

Số: /QĐ-BYT

Hà Nội, ngày tháng 7 năm 2026

**QUYẾT ĐỊNH**  
**Về việc ban hành Khung kiến trúc số Bộ Y tế**

**BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ**

*Căn cứ Luật Chuyển đổi số số 148/2025/QH15 ngày 11/12/2025;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ bí mật nhà nước số 117/2025/QH15 ngày 10/12/2025;*

*Căn cứ Luật Giao dịch điện tử số 20/2023/QH15 ngày 22/6/2023;*

*Căn cứ Luật Dữ liệu số 60/2024/QH15 ngày 30/11/2024;*

*Căn cứ Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân số 91/2025/QH15 ngày 26/6/2025;*

*Căn cứ Luật An ninh mạng số 116/2025/QH15 ngày 10/12/2025;*

*Căn cứ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;*

*Căn cứ Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/04/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;*

*Căn cứ Nghị quyết số 72-NQ/TW ngày 9/9/2025 của Bộ Chính trị “Về một số giải pháp đột phá, tăng cường bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân”;*

*Căn cứ Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30 tháng 10 năm 2023 của Chính phủ phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia;*

*Căn cứ Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 14/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, cập nhật Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/04/2025 của Chính phủ;*

*Căn cứ Nghị định số 42/2025/NĐ-CP ngày 27/02/2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;*

*Căn cứ Nghị định số 102/2025/NĐ-CP ngày 13/05/2025 của Chính phủ Quy định quản lý dữ liệu y tế;*

*Căn cứ Nghị định số 165/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Dữ liệu;*

*Căn cứ Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025 của Chính phủ quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị;*

*Căn cứ Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số;*

*Căn cứ Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/03/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0;*

*Căn cứ Quyết định số 3516/QĐ-BYT ngày 12/11/2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Chiến lược chuyển đổi số của Bộ Y tế giai đoạn 2025 - 2030;*

*Căn cứ Quyết định số 3406/QĐ-BYT ngày 03/11/2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế phê duyệt Chiến lược dữ liệu đến năm 2030 của Bộ Y tế;*

*Căn cứ Quyết định số 1131/QĐ-BYT ngày 22/4/2026 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Kế hoạch Chuyển đổi số của Bộ Y tế giai đoạn 2026-2030.*

*Theo đề nghị của Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia tại Công văn số 713/TTYQG-DA ngày 07/7/2026 về việc hoàn thiện dự thảo Khung kiến trúc số Bộ Y tế;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo.*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

**Điều 2.** Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia chịu trách nhiệm toàn diện về nội dung nhiệm vụ của Khung Kiến trúc số Bộ Y tế; Đầu mối tổ chức, hướng dẫn các Đơn vị triển khai, thực hiện Khung Kiến trúc số Bộ Y tế.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký, ban hành.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo, Giám đốc Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

### **Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Các Thứ trưởng (để phối hợp chỉ đạo);
- Văn phòng Trung ương Đảng;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ: Công an, Khoa học và Công nghệ;
- Các Đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ;
- Các Sở Y tế;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ;
- Lưu: VT, K2ĐT.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỨ TRƯỞNG**

**Nguyễn Tri Thức**

# **BỘ Y TẾ**



## **KHUNG KIẾN TRÚC SỐ BỘ Y TẾ**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số           /QĐ-BYT ngày       tháng 7 năm 2026  
của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

**Hà Nội - Năm 2026**

## MỤC LỤC

|             |                                                                                               |           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>MỤC TIÊU, PHẠM VI ÁP DỤNG .....</b>                                                        | <b>4</b>  |
| 1.          | Mục tiêu.....                                                                                 | 4         |
| 2.          | Phạm vi ứng dụng .....                                                                        | 4         |
| <b>II.</b>  | <b>TẦM NHÌN KIẾN TRÚC .....</b>                                                               | <b>5</b>  |
| 1.          | Vị trí của Khung kiến trúc số Bộ y tế .....                                                   | 5         |
| 2.          | Vai trò chính của Khung kiến trúc số Bộ Y tế: Định hướng chiến lược chuyển đổi số .....       | 5         |
| <b>III.</b> | <b>NGUYÊN TẮC KIẾN TRÚC .....</b>                                                             | <b>6</b>  |
| 1.          | Các nguyên tắc xây dựng kiến trúc .....                                                       | 6         |
| 2.          | Xác định các rủi ro từ tác động của kiến trúc .....                                           | 7         |
| <b>IV.</b>  | <b>KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN NGÀNH.....</b>                                                         | <b>8</b>  |
| 1.          | Định hướng chung.....                                                                         | 8         |
| 2.          | Định hướng phát triển chuyên môn .....                                                        | 8         |
| 3.          | Chiến lược phát triển chuyên ngành .....                                                      | 9         |
| 4.          | Định hướng chuyển đổi số ngành Y tế.....                                                      | 9         |
| <b>V.</b>   | <b>ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....</b>                                                             | <b>10</b> |
| 1.          | Chiến lược chuyển đổi số Bộ Y tế đến năm 2030 .....                                           | 10        |
| 2.          | Chiến lược dữ liệu Bộ Y tế đến năm 2030.....                                                  | 15        |
| <b>VI.</b>  | <b>KHUNG KIẾN TRÚC HIỆN TẠI .....</b>                                                         | <b>18</b> |
| 1.          | Hiện trạng vận hành và phân tích, đánh giá Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế hiện tại ..... | 18        |
| 2.          | Mô tả nhu cầu phát triển.....                                                                 | 45        |
| <b>VII.</b> | <b>KIẾN TRÚC MỤC TIÊU.....</b>                                                                | <b>47</b> |
| 1.          | Sơ đồ khái quát Khung kiến trúc số Bộ Y tế .....                                              | 47        |
| 2.          | Thuyết minh sơ đồ khái quát.....                                                              | 53        |
| 2.1.        | Tầng người sử dụng .....                                                                      | 53        |
| 2.2.        | Kênh tương tác và đo lường hiệu quả .....                                                     | 54        |

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.3. Lớp ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung .....                                | 56        |
| 2.4. Lớp dữ liệu và nền tảng lõi .....                                         | 62        |
| 2.5. Lớp hạ tầng số và An ninh mạng dùng chung .....                           | 71        |
| 2.6. Lớp hỗ trợ.....                                                           | 75        |
| <b>VIII. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH.....</b>                                        | <b>77</b> |
| 1. Phân tích khoảng cách nghiệp vụ.....                                        | 77        |
| 2. Phân tích khoảng cách dữ liệu .....                                         | 77        |
| 3. Phân tích khoảng cách ứng dụng .....                                        | 78        |
| 4. Phân tích khoảng cách hạ tầng số, an toàn thông tin mạng, an ninh mạng..... | 78        |
| <b>IX. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI .....</b>                                            | <b>79</b> |
| 1. Danh sách các nhiệm vụ và lộ trình triển khai.....                          | 79        |
| 2. Quản lý và duy trì Khung kiến trúc số Bộ Y tế .....                         | 82        |
| 2.1. Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia.....                                    | 82        |
| 2.2. Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo .....                                   | 82        |
| 2.3. Vụ Tổ chức cán bộ .....                                                   | 82        |
| 2.4. Vụ Kế hoạch - Tài chính .....                                             | 83        |
| 2.5. Vụ Hợp tác quốc tế.....                                                   | 83        |
| <b>PHỤ LỤC .....</b>                                                           | <b>84</b> |
| I. Cơ cấu tổ chức Bộ Y tế.....                                                 | 84        |
| II. Mô hình tham chiếu nghiệp vụ.....                                          | 85        |
| III. Mô hình tham chiếu dữ liệu .....                                          | 92        |
| IV. Mô hình tham chiếu ứng dụng.....                                           | 100       |
| V. Mô hình tham chiếu công nghệ.....                                           | 125       |
| VI. Mô hình tham chiếu An toàn thông tin mạng, An ninh mạng.....               | 132       |

## **I. MỤC TIÊU, PHẠM VI ÁP DỤNG**

### **1. Mục tiêu**

Khung kiến trúc số Bộ Y tế hướng tới hình thành Bộ Y tế số nhằm mục đích cập nhật và bổ sung danh mục các thành phần phát triển Chính phủ điện tử, hướng tới Chính phủ số đồng bộ, thống nhất và thông minh tại Bộ Y tế, nơi mọi hoạt động quản trị và điều hành đều lấy dữ liệu làm trung tâm để phục vụ tốt hơn nhu cầu của người dân, tổ chức, doanh nghiệp.

Khung kiến trúc số Bộ Y tế còn là công cụ giúp tăng cường hiệu lực, hiệu quả của công tác quản lý nhà nước về ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT), chuyển đổi số của Bộ, ngành Y tế, nhằm đạt được các mục đích:

- Phát triển dịch vụ chăm sóc sức khỏe và dịch vụ công thông minh, lấy người dân và doanh nghiệp làm trung tâm: bảo đảm tiếp cận dễ dàng, nhanh chóng, thuận tiện, đồng thời cá nhân hóa trải nghiệm nhờ ứng dụng các công nghệ hiện đại; góp phần nâng cao chất lượng điều trị, chăm sóc sức khỏe người dân.

- Tăng cường khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu, dùng chung các tài nguyên công nghệ thông tin giữa các đơn vị trong Bộ, ngành Y tế cũng như với các cơ quan, tổ chức khác trên phạm vi toàn quốc; hướng đến một kiến trúc mở, có khả năng mở rộng và tích hợp linh hoạt với các nền tảng, dịch vụ số quốc gia như cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, định danh điện tử, sổ sức khỏe điện tử, nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu, nhằm thúc đẩy xây dựng hệ sinh thái y tế số toàn diện, thông minh và bền vững, đáp ứng yêu cầu quản trị quốc gia hiện đại.

- Tăng cường khả năng chuẩn hóa, bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu cá nhân phù hợp với các quy định pháp luật về bảo vệ quyền riêng tư trong quá trình trao đổi, đồng bộ dữ liệu; đồng thời xây dựng nền tảng tin cậy để triển khai các dịch vụ y tế, chăm sóc sức khỏe số và tương tác số giữa nhà nước và công dân.

- Tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư công nghệ thông tin: Triển khai có lộ trình, có trọng tâm, trọng điểm, hạn chế triển khai trùng lặp và lãng phí, từng bước hình thành nền tảng cho Chính phủ số thông minh.

### **2. Phạm vi ứng dụng**

- Khung kiến trúc số áp dụng cho các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế. Khuyến khích Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương áp dụng.

- Các bộ, ngành, địa phương, cơ quan liên quan khác: Tham chiếu trong quá trình triển khai tích hợp với các hệ thống thông tin, nền tảng số, cơ sở dữ liệu của Bộ Y tế.

- Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc triển khai các hoạt động chuyển đổi số của Bộ Y tế.

## II. TẦM NHÌN KIẾN TRÚC

### 1. Vị trí của Khung kiến trúc số Bộ y tế

Khung kiến trúc số Bộ Y tế là tài liệu định hướng tổng thể cho quá trình chuyển đổi số ngành Y tế, bảo đảm sự thống nhất trong xây dựng, triển khai, quản lý và vận hành các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, nền tảng số và hạ tầng số trong toàn ngành.

Khung kiến trúc số Bộ Y tế được xây dựng trên cơ sở tuân thủ Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số và các chiến lược, chương trình chuyển đổi số quốc gia; đồng thời phù hợp với định hướng phát triển ngành Y tế trong từng giai đoạn.

Khung kiến trúc số Bộ Y tế giữ vai trò là:

- Công cụ định hướng phát triển Chính phủ số ngành Y tế;
- Cơ sở để chuẩn hóa, kết nối, tích hợp và chia sẻ dữ liệu trong toàn ngành;
- Căn cứ để xây dựng, thẩm định, triển khai các chương trình, dự án, nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số;
- Nền tảng bảo đảm sự đồng bộ giữa các hệ thống thông tin từ Trung ương đến địa phương;
- Công cụ quản lý, giám sát đầu tư công nghệ thông tin, tránh trùng lặp, phân tán và lãng phí nguồn lực.

Khung kiến trúc số Bộ Y tế đồng thời là cầu nối liên thông giữa các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu y tế với các cơ sở dữ liệu quốc gia, nền tảng số quốc gia và hệ sinh thái số của các bộ, ngành, địa phương, góp phần hình thành hệ sinh thái y tế số thống nhất, hiện đại và lấy dữ liệu làm trung tâm.

### 2. Vai trò chính của Khung kiến trúc số Bộ Y tế: Định hướng chiến lược chuyển đổi số

Khung kiến trúc số Bộ Y tế đóng vai trò định hướng chiến lược cho quá trình chuyển đổi số toàn diện ngành Y tế, hướng tới xây dựng Bộ Y tế số, y tế số và hệ sinh thái chăm sóc sức khỏe thông minh.

Kiến trúc định hướng phát triển ngành Y tế theo mô hình quản trị hiện đại dựa trên dữ liệu số, nền tảng số và công nghệ số tiên tiến; bảo đảm các hoạt động quản lý nhà nước, cung cấp dịch vụ y tế, chăm sóc sức khỏe người dân được thực hiện hiệu quả, minh bạch và liên thông trên môi trường số.

Các định hướng trọng tâm bao gồm:

- Lấy người dân, doanh nghiệp và cơ sở y tế làm trung tâm phục vụ;

- Lấy dữ liệu số làm nền tảng cho quản lý, điều hành và hoạch định chính sách;
- Phát triển đồng bộ hạ tầng số, nền tảng số, dữ liệu số và ứng dụng số ngành Y tế;
- Thúc đẩy kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống trong ngành Y tế và với các hệ thống quốc gia;
- Tăng cường ứng dụng các công nghệ số mới như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây, Internet vạn vật y tế (IoMT), blockchain và phân tích dữ liệu thông minh;
- Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu cá nhân trong toàn bộ quá trình chuyển đổi số;
- Hình thành hệ thống y tế thông minh, hỗ trợ dự báo, giám sát, cảnh báo sớm, ra quyết định điều hành theo thời gian thực.

Thông qua Khung kiến trúc số, Bộ Y tế từng bước xây dựng môi trường y tế số thống nhất, liên thông, an toàn và bền vững; nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước, chất lượng dịch vụ y tế và khả năng tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe của người dân trên toàn quốc.

### **III. NGUYÊN TẮC KIẾN TRÚC**

#### **1. Các nguyên tắc xây dựng kiến trúc**

Việc xây dựng Khung kiến trúc số Bộ Y tế tuân thủ các nguyên tắc cơ bản sau:

- Tuân thủ các nguyên tắc của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số quy định tại Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.
- Phù hợp với Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0 quy định tại Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/3/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ và các văn bản hướng dẫn liên quan.
- Tuân thủ với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, từ điển dữ liệu dùng chung (Phiên bản 1.0) tại Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04/11/2025 của Thủ tướng Chính phủ và các văn bản liên quan.
- Tuân thủ tiêu chí, danh mục nền tảng số dùng chung quốc gia trong các cơ quan thuộc hệ thống chính trị tại Quyết định số 1132/QĐ-TTg ngày 24/6/2026 của Thủ tướng Chính phủ;

- Phù hợp với chiến lược, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước; định hướng, mục tiêu triển khai ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số của Quốc gia, của Bộ Y tế.

- Bảo đảm việc đầu tư triển khai Chính phủ số hiệu quả.

- Phát triển hạ tầng số, công nghệ số trên nguyên tắc “hiện đại, đồng bộ, an ninh, an toàn, hiệu quả, tránh lãng phí”.

- Nền tảng là giải pháp đột phá; xây dựng và dùng chung các nền tảng số quốc gia, vùng, bảo đảm hoạt động thống nhất, liên thông trong ngành y tế, bảo đảm liên thông với các ngành, lĩnh vực khác trên môi trường số.

- Phát triển các nền tảng theo hướng cung cấp dịch vụ đồng bộ, thông suốt các cấp hành chính để có thể sử dụng mọi lúc, mọi nơi.

- Đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ số trong lĩnh vực y tế; Sử dụng, ứng dụng hiệu quả các công nghệ số mới quy định tại Quyết định số 21/2026/QĐ-TTg ngày 30/4/2026 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ chiến lược và Danh mục sản phẩm công nghệ chiến lược như công nghệ điện toán đám mây, dữ liệu lớn, blockchain, trí tuệ nhân tạo, bản sao số, thực tế ảo và các công nghệ hiện đại khác theo lộ trình phù hợp.

- Triển khai các giải pháp bảo mật, an toàn thông tin, an ninh mạng ở các thành phần của Kkhung kiến trúc mục tiêu theo nhu cầu và lộ trình phù hợp.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật bắt buộc áp dụng, quy định kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển Chính phủ số của quốc gia và của ngành y tế.

- Dữ liệu là tài nguyên mới; làm giàu, khai thác tối đa tiềm năng của dữ liệu, đưa dữ liệu thành tư liệu sản xuất chính, thúc đẩy phát triển nhanh cơ sở dữ liệu các cấp, công nghiệp dữ liệu, kinh tế dữ liệu.

- Phát triển dữ liệu số tạo nền tảng cho triển khai Chính phủ số, bảo đảm cung cấp dữ liệu số cho các dịch vụ công trực tuyến, chia sẻ dữ liệu thông suốt giữa các cơ quan nhà nước, cung cấp các bộ dữ liệu mở có chất lượng và giá trị khai thác cao để phát triển các dịch vụ đổi mới sáng tạo.

## **2. Xác định các rủi ro từ tác động của kiến trúc**

Việc xác định các rủi ro từ tác động của kiến trúc để có những định hướng, xây dựng kiến trúc phù hợp nhằm hạn chế tối đa các rủi ro có thể có trong quá trình triển khai kiến trúc. Các yếu tố rủi ro từ tác động của kiến trúc gồm:

- Kiến trúc quá phức tạp hoặc không linh động sẽ tạo ra khó khăn trong quá trình phát triển hoặc mở rộng, không đáp ứng được các yêu cầu nghiệp vụ mới.

- Không thể triển khai kịp thời các cơ sở hạ tầng mới hoặc loại bỏ các cơ sở hạ tầng lạc hậu.

- Không thể triển khai kịp thời các nền tảng ứng dụng, phần mềm mới hoặc loại bỏ các ứng dụng lỗi thời, không còn phù hợp.
- Kiến trúc không được tài liệu hoá một cách khoa học sẽ dẫn đến kém hiệu quả hoặc sự trùng lặp trong quá trình triển khai.
- Phát sinh số lượng lớn các trường hợp ngoại lệ vượt ra khỏi các khung tiêu chuẩn của kiến trúc.

#### **IV. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN NGÀNH**

##### **1. Định hướng chung**

Ngành Y tế tiếp tục phát triển theo hướng hiện đại, công bằng, hiệu quả và hội nhập quốc tế, lấy người dân làm trung tâm, bảo đảm mọi người dân được tiếp cận dịch vụ y tế có chất lượng. Trọng tâm là nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh, tăng cường y tế dự phòng, phát triển chuyên sâu và đẩy mạnh chuyển đổi số toàn diện.

Định hướng phát triển gắn với:

- Nâng cao năng lực hệ thống y tế từ Trung ương đến cơ sở;
- Phát triển y học hiện đại kết hợp y học cổ truyền;
- Ứng dụng mạnh mẽ khoa học công nghệ và dữ liệu số;
- Tăng cường quản trị ngành dựa trên dữ liệu.

##### **2. Định hướng phát triển chuyên môn**

###### **2.1. Lĩnh vực khám, chữa bệnh**

- Phát triển hệ thống khám chữa bệnh theo mô hình phân tầng kỹ thuật, nâng cao năng lực tuyến cơ sở, giảm quá tải tuyến trên.
- Đẩy mạnh triển khai các kỹ thuật cao, chuyên sâu (ghép tạng, can thiệp tim mạch, ung bướu, hồi sức tích cực...).
- Chuẩn hóa quy trình chuyên môn, nâng cao chất lượng dịch vụ theo tiêu chuẩn quốc tế.
- Tăng cường kết nối chuyên môn thông qua hội chẩn từ xa (Telehealth).

###### **2.2. Lĩnh vực y tế dự phòng và sức khỏe cộng đồng**

- Chuyển mạnh từ “chữa bệnh” sang “phòng bệnh”.
- Tăng cường giám sát dịch bệnh, cảnh báo sớm và kiểm soát dịch hiệu quả.
- Phát triển hệ thống quản lý sức khỏe toàn dân, quản lý bệnh không lây nhiễm.

###### **2.3. Lĩnh vực dược, trang thiết bị và công nghệ y tế**

- Bảo đảm cung ứng thuốc, vaccine, vật tư y tế ổn định, chất lượng.

- Phát triển công nghiệp dược trong nước.
- Chuẩn hóa quản lý trang thiết bị y tế, tăng cường số hóa quản lý thiết bị y tế và công trình y tế.

#### ***2.4. Phát triển nguồn nhân lực y tế***

- Nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực y tế.
- Tăng cường đào tạo chuyên sâu, đào tạo liên tục.
- Phát triển đội ngũ cán bộ có năng lực tiếp cận công nghệ số và y tế thông minh.

### **3. Chiến lược phát triển chuyên ngành**

#### ***3.1. Phát triển hệ thống y tế thông minh***

- Xây dựng hệ thống y tế thông minh dựa trên dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI).
- Phát triển bệnh viện thông minh, quản trị thông minh.

#### ***3.2. Tăng cường liên thông, kết nối hệ thống y tế***

- Liên thông dữ liệu giữa các tuyến, các cơ sở y tế.
- Kết nối giữa y tế với bảo hiểm, dân cư và các hệ thống quốc gia.

#### ***3.3. Phát triển các chuyên ngành mũi nhọn***

- Ung bướu, tim mạch, hồi sức cấp cứu, y học tái tạo, công nghệ sinh học.
- Y học cá thể hóa, y học chính xác.

### **4. Định hướng chuyển đổi số ngành Y tế**

#### ***4.1. Quan điểm và mục tiêu***

Theo Quyết định số 1710/QĐ-BYT ngày 05 tháng 4 năm 2023 của Bộ Y tế ban hành Kế hoạch hành động của Bộ Y tế thực hiện Nghị quyết số 157-NQ/BCSD ngày 03/02/2023 của Ban cán sự đảng Bộ Y tế về Chuyển đổi số y tế đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Chuyển đổi số y tế là nhiệm vụ trọng tâm nhằm:

- Nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe;
- Tối ưu hóa quản lý, điều hành ngành;
- Hình thành hệ sinh thái y tế số toàn diện.

#### ***4.2. Phát triển nền tảng số dùng chung***

Theo Quyết định số 4048/QĐ-BYT ngày 31/12/2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Danh mục và Kế hoạch triển khai các nền tảng số dùng chung của Bộ Y tế:

- Xây dựng và triển khai các nền tảng số dùng chung toàn ngành;
- Phát triển Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính thống nhất;
- Triển khai Sổ sức khỏe điện tử tích hợp trên VNeID phục vụ quản lý sức khỏe toàn dân;
- Bảo đảm hạ tầng kỹ thuật, an toàn thông tin và kết nối liên thông dữ liệu.

#### **4.3. Quản lý dữ liệu y tế**

- Hoàn thiện Khung Kiến trúc dữ liệu Bộ Y tế;
- Xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế;
- Xây dựng hoàn thiện và đưa vào sử dụng khai thác các CSDL chuyên ngành;
- Chuẩn hóa danh mục, thuật ngữ và cấu trúc dữ liệu y tế;
- Kết nối, chia sẻ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia khác.

#### **4.4. Ứng dụng số trong khám chữa bệnh**

- Triển khai bệnh án điện tử, đơn thuốc điện tử;
- Phát triển khám chữa bệnh từ xa (Telehealth);
- Ứng dụng AI hỗ trợ chẩn đoán và điều trị.

#### **4.5. Chính phủ số trong ngành Y tế**

- Cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình;
- Xây dựng hệ thống quản lý điều hành thông minh;
- Số hóa quy trình nghiệp vụ.

## **V. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

### **1. Chiến lược chuyển đổi số Bộ Y tế đến năm 2030**

Quyết định số 3516/QĐ-BYT ngày 12/11/2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Chiến lược chuyển đổi số của Bộ Y tế giai đoạn 2025 - 2030 đã đề ra các mục tiêu chiến lược như sau:

- Hoàn thành số hoá toàn diện theo từng lĩnh vực quản lý của Bộ Y tế, hình thành hệ sinh thái dữ liệu lớn tập trung, chuẩn hóa; khai thác hiệu quả dữ liệu theo thời gian thực phục vụ công tác báo cáo thống kê, dự báo, hoạch định chính sách, chiến lược phát triển; công tác quản lý, chỉ đạo điều hành dựa trên nền tảng công nghệ số, dữ liệu số được kết nối, liên thông, thống nhất đồng bộ từ trung ương đến địa phương.

- Hiện đại hóa nền hành chính, minh bạch hóa quy trình giải quyết thủ tục hành chính, nâng cao chất lượng và trải nghiệm dịch vụ công trực tuyến của Bộ Y tế.

***Trong đó, mục tiêu cụ thể đến năm 2030 là:***

- 100% thủ tục hành chính đủ điều kiện được cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình.

- 100% hồ sơ trực tuyến của các dịch vụ công trực tuyến được thực hiện toàn trình.

- 100% người dân và doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến được định danh và xác thực thông suốt, hợp nhất giữa các nền tảng, hệ thống cung cấp dịch vụ công trực tuyến, hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính thông qua định danh điện tử VNeID.

- 100% kết quả giải quyết thủ tục hành chính được cấp kết quả điện tử.

- 100% người dân, doanh nghiệp hài lòng trong giải quyết thủ tục hành chính.

- Hệ thống thông tin báo cáo Bộ Y tế kết nối với Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ.

- 100% nhiệm vụ Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao được theo dõi, giám sát, đánh giá bằng dữ liệu số.

- 100% hồ sơ công việc được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước).

- Nâng cấp Trung tâm dữ liệu Y tế đáp ứng yêu cầu phục vụ quản lý, vận hành cơ sở dữ liệu quốc gia và các cơ sở dữ liệu chuyên ngành thuộc phạm vi quản lý.

- Hoàn thành rà soát, xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành, cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế; kết nối, chia sẻ, khai thác, sử dụng, tái sử dụng dữ liệu theo quy định.

- Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong y tế đặc biệt trong chẩn đoán, điều trị, phòng bệnh.

- 100% các cơ sở y tế có bộ phận khám chữa bệnh từ xa.

- 100% đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế có hệ thống thông tin phục vụ quản lý, điều hành chuyên môn, nghiệp vụ;

- 100% hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế được phê duyệt cấp độ an toàn hệ thống thông tin và được triển khai đầy đủ phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

- Triển khai giải pháp sẵn sàng phục hồi nhanh hoạt động của hệ thống thông tin phục vụ người dân và doanh nghiệp khi gặp sự cố, đưa hoạt động trở lại bình thường trong vòng 24 tiếng hoặc theo yêu cầu nghiệp vụ.

***Nhiệm vụ trọng tâm của giai đoạn này***

| STT       | Tên nhiệm vụ                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Thời gian thực hiện |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>I</b>  | <b>Thế chế số</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| 1.        | Ban hành chiến lược, kế hoạch, đề án chuyển đổi số của ngành, của lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý.                                                                                                                                                                                                  | Thường xuyên        |
| 2.        | Rà soát, cập nhật, sửa đổi, bổ sung, xây dựng Khung kiến trúc số Bộ Y tế.                                                                                                                                                                                                                          | Hàng năm            |
| 3.        | Rà soát, cập nhật, sửa đổi, bổ sung, xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn, chuẩn kỹ thuật kết nối dữ liệu thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế.                                                                                                                                                         | Hàng năm            |
| 4.        | Rà soát, cập nhật, sửa đổi, bổ sung, xây dựng các quy chế, quy định nội bộ về quản lý, vận hành, khai thác các hệ thống thông tin, cải cách thủ tục hành chính phục vụ Chính phủ số; rà soát ban hành các văn bản quy phạm về tạo lập, cập nhật, khai thác, sử dụng, chia sẻ dữ liệu chuyên ngành. | Thường xuyên        |
| 5.        | Rà soát, cập nhật các danh mục dữ liệu của Bộ Y tế.                                                                                                                                                                                                                                                | Thường xuyên        |
| 6.        | Xây dựng, ban hành Chiến lược dữ liệu của ngành Y tế.                                                                                                                                                                                                                                              | 2025                |
| 7.        | Rà soát, ban hành các chính sách, quy định khuyến khích người dân và doanh nghiệp sử dụng các dịch vụ công trực tuyến của Bộ Y tế phục vụ xây dựng Chính phủ số.                                                                                                                                   | Thường xuyên        |
| <b>II</b> | <b>Hạ tầng số</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| 8.        | Thực hiện tái cấu trúc, tối ưu hạ tầng công nghệ thông tin; tập trung đầu tư xây dựng, phát triển hạ tầng số đồng bộ, hiện đại; đảm bảo sẵn sàng kết nối, tích hợp với nền tảng điện toán đám mây của Chính phủ.                                                                                   | Thường xuyên        |
| 9.        | Đầu tư nâng cấp Trung tâm dữ liệu y tế đạt tiêu chuẩn, có khả năng dự phòng cao, ứng dụng công nghệ điện toán đám mây hiện đại, sẵn sàng tích hợp như một phần của Trung tâm dữ liệu quốc gia.                                                                                                     | 2026 - 2030         |

| STT        | Tên nhiệm vụ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Thời gian thực hiện |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 10.        | Phát triển hạ tầng mạng tốc độ cao, ổn định, băng thông rộng, độ trễ thấp đáp ứng yêu cầu kết nối, chia sẻ, đồng bộ và khai thác dữ liệu.                                                                                                                                                                                                                                           | 2026 - 2030         |
| 11.        | Xây dựng công cụ điều hành tập trung cùng hệ sinh thái ứng dụng số, phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành theo thời gian thực, nâng cao hiệu quả tác nghiệp trên nền tảng số thống nhất.                                                                                                                                                                                              | 2025-2026           |
| <b>III</b> | <b>Nhân lực số</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| 12.        | Triển khai đào tạo, bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng về chuyển đổi số theo 3 cấp độ lãnh đạo; cán bộ công chức, viên chức, người lao động; cán bộ chuyên môn về công nghệ thông tin.                                                                                                                                                                                                    | Thường xuyên        |
| 13.        | Tăng cường hợp tác quốc tế để trao đổi kinh nghiệm về đào tạo, nghiên cứu công nghệ số, kỹ năng số.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Hàng năm            |
| <b>IV</b>  | <b>Dữ liệu số</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| 14.        | Hình thành và phát triển Kho dữ liệu Bộ Y tế, bao gồm các cơ sở dữ liệu chuyên ngành, dữ liệu mở,...                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2025 - 2026         |
| 15.        | Hoàn thiện Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân, gắn liền với việc triển khai thủ tục hành chính.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2025 - 2026         |
| 16.        | Hoàn thành việc triển khai xây dựng và đưa vào khai thác sử dụng, kết nối với cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia đối với các cơ sở dữ liệu chuyên ngành, cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế.                                                                                                                                                                                               | 2025 - 2030         |
| 17.        | Hình thành Nền tảng tổng hợp phân tích dữ liệu Bộ Y tế, đảm bảo việc thu thập, tổng hợp, phân tích dữ liệu trên cơ sở kế thừa dữ liệu đã có, Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân. Có khả năng chia sẻ dữ liệu với các cơ quan nhà nước. Tận dụng tối đa nguồn dữ liệu sẵn có, phục vụ khai thác hiệu quả dữ liệu, phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của Lãnh đạo Bộ. | Theo tiến độ        |
| <b>V</b>   | <b>Nền tảng, Ứng dụng số</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| 18.        | Tiếp tục phối hợp với Bộ Công an triển khai nền tảng Sổ sức khỏe điện tử trên ứng dụng VneID.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2025 - 2030         |

| STT       | Tên nhiệm vụ                                                                                                                                                       | Thời gian thực hiện |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 19.       | Nâng cấp Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính Bộ Y tế.                                                                                                 | 2025 - 2026         |
| 20.       | Nâng cấp Hệ thống quản lý văn bản và điều hành Bộ Y tế.                                                                                                            | 2025 - 2026         |
| 21.       | Nâng cấp Hệ thống thông tin báo cáo Bộ Y tế.                                                                                                                       | 2025 - 2026         |
| 22.       | Triển khai các Ứng dụng xử lý nghiệp vụ chuyên ngành phục vụ công tác quản lý nhà nước theo các lĩnh vực được phân công.                                           | 2025 - 2030         |
| 23.       | Tiếp tục nâng cấp Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Bộ Y tế (LGSP Bộ Y tế).                                                                                       | 2025 - 2026         |
| 24.       | Phát triển, ứng dụng công nghệ số trong các lĩnh vực y tế, đặc biệt trong chẩn đoán, điều trị, cảnh báo dịch,...                                                   | Thường xuyên        |
| 25.       | Phát triển, ứng dụng khám, chữa bệnh từ xa để hỗ trợ người dân được khám, chữa bệnh từ xa.                                                                         | Thường xuyên        |
| 26.       | Tiếp tục triển khai bệnh án điện tử, liên thông dữ liệu hồ sơ bệnh án để công nhận kết quả xét nghiệm sinh hóa của người bệnh giữa các cơ sở khám, chữa bệnh.      | Theo tiến độ        |
| 27.       | Nâng cấp hệ thống thông tin phục vụ quản lý, điều hành chuyên môn, nghiệp vụ tại các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế.                                             | 2025-2030           |
| 28.       | Tăng cường liên thông, trao đổi dữ liệu, sử dụng, tái sử dụng dữ liệu.                                                                                             | 2025 - 2030         |
| <b>VI</b> | <b>An toàn thông tin, an ninh mạng</b>                                                                                                                             |                     |
| 29.       | Đầu tư các giải pháp, dịch vụ bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng đồng bộ, hiện đại, ứng dụng công nghệ AI để bảo vệ thành quả quá trình chuyển đổi số của Bộ. | Thường xuyên        |
| 30.       | Rà soát, phê duyệt hồ sơ đề xuất cấp độ và triển khai các phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.                                                | Thường xuyên        |
| 31.       | Thực thi bảo đảm an ninh mạng trong thiết kế, xây dựng, quản lý, vận hành, sử dụng, nâng cấp, hủy bỏ hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý.                     | Thường xuyên        |

| STT | Tên nhiệm vụ                                                                                                            | Thời gian thực hiện |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 32. | Tổ chức thực hiện kiểm tra, đánh giá tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn thông tin mạng tối thiểu 01 lần/01 năm. | Thường xuyên        |

## 2. Chiến lược dữ liệu Bộ Y tế đến năm 2030

Ngày 03/11/2025, Bộ Y tế đã ban hành Quyết định số 3406/QĐ-BYT về Chiến lược dữ liệu đến năm 2030 của Bộ, trong đó:

### ***Tầm nhìn***

Dữ liệu về y tế mở ra không gian hoạt động và phát triển mới cho ngành y tế, được coi là tài sản chiến lược, nền tảng cho mọi hoạt động quản lý, điều hành, nhằm đáp ứng các mục tiêu chung về phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe nhân dân, đóng góp cho sự phát triển văn minh, hiện đại của xã hội.

### ***Mục tiêu đến năm 2030***

a) 100% dữ liệu về y tế được xây dựng, tổ chức, chuẩn hóa theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn phù hợp bảo đảm khả năng liên thông, kết nối, khai thác và tái sử dụng trên phạm vi toàn quốc theo quy định, phù hợp với định hướng phân cấp quản lý từ trung ương đến địa phương.

b) Hướng tới 100% người dân có mã định danh y tế duy nhất, gắn với VNeID và Sổ sức khỏe điện tử theo quy định, hướng dẫn của của Bộ Y tế. 100% cơ sở khám bệnh, chữa bệnh kết nối, liên thông dữ liệu với CSDL chuyên ngành y tế, CSDL quốc gia về y tế.

c) Định hướng 100% thủ tục hành chính được cung cấp trực tuyến toàn trình, minh bạch, thuận tiện, bảo đảm mọi người dân dễ dàng tiếp cận, giảm thời gian, giảm chi phí và nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe.

d) Các hoạt động chỉ đạo, điều hành, ban hành chính sách của Bộ Y tế các cấp được thực hiện trên môi trường số dựa trên dữ liệu.

đ) Xây dựng môi trường dữ liệu y tế minh bạch, đáng tin cậy, bảo đảm quyền riêng tư, an toàn thông tin của người dân, tạo niềm tin và sự đồng thuận xã hội trong quá trình khai thác, sử dụng và chia sẻ dữ liệu. Hướng tới 100% hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu y tế được phân loại, xác định cấp độ an toàn thông tin và áp dụng phương án đảm bảo an toàn thông tin theo quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP, Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT hoặc các văn bản thay thế; các hệ thống quan trọng đạt cấp độ 3 trở lên trước 06/2026, đạt cấp độ 4–5 đến năm 2030.

e) 100% nhân lực y tế được quản lý trên môi trường số thông qua mã định danh thống nhất; dữ liệu nhân lực y tế được kết nối, chia sẻ với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, Cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế và các cơ sở dữ liệu chuyên ngành có liên quan.

**Nhiệm vụ trọng tâm**

| STT       | Nhiệm vụ                                                                                                                                                                                              | Thời gian hoàn thành |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>I</b>  | <b>HOÀN THIỆN THỂ CHẾ</b>                                                                                                                                                                             |                      |
| 1.        | Xây dựng, ban hành văn bản quy định quy trình điện tử trên mô hình chính quyền 2 cấp, đối với các hồ sơ, thủ tục lĩnh vực y tế.                                                                       | Tháng 12/2025        |
| 2.        | Xây dựng, ban hành các văn bản hướng dẫn kỹ thuật về kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa hệ thống cơ sở dữ liệu chuyên ngành y tế với Trung tâm dữ liệu quốc gia                                  | Tháng 12/2025        |
| 3.        | Hướng dẫn về việc khai thác, sử dụng dữ liệu y tế liên quan cá nhân bao gồm dữ liệu nhạy cảm một cách có trách nhiệm, an toàn và đúng quy định.                                                       | 2026                 |
| 4.        | Rà soát, xây dựng, ban hành chuẩn, tiêu chuẩn, quy chuẩn trao đổi dữ y tế, chuẩn giao tiếp của cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành về y tế.                                            | 2026-2027            |
| 5.        | Xây dựng kế hoạch và triển khai thực hiện các phương án, giải pháp bảo đảm chất lượng dữ liệu y tế.                                                                                                   | 2026-2030            |
| 6.        | Xây dựng kế hoạch và triển khai phát triển nguồn nhân lực, làm chủ công nghệ xử lý và khai thác dữ liệu.                                                                                              | 2026-2030            |
| 7.        | Ban hành kế hoạch triển khai ứng dụng trí tuệ nhân tạo, các công nghệ phân tích dữ liệu mới, tiên tiến trong công tác quản lý, điều hành để nâng cao khả năng phân tích và xử lý dữ liệu tại Bộ Y tế. | 2026-2027            |
| 8.        | Cập nhật các danh mục cơ sở dữ liệu về y tế.                                                                                                                                                          | 2026-2030            |
| 9.        | Ban hành và cập nhật quy định, quy chế quản lý, kết nối, chia sẻ dữ liệu thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế.                                                                                           | 2026-2030            |
| <b>II</b> | <b>PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG DỮ LIỆU VÀ AN TOÀN THÔNG TIN</b>                                                                                                                                                |                      |
| 1.        | Xây dựng Trung tâm điều hành thông minh (IOC) Bộ Y tế.                                                                                                                                                | 2025-2026            |

| <b>STT</b> | <b>Nhiệm vụ</b>                                                                                                                                            | <b>Thời gian hoàn thành</b> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 2.         | Xây dựng Cổng dữ liệu Bộ Y tế.                                                                                                                             | 2026-2027                   |
| 3.         | Duy trì và vận hành hiệu quả Nền tảng tích hợp và chia sẻ dịch vụ (LGSP) của Bộ.                                                                           | Thường xuyên                |
| 4.         | Xây dựng Nền tảng tổng hợp phân tích dữ liệu Bộ Y tế.                                                                                                      | 2026-2027                   |
| 5.         | Đảm bảo an toàn, an ninh mạng cho hệ thống mạng, Trung tâm dữ liệu, Trung tâm điều hành, các nền tảng số, kho dữ liệu, các hệ thống thông tin của Bộ Y tế. | Thường xuyên                |
| 6.         | Xây dựng, hoàn thiện Trung tâm dữ liệu Bộ Y tế.                                                                                                            | 2026-2027                   |
| 7.         | Duy trì, cập nhật Khung kiến trúc Chính phủ số Bộ Y tế.                                                                                                    | 2026-2030                   |
| <b>III</b> | <b>PHÁT TRIỂN CƠ SỞ DỮ LIỆU</b>                                                                                                                            |                             |
| 1.         | Hoàn thiện 12 CSDL chuyên ngành y tế được giao tại Nghị quyết số 71/NQ-CP.                                                                                 | Tháng 12/2025               |
| 2.         | Xây dựng Cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế.                                                                                                                   | 2025-2026                   |
| 3.         | Xây dựng, triển khai Hệ thống thông tin về quản lý hoạt động khám bệnh, chữa bệnh.                                                                         | 2025-2026                   |
| 4.         | Xây dựng hệ thống thông tin quản lý phòng bệnh thống nhất                                                                                                  | 2026 - 2030                 |
| 5.         | Xây dựng, triển khai 14 cơ sở dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành và giải quyết TTHC được giao tại Nghị quyết số 214/NQ-CP.                                 | 2025-2026                   |
| 6.         | Tiếp tục cập nhật, hoàn thiện cơ sở dữ liệu chuyên ngành.                                                                                                  | 2026-2030                   |
| 7.         | Xây dựng, phát triển và vận hành Kho dữ liệu ngành y tế.                                                                                                   | 2026-2030                   |
| <b>IV</b>  | <b>PHÁT TRIỂN THU THẬP, TẠO LẬP DỮ LIỆU</b>                                                                                                                |                             |
| 1.         | Thu thập, tạo lập, duy trì vận hành các CSDL chuyên ngành y tế.                                                                                            | 2026-2030                   |
| 2.         | Thu thập, tạo lập, duy trì vận hành cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế.                                                                                        | 2026-2030                   |
| <b>V</b>   | <b>PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC</b>                                                                                                                           |                             |

| STT | Nhiệm vụ                                                                                                                                                   | Thời gian hoàn thành |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1.  | Tổ chức chương trình đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao trình độ về quản trị dữ liệu; khai thác và sử dụng dữ liệu cho cán bộ, công chức, viên chức tại Bộ Y tế. | 2026-2030            |
| 2.  | Có Kế hoạch và triển khai việc nâng cao năng lực, kỹ năng số cho cán bộ, nhân viên tại đơn vị.                                                             | 2026-2030            |

## VI. KHUNG KIẾN TRÚC HIỆN TẠI

### 1. Hiện trạng vận hành và phân tích, đánh giá Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế hiện tại

Ngày 21/4/2023, Bộ Y tế đã ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.1 tại Quyết định số 1928/QĐ-BYT.

Ngày 31/12/2024, Bộ Y tế đã ban hành Quyết định số 4152/QĐ-BYT sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại Quyết định số 1928/QĐ-BYT ngày 21/4/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.1, phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 3.0, hướng tới Chính phủ số.

Đánh giá thực trạng và khả năng triển khai đến thời điểm hiện tại các nội dung của Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế bao gồm:

#### 1.1. Kiến trúc nghiệp vụ

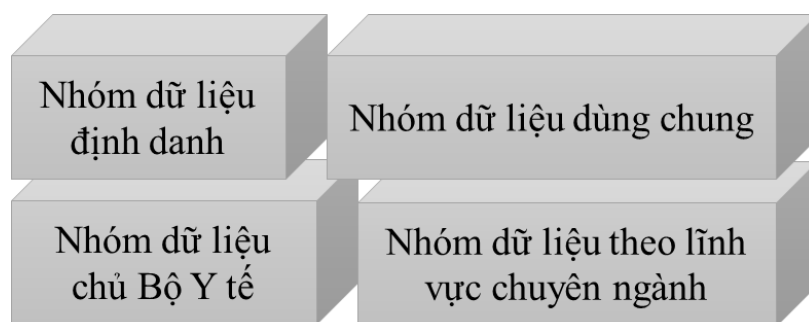
Phạm vi triển khai kiến trúc nghiệp vụ bao gồm:

| STT | Loại nghiệp vụ                                                                                            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Trình, ban hành, chỉ đạo, hướng dẫn thực thi chính sách                                                   |
| 2   | Y tế dự phòng                                                                                             |
| 3   | Khám bệnh, chữa bệnh và phục hồi chức năng, giám định y khoa, giám định pháp y, giám định pháp y tâm thần |
| 4   | Y, dược cổ truyền                                                                                         |
| 5   | Trang thiết bị và công trình y tế                                                                         |
| 6   | Dược và mỹ phẩm                                                                                           |
| 7   | An toàn thực phẩm                                                                                         |
| 8   | Dân số và sức khỏe sinh sản                                                                               |
| 9   | Bảo hiểm y tế                                                                                             |
| 10  | Bảo vệ môi trường trong hoạt động y tế                                                                    |

|    |                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Y tế công cộng                                                                                |
| 12 | Quản lý viên chức chuyên ngành y, dược, dân số                                                |
| 13 | Đào tạo nhân lực y tế                                                                         |
| 14 | Khoa học, công nghệ trong lĩnh vực y tế                                                       |
| 15 | Công nghệ thông tin                                                                           |
| 16 | Quản lý nhà nước các dịch vụ công trong ngành, lĩnh vực                                       |
| 17 | Công tác phòng, chống, cấp cứu và điều trị nạn nhân trong thiên tai, thảm họa                 |
| 18 | Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện dự trữ quốc gia                                        |
| 19 | Quản lý hội, tổ chức phi Chính phủ                                                            |
| 20 | Quản lý về tổ chức bộ máy, biên chế công chức, số lượng viên chức                             |
| 21 | Hợp tác quốc tế                                                                               |
| 22 | Quản lý tài chính, tài sản                                                                    |
| 23 | Thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật và giải quyết khiếu nại, tố cáo |
| 24 | Xây dựng, ban hành hệ thống chỉ tiêu thống kê và chế độ báo cáo thống kê của ngành y tế       |

### 1.2. Kiến trúc dữ liệu

Khung Kiến trúc hiện tại chia kiến trúc dữ liệu thành 04 nhóm:



Chi tiết các nhóm dữ liệu như sau:

| STT      | Dữ liệu quản lý                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| <b>I</b> | <b>Nhóm dữ liệu định danh</b>                          |
| 1        | Định danh công dân: Mã định danh công dân              |
| 2        | Định danh tổ chức: Mã số doanh nghiệp                  |
| 3        | Định danh thủ tục hành chính: Mã số thủ tục hành chính |

| STT        | Dữ liệu quản lý                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>II</b>  | <b>Nhóm dữ liệu chủ Bộ Y tế</b>                                                                                                 |
| 1          | Dữ liệu định danh cơ sở y tế                                                                                                    |
| 2          | Dữ liệu định danh cơ sở có hoạt động đào tạo thuộc khối ngành sức khỏe                                                          |
| 3          | Dữ liệu định danh cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế                               |
| 4          | Dữ liệu định danh cơ sở sản xuất, kinh doanh dược                                                                               |
| 5          | Dữ liệu định danh cơ sở sản xuất, kinh doanh mỹ phẩm                                                                            |
| 6          | Dữ liệu định danh cơ sở sản xuất, kinh doanh trang thiết bị y tế                                                                |
| 7          | Dữ liệu định danh cơ sở sản xuất, kinh doanh hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế |
| 8          | Dữ liệu định danh cơ sở bán lẻ thuốc (nhà thuốc)                                                                                |
| 9          | Dữ liệu định danh trang thiết bị y tế và vật tư y tế tiêu hao                                                                   |
| 10         | Dữ liệu định danh thuốc                                                                                                         |
| 11         | Dữ liệu định danh thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế                                                                   |
| <b>III</b> | <b>Nhóm dữ liệu dùng chung</b>                                                                                                  |
| 1          | Danh mục mã dịch vụ kỹ thuật tương đương                                                                                        |
| 2          | Danh mục mã khám bệnh theo hạng bệnh viện                                                                                       |
| 3          | Danh mục mã tiền giường theo hạng bệnh viện                                                                                     |
| 4          | Danh mục mã tiền ngày giường bệnh ban ngày theo hạng bệnh viện áp dụng trong hóa trị, xạ trị hoặc hóa - xạ trị                  |
| 5          | Danh mục mã thuốc và vị thuốc y học cổ truyền                                                                                   |
| 6          | Danh mục mã bệnh y học cổ truyền                                                                                                |
| 7          | Danh mục mã vật tư y tế                                                                                                         |
| 8          | Danh mục mã máu và chế phẩm máu                                                                                                 |
| 9          | Danh mục mã bệnh theo ICD 10                                                                                                    |
| 10         | Danh mục mã xét nghiệm huyết học, hóa sinh, vi sinh, chẩn đoán hình ảnh và nội soi                                              |
| 11         | Danh mục mã tiền ngày giường bệnh điều trị nội trú ban ngày theo hạng bệnh viện áp dụng tại các cơ sở phục hồi chức năng        |
| 12         | Danh mục mã chế phẩm thuốc y học cổ truyền chuyển đổi sang mã thuốc                                                             |

| STT       | Dữ liệu quản lý                                                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | hóa dược                                                                                                        |
| 13        | Danh mục mã nhóm theo chi phí                                                                                   |
| 14        | Danh mục mã tai nạn thương tích                                                                                 |
| 15        | Danh mục mã khoa                                                                                                |
| 16        | Danh mục mã gói thầu và mã nhóm thầu thuốc                                                                      |
| 17        | Danh mục mã nhóm thầu vật tư y tế                                                                               |
| 18        | Danh mục mã phác đồ điều trị trong khám chữa bệnh                                                               |
| 19        | Danh mục mã đối tượng, mã khám giám định, mã dạng khuyết tật để phục vụ khám giám định y khoa                   |
| 20        | Danh mục mã thuốc tân dược                                                                                      |
| 21        | Danh mục mã loại hình khám bệnh, chữa bệnh                                                                      |
| 22        | Danh mục mã đối tượng khám bệnh, chữa bệnh                                                                      |
| 23        | Danh mục mã phương pháp chế biến các vị thuốc cổ truyền                                                         |
| 24        | Danh mục mã đối tượng giám định y khoa                                                                          |
| 25        | Danh mục thuốc chủ yếu sử dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh được quỹ Bảo hiểm y tế thanh toán             |
| 26        | Danh mục kỹ thuật cho các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh y học cổ truyền                                            |
| 27        | Danh mục các nhóm đối tượng khuyết tật                                                                          |
| 28        | Danh mục thuốc cổ truyền, vị thuốc cổ truyền, thuốc dược liệu thiết yếu                                         |
| 29        | Danh mục trang thiết bị y tế tối thiểu của trạm y tế xã                                                         |
| 30        | Danh mục mã số hàng hóa đối với dược liệu xuất khẩu, nhập khẩu                                                  |
| 31        | Danh mục các chất phụ gia được sử dụng trong thực phẩm                                                          |
| 32        | Danh mục ngành, trình độ đào tạo lĩnh vực sức khỏe (TC, CD, ĐH, ThS, TS, CKI, CKII, BSNT)                       |
| <b>IV</b> | <b>Nhóm dữ liệu theo lĩnh vực chuyên ngành</b>                                                                  |
| <b>1</b>  | <b>Y tế công cộng, truyền thông</b>                                                                             |
|           | Dữ liệu về hoạt động y tế cộng đồng, sức khỏe thể chất và tinh thần tại y tế cơ sở                              |
|           | Dữ liệu về tri thức phòng bệnh, khám bệnh, chăm sóc sức khỏe ban đầu cho người dân, nâng cao sức khỏe cộng đồng |

| STT      | Dữ liệu quản lý                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Dữ liệu thông tin, tri thức hỗ trợ bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần của mọi người dân ở cấp độ rộng; các yếu tố gây bệnh, các yếu tố nguy cơ                                                                                  |
|          | Dữ liệu thông tin, tri thức để bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần cho người khuyết tật                                                                                                                                          |
|          | Dữ liệu thông tin, tri thức để bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần cho cựu chiến binh và gia đình; chăm sóc y tế đặc biệt của cựu chiến binh                                                                                     |
|          | Dữ liệu công tác thông tin, truyền thông, phổ biến kiến thức, giáo dục pháp luật về an toàn thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ                                                                                                 |
| <b>2</b> | <b>Y tế dự phòng</b>                                                                                                                                                                                                               |
|          | Dữ liệu về tiêm chủng                                                                                                                                                                                                              |
|          | Dữ liệu về vaccine y tế                                                                                                                                                                                                            |
|          | Dữ liệu về thông tin dịch bệnh, bệnh truyền nhiễm, HIV/AIDS, bệnh không lây nhiễm, bệnh nghề nghiệp, tai nạn thương tích                                                                                                           |
|          | Dữ liệu về an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm y tế                                                                                                                                                                              |
|          | Dữ liệu về kiểm dịch y tế biên giới                                                                                                                                                                                                |
|          | Dữ liệu về chứng chỉ chứng nhận chuyên môn về y tế lao động; giấy chứng nhận cơ sở xét nghiệm đạt tiêu chuẩn an toàn sinh học cấp III và cấp IV                                                                                    |
|          | Dữ liệu về giấy chứng nhận đủ điều kiện và đình chỉ hoạt động xét nghiệm khẳng định các trường hợp HIV dương tính đối với các cơ sở thực hiện xét nghiệm HIV                                                                       |
|          | Dữ liệu về việc xét nghiệm thuộc lĩnh vực y tế dự phòng và an toàn sinh học trong xét nghiệm; dinh dưỡng cộng đồng                                                                                                                 |
|          | Dữ liệu hoạt động phòng chống HIV/AIDS                                                                                                                                                                                             |
|          | Dữ liệu về cơ sở công bố đủ điều kiện điều trị nghiện các chất dạng thuốc phiện, đình chỉ việc cung cấp dịch vụ điều trị nghiện chất dạng thuốc phiện, hủy bỏ hồ sơ công bố đủ điều kiện điều trị nghiện các chất dạng thuốc phiện |
| <b>3</b> | <b>Môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                  |
|          | Dữ liệu về báo cáo kết quả quản lý chất thải y tế hàng năm                                                                                                                                                                         |
|          | Dữ liệu về công tác quản lý, thống kê và báo cáo về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt (quy chuẩn, thanh tra, kiểm tra, giám sát, phòng thí nghiệm đạt ISO...)                                                    |

| STT      | Dữ liệu quản lý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Dữ liệu về chứng chỉ chứng nhận chuyên môn về y tế lao động                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|          | Dữ liệu về công bố các tổ chức đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động, đơn vị chủ trì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | Dữ liệu về cơ sở y tế được cấp phép khám, điều trị bệnh nghề nghiệp, đơn vị chủ trì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | Dữ liệu về người làm công tác y tế trường học trong cơ sở giáo dục                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | Dữ liệu về quản lý, kiểm tra/ khám sức khỏe định kỳ trẻ em, học sinh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|          | Dữ liệu về hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế: số đăng ký lưu hành, giấy phép nhập khẩu, giấy chứng nhận lưu hành tự do đối với hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế; hồ sơ công bố đủ điều kiện thực hiện kiểm nghiệm, thực hiện khảo nghiệm hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế; giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế. |
| <b>4</b> | <b>Khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | Dữ liệu về khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | Dữ liệu về hồ sơ sức khỏe của người dân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          | Dữ liệu về giám định y khoa, giám định pháp y, giám định pháp y tâm thần                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|          | Dữ liệu về hiến, lấy, ghép mô, bộ phận cơ thể người và hiến, lấy xác                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|          | Dữ liệu chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | Dữ liệu giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | Dữ liệu về quản lý hành nghề khám bệnh, chữa bệnh và các hoạt động trong lĩnh vực khám bệnh, chữa bệnh.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          | Dữ liệu quản lý thông tin người nhiễm HIV/AIDS (HIV-INFO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>5</b> | <b>Bảo hiểm y tế</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|          | Dữ liệu về tham gia BHYT theo từng nhóm đối tượng, theo từng tỉnh, thành phố (gồm số lượng tham gia, tỷ lệ tham gia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|          | Dữ liệu về số thu BHYT theo từng nhóm đối tượng, theo từng tỉnh, thành phố                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | Dữ liệu về số chi BHYT theo từng nhóm đối tượng, theo từng tỉnh, thành phố và theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện và xã)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| STT      | Dữ liệu quản lý                                                                                                                                                              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Mức thu BHYT bình quân thẻ BHYT theo từng nhóm đối tượng, theo từng tỉnh, thành phố và toàn quốc                                                                             |
|          | Mức chi BHYT bình quân thẻ BHYT theo từng nhóm đối tượng, theo từng tỉnh, thành phố; theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện và xã) và trong toàn quốc                           |
|          | Dữ liệu về số lượt KCB BHYT (nội trú, ngoại trú) theo từng nhóm đối tượng, theo từng tỉnh, thành phố; theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện và xã)                             |
|          | Dữ liệu về số chi KCB BHYT (nội trú, ngoại trú) theo từng nhóm đối tượng, theo từng tỉnh, thành phố và theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện và xã)                            |
|          | Chi phí bình quân/lượt KCB BHYT nội trú theo từng tỉnh, thành phố và trong toàn quốc; Chi phí bình quân/lượt KCB BHYT nội trú theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện)           |
|          | Chi phí bình quân/lượt KCB BHYT ngoại trú theo từng tỉnh, thành phố và trong toàn quốc; Chi phí bình quân/lượt KCB BHYT ngoại trú theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện và xã) |
|          | Dữ liệu về cơ cấu chi phí KCB BHYT ngoại trú theo từng tỉnh, thành phố và trong toàn quốc; và theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện và xã)                                     |
|          | Dữ liệu về cơ cấu chi phí KCB BHYT nội trú theo từng tỉnh, thành phố và trong toàn quốc; và theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện)                                             |
|          | Dữ liệu về 10 bệnh tật có tỷ lệ KCB BHYT ngoại trú cao nhất, theo từng tỉnh, thành phố và trong toàn quốc; và theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện và xã)                     |
|          | Dữ liệu về 10 bệnh tật có tỷ lệ KCB BHYT nội trú cao nhất, theo từng tỉnh, thành phố và trong toàn quốc; và theo tuyến (trung ương, tỉnh, huyện)                             |
| <b>6</b> | <b>Trang thiết bị và công trình y tế</b>                                                                                                                                     |
|          | Dữ liệu về tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng phục vụ hoạt động sự nghiệp y tế                                                                       |
|          | Dữ liệu về lưu hành trang thiết bị y tế                                                                                                                                      |
|          | Dữ liệu về giấy chứng nhận lưu hành tự do đối với trang thiết bị y tế                                                                                                        |
|          | Dữ liệu về giấy phép nhập khẩu trang thiết bị y tế                                                                                                                           |
|          | Dữ liệu về đủ điều kiện thực hiện dịch vụ tư vấn kỹ thuật trang thiết bị y tế                                                                                                |

| STT      | Dữ liệu quản lý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Dữ liệu về giấy chứng nhận đăng ký hoạt động kiểm định trang thiết bị y tế trong phạm vi được phân công quản lý theo quy định của pháp luật                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | Dữ liệu về công khai giá trang thiết bị y tế mà doanh nghiệp kê khai; giá trúng thầu mua sắm trang thiết bị y tế của các cơ sở y tế Nhà nước trên phạm vi toàn quốc; danh sách các trang thiết bị y tế đã bị thu hồi số lưu hành                                                                                                                                                                                                   |
|          | Dữ liệu về kiểm tra thanh tra việc thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật, các tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trong lĩnh vực trang thiết bị y tế                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | Dữ liệu về các quy chuẩn kỹ thuật và các tiêu chuẩn thiết kế các công trình y tế; tiêu chuẩn thiết kế các khoa, phòng chuyên ngành trong công trình y tế                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>7</b> | <b>Dược và mỹ phẩm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | Dữ liệu về Dược và Mỹ phẩm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | Dữ liệu tiêu chuẩn quốc gia về thuốc, dược điển Việt Nam và dược thư quốc gia Việt Nam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | Dữ liệu về Quản lý chứng chỉ hành nghề dược                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | Dữ liệu về Quản lý giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dược đối với các cơ sở sản xuất thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở xuất khẩu, nhập khẩu thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ bảo quản thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ kiểm nghiệm thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ thử thuốc trên lâm sàng, cơ sở kinh doanh dịch vụ thử tương đương sinh học của thuốc |
|          | Dữ liệu về Quản lý giấy đăng ký lưu hành thuốc, nguyên liệu làm thuốc, giấy phép xuất khẩu, nhập khẩu thuốc, nguyên liệu làm thuốc, giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn thực hành tốt sản xuất thuốc, nguyên liệu làm thuốc (GMP), thực hành tốt phòng kiểm nghiệm thuốc, nguyên liệu làm thuốc (GLP), thực hành tốt bảo quản thuốc, nguyên liệu làm thuốc (GSP)                                                                        |
|          | Dữ liệu về Quản lý giấy chứng nhận hồ sơ công bố doanh nghiệp tổ chức chuỗi nhà thuốc GPP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | Dữ liệu về Quản lý chứng nhận đạt tiêu chuẩn thực hành tốt sản xuất mỹ phẩm (CGMP); hồ sơ công bố thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc và giấy chứng nhận sản phẩm dược cho các đơn vị kinh doanh thuốc, mỹ phẩm.                                                                                                                                                                                                         |

| STT      | <b>Dữ liệu quản lý</b>                                                                                                                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Dữ liệu về Quản lý chất lượng thuốc, nguyên liệu làm thuốc và mỹ phẩm.                                                                                                                                                       |
|          | Dữ liệu về thông tin thuốc và cảnh giác dược; cấp giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo thuốc.                                                                                                                              |
| <b>8</b> | <b>Y, dược cổ truyền</b>                                                                                                                                                                                                     |
|          | Dữ liệu chứng chỉ hành nghề khám bệnh, chữa bệnh bằng y học cổ truyền.                                                                                                                                                       |
|          | Dữ liệu giấy chứng nhận bài thuốc gia truyền và giấy phép hoạt động đối với các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh bằng y học cổ truyền.                                                                                             |
|          | Dữ liệu về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lĩnh vực y, dược cổ truyền.                                                                                                                                            |
|          | Dữ liệu về giấy đăng ký lưu hành dược liệu, thuốc cổ truyền theo quy định của pháp luật.                                                                                                                                     |
|          | Dữ liệu về giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dược đối với các cơ sở kinh doanh dược liệu, thuốc cổ truyền.                                                                                                             |
|          | Dữ liệu về giấy chứng nhận cơ sở đạt tiêu chuẩn thực hành tốt nuôi trồng, thu hái dược liệu (GACP) theo quy định của pháp luật.                                                                                              |
|          | Dữ liệu về giấy xác nhận nội dung quảng cáo hoạt động khám bệnh, chữa bệnh bằng y học cổ truyền.                                                                                                                             |
|          | Dữ liệu về giấy xác nhận nội dung thông tin, nội dung quảng cáo thuốc cổ truyền và điều chỉnh nội dung thông tin, nội dung quảng cáo thuốc cổ truyền theo quy định của pháp luật.                                            |
|          | Dữ liệu về kiểm tra, thanh tra việc thực hiện các cơ chế, chính sách, các văn bản quy phạm pháp luật, quy định chuyên môn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về y, dược cổ truyền, kết hợp y, dược cổ truyền với y, dược hiện đại. |
| <b>9</b> | <b>Nhân lực y tế</b>                                                                                                                                                                                                         |
|          | Dữ liệu về tiêu chuẩn năng lực nghề nghiệp y tế làm cơ sở xây dựng và phát triển chuẩn đầu ra của các trình độ đào tạo nhân lực y tế.                                                                                        |
|          | Dữ liệu về nhân lực y tế.                                                                                                                                                                                                    |
|          | Dữ liệu về khen thưởng, kỷ luật.                                                                                                                                                                                             |
|          | Dữ liệu về bồi dưỡng theo tiêu chuẩn ngạch công chức cho công chức Cơ quan Bộ Y tế, bồi dưỡng theo vị trí việc làm, khung năng lực và yêu cầu của vị trí việc làm; (trung cấp, cao cấp lý luận chính trị).                   |
|          | Dữ liệu về đào tạo, bồi dưỡng, đánh giá và phát triển nguồn nhân lực theo mô hình quản lý mới.                                                                                                                               |

| STT       | Dữ liệu quản lý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Dữ liệu về đào tạo liên tục, cập nhật kiến thức y khoa liên tục, bồi dưỡng nguồn nhân lực y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|           | Dữ liệu về tuyển sinh, đào tạo, tốt nghiệp các ngành, trình độ thuộc lĩnh vực sức khỏe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>10</b> | <b>Tài chính</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | Dữ liệu về hệ thống chỉ tiêu thống kê và chế độ báo cáo thống kê của ngành y tế theo quy định của pháp luật.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           | Dữ liệu thu thập, tổng hợp, phân tích, quản lý và lưu trữ thông tin thống kê ngành y tế; xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia ngành y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           | Dữ liệu về Quản lý tài chính, tài sản được giao và tổ chức thực hiện ngân sách được phân bổ theo quy định của pháp luật.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | Dữ liệu về Quản lý Quỹ Phòng, chống tác hại của thuốc lá theo quy định của pháp luật.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>11</b> | <b>An toàn thực phẩm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | Dữ liệu quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với sản phẩm thực phẩm thuộc lĩnh vực được phân công quản lý; ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hoặc quy định về mức giới hạn an toàn đối với các nhóm sản phẩm theo đề nghị của các bộ quản lý chuyên ngành; ban hành danh mục các chất phụ gia được sử dụng trong thực phẩm; quy định về điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, cơ sở kinh doanh: thực phẩm chức năng, nước khoáng thiên nhiên, nước uống đóng chai, nước đá dùng liền, vi chất bổ sung vào thực phẩm, phụ gia thực phẩm, hương liệu, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm, dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm; bếp ăn tập thể, nhà hàng tại khách sạn, khu nghỉ dưỡng, nhà hàng, cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống và kinh doanh thức ăn đường phố |
|           | Dữ liệu cảnh báo sự cố an toàn thực phẩm; quy định cụ thể việc khai báo sự cố về an toàn thực phẩm; tổ chức thực hiện việc giám sát, phân tích nguy cơ, phòng ngừa, điều tra và phối hợp ngăn chặn ngộ độc thực phẩm, khắc phục sự cố về an toàn thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | Dữ liệu cấp giấy tiếp nhận đăng ký bản công bố sản phẩm đối với thực phẩm bảo vệ sức khỏe, phụ gia thực phẩm hỗn hợp có công dụng mới, phụ gia thực phẩm chưa có trong danh mục phụ gia được phép sử dụng trong thực phẩm hoặc không đúng đối tượng sử dụng trong thực phẩm do Bộ Y tế quy định; cấp giấy xác nhận nội dung quảng cáo đối với thực phẩm bảo vệ sức khỏe; cấp giấy chứng nhận lưu hành tự do đối với sản phẩm thực                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| STT       | Dữ liệu quản lý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | phẩm thuộc lĩnh vực được phân công quản lý; cấp giấy chứng nhận y tế và các giấy chứng nhận khác đối với các sản phẩm thực phẩm xuất khẩu khi tổ chức, cá nhân có yêu cầu theo quy định của pháp luật; Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh: phụ gia thực phẩm hỗn hợp có công dụng mới, phụ gia thực phẩm không thuộc danh mục các chất phụ gia được phép sử dụng hoặc không đúng đối tượng sử dụng trong thực phẩm do Bộ Y tế quy định; cấp, cấp lại giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm đạt yêu cầu Thực hành sản xuất tốt (GMP) thực phẩm bảo vệ sức khỏe theo quy định của pháp luật |
|           | Dữ liệu cơ sở kiểm nghiệm thực phẩm phục vụ quản lý nhà nước, cơ sở kiểm nghiệm kiểm chứng thuộc phạm vi được phân công quản lý; chỉ định cơ sở làm kiểm nghiệm trọng tài và kết luận cuối cùng khi có sự khác biệt về kết quả kiểm nghiệm của các cơ sở kiểm nghiệm thực phẩm trong và ngoài ngành Y tế; Chỉ định cơ quan kiểm tra nhà nước về an toàn thực phẩm nhập khẩu đối với các sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ                                                                                                                                                                                                                                 |
|           | Dữ liệu thống kê, báo cáo định kỳ, đột xuất về công tác quản lý an toàn thực phẩm trên cơ sở giám sát và tổng hợp báo cáo của các bộ quản lý ngành, địa phương                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>12</b> | <b>Nghiên cứu y học</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | Dữ liệu về nghiên cứu khoa học về sức khỏe và bệnh tật của con người; tiêu chuẩn về đạo đức nghề nghiệp và quy định về nghiên cứu y học.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           | Dữ liệu về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trong lĩnh vực y tế                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | Dữ liệu về khoa học, công nghệ, chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>13</b> | <b>Dân số</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           | Dữ liệu về các tiêu chuẩn quốc gia về dân số, kế hoạch hóa gia đình, sức khỏe người cao tuổi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | Dữ liệu về hệ thống chỉ tiêu, chỉ báo về dân số, sức khỏe người cao tuổi; quy định chuyên môn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dịch vụ dân số, kế hoạch hóa gia đình; dịch vụ chăm sóc sức khỏe người cao tuổi ở cộng đồng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | Dữ liệu về thực hiện dịch vụ tư vấn đối với các cơ sở hành nghề dịch vụ tư vấn về dân số, kế hoạch hóa gia đình người cao tuổi ở cộng đồng theo quy định của pháp luật                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | Dữ liệu về hướng dẫn tổ chức thực hiện và kiểm tra việc thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật, quy định chuyên môn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, chính sách, chương trình, dự án về lĩnh vực dân số, kế hoạch hóa gia đình, chăm sóc sức khỏe người cao tuổi ở cộng đồng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| STT       | Dữ liệu quản lý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14</b> | <b>Sức khỏe sinh sản</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | Dữ liệu về các tiêu chuẩn quốc gia về sức khỏe sinh sản                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | Dữ liệu về hệ thống chỉ tiêu, chỉ báo về sức khỏe sinh sản; quy định chuyên môn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dịch vụ chăm sóc sức khỏe sinh sản.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           | Dữ liệu về thẩm định và quyết định công nhận các cơ sở y tế được thực hiện kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm, kỹ thuật mang thai hộ vì mục đích nhân đạo; quyết định cho phép các cơ sở y tế được thực hiện việc xác định lại giới tính.                                                                                                                                                                                                       |
|           | Dữ liệu về hướng dẫn tổ chức thực hiện và kiểm tra việc thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật, quy định chuyên môn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, chính sách, chương trình, dự án về chăm sóc sức khỏe sinh sản.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>15</b> | <b>Xây dựng thể chế, thực thi chính sách</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | Dữ liệu về xây dựng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển dài hạn, trung hạn, hằng năm và các chương trình, dự án, công trình quan trọng quốc gia về y tế - dân số thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế                                                                                                                                                                                                                              |
|           | Dữ liệu về xây dựng văn bản quy phạm pháp luật và văn bản quản lý, điều hành thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | Dữ liệu về Chỉ đạo, hướng dẫn, tổ chức thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, các chương trình mục tiêu quốc gia, các chương trình, dự án, công trình quan trọng quốc gia sau khi được phê duyệt.                                                                                                                                                                                                           |
|           | Công tác rà Kiểm soát, hệ thống hóa, pháp điển và hợp nhất văn bản quy phạm pháp luật về y tế; kiểm tra, xử lý văn bản quy phạm pháp luật; phổ biến, giáo dục pháp luật; theo dõi tình hình thi hành pháp luật và tổ chức thi hành pháp luật, bao gồm công tác thi hành pháp luật về xử lý vi phạm hành chính; bồi thường của Nhà nước; hỗ trợ pháp lý cho doanh nghiệp thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế theo quy định của pháp luật. |
| <b>16</b> | <b>Chính phủ điện tử, cải cách hành chính</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|           | Dữ liệu về triển khai dịch vụ công thuộc Bộ Y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | Dữ liệu phục vụ chuyển đổi số ngành y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | Dữ liệu xây dựng kiến trúc chính phủ điện tử Bộ Y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>17</b> | <b>Thanh tra y tế</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | Dữ liệu thanh tra hành chính và thanh tra chuyên ngành trong các lĩnh vực: Y tế dự Phòng, Môi trường y tế, Phòng chống HIV/AIDS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| STT       | Dữ liệu quản lý                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Dữ liệu thanh tra chuyên ngành và kiểm tra chuyên ngành trong lĩnh vực an toàn thực phẩm.                                                                                                                                                         |
|           | Dữ liệu thanh tra hành chính và thanh tra chuyên ngành trong các lĩnh vực: Thanh tra về cấp cứu, khám chữa bệnh, phục hồi chức năng, điều dưỡng, giám định y khoa, giám định pháp y, giám định pháp y tâm thần và bảo hiểm y tế, lĩnh vực dân số. |
|           | Dữ liệu thanh tra hành chính và thanh tra chuyên ngành trong các lĩnh vực: Dược, mỹ phẩm, trang thiết bị y tế.                                                                                                                                    |
|           | Dữ liệu thanh tra hành chính, thanh tra trách nhiệm thực hiện các quy định của pháp luật về phòng chống tham nhũng.                                                                                                                               |
|           | Dữ liệu kê khai tài sản, thu nhập.                                                                                                                                                                                                                |
|           | Dữ liệu giám sát, kiểm tra việc tuân thủ pháp luật của Đoàn thanh tra do Chánh Thanh tra Bộ ra quyết định thành lập, các Đoàn thanh tra do Bộ trưởng ra Quyết định, các Đoàn thanh tra chuyên ngành của Cục thuộc Bộ Y tế.                        |
|           | Dữ liệu theo dõi đôn đốc, kiểm tra các cơ quan, tổ chức, cá nhân thực hiện kết luận Thanh tra, kiến nghị, quyết định xử lý về thanh tra của Thanh tra Bộ và của Bộ trưởng Bộ Y tế.                                                                |
| <b>18</b> | <b>Quản lý hội, hợp tác quốc tế</b>                                                                                                                                                                                                               |
|           | Dữ liệu liên quan đến các tổ chức phi chính phủ lĩnh vực y tế và hoạt động hợp tác quốc tế.                                                                                                                                                       |
|           | Quản lý hội hoạt động trong lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế                                                                                                                                                                   |
| <b>19</b> | <b>Dự trữ y tế</b>                                                                                                                                                                                                                                |
|           | Dữ liệu dự trữ quốc gia về thuốc, hóa chất, trang thiết bị y tế, phương tiện phòng, chống dịch bệnh, thiên tai thảm họa theo danh mục dự trữ quốc gia đã được Chính phủ quyết định.                                                               |

Trong đó trọng tâm cho xây dựng và phát triển giai đoạn 2023 - 2025 là:

| STT      | Phân nhóm dữ liệu | Ghi chú                                                                     | Hiện trạng |
|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>I</b> | <b>Phòng bệnh</b> | Cơ sở triển khai các nhiệm vụ trọng tâm:<br>- Nền tảng tiêm chủng quốc gia. |            |

| STT        | Phân nhóm dữ liệu                                 | Ghi chú                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hiện trạng |
|------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|            |                                                   | - Nền tảng quản lý môi trường y tế                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
|            | Lĩnh vực Y tế dự phòng                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|            | Lĩnh vực Y tế công cộng, truyền thông             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|            | Lĩnh vực Môi trường y tế                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| <b>II</b>  | <b>Khám chữa bệnh</b>                             | <p>Cơ sở triển khai các nhiệm vụ trọng tâm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kho dữ liệu chẩn đoán hình ảnh y khoa, kết quả xét nghiệm y khoa, đơn thuốc điện tử, chi trả dịch vụ y tế, dữ liệu IoMT, gene, kho dữ liệu bệnh án điện tử.</li> <li>- Hệ thống quốc gia quản lý hành nghề khám bệnh, chữa bệnh.</li> <li>- Hệ thống thông tin về quản lý hoạt động khám bệnh, chữa bệnh.</li> <li>- Nền tảng xét nghiệm.</li> <li>- Nền tảng hồ sơ sức khỏe điện tử.</li> <li>- Nền tảng y tế từ xa.</li> <li>- Nền tảng quản lý đơn thuốc điện tử.</li> <li>- Nền tảng quản lý trạm y tế</li> </ul> |            |
|            | Lĩnh vực Khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|            | Lĩnh vực Bảo hiểm y tế                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| <b>III</b> | <b>Nguồn lực y tế</b>                             | <p>Cơ sở triển khai các nhiệm vụ trọng tâm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống quản lý tài sản, trang thiết bị, thuốc chữa bệnh, vật tư tiêu hao dùng chung tại các cơ sở y tế.</li> <li>- Hệ thống thông tin quản lý nhân lực y tế kết nối mạng Y tế Việt Nam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|            | Lĩnh vực Trang thiết bị và công trình y tế        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |

| STT       | Phân nhóm dữ liệu                                              | Ghi chú                                                                                                                                                                                                                                 | Hiện trạng |
|-----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|           | Lĩnh vực Dược                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực Y, dược cổ truyền                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực Nhân lực y tế                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực Tài chính                                             |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
| <b>IV</b> | <b>Sản phẩm, hàng hóa thuộc quản lý nhà nước lĩnh vực y tế</b> | Cơ sở triển khai các nhiệm vụ trọng tâm:<br>- Cơ sở dữ liệu định danh và danh mục và hệ thống thông tin quản lý truy xuất nguồn gốc các sản phẩm thuộc quản lý nhà nước của Bộ Y tế<br>- Hệ thống thông tin quản lý trang thiết bị y tế |            |
|           | Lĩnh vực Trang thiết bị và công trình y tế                     |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực Dược                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực Y, dược cổ truyền                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực An toàn thực phẩm                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực Sản phẩm môi trường y tế                              |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực Mỹ phẩm                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
| <b>V</b>  | <b>Nghiên cứu y học</b>                                        | Cơ sở triển khai các nhiệm vụ trọng tâm:<br>- Thiết lập phòng thí nghiệm khoa học dữ liệu phục vụ khai thác dữ liệu ngành y tế                                                                                                          |            |
| <b>VI</b> | <b>Dân số và sức khỏe sinh sản</b>                             | Cơ sở triển khai các nhiệm vụ trọng tâm:<br>- Hệ thống thông tin chuyên ngành Dân số<br>- Cơ sở dữ liệu về hỗ trợ sinh sản                                                                                                              |            |
|           | Lĩnh vực Dân số                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|           | Lĩnh vực Sức khỏe sinh sản                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |            |

| STT | Phân nhóm dữ liệu                               | Ghi chú                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Hiện trạng |
|-----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| VII | <b>Quản lý điều hành</b>                        | Cơ sở triển khai các nhiệm vụ trọng tâm:<br>- Hệ thống thông tin quản lý điều hành và hệ thống thông tin phục vụ khai phá dữ liệu y tế<br>- Hệ thống thông tin giải quyết TTHC Bộ Y tế<br>- Hệ thống quản lý kiểm soát tài sản, thu nhập cho đối tượng có nghĩa vụ kê khai tài sản và Hệ thống quản lý việc thực hiện kết luận thanh tra |            |
|     | Lĩnh vực Xây dựng thể chế, thực thi chính sách  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|     | Lĩnh vực Tài chính                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|     | Lĩnh vực Chính phủ điện tử, cải cách hành chính |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|     | Lĩnh vực Thanh tra y tế                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|     | Lĩnh vực Quản lý hội, hợp tác quốc tế           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|     | Lĩnh vực Dự trữ y tế                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |

### 1.3. Kiến trúc ứng dụng

Kiến trúc ứng dụng chia theo từng nhóm nghiệp vụ theo kiến trúc nghiệp vụ. Trong đó các nhóm ứng dụng được xây dựng thành 02 nhóm như sau:

| STT | Phân nhóm ứng dụng                          | Hiện trạng triển khai |
|-----|---------------------------------------------|-----------------------|
| I   | <b>Nền tảng số y tế</b>                     |                       |
|     | Nền tảng Hồ sơ sức khỏe điện tử             | x                     |
|     | Nền tảng tiêm chủng quốc gia                |                       |
|     | Nền tảng quản lý đơn thuốc điện tử          |                       |
|     | Nền tảng xét nghiệm                         |                       |
|     | Nền tảng quản lý Trạm Y tế                  |                       |
|     | Nền tảng hỗ trợ tư vấn khám chữa bệnh từ xa | x                     |

| STT       | Phân nhóm ứng dụng                                                                                       | Hiện trạng triển khai |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>II</b> | <b>Hệ thống thông tin chuyên ngành</b>                                                                   |                       |
| <b>a</b>  | <b><i>Nhóm hệ thống quản trị y tế</i></b>                                                                |                       |
|           | Hệ thống quản lý văn bản điều hành                                                                       | x                     |
|           | Hệ thống thư điện tử                                                                                     | x                     |
|           | Hệ thống theo dõi kết luận của lãnh đạo Bộ                                                               |                       |
|           | Công khai kết quả thầu                                                                                   |                       |
|           | Hệ thống danh mục dùng chung ngành y tế                                                                  |                       |
|           | Công khai giá                                                                                            |                       |
|           | Thông tin sức khỏe Việt                                                                                  | x                     |
|           | Cổng thông tin điện tử của Bộ Y tế                                                                       | x                     |
|           | Cổng thông tin nghiệp vụ Bộ Y tế                                                                         | x                     |
| <b>b</b>  | <b><i>Nhóm hệ thống chuyên ngành</i></b>                                                                 |                       |
|           | Hệ thống thông tin an toàn thực phẩm                                                                     | x                     |
|           | Hệ thống thông tin HIV/AIDS                                                                              |                       |
|           | Hệ thống thông tin quản lý thông tin dược                                                                |                       |
|           | Hồ sơ sức khỏe điện tử; Hệ thống quản lý thông tin khám, chữa bệnh                                       | x                     |
|           | Hệ thống thông tin quản lý môi trường                                                                    |                       |
|           | Hệ thống thông tin quản lý dân số (bao gồm cơ sở dữ liệu dân số)                                         |                       |
|           | Hệ thống thông tin quản lý nhân lực, khoa học và đào tạo (bao gồm cơ sở dữ liệu)                         | x                     |
|           | Hệ thống thông tin quản lý tiêm chủng, bệnh truyền nhiễm và bệnh không lây nhiễm (bao gồm cơ sở dữ liệu) | x                     |
|           | Hệ thống thông tin lĩnh vực sức khỏe bà mẹ - trẻ em, sức khỏe sinh sản (bao gồm cơ sở dữ liệu)           | x                     |
|           | Hệ thống thông tin quản lý thông tin trang thiết bị và công trình y tế (bao gồm cơ sở dữ liệu)           |                       |

| STT      | Phân nhóm ứng dụng                                                           | Hiện trạng triển khai |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|          | Hệ thống thông tin quản lý y, dược học cổ truyền (bao gồm cơ sở dữ liệu)     | x                     |
|          | Hệ thống thông tin phục vụ thống kê y tế (hoạt động y tế, chi phí y tế, ...) |                       |
| <b>c</b> | <b>Hành chính công</b>                                                       |                       |
|          | Cục Quản lý dược                                                             | x                     |
|          | Cục Quản lý khám, chữa bệnh                                                  | x                     |
|          | Cục Quản lý Y, Dược cổ truyền                                                | x                     |
|          | Cục Hạ tầng và Thiết bị y tế                                                 | x                     |
|          | Cục An toàn thực phẩm                                                        | x                     |
|          | Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo                                            |                       |
|          | Cục Phòng bệnh                                                               |                       |
|          | Vụ Bảo hiểm Y tế                                                             |                       |
|          | Cục Bà mẹ và Trẻ em                                                          |                       |
|          | Vụ Tổ chức cán bộ                                                            |                       |

Ghi chú: (x) là đang được triển khai tại đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế.

### **1.5. Kiến trúc công nghệ**

#### **a) Về hạ tầng, thiết bị công nghệ thông tin**

**Hiện trạng hệ thống máy chủ tại Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia:**

| STT | Vai trò                                              | Tên máy                 | Hãng sản xuất | Năm đầu tư | CPU Model                                          | Số lượng CPU | Cores/ CPU | Tổng Cores | Mức sử dụng CPU | RAM (GB) | Mức sử dụng RAM (%) | Note        |
|-----|------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|----------------------------------------------------|--------------|------------|------------|-----------------|----------|---------------------|-------------|
| 1   | Hệ thống chuyên ngành, Trang thông tin các đơn vị    | HPE DL 380 Gen8         | HP            | 2016       | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v2 @ 2.60GHz          | 8            | 6/12       | 96         | 4%              | 256      | 41%                 | Vcenter 5.5 |
| 2   | Hệ thống chuyên ngành, Trang thông tin các đơn vị    | DELL R720               | DELL          | 2015       | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v2 @ 2.60GHz          | 2            | 12/24      | 48         | 4%              | 128      | 41%                 | Vcenter 5.5 |
| 3   | Hệ thống chuyên ngành, Trang thông tin các đơn vị    | HP Proliant DL360p Gen8 | HP            | 2016       | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2637 v2 @ 3.50GHz          | 2            | 4/8        | 16         | 0%              | 16       | 0%                  | Kho         |
| 4   | Hệ thống chuyên ngành, Trang thông tin các đơn vị    | HP Proliant DL380p Gen9 | HP            | 2016       | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 v3 @ 2.60GHz          | 12           | 4/8        | 96         | 4%              | 384      | 41%                 | Vcenter 5.5 |
| 5   | Hệ thống TTYT, Thống kê y tế, Hồ sơ sức khỏe cá nhân | HP 480 Gen 10           | HP            | 2018       | Intel(R) Xeon(R) Gold 5120 CPU (2.2 GHz / 14-core) | 16           | 14/28      | 448        |                 | 2048     |                     | Hyper-V     |
| 6   | Hệ thống chuyên ngành, Trang thông tin các đơn vị    | HP 480 Gen 10           | HP            | 2018       | Intel(R) Xeon(R) Gold 5120 CPU (2.2 GHz / 14-core) | 14           | 14/28      | 392        | 21%             | 4620     | 34%                 | Vcenter 6.5 |

| STT | Vai trò                   | Tên máy                 | Hãng sản xuất | Năm đầu tư | CPU Model                                                                        | Số lượng CPU | Cores/ CPU | Tổng Cores | Mức sử dụng CPU | RAM (GB) | Mức sử dụng RAM (%) | Note          |
|-----|---------------------------|-------------------------|---------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|-----------------|----------|---------------------|---------------|
| 7   | HQMC giai đoạn 1          | DELL PowerEdge R630     | DELL          | 2017       | Process Type:2 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.1GHz                        | 6            | 6/12       | 72         |                 | 144      |                     | Server vật lý |
| 8   | HQMC giai đoạn 1          | DELL PowerEdge R630     | DELL          | 2017       | DELL PowerEdge R630<br>Process Type:2 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.1GHz | 6            | 6/12       | 72         |                 | 96       |                     | Server vật lý |
| 9   | HQMC giai đoạn 2          | DELL PowerEdge R740xd   | DELL          | 2021       | Intel(R) Xeon(R) Gold 5220R CPU @ 2.20GHz                                        | 10           | 24/48      | 480        | 15%             | 1920     | 67%                 | Vcenter 6.5   |
| 10  | HQMC giai đoạn 2          | DELL PowerEdge R740xd   | DELL          | 2021       | Intel(R) Xeon(R) Gold 5220R CPU @ 2.20GHz                                        | 2            | 16/32      | 64         | 15%             | 128      | 67%                 | Vcenter 6.5   |
| 11  | Cổng dịch vụ công Bộ Y tế | HPE ProLiant DL380 Gen9 | HP            | 2019       | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699 v4 @ 2.20GHz                                        | 4            | 22/44      | 88         | 33%             | 1024     | 64%                 | Vcenter 6.5   |

| STT | Vai trò                                                              | Tên máy              | Hãng sản xuất | Năm đầu tư | CPU Model                                 | Số lượng CPU | Cores/ CPU | Tổng Cores | Mức sử dụng CPU | RAM (GB) | Mức sử dụng RAM (%) | Note        |
|-----|----------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|------------|-------------------------------------------|--------------|------------|------------|-----------------|----------|---------------------|-------------|
| 12  | Hệ thống bác sĩ gia đình (thử nghiệm)                                | DELL PowerEdge R740  | DELL          | 2020       | Intel(R) Xeon(R) Gold 5220R CPU @ 2.20GHz | 4            | 24/48      | 192        | 1%              | 512      | 58%                 | Vcenter 6.5 |
| 13  | Hệ thống thông tin lĩnh vực sức khoẻ bà mẹ trẻ em, sức khoẻ sinh sản | ThinkSystem SR650 V3 | LEN OVO       | 2024       | 2 x Intel Xeon Gold 6430 32 C 2.1 GHz     | 6            | 32/64      | 384        | 8%              | 768      | 84%                 | Vcenter 6.5 |
| 14  | Hệ thống bác sĩ gia đình (thử nghiệm)                                | DELL PowerEdge R750  | DELL          | 2025       | Intel(R) Xeon(R) Gold 5320 CPU @ 2.20GHz  | 4            | 26/52      | 208        | 25%             | 512      | 59%                 | Vcenter 6.5 |

*Hiện trạng Hệ thống tủ đĩa lưu trữ và sao lưu*

| STT | Tên thiết bị/Model         | Hãng sản xuất | Năm sử dụng | Cấu hình thiết bị | Dữ liệu lưu trữ                                                   | Hiệu năng sử dụng |
|-----|----------------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1   | DELL Storage Center SC4020 | DELL          | 2018        | 2.73 TB           | Lưu trữ dữ liệu cho hệ thống Hải quan một cửa giai đoạn 1         | 77%               |
| 2   | DELL Storage Center SC3020 | DELL          | 2021        | 43.62 TB          | Dùng để lưu trữ dữ liệu cho hệ thống Hải quan một cửa giai đoạn 2 | 53%               |
| 3   | SAN HP 3PAR 8400           | HP            | 2018        | 260 TB            | Cung cấp lưu trữ chính cho tất cả các dịch vụ trong hệ thống      | 70%               |

| STT | Tên thiết bị/Model | Hãng sản xuất | Năm sử dụng | Cấu hình thiết bị | Dữ liệu lưu trữ                                                                 | Hiệu năng sử dụng |
|-----|--------------------|---------------|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 4   | SAN MSA 2050       | HP            | 2021        | 19.1 TB           | Lưu trữ Hệ thống công dịch vụ công Bộ Y tế.                                     | 79%               |
| 5   | HP StoreEasy 1440  | HP            | 2015        | 10 TB             | Lưu trữ gắn vào mạng                                                            | 5%                |
| 6   | DELL NX400         | DELL          | 2016        | 10.9 TB           | Lưu trữ gắn vào mạng                                                            | 6%                |
| 7   | NAS Synology       | Synology      | 2022        | 176 TB            | Backup dữ liệu cho các hệ thống tại Trung tâm dữ liệu, Bộ Y tế                  | 86%               |
| 8   | HPE STOREONCE 3540 | HP            | 2018        | 29.91 TB          | Backup toàn bộ các máy chủ ảo                                                   | 26%               |
| 9   | NAS Synology       | NAS           | 2026        | 254 TB            | Nâng cấp phục vụ backup dữ liệu cho các hệ thống tại Trung tâm dữ liệu, Bộ Y tế | 0%                |

***Hiện trạng Hệ thống kênh truyền dẫn***

| STT | Tên nhà mạng | Mô tả    | Năm sử dụng | Ghi chú                                                                                   |
|-----|--------------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Viettel      | 400Mbs/s | 2023        | Kết nối mạng cho các hệ thống đặt tại Trung tâm dữ liệu                                   |
| 2   | VPNT         | 400Mbs/s | 2023        |                                                                                           |
| 3   | FFTH         | 100Mbs/s | 2023        | Cung cấp internet cho cán bộ nhân viên trong Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia và Bộ Y Tế |

**b) Hệ thống thông tin và ứng dụng thông tin**

Hiện trạng triển khai các hệ thống và ứng dụng CNTT của các đơn vị thuộc và trực thuộc Bộ Y tế tại Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia

| STT | Tên hệ thống thông tin                                                                                                                                          | Đơn vị vận hành                   | Ghi chú |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| 1   | Cổng Thông tin điện tử Bộ Y tế                                                                                                                                  | Văn phòng Bộ                      |         |
| 2   | Hệ thống quản lý và điều hành văn bản điện tử Bộ Y tế                                                                                                           | Văn phòng Bộ                      |         |
| 3   | Hệ thống thư điện tử công vụ Bộ Y tế                                                                                                                            | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 4   | Phần mềm thống kê Y tế                                                                                                                                          | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 5   | Hồ sơ sức khỏe điện tử                                                                                                                                          | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 6   | Hệ thống thông tin y tế                                                                                                                                         |                                   |         |
| 7   | Hệ thống khám, bệnh từ xa (thí điểm)                                                                                                                            |                                   |         |
| 8   | Hệ thống Hải quan một cửa quốc gia cơ quan Bộ Y tế - Giai đoạn 2                                                                                                | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 9   | Phần mềm Kiểm tra nhà nước về an toàn thực phẩm đối với thực phẩm nhập khẩu                                                                                     | Cục an toàn thực phẩm             |         |
| 10  | Phần mềm Cấp phép nhập khẩu đối với hoá chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế (04 TTHC thuộc lĩnh vực môi trường y tế) |                                   |         |
| 11  | Phần mềm Cấp đơn hàng nhập khẩu dược liệu (01 TTHC thuộc lĩnh vực y, dược cổ truyền)                                                                            |                                   |         |
| 12  | Phần mềm Cấp giấy phép nhập khẩu, xuất khẩu mẫu bệnh phẩm (01 TTHC thuộc lĩnh vực y tế dự phòng)                                                                |                                   |         |
| 13  | Phần mềm cổng Kết nối Gateway tích hợp                                                                                                                          | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |

| STT | Tên hệ thống thông tin                                                                 | Đơn vị vận hành                   | Ghi chú |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| 14  | Hệ thống dịch vụ công các thủ tục liên quan đăng ký thuốc - 8 dvc y được cổ truyền     | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 15  | Website Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia                                              | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 16  | Phần mềm quản lý hội nghị, hội thảo QRCode của Bộ Y tế                                 |                                   |         |
| 17  | Cổng dịch vụ Công và giải quyết thủ tục hành chính Bộ Y tế                             | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 18  | Trang thông tin Chuyển đổi số y tế                                                     | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 19  | Website Cục Phòng bệnh                                                                 | Cục Phòng bệnh                    |         |
| 20  | Website Cục Quản lý Y, dược Cổ truyền                                                  | Cục Quản lý Y, dược Cổ truyền     |         |
| 21  | Website Cục An toàn thực phẩm                                                          | Cục An toàn thực phẩm             |         |
| 22  | Website Cục Bà Mẹ và Trẻ em                                                            | Cục Bà Mẹ và Trẻ em               |         |
| 23  | Website Phòng, chống HIV/AIDS                                                          | Cục Phòng bệnh                    |         |
| 24  | Máy chủ SS                                                                             |                                   |         |
| 25  | Hệ thống thu thập thông tin, dữ liệu phục vụ quản lý điều hành hệ thống y tế           | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 26  | Phần mềm Hệ thống thông tin quản lý môi trường cơ sở y tế                              | Cục Quản lý Môi trường y tế       |         |
| 27  | Hệ thống thông tin quản lý hoạt động công nghệ thông tin ngành y tế                    | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 28  | Phần mềm báo cáo bệnh không lây nhiễm                                                  | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 29  | Xây dựng phần mềm tra cứu danh mục bệnh và các vấn đề sức khỏe có liên quan theo ICD10 | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |

| STT | Tên hệ thống thông tin                                                                                    | Đơn vị vận hành                   | Ghi chú |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| 30  | Hệ thống Liên thư viện điện tử ngành y                                                                    | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 31  | Phần mềm Trang vàng y tế (nâng cấp)                                                                       | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 32  | Phần mềm Tài liệu y học trực tuyến                                                                        | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 33  | Phần mềm triển khai ứng dụng công nghệ thông tin quản lý việc ban hành văn bản quy phạm pháp luật về y tế | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 34  | Phần mềm Quản lý cán bộ, công chức, viên chức của Bộ Y tế (Có triển khai mở rộng năm 2017)                | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 35  | Phần mềm số hóa tài liệu                                                                                  | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 36  | Hệ thống Sức khỏe Việt                                                                                    | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 37  | Hệ thống thông tin tích hợp dữ liệu phục vụ công tác quản lý điều hành của lãnh đạo Bộ                    | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 38  | Hệ thống đường dây nóng và quản lý phản ánh Bộ Y tế                                                       | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 39  | Phần mềm báo cáo thống kê tổ chức và nhân lực y tế (thí điểm)                                             |                                   |         |
| 40  | Phần mềm dịch vụ công "Cấp giấy phép tiếp nhận hồ sơ quảng cáo sản phẩm thực phẩm"                        | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 41  | Hệ thống thông tin quản lý thanh tra, kiểm tra an toàn thực phẩm                                          | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 42  | Website kiến thức tiểu đường                                                                              |                                   |         |
| 43  | Hệ thống ký số HSM                                                                                        | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |

| STT | Tên hệ thống thông tin                                   | Đơn vị vận hành                   | Ghi chú |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| 44  | Hệ thống LSGP                                            | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 45  | Hệ thống Data Gateway đồng bộ dữ liệu lên C12 Bộ Công An | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia |         |
| 46  | Hệ thống DVC của Cục quản lý Khám chữa bệnh              | Cục quản lý Khám chữa bệnh        |         |
| 47  | Hệ thống thông tin quản lý môi trường cơ sở y tế         | Cục Phòng Bệnh                    |         |
| 48  | Hệ thống thông tin lĩnh vực SKBMTE/SKSS                  |                                   |         |

*c) Về hệ thống bảo mật, an ninh, an toàn*

- Kiến trúc an toàn thông tin cung cấp một khung mô tả các thành phần bảo đảm an ninh mạng, an toàn thông tin mạng cần triển khai áp dụng khi phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số.

- Yêu cầu triển khai bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu theo mô hình “4 lớp”: (1) Lực lượng tại chỗ, (2) Tổ chức hoặc thuê doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp, (3) Tổ chức hoặc thuê doanh nghiệp độc lập kiểm tra, đánh giá định kỳ, (4) Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia.

- Bảo đảm tuân thủ các quy định: Nghị định 85/2016/NĐ-CP, Thông tư 12/2022/TT-BTTTT.

Danh sách các thiết bị:

| STT | Tên thiết bị/Model                | Hãng sản xuất | Năm sử dụng | Cấu hình thiết bị                  |
|-----|-----------------------------------|---------------|-------------|------------------------------------|
| 1   | Router ISR 4431-K9                | Cisco 4431-k9 | 2018        | Router biên                        |
| 2   | Chuyển mạch lõi WS-C4500X-24X-IPB | Cisco C4500X  | 2018        | Chuyển mạch lõi                    |
| 3   | FIREWALL ASA5555                  | Cisco ASA5555 | 2018        | Tường lửa giữa vùng dmz và app, db |

|    |                                 |                        |      |                                                                              |
|----|---------------------------------|------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Web Application Firewall – WAF  | IMPERVA WAF X2510      | 2019 | Tường lửa ứng dụng Web                                                       |
| 5  | Thiết bị mạng WS-C2960X-48TS-L  | Cisco WS-C2960X-48TS-L | 2018 | Chuyển mạch access tới các máy chủ                                           |
| 6  | SAN SWITCH HPE SN3000B 24-12 FC | HPE SN3000B 24-12 FC   | 2018 | Chuyển mạch hệ thống lưu trữ                                                 |
| 7  | F5-BIG-IP-LTM                   | F5 BIG-IP i2800        | 2018 | Cân bằng tải dịch vụ                                                         |
| 8  | Cisco 2960 24 port              | Cisco 2960 24 port     | 2016 | Thiết bị chuyển mạch cho các máy chủ cũ, dùng cổng 1Gbps đồng                |
| 9  | pfSense.home.arpa               | PfSense                | 2024 | Dùng làm thiết bị VPN gateway cho người dùng quản trị các ứng dụng nghiệp vụ |
| 10 | Barracuda                       | Barracuda 400          | 2019 | Bảo vệ hệ thống thư điện tử Bộ Y tế                                          |
| 11 | Antivirus                       | Kaspersky              | 2019 | License phần mềm phòng chống virus cho máy chủ                               |

*c) Nền tảng tích hợp*

Nền tảng tích hợp theo Khung kiến trúc hiện tại Bộ Y tế bao gồm các nền tảng sau:

| STT | Nền tảng tích hợp                                           | Giải thích nền tảng                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | LGSP Bộ Y tế (Local Government Service Platform)            | Nền tảng tích hợp qua trực của các ứng dụng trong quy mô của Bộ Y tế                        |
| 2   | Tích hợp trao đổi dữ liệu với các hệ thống trong ngành y tế | Nền tảng tích hợp và trao đổi dữ liệu trong ngành y tế. Nền tảng này tích hợp thông qua API |

|   |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Tích hợp trao đổi dữ liệu với các hệ thống khác ngoài ngành y tế | Dữ liệu trong ngành y tế được tích hợp và trao đổi với các hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia khác, trong đó có Cơ sở dữ liệu Quốc gia về Dân cư nhằm thực hiện xác thực định danh điện tử cho người dân. Kết nối trao đổi này thông qua mạng chuyên dụng CP-NET |
| 4 | Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP)               | Do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì triển khai với mục tiêu tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương theo hình thức kết nối tập trung và hình thức kết nối trực tiếp theo mô hình phân tán.       |
| 5 | Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu (GIDP)                       | Do Trung tâm Dữ liệu quốc gia, Bộ Công an thực hiện kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương đặt tại Trung tâm dữ liệu quốc gia.                                                         |

## 2. Mô tả nhu cầu phát triển

Phân tích và đánh giá nhu cầu phát triển dựa trên Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế hiện tại với thực tế triển khai của các đơn vị trực thuộc Bộ Y tế, hướng tới nhiệm vụ chuyển đổi sang Khung kiến trúc số.

### 1.1. Phân tích, đánh giá về Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

#### a) Về hạ tầng số dùng chung

Hiệu năng sử dụng hạ tầng số hiện tại là:

- Hệ thống máy chủ: đạt khoảng 50% hiệu năng.
- Hệ thống lưu trữ: đạt khoảng 45% hiệu năng.

Hạ tầng số về cơ bản đáp ứng nhu cầu sử dụng với các hệ thống thông tin hiện tại, và có khả năng đáp ứng được tính sử dụng trong vòng 3 đến 4 năm nữa với những hệ thống hiện tại. Tuy nhiên, hạ tầng hiện tại đã có mục đích sử dụng với những hệ thống thông tin cụ thể.

Đánh giá nhu cầu phát triển cần thiết với hạ tầng số:

- Cần phải đầu tư mới các thiết bị với bài toán mới, hướng đến hoàn thiện Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

- Có phương án xây dựng hạ tầng số theo hướng tập trung (Data Centric - DC) và dự phòng (Disaster Recovery - DR)

*b) Về an ninh mạng, an ninh thông tin mạng*

Tại Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia đã được đầu tư các thiết bị và các hệ thống cơ bản đảm bảo an toàn, an ninh mạng. Hệ thống an toàn, an ninh mạng chưa đáp ứng được theo Khung tham chiếu Chính phủ điện tử hiện tại. Hướng đến mục tiêu Khung kiến trúc số, cần thiết phải quy hoạch và đầu tư bổ sung về thiết bị, các hệ thống giám sát, an ninh để đảm bảo an toàn thông tin cho các Hệ thống thông tin phải đạt được cấp độ 3 trở lên trước tháng 6/2026, đạt cấp độ 4-5 vào năm 2030.

**1.2. Phân tích, đánh giá về Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi**

Hệ thống dữ liệu hiện tại của các đơn vị trực thuộc Bộ Y tế được xây dựng chủ yếu dựa trên các phần mềm ứng dụng chuyên ngành. Dữ liệu hiện tại không theo quy hoạch và tuân thủ kiến trúc dữ liệu của Khung kiến trúc chính phủ điện tử hiện tại. Trong đó:

- Dữ liệu (chủ yếu là chuyên ngành) đáp ứng 18% với quy hoạch của kiến trúc dữ liệu của Khung kiến trúc chính phủ điện tử Bộ Y tế hiện tại;

- Dữ liệu chưa tuân thủ mô hình tham chiếu 3 cấp và mã số dữ liệu;
- Không có nhóm dữ liệu dùng chung;
- Không có nhóm dữ liệu chủ Bộ Y tế;

Đánh giá nhu cầu thực tế và hướng đến Khung kiến trúc số Bộ Y tế cần phải:

- Quy hoạch lại dữ liệu theo mô hình tham chiếu 3 cấp. Đặt mã lại từng loại dữ liệu.

- Xây dựng nhóm dữ liệu chủ Bộ Y tế.
- Xây dựng nhóm dữ liệu dùng chung.
- Xây dựng dữ liệu quốc gia về Y tế.

- Nghiên cứu xây dựng phương án chia sẻ dữ liệu dùng chung trong ngành, dọc theo ngành và ngoài ngành Y tế.

- Xây dựng phương án phân tích, sử dụng và khai thác dữ liệu.
- Đồng bộ dữ liệu với Trung tâm dữ liệu quốc gia.

**1.3. Phân tích, đánh giá về Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung**

Hệ thống thông tin (HTTT) và các phần mềm ứng dụng của Bộ Y tế, hiện tại đang tập trung ở Trung tâm thông tin Y tế Quốc gia và một số nằm ở các Vụ/Cục. Phân tích dựa trên số liệu về các hệ thống này:

- Tổng số HTTT là 17 hệ thống, đạt 40% tuân thủ so với kiến trúc ứng dụng đề ra của Khung kiến trúc số Bộ Y tế;

- Đa số các hệ thống này chưa đánh giá được cấp độ an toàn;

- Đa số các hệ thống này chưa có đánh giá khả năng tuân thủ theo Khung kiến trúc số Bộ Y tế;

Đối với Lớp ứng dụng hiện tại, cần:

- Quy hoạch và xây dựng hệ thống ứng dụng trên nền tảng tập trung và chia sẻ trên một hạ tầng số. Điều này giúp cho việc thống nhất Khung kiến trúc, tăng khả năng trao đổi dữ liệu, và giảm chi phí đầu tư hạ tầng, nền tảng an toàn, an ninh mạng.

- Hoàn thiện các HTTT theo Khung kiến trúc số Bộ Y tế;

#### ***1.4. Phân tích, đánh giá về Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả***

Dựa theo số liệu thực trạng HTTT của Bộ Y tế. Các kênh tương tác vận hành hiện nay bao gồm:

- Cổng Thông tin điện tử Bộ Y tế.

- Hệ thống thông tin y tế.

- Cổng dịch vụ Công và giải quyết thủ tục hành chính Bộ Y tế.

Để xây dựng Kênh tương tác và đo lường trong Khung Kiến trúc số Bộ Y tế, cần:

- Phát triển nền tảng tương tác đa chiều.

- Ứng dụng các công nghệ để phân tích và công khai kết quả đo lường hiệu quả.

## **VII. KIẾN TRÚC MỤC TIÊU**

Khung kiến trúc số Bộ Y tế mô tả các kiến trúc thành phần về dữ liệu, nghiệp vụ, ứng dụng, công nghệ, an ninh mạng, an toàn thông tin mạng, an ninh dữ liệu mà cơ quan, tổ chức trong ngành y tế cần đạt được.

### **1. Sơ đồ khái quát Khung kiến trúc số Bộ Y tế**

#### **1.1. Sơ đồ Khung kiến trúc số Bộ Y tế**

Sơ đồ Khung kiến trúc số Bộ Y tế được xây dựng dựa trên các quy định pháp lý, cụ thể như sau:

- Luật Chuyển đổi số số 148/2025/QH15 ngày 11/12/2025;

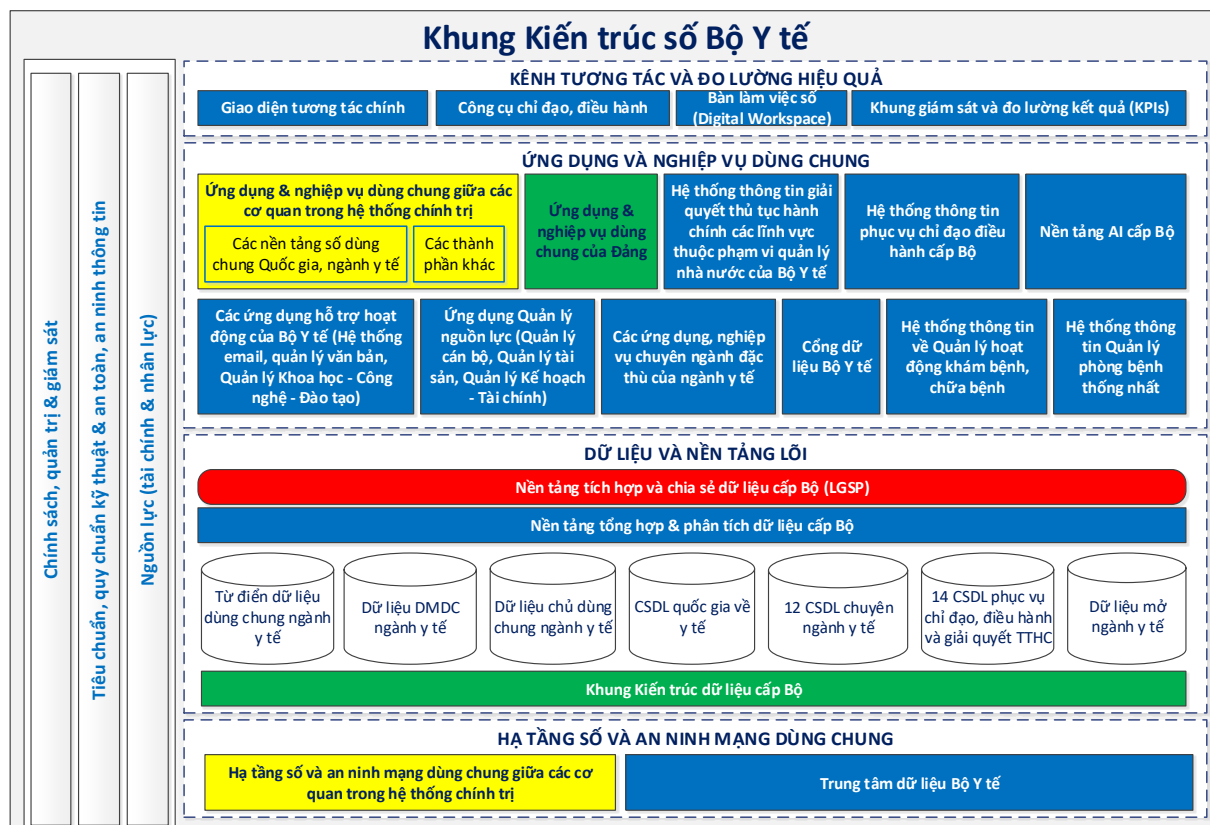
- Luật Bảo vệ bí mật nhà nước số 117/2025/QH15 ngày 10/12/2025;

- Luật Giao dịch điện tử số 20/2023/QH15 ngày 22/6/2023;

- Luật Dữ liệu số 60/2024/QH15 ngày 30/11/2024;
- Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân số 91/2025/QH15 ngày 26/6/2025;
- Luật An ninh mạng số 116/2025/QH15 ngày 10/12/2025;
- Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;
- Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/04/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;
- Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 14/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, cập nhật Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/04/2025 của Chính phủ;
- Nghị quyết số 72-NQ/TW ngày 9/9/2025 của Bộ Chính trị “Về một số giải pháp đột phá, tăng cường bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân”;
- Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30 tháng 10 năm 2023 của Chính phủ phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia;
- Nghị định số 102/2025/NĐ-CP ngày 13/05/2025 của Chính phủ Quy định quản lý dữ liệu y tế;
- Nghị định số 165/2025/NĐ-CP ngày 30 tháng 6 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Dữ liệu;
- Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị;
- Quyết định số 1132/QĐ-TTg ngày 24/6/2026 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành tiêu chí, danh mục nền tảng số dùng chung quốc gia trong các cơ quan thuộc hệ thống chính trị;
- Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/03/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0;
- Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số;
- Quyết định số 3516/QĐ-BYT ngày 12/11/2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Chiến lược chuyển đổi số của Bộ Y tế giai đoạn 2025 - 2030;
- Quyết định số 3406/QĐ-BYT ngày 03/11/2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế phê duyệt Chiến lược dữ liệu đến 2030 của Bộ Y tế.

- Quyết định số 4048/QĐ-BYT ngày 31/12/2025 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành danh mục và kế hoạch triển khai các nền tảng số dùng chung của Bộ Y tế.

- Quyết định số 1131/QĐ-BYT ngày 22/4/2026 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Kế hoạch Chuyển đổi số của Bộ Y tế giai đoạn 2026-2030.



*Hình 1: Sơ đồ Khung kiến trúc số Bộ Y tế*

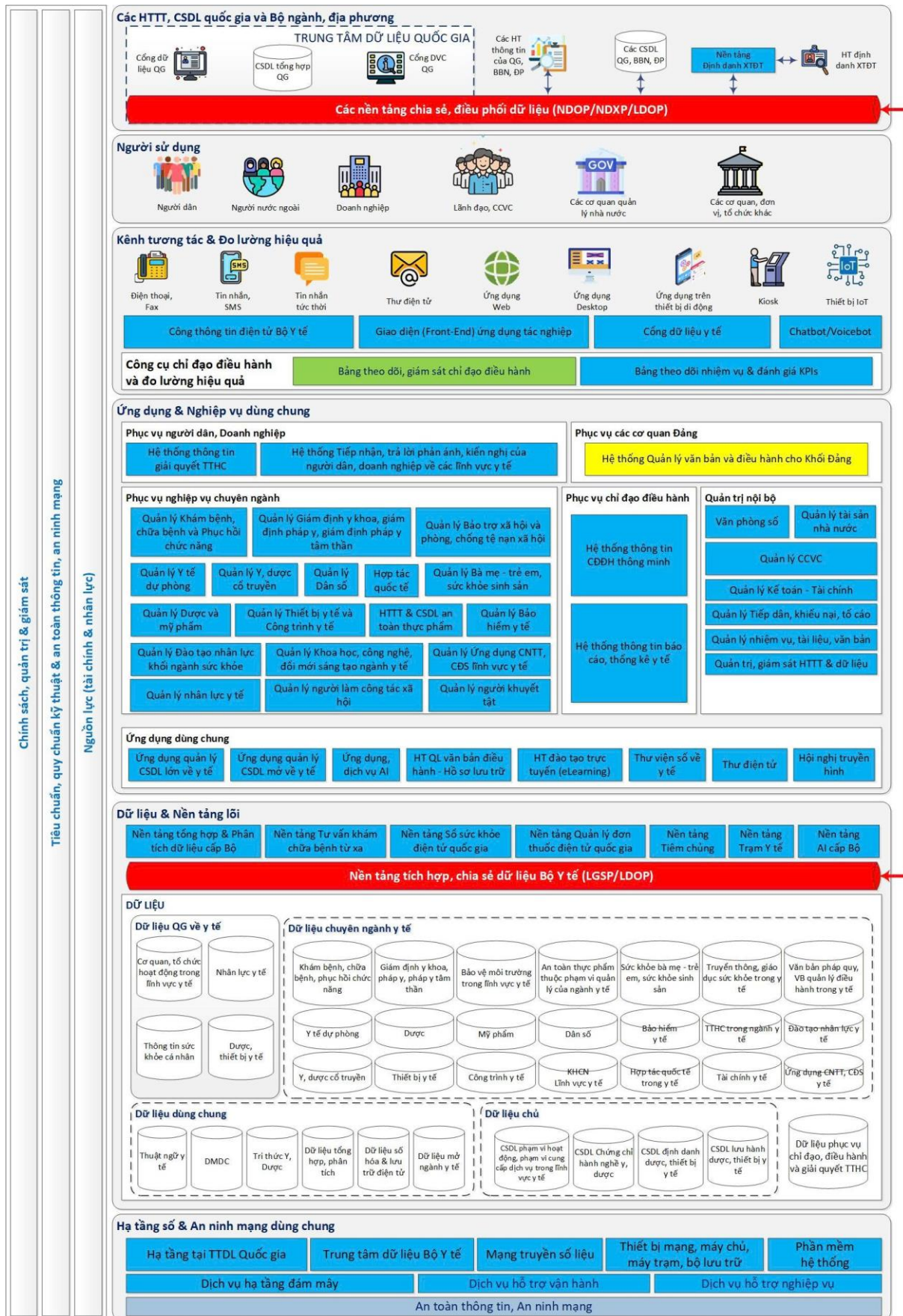
Sơ đồ Khung kiến trúc số Bộ Y tế thể hiện một cách tiếp cận toàn diện, lấy dữ liệu làm trung tâm (Data-centric) và chú trọng vào khả năng liên thông giữa các hệ thống chuyên ngành y tế và các hệ thống thông tin bên ngoài. Các thành phần trong Khung kiến trúc số Bộ Y tế bao gồm:

| TT | Thành phần                          | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kênh tương tác và đo lường hiệu quả | <p>- Cung cấp các hình thức, phương tiện qua đó người sử dụng truy cập thông tin, các dịch vụ do Bộ Y tế cung cấp.</p> <p>- Các kênh truy cập chính bao gồm: các trang thông tin điện tử/cổng thông tin điện tử (website/portal), thư điện tử (email), điện thoại (có định hoặc di động), máy fax, kiosk, hệ thống trao đổi thông tin hoặc có thể đến trực tiếp các cơ quan nhà nước (CQNN).</p> |

| TT | Thành phần                       | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung giám sát và đo lường kết quả giúp theo dõi, giám sát tiến độ, tình hình thực hiện các nhiệm vụ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2  | Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung | <p>Bao gồm các ứng dụng phần mềm và nghiệp vụ phục vụ các công tác quản lý và chuyên môn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung giữa - các cơ quan trong hệ thống chính trị</li> <li>- Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng</li> <li>- Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế</li> <li>- Hệ thống thông tin phục vụ chỉ đạo điều hành cấp Bộ</li> <li>- Nền tảng AI cấp Bộ</li> <li>- Các ứng dụng hỗ trợ hoạt động của Bộ Y tế (Email, quản lý văn bản, quản lý nhiệm vụ và đề tài khoa học,...)</li> <li>- Các ứng dụng, nghiệp vụ chuyên ngành đặc thù của ngành y tế</li> <li>- Hệ thống thông tin về Quản lý hoạt động khám bệnh, chữa bệnh</li> <li>- Hệ thống thông tin Quản lý hoạt động phòng bệnh</li> <li>- Cổng thông tin Bộ Y tế</li> </ul> |
| 3  | Dữ liệu và Nền tảng lõi          | <p>Đây chính là trái tim của Khung kiến trúc, lớp này chịu trách nhiệm lưu trữ, xử lý, phân tích và chia sẻ dữ liệu trong và ngoài ngành y tế. Các thành phần chính bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu cấp Bộ (LGSP)</li> <li>- Nền tảng tổng hợp và phân tích dữ liệu cấp Bộ</li> <li>- Từ điển dữ liệu dùng chung ngành y tế</li> <li>- Dữ liệu Danh mục dùng chung ngành y tế</li> <li>- Dữ liệu chủ dùng chung ngành y tế</li> <li>- CSDL quốc gia về y tế</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| TT | Thành phần                            | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 CSDL chuyên ngành y tế</li> <li>- 14 CSDL phục vụ chỉ đạo, điều hành và giải quyết thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế</li> <li>- Dữ liệu mở ngành y tế</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| 4  | Hạ tầng số và An ninh mạng dùng chung | <p>Lớp Hạ tầng số và An ninh mạng dùng chung xác định 02 nội dung chính bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các thành phần hạ tầng kỹ thuật, công nghệ</li> <li>- Các thành phần giúp bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu, ứng dụng từ hạ tầng kỹ thuật cho tới kênh kết nối cũng như các thiết bị đầu cuối của người sử dụng.</li> </ul>                          |
| 5  | Lớp hỗ trợ                            | <p>Lớp này bao gồm 03 trụ cột xuyên suốt hỗ trợ cho toàn bộ quá trình Chuyển đổi số ngành y tế:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chính sách, quản trị và giám sát (Văn bản quy phạm pháp luật, Chiến lược phát triển,...)</li> <li>- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và bảo đảm an ninh mạng, an toàn thông tin mạng và an ninh dữ liệu</li> <li>- Nguồn lực (nhân lực, tài chính)</li> </ul> |

## 1.2. Sơ đồ khái quát Kiến trúc số Bộ Y tế



Hình 2: Sơ đồ khái quát Kiến trúc số Bộ Y tế

## 2. Thuyết minh sơ đồ khái quát

### 2.1. Tầng người sử dụng

Tầng người sử dụng là tầng tập hợp những đối tượng tham gia tương tác, sử dụng hệ thống. Người dùng ở đây có thể bao gồm cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp, các hệ thống thông tin và lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức, người lao động thuộc Bộ, ngành Y tế. Tùy thuộc vào vai trò của người dùng, họ có thể tiếp cận và sử dụng các dịch vụ CNTT do nền tảng số y tế cung cấp với nhiều mức độ khác nhau.

Trong kiến trúc số Bộ Y tế, bổ sung thêm người sử dụng “**Người nước ngoài**”. Hiện nay người nước ngoài khi đến Việt nam đã được thực hiện cấp mã định danh điện tử, đây là một bước tiến quan trọng trong quá trình chuyển đổi số và cải cách hành chính. Vì vậy, các cá nhân, tổ chức nước ngoài được xác thực danh tính trên môi trường số, giúp họ dễ dàng thực hiện các thủ tục hành chính và giao dịch điện tử. Hơn nữa, các đối tượng người nước ngoài vừa đóng vai trò là người bệnh, vừa đóng vai trò là nhà cung cấp các sản phẩm và dịch vụ trong lĩnh vực y tế.

| TT | Thành phần                     | Mô tả                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Người dân                      | Công dân Việt Nam                                                                                                                                                                                                                 |
| 2  | Người nước ngoài               | Công dân nước ngoài                                                                                                                                                                                                               |
| 3  | Doanh nghiệp                   | Các doanh nghiệp có đăng ký kinh doanh/giấy phép hoạt động tại Việt Nam theo quy định pháp luật.                                                                                                                                  |
| 4  | Lãnh đạo, công chức, viên chức | Lãnh đạo các cơ quan, các cán bộ công chức, viên chức trong hệ thống chính trị.                                                                                                                                                   |
| 5  | Cơ quan quản lý nhà nước       | Các cơ quan quản lý nhà nước bao gồm:<br>- Chính phủ<br>- Các Bộ và cơ quan ngang Bộ<br>- UBND các cấp<br>- Các cơ quan quản lý nhà nước về chuyên môn thuộc UBND (các Sở, Ban, Ngành cấp tỉnh; các phòng, ban chuyên môn cấp xã) |
| 6  | Cơ quan, đơn vị, tổ chức khác  | Các tổ chức chính trị - xã hội, các tổ chức phi chính phủ,...                                                                                                                                                                     |

| TT | Thành phần                              | Mô tả                                                                                               |
|----|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | Các hệ thống thông tin và CSDL quốc gia | Các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu quốc gia mà Bộ y tế có kết nối, trao đổi thông tin/dữ liệu. |

## 2.2. Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

### a) Giới thiệu

Kênh tương tác là kênh cung cấp các hình thức, phương tiện phục vụ việc trao đổi thông tin, thực hiện dịch vụ giữa lớp người dùng với các hệ thống thông tin của Bộ Y tế. Các kênh truy cập có thể kể đến như: Trang/Cổng thông tin điện tử, email, điện thoại, kios, các đơn vị cung cấp dịch vụ, các ứng dụng web, ứng dụng mobile,... Qua đó người dùng có thể lựa chọn kênh giao tiếp phù hợp với nhu cầu và hiện trạng để đảm bảo hiệu quả trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, công việc. Các hệ thống cung cấp giao diện kết nối trực tiếp với người sử dụng thông qua hệ thống giao diện ứng dụng (front-end), các ứng dụng trên điện thoại di động.

### b) Yêu cầu đối với kênh tương tác và đo lường hiệu quả

- Các kênh tương tác chính (Cổng Dịch vụ công quốc gia, Ứng dụng định danh quốc gia, Bảng điều khiển - Dashboard, điểm hỗ trợ cộng đồng...) phải tuân thủ tiêu chuẩn quốc gia về giao diện người dùng, hỗ trợ đa ngôn ngữ (bao gồm tiếng dân tộc), đa nền tảng (web, mobile) và đảm bảo khả năng tiếp cận cho nhóm yếu thế (VD: màn hình chữ nổi (Braille), nhận diện giọng nói,...) và tuân thủ các quy định bảo mật về phiên làm việc, xác thực định danh và lưu vết truy cập.

- Các dashboard điều hành, hệ thống đo lường KPI phải áp dụng quy chuẩn chuẩn hóa khung đo lường hiệu quả (trích xuất tự động dữ liệu thời gian thực, hoặc trích xuất dữ liệu theo lựa chọn thời gian), trực quan hóa dữ liệu thống nhất, API mở cho các kênh tích hợp chuyên sâu, đồng thời chuẩn hóa bảo mật, xác thực quyền truy cập. Bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, kịp thời phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

- Tất cả các kênh tương tác phải tích hợp các tiêu chuẩn về bảo mật phiên, xác thực định danh, lưu vết truy cập, và khả năng tương tác mở rộng với hệ sinh thái dịch vụ quốc gia, nhằm tăng tính minh bạch, hiệu quả quản trị, đảm bảo trải nghiệm liền mạch, cá nhân hóa cho người dùng cuối.

### c) Các thành phần chính

Các thành phần chính của Kênh tương tác và đo lường hiệu quả bao gồm:

| STT       | Thành phần                                                 | Mô tả                                                                                                                             |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b>  | <b>Kênh kết nối dành cho tác nhân là con người</b>         |                                                                                                                                   |
| 1         | Điện thoại, Fax                                            | Điện thoại: kênh kết nối cho phép giao tiếp, đối thoại bằng tiếng nói<br>Fax: kênh truyền thông tin hình ảnh qua máy fax.         |
| 2         | Tin nhắn SMS                                               | Kênh gửi tin nhắn văn bản qua điện thoại di động.                                                                                 |
| 3         | Tin nhắn tức thời                                          | Kênh gửi tin nhắn qua mạng máy tính, mạng Internet trên giao diện web hoặc ứng dụng trên thiết bị di động, trên máy tính cá nhân. |
| 4         | Thư điện tử                                                | Kênh tương tác thông qua thư điện tử (Hệ thống thư điện tử của Bộ Y tế)                                                           |
| 5         | Ứng dụng Web                                               | Kênh tương tác với hệ thống thông tin thông qua trình duyệt web.                                                                  |
| 6         | Ứng dụng Desktop                                           | Kênh tương tác với hệ thống thông tin thông qua phần mềm riêng được cài đặt trên máy tính cá nhân (desktop).                      |
| 7         | Ứng dụng trên thiết bị di động                             | Kênh tương tác với hệ thống thông tin thông qua ứng dụng riêng được cài đặt trên thiết bị di động.                                |
| 8         | Kiosk                                                      | Các thiết bị đầu cuối (cây thông tin) đặt tại các địa điểm thuận lợi cho người sử dụng tương tác.                                 |
| 9         | Thiết bị IoT                                               | Các thiết bị được tích hợp cảm biến, phần mềm và công nghệ mạng không dây (Wifi, Bluetooth, 4G/5G).                               |
| <b>II</b> | <b>Các hệ thống thông tin cung cấp giao diện tương tác</b> |                                                                                                                                   |
| 10        | Cổng thông tin điện tử Bộ Y tế                             | Cổng cung cấp thông tin ngành y tế cho cán bộ, công chức, viên chức và người dân.                                                 |
| 11        | Cổng dữ liệu y tế                                          | Cổng dữ liệu cung cấp các tập dữ liệu mở và một số dữ liệu thống kê của ngành y tế.                                               |
| 12        | Các giao diện (Front-end) ứng dụng tác nghiệp              | Các hệ thống cung cấp giao diện ứng dụng tác nghiệp cho cán bộ trong thực hiện hoạt động nghiệp vụ.                               |
| 13        | Chatbot/Voicebot                                           | Các công cụ chatbot, voicebot tích hợp vào các hệ thống                                                                           |

Công cụ chỉ đạo, điều hành và đo lường hiệu quả:

- Bảng thông tin chỉ đạo điều hành trực tuyến và dựa trên dữ liệu theo thời gian thực

- Bảng thông tin theo dõi nhiệm vụ và đánh giá đo lường kết quả (KPIs).

### **2.3. Lớp ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung**

#### **a) Giới thiệu**

Lớp nghiệp vụ và ứng dụng dùng chung là tập hợp tất cả các ứng dụng triển khai trong Bộ, ngành Y tế phục vụ cho quá trình thực hiện nhiệm vụ ngành y tế.

#### **b) Yêu cầu đối với Lớp nghiệp vụ và ứng dụng dùng chung**

- Các ứng dụng, nền tảng nghiệp vụ dùng chung bắt buộc tuân thủ bộ tiêu chuẩn giao diện, tiêu chuẩn quy trình nghiệp vụ mẫu, API chuẩn hóa, khả năng tích hợp và chia sẻ dữ liệu với các hệ thống lõi, bảo đảm tái sử dụng mã nguồn, mô đun chức năng và khả năng liên thông mở rộng trong tương lai.

- Hệ thống như Cổng dịch vụ công Quốc gia, trực liên thông văn bản, hệ thống thông tin báo cáo, nền tảng quản lý cán bộ phải đồng bộ yêu cầu giao diện kết nối (Interface), giao thức tích hợp (như RESTful, SOAP,...), bảo đảm mọi trao đổi được ghi nhận, theo vết đầy đủ, tính khả kiến (audit), phục vụ tra cứu, xử lý tự động và kiểm soát chất lượng ứng dụng.

- Tất cả các nghiệp vụ cần thiết kế tuân thủ kiến trúc mở, chống trùng lặp, hướng dịch vụ (SOA), mô đun hóa, bảo đảm mô hình “một cửa số”, chuẩn hóa biểu mẫu, giảm thủ tục giấy tờ, đồng bộ quy trình quản trị và dữ liệu chuyển đổi số toàn hệ thống.

- Các ứng dụng phải đảm bảo tính bảo mật, kiểm soát truy cập và ghi nhận đầy đủ hoạt động theo quy chuẩn quản lý an toàn thông tin, tạo điều kiện thuận lợi cho việc giám sát, kiểm tra và kiểm toán hệ thống.

#### **c) Các thành phần chính**

Các thành phần của lớp nghiệp vụ và ứng dụng dùng chung bao gồm:

| TT       | Thành phần                                       | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b> | <b>Phục vụ người dân, doanh nghiệp</b>           |                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1        | Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính | Đáp ứng yêu cầu kết nối, tích hợp với Cổng dịch vụ công quốc gia phục vụ giải quyết TTHC cho người dân và doanh nghiệp. Hệ thống này phải kết nối, tích hợp chia sẻ dữ liệu với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và CSDL Tổng hợp quốc gia. |

| <b>TT</b>  | <b>Thành phần</b>                                                                                  | <b>Mô tả</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2          | Hệ thống tiếp nhận, trả lời phản ánh, kiến nghị của người dân và doanh nghiệp về các lĩnh vực y tế | Hệ thống này cho phép người dân, doanh nghiệp gửi các phản ánh, kiến nghị về các vấn đề trong lĩnh vực y tế. Hơn nữa, hệ thống này cũng cung cấp các phương tiện để phản hồi, trả lời cho những phản ánh, kiến nghị đã được tiếp nhận trên hệ thống                                                         |
| <b>II</b>  | <b><i>Phục vụ các cơ quan Đảng</i></b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3          | Hệ thống quản lý văn bản và điều hành cho Khối Đảng                                                | Quản lý trao đổi văn bản cho các đơn vị thuộc khối Đảng                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>III</b> | <b><i>Phục vụ nghiệp vụ chuyên ngành</i></b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4          | Quản lý khám bệnh, chữa bệnh và phục hồi chức năng                                                 | Hệ thống thông tin về quản lý hoạt động khám bệnh, chữa bệnh và phục hồi chức năng là hệ thống cung cấp các chức năng về lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin về hoạt động khám bệnh, chữa bệnh, đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về khám bệnh, chữa bệnh và phục hồi chức năng |
| 5          | Quản lý giám định y khoa, giám định pháp y, giám định pháp y tâm thần                              | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về giám định y khoa, giám định pháp y, giám định pháp y tâm thần                                                                                                      |
| 6          | Quản lý Y tế dự phòng                                                                              | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về hoạt động Y tế dự phòng                                                                                                                                            |
| 7          | Quản lý Y, dược cổ truyền                                                                          | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về Y, dược cổ truyền                                                                                                                                                  |
| 8          | Quản lý Dược và Mỹ phẩm                                                                            | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về Dược và Mỹ phẩm                                                                                                                                                    |

| <b>TT</b> | <b>Thành phần</b>                                                 | <b>Mô tả</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9         | Quản lý Thiết bị y tế và Công trình y tế                          | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về Thiết bị y tế và Công trình y tế                                                                                                                                                              |
| 10        | Hệ thống thông tin và Cơ sở dữ liệu quốc gia về An toàn thực phẩm | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về An toàn thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế                                                                                                                                           |
| 11        | Quản lý Bà mẹ - Trẻ em, sức khỏe sinh sản                         | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về bà mẹ, trẻ em và sức khỏe sinh sản.<br>Hệ thống quản lý thông tin trẻ em tại cơ sở.<br>Hệ thống này cung cấp các chức năng cập nhật, quản lý về các thông tin cơ bản của trẻ em tại các cơ sở |
| 12        | Quản lý dân số                                                    | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về dân số                                                                                                                                                                                        |
| 13        | Quản lý Bảo hiểm y tế                                             | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về Bảo hiểm y tế                                                                                                                                                                                 |
| 14        | Quản lý Bảo trợ xã hội và phòng, chống tệ nạn xã hội              | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về Bảo trợ xã hội và phòng, chống tệ nạn xã hội                                                                                                                                                  |
| 15        | Quản lý Đào tạo nhân lực khối ngành sức khỏe                      | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về Đào tạo nhân lực khối ngành sức khỏe                                                                                                                                                          |

| <b>TT</b> | <b>Thành phần</b>                                        | <b>Mô tả</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16        | Quản lý Khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo ngành y tế | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về Khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo ngành y tế.                                                                                                          |
| 17        | Quản lý Ứng dụng CNTT, Chuyển đổi số ngành y tế          | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về ứng dụng CNTT và chuyển đổi số ngành y tế                                                                                                                  |
| 18        | Hợp tác quốc tế                                          | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về hợp tác quốc tế trong lĩnh vực y tế                                                                                                                        |
| 19        | Quản lý nhân lực Y tế                                    | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về nhân lực trong ngành y tế, gồm: thông tin người hành nghề, năng lực chuyên môn, trình độ, chứng chỉ hành nghề, quá trình công tác,...                      |
| 20        | Quản lý người làm công tác xã hội                        | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về người hoạt động trong lĩnh vực công tác xã hội, gồm: thông tin người hành nghề, năng lực chuyên môn, trình độ, chứng chỉ hành nghề, quá trình công tác,... |
| 21        | Quản lý người khuyết tật                                 | Hệ thống này cung cấp các chức năng lập, cập nhật, quản lý đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về người khuyết tật, gồm: thông tin cơ bản, thông tin mức độ khuyết tật, thông tin trợ cấp,...                                                                |
| <b>IV</b> | <b>Phục vụ chỉ đạo điều hành</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <b>TT</b> | <b>Thành phần</b>                               | <b>Mô tả</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22        | Hệ thống thông tin chỉ đạo điều hành thông minh | <p>Phục vụ hoạt động chỉ đạo, điều hành trực tuyến và dựa trên dữ liệu của lãnh đạo Bộ và các đơn vị;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý các kịch bản chỉ đạo, điều hành trực tuyến theo thời gian thực.</li> <li>- Lập, cập nhật, quản lý thông tin về kết luận của lãnh đạo Bộ Y tế và tình hình triển khai thực hiện các ý kiến chỉ đạo của lãnh đạo Bộ tại các kết luận.</li> <li>- Quản lý các nhiệm vụ và tiến trình thực hiện các nhiệm vụ đã được giao cho các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Y tế.</li> </ul> |
| 23        | Hệ thống thông tin báo cáo, thống kê y tế       | <p>Đáp ứng các chế độ báo cáo của Chính phủ, chế độ báo cáo của cơ quan hành chính nhà nước, đồng thời bảo đảm việc kết nối với Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia.</p> <p>Thống kê Ngành y tế: thực hiện cập nhật, tổng hợp số liệu báo cáo thống kê của Bộ Y tế, bảo đảm việc phát hành Niên giám thống kê y tế hàng năm.</p>                                                                                                                                                                                                   |
| <b>V</b>  | <b><i>Phục vụ quản trị nội bộ</i></b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 24        | Quản lý công chức, viên chức                    | <p>Hỗ trợ quản lý các thông tin liên quan đến cán bộ, công chức, viên chức, người lao động thuộc Bộ, ngành Y tế: Quản lý tổ chức bộ máy, biên chế; Quản lý cán bộ, công chức, người lao động; Quản lý đào tạo, bồi dưỡng; Quản lý chế độ chính sách, lao động, tiền lương, ...; kết nối chia sẻ thông tin với CSDL QG về cán bộ, công chức, viên chức; báo cáo thống kê về cán bộ, công chức, viên chức.</p>                                                                                                                       |
| 25        | Quản lý Kế toán - Tài chính                     | <p>Quản lý Tài chính - Kế toán đối với các nguồn kinh phí được giao cho Văn phòng Bộ Y tế quản lý</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 26        | Quản lý tài sản nhà nước                        | <p>Quản lý thông tin chi tiết các loại tài sản cố định như tài sản đất đai, tài sản nhà, tài sản thiết bị máy móc, thiết bị văn phòng, ...</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| TT        | Thành phần                                       | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                  | Quản lý, theo dõi được biến động tài sản trong suốt vòng đời của tài sản kể từ khi mua sắm, đăng ký đưa vào sử dụng, di chuyển vị trí, thay đổi người sử dụng, trích khấu hao, sửa chữa nâng cấp, tách nhập tài sản, điều chuyển, đánh giá lại, kiểm kê cho đến khi tài sản được thanh lý. |
| 27        | Quản lý tiếp dân, khiếu nại, tố cáo              | Phần mềm ghi nhận thông tin công tác tiếp dân; tiếp nhận và cập nhật thông tin khiếu nại, tố cáo của người dân.                                                                                                                                                                            |
| 28        | Quản lý nhiệm vụ, tài liệu, văn bản              | Phần mềm hỗ trợ quản lý thông tin đề tài, nhiệm vụ, tư liệu, tài liệu khoa học về y tế; các hồ sơ số hóa được lưu trữ;                                                                                                                                                                     |
| 29        | Quản trị, giám sát hệ thống thông tin và dữ liệu | Phần mềm hỗ trợ quản lý giám sát danh sách các hệ thống thông tin; đánh giá, đo lường dữ liệu theo các bộ chỉ số (KPIs).                                                                                                                                                                   |
| 30        | Văn phòng số                                     | Cho phép quản lý công tác văn phòng (đặt phòng họp, đặt xe, thủ tục thanh toán, thủ tục công tác, ...) trên môi trường số.                                                                                                                                                                 |
| <b>VI</b> | <b><i>Các hệ thống, phần mềm dùng chung</i></b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 31        | Ứng dụng quản lý CSDL lớn về y tế                | Quản lý CSDL lớn về y tế; tạo lập và quản lý Kho tri thức y tế (hướng dẫn chẩn đoán, điều trị; phác đồ điều trị; quy trình chuyên môn, kỹ thuật; dược; ...)                                                                                                                                |
| 32        | Ứng dụng quản lý CSDL mở về y tế                 | Quản lý CSDL mở về y tế bảo đảm tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân; đồng thời cho phép khai thác phục vụ các hoạt động nghiên cứu khoa học, huấn luyện các mô hình Trí tuệ nhân tạo (AI)                                                                            |
| 33        | Ứng dụng, dịch vụ AI                             | Ứng dụng, dịch vụ trí tuệ nhân tạo (AI) dùng chung hỗ trợ các hệ thống nghiệp vụ trong công tác xây dựng, kiểm tra, rà soát văn bản pháp luật, quy trình chuyên môn, quy trình kỹ thuật, giáo dục chăm sóc sức khỏe cộng đồng,...;                                                         |

| TT | Thành phần                                         | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                    | <p>Tổng hợp, tóm tắt thông tin về các quy định pháp luật, hướng dẫn chuyên môn, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật,...;</p> <p>Truyền thông, phổ biến pháp luật về y tế, giáo dục chăm sóc sức khỏe cá nhân và cộng đồng,...</p>                                                                 |
| 34 | Hệ thống quản lý văn bản điều hành - Hồ sơ lưu trữ | <p>Đáp ứng các yêu cầu việc gửi nhận văn bản, quản lý hồ sơ công việc, theo dõi quá trình xử lý văn bản, hồ sơ công việc, hồ sơ lưu trữ tại Bộ Y tế; Bảo đảm kết nối với các hệ thống thông tin khác có liên quan.</p>                                                                         |
| 35 | Hệ thống đào tạo trực tuyến (eLearning)            | <p>Hệ thống đào tạo trực tuyến (eLearning) cho phép Bộ Y tế tổ chức, quản lý các khoá học, đào tạo, tập huấn cho các cán bộ, công chức, nhân viên, người lao động thuộc các đơn vị Bộ, ngành Y tế;</p> <p>Bảo đảm khả năng lưu trữ, quản lý và khai thác các tài liệu, giáo trình điện tử.</p> |
| 36 | Thư viện số về y tế                                | <p>Hỗ trợ thư viện trong việc tổ chức, lưu trữ, tra cứu và quản lý tài nguyên như sách, tài liệu, ấn phẩm số trong lĩnh vực y tế;</p> <p>Bảo đảm khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu với các thư viện số về y tế của các trường đại học y, dược và trên thế giới.</p>                            |
| 37 | Hội nghị truyền hình                               | Hệ thống này hỗ trợ việc họp trực tuyến cho các cơ quan, các đơn vị thuộc Bộ Y tế và các cơ quan, đơn vị, tổ chức ngoài Bộ Y tế.                                                                                                                                                               |
| 38 | Thư điện tử                                        | Hệ thống này cung cấp phương tiện bảo đảm việc thông tin, liên lạc cho các công chức, viên chức và người lao động thuộc Bộ Y tế.                                                                                                                                                               |

## 2.4. Lớp dữ liệu và nền tảng lõi

### a) Giới thiệu

Lớp dữ liệu và nền tảng lõi tập hợp tất cả các nền tảng dùng chung (lõi) và dữ liệu của Bộ, ngành Y tế phục vụ cho các ứng dụng dùng chung và nghiệp vụ ngành y tế.

### ***b) Yêu cầu đối với lớp dữ liệu và nền tảng lõi***

- Tuân thủ Luật Dữ liệu, Luật Giao dịch điện tử, Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân và các tiêu chuẩn quốc gia, quốc tế về lưu trữ, mô hình dữ liệu chuẩn, định danh điện tử, cấu trúc và định dạng trao đổi (XML/JSON), từ điển dữ liệu, chia sẻ liên thông.

- Cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế phải được lưu trữ dữ liệu trên cơ sở hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia. Cơ sở dữ liệu chuyên ngành và cơ sở dữ liệu khác ngành y tế được lưu trữ dữ liệu trên hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia hoặc hạ tầng của Trung tâm thông tin y tế quốc gia (Bộ Y tế), bảo đảm đáp ứng tiêu chuẩn về trung tâm dữ liệu.

- Dữ liệu và nền tảng lõi ngành y tế phải tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia và Từ điển dữ liệu dùng chung; các tiêu chuẩn quốc gia khác hoặc tiêu chuẩn quốc tế về mô hình dữ liệu chuẩn, định danh điện tử, cấu trúc, định dạng trao đổi (XML/JSON), từ điển dữ liệu và các quy ước chia sẻ liên thông.

- Mọi hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia, chuyên ngành, nền tảng phân tích dữ liệu lớn, AI ngành y tế đều phải áp dụng chung từ điển dữ liệu, tiêu chuẩn mã hóa, chuẩn hóa danh mục phục vụ tích hợp, đồng bộ, trao đổi xuyên suốt với Trung tâm dữ liệu quốc gia, các nền tảng tích hợp chia sẻ; bảo đảm tuân thủ nguyên tắc “dữ liệu nhập một lần -- dùng nhiều nơi”.

- Các nền tảng chia sẻ dữ liệu, nhận diện định danh điện tử ngành y tế đáp ứng được các yêu cầu về đồng bộ tiêu chuẩn về xác thực, quản lý danh tính số, lưu trữ, kiểm chứng, API mở, bảo đảm khả năng tương tác cả nội bộ và đa nền tảng bên ngoài, sẵn sàng tích hợp công nghệ mới (AI, Blockchain, IoT,...).

- Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo dùng chung ngành y tế phải được xây dựng trên nguyên tắc tuân thủ các tiêu chuẩn về hiệu năng tính toán, quản trị mô hình AI nền tảng, đảm bảo chất lượng và bảo mật dữ liệu phù hợp với các khung quản lý rủi ro AI theo tiêu chuẩn quốc tế và quy định pháp luật Việt Nam.

- Đối với nền tảng AI dùng chung ngành y tế, cần thiết lập cơ chế kiểm soát chặt chẽ về dữ liệu huấn luyện, tính minh bạch và khả năng giải trình của các mô hình trí tuệ nhân tạo, phù hợp với yêu cầu quản lý rủi ro và đạo đức trong ứng dụng AI.

### ***c) Các thành phần chính***

Các thành phần của lớp dữ liệu và nền tảng lõi bao gồm:

| STT      | Thành phần                                   | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b> | <b>Nền tảng dùng chung</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1        | Nền tảng tổng hợp & Phân tích dữ liệu cấp Bộ | Nền tảng phân tích dữ liệu cho phép thu nhận, tổng hợp, xử lý và phân tích dữ liệu và biểu diễn dữ liệu trực quan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2        | Nền tảng Tư vấn khám chữa bệnh từ xa         | <p>Nền tảng này giúp kết nối các cơ sở y tế tuyến trên và tuyến dưới, các chuyên gia y tế để tư vấn chẩn đoán hình ảnh, giải phẫu bệnh, hỗ trợ phẫu thuật, chuyển giao kỹ thuật, đào tạo,... từ xa.</p> <p>Nền tảng này có thể kết hợp với các phần mềm tư vấn người bệnh từ xa, đặt khám trực tuyến, mạng xã hội bác sĩ, đào tạo trực tuyến, giải pháp hội nghị truyền hình, quản lý và chia sẻ hình ảnh y tế, ký số, kênh truyền,... để tạo thành hệ sinh thái tổng thể.</p>                                                                                                                                                                            |
| 3        | Nền tảng Hồ sơ sức khỏe điện tử quốc gia     | <p>Nền tảng này kết nối, chia sẻ dữ liệu với Sổ sức khỏe điện tử trên VNeID sẽ giúp người dân có thể chủ động theo dõi và quản lý thông tin sức khỏe liên tục, suốt đời, tiết kiệm chi phí chi tiêu cho y tế của từng cá nhân; giúp cán bộ y tế thu thập đầy đủ, chính xác các thông tin về bệnh tật, tiền sử bệnh tật, các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe, tạo thuận lợi cho việc chẩn đoán và điều trị người bệnh.</p> <p>Nền tảng này giúp Bộ Y tế trong quản trị dữ liệu về sức khỏe của người dân, kịp thời dự báo trong phòng chống dịch bệnh, quản lý khám, chữa bệnh và hoạch định chính sách y tế hiệu quả hơn và nhiều lợi ích khác.</p> |
| 4        | Nền tảng quản lý đơn thuốc điện tử quốc gia  | Nền tảng này giúp chuẩn hóa việc lưu trữ, quản lý và chia sẻ thông tin đơn thuốc trên phạm vi toàn quốc. Đây là một bước tiến lớn trong việc xây dựng hệ thống y tế hiện đại, giúp tối ưu hóa quy trình kê đơn và chăm sóc sức khỏe cho người dân.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5        | Nền tảng tiêm chủng quốc gia                 | Nền tảng này giúp cán bộ y tế theo dõi được tình hình tiêm chủng trên phạm vi cả nước, từng tỉnh, xã phụ trách nhằm phục vụ cho công tác chỉ đạo, điều hành và triển khai các hoạt động tiêm chủng một cách kịp thời, khoa học, linh hoạt và hiệu quả. Qua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| STT       | Thành phần                                             | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                        | <p>đó phát hiện được những đối tượng chưa được tiêm đủ mũi; bản, làng, xã, phường có tỷ lệ tiêm chủng thấp để có sự nhìn nhận một cách chính xác về tỷ lệ bao phủ tiêm chủng và triển khai ngay các hoạt động hỗ trợ, vận động người dân tham gia nhằm tạo hiệu quả cao nhất cho công tác tiêm chủng phòng bệnh.</p> <p>Thông qua hệ thống, lịch sử tiêm chủng người dân được theo dõi suốt đời. Đặc biệt dù đối tượng tiêm chủng thay đổi chỗ ở vẫn được theo dõi trên hệ thống. Bên cạnh đó là các tiện ích cho người dân như chủ động khai báo thông tin, đăng ký tiêm chủng, hẹn lịch tiêm, nhận tin nhắn nhắc người dân đi tiêm chủng, tra cứu lịch sử tiêm chủng của đối tượng tiêm chủng.</p> |
| 6         | Nền tảng Trạm Y tế xã, phường                          | Nền tảng này giúp quản lý thông tin về các hoạt động của Trạm Y tế theo quy định.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7         | Nền tảng AI cấp Bộ                                     | Cung cấp các mô hình AI như: Tự động hóa quy trình với rô-bốt (RPA - robotic process automation); tổng hợp và tóm tắt nội dung văn bản pháp luật, văn bản quản lý điều hành, tài liệu chuyên môn,...; sandbox AI hỗ trợ huấn luyện các mô hình AI;...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8         | Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Bộ Y tế (LGSP/LDOP) | Kết nối, thu thập dữ liệu từ các nguồn và chia sẻ dữ liệu cho các cơ quan, đơn vị, tổ chức trong và ngoài ngành y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>II</b> | <b><i>Dữ liệu quốc gia về y tế</i></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9         | Cơ quan, tổ chức hoạt động trong lĩnh vực y tế         | Thông tin về các cơ quan, tổ chức hoạt động theo quy định pháp luật trong các lĩnh vực khám bệnh, chữa bệnh; y, dược cổ truyền; phục hồi chức năng; giám định y khoa; giám định pháp y; giám định pháp y tâm thần; y tế dự phòng và an toàn sinh học trong xét nghiệm y học; dân số; sức khỏe bà mẹ - trẻ em, sức khỏe sinh sản; bảo hiểm y tế; thiết bị y tế; thuốc; nguyên liệu làm thuốc; thực phẩm chức năng; thực phẩm tăng cường vi chất dinh dưỡng;                                                                                                                                                                                                                                           |

| STT | Thành phần                 | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                            | <p>bảo vệ môi trường trong hoạt động y tế; khoa học công nghệ trong lĩnh vực y tế; giáo dục, đào tạo các ngành thuộc lĩnh vực sức khỏe; sản xuất, kinh doanh dược; sản xuất, kinh doanh mỹ phẩm; sản xuất, kinh doanh thiết bị y tế; sản xuất, kinh doanh thực phẩm chức năng; sản xuất, kinh doanh hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin danh tính điện tử của cơ quan, tổ chức;</li> <li>- Hình thức tổ chức;</li> <li>- Thông tin về phạm vi hoạt động, phạm vi cung cấp dịch vụ trong lĩnh vực y tế.</li> </ul> |
| 10  | Nhân lực y tế              | <p>Quản lý thông tin nhân lực y tế, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin cơ bản của cá nhân;</li> <li>- Thông tin về quá trình đào tạo, bồi dưỡng;</li> <li>- Thông tin về chứng chỉ hành nghề.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11  | Thông tin sức khỏe cá nhân | <p>Quản lý thông tin sức khỏe cá nhân, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã định danh y tế của cá nhân;</li> <li>- Thông tin cơ bản của cá nhân;</li> <li>- Thông tin về chứng sinh, khai sinh;</li> <li>- Thông tin về bảo hiểm y tế;</li> <li>- Các thông tin về phòng bệnh, khám bệnh, chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe của cá nhân;</li> <li>- Thông tin báo tử, khai tử.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| 12  | Dược                       | <p>Quản lý các thông tin cơ bản về dược, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin về danh mục lưu hành thuốc</li> <li>- Bảng chỉ tiêu thuốc liên quan đến thuốc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ</li> <li>- Thông tin về đơn thuốc liên quan đến quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ</li> <li>- Thông tin về tham chiếu chất lượng thuốc</li> </ul>                                                                                                                                                   |

| STT        | Thành phần                              | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13         | Thiết bị y tế                           | <p>Quản lý các thông tin cơ bản về thiết bị y tế, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin thiết bị y tế: các thông tin cơ bản về thiết bị y tế</li> <li>- Tổ chức sở hữu thiết bị y tế: thông tin về tổ chức là chủ sở hữu của thiết bị y tế</li> <li>- Cơ sở y tế sở hữu: thông tin về các cơ sở y tế sở hữu thiết bị y tế</li> <li>- Các dịch vụ sử dụng thiết bị y tế: thông tin về các dịch vụ cần sử dụng thiết bị y tế này</li> <li>- Tổ chức sản xuất thiết bị y tế: thông tin về tổ chức, đơn vị sản xuất ra thiết bị y tế</li> <li>- Lưu hành thiết bị y tế: các thông tin lưu lại qua trình lưu hành của thiết bị y tế.</li> </ul> |
| <b>III</b> | <b>Dữ liệu dùng chung</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14         | Từ điển, Thuật ngữ y tế                 | Bộ dữ liệu này được sử dụng để chuẩn hóa, làm giàu dữ liệu y khoa, giúp biểu diễn nội dung lâm sàng một cách toàn diện, chính xác và nhất quán, đồng thời cho phép các hệ thống thông tin y tế xử lý dữ liệu, thông tin lâm sàng một cách tự động. Một số bộ dữ liệu tiêu chuẩn y khoa phổ biến: SNOMED CT; LOINC; RxNorm; UMLS; ICD,...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15         | Danh mục dùng chung trong lĩnh vực y tế | Quản lý dữ liệu danh mục dùng chung của ngành y tế và các danh mục dùng chung khác của Chính phủ, của các bộ ngành khác cần thiết cho hoạt động của ngành y tế                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16         | Tri thức Y, Dược                        | CSDL tri thức Y, dược là hệ thống kiến thức, kỹ năng và sự hiểu biết khoa học về chẩn đoán, phòng và điều trị bệnh (Y học), cùng nghiên cứu, bào chế, sử dụng thuốc (Dược học) nhằm bảo vệ, nâng cao sức khỏe con người. Đây là lĩnh vực khoa học liên ngành (sinh học, hóa học, y sinh) bao gồm cả y học cổ truyền và hiện đại. Các thành phần cốt lõi của tri thức Y, dược:                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| STT       | Thành phần                                                           | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tri thức y học: dữ liệu, thông tin về khám bệnh, chữa bệnh, chẩn đoán, điều trị và chăm sóc người bệnh</li> <li>- Tri thức dược: dữ liệu, thông tin về thuốc, dược chất,... phục vụ cho công tác nghiên cứu, phát triển, quản lý và sử dụng thuốc an toàn, hiệu quả.</li> <li>- Tri thức Y dược cổ truyền: thông tin, dữ liệu về thảo dược, bài thuốc và khám bệnh, chữa bệnh y học cổ truyền.</li> </ul>                                                           |
| 17        | Dữ liệu tổng hợp, phân tích                                          | <p>Kho dữ liệu tổng hợp lưu trữ dữ liệu từ tất cả các nguồn dữ liệu có cấu trúc, có thể xử lý, tính toán được.</p> <p>Dữ liệu trong kho dữ liệu tổng hợp đã được làm sạch, làm giàu, chuẩn hóa tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quốc tế.</p> <p>Kho dữ liệu tổng hợp có nhiều thành phần bao gồm dữ liệu dùng chung, dữ liệu mở và các dữ liệu khác có liên quan phục vụ hoạt động ứng dụng công nghệ số, chuyển đổi số và các hoạt động chuyên môn, quản lý trong lĩnh vực y tế.</p> |
| 18        | Dữ liệu số hóa, lưu trữ điện tử                                      | <p>Lưu trữ, quản lý dữ liệu được số hóa từ tài liệu và các loại dữ liệu nội dung khác (âm thanh, hình ảnh, video,...) phục vụ nghiệp vụ.</p> <p>Lưu trữ và quản lý dữ liệu lịch sử: đáp ứng yêu cầu lưu trữ lâu dài và cho phép tra cứu, khai thác theo nhu cầu.</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19        | Dữ liệu mở ngành y tế                                                | Quản lý các bộ dữ liệu mở về y tế phục vụ người dân, cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp thông qua Cổng dữ liệu y tế                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>IV</b> | <b>Dữ liệu chủ</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20        | CSDL phạm vi hoạt động, phạm vi cung cấp dịch vụ trong lĩnh vực y tế | <p>Quản lý thông tin mô tả về phạm vi hoạt động chuyên môn và phạm vi cung cấp dịch vụ của các cơ sở y tế, nhân lực y tế</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin về phạm vi hoạt động chuyên môn: hình thức tổ chức, giấy phép hoạt động, các lĩnh vực</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |

| STT      | Thành phần                                 | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                            | chuyên môn được phép thực hiện (VD: khám bệnh, chữa bệnh; phòng bệnh; phục hồi chức năng; ...)<br>- Thông tin về phạm vi cung cấp dịch vụ y tế cụ thể tuân thủ Danh mục dịch vụ trong lĩnh vực y tế do Bộ Y tế quy định.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21       | CSDL Chứng chỉ hành nghề y, dược           | Quản lý đăng ký, cấp phép hành nghề khám bệnh, chữa bệnh;<br>Quản lý đăng ký, cấp phép hành nghề Dược;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22       | CSDL định danh dược                        | Thông tin định danh dược tuân thủ quy định của Bộ Y tế về quy định mã định danh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 23       | CSDL định danh thiết bị y tế               | Cơ sở dữ liệu (CSDL) định danh thiết bị y tế là hệ thống quản lý tập trung do Bộ Y tế điều hành, nhằm theo dõi mã định danh duy nhất (UDI) cho thiết bị y tế và đăng ký dược phẩm. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13996:2024 Mã số mã vạch - Mã định danh duy nhất cho trang thiết bị y tế do Bộ Khoa học và Công nghệ công bố hướng dẫn các yêu cầu kỹ thuật đối với mã dùng để định danh trang thiết bị y tế được lưu hành trên thị trường hoặc tại cơ sở y tế. |
| 24       | CSDL lưu hành dược                         | Cơ sở dữ liệu (CSDL) lưu hành thuốc tại Việt Nam là hệ thống quản lý quốc gia do Bộ Y tế vận hành, tập trung theo dõi số lưu hành, giấy phép nhập khẩu và tình trạng hiệu lực của sản phẩm                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 25       | CSDL lưu hành thiết bị y tế                | Cơ sở dữ liệu (CSDL) lưu hành về thiết bị y tế tại Việt Nam là hệ thống quản lý quốc gia do Bộ Y tế vận hành, tập trung theo dõi số lưu hành, giấy chứng nhận lưu hành tự do đối với thiết bị y tế, giấy chứng nhận đăng ký hoạt động kiểm định thiết bị y tế                                                                                                                                                                                               |
| <b>V</b> | <b>Dữ liệu chuyên ngành y tế</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 26       | Khám bệnh, chữa bệnh và Phục hồi chức năng | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về khám bệnh, chữa bệnh và phục hồi chức năng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| STT | Thành phần                                             | Mô tả                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27  | Giám định y khoa, pháp y, pháp y tâm thần              | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về giám định y khoa, giám định pháp y, pháp y tâm thần.                                                                           |
| 28  | Y tế dự phòng                                          | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Y tế dự phòng                                                                                                                  |
| 29  | Y, dược cổ truyền                                      | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Y, dược cổ truyền                                                                                                              |
| 30  | Dược                                                   | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Dược                                                                                                                           |
| 31  | Mỹ phẩm                                                | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Mỹ phẩm                                                                                                                        |
| 32  | Thiết bị y tế                                          | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Thiết bị y tế                                                                                                                  |
| 33  | Công trình y tế                                        | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Công trình y tế                                                                                                                |
| 34  | Bảo hiểm y tế                                          | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Bảo hiểm y tế                                                                                                                  |
| 35  | An toàn thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của ngành y tế | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về An toàn thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của ngành y tế                                                                         |
| 36  | Sức khỏe Bà mẹ - Trẻ em, sức khỏe sinh sản             | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Bà mẹ - Trẻ em, sức khỏe sinh sản. Quản lý danh mục trẻ em có hoàn cảnh đặc biệt, trẻ em có nguy cơ rơi vào hoàn cảnh đặc biệt |
| 37  | Bảo vệ môi trường trong lĩnh vực y tế                  | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Bảo vệ môi trường trong lĩnh vực y tế                                                                                          |
| 38  | Truyền thông, giáo dục sức khỏe trong y tế             | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Truyền thông, giáo dục sức khỏe trong y tế                                                                                     |
| 39  | Đào tạo nhân lực y tế                                  | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về đào tạo nhân lực y tế, đáp ứng yêu cầu                                                                                         |

| STT | Thành phần                                                                                           | Mô tả                                                                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                      | quản lý, quy hoạch, dự báo và phát triển nguồn nhân lực y tế.                                                       |
| 40  | Khoa học công nghệ lĩnh vực y tế                                                                     | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về khoa học công nghệ trong lĩnh vực y tế                |
| 41  | Ứng dụng CNTT, chuyển đổi số y tế                                                                    | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về ứng dụng CNTT và chuyển đổi số y tế                   |
| 42  | Hợp tác quốc tế trong lĩnh vực y tế                                                                  | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Hợp tác quốc tế trong lĩnh vực y tế.                  |
| 43  | Tài chính y tế                                                                                       | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Kinh tế y tế                                          |
| 44  | Văn bản quy phạm pháp luật và văn bản quản lý, điều hành thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế. | Quản lý dữ liệu về văn bản quy phạm pháp luật, văn bản quản lý điều hành trong lĩnh vực y tế                        |
| 45  | Thủ tục hành chính trong ngành y tế                                                                  | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ giải quyết thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế. |
| 46  | Dân số                                                                                               | Quản lý dữ liệu đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ quản lý nhà nước về Dân số                                                |

## 2.5. Lớp hạ tầng số và An ninh mạng dùng chung

### a) Giới thiệu

Hạ tầng số là nền tảng để tăng cường khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu và dùng chung các tài nguyên CNTT trong nội bộ Bộ Y tế và với các cơ quan nhà nước, trên phạm vi toàn quốc. Bên cạnh đó, nội dung “An toàn thông tin, an ninh mạng” là thành phần cốt lõi, được triển khai thống nhất và đồng bộ trong tất cả các lớp và thành phần của kiến trúc, giúp cho việc triển khai Khung kiến trúc số Bộ Y tế được bảo đảm an toàn trên môi trường số.

### b) Yêu cầu đối với lớp hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

- Tuân thủ các quy định an toàn thông tin và an ninh mạng quy định tại Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân số 91/2025/QH15 ngày 26/6/2025, Luật An ninh mạng số

116/2025/QH15 ngày 10/12/2025, Nghị định số 356/2025/NĐ-CP ngày 31/12/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân và các quy định pháp luật khác có liên quan về an toàn thông tin và an ninh mạng.

- Hạ tầng số và hệ thống an ninh mạng dùng chung ngành y tế phải đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế về an toàn vật lý, mạng lưới, kết nối, bảo mật thiết kế (Security by Design), đảm bảo sẵn sàng kết nối, dự phòng, khôi phục dữ liệu, tính toàn vẹn, tính riêng tư và khả năng mở rộng trong tương lai.

- Trung tâm dữ liệu đặt tại Trung tâm thông tin y tế quốc gia (Bộ Y tế), nền tảng điện toán đám mây, mạng truyền số liệu chuyên dùng, mạng thông tin diện rộng và các hệ thống giám sát an toàn không gian mạng phải xây dựng dựa trên các chuẩn kỹ thuật về thành phần, đảm bảo khả năng tương thích, tích hợp, quản lý tập trung, phân quyền giám sát và đáp ứng yêu cầu về cấp độ, bảo đảm an toàn thông tin và triển khai an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp, bảo vệ thông tin mạng theo quy định pháp luật.

- Việc xây dựng, triển khai Trung tâm dữ liệu của Bộ Y tế chỉ thực hiện khi thật sự cần thiết. Ưu tiên sử dụng hạ tầng và nền tảng điện toán đám mây tại Trung tâm dữ liệu quốc gia, bảo đảm tuân thủ quy định của Luật Dữ liệu.

- Khung kiến trúc số Bộ Y tế định hướng phát triển hạ tầng số và an toàn thông tin theo mô hình hiện đại, mở, linh hoạt, bảo đảm khả năng sẵn sàng triển khai các giải pháp trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data) và phân tích dữ liệu thông minh trong tương lai, tuân thủ theo Luật Trí tuệ nhân tạo số 134/2025/QH15 ngày 10/12/2025.

- Các hệ thống chứng thực chữ ký số, truyền dẫn chuyên dụng bắt buộc tuân thủ chuẩn xác thực, mã hóa, xác thực đa nhân tố, phân loại dữ liệu, phân quyền, kiểm soát truy cập và tích hợp giải pháp bảo mật tiên tiến trên môi trường số, đồng thời phù hợp xu hướng chuẩn hóa quốc tế (ISO 27001, ISO/IEC 27701, NIST...).

- Các kết nối đặc thù phục vụ vùng sâu, vùng xa cần được xây dựng trên nền tảng công nghệ tiên tiến, bảo đảm tính ổn định, bảo mật và độ phủ rộng phù hợp với đặc thù địa lý và điều kiện thực tiễn.

- Đối với các hệ thống thông tin cấp độ 4 và 5, bắt buộc phải có giải pháp sao lưu, dự phòng và phục hồi thảm họa, bảo đảm khả năng duy trì hoạt động liên tục và an toàn dữ liệu theo chuẩn mực quốc tế.

- Hạ tầng ICT Bộ Y tế bao gồm mạng nội bộ và mạng Internet, hệ thống Wifi, các thiết bị IoT và hệ thống truyền thanh, camera an ninh, hội nghị truyền hình trực tuyến phải tuân thủ tiêu chuẩn đảm bảo an toàn dữ liệu đầu cuối và khả năng quản lý tập trung, nhằm bảo vệ quyền riêng tư và nâng cao hiệu quả vận hành.

**c) Các thành phần chính**

Lớp này bao gồm các thành phần chính như sau:

| STT | Thành phần                | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Hạ tầng tại TTDL quốc gia | Trung tâm Dữ liệu Quốc gia và Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì xây dựng và vận hành. Đây là hạ tầng trung tâm, cung cấp tài nguyên tính toán, lưu trữ, sao lưu dự phòng một cách tập trung, thống nhất, hiệu năng cao và bảo đảm an toàn, an ninh ở cấp độ cao nhất cho các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan trong hệ thống chính trị. Bộ Y tế được cấp tài nguyên dùng chung tại Trung tâm dữ liệu quốc gia để vận hành các hệ thống CSDL quốc gia về y tế.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2   | Trung tâm dữ liệu Bộ Y tế | Trung tâm dữ liệu Bộ Y tế được đặt tại Trung tâm thông tin y tế quốc gia, bảo đảm cho việc vận hành thông suốt các hệ thống thông tin, hệ thống CSDL chuyên ngành y tế                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3   | Mạng truyền số liệu       | <p>- Mạng thông tin diện rộng của Đảng có độ tin cậy và bảo mật cao nhất, được định hướng phát triển thành mạng lõi dùng chung cho các kết nối và trao đổi thông tin yêu cầu độ mật, độ tin cậy cao nhất của các cơ quan trong hệ thống chính trị (Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam). Việc xác định là mạng lõi mang ý nghĩa chiến lược, bảo đảm sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp của Đảng trong không gian số và tạo ra hạ tầng truyền dẫn an toàn, đáng tin cậy cho các hoạt động chỉ đạo, điều hành cốt yếu của quốc gia</p> <p>- Mạng Truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước (Mạng TSLCD) là mạng được sử dụng trong hoạt động truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước, để kết nối các cơ quan, được duy trì và phát triển để đảm bảo an toàn thông tin, tách biệt với mạng Internet công cộng,</p> |

| STT | Thành phần                                   | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                              | <p>phục vụ các hoạt động quản lý, điều hành của các cơ quan Đảng, Nhà nước các cấp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các kết nối đặc thù cho vùng sâu, vùng xa và vùng có điều kiện địa lý đặc biệt: Sử dụng các công nghệ kết nối phù hợp (Internet vệ tinh, di động 4G/5G,...) để đảm bảo kết nối ổn định</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |
| 4   | Thiết bị mạng, máy chủ, máy trạm, bộ lưu trữ | <p>Bao gồm các thiết bị phần cứng như:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các thiết bị mạng: router, switch, firewall,...</li> <li>- Máy chủ</li> <li>- Máy trạm: máy tính để bàn, máy tính xách tay, workstation,...</li> <li>- Bộ lưu trữ: SAN, NAS, ...</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5   | Phần mềm hệ thống                            | <p>Phần mềm hệ thống bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ điều hành (window server, unix, linux,...)</li> <li>- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Oracle, PostgreSQL, MySQL,...</li> <li>- Nền tảng điện toán đám mây</li> <li>- Phần mềm ảo hóa</li> <li>- Phần mềm trung gian (middleware) giúp tạo kênh kết nối, giao tiếp và chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin. VD: Microsoft Biztalk, OpenHIM, OpenFn,...</li> </ul>                                                                         |
| 6   | Các dịch vụ                                  | <p>Các dịch vụ được cung cấp trong lớp hạ tầng bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dịch vụ điện toán đám mây</li> <li>- Dịch vụ hỗ trợ vận hành, bảo đảm hạ tầng kỹ thuật được giám sát, bảo trì khắc phục sự cố kịp thời, đồng thời tối ưu hóa hệ thống giúp các hệ thống vận hành thông suốt 24/7.</li> <li>- Dịch vụ hỗ trợ nghiệp vụ bảo đảm cung cấp đủ hạ... tầng, nền tảng, tài nguyên, giúp cho các hoạt động nghiệp vụ thuận lợi (VD: cấp tài khoản, không gian lưu trữ, VPN,...).</li> </ul> |
| 7   | An toàn thông tin, an ninh mạng              | <p>Việc bảo đảm an toàn, an ninh thông tin cho toàn bộ các hệ thống thông tin Bộ Y tế bao gồm:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| STT | Thành phần | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý định danh, xác thực khi truy cập cũng như khi sử dụng các dịch vụ</li> <li>- Kiểm soát truy cập và lưu lượng thông qua các thiết bị tường lửa</li> <li>- Ngăn chặn tấn công mạng thông qua các hệ thống phát hiện phòng chống tấn công (IDS, IPS)</li> <li>- Mã hóa dữ liệu trên kênh truyền</li> <li>- Hệ thống phân tích, cảnh báo nguy cơ</li> <li>- Hệ thống quản lý, phát hiện sự kiện bảo mật tại các điểm đầu cuối</li> <li>- Hệ thống quản lý, giám sát các hoạt động độc hại</li> <li>- Hệ thống giám sát hạ tầng mạng và ứng dụng</li> <li>- Hệ thống ghi nhật ký sự kiện bảo mật</li> <li>- Hệ thống dò, quét và quản lý các lỗ hổng bảo mật</li> <li>- Triển khai các biện pháp sao lưu dự phòng &amp; khắc phục nhanh khi có sự cố</li> <li>- Hệ thống chứng thực chữ ký số chuyên dùng công vụ do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ quản, cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số để xác thực và bảo đảm tính pháp lý, toàn vẹn cho các văn bản, giao dịch điện tử trong các cơ quan thuộc trong hệ thống chính trị</li> </ul> |

## 2.6. Lớp hỗ trợ

### a) Giới thiệu

Lớp hỗ trợ này bao gồm 03 trụ cột xuyên suốt toàn bộ Khung kiến trúc số Bộ Y tế, tạo điều kiện thuận lợi cho toàn bộ quá trình Chuyển đổi số ngành y tế.

### b) Yêu cầu đối với lớp hỗ trợ

- Việc xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật, chính sách phát triển y tế số đáp ứng các yêu cầu về tính hợp hiến, hợp pháp, thống nhất của hệ thống pháp luật Việt Nam và bảo đảm phù hợp với các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

- Các chính sách bảo đảm tính khả thi, triển khai thực tế, khơi thông nguồn lực, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, không được chồng chéo hoặc tạo “lợi ích nhóm”; phân cấp, phân quyền, đồng thời tăng cường việc kiểm tra, giám sát, kiểm soát quyền lực.

- Tuân thủ, áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn mở, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (VD: HL7 FHIR, OMOP CDM, SNOMED, LOINC, RxNorm, OpenHIE, ISO/IEC 27701, TCVN 13239:2024, TCVN 14423:2025,...)

- Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng cho toàn bộ Khung kiến trúc số Bộ Y tế đáp ứng cấp độ An toàn thông tin quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ.

- Việc bố trí nguồn lực (nhân lực, tài chính) phải đáp ứng yêu cầu tập trung, trọng điểm, tránh dàn trải, bảo đảm phù hợp với quy mô và mục tiêu nhiệm vụ. Nguồn lực phải được phân bổ dựa trên cơ sở pháp lý, quy hoạch, kế hoạch được phê duyệt và ưu tiên cho đào tạo, phát triển nhân lực chất lượng cao.

### **c) Các thành phần chính**

Các thành phần chính bao gồm:

| <b>STT</b> | <b>Thành phần</b>                                                 | <b>Mô tả</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Chính sách, quản trị và giám sát                                  | Trụ cột này bao gồm các nội dung chính sau:<br>- Văn bản quy phạm pháp luật<br>- Chiến lược phát triển y tế số<br>- Chính sách, quy định, quy chế ngành y tế<br>- Quản trị, giám sát và vận hành người dùng, quy trình nghiệp vụ, ứng dụng, dữ liệu, hạ tầng và an toàn thông tin, an ninh mạng                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2          | Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và An toàn thông tin, an ninh mạng | Trụ cột này chú trọng vào 02 nội dung chính:<br>- Tuân thủ, áp dụng các tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn mở, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (VD: HL7 FHIR, OMOP CDM, SNOMED, LOINC, RxNorm, OpenHIE, ISO/IEC 27701, TCVN 13239:2024, TCVN 14423:2025,...)<br>- Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng cho toàn bộ Khung kiến trúc số Bộ Y tế đáp ứng cấp độ An toàn thông tin quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và |

| STT | Thành phần                      | Mô tả                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                 | hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ.                                                             |
| 3   | Nguồn lực (tài chính, nhân lực) | Trụ cột này sẽ bao gồm nội dung sau:<br>- Bố trí ngân sách, đầu tư cho các hoạt động Chuyển đổi số ngành y tế<br>- Đào tạo, tập huấn nâng cao năng lực y tế số cho nhân lực ngành y tế. |

## VIII. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH

Về cơ bản Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế hiện tại ban hành theo Quyết định số 4152/QĐ-BYT ngày 31/12/2024 của Bộ Y tế đã có chủ trương tiếp cận và hướng tới Chính phủ số. Tuy nhiên, để bổ sung, nâng cấp Khung Kiến trúc hiện tại thành Khung kiến trúc số Bộ Y tế cần thiết phải xác định phạm vi công việc.

### 1. Phân tích khoảng cách nghiệp vụ

Khung Kiến trúc hiện tại mới phân loại nghiệp vụ thành 24 loại hình, trong khi Khung Kiến trúc mục tiêu (theo mô hình tham chiếu BRM) được cấu trúc đầy đủ theo 03 miền nghiệp vụ, 17 nhóm nghiệp vụ và 114 loại hình nghiệp vụ. Sự chênh lệch này cho thấy mức độ chuẩn hóa và bao phủ nghiệp vụ của hệ thống hiện tại còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu quản trị tổng thể ngành.

Để thu hẹp khoảng cách, cần thực hiện:

- Rà soát, phân loại và quy hoạch lại toàn bộ các hệ thống thông tin hiện có theo cấu trúc miền - nhóm - loại hình nghiệp vụ của Khung Kiến trúc mục tiêu.
- Chuẩn hóa danh mục nghiệp vụ làm cơ sở liên kết với dữ liệu và ứng dụng.
- Xây dựng kế hoạch phát triển, bổ sung các hệ thống thông tin còn thiếu theo mô hình tham chiếu nghiệp vụ, bảo đảm bao phủ đầy đủ chức năng quản lý ngành.

Các nhiệm vụ trên cần được triển khai theo lộ trình đến năm 2030, gắn với chương trình chuyển đổi số ngành y tế.

### 2. Phân tích khoảng cách dữ liệu

Khoảng cách dữ liệu được xác định trên cơ sở đối chiếu mô hình dữ liệu mục tiêu và thực trạng triển khai các hệ thống thông tin hiện có. Hiện nay, dữ liệu ngành còn phân tán, thiếu chuẩn hóa và chưa hình thành hệ sinh thái dữ liệu dùng chung.

Các nhiệm vụ trọng tâm gồm:

- Xây dựng, hoàn thiện 12 cơ sở dữ liệu chuyên ngành và 14 cơ sở dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành theo quy định.

- Xây dựng Cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế, đóng vai trò hạt nhân tích hợp dữ liệu toàn ngành.

- Hoàn thiện hệ thống hồ sơ sức khỏe điện tử toàn dân, bảo đảm liên thông, xuyên suốt.

- Xây dựng từ điển dữ liệu, danh mục dữ liệu dùng chung và chuẩn hóa cấu trúc dữ liệu.

- Phát triển hệ thống dữ liệu mở phục vụ chia sẻ và khai thác bên ngoài.

- Hoàn thiện trực tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp Bộ (LGSP), bảo đảm 100% hệ thống kết nối, trao đổi dữ liệu qua trực.

- Xây dựng nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu liên ngành (LDOP) để kết nối với các Bộ, ngành, địa phương.

- Phát triển nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu (BI, Big Data) phục vụ chỉ đạo, điều hành.

Đồng thời, cần xây dựng kế hoạch tổng thể về quản trị dữ liệu, bao gồm làm sạch, chuẩn hóa và đồng bộ dữ liệu trên toàn ngành.

### **3. Phân tích khoảng cách ứng dụng**

Hệ thống ứng dụng hiện tại chưa đồng bộ, thiếu liên thông và chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu cung cấp dịch vụ số toàn diện.

Định hướng khắc phục gồm:

- Hoàn thiện Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính Bộ Y tế, tích hợp đầy đủ với Cổng Dịch vụ công Quốc gia, bảo đảm 100% dịch vụ công trực tuyến toàn trình.

- Tăng cường kết nối, chia sẻ và đồng bộ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia và hệ thống liên quan.

- Xây dựng, nâng cấp các ứng dụng chuyên ngành theo định hướng kiến trúc tổng thể, bảo đảm thống nhất và dùng chung.

- Triển khai cơ chế ghi vết, giám sát và kiểm tra hoạt động hệ thống nhằm nâng cao tính minh bạch và an toàn.

### **4. Phân tích khoảng cách hạ tầng số, an toàn thông tin mạng, an ninh mạng**

Hạ tầng CNTT hiện tại chưa đáp ứng yêu cầu của hạ tầng số hiện đại, đặc biệt về khả năng mở rộng, chia sẻ tài nguyên và bảo đảm an toàn thông tin.

Các nhiệm vụ cần triển khai:

- Đầu tư, nâng cấp và chuẩn hóa hạ tầng theo mô hình hạ tầng số, ưu tiên chuyển đổi sang điện toán đám mây.

- Quy hoạch lại hạ tầng theo hướng tập trung, dùng chung, tối ưu hóa phân bổ tài nguyên cho các hệ thống thông tin.

- Xây dựng Trung tâm dữ liệu Bộ Y tế đáp ứng yêu cầu hiện đại, bảo đảm tính sẵn sàng và dự phòng.

- Triển khai các hệ thống quan trọng đạt cấp độ 3 trước 06/2026, đạt cấp độ 4-5 đến năm 2030.

- Triển khai đầy đủ 100% các hệ thống đạt cấp độ 3 đến năm 2030.

- Tăng cường năng lực giám sát, phòng chống tấn công mạng và bảo vệ dữ liệu ngành.

## IX. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

### 1. Danh sách các nhiệm vụ và lộ trình triển khai

#### 1.1. Danh sách các nhiệm vụ

| STT       | Nhiệm vụ                                                                                                                                                | Đơn vị đầu mối                       | Đơn vị phối hợp                                                      | Thời gian thực hiện |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>I</b>  | <b>THỂ CHẾ</b>                                                                                                                                          |                                      |                                                                      |                     |
| 1.        | Xây dựng, ban hành tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cấu trúc thông điệp dữ liệu trao đổi dữ liệu của CSDL Quốc gia về Y tế và các CSDL chuyên ngành y tế. | Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo    | Vụ Pháp chế, Trung tâm TTYTQG, các cơ quan, đơn vị liên quan         | 2026                |
| <b>II</b> | <b>HẠ TẦNG SỐ VÀ AN TOÀN THÔNG TIN</b>                                                                                                                  |                                      |                                                                      |                     |
| 1.        | Hoàn thiện hạ tầng số                                                                                                                                   | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia                                    | 2026 - 2030         |
| 2.        | Triển khai các giải pháp bảo đảm an toàn thông tin đạt cấp độ 3                                                                                         | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế | Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo, Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia | Thường xuyên        |

| STT        | Nhiệm vụ                                                                                                                  | Đơn vị đầu mối                       | Đơn vị phối hợp                                           | Thời gian thực hiện |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| 3.         | Tăng cường năng lực giám sát, phòng chống tấn công mạng                                                                   | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia                         | 2026 - 2030         |
| <b>III</b> | <b>CƠ SỞ DỮ LIỆU VÀ NỀN TẢNG LỖI</b>                                                                                      |                                      |                                                           |                     |
| 1          | Hoàn thiện 12 CSDL chuyên ngành y tế được giao tại Nghị quyết số 71/NQ-CP                                                 | Các Vụ, Cục thuộc Bộ Y tế            | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia và các đơn vị liên quan | 2026                |
| 2          | Xây dựng Cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế                                                                                   | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia    | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế                      | 2026                |
| 3          | Xây dựng, triển khai Từ điển dữ liệu ngành y tế                                                                           | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia    | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế                      | 2026 - 2027         |
| 4          | Hoàn thiện danh mục dữ liệu dùng chung toàn ngành                                                                         | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia    | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế                      | 2026 - 2030         |
| 5          | Xây dựng và phát triển hệ thống dữ liệu mở                                                                                | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia    | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế                      | 2026 - 2030         |
| 6          | Xây dựng, triển khai 14 cơ sở dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành và giải quyết TTHC được giao tại Nghị quyết số 214/NQ-CP | Các Vụ, Cục thuộc Bộ Y tế            | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia và các đơn vị liên quan | 2026                |
| 7          | Hoàn thiện trục kết nối, chia sẻ dữ liệu trong ngành (LGSP)                                                               | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia    | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế                      | 2026                |

| STT | Nhiệm vụ                                                 | Đơn vị đầu mối                       | Đơn vị phối hợp                                              | Thời gian thực hiện |
|-----|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| 8   | Xây dựng trục kết nối, chia sẻ dữ liệu liên ngành (LDOP) | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia    | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế                         | 2026 - 2030         |
| 9   | Tiếp tục cập nhật, hoàn thiện cơ sở dữ liệu chuyên ngành | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia                            | Thường xuyên        |
| 10  | Xây dựng, phát triển và vận hành Kho dữ liệu ngành y tế  | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia    | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế và các đơn vị liên quan | 2026 - 2030         |
| 11  | Xây dựng hệ thống liên thông dữ liệu theo chuẩn quốc tế  | Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia    | Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế                         | 2026 - 2030         |

### 1.2. Lộ trình triển khai

a) Giai đoạn ngắn hạn (2025 - 2026) - Nền tảng:

- Hoàn thiện Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính Bộ Y tế;
- Hoàn thành các hạ tầng và nền tảng lõi như: Trung tâm dữ liệu Bộ Y tế, Nền tảng Sổ sức khỏe điện tử tích hợp trên ứng dụng VNeID, Nền tảng tiêm chủng quốc gia, Nền tảng Tư vấn khám bệnh, chữa bệnh từ xa;
- Kết nối các nền tảng quốc gia;
- Xây dựng và ban hành Khung kiến trúc số Bộ Y tế;
- Xây dựng các CSDL quốc gia, CSDL chuyên ngành, CSDL dùng chung, CSDL chủ ngành y tế;
- Chuẩn hóa, tích hợp và đưa các cơ sở dữ liệu, ứng dụng ngành y tế về vận hành trên nền tảng chung.
- Xây dựng cơ chế liên thông dữ liệu đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế HL7 FHIR R4, DICOM V3.0 (ISO 12052:2026). Lộ trình thực hiện tiếp tục đến năm 2030.
- Chuẩn hóa dữ liệu y tế đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế ICD-10, ICD-11, SNOMED CT, LOINC, RxNorm. Lộ trình thực hiện tiếp tục đến năm 2030.

b) Giai đoạn trung hạn (2027 - 2028) -Tích hợp:

- Xây dựng và vận hành các nền tảng, nghiệp vụ chuyên ngành tuân thủ Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

- Hoàn thiện các ứng dụng dùng chung, các ứng dụng chuyên ngành y tế
- Hoàn thiện các CSDL và nền tảng lõi ngành y tế

c) Giai đoạn dài hạn (2029 - 2030) - Tối ưu và Thông minh hóa:

- Xây dựng các kho dữ liệu lớn, kho dữ liệu mở về y tế;
- Khai thác dữ liệu toàn diện, phát triển ứng dụng trên nền tảng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn;

- Hoàn thiện hệ sinh thái số ngành y tế;

Cung cấp dịch vụ thông minh, liền mạch, hướng tới Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số phát triển bền vững.

## **2. Quản lý và duy trì Khung kiến trúc số Bộ Y tế**

### **2.1. Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia**

- Chủ trì duy trì và thường xuyên cập nhật Khung kiến trúc số Bộ Y tế theo quy định.

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan rà soát, cập nhật danh mục nghiệp vụ, dữ liệu/CSDL, ứng dụng, hạ tầng kỹ thuật và công nghệ, an ninh mạng... được quy định trong Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

- Đầu mối tổ chức tuyên truyền, phổ biến Khung kiến trúc số Bộ Y tế đến các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ.

- Đầu mối hỗ trợ, hướng dẫn các đơn vị trong quá trình triển khai Khung kiến trúc số Bộ Y tế; kiểm tra, giám sát việc tuân thủ Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

- Nghiên cứu, xây dựng, sửa đổi và trình Bộ trưởng ban hành các văn bản quy định, hướng dẫn triển khai Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

### **2.2. Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo**

- Đầu mối theo dõi, đôn đốc, giám sát việc tuân thủ Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

### **2.3. Vụ Tổ chức cán bộ**

- Kiện toàn tổ chức bộ máy, bố trí biên chế phù hợp với thực tế biên chế được giao của Bộ Y tế để tổ chức triển khai các nhiệm vụ chuyển đổi số.

- Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ công chức, viên chức, người lao động của Bộ theo yêu cầu vị trí việc làm chuyên môn nghiệp vụ về chuyển đổi số, công nghệ số, quản trị, phát triển dữ liệu trong lĩnh vực y tế.

- Thực hiện tổng hợp, thống kê, xây dựng cơ sở dữ liệu và báo cáo về tổ chức, cán bộ, công chức, viên chức, người lao động và thi đua, khen thưởng trong ngành y tế theo quy định của pháp luật.

#### **2.4. Vụ Kế hoạch - Tài chính**

- Tổng hợp, thẩm định nhu cầu về kinh phí phục vụ triển khai Khung kiến trúc số Bộ Y tế, báo cáo Lãnh đạo Bộ đề nghị Bộ Tài chính cấp kinh phí để triển khai thực hiện có hiệu quả các nhiệm vụ chuyển đổi số y tế;

- Ưu tiên bố trí vốn đầu tư, các nguồn kinh phí từ các nguồn hợp pháp khác cho chuyển đổi số;

- Hướng dẫn cụ thể các đơn vị thuộc Bộ trong việc lập dự toán và thực hiện thanh quyết toán theo quy định;

#### **2.5. Vụ Hợp tác quốc tế**

- Chú trọng lồng ghép các nhiệm vụ liên quan đến chuyển đổi số, kỹ năng số từ các nguồn viện trợ và công tác hợp tác quốc tế để thúc đẩy việc xây dựng triển khai các nội dung của Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

- Vận động các nguồn kinh phí viện trợ và các nguồn kinh phí hợp pháp khác để triển khai thực hiện có hiệu quả các nội dung của Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

#### **2.6. Các đơn vị thuộc, trực thuộc Bộ Y tế**

- Triển khai các hoạt động ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ, bảo đảm tuân thủ Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

- Phối hợp với Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia trong việc tuyên truyền, phổ biến; duy trì, cập nhật và thực hiện, triển khai Khung kiến trúc số Bộ Y tế.

- Đề xuất điều chỉnh, cập nhật các nội dung về kiến trúc nghiệp vụ, kiến trúc dữ liệu, kiến trúc ứng dụng khi có sự điều chỉnh về nghiệp vụ, dữ liệu trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ của đơn vị.

- Chủ trì xây dựng quy trình nghiệp vụ, xác định mô hình thông tin, các nội dung, dịch vụ cần chia sẻ khi xây dựng Hệ thống thông tin phục vụ hoạt động chuyên môn, quản lý của đơn vị.

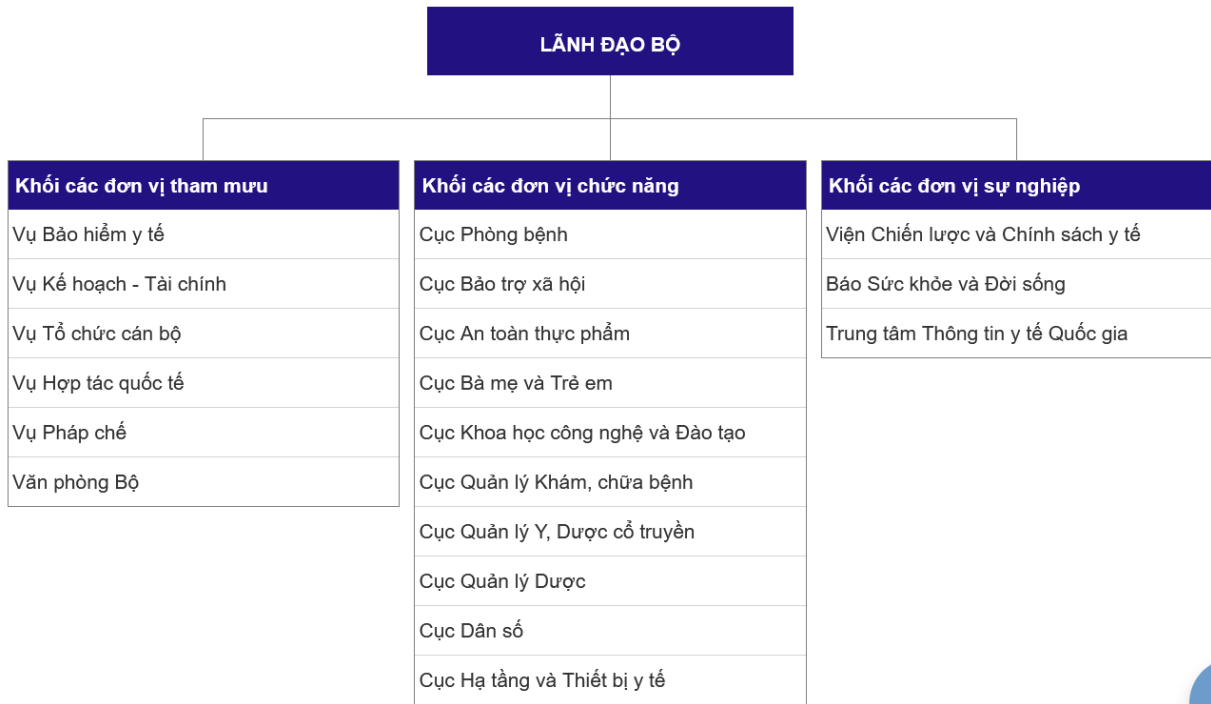
- Lập dự toán kinh phí các nhiệm vụ chuyển đổi số gửi Vụ Kế hoạch - Tài chính để thẩm định, tổng hợp và báo cáo Lãnh đạo Bộ.

- Chủ trì xây dựng ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, các văn bản hướng dẫn liên quan đến việc sử dụng, khai thác các Hệ thống thông tin của đơn vị.

- Căn cứ Khung kiến trúc số Bộ Y tế, các đơn vị có thể ban hành kiến trúc chi tiết cho lĩnh vực, đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc số của Bộ Y tế.

## PHỤ LỤC

### I. Cơ cấu tổ chức Bộ Y tế



Hình 3. Sơ đồ cơ cấu tổ chức Bộ Y tế

Ngày 27/02/2025, Chính phủ ban hành Nghị định số 42/2025/NĐ-CP quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế. Theo đó, Bộ Y tế là cơ quan của Chính phủ, thực hiện chức năng quản lý nhà nước về các lĩnh vực: Y tế dự phòng; khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng; giám định y khoa, pháp y, pháp y tâm thần; bà mẹ, trẻ em; dân số; phòng, chống tệ nạn xã hội (trừ nhiệm vụ cai nghiện ma túy và quản lý sau cai nghiện ma túy); bảo trợ xã hội; y, dược cổ truyền; dược, mỹ phẩm; an toàn thực phẩm; thiết bị y tế; bảo hiểm y tế và quản lý nhà nước các dịch vụ công trong các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế. Về cơ cấu tổ chức, Bộ Y tế có 19 tổ chức gồm:

- Vụ Bảo hiểm y tế
- Vụ Tổ chức cán bộ
- Vụ Kế hoạch - Tài chính
- Vụ Pháp chế
- Vụ Hợp tác quốc tế
- Văn phòng Bộ
- Cục Quản lý Khám, chữa bệnh
- Cục Quản lý Y, dược cổ truyền

- Cục Quản lý Dược
- Cục An toàn thực phẩm
- Cục Hạ tầng và Thiết bị y tế
- Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo
- Cục Dân số
- Cục Phòng bệnh
- Cục Bà mẹ và Trẻ em
- Cục Bảo trợ xã hội
- Viện Chiến lược và Chính sách y tế
- Trung tâm Thông tin y tế Quốc gia
- Báo sức khỏe và Đời sống

## **II. Mô hình tham chiếu nghiệp vụ**

### **2.1. Giới thiệu**

Mô hình tham chiếu nghiệp vụ cung cấp khung chung các nghiệp vụ phổ biến của các cơ quan nhà nước, việc mô tả này độc lập với cấu trúc tổ chức của các cơ quan nhà nước và tạo điều kiện phối hợp giữa các cơ quan nhà nước khi cùng chung nhóm nghiệp vụ. Mô hình tham chiếu nghiệp vụ là cơ sở để xây dựng Kiến trúc nghiệp vụ.

### **2.2. Cấu trúc mô hình tham chiếu nghiệp vụ**

BRM cấu trúc theo ba mức, thể hiện các chức năng nghiệp vụ của CQNN. Mức cao nhất là Miền nghiệp vụ, thể hiện các lĩnh vực nghiệp vụ phổ biến mà CQNN thực thi. Mỗi Miền nghiệp vụ được chia nhỏ thành các Nhóm nghiệp vụ (thể hiện ở mức giữa) và mỗi Nhóm nghiệp vụ lại được tổ chức thành các Loại nghiệp vụ (thể hiện ở mức dưới cùng).



*Hình 4. Cấu trúc mô hình tham chiếu nghiệp vụ*

## **Nguyên tắc phân loại:**

### **Cấp 1. Miền nghiệp vụ**

Các Miền nghiệp vụ mô tả bản chất chức năng CQNN và các công việc liên quan tới hoạt động của CQNN, phân cấp ở mức cao nhất trong cấu trúc BRM. Dựa theo chức năng, đối tượng quản lý và tính chất các hoạt động của CQNN, Miền nghiệp vụ được phân loại thành các Nhóm nghiệp vụ khác nhau.

### **Cấp 2. Nhóm nghiệp vụ**

Nhóm nghiệp vụ bao gồm các chức năng của CQNN, phân cấp ở mức giữa trong cấu trúc BRM. Các chức năng được nhóm theo Nhóm nghiệp vụ, độc lập với chức năng, nhiệm vụ của các Bộ, ngành, địa phương.

### **Cấp 3. Loại nghiệp vụ**

Loại nghiệp vụ được phân rõ từ Nhóm nghiệp vụ, bao gồm các chức năng nhỏ hơn thực hiện chức năng của CQNN, phân cấp ở mức thấp nhất trong cấu trúc BRM. Các chức năng nhỏ hơn bao gồm các nghiệp vụ, quy trình, thủ tục liên quan để thực hiện một chức năng cụ thể

Các nghiệp vụ được sử dụng để tham chiếu cho Bộ Y tế bao gồm:

#### ***a) Miền nghiệp vụ xã hội***

| <b>Lĩnh vực</b>   | <b>Nghiep vụ</b>                      | <b>Mã nghiệp vụ</b> |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Chăm sóc sức khỏe |                                       | BRM002.001          |
|                   | An toàn vệ sinh thực phẩm             | BRM002.001.001      |
|                   | Bảo hiểm y tế                         | BRM002.001.002      |
|                   | Dân số và sức khỏe sinh sản           | BRM002.001.003      |
|                   | Dịch vụ y tế quốc phòng, an ninh      | BRM002.001.004      |
|                   | Dịch vụ Khám chữa bệnh                | BRM002.001.005      |
|                   | Dịch vụ cho người có nhu cầu đặc biệt | BRM002.001.006      |
|                   | Phác đồ điều trị                      | BRM002.001.007      |
|                   | Nghiên cứu y học                      | BRM002.001.008      |
|                   | Y tế cơ sở                            | BRM002.001.009      |
|                   | Y tế công cộng                        | BRM002.001.010      |
|                   | Y tế dự phòng                         | BRM002.001.011      |
|                   | Dược và Mỹ phẩm                       | BRM002.001.012      |
|                   | Y, dược cổ truyền                     | BRM002.001.013      |

| Lĩnh vực                             | Nghệp vụ                               | Mã nghiệp vụ   |
|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
|                                      | Thiết bị y tế                          | BRM002.001.014 |
| Báo chí                              |                                        | BRM002.002     |
|                                      | Phát triển và quản lý hệ thống báo chí | BRM002.002.001 |
|                                      | Quản lý hoạt động báo chí              | BRM002.002.002 |
| Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội |                                        | BRM002.003     |
|                                      | Bình đẳng giới                         | BRM002.003.001 |
|                                      | Dịch vụ hỗ trợ khẩn cấp                | BRM002.003.003 |
|                                      | Dịch vụ tư vấn cộng đồng               | BRM002.003.004 |
|                                      | Gia đình, Thanh niên và Trẻ em         | BRM002.003.005 |
|                                      | Phòng chống tệ nạn xã hội              | BRM002.003.006 |
|                                      | Thiên tai, dịch bệnh                   | BRM002.003.009 |
| Truyền thông                         |                                        | BRM002.015     |
|                                      | Hạ tầng truyền thông                   | BRM002.015.002 |
|                                      | Thông tin điện tử                      | BRM002.015.006 |
|                                      | Xuất bản                               | BRM002.015.009 |

***b) Miền nghiệp vụ Hỗ trợ hoạt động của Cơ quan nhà nước (BRM004)***

| Lĩnh vực              | Nghệp vụ                   | Mã nghiệp vụ   |
|-----------------------|----------------------------|----------------|
| Kế hoạch và Ngân sách |                            | BRM004.001     |
|                       | Cải tiến nghiệp vụ         | BRM004.001.001 |
|                       | Dự toán ngân sách          | BRM004.001.002 |
|                       | Hiệu quả nguồn lực         | BRM004.001.003 |
|                       | Hoạch định nguồn nhân lực  | BRM004.001.004 |
|                       | Kế hoạch đấu thầu, mua sắm | BRM004.001.005 |
|                       | Kiến trúc                  | BRM004.001.006 |
|                       | Phân bổ ngân sách          | BRM004.001.007 |
|                       | Quy hoạch                  | BRM004.001.008 |
| Khoa học và Công nghệ |                            | BRM004.002     |

| <b>Lĩnh vực</b>                                     | <b>Nghệp vụ</b>                                                         | <b>Mã nghiệp vụ</b> |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                     | Hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo | BRM004.002.002      |
|                                                     | Phát triển tiềm lực khoa học và công nghệ                               | BRM004.002.003      |
|                                                     | Năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ và hạt nhân                        | BRM004.002.004      |
|                                                     | Tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng                                      | BRM004.002.005      |
|                                                     | Sở hữu công nghiệp                                                      | BRM004.002.006      |
| Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật |                                                                         | BRM004.003          |
|                                                     | Lễ phát động (chiến dịch truyền thông)                                  | BRM004.003.001      |
|                                                     | Quan hệ công chúng                                                      | BRM004.003.002      |
|                                                     | Thông tin cho người dân                                                 | BRM004.003.003      |
|                                                     | Tiếp nhận góp ý, xử lý phản ánh, kiến nghị                              | BRM004.003.004      |
|                                                     | Truyền thông chính phủ                                                  | BRM004.003.005      |
|                                                     | Tiếp cận thông tin                                                      | BRM004.003.006      |
|                                                     | Phổ biến giáo dục pháp luật                                             | BRM004.003.007      |
|                                                     | Cung cấp dịch vụ công, thủ tục hành chính                               | BRM004.003.008      |
| Quản trị                                            |                                                                         | BRM004.004          |
|                                                     | Hành chính công                                                         | BRM004.004.002      |
|                                                     | Lễ tân hành chính                                                       | BRM004.004.003      |
|                                                     | Quan hệ giữa các CQNN                                                   | BRM004.004.004      |
|                                                     | Thi đua khen thưởng                                                     | BRM004.004.005      |
|                                                     | Thanh tra, kiểm tra và kiểm toán                                        | BRM004.004.006      |
|                                                     | Tổ chức sự kiện                                                         | BRM004.004.007      |
|                                                     | Xây dựng văn bản pháp luật                                              | BRM004.004.008      |
|                                                     | Xây dựng quy chế, quy định                                              | BRM004.004.009      |

| <b>Lĩnh vực</b>                                  | <b>Nghiệp vụ</b>                                                                                                                     | <b>Mã nghiệp vụ</b> |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                  | Kiểm tra văn bản quy phạm pháp luật; pháp điển hệ thống quy phạm pháp luật                                                           | BRM004.004.010      |
|                                                  | Kiểm tra, xử lý văn bản quy phạm pháp luật; phổ biến, giáo dục pháp luật                                                             | BRM004.004.011      |
|                                                  | Theo dõi tình hình thi hành pháp luật và tổ chức thi hành pháp luật, bao gồm công tác thi hành pháp luật về xử lý vi phạm hành chính | BRM004.004.012      |
|                                                  | Bồi thường của Nhà nước                                                                                                              | BRM004.004.013      |
|                                                  | hỗ trợ pháp lý cho doanh nghiệp thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế theo quy định của pháp luật                               | BRM004.004.014      |
| Thống kê                                         |                                                                                                                                      | BRM004.005          |
|                                                  | Công bố và phổ biến thông tin thống kê                                                                                               | BRM004.005.001      |
|                                                  | Điều tra thống kê                                                                                                                    | BRM004.005.002      |
|                                                  | Phối hợp thống kê                                                                                                                    | BRM004.005.003      |
|                                                  | Phương pháp và Tiêu chuẩn thống kê                                                                                                   | BRM004.005.004      |
|                                                  | Tổng hợp và Phân tích thống kê                                                                                                       | BRM004.005.005      |
| Thu ngân sách                                    |                                                                                                                                      | BRM004.006          |
|                                                  | Phí và Lệ phí                                                                                                                        | BRM004.006.002      |
|                                                  | Thu từ xử phạt vi phạm hành chính                                                                                                    | BRM004.006.003      |
|                                                  | Thanh lý tài sản công                                                                                                                | BRM004.006.007      |
|                                                  | Bán tài sản công                                                                                                                     | BRM004.006.008      |
|                                                  | Các khoản đóng góp tự nguyện, viện trợ không hoàn lại của Chính phủ nước ngoài, tổ chức, cá nhân                                     | BRM004.006.009      |
| Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức |                                                                                                                                      | BRM004.007          |

| <b>Lĩnh vực</b> | <b>Nghệp vụ</b>                             | <b>Mã nghiệp vụ</b> |
|-----------------|---------------------------------------------|---------------------|
|                 | Cung cấp, hiển thị thông tin cho người dân  | BRM004.007.001      |
|                 | Diễn đàn và thảo luận                       | BRM004.007.002      |
|                 | Định dạng nội dung thông tin                | BRM004.007.003      |
|                 | Hướng dẫn, cung cấp thông tin               | BRM004.007.004      |
|                 | Phát ấn phẩm hoặc truyền thanh, truyền hình | BRM004.007.005      |
|                 | Phân tích và báo cáo                        | BRM004.007.006      |

***c) Miền nghiệp vụ Quản lý nguồn lực (BRM005)***

| <b>Lĩnh vực</b>             | <b>Nghệp vụ</b>                             | <b>Mã nghiệp vụ</b> |
|-----------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| Quản lý hành chính          |                                             | BRM005.001          |
|                             | Cơ sở vật chất, trang thiết bị              | BRM005.001.001      |
|                             | Công tác của cán bộ, công chức, viên chức   | BRM005.001.002      |
|                             | Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, giải đáp thông tin | BRM005.001.003      |
|                             | Đảm bảo an ninh trật tự                     | BRM005.001.004      |
|                             | Kế hoạch hoạt động                          | BRM005.001.005      |
|                             | Nội quy, quy chế của cơ quan, tổ chức       | BRM005.001.006      |
|                             | Trụ sở làm việc                             | BRM005.001.007      |
|                             | Văn hóa công sở                             | BRM005.001.008      |
| Quản lý công nghệ thông tin |                                             | BRM005.002          |
|                             | Cung cấp giải pháp CNTT                     | BRM005.002.001      |
|                             | Bảo trì, hỗ trợ dịch vụ CNTT                | BRM005.002.002      |
|                             | Quản lý dịch vụ CNTT                        | BRM005.002.003      |
|                             | Quản lý hạ tầng và vận hành hệ thống        | BRM005.002.004      |
|                             | Quản lý nguồn lực CNTT                      | BRM005.002.005      |
|                             | Quản lý nhà cung ứng dịch vụ CNTT           | BRM005.002.006      |

| <b>Lĩnh vực</b>                           | <b>Nghệp vụ</b>                                  | <b>Mã nghiệp vụ</b> |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| Quản lý dự trữ vật tư, thiết bị, hàng hóa |                                                  | BRM005.003          |
|                                           | Danh mục hàng dự trữ quốc gia                    | BRM005.003.001      |
|                                           | Mua, bán hàng dự trữ quốc gia                    | BRM005.003.002      |
|                                           | Quản lý, sử dụng hàng dự trữ quốc gia            | BRM005.003.003      |
| Quản lý nguồn lực                         |                                                  | BRM005.003          |
|                                           | Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức  | BRM005.004.001      |
|                                           | Đánh giá, phân loại cán bộ, công chức, viên chức | BRM005.004.002      |
|                                           | Quản lý hiệu quả lao động                        | BRM005.004.003      |
|                                           | Quản lý vị trí việc làm và tổ chức bộ máy        | BRM005.004.004      |
|                                           | Quản lý và duy trì phúc lợi                      | BRM005.004.005      |
|                                           | Tuyển dụng cán bộ, công chức, viên chức          | BRM005.004.006      |
|                                           | Tiền lương                                       | BRM005.004.007      |
|                                           | Tính giảm biên chế                               | BRM005.004.008      |
|                                           | Thu hút nhân lực                                 | BRM005.004.009      |
| Quản lý tài chính                         |                                                  | BRM005.005          |
|                                           | Báo cáo tài chính.                               | BRM005.005.001      |
|                                           | Đo lường hiệu quả.                               | BRM005.005.002      |
|                                           | Kế toán.                                         | BRM005.005.003      |
|                                           | Mua sắm công.                                    | BRM005.005.004      |
|                                           | Quản lý nguồn lực tài chính.                     | BRM005.005.005      |
|                                           | Quản lý tiền công quỹ.                           | BRM005.005.006      |
|                                           | Quản lý tài sản và nợ phải trả.                  | BRM005.005.007      |
|                                           | Thanh toán.                                      | BRM005.005.008      |
| Quản lý thông tin                         |                                                  | BRM005.006          |

| Lĩnh vực | Nghiệp vụ                                | Mã nghiệp vụ   |
|----------|------------------------------------------|----------------|
|          | Quản lý an toàn thông tin.               | BRM005.006.001 |
|          | Quản lý hồ sơ, văn bản.                  | BRM005.006.002 |
|          | Quản lý quyền thông tin.                 | BRM005.006.003 |
|          | Quản lý thư viện.                        | BRM005.006.004 |
|          | Tiêu chuẩn/quy chuẩn Trao đổi thông tin. | BRM005.006.005 |
|          | Tiêu chuẩn/quy chuẩn Quản lý thông tin.  | BRM005.006.006 |
|          | Quản lý tri thức.                        | BRM005.006.007 |
|          | Văn thư, lưu trữ nhà nước.               | BRM005.006.008 |

### III. Mô hình tham chiếu dữ liệu

#### 3.1. Giới thiệu

Mô hình tham chiếu dữ liệu cung cấp khung chung mô tả các thành phần dữ liệu cơ bản của các cơ quan nhà nước dựa trên các nghiệp vụ, việc mô tả này độc lập với cấu trúc tổ chức của các cơ quan nhà nước và chỉ ra khả năng chia sẻ, sử dụng lại dữ liệu giữa các cơ quan. Mô hình tham chiếu dữ liệu là cơ sở để xây dựng Kiến trúc dữ liệu.

#### 3.2. Cấu trúc mô hình tham chiếu dữ liệu

Tương tự như BRM, DRM cấu trúc theo 03 mức. Mức cao nhất là Miền dữ liệu, tương ứng với Miền nghiệp vụ trong mô hình BRM. Mỗi Miền dữ liệu được chia nhỏ thành các nhóm gọi là Mục dữ liệu, thể hiện mức giữa trong cấu trúc DRM. Mục dữ liệu thể hiện các thông tin yêu cầu xử lý nghiệp vụ tương ứng tại Nhóm nghiệp vụ trong mô hình BRM. Mức thấp nhất trong cấu trúc DRM gọi là Tiểu mục dữ liệu. Tiểu mục dữ liệu thể hiện các thông tin chi tiết đáp ứng yêu cầu xử lý bởi các chức năng nghiệp vụ trong mô hình BRM. Mô hình DRM đại diện cho dữ liệu cần thiết cho các chức năng nghiệp vụ và dịch vụ do CQNN cung cấp.

Nguyên tắc phân loại:

| Cấp độ   | Thành phần       | Mô tả                                                                                                          |
|----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cấp độ 1 | Miền dữ liệu     | Danh mục dữ liệu được khái quát hóa trên cơ sở các Miền nghiệp vụ của CQNN và các hoạt động điều hành của CQNN |
| Cấp độ 2 | Mục dữ liệu      | Danh mục dữ liệu chi tiết hơn phục vụ các Nhóm nghiệp vụ (không phụ thuộc Bộ, ngành, cơ quan nào thực hiện)    |
| Cấp độ 3 | Tiểu mục dữ liệu | Danh mục chi tiết của dữ liệu cần thiết của                                                                    |

|  |  |                                                                                                   |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | CQNN để thực hiện các Loại nghiệp vụ tương ứng (không phụ thuộc Bộ, ngành, cơ quan nào thực hiện) |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

Các mô hình tham chiếu dữ liệu được áp dụng cho Bộ Y tế bao gồm:

**d) Miền dữ liệu Xã hội (DRM002)**

| Nhóm dữ liệu                         | Tiểu mục dữ liệu                       | Mã dữ liệu     |
|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
| Chăm sóc sức khỏe                    |                                        | DRM002.001     |
|                                      | An toàn vệ sinh thực phẩm              | DRM002.001.001 |
|                                      | Bảo hiểm y tế                          | DRM002.001.002 |
|                                      | Dân số & sức khỏe sinh sản             | DRM002.001.003 |
|                                      | Dịch vụ y tế quốc phòng, an ninh       | DRM002.001.004 |
|                                      | Dịch vụ khám chữa bệnh                 | DRM002.001.005 |
|                                      | Dịch vụ cho người có nhu cầu đặc biệt  | DRM002.001.006 |
|                                      | Phác đồ điều trị                       | DRM002.001.007 |
|                                      | Nghiên cứu y học                       | DRM002.001.008 |
|                                      | Y tế cơ sở                             | DRM002.001.009 |
|                                      | Y tế công cộng                         | DRM002.001.010 |
|                                      | Y tế dự phòng                          | DRM002.001.011 |
|                                      | Dược và mỹ phẩm                        | DRM002.001.012 |
|                                      | Y, dược cổ truyền                      | DRM002.001.013 |
|                                      | Thiết bị y tế                          | DRM002.001.014 |
| Báo chí                              |                                        | DRM002.002     |
|                                      | Phát triển và quản lý hệ thống báo chí | DRM002.002.001 |
|                                      | Quản lý hoạt động báo chí              | DRM002.002.002 |
| Dịch vụ cộng đồng và trợ giúp xã hội |                                        | DRM002.003     |
|                                      | Bình đẳng giới                         | DRM002.003.001 |
|                                      | Dịch vụ hỗ trợ khẩn cấp                | DRM002.003.003 |
|                                      | Dịch vụ tư vấn cộng đồng               | DRM002.003.004 |

| Nhóm dữ liệu | Tiểu mục dữ liệu               | Mã dữ liệu     |
|--------------|--------------------------------|----------------|
|              | Gia đình, Thanh niên và Trẻ em | DRM002.003.005 |
|              | Phòng chống tệ nạn xã hội      | DRM002.003.006 |
|              | Thiên tai, dịch bệnh           | DRM002.003.009 |
| Truyền thông |                                | DRM002.015     |
|              | Hạ tầng truyền thông           | DRM002.015.002 |
|              | Thông tin điện tử              | DRM002.015.006 |
|              | Xuất bản                       | DRM002.015.009 |

***đ) Miền dữ liệu Hỗ trợ hoạt động của Cơ quan nhà nước (DRM004)***

| Nhóm dữ liệu         | Dữ liệu                                                                 | Mã dữ liệu     |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Kế hoạch & Ngân sách |                                                                         | DRM004.001     |
|                      | Cải tiến nghiệp vụ                                                      | DRM004.001.001 |
|                      | Dự toán ngân sách                                                       | DRM004.001.002 |
|                      | Hiệu quả nguồn lực                                                      | DRM004.001.003 |
|                      | Hoạch định nguồn nhân lực                                               | DRM004.001.004 |
|                      | Kế hoạch đấu thầu, mua sắm                                              | DRM004.001.005 |
|                      | Kiến trúc                                                               | DRM004.001.006 |
|                      | Phân bổ ngân sách                                                       | DRM004.001.007 |
|                      | Quy hoạch                                                               | DRM004.001.008 |
| Khoa học & Công nghệ |                                                                         | DRM004.002     |
|                      | Hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo | DRM004.002.002 |
|                      | Phát triển tiềm lực khoa học và công nghệ                               | DRM004.002.003 |
|                      | Năng lượng nguyên tử, an toàn bức xạ và hạt nhân                        | DRM004.002.004 |
|                      | Tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng                                      | DRM004.002.005 |
|                      | Sở hữu công nghiệp                                                      | DRM004.002.006 |

| Nhóm dữ liệu                                        | Dữ liệu                                                                                        | Mã dữ liệu     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Phổ biến, cung cấp thông tin, chính sách, pháp luật |                                                                                                | DRM004.003     |
|                                                     | Lễ phát động (chiến dịch truyền thông).                                                        | DRM004.003.001 |
|                                                     | Quan hệ công chúng.                                                                            | DRM004.003.002 |
|                                                     | Thông tin cho người dân.                                                                       | DRM004.003.003 |
|                                                     | Tiếp nhận góp ý, xử lý phản ánh, kiến nghị.                                                    | DRM004.003.004 |
|                                                     | Truyền thông chính phủ.                                                                        | DRM004.003.005 |
|                                                     | Tiếp cận thông tin.                                                                            | DRM004.003.006 |
|                                                     | Phổ biến giáo dục pháp luật.                                                                   | DRM004.003.007 |
|                                                     | Cung cấp dịch vụ công, thủ tục hành chính                                                      | DRM004.003.008 |
| Quản trị                                            |                                                                                                | DRM004.004     |
|                                                     | Hành chính công.                                                                               | DRM004.004.002 |
|                                                     | Lễ tân hành chính.                                                                             | DRM004.004.003 |
|                                                     | Quan hệ giữa các cơ quan nhà nước.                                                             | DRM004.004.004 |
|                                                     | Thi đua - Khen thưởng.                                                                         | DRM004.004.005 |
|                                                     | Thanh tra, kiểm tra và kiểm toán                                                               | DRM004.004.006 |
|                                                     | Tổ chức sự kiện.                                                                               | DRM004.004.007 |
|                                                     | Xây dựng văn bản pháp luật.                                                                    | DRM004.004.008 |
|                                                     | Xây dựng quy chế, quy định.                                                                    | DRM004.004.009 |
|                                                     | Kiểm tra văn bản quy phạm pháp luật; pháp điển hệ thống quy phạm pháp luật                     | DRM004.004.010 |
|                                                     | Kiểm tra, xử lý văn bản quy phạm pháp luật; phổ biến, giáo dục pháp luật                       | DRM004.004.011 |
|                                                     | Theo dõi tình hình thi hành pháp luật và tổ chức thi hành pháp luật, bao gồm công tác thi hành | DRM004.004.012 |

| Nhóm dữ liệu                                     | Dữ liệu                                                                                                | Mã dữ liệu     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                  | pháp luật về xử lý vi phạm hành chính                                                                  |                |
|                                                  | Bồi thường của Nhà nước                                                                                | DRM004.004.013 |
|                                                  | hỗ trợ pháp lý cho doanh nghiệp thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế theo quy định của pháp luật | DRM004.004.014 |
| Thống kê                                         |                                                                                                        | DRM004.005     |
|                                                  | Công bố và phổ biến thông tin thống kê                                                                 | DRM004.005.001 |
|                                                  | Điều tra thống kê                                                                                      | DRM004.005.002 |
|                                                  | Phối hợp thống kê                                                                                      | DRM004.005.003 |
|                                                  | Phương pháp và Tiêu chuẩn thống kê                                                                     | DRM004.005.004 |
|                                                  | Tổng hợp và Phân tích thống kê                                                                         | DRM004.005.005 |
| Thu ngân sách                                    |                                                                                                        | DRM004.006     |
|                                                  | Phí và Lệ phí                                                                                          | DRM004.006.002 |
|                                                  | Thu từ xử phạt vi phạm hành chính                                                                      | DRM004.006.003 |
|                                                  | Thanh lý tài sản công                                                                                  | DRM004.006.007 |
|                                                  | Bán tài sản công                                                                                       | DRM004.006.008 |
|                                                  | Các khoản đóng góp tự nguyện, viện trợ không hoàn lại của Chính phủ nước ngoài, tổ chức, cá nhân       | DRM004.006.009 |
| Trao đổi thông tin, phổ biến hướng dẫn kiến thức |                                                                                                        | DRM004.007     |
|                                                  | Cung cấp, hiển thị thông tin cho người dân                                                             | DRM004.007.001 |
|                                                  | Diễn đàn và thảo luận                                                                                  | DRM004.007.002 |
|                                                  | Định dạng nội dung thông tin                                                                           | DRM004.007.003 |
|                                                  | Hướng dẫn, cung cấp thông tin                                                                          | DRM004.007.004 |

| Nhóm dữ liệu | Dữ liệu                                     | Mã dữ liệu     |
|--------------|---------------------------------------------|----------------|
|              | Phát ấn phẩm hoặc truyền thanh, truyền hình | DRM004.007.005 |
|              | Phân tích và báo cáo                        | DRM004.007.006 |

***e) Miền dữ liệu Quản lý nguồn lực (DRM005)***

| Nhóm dữ liệu                              | Dữ liệu                                     | Mã dữ liệu     |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| Quản lý hành chính                        |                                             | DRM005.001     |
|                                           | Cơ sở vật chất, trang thiết bị              | DRM005.001.001 |
|                                           | Công tác của cán bộ, công chức, viên chức   | DRM005.001.002 |
|                                           | Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, giải đáp thông tin | DRM005.001.003 |
|                                           | Đảm bảo an ninh trật tự                     | DRM005.001.004 |
|                                           | Kế hoạch hoạt động                          | DRM005.001.005 |
|                                           | Nội quy, quy chế của cơ quan, tổ chức       | DRM005.001.006 |
|                                           | Trụ sở làm việc                             | DRM005.001.007 |
|                                           | Văn hóa công sở                             | DRM005.001.008 |
| Quản lý công nghệ thông tin               |                                             | DRM005.002     |
|                                           | Cung cấp giải pháp CNTT                     | DRM005.002.001 |
|                                           | Bảo trì, hỗ trợ dịch vụ CNTT                | DRM005.002.002 |
|                                           | Quản lý dịch vụ CNTT                        | DRM005.002.003 |
|                                           | Quản lý hạ tầng và vận hành hệ thống        | DRM005.002.004 |
|                                           | Quản lý nguồn lực CNTT                      | DRM005.002.005 |
|                                           | Quản lý nhà cung ứng dịch vụ CNTT           | DRM005.002.006 |
| Quản lý dự trữ vật tư, thiết bị, hàng hóa |                                             | DRM005.003     |
|                                           | Danh mục hàng dự trữ quốc gia               | DRM005.003.001 |
|                                           | Mua, bán hàng dự trữ quốc gia               | DRM005.003.002 |

| <b>Nhóm dữ liệu</b> | <b>Dữ liệu</b>                                   | <b>Mã dữ liệu</b> |
|---------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
|                     | Quản lý, sử dụng hàng dự trữ quốc gia            | DRM005.003.003    |
|                     |                                                  |                   |
| Quản lý nguồn lực   |                                                  | DRM005.003        |
|                     | Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức  | DRM005.004.001    |
|                     | Đánh giá, phân loại cán bộ, công chức, viên chức | DRM005.004.002    |
|                     | Quản lý hiệu quả lao động                        | DRM005.004.003    |
|                     | Quản lý vị trí việc làm và tổ chức bộ máy        | DRM005.004.004    |
|                     | Quản lý và duy trì phúc lợi                      | DRM005.004.005    |
|                     | Tuyển dụng cán bộ, công chức, viên chức          | DRM005.004.006    |
|                     | Tiền lương                                       | DRM005.004.007    |
|                     | Tinh giản biên chế                               | DRM005.004.008    |
|                     | Thu hút nhân lực                                 | DRM005.004.009    |
| Quản lý tài chính   |                                                  | DRM005.005        |
|                     | Báo cáo tài chính.                               | DRM005.005.001    |
|                     | Đo lường hiệu quả.                               | DRM005.005.002    |
|                     | Kế toán.                                         | DRM005.005.003    |
|                     | Mua sắm công.                                    | DRM005.005.004    |
|                     | Quản lý nguồn lực tài chính.                     | DRM005.005.005    |
|                     | Quản lý tiền công quỹ.                           | DRM005.005.006    |
|                     | Quản lý tài sản và nợ phải trả.                  | DRM005.005.007    |
|                     | Thanh toán.                                      | DRM005.005.008    |
| Quản lý thông tin   |                                                  | DRM005.006        |
|                     | Quản lý an toàn thông tin.                       | DRM005.006.001    |

| Nhóm dữ liệu | Dữ liệu                                  | Mã dữ liệu     |
|--------------|------------------------------------------|----------------|
|              | Quản lý hồ sơ, văn bản.                  | DRM005.006.002 |
|              | Quản lý quyền thông tin.                 | DRM005.006.003 |
|              | Quản lý thư viện.                        | DRM005.006.004 |
|              | Tiêu chuẩn/quy chuẩn Trao đổi thông tin. | DRM005.006.005 |
|              | Tiêu chuẩn/quy chuẩn Quản lý thông tin.  | DRM005.006.006 |
|              | Quản lý tri thức.                        | DRM005.006.007 |
|              | Văn thư, lưu trữ nhà nước.               | DRM005.006.008 |

### 3.3. Các miền dữ liệu cơ bản của Bộ Y tế

Các miền dữ liệu cơ bản được ưu tiên phát triển đến năm 2030 của Bộ Y tế bao gồm 06 miền dữ liệu cơ bản sau đây:

| STT | Miền dữ liệu | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Tổ chức      | <p>Dữ liệu về các cơ quan, tổ chức hoạt động theo quy định của pháp luật trong các lĩnh vực khám bệnh, chữa bệnh; y, dược cổ truyền; phục hồi chức năng; giám định y khoa; giám định pháp y; giám định pháp y tâm thần; y tế dự phòng và an toàn sinh học trong xét nghiệm y học; dân số; sức khỏe bà mẹ - trẻ em, sức khỏe sinh sản; bảo hiểm y tế; thiết bị y tế; thuốc; nguyên liệu làm thuốc; thực phẩm chức năng; thực phẩm tăng cường vi chất dinh dưỡng; bảo vệ môi trường trong hoạt động y tế; khoa học công nghệ trong lĩnh vực y tế; giáo dục, đào tạo các ngành thuộc lĩnh vực sức khỏe; sản xuất, kinh doanh dược; sản xuất, kinh doanh mỹ phẩm; sản xuất, kinh doanh thiết bị y tế; sản xuất, kinh doanh thực phẩm chức năng; sản xuất, kinh doanh hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế, bao gồm:</p> <p>a) Dữ liệu danh tính điện tử của cơ quan, tổ chức;</p> <p>b) Dữ liệu về hình thức tổ chức;</p> <p>c) Dữ liệu về phạm vi hoạt động, phạm vi cung cấp dịch vụ trong lĩnh vực y tế.</p> |
| 2   | Nhân lực     | Dữ liệu về nhân lực y tế, bao gồm: dữ liệu cơ bản của cá nhân; dữ liệu về quá trình đào tạo, bồi dưỡng; dữ liệu về chứng chỉ hành nghề.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| STT | Miền dữ liệu | Mô tả                                                                                                                                                                                                   |
|-----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | Con người    | Dữ liệu về con người, bao gồm: dữ liệu định danh y tế của cá nhân; dữ liệu cơ bản của cá nhân; dữ liệu về chứng sinh, khai sinh; dữ liệu về báo tử, khai tử.                                            |
| 4   | Sản phẩm     | Dữ liệu về các sản phẩm trong lĩnh vực y tế (dược, thiết bị y tế), bao gồm: dữ liệu định danh; dữ liệu lưu hành; dữ liệu giấy phép xuất khẩu; dữ liệu giấy phép nhập khẩu.                              |
| 5   | Tài sản      | Dữ liệu về các loại tài sản thuộc quản lý của cơ quan, tổ chức trong lĩnh vực y tế như: bất động sản, động sản, tài sản vô hình, tài sản hữu hình, tài sản khác                                         |
| 6   | Dịch vụ      | Dữ liệu về các dịch vụ được cung cấp trong hoạt động khám, chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe, bao gồm: dữ liệu về bảo hiểm y tế; dữ liệu về phòng bệnh, khám bệnh, chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe của cá nhân. |

#### IV. Mô hình tham chiếu ứng dụng

##### 4.1. Giới thiệu

Mô hình tham chiếu ứng dụng (Application Reference Model, viết tắt là ARM) cung cấp một Khung chung mô tả, phân loại các thành phần ứng dụng cơ bản phục vụ các mục tiêu nghiệp vụ của các cơ quan nhà nước, việc mô tả này cho phép xác định các khả năng hợp nhất, tích hợp ứng dụng khi cùng cung cấp các dịch vụ cho nghiệp vụ. Mô hình tham chiếu ứng dụng là cơ sở để xây dựng Kiến trúc ứng dụng.

##### 4.2. Cấu trúc mô hình tham chiếu ứng dụng

Cấu trúc của ARM là sự phân cấp theo lớp thể hiện các phân nhóm ứng dụng và dịch vụ cần thiết để thực hiện các chức năng và dịch vụ nghiệp vụ cung cấp bởi CQNN. Các phân lớp bao gồm:

| Cấp độ   | Thành phần              | Mô tả                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cấp độ 1 | Miền chức năng ứng dụng | Là phân loại tổng quát của ứng dụng dựa trên chức năng và hoạt động của CQNN                                                                |
| Cấp độ 2 | Nhóm dịch vụ ứng dụng   | Là danh mục cụ thể hơn của ứng dụng để thực hiện được chức năng và dịch vụ nghiệp vụ do CQNN cung cấp                                       |
| Cấp độ 3 | Loại dịch vụ ứng dụng   | Là các dịch vụ ứng dụng chi tiết có sẵn trong mỗi danh mục ứng dụng để có thể thực hiện các chức năng và dịch vụ nghiệp vụ do CQNN cung cấp |

Miền ứng dụng trong ARM phân chia các ứng dụng của CQNN thành bảy (7) phân nhóm chức năng ứng dụng mức cao, riêng biệt:



Hình 5. Cấu trúc mô hình các miền ứng dụng

|                                                           |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ARM001</b><br><b>Chức năng Giao tiếp công dân</b>      | Phân loại tổng quát các ứng dụng cần thiết để thực hiện các dịch vụ do CQNN cung cấp trực tiếp (độc lập với các cơ quan thực hiện) đến công dân (cá nhân, doanh nghiệp và các tổ chức khác) |
| <b>ARM002</b><br><b>Chức năng Tự động hóa quy trình</b>   | Phân loại tổng quát các ứng dụng nhằm tự động hóa các chức năng và quy trình nghiệp vụ trong CQNN                                                                                           |
| <b>ARM003</b><br><b>Chức năng Quản lý nghiệp vụ</b>       | Phân loại tổng quát của ứng dụng được sử dụng để duy trì tính liên tục của nghiệp vụ trong CQNN                                                                                             |
| <b>ARM004</b><br><b>Chức năng Quản lý dữ liệu điện tử</b> | Phân loại tổng quát các ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ việc tạo, quản lý và phân phối tài sản trí tuệ và phương tiện điện tử trong các nghiệp vụ của tổ chức.                              |
| <b>ARM005</b><br><b>Chức năng Quản lý phân tích</b>       | Phân loại tổng quát các ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ trích xuất, tổng hợp và trình                                                                                                       |

|                                                      |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>nghiệp vụ</b>                                     | bày thông tin, tạo điều kiện cho phân tích, ra quyết định và đánh giá nghiệp vụ                                           |
| <b>ARM006</b><br><b>Chức năng Hỗ trợ nội bộ</b>      | Phân loại tổng quát các ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ quản lý lập kế hoạch tổng thể và các chức năng dựa trên giao dịch |
| <b>ARM007</b><br><b>Chức năng công tác và Hỗ trợ</b> | Phân loại tổng quát các ứng dụng cung cấp, hỗ trợ bổ sung cho chức năng nghiệp vụ và hiệu quả dịch vụ trong CQNN          |

### **4.3. Phân loại**

#### **4.3.1. Chức năng giao tiếp công dân**

Cấu trúc của ARM001 Chức năng giao tiếp công dân bao gồm các Nhóm Dịch vụ ứng dụng và Loại Dịch vụ ứng dụng như sau:

##### **a) Quản lý Quan hệ công dân (CRM)**

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM001.001 Quản lý quan hệ công dân (CRM)” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để lập kế hoạch, lên lịch và kiểm soát các hoạt động giữa người dân, doanh nghiệp, công dân và cơ quan, tổ chức, cả trước và sau khi sản phẩm hoặc dịch vụ được cung cấp.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM001.001 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| <b>STT</b> | <b>Loại Dịch vụ ứng dụng</b>                                                    | <b>Mô tả</b>                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | ARM001.001.001<br>Các dịch vụ Quản lý trung tâm hỏi đáp (Call Center)           | Xử lý việc hỏi đáp của công dân thông qua điện thoại.                                                                                                  |
| 2          | ARM001.001.002<br>Các dịch vụ Phân tích về công dân                             | Cho phép phân tích công dân của một cơ quan/tổ chức, cũng như việc đánh giá thông tin của bên thứ ba có liên quan đến một công dân của cơ quan/tổ chức |
| 3          | ARM001.001.003<br>Các dịch vụ về Phí, lệ phí, giá và quảng bá sản phẩm, dịch vụ | Tạo điều kiện cho việc thúc đẩy sản phẩm hoặc dịch vụ và tạo cơ hội cho nghiệp vụ mới.                                                                 |
| 4          | ARM001.001.004<br>Các dịch vụ Quản lý sản phẩm                                  | Tạo điều kiện cho việc tạo và bảo trì các sản phẩm và dịch vụ.                                                                                         |

| STT | Loại Dịch vụ ứng dụng                                                | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | ARM001.001.005<br>Các dịch vụ Quản lý tên sản phẩm /dịch vụ cung cấp | Hỗ trợ việc áp dụng thương hiệu cho sản phẩm hoặc dịch vụ cũng như phát triển nhận thức về sản phẩm/dịch vụ đó.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6   | ARM001.001.006<br>Các dịch vụ quản lý Người dùng/Tài khoản           | Hỗ trợ việc duy trì và cung cấp dịch vụ hoặc sản phẩm cho công dân của một cơ quan/tổ chức.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7   | ARM001.001.007<br>Các dịch vụ quản lý giao dịch và hồ sơ công dân    | Cung cấp một cái nhìn toàn diện về tất cả các tương tác của công dân thông qua thư từ, bản cứng, các dịch vụ công trực tuyến và các công cụ số khác (bao gồm cả các thiết bị di động); dữ liệu lưu trữ điện tử hồ sơ, tài liệu của công dân; cũng như cung cấp khả năng phục vụ việc duy trì tài khoản công dân, thông tin giao dịch và cá nhân. |
| 8   | ARM001.001.008<br>Các dịch vụ về Quan hệ đối tác                     | Cung cấp một khung để thúc đẩy sự hợp tác hiệu quả giữa một cơ quan, tổ chức và các đối tác của nó, đặc biệt là các thành viên của chuỗi phân phối và các bên thứ ba khác hỗ trợ các hoạt động và cung cấp dịch vụ cho công dân của một cơ quan, tổ chức; bao gồm đánh giá hiệu quả, hiệu suất của các đối tác, nếu cần thiết.                   |
| 9   | ARM001.001.009<br>Các dịch vụ về Phản hồi của công dân               | Được sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý các nhận xét và phản hồi từ công dân của cơ quan, tổ chức.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10  | ARM001.001.010<br>Các dịch vụ về Khảo sát                            | Được sử dụng để thu thập thông tin hữu ích từ công dân của cơ quan, tổ chức.                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### ***b) Tùy chọn người dùng***

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM001.002 Tùy chọn người dùng” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để cho phép người dùng của cơ quan, tổ chức thay đổi giao diện người dùng và cách hiển thị dữ liệu theo nhu cầu.

Loại nghiệp vụ Ứng dụng nằm trong ARM001.002 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Loại dịch vụ ứng dụng                                       | Mô tả                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM001.002.001<br>Các dịch vụ cá nhân hóa                   | Thay đổi giao diện người dùng và cách hiển thị dữ liệu.                                 |
| 2   | ARM001.002.002<br>Các dịch vụ Đăng ký tham gia kết nối nhóm | Cho phép công dân tham gia một diễn đàn, danh sách thành viên, hoặc danh sách nhân thư. |
| 3   | ARM001.002.003<br>Các dịch vụ Cảnh báo và Thông báo         | Cho phép công dân được kết nối trong các dịch vụ đã đăng ký hoặc dịch vụ quan tâm.      |

**c) Hỗ trợ ban đầu cho công dân**

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM001.003 Hỗ trợ ban đầu cho công dân” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng cho phép công dân chủ động tìm kiếm hỗ trợ và dịch vụ từ một cơ quan, tổ chức.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM001.003 Hỗ trợ ban đầu cho công dân được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Loại dịch vụ ứng dụng                              | Mô tả                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM001.003.001<br>Các dịch vụ Hướng dẫn trực tuyến | Cung cấp giao diện trực tuyến (điện tử) để hỗ trợ công dân (bao gồm cả các thiết bị di động). |
| 2   | ARM001.003.002<br>Các dịch vụ Đào tạo trực tuyến   | Cung cấp giao diện trực tuyến (điện tử) để đào tạo và hỗ trợ công dân.                        |
| 3   | ARM001.003.003<br>Các dịch vụ Tự phục vụ           | Cho phép công dân của tổ chức đăng ký một dịch vụ theo nhu cầu của mình.                      |
| 4   | ARM001.003.004<br>Các dịch vụ Giữ chỗ/Đăng ký      | Cho phép đăng ký trực tuyến (điện tử) và xác nhận các dịch vụ.                                |
| 5   | ARM001.003.005<br>Các dịch vụ Hỗ trợ đa ngôn ngữ   | Cho phép truy cập dữ liệu và thông tin bằng nhiều ngôn ngữ.                                   |
| 6   | ARM001.003.006<br>Các dịch vụ Yêu cầu được hỗ trợ  | Hỗ trợ các cách thức tiếp cận từ người sử dụng, công dân để được hỗ trợ.                      |

| STT | Loại dịch vụ ứng dụng                  | Mô tả                                                                                                                     |
|-----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | ARM001.003.007<br>Các dịch vụ Lập lịch | Xác định tập hợp các khả năng hỗ trợ cho lập kế hoạch thực hiện công việc hoặc dịch vụ để đáp ứng nhu cầu của người dùng. |

#### 4.3.2. Chức năng tự động hóa quy trình

Cấu trúc của Miền Chức năng tự động hóa quy trình ARM002 bao gồm Phân Nhóm dịch vụ ứng dụng và Loại dịch vụ ứng dụng, cụ thể như sau:

| Miền chức năng ứng dụng                   | Nhóm Dịch vụ ứng dụng                     | Loại Dịch vụ ứng dụng                                          |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ARM002<br>Chức năng Tự động hóa quy trình | ARM002.001<br>Truy vết và Luồng công việc | ARM002.001.001 Các dịch vụ Truy vết quy trình.                 |
|                                           |                                           | ARM002.001.002 Các dịch vụ Quản lý sự vụ.                      |
|                                           |                                           | ARM002.001.003 Các dịch vụ về Giải quyết xung đột về nhiệm vụ. |
|                                           | ARM002.002<br>Định tuyến và Lập lịch      | ARM002.002.001 Các dịch vụ Quản lý thư tín bên trong.          |
|                                           |                                           | ARM002.002.002 Các dịch vụ Quản lý thư tín bên ngoài.          |
|                                           |                                           | ARM002.002.003 Lập lịch làm việc                               |

##### a) Truy vết và Luồng công việc

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM002.001 Truy vết và Luồng công việc” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng phục vụ việc giám sát và định tuyến tài liệu tự động của người dùng trong các bước của vòng đời nghiệp vụ.

Loại Dịch vụ ứng dụng thuộc ARM002.001 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                 | Mô tả                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM002.001.001<br>Các dịch vụ Truy vết quy trình | Cho phép giám sát các hoạt động trong vòng đời nghiệp vụ.                    |
| 2   | ARM002.001.002<br>Các dịch vụ Quản lý sự vụ      | Quản lý vòng đời của một yêu cầu hoặc thẩm tra cụ thể trong một tổ chức, bao |

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                         | Mô tả                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                          | gồm việc khởi tạo, truy vết, phân công và kết thúc sự vụ cũng như sự phối hợp của các bên liên quan trong xử lý sự vụ. |
| 3   | ARM002.001.003<br>Các dịch vụ về Giải pháp cho các xung đột về nghiệp vụ | Hỗ trợ việc ra kết luận đối với các vấn đề xung đột về nghiệp vụ xảy ra trong vòng đời nghiệp vụ.                      |

#### ***b) Định tuyến và Lập lịch***

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM002.002 Định tuyến và Lập lịch” là việc phân Loại nghiệp vụ Ứng dụng được sử dụng để cung cấp chức năng định tuyến một cách tự động và phân bổ thời gian cho một hành động hoặc sự kiện cụ thể.

Loại Dịch vụ của ARM002.002 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                  | Mô tả                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM002.002.001<br>Các dịch vụ Quản lý giao tiếp thư tín bên trong | Quản lý giao tiếp văn bản của cơ quan nhà nước với các cơ quan bên ngoài liên quan. |
| 2   | ARM002.002.002<br>Các dịch vụ Quản lý thư tín bên ngoài           | Quản lý giao tiếp văn bản của các bộ phận nội bộ cơ quan.                           |
| 3   | ARM002.002.003<br>Lập lịch làm việc                               | Quản lý việc phân bổ thời gian thích hợp cho từng công việc.                        |

#### ***4.3.3. Chức năng Quản lý nghiệp vụ***

Cấu trúc của Miền Chức năng quản lý nghiệp vụ ARM003 bao gồm Nhóm dịch vụ ứng dụng và Loại dịch vụ ứng dụng, được trình trong bảng dưới đây:

##### ***a) Quản lý quy trình***

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM003.001 Quản lý quy trình” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để lập kế hoạch, tạo lịch trình và kiểm soát các hoạt động nghiệp vụ giữa người dùng và cơ quan, cả trước và sau khi dịch vụ được cung cấp.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc Nhóm Quản lý quy trình ARM003.001 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                                                                         | Mô tả                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM003.001.001<br>Các dịch vụ Quản lý thay đổi                                                                           | Quản lý quá trình cập nhật hoặc thay đổi đối với các văn bản hiện hành, phần mềm và các quá trình nghiệp vụ của tổ chức                                        |
| 2   | ARM003.001.002<br>Các dịch vụ Quản lý cấu hình                                                                           | Kiểm soát môi trường cũng như tài liệu về phần cứng và phần mềm của một cơ quan                                                                                |
| 3   | ARM003.001.003<br>Các dịch vụ Quản lý yêu cầu                                                                            | Thu thập, phân tích và đáp ứng các nhu cầu và điều kiện tiên quyết đối với các nỗ lực của cơ quan                                                              |
| 4   | ARM003.001.004<br>Các dịch vụ Quản lý chương trình/dự án                                                                 | Quản lý và kiểm soát chương trình/dự án của cơ quan                                                                                                            |
| 5   | ARM003.001.005<br>Các dịch vụ Quản trị/Chính sách                                                                        | Chỉ đạo và thiết lập quy tắc nghiệp vụ, ra các quyết định, xác định các hành động cho các vấn đề trong một cơ quan                                             |
| 6   | ARM003.001.006<br>Các dịch vụ Quản lý Chất lượng                                                                         | Giúp xác định mức độ mà một dịch vụ/sản phẩm có đáp ứng được các yêu cầu                                                                                       |
| 7   | ARM003.001.007<br>Các dịch vụ Quản lý Quy định nghiệp vụ                                                                 | Quản lý các quy trình tổng thể hỗ trợ hoạt động nghiệp vụ cơ quan và các chính sách của nó                                                                     |
| 8   | ARM003.001.008<br>Các dịch vụ Quản lý Rủi ro                                                                             | Hỗ trợ việc nhận dạng và khả năng xảy ra các rủi ro liên quan đến một nhiệm vụ, quyết định hoặc mục tiêu dài hạn; bao gồm đánh giá rủi ro và giảm thiểu rủi ro |
| 9   | ARM003.001.009<br>Các ứng dụng tại Bộ Y tế, các đơn vị sự nghiệp trực thuộc Bộ Y tế                                      | Quản lý các hoạt động nghiệp vụ tại các đơn vị sự nghiệp trực thuộc Bộ y tế                                                                                    |
| 10  | ARM003.001.010<br>Các ứng dụng tại các Sở Y tế và các cơ sở y tế (cơ sở khám chữa bệnh, nhà thuốc, cơ quan kiểm định...) | Quản lý các hoạt động nghiệp vụ tại các Sở y tế, các cơ sở y tế                                                                                                |

**b) Quản lý Cơ cấu tổ chức**

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM003.002 Quản lý cơ cấu tổ chức” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ việc cộng tác và giao tiếp trong một cơ quan.

Loại Dịch vụ ứng dụng thuộc ARM003.002 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                | Mô tả                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM003.002.001<br>Các dịch vụ Quản lý Nhóm làm việc/Tổ công tác | Hỗ trợ việc quản lý nhóm/tổ công tác đối với các nhiệm vụ được giao                                                                   |
| 2   | ARM003.002.002<br>Các dịch vụ Quản lý mạng lưới giao tiếp       | Giám sát và duy trì một mạng lưới giao tiếp nhằm hỗ trợ việc xác định vấn đề, thu thập thông tin thống kê và cung cấp hướng dẫn chung |

**c) Quản lý đầu tư công**

Nhóm dịch vụ ứng dụng “Quản lý đầu tư ARM003.003” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để quản lý đầu tư công của một cơ quan.

Loại dịch vụ Ứng dụng thuộc ARM003.003 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Loại dịch vụ ứng dụng                                            | Mô tả                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM003.003.001<br>Các dịch vụ Quản lý và Lập kế hoạch chiến lược | Hỗ trợ xác định các mục tiêu dài hạn và xác định các tiếp cận tốt nhất để đạt được các mục tiêu đó |
| 2   | ARM003.003.002<br>Các dịch vụ Quản lý danh mục dự án đầu tư công | Hỗ trợ quản trị danh mục các dự án đầu tư công của cơ quan                                         |
| 3   | ARM003.003.003<br>Các dịch vụ Quản lý hiệu quả đầu tư            | Đo lường hiệu quả của đầu tư và việc sử dụng ngân sách nhà nước                                    |

**d) Quản lý mua sắm công**

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM003.004 Quản lý mua sắm công” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để lập kế hoạch và kiểm soát mua sắm công trong cơ quan.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM003.004 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                       | Mô tả                                                                                                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM003.004.001<br>Các dịch vụ Mua sắm công                             | Hỗ trợ việc đặt hàng và mua các sản phẩm, dịch vụ phục vụ hoạt động của cơ quan                                               |
| 2   | ARM003.004.002<br>Các dịch vụ Tìm nguồn cung ứng                       | Hỗ trợ việc cung cấp sản phẩm/dịch vụ cũng như theo dõi và phân tích chi phí cho các sản phẩm/dịch vụ này                     |
| 3   | ARM003.004.003<br>Các dịch vụ Quản lý vật liệu, văn phòng phẩm còn tồn | Cung cấp thông tin về vật liệu, văn phòng phẩm hiện đang có trong cơ quan phục vụ việc lập kế hoạch mua sắm, sử dụng hiệu quả |
| 4   | ARM003.004.004<br>Các dịch vụ Quản lý danh mục                         | Hỗ trợ lập danh sách các sản phẩm/dịch vụ mà một cơ quan cung cấp                                                             |
| 5   | ARM003.004.005<br>Các dịch vụ Đặt hàng/Mua hàng                        | Cho phép đặt hàng để mua sắm sản phẩm/dịch vụ                                                                                 |
| 6   | ARM003.004.006<br>Các dịch vụ quản lý và phê duyệt hóa đơn tài chính   | Hỗ trợ xác định nơi gửi hàng hoặc giao hàng trong chu trình nghiệp vụ                                                         |
| 7   | ARM003.004.007<br>Các dịch vụ quản lý giỏ hàng sản phẩm/dịch vụ        | Hỗ trợ các hình thức trực tuyến phục vụ cung cấp sản phẩm/dịch vụ trực tuyến                                                  |
| 8   | ARM003.004.008<br>Các dịch vụ Quản lý kho hàng                         | Cung cấp khả năng quản lý lưu trữ và phân bổ sản phẩm/dịch vụ                                                                 |
| 9   | ARM003.004.009<br>Các dịch vụ Quản lý hàng hóa trả lại                 | Thu thập, phân tích và giải quyết việc trả lại sản phẩm/dịch vụ hoặc hủy dịch vụ                                              |
| 10  | ARM003.004.010<br>Các dịch vụ Quản lý Logistics và Vận chuyển          | Cung cấp dịch vụ vận chuyển sản phẩm/dịch vụ một cách hiệu quả                                                                |

#### 4.3.4. Chức năng Quản lý dữ liệu điện tử

Cấu trúc của Chức năng quản lý dữ liệu điện tử ARM004 bao gồm Nhóm dịch vụ ứng dụng và Loại nghiệp vụ ứng dụng, như được trình bày trong bảng dưới đây:

##### a) Quản lý nội dung

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM004.001 Quản lý nội dung” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để quản lý việc lưu trữ, duy trì và truy xuất tài liệu và thông tin của hệ thống hoặc trang thông tin điện tử.

Loại dịch vụ ứng dụng thuộc ARM004.001 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                              | Mô tả                                                                                                            |
|-----|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM004.001.001<br>Các dịch vụ ủy quyền nội dung               | Cho phép tạo các hướng dẫn dựa trên máy tính, trang thông tin điện tử, CD-ROM và các chương trình tương tác khác |
| 2   | ARM004.001.002<br>Các dịch vụ soát xét và phê duyệt nội dung  | Cho phép phê duyệt các chương trình tương tác                                                                    |
| 3   | ARM004.001.003<br>Các dịch vụ gắn thẻ và tổng hợp             | Hỗ trợ việc xác định nội dung cụ thể trong một tập hợp nội dung lớn hơn phục vụ việc thu thập và tổng hợp        |
| 4   | ARM004.001.004<br>Các dịch vụ phát hành và Phân phối nội dung | Cho phép phát hành và phân phối các chương trình tương tác                                                       |
| 5   | ARM004.001.005<br>Các dịch vụ quản lý xuất bản                | Kiểm soát và điều tiết các ấn bản của một cơ quan                                                                |

##### b) Quản lý văn bản

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM004.002 Quản lý văn bản” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để kiểm soát việc thu thập và duy trì các văn bản và tệp của cơ quan.

Loại Dịch vụ ứng dụng thuộc ARM004.002 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                          | Mô tả                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | ARM004.002.001<br>Các dịch vụ số hóa và nhân dạng ký tự quang học văn bản | Hỗ trợ quét (scan) văn bản, tài liệu |

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                            | Mô tả                                                                                |
|-----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | ARM004.002.002<br>Các dịch vụ Tham khảo tài liệu            | Hỗ trợ chuyên hướng tham chiếu đến các văn bản và thông tin liên quan khác           |
| 3   | ARM004.002.003<br>Các dịch vụ Chỉnh sửa văn bản             | Hỗ trợ quản lý phiên bản và chỉnh sửa nội dung văn bản                               |
| 4   | ARM004.002.004<br>Các dịch vụ Thư viện/Lưu trữ              | Hỗ trợ lưu trữ văn bản và dữ liệu                                                    |
| 5   | ARM004.002.005<br>Các dịch vụ Soát xét và Phê duyệt văn bản | Hỗ trợ chỉnh sửa và cho ý kiến đối với các văn bản trước khi phát hành               |
| 6   | ARM004.002.006<br>Chuyển đổi văn bản                        | Hỗ trợ thay đổi tập tin từ định dạng này sang định dạng khác                         |
| 7   | ARM004.002.007<br>Đánh chỉ mục văn bản                      | Hỗ trợ truy xuất văn bản nhanh chóng thông qua việc đánh chỉ mục có cấu trúc văn bản |
| 8   | ARM004.002.008<br>Phân loại văn bản                         | Hỗ trợ việc phân loại văn bản                                                        |

### c) Quản lý tri thức

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM004.003 Quản lý tri thức” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để xác định, thu thập và chuyển đổi các văn bản, tài liệu và các nguồn thông tin/dữ liệu khác thành thông tin hữu ích.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc Quản lý tri thức ARM004.003 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                         | Mô tả                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM004.003.001<br>Các dịch vụ Truy xuất thông tin        | Cho phép truy cập dữ liệu và thông tin được sử dụng bởi cơ quan                                                |
| 2   | ARM004.003.002<br>Các dịch vụ Ảnh xạ/Phân loại thông tin | Hỗ trợ tạo và duy trì mối quan hệ giữa các thực thể dữ liệu, tiêu chuẩn đặt tên và phân loại thông tin/dữ liệu |
| 3   | ARM004.003.003<br>Các dịch vụ Chia sẻ thông tin          | Hỗ trợ việc sử dụng văn bản, tài liệu và dữ liệu trong môi trường nhiều người sử dụng                          |

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                 | Mô tả                                                                                                     |
|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | ARM004.003.004<br>Các dịch vụ Phân loại          | Cho phép phân loại dữ liệu và thông tin thành các phân lớp hoặc loại cụ thể phục vụ hoạt động một cơ quan |
| 5   | ARM004.003.005<br>Các dịch vụ Công nghệ tri thức | Hỗ trợ việc chuyển đổi kiến thức từ một chuyên gia vào cơ sở tri thức của một hệ thống chuyên gia         |
| 6   | ARM004.003.006<br>Các dịch vụ thu nhận tri thức  | Tạo điều kiện thu thập dữ liệu và thông tin                                                               |
| 7   | ARM004.003.007<br>Các dịch vụ Phân phối tri thức | Hỗ trợ chuyển giao kiến thức cho người dùng cuối                                                          |
| 8   | ARM004.003.008<br>Các dịch vụ văn bản thông minh | Hỗ trợ sự tương tác giữa những người sử dụng văn bản về thông tin và các quy định xử lý nghiệp vụ         |

#### ***d) Quản lý hồ sơ***

Nhóm dịch vụ ứng dụng “ARM004.004 Quản lý hồ sơ” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để lưu trữ, bảo vệ, lưu trữ lịch sử, phân loại và tiêu hủy các tài liệu và thông tin.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc Nhóm Quản lý hồ sơ ARM004.004 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                              | Mô tả                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM004.004.001<br>Các dịch vụ Liên kết hồ sơ                  | Hỗ trợ tạo lập mối tương quan giữa dữ liệu logic và các tập thông tin                   |
| 2   | ARM004.004.002<br>Các dịch vụ Hủy văn bản                     | Hỗ trợ tiêu hủy các văn bản, tài liệu được sử dụng bởi một cơ quan và các bên liên quan |
| 3   | ARM004.004.003<br>Các dịch vụ Quản lý quyền sở hữu tài sản số | Hỗ trợ quản lý quyền sở hữu trí tuệ của một tổ chức                                     |

#### ***4.3.5. Chức năng phân tích nghiệp vụ***

Cấu trúc của Chức năng Quản lý phân tích nghiệp vụ ARM005 bao gồm Nhóm Dịch vụ ứng dụng và Loại nghiệp vụ ứng dụng, như trong bảng dưới đây:

**a) Phân tích và Thống kê**

Nhóm dịch vụ ứng dụng “Phân tích và Thống kê ARM005.001” là việc phân Loại nghiệp vụ Ứng dụng được sử dụng để xác định các vấn đề nghiệp vụ, các vấn đề và giải pháp cho các vấn đề.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM005.001 Phân tích và Thống kê được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                               | Mô tả                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM005.001.001<br>Các dịch vụ toán học         | Hỗ trợ xây dựng các mô hình toán học, xác suất phân tích hiện tượng ngẫu nhiên, phát triển và nghiên cứu các phương pháp và nguyên tắc cho suy luận thống kê |
| 2   | ARM005.001.002<br>Các dịch vụ Cấu trúc         | Hỗ trợ sử dụng luồng dữ liệu và mô hình hóa dữ liệu để áp dụng phân tích dữ liệu có hệ thống                                                                 |
| 3   | ARM005.001.003<br>Các dịch vụ liên quan bức xạ | Hỗ trợ sử dụng công nghệ bức xạ và tia X để phân tích và kiểm tra khoa học                                                                                   |
| 4   | ARM005.001.004<br>Các dịch vụ điều tra pháp lý | Hỗ trợ sử dụng khoa học và công nghệ để phân tích các yếu tố vật lý phục vụ các mục đích điều tra và pháp lý                                                 |

**b) Trợ giúp đồ họa**

Nhóm dịch vụ “ARM005.002 Trợ giúp đồ họa” là việc phân Loại nghiệp vụ Ứng dụng được sử dụng để chuyển đổi dữ liệu thành dạng đồ họa, hình ảnh.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM005.002 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                             | Mô tả                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM005.002.001<br>Các dịch vụ biểu đồ/Đồ họa | Hỗ trợ chuyển đổi dữ liệu phức tạp, có dung lượng lớn hoặc dữ liệu số thành hình ảnh trình bày trực quan dưới dạng đồ thị, biểu đồ hoặc bản đồ... |
| 2   | ARM005.002.002<br>Các dịch vụ Hình ảnh       | Hỗ trợ tạo phim hoặc hình ảnh ở các dạng điện tử từ dạng giấy                                                                                     |
| 3   | ARM005.002.003<br>Các dịch vụ Đa phương tiện | Hỗ trợ biểu diễn thông tin dưới nhiều định dạng, bao gồm văn bản, âm thanh, đồ họa, hoạt hình và video                                            |

|   |                                                                       |                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | ARM005.002.004<br>Các dịch vụ Lập bản đồ/Không gian địa lý/Cao độ/GPS | Hỗ trợ thể hiện thông tin vị trí thông qua việc sử dụng các thuộc tính như cao độ, vĩ độ và kinh độ |
| 5 | ARM005.002.005<br>Các dịch vụ CAD                                     | Các dịch vụ hỗ trợ thiết kế các sản phẩm trên máy tính bằng ứng dụng CAD                            |

**c) Khai phá trí thức**

Nhóm dịch vụ “ARM005.003 Khai phá trí thức” là việc phân Loại nghiệp vụ Ứng dụng được sử dụng để tạo thuận lợi cho việc xác định thông tin hữu ích từ dữ liệu.

Loại nghiệp vụ Ứng dụng thuộc ARM005.003 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                               | Mô tả                                                                                                                 |
|-----|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM005.003.001<br>Các dịch vụ Khai phá dữ liệu | Hỗ trợ khai phá hiệu quả các mẫu dữ liệu và mối quan hệ không rõ ràng, có giá trị trong tập dữ liệu lớn               |
| 2   | ARM005.003.002<br>Các dịch vụ Mô hình hóa      | Hỗ trợ các mô tả đầy đủ dữ liệu liên quan cho mục đích dự báo, phát hiện mẫu, thăm dò hoặc cấu trúc chung của dữ liệu |
| 3   | ARM005.003.003<br>Các dịch vụ Mô phỏng         | Sử dụng các mô hình để mô phỏng các quy trình trong thế giới thực                                                     |

**d) Nghiệp vụ thông minh**

Nhóm dịch vụ “ARM005.004 Nghiệp vụ” là việc phân Loại nghiệp vụ Ứng dụng được sử dụng để cung cấp thông tin liên quan đến lịch sử, hiện trạng hoặc dự đoán trong tương lai của một tổ chức.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM005.004 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                     | Mô tả                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM005.004.001<br>Các dịch vụ Quản lý/Dự báo nhu cầu | Hỗ trợ dự báo các chỉ tiêu quản lý, các chỉ tiêu kinh tế xã hội, nguồn lực cần thiết để thực hiện các mục tiêu của tổ chức |
| 2   | ARM005.004.002<br>Các dịch vụ Thẻ điểm cân bằng      | Hỗ trợ liệt kê và phân tích các tác động tích cực và tiêu cực liên quan đến chức năng đề xuất ra quyết định                |

|   |                                                                    |                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | ARM005.004.003<br>Các dịch vụ Lập kế hoạch và Hỗ trợ ra quyết định | Hỗ trợ phân tích thông tin và dự báo tác động của các quyết định trước khi được đưa ra |
|---|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

***đ) Báo cáo***

Nhóm dịch vụ “ARM005.005 Báo cáo” là việc phân Loại nghiệp vụ Ứng dụng được sử dụng để tổ chức dữ liệu thành thông tin hữu ích.

Phân nhóm Dịch vụ Ứng dụng thuộc ARM005.005 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                               | Mô tả                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM005.005.001<br>Các dịch vụ Báo cáo theo nhu cầu đặc thù     | Hỗ trợ xây dựng các báo cáo động dựa trên nhu cầu                                               |
| 2   | ARM005.005.002<br>Các dịch vụ Báo cáo theo biểu mẫu tiêu chuẩn | Hỗ trợ việc xây dựng các báo cáo theo mẫu được xác định trước                                   |
| 3   | ARM005.005.003<br>Các dịch vụ Phân tích xử lý trực tuyến       | Hỗ trợ phân tích xử lý trực tuyến thông tin, thông tin được tổng hợp theo các chiều và phân cấp |

***4.3.6. Chức năng Hỗ trợ nội bộ***

Cấu trúc của Miền “ARM006 Chức năng Hỗ trợ nội bộ” bao gồm Nhóm dịch vụ ứng dụng và Loại nghiệp vụ ứng dụng được mô tả sau đây:

***a) Quản lý dữ liệu***

Nhóm dịch vụ “ARM006.001 Quản lý dữ liệu” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để áp dụng, xử lý và quản trị chung thông tin phi cấu trúc.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM006.001 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                               | Mô tả                                                                                                                                   |
|-----|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM006.001.001<br>Các dịch vụ Trao đổi dữ liệu | Hỗ trợ trao đổi thông tin giữa nhiều hệ thống hoặc ứng dụng; bao gồm xác minh rằng dữ liệu trao đổi đã được nhận được không bị thay đổi |

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                         | Mô tả                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | ARM006.001.002<br>Các dịch vụ Chợ dữ liệu                | Hỗ trợ quản lý kho dữ liệu trong một cơ quan                                   |
| 3   | ARM006.001.003<br>Các dịch vụ Kho dữ liệu                | Hỗ trợ lưu trữ lâu dài khối lượng lớn dữ liệu                                  |
| 4   | ARM006.001.004<br>Các dịch vụ Quản lý dữ liệu đặc tả     | Hỗ trợ duy trì và quản trị dữ liệu đặc tả                                      |
| 5   | ARM006.001.005<br>Các dịch vụ Làm sạch dữ liệu           | Hỗ trợ loại bỏ dữ liệu không chính xác, không cần thiết ra khỏi nguồn dữ liệu  |
| 6   | ARM006.001.006<br>Các dịch vụ Trích xuất và Chuyển đổi   | Hỗ trợ thao tác và thay đổi dữ liệu                                            |
| 7   | ARM006.001.007<br>Các dịch vụ Tải lên và Lưu trữ lâu dài | Hỗ trợ tổng hợp nguồn dữ liệu với dữ liệu ngoài                                |
| 8   | ARM006.001.008<br>Các dịch vụ Phục hồi dữ liệu           | Hỗ trợ khôi phục và ổn định các tập dữ liệu về trạng thái mong muốn, nhất quán |
| 9   | ARM006.001.009<br>Các dịch vụ Phân loại dữ liệu          | Cho phép phân loại dữ liệu                                                     |

***b) Quản lý cán bộ, công chức, viên chức, người lao động***

Nhóm dịch vụ “ARM006.002 Quản lý cán bộ, công chức, viên chức, người lao động” là việc phân Loại nghiệp vụ Ứng dụng được sử dụng để quản lý cán bộ, quản lý công tác tuyển dụng, quản lý công chức, viên chức, người lao động.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM006.002 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                      | Mô tả                                                                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM006.002.001<br>Các dịch vụ Quản lý tuyển dụng công chức, viên chức | Hỗ trợ tuyển dụng công chức, viên chức, người lao động của một cơ quan |

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                                           | Mô tả                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | ARM006.002.002<br>Các dịch vụ Quản lý lý lịch cán bộ, công chức, viên chức, người lao động | Hỗ trợ duy trì và quản trị thông tin về chuyên môn, kinh nghiệm làm việc, bằng cấp, chứng chỉ của cán bộ, công chức, viên chức, người lao động                             |
| 3   | ARM006.002.003<br>Các dịch vụ Phát triển và Duy trì nghề nghiệp                            | Hỗ trợ giám sát, quản lý sự phát triển chuyên môn, sự thăng tiến và chính sách thu hút cán bộ, công chức, viên chức, người lao động làm việc tại cơ quan                   |
| 4   | ARM006.002.004<br>Các dịch vụ Báo cáo thời gian                                            | Hỗ trợ trình, phê duyệt và điều chỉnh thời gian làm việc của cán bộ, công chức, viên chức, người lao động                                                                  |
| 5   | ARM006.002.005<br>Các dịch vụ Quản lý Thi đua, Khen thưởng                                 | Hỗ trợ công tác thi đua, khen thưởng, cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của cơ quan                                                                             |
| 6   | ARM006.002.006<br>Các dịch vụ Quản lý phúc lợi                                             | Hỗ trợ đăng ký và tham gia các chương trình phúc lợi của cơ quan                                                                                                           |
| 7   | ARM006.002.007<br>Các dịch vụ Quản lý hưu trí                                              | Hỗ trợ thanh toán cho người về hưu và bảo đảm các quyền lợi khác                                                                                                           |
| 8   | ARM006.002.008<br>Các dịch vụ Quản trị nguồn nhân lực                                      | Hỗ trợ quản lý quy hoạch cán bộ của cơ quan; sửa đổi, bổ sung và lưu trữ thông tin của cán bộ, công chức, viên chức, người lao động                                        |
| 9   | ARM006.002.009<br>Các dịch vụ Quản lý Đào tạo/Bồi dưỡng                                    | Hỗ trợ công tác xây dựng năng lực của cán bộ, công chức, viên chức, người lao động, bao gồm đào tạo, bồi dưỡng quản lý chuyên môn sâu, tăng cường nâng cao nhận thức chung |
| 10  | ARM006.002.010<br>Các dịch vụ Quản lý Sức khỏe và An toàn                                  | Hỗ trợ quản lý thông tin sức khỏe thể chất và an toàn cho cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của cơ quan                                                         |
| 11  | ARM006.002.011<br>Các dịch vụ Quản lý Đi công tác                                          | Hỗ trợ quản lý các chuyến công tác của cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của cơ quan                                                                            |

**c) Quản lý tài chính, kế toán**

Nhóm dịch vụ “ARM006.003 Quản lý tài chính, kế toán” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ quản lý các quy trình, thủ tục tài chính, kế toán, cho phép xử lý các khoản thu, chi.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM006.003 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                            | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM006.003.001<br>Các dịch vụ Quản lý Hóa đơn và Thanh toán | Hỗ trợ quản lý tính phí, thu nhập và báo cáo tài khoản của cơ quan.<br>Đối với bên mua, hỗ trợ công việc đăng ký, thu thập, sao lưu và bảo quản hóa đơn trên hệ thống lưu trữ; Đối với bên bán, hỗ trợ tạo lập, xuất hóa đơn và xử lý thanh toán hóa đơn nhằm phục vụ mục đích quản lý tài chính, kế toán của đơn vị sử dụng lao động. |
| 2   | ARM006.003.002<br>Các dịch vụ Tín dụng/Phí, lệ phí          | Hỗ trợ việc sử dụng thẻ tín dụng hoặc chuyển tiền điện tử để thanh toán và mua sắm sản phẩm, dịch vụ                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3   | ARM006.003.003<br>Các dịch vụ Quản lý chi                   | Hỗ trợ quản lý và bồi hoàn chi phí do cơ quan, công chức/viên chức/người lao động của cơ quan chi tiêu                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4   | ARM006.003.004<br>Các dịch vụ Bảng lương                    | Hỗ trợ quản lý và xác định lương cho cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của cơ quan                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5   | ARM006.003.005<br>Các dịch vụ Thanh toán/Quyết toán         | Hỗ trợ quá trình thanh toán/quyết toán của cơ quan                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6   | ARM006.003.006<br>Các dịch vụ Thu hồi nợ                    | Hỗ trợ việc quản lý các khoản nợ phải thu hồi                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7   | ARM006.003.007<br>Các dịch vụ Quản lý thu/nguồn thu         | Hỗ trợ phân bổ, tái đầu tư công hoặc quản lý vốn từ các nguồn liên quan trong một cơ quan                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8   | ARM006.003.008<br>Các dịch vụ Kiểm soát nội bộ              | Hỗ trợ các phương pháp, quy trình được cơ quan sử dụng để kiểm soát tài sản của mình, xây dựng báo cáo tài chính chính xác,                                                                                                                                                                                                            |

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                         | Mô tả                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                          | khuyến khích cán bộ, công chức, viên chức, người lao động tuân thủ các chính sách quản lý và yêu cầu nhiệm vụ |
| 9   | ARM006.003.009<br>Các dịch vụ Kiểm toán                  | Hỗ trợ kiểm tra và xác minh sự hợp lệ, đúng đắn của các hồ sơ                                                 |
| 10  | ARM006.003.010<br>Các dịch vụ Quản lý dựa trên hoạt động | Hỗ trợ quản lý các nhiệm vụ liên quan đến tài chính, được xác định, cụ thể cho các mục tiêu nhất định         |
| 11  | ARM006.003.0011<br>Các dịch vụ Đổi tiền                  | Hỗ trợ tính toán việc chuyển đổi giữa các đơn vị tiền tệ khác nhau                                            |

#### **d) Quản lý Tài sản**

Nhóm dịch vụ “ARM006.004 Quản lý tài sản” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ quản lý mua sắm, giám sát và theo dõi tình trạng tài sản của cơ quan.

Loại nghiệp vụ Ứng dụng thuộc ARM006.004 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                      | Mô tả                                                                                                                                                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM006.004.001<br>Các dịch vụ Quản lý Bất động sản                    | Hỗ trợ quản lý, lập kế hoạch và phân bổ tài sản ở dạng Bất động sản của cơ quan                                                                                          |
| 2   | ARM006.004.002<br>Các dịch vụ Biên mục/Nhân dạng tài sản              | Hỗ trợ quản lý danh sách tài sản của cơ quan                                                                                                                             |
| 3   | ARM006.004.003<br>Các dịch vụ Chuyển giao, Phân bổ và Duy trì tài sản | Hỗ trợ quản lý việc di chuyển, chuyển nhượng và thay thế tài sản                                                                                                         |
| 4   | ARM006.004.004<br>Các dịch vụ Quản lý trang thiết bị vật chất         | Hỗ trợ quản lý và bảo trì các trang thiết bị vật chất cho một cơ quan                                                                                                    |
| 5   | ARM006.004.005<br>Các dịch vụ Quản lý Máy tính/Thiết bị tự động hóa   | Hỗ trợ quản lý công tác nhận dạng, nâng cấp, phân bổ và thay thế các thiết bị vật lý, bao gồm máy chủ, máy tính để bàn phục vụ hoạt động nghiệp vụ, điều khiển quy trình |

### ***đ) Quản lý Nguồn nhân lực***

Nhóm dịch vụ “ARM006.005 Quản lý nguồn nhân lực” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để quản lý việc lập kế hoạch, giám sát cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của cơ quan.

Loại nghiệp vụ Ứng dụng thuộc ARM006.005 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| <b>STT</b> | <b>Dịch vụ ứng dụng</b>                                                                     | <b>Mô tả</b>                                                                                                              |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | ARM006.005.001<br>Các dịch vụ Lập kế hoạch và Phân bổ nguồn nhân lực                        | Hỗ trợ xác định định hướng chiến lược, chương trình, kế hoạch xây dựng và phân bổ nguồn lực (vốn và lao động) của cơ quan |
| 2          | ARM006.005.002<br>Các dịch vụ Quản lý kỹ năng                                               | Hỗ trợ quản lý kỹ năng của nhân viên trong các hoạt động nghiệp vụ của cơ quan                                            |
| 3          | ARM006.005.003<br>Các dịch vụ thư mục, địa chỉ cán bộ, công chức, viên chức, người lao động | Hỗ trợ quản lý danh sách, địa chỉ của cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của cơ quan                            |
| 4          | ARM006.005.004<br>Các dịch vụ Quản lý Nhóm/Tổ chức                                          | Hỗ trợ lập cấu trúc phân cấp và nhận biết nhân viên trong các nhóm nhỏ khác nhau của cơ quan                              |
| 5          | ARM006.005.005<br>Các dịch vụ Quản lý dự phòng nguồn nhân lực                               | Hỗ trợ công tác thuê, tái cấu trúc lực lượng lao động của cơ quan                                                         |
| 6          | ARM006.005.006<br>Các dịch vụ Tuyển dụng/Tối ưu hóa nguồn nhân lực                          | Hỗ trợ công tác tuyển dụng hoặc tối ưu hóa nguồn nhân lực của cơ quan                                                     |

### ***4.3.7. Chức năng Cộng tác và Hỗ trợ***

Miền chức năng “ARM007 Chức năng Cộng tác và Hỗ trợ” là việc phân loại ứng dụng tổng quát nhằm hỗ trợ, bổ sung cho các chức năng nghiệp vụ và hiệu quả dịch vụ trong CQNN.

Cấu trúc của Chức năng Cộng tác và Hỗ trợ ARM007 bao gồm Nhóm nghiệp vụ Ứng dụng và Loại Dịch vụ Ứng dụng được mô tả trong bảng dưới đây:

**a) Quản lý an toàn thông tin**

Nhóm dịch vụ “ARM007.001 Quản lý An toàn thông tin” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để bảo vệ các hệ thống thông tin và thông tin của một cơ quan.

Loại Dịch vụ ứng dụng thuộc ARM007.001 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                         | Mô tả                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM007.001.001<br>Các dịch vụ Định danh và Xác thực      | Hỗ trợ quản lý công tác định danh và xác thực điện tử các đối tượng kết nối với các hệ thống thông tin của cơ quan                     |
| 2   | ARM007.001.002<br>Các dịch vụ Kiểm soát truy cập         | Hỗ trợ quản lý các quyền đăng nhập vào các máy tính, ứng dụng, dịch vụ hoặc mạng; bao gồm quản lý người dùng và quản lý quyền truy cập |
| 3   | ARM007.001.003<br>Các dịch vụ Mật mã                     | Hỗ trợ quản lý mật mã, bao gồm các quá trình mã hóa và giải mã, đảm bảo tính bảo mật và toàn vẹn của dữ liệu                           |
| 4   | ARM007.001.004<br>Các dịch vụ Quản lý Chữ ký số          | Hỗ trợ việc sử dụng và quản lý chữ ký số để hỗ trợ xác thực và toàn vẹn dữ liệu; bao gồm Cơ sở hạ tầng khóa công khai (PKI)            |
| 5   | ARM007.001.005<br>Các dịch vụ Phòng chống xâm nhập       | Hỗ trợ kiểm tra thâm nhập và các biện pháp để ngăn chặn truy cập trái phép vào hệ thống thông tin của cơ quan                          |
| 6   | ARM007.001.006<br>Các dịch vụ Phát hiện xâm nhập         | Hỗ trợ phát hiện truy cập trái phép vào một hệ thống thông tin của cơ quan                                                             |
| 7   | ARM007.001.007<br>Các dịch vụ Ứng cứu sự cố              | Hỗ trợ công tác phản ứng, khắc phục các sự cố mất an toàn thông tin mạng của các hệ thống thông tin của cơ quan                        |
| 8   | ARM007.001.008<br>Các dịch vụ Kiểm toán và Phân tích vết | Hỗ trợ công tác nhận dạng và giám sát các hoạt động của ứng dụng, hệ thống hoặc mạng                                                   |
| 9   | ARM007.001.009<br>Các dịch vụ Chứng nhận và Công nhận    | Hỗ trợ công tác chứng nhận và công nhận hệ thống thông tin theo quy định                                                               |

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                                             | Mô tả                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 10  | ARM007.001.010<br>Các dịch vụ Quản lý và Báo cáo tuân thủ quy định ATTT mạng | Hỗ trợ công tác quản lý và báo cáo tuân thủ an toàn thông tin mạng của các cơ quan |
| 11  | ARM007.001.011<br>Phòng chống vi rút                                         | Hỗ trợ cung cấp dịch vụ chống vi-rút để ngăn chặn, phát hiện và khắc phục kịp thời |

### **b) Cộng tác**

Nhóm dịch vụ “ARM007.002 Cộng tác” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để cho phép kết nối và chia sẻ đồng thời nội dung, lịch làm việc, tin nhắn và ý tưởng trong một cơ quan.

Loại nghiệp vụ Ứng dụng thuộc ARM007.002 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                               | Mô tả                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM007.002.001<br>Các dịch vụ Thư điện tử                      | Hỗ trợ truyền các bản ghi nhớ, tin nhắn, tài liệu qua mạng                                                         |
| 2   | ARM007.002.002<br>Các dịch vụ Thảo luận theo luồng             | Hỗ trợ quản lý kết nối, nội dung, chủ đề trao đổi. Ví dụ bao gồm: blog, twitter                                    |
| 3   | ARM007.002.003<br>Các dịch vụ Thư viện tài liệu                | Hỗ trợ công tác tạo lập nhóm, lưu trữ các tệp và hồ sơ trên máy chủ                                                |
| 4   | ARM007.002.004<br>Các dịch vụ Chia sẻ Lịch                     | Hỗ trợ cho phép toàn bộ nhóm, các cá nhân trong việc xem, thêm và sửa đổi lịch làm việc, cuộc họp                  |
| 5   | ARM007.002.005<br>Các dịch vụ Quản lý Nhiệm vụ                 | Hỗ trợ quản lý công việc cụ thể hoặc chức năng được giao cho một cán bộ, công chức, viên chức, người lao động      |
| 6   | ARM007.002.006<br>Các dịch vụ Mạng xã hội                      | Hỗ trợ khả năng kết nối, chia sẻ nội dung và xây dựng mối quan hệ                                                  |
| 7   | ARM007.002.007<br>Các dịch vụ Tích hợp kết nối chia sẻ dữ liệu | Hỗ trợ kết nối, tích hợp dữ liệu với dịch vụ bưu chính công ích và các dịch vụ khác trong công tác giải quyết TTHC |

**c) Tìm kiếm**

Nhóm dịch vụ “ARM007.003 Tìm kiếm” là việc phân Loại nghiệp vụ Ứng dụng được sử dụng để tìm kiếm và tra cứu dữ liệu cụ thể từ một nguồn dữ liệu.

Loại nghiệp vụ Ứng dụng thuộc ARM007.003 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                       | Mô tả                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM007.003.001<br>Các dịch vụ Truy vấn                 | Hỗ trợ truy xuất các bản ghi đáp ứng các tiêu chí lựa chọn truy vấn cụ thể                                     |
| 2   | ARM007.003.002<br>Các dịch vụ Xếp hạng chính xác       | Hỗ trợ lựa chọn và truy xuất các bản ghi được xếp hạng để tối ưu hóa độ chính xác, giảm thiểu truy vấn lại     |
| 3   | ARM007.003.003<br>Các dịch vụ Phân loại                | Hỗ trợ lựa chọn và truy xuất các bản ghi được tổ chức theo các đặc điểm chung phụ thuộc nội dung hoặc ngữ cảnh |
| 4   | ARM007.003.004<br>Các dịch vụ tìm kiếm phù hợp với mẫu | Hỗ trợ truy xuất các bản ghi được tạo từ nguồn dữ liệu dựa trên các mẫu theo nội dung hoặc ngữ cảnh            |

**d) Truyền thông**

Nhóm dịch vụ “ARM007.004 Truyền thông” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để truyền tải dữ liệu, tin nhắn và thông tin theo nhiều định dạng và giao thức khác nhau.

Loại nghiệp vụ Ứng dụng thuộc ARM007.004 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                               | Mô tả                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM007.004.001<br>Các dịch vụ Trò chuyện (Chat) thời gian thực | Hỗ trợ khả năng trò chuyện (chat) giữa hai hoặc nhiều người dùng trên mạng nội bộ hoặc Internet; Hỗ trợ khả năng trò chuyện (AI Chatbot) giữa phần mềm trí tuệ nhân tạo với người dùng theo cách tự động thông qua nền tảng internet. |
| 2   | ARM007.004.002<br>Các dịch vụ Tin nhắn tức thời                | Hỗ trợ trao đổi dạng tin nhắn tức thời qua Mạng cục bộ hoặc Internet giữa hai hoặc nhiều người                                                                                                                                        |

|   |                                                               |                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | ARM007.004.003<br>Các dịch vụ Hội nghị<br>thoại               | Hỗ trợ Hội nghị thoại giữa nhiều người ở các<br>đầu cầu khác nhau                                               |
| 4 | ARM007.004.004<br>Các dịch vụ Hội nghị<br>truyền hình         | Hỗ trợ Hội nghị truyền hình giữa nhiều người<br>ở các đầu cầu khác nhau                                         |
| 5 | ARM007.004.005<br>Các dịch vụ Quản lý<br>Sự kiện/Tin tức      | Hỗ trợ giám sát máy chủ, máy trạm và thiết<br>bị mạng phục vụ các sự kiện thường xuyên<br>và không thường xuyên |
| 6 | ARM007.004.006<br>Các dịch vụ Quản lý<br>Cộng đồng            | Hỗ trợ quản trị các nhóm trực tuyến có mối<br>quan tâm chung                                                    |
| 7 | ARM007.004.007<br>Các dịch vụ Tích hợp<br>Máy tính/Điện thoại | Hỗ trợ kết nối giữa máy tính, phần mềm và<br>thiết bị CNTT thành một hệ thống logic duy<br>nhất                 |
| 8 | ARM007.004.008<br>Các dịch vụ Điện thoại                      | Hỗ trợ kết nối, liên lạc qua điện thoại                                                                         |

#### ***đ) Quản lý hệ thống***

Nhóm dịch vụ “ARM007.005 Quản lý hệ thống” là việc phân Loại nghiệp vụ ứng dụng được sử dụng để lập kế hoạch, lên lịch và kiểm soát các hoạt động giữa người sử dụng và cơ quan, cả trước và sau khi sản phẩm hoặc dịch vụ được cung cấp.

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc ARM007.005 được liệt kê trong bảng dưới đây:

| <b>STT</b> | <b>Dịch vụ ứng dụng</b>                                       | <b>Mô tả</b>                                                                                                              |
|------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | ARM007.005.001<br>Các dịch vụ Quản lý<br>bản quyền            | Hỗ trợ công tác mua, nâng cấp và theo dõi<br>hợp đồng phần mềm và ứng dụng hệ thống                                       |
| 2          | ARM007.005.002<br>Các dịch vụ Kiểm soát<br>hệ thống từ xa     | Hỗ trợ giám sát, quản trị và sử dụng các ứng<br>dụng và hệ thống thông tin của cơ quan từ<br>môi trường bên ngoài cơ quan |
| 3          | ARM007.005.003<br>Các dịch vụ Giám sát<br>tài nguyên hệ thống | Hỗ trợ cân bằng và phân bổ bộ nhớ, hiệu<br>năng, dung lượng ổ đĩa trên máy tính và các<br>ứng dụng của nó                 |

|   |                                                                |                                                                                                                 |
|---|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | ARM007.005.004<br>Các dịch vụ Phân phối phần mềm               | Hỗ trợ công tác tuyên truyền, cài đặt và nâng cấp các chương trình máy tính, các ứng dụng và thành phần dịch vụ |
| 5 | ARM007.005.005<br>Các dịch vụ Truy vết các vấn đề của hệ thống | Hỗ trợ công tác nhận và theo dõi các vấn đề và sự cố do người dùng tạo ra khi sử dụng các hệ thống CNTT         |

### ***e) Quản lý biểu mẫu***

Loại nghiệp vụ ứng dụng thuộc “ARM007.006 Quản lý biểu mẫu” được liệt kê trong bảng dưới đây:

| STT | Dịch vụ ứng dụng                                 | Mô tả                                                                                                                                   |
|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ARM007.006.001<br>Các dịch vụ Tạo lập biểu mẫu   | Hỗ trợ thiết kế và tạo các biểu mẫu ở dạng điện tử hoặc vật lý để sử dụng trong vòng đời nghiệp vụ của một cơ quan và các bên liên quan |
| 2   | ARM007.006.002<br>Các dịch vụ Chỉnh sửa biểu mẫu | Hỗ trợ duy trì các biểu mẫu điện tử hoặc vật lý và các yếu tố tương ứng                                                                 |

## **V. Mô hình tham chiếu công nghệ**

### ***5.1. Giới thiệu***

Mô hình tham chiếu công nghệ (Technical Reference Model, viết tắt là TRM) cung cấp một Khung kỹ thuật phân loại các tiêu chuẩn và công nghệ để hỗ trợ và cho phép triển khai các thành phần ứng dụng. Mô hình tham chiếu công nghệ là cơ sở để xây dựng Kiến trúc công nghệ.

### ***5.2. Cấu trúc mô hình tham chiếu công nghệ***

Được tổ chức theo một hệ thống phân cấp, TRM phân loại các tiêu chuẩn và công nghệ hỗ trợ chung cho việc phân phối, trao đổi và xây dựng khả năng nghiệp vụ và các thành phần dịch vụ ứng dụng có thể được sử dụng và tận dụng trong kiến trúc dựa trên thành phần (Component-Based Architecture-CBA) hoặc dịch vụ (Service- Based Architecture-SOA) (sau đây được sử dụng đồng nghĩa). Các phân cấp của TRM bao gồm:

| <b>Cấp độ</b> | <b>Thành phần</b>                           | <b>Mô tả</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cấp độ 1      | Miền dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, công nghệ    | Đại diện cho một lớp kỹ thuật hỗ trợ xây dựng, trao đổi và phân phối các thành phần dịch vụ một cách an toàn. Mỗi miền dịch vụ công nghệ bao gồm nhiều Nhóm danh mục dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, công nghệ và tiêu chuẩn dịch vụ công nghệ. Hệ thống phân cấp này cung cấp khung để nhóm các tiêu chuẩn và công nghệ hỗ trợ trực tiếp miền dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, công nghệ. |
| Cấp độ 2      | Nhóm dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, công nghệ    | Là việc phân loại các công nghệ và tiêu chuẩn liên quan đến chức năng nghiệp vụ hoặc công nghệ mà các dịch vụ phục vụ. Tiếp đến, mỗi nhóm dịch vụ bao gồm một hoặc nhiều tiêu chuẩn dịch vụ.                                                                                                                                                                                  |
| Cấp độ 3      | Loại dịch vụ về các tiêu chuẩn và công nghệ | Xác định các tiêu chuẩn và công nghệ hỗ trợ Nhóm dịch vụ. Để hỗ trợ, tạo thuận lợi cho các cơ quan thực hiện ánh xạ vào TRM, nhiều tiêu chuẩn dịch vụ cung cấp các thông số kỹ thuật hoặc công nghệ minh họa.                                                                                                                                                                 |

Cấu trúc cấp độ 1 của TRM được hiển thị bên dưới:



Hình 6. Miền Dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, công nghệ TRM

| STT | Thành phần                                   | Mô tả                                                                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | TRM001<br>Truy cập và Phân phối dịch vụ      | Xác định tập Kênh truy cập và phân phối sẽ được sử dụng bởi thành phần ứng dụng & dịch vụ và các yêu cầu pháp lý chi phối việc sử dụng kênh và tương tác thông qua kênh.       |
| 2   | TRM002<br>Nền tảng và Cơ sở hạ tầng dịch vụ  | Xác định tập các nền tảng, phần cứng và tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho phép nhân rộng, chia sẻ và sử dụng lại nền tảng và cơ sở hạ tầng dịch vụ.                        |
| 3   | TRM003<br>Khung phát triển ứng dụng, dịch vụ | Xác định nền tảng cơ bản và các yếu tố kỹ thuật mà theo đó các ứng dụng được xây dựng, tích hợp và triển khai trên các kiến trúc dựa trên thành phần và phân tán.              |
| 4   | TRM004<br>Giao diện và Tích hợp dịch vụ      | Xác định các công nghệ khám phá, tương tác và truyền thông để thực hiện việc kết nối các hệ thống và nhà cung cấp dịch vụ khác nhau, bảo đảm sự tương hợp và khả năng mở rộng. |

**a) Truy cập và phân phối dịch vụ**

Miền dịch vụ “TRM001 Truy cập và phân phối dịch vụ” đề cập đến các kênh công nghệ có thể được sử dụng để truy cập và phân phối thành phần ứng dụng và dịch vụ và các yêu cầu pháp lý đối với việc sử dụng các kênh và tương tác.

| Nhóm dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ | Các tiêu chuẩn dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ | Mã             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Kênh truy cập                             |                                                     | TRM001.001     |
|                                           | Trình duyệt Web                                     | TRM001.001.001 |
|                                           | Các thiết bị di động                                | TRM001.001.002 |
|                                           | Cộng tác/Truyền thông                               | TRM001.001.003 |
|                                           | Điện thoại                                          | TRM001.001.004 |
| Kênh phân phối                            |                                                     | TRM001.002     |
|                                           | Truy cập Internet                                   | TRM001.002.001 |
|                                           | Truy cập Intranet                                   | TRM001.002.002 |
|                                           | Truy cập Extranet                                   | TRM001.002.003 |
|                                           | Truy cập ngang hàng (P2P)                           | TRM001.002.004 |

|                                        |                                    |                |
|----------------------------------------|------------------------------------|----------------|
|                                        | Truy cập mạng riêng ảo (VPN)       | TRM001.002.005 |
| Các yêu cầu dịch vụ cần được tùy chỉnh |                                    | TRM001.003     |
|                                        | Tuân thủ quy định về ứng dụng CNTT | TRM001.003.001 |
|                                        | Xác thực/Đăng nhập 01 lần (SSO)    | TRM001.003.002 |
|                                        | Đặt chỗ/Thuê dịch vụ CNTT          | TRM001.003.003 |
| Truyền vận dịch vụ                     |                                    | TRM001.004     |
|                                        | Các dịch vụ hỗ trợ mạng            | TRM001.004.001 |
|                                        | Giao thức truyền vận dịch vụ       | TRM001.004.002 |

***b) Miền công nghệ Nền tảng và Cơ sở hạ tầng dịch vụ (TRM002)***

| <b>Nhóm dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ</b> | <b>Các tiêu chuẩn dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ</b> | <b>Mã</b>      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| Khung hỗ trợ ứng dụng, dịch vụ                   |                                                            | TRM002.001     |
|                                                  | Khung độc lập nền tảng                                     | TRM002.001.001 |
|                                                  | Khung phụ thuộc nền tảng                                   | TRM002.001.002 |
| Máy chủ hosting                                  |                                                            | TRM002.002     |
|                                                  | Máy chủ Web                                                | TRM002.002.001 |
|                                                  | Máy chủ đa phương tiện                                     | TRM002.002.002 |
|                                                  | Máy chủ ứng dụng                                           | TRM002.002.003 |
|                                                  | Máy chủ cổng thông tin điện tử                             | TRM002.002.004 |
|                                                  | Máy chủ cơ sở dữ liệu                                      | TRM002.002.005 |
| Công nghệ phần mềm                               |                                                            | TRM002.003     |
|                                                  | Môi trường phát triển tích hợp (IDE)                       | TRM002.003.001 |
|                                                  | Cấu hình phần mềm                                          | TRM002.003.002 |
|                                                  | Quản lý kiểm thử phần mềm                                  | TRM002.003.003 |
|                                                  | Mô hình hóa                                                | TRM002.003.004 |

| <b>Nhóm dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ</b> | <b>Các tiêu chuẩn dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ</b>                                                                                  | <b>Mã</b>      |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                  | Kiến trúc phần mềm                                                                                                                          | TRM002.003.005 |
| Cơ sở dữ liệu & lưu trữ                          |                                                                                                                                             | TRM002.004     |
|                                                  | Phần mềm CSDL                                                                                                                               | TRM002.004.001 |
|                                                  | Loại lưu trữ                                                                                                                                | TRM002.004.002 |
| Phần cứng & Cơ sở hạ tầng                        |                                                                                                                                             | TRM002.005     |
|                                                  | Máy chủ & Máy tính lớn (Mainframe)                                                                                                          | TRM002.005.001 |
|                                                  | Thiết bị công nghệ nhúng                                                                                                                    | TRM002.005.002 |
|                                                  | Thiết bị ngoại vi                                                                                                                           | TRM002.005.003 |
|                                                  | Thiết bị mạng                                                                                                                               | TRM002.005.004 |
|                                                  | Thiết bị truyền hình hội nghị                                                                                                               | TRM002.005.005 |
| Mạng                                             |                                                                                                                                             | TRM002.006     |
|                                                  | Mạng đô thị (MAN)                                                                                                                           | TRM002.006.001 |
|                                                  | Mạng diện rộng (WAN)                                                                                                                        | TRM002.006.002 |
|                                                  | Mạng nội bộ (LAN)                                                                                                                           | TRM002.006.003 |
|                                                  | Mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước                                                                              | TRM002.006.004 |
|                                                  | Mạng truy cập băng rộng                                                                                                                     | TRM002.006.005 |
| Điện toán đám mây                                |                                                                                                                                             | TRM002.007     |
|                                                  | Mô hình dịch vụ điện toán đám mây: Phần mềm như dịch vụ (SaaS), Nền tảng như dịch vụ (PaaS), Hạ tầng như dịch vụ (IaaS)                     | TRM002.007.001 |
|                                                  | Mô hình triển khai điện toán đám mây: Đám mây công cộng (Public Cloud), Đám mây cộng đồng (Community Cloud), Đám mây riêng (Private Cloud), | TRM002.007.002 |

| Nhóm dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ                                                                                                                                                                           | Các tiêu chuẩn dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ                             | Mã             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                     | Đám mây lai (Hybrid Cloud)                                                      |                |
| Nền tảng dữ liệu lớn (Big Data Platform), Hồ dữ liệu (Datalake), Nền tảng chuỗi khối (Blockchain Platform), Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence), Thực tế ảo (AR/VR), Thực tế ảo tăng cường & Thực tế mở rộng |                                                                                 | TRM002.008     |
|                                                                                                                                                                                                                     | Nền tảng dữ liệu lớn (Big data Platform)                                        | TRM002.008.001 |
|                                                                                                                                                                                                                     | Hồ dữ liệu (Datalake)                                                           | TRM002.008.002 |
|                                                                                                                                                                                                                     | Nền tảng chuỗi khối (Blockchain Platform)                                       | TRM002.008.003 |
|                                                                                                                                                                                                                     | Nền tảng Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence Platform)                    | TRM002.008.004 |
|                                                                                                                                                                                                                     | Thực tế ảo (VR), Thực tế tăng cường (AR), Thực tế mở rộng (XR-Extended Reality) | TRM002.008.005 |

***c) Miền công nghệ Khung phát triển ứng dụng, dịch vụ (TRM003)***

| Nhóm dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ | Các tiêu chuẩn dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ | Mã             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Trình diễn/Giao diện                      |                                                     | TRM003.001     |
|                                           | Hiển thị tĩnh                                       | TRM003.001.001 |
|                                           | Hiển thị động                                       | TRM003.001.002 |
|                                           | Công cụ trình diễn nội dung                         | TRM003.001.003 |

| <b>Nhóm dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ</b> | <b>Các tiêu chuẩn dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ</b> | <b>Mã</b>      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| Ngôn ngữ lập trình phát triển ứng dụng, dịch vụ  |                                                            | TRM003.002     |
|                                                  | Ngôn ngữ không phụ thuộc nền tảng                          | TRM003.002.001 |
|                                                  | Ngôn ngữ phụ thuộc nền tảng                                | TRM003.002.002 |
| Trao đổi dữ liệu                                 |                                                            | TRM003.003     |
|                                                  | Trao đổi dữ liệu                                           | TRM003.003.001 |
| Quản lý dữ liệu                                  |                                                            | TRM003.004     |
|                                                  | Kết nối và Cấu hình CSDL                                   | TRM003.004.001 |
|                                                  | Báo cáo và Phân tích                                       | TRM003.004.002 |
| Nền tảng phát triển ứng dụng                     |                                                            | TRM003.005     |
|                                                  | Môi trường thực thi (Runtime Environment)                  | TRM003.005.001 |
|                                                  | Môi trường phát triển (Development Environment)            | TRM003.005.002 |
|                                                  | Môi trường quản trị (Management Environment)               | TRM003.005.003 |
|                                                  | Môi trường vận hành (Operation environment)                | TRM003.005.004 |
|                                                  | Môi trường bảo mật (Security environment)                  | TRM003.005.005 |

***d) Miền công nghệ Giao diện và tích hợp dịch vụ (TRM004)***

| <b>Nhóm dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ</b> | <b>Các tiêu chuẩn dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ</b> | <b>Mã</b>      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| Tích hợp                                         |                                                            | TRM004.001     |
|                                                  | Tích hợp kiểu phần mềm trung gian (Middleware Integration) | TRM004.001.001 |
|                                                  | Tích hợp ứng dụng mức tổng                                 | TRM004.001.002 |

| Nhóm dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ | Các tiêu chuẩn dịch vụ hạ tầng, kỹ thuật, công nghệ | Mã             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
|                                           | thể (EAI)                                           |                |
| Tương hợp                                 |                                                     | TRM004.002     |
|                                           | Định dạng/Phân loại dữ liệu                         | TRM004.002.001 |
|                                           | Loại/Xác minh dữ liệu                               | TRM004.002.002 |
|                                           | Chuyển đổi dữ liệu                                  | TRM004.002.003 |
| Giao diện dịch vụ                         |                                                     | TRM004.003     |
|                                           | Khám phá dịch vụ                                    | TRM004.003.001 |
|                                           | Giao diện/Mô tả dịch vụ                             | TRM004.003.002 |

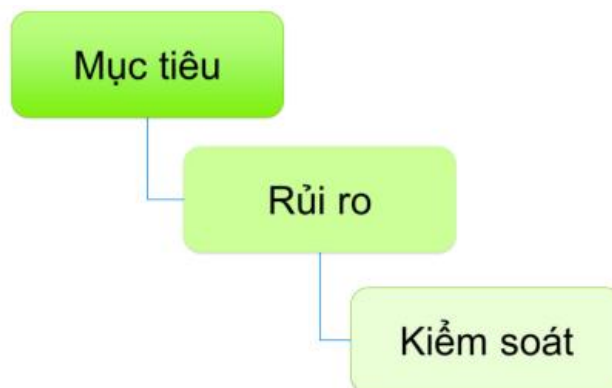
## VI. Mô hình tham chiếu An toàn thông tin mạng, An ninh mạng

### 6.1. Giới thiệu

Mô hình tham chiếu An toàn thông tin mạng, an ninh mạng (Security Reference Model, viết tắt là SRM) cung cấp một Khung mô tả các thành phần bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng cần triển khai áp dụng khi phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số. Mô hình tham chiếu an toàn thông tin mạng, an ninh mạng là cơ sở để xây dựng Kiến trúc an toàn thông tin mạng, an ninh mạng.

### 6.2. Cấu trúc mô hình tham chiếu an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

SRM xây dựng hệ thống an toàn thông tin mạng, an ninh mạng thống nhất thông qua thành phần: Mục tiêu, Rủi ro và Kiểm soát. Các thành phần này sau đó được chia thành 06 hợp phần chi tiết. Mỗi nội dung này phải được giải quyết ở cấp độ tổ chức và hệ thống.



Hình 7. Cấu trúc của mô hình an toàn thông tin mạng, an ninh mạng

**Mục tiêu:** Các mục tiêu bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng đối với các hệ thống thành phần trong Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam. Cụ thể, Hệ thống thông tin cần được thực hiện bảo vệ theo quy định của pháp luật căn cứ vào cấp độ an toàn của hệ thống thông tin, yêu cầu an toàn tối thiểu và phương án tổ chức thực thi.

**Rủi ro:** Các nguy cơ, rủi ro mất an toàn thông tin mạng, an ninh mạng và biện pháp kiểm soát. Cụ thể, các hệ thống thông tin cần được kiểm tra, đánh giá, xác định và quản lý các rủi ro; các nguy cơ, rủi ro đối với hệ thống cần có biện pháp kiểm soát để giảm thiểu mức độ rủi ro thông qua phương án bảo vệ theo cấp độ; biện pháp kiểm tra, đánh giá, giám sát an toàn thông tin mạng, an ninh mạng; phương án ứng cứu, xử lý sự cố.

**Kiểm soát:** Các biện pháp kiểm soát, đánh giá sự tuân thủ. Cụ thể, việc thực thi bảo vệ các hệ thống thông tin cần được kiểm soát sự tuân thủ quy định của pháp luật và kiểm soát hiệu quả của phương án đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

Các mô hình tham chiếu được áp dụng cho Bộ Y tế bao gồm:

**a) Mục tiêu**

| Rủi ro           | Kiểm soát                                       | Mã             |
|------------------|-------------------------------------------------|----------------|
| Quy định pháp lý |                                                 | SRM001.001     |
|                  | Văn bản quy định, văn bản hướng dẫn             | SRM001.001.001 |
|                  | Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật                  | SRM001.001.002 |
| Tổ chức thực thi |                                                 | SRM001.002     |
|                  | Cấp độ an toàn của hệ thống thông tin           | SRM001.002.001 |
|                  | Phương án bảo vệ hệ thống thông tin theo cấp độ | SRM001.002.002 |
|                  | Mô hình 4 lớp                                   | SRM001.002.003 |

**b) Rủi ro**

| Rủi ro          | Kiểm soát                                           | Mã             |
|-----------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Nguy cơ, rủi ro |                                                     | SRM002.001     |
|                 | Các nguy cơ, rủi ro xuất phát từ bên ngoài hệ thống | SRM002.001.001 |
|                 | Các nguy cơ, rủi ro xuất phát từ bên trong hệ thống | SRM002.001.002 |

|                     |                                             |                |
|---------------------|---------------------------------------------|----------------|
|                     | Các nguy cơ, rủi ro khác                    | SRM002.001.003 |
| Biện pháp kiểm soát |                                             | SRM002.002     |
|                     | Thực thi phương án bảo vệ theo Hồ sơ cấp độ | SRM002.002.001 |
|                     | Kiểm tra, đánh giá                          | SRM002.002.002 |
|                     | Giám sát                                    | SRM002.002.003 |
|                     | Ứng cứu, xử lý sự cố                        | SRM002.002.004 |

**c) Kiểm soát**

| <b>Rủi ro</b>      | <b>Kiểm soát</b>                                                                 | <b>Mã</b>      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Kiểm soát tuân thủ |                                                                                  | SRM003.001     |
|                    | Kiểm tra việc tuân thủ quy định của pháp luật                                    | SRM003.001.001 |
|                    | Kiểm tra hiệu quả của các phương án bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng | SRM003.001.002 |
| Yêu cầu kiểm soát  |                                                                                  | SRM003.002     |
|                    | Các quy định của pháp luật về bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng       | SRM003.002.001 |
|                    | Yêu cầu bảo đảm an toàn thông tin mạng, an ninh mạng theo cấp độ                 | SRM003.002.002 |