

Số: /QĐ - VHL

Hà Nội, ngày tháng năm 2021

## **QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành Kế hoạch ứng dụng CNTT trong hoạt động  
của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, phát triển  
Chính phủ số/Chính quyền số và bảo đảm an toàn thông tin mạng  
giai đoạn 2021 - 2025**

### **CHỦ TỊCH**

**VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM**

*Căn cứ Nghị định số 60/2017/NĐ-CP ngày 15/5/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam;*

*Căn cứ Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/6/2006;*

*Căn cứ Luật Giao dịch điện tử số 51/2005/QH11 ngày 29/11/2005;*

*Căn cứ Luật An toàn thông tin mạng số 86/2015/QH13 ngày 19/11/2015;*

*Căn cứ Nghị định số 64/2007/NĐ-CP ngày 10/4/2007 của Chính phủ về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước;*

*Căn cứ Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến 2025;*

*Căn cứ Nghị quyết số 76/NQ-CP ngày 15/7/2021 của Chính phủ Ban hành Chương trình tổng thể cải cách hành chính nhà nước giai đoạn 2021 - 2030;*

*Căn cứ Quyết định số 898/QĐ-TTg ngày 27/5/2016 của Thủ tướng Chính phủ về phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2016 - 2020;*

*Căn cứ Quyết định số 559/QĐ-TTg ngày 24/4/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án đơn giản hóa chế độ báo cáo trong hoạt động của các cơ quan hành chính nhà nước;*

*Căn cứ Quyết định số 28/2018/QĐ-TTg ngày 12/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc gửi, nhận văn bản điện tử giữa các cơ quan trong hệ thống hành chính nhà nước;*

*Căn cứ Quyết định số 2323/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam;*

*Căn cứ Quyết định số 1612/QĐ-VHL ngày 24/09/2019 của Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam về việc phê duyệt Kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến 2025 của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam;*

*Căn cứ Công văn số 2606/BTTTT-THH-ATTT ngày 15/07/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn xây dựng Kế hoạch ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước, phát triển Chính phủ số/Chính quyền số và bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021 - 2025 và kế hoạch năm 2021;*

*Theo đề nghị của Thường trực Ban Chỉ đạo xây dựng Chính phủ điện tử/Chính quyền điện tử Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.*

## **QUYẾT ĐỊNH**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phát triển Chính phủ số/Chính quyền số và bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021 - 2025.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng, Trưởng Ban Kế hoạch - Tài Chính, Trưởng Ban Tổ chức - Cán bộ, Giám đốc Trung tâm Tin học và Tính toán và Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Chủ tịch Viện (để b/c);
- Các Phó Chủ tịch Viện;
- Thành viên BCĐCPS;
- Lưu: VT. VP (THPC).

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**

**Trần Tuấn Anh**

## KẾ HOẠCH

### **Ứng dụng CNTT trong hoạt động của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phát triển Chính phủ số/Chính quyền số và bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021 - 2025**

(Kèm theo Quyết định số \_\_\_\_\_/QĐ-VHL ngày \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021  
của Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam)

## Phần I

### **ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN KẾ HOẠCH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG HOẠT ĐỘNG CỦA VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 2016 - 2020**

#### **I. MÔI TRƯỜNG PHÁP LÝ**

Trong thời gian qua, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (sau đây gọi tắt là Viện Hàn lâm) đã quan tâm đẩy mạnh việc ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT), đặc biệt là việc ban hành văn bản, quy chế nhằm thúc đẩy ứng dụng CNTT trong các hoạt động của Viện Hàn lâm, cụ thể như sau:

- Quyết định số 991/QĐ-VHL ngày 23/6/2015 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc ban hành Quy chế quản lý, vận hành và khai thác hệ thống hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin và truyền thông;

- Quyết định số 992/QĐ-VHL ngày 23/6/2015 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc ban hành Quy chế quản lý và sử dụng thư điện tử;

- Quyết định số 993/QĐ-VHL ngày 23/6/2015 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc ban hành Quy chế quản lý và cung cấp thông tin trên các Cổng/Trang thông tin điện tử;

- Quyết định số 1931/QĐ-VHL ngày 28/9/2015 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc ban hành Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của Viện Hàn lâm giai đoạn 2016 - 2020;

- Quyết định số 539/QĐ-VHL ngày 20/4/2016 của Chủ tịch Viện Hàn lâm ban hành Quy chế đảm bảo an toàn, an ninh thông tin trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin tại Viện Hàn lâm;

- Quyết định số 1239/QĐ-VHL ngày 03/8/2016 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc ban hành Kế hoạch ứng dụng CNTT trong hoạt động của Viện Hàn lâm;

- Quyết định số 759/QĐ-VHL ngày 04/5/2019 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc ban hành Quy chế tiếp nhận, xử lý, phát hành văn bản điện tử tại Viện Hàn lâm;

- Quyết định số 1506/QĐ-VHL ngày 05/9/2019 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc ban hành Quy chế quản lý, sử dụng chứng thư số và chữ ký số chuyên dụng tại Viện Hàn lâm;

- Quyết định số 1612/QĐ-VHL ngày 24/9/2019 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc phê duyệt Kế hoạch triển khai Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến năm 2025;

- Quyết định số 558/QĐ-VHL ngày 17/4/2020 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc ban hành Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin của Viện Hàn lâm năm 2020;

- Quyết định số 1206/QĐ-VHL ngày 05/8/2020 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc Kiện toàn Ban Chỉ đạo xây dựng Chính phủ điện tử/Chính quyền điện tử Viện Hàn lâm.

## **II. HẠ TẦNG KỸ THUẬT**

Hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin (CNTT) tại Viện Hàn lâm do đơn vị chuyên trách CNTT là Trung tâm Tin học và Tính toán quản lý, vận hành đáp ứng những yêu cầu cơ bản về nền tảng phát triển Chính phủ điện tử và Chính phủ số của Viện Hàn lâm. Các hệ thống bao gồm:

- Mạng VAST campus được đưa vào sử dụng từ năm 2011 bao gồm các tuyến đường truyền dẫn cáp quang kết nối giữa các hệ thống mạng LAN của các đơn vị đến Trung tâm mạng của Viện Hàn lâm. Mạng Vast campus cung cấp hạ tầng internet tốc độ cao (1Gb/s - 10Gb/s) cho các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm trong khuôn viên 18 Hoàng Quốc Việt và hệ thống mạng WAN cho các đơn vị nằm ngoài khuôn viên 18 Hoàng Quốc Việt với tốc độ 1Gb/s. Trong giai đoạn 2016 - 2020, Viện Hàn lâm triển khai xây dựng nhiều tòa nhà, trụ sở làm việc của các đơn vị trực thuộc, cải tạo đường đi nội bộ, dẫn đến hệ thống cáp quang bị xuống cấp nghiêm trọng, Viện Hàn lâm cần đầu tư cải tạo nâng cấp hạ tầng đường truyền mạng cáp quang trong thời gian tới;

- Hệ thống lưu trữ dung lượng lớn bao gồm 03 tủ SAN với tổng dung lượng đạt đến trên 60TB;

- Hệ thống đảm bảo an toàn thông tin và an ninh mạng đầu tư năm 2020 bao gồm các thiết bị chuyên dụng như Router Cisco ASR1001-X, tường lửa Cisco Firepower 2110, thiết bị FortiGate 300E phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập mạng (IDS/IPS), thiết bị Arbor AED phòng chống tấn công từ chối dịch vụ (DDoS). Thiết bị quản lý VLAN (core).

- Hệ thống máy chủ dịch vụ dùng chung bao gồm các máy chủ web, email, quản lý văn bản và điều hành tác nghiệp, lưu trữ cá nhân (cloud),... Các máy chủ

sử dụng phần cứng loại HP ProLiant, IBM xServer và Supermicro. Bao gồm các dịch vụ:

- + Cổng thông tin điện tử (CTTĐT) và Trang thông tin điện tử (TTTĐT) Viện Hàn lâm <https://vast.gov.vn> / <https://vast.ac.vn>;

- + Dịch vụ thư điện tử <https://mail.vast.vn>; đáp ứng cho khoảng 95% cán bộ, viên chức của Viện Hàn lâm;

- + Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành <https://office.vast.vn>;

- + Dịch vụ lưu trữ, chia sẻ dữ liệu cá nhân <https://cloud.vast.vn>.

- Hệ thống máy chủ tính toán hiệu năng cao bao gồm 22 máy trạm HP ProLiant, 24 máy trạm Supermicro, có tốc độ xử lý cao khoảng 10 TFlops, số lượng CPU và bộ nhớ lớn, có hỗ trợ kỹ thuật truyền dữ liệu Infiniband và tính toán song song CUDA. Hệ thống góp phần tạo ra các bước đổi mới mạnh mẽ về công nghệ, đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học đòi hỏi tính toán lớn, phức tạp và triển khai các nhiệm vụ KHCN có giá trị khoa học và thực tiễn cao hơn trong thời gian tới:

- + Trong giai đoạn 2016 - 2019, hệ thống tính toán hiệu năng cao đã thực hiện hơn 20 vấn đề về khoa học tính toán từ các đơn vị trong Viện Hàn lâm, một số đơn vị tham gia sử dụng nhiều như: Viện Khoa học vật liệu, Viện Vật lý, Viện Kỹ thuật nhiệt đới, Viện Vật lý địa cầu, Viện Nghiên cứu hệ gen, Viện Cơ học và Trung tâm Tin học và Tính toán. Đã xây dựng được 4 phần mềm và bộ số liệu tính toán, 1 hệ thống lưu trữ cỡ lớn, 1 hệ thống mô hình cung cấp dịch vụ mô phỏng và dự báo thời tiết, 1 hệ thống dự báo khí quyển tầng bình lưu phục vụ thả kính khí cầu tầng bình lưu. Các bài toán chạy trên hệ thống hiệu năng cao của VAST đã công bố 17 bài báo khoa học theo thống kê được gửi về Trung tâm Tin học và Tính toán (9 bài ISI, 8 báo cáo tại hội nghị khoa học và trong nước), đào tạo 2 thạc sĩ và hỗ trợ 6 nghiên cứu sinh, gửi đăng ký 1 sáng chế;

- + Nhằm phát triển hơn nữa nhu cầu tính toán cho nghiên cứu khoa học trên toàn Viện Hàn lâm ở hiện tại và trong tương lai, cũng như đáp ứng được phần nào nhu cầu tính toán của các trường, các Viện nghiên cứu khoa học khác trong cả nước, khu vực và hợp tác quốc tế, Trung tâm Tin học và Tính toán tiến hành khảo sát người dùng vào ngày 31/7/2020 cho thấy: Nhu cầu sử dụng GPU chiếm 68%, nhu cầu xử lý song song chiếm 88%, 51% chưa sử dụng hệ thống và mong muốn sử dụng trong thời gian tới và 31% người được khảo sát có nhu cầu hợp tác giữa cá nhân và các viện nghiên cứu.

Hiện trạng cơ sở hạ tầng CNTT Viện Hàn lâm phục vụ ứng dụng CNTT đạt tỷ lệ như sau:

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| - Trung bình máy tính/CBCC: | 100% |
|-----------------------------|------|

- Các đơn vị trực thuộc có mạng LAN: 100%
- Kết nối internet tốc độ cao: 70 - 80%
- Hạ tầng đảm bảo an toàn thông tin: 85%

### **III. CÁC HỆ THỐNG NỀN TẢNG**

#### **1. Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu**

Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu của Viện Hàn lâm đặt tại tầng 2 Tòa nhà A1. Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu Viện Hàn lâm đạt tiêu chuẩn Tier 2 với hệ thống máy chủ, hệ thống làm mát và hệ thống cấp nguồn dự phòng, hệ thống chống sét lan truyền. Việc kết nối tất cả các toà nhà trong khuôn viên 18 Hoàng Quốc Việt về Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu của Viện Hàn lâm bằng đường cáp quang 1Gbps (qua Hệ thống mạng VAST Campus). Hệ thống mạng VAST Campus được kết nối với mạng chuyên dùng CPNet, VinaRen và mạng Internet dùng chung Netnam.

Hầu hết các thiết bị của Trung tâm đã cũ. Hệ thống sản kỹ thuật, cáp và máng cáp chưa đạt tiêu chuẩn, hệ thống thiết bị bảo mật chuyên dụng đang được đầu tư đến giữa năm 2020 bắt đầu đi vào hoạt động, một số thiết bị nâng cao tiếp tục được lắp đặt vào năm 2021 và cần được tiếp tục bổ sung và thay thế trong thời gian tới.

Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu được lắp đặt và triển khai từ năm 2010 tại tòa nhà A1 - Viện Hàn lâm. Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu bao gồm 2 khu vực:

- Khu vực máy chủ dịch vụ: Là nơi lắp đặt và triển khai các máy chủ dịch vụ công nghệ thông tin dùng chung của Viện Hàn lâm;
- Trung tâm mạng (NOC): Triển khai và lắp đặt các thiết bị mạng, thiết bị bảo mật cho hệ thống thông tin của Viện Hàn lâm.

Hệ thống làm mát máy chủ được duy trì bởi 3 điều hòa nhiệt độ công suất khác nhau và vận hành theo chương trình định sẵn. Với công suất tương ứng 36k BTU, 24k BTU và 18k BTU hiện tại đảm bảo nhiệt độ lý tưởng phòng máy luôn ở mức 21 - 22 độ C góp phần duy trì tuổi thọ thiết bị và nâng cao hiệu quả hoạt động của máy chủ, thiết bị mạng, thiết bị bảo mật.

Hệ thống UPS được đầu tư theo dự án tăng cường trang thiết bị cho Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu năm 2018. UPS Eaton với công suất 10 KVA cung cấp nguồn dự phòng hiện tại 40% cho các máy chủ dịch vụ công nghệ thông tin dùng chung, hệ thống mạng, hệ thống bảo mật của Viện Hàn lâm.

## **2. Hệ điều hành máy chủ**

Hầu hết các máy chủ tại Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu được cài đặt Hệ điều hành Linux với các phiên bản như: Ubuntu, CentOS, Redhat, chỉ có 02 máy chủ chạy hệ điều hành Windows đóng vai trò Endpoint cung cấp phần mềm diệt virus Kaspersky.

Tại các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm, trung bình số lượng các máy chủ được cài đặt Hệ điều hành mã nguồn mở Linux và Hệ điều hành Windows là tương đương nhau.

## **3. Hệ điều hành máy trạm và các phần mềm cơ bản**

Hệ điều hành Windows được cài đặt phổ biến cho các máy trạm của các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm. Tuy nhiên, đa số các máy tính trạm được các nhà cung cấp thiết bị cài đặt sẵn Hệ điều hành Windows chưa đăng ký bản quyền. Số máy tính được cài Hệ điều hành Windows có bản quyền chủ yếu là các máy tính xách tay hoặc những máy tính được mua sắm trong thời gian gần đây. Ngoài ra, một số máy trạm được cài đặt và sử dụng Hệ điều hành mã nguồn mở Linux, chủ yếu là các phiên bản Ubuntu và một số cán bộ viên chức sử dụng đồng bộ máy tính Macbook và Hệ điều hành macOS của hãng Apple.

Để thực hiện nghiêm các quy định về sở hữu trí tuệ đối với phần mềm máy tính và phòng chống các nguy cơ mất an toàn thông tin, an ninh mạng, việc thay đổi tình trạng sử dụng hệ điều hành và các phần mềm cơ bản không có bản quyền là nhu cầu rất cấp thiết và cần được triển khai trong thời gian sớm nhất.

## **4. Phần mềm diệt virus**

Các máy tính tại Viện sử dụng phần lớn là Hệ điều hành Windows. Đây là hệ điều hành phổ biến nhất nên nó cũng là mục tiêu bị tấn công và có nhiều mẫu virus phá hoại nhất so với các hệ điều hành khác.

Hiện tại, Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu do Trung tâm Tin học và Tính toán vận hành được trang bị phiên bản dành cho doanh nghiệp phần mềm phòng chống virus của hãng Kaspersky. Phần mềm diệt virus này được triển khai để bảo vệ máy tính của Lãnh đạo Viện Hàn lâm và Khối các đơn vị chuyên môn giúp việc cho Chủ tịch Viện. Các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm chủ động cài đặt trang bị phần mềm diệt virus.

## **IV. PHÁT TRIỂN DỮ LIỆU**

Hiện nay, Viện Hàn lâm có một số cơ sở dữ liệu (CSDL) như CSDL về công trình công bố khoa học, CSDL về các tạp chí của Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, CSDL về cán bộ, viên chức; CSDL về quản lý đề tài các cấp...

## V. CÁC ỨNG DỤNG, DỊCH VỤ

Viện Hàn lâm sẽ tập trung xây dựng và hoàn thiện các CSDL thành phần phục vụ nhiệm vụ quản lý KHCN tại các ban chức năng cũng như việc xác định qui mô các CSDL KHCN chuyên ngành tại các đơn vị trực thuộc để định hướng xây dựng công cụ tích hợp các CSDL này lên kho dữ liệu lớn của VAST phục vụ hoạt động chỉ đạo điều hành, quản lý KHCN của Lãnh đạo VAST. Việc tích hợp, trích xuất dữ liệu từ các đơn vị thành viên phải độc lập, đơn giản không can thiệp và yêu cầu bổ sung nào đối với các CSDL sẵn có của những đơn vị này.

Các CSDL và ứng dụng liên quan sẽ triển khai tích hợp, tạo sự liên thông trong quản lý KHCN, bao gồm:

### 1. Thư điện tử công vụ (mail.vast.vn)

Hệ thống thư điện tử công vụ của Viện Hàn lâm hiện do Trung tâm Tin học và Tính toán xây dựng và duy trì, vận hành.

Hệ thống thư điện tử công vụ của Viện Hàn lâm đã được tích hợp trên Cổng thông tin điện tử. Hệ thống thư điện tử công vụ hoàn thiện đã đáp ứng được nhu cầu sử dụng của Viện Hàn lâm đảm bảo độ ổn định, tốc độ, bảo mật và an toàn thông tin, có tích hợp các chương trình chống spam và virus.

Tài khoản thư điện tử có tên miền @donvi.vast.vn đồng thời là tài khoản đăng nhập để sử dụng các phân hệ phần mềm trên CTTĐT. Dung lượng hộp thư được cấp tùy vào tính chất công việc và nhu cầu lưu trữ. Dung lượng hộp thư mặc định ban đầu là 4GB (hệ thống tự động tăng dung lượng hộp thư lớn hơn trong quá trình sử dụng), và có khả năng phân quyền cho các đơn vị tự quản trị tên miền con. Dung lượng tệp đính kèm theo thư điện tử giới hạn tối đa là 25MB, sẽ được tăng lên 50MB sau khi máy chủ thư điện tử được nâng cấp trong thời gian sắp tới. Hiện tại, có khoảng trên 3000 người dùng thuộc các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm.

### 2. Cổng thông tin điện tử (vast.gov.vn)

Hệ thống Cổng thông tin điện tử của Viện Hàn lâm hiện do Trung tâm Tin học và Tính toán xây dựng và duy trì, vận hành.

Cổng thông tin điện tử của Viện Hàn lâm là điểm truy cập tập trung, tích hợp các kênh thông tin, các dịch vụ và ứng dụng, phân phối tới người sử dụng thông qua một phương thức thống nhất và đơn giản trên nền tảng Web. Với CTTĐT, người dùng chỉ cần đăng nhập một lần là có thể truy cập được đến các hệ thống thông tin đã được tích hợp vào CTTĐT, từ đó có thể tìm kiếm và khai thác thông tin, ứng dụng và dịch vụ thông qua môi trường duy nhất. Cổng thông tin điện tử hiện nay đã đi vào hoạt động cung cấp các tiện ích như sau:



- Hệ thống đăng nhập một lần trên cổng để có thể sử dụng và khai thác toàn bộ tài nguyên có trên CTTĐT.
- Tích hợp Trang TTĐT.
- Tích hợp hệ thống Email dùng chung.
- Tích hợp hệ thống chia sẻ tài liệu.
- Tích hợp hệ thống điều hành tác nghiệp hành chính điện tử.
- Tích hợp hệ thống quản lý nguồn lực cán bộ khoa học.
- Cung cấp hệ thống trao đổi thông tin nội bộ.
- Tích hợp hệ thống truyền hình giao ban trực tuyến.
- Cung cấp danh bạ, tài liệu hướng dẫn sử dụng CTTĐT.
- Cung cấp thư viện các văn bản đã ban hành, các đề tài khoa học đã được công bố.

### **3. Trục liên thông văn bản**

Trục liên thông văn bản điện tử của Viện Hàn lâm hiện do Trung tâm Tin học và Tính toán xây dựng và duy trì, vận hành.

Viện Hàn lâm đang vận hành máy chủ bảo mật dùng riêng để kết nối với Trục liên thông văn bản quốc gia đáp ứng việc gửi, nhận văn bản đến các Bộ, ngành, địa phương với khả năng phản hồi đầy đủ trạng thái xử lý văn bản. Viện Hàn lâm cũng đang tiến hành nâng cấp Trục liên thông văn bản điện tử, thử nghiệm gửi, nhận văn bản điện tử 4 cấp trên Trục liên thông văn bản để các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm cũng gửi, nhận văn bản từ các đơn vị bên ngoài.

### **4. Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành (office.vast.vn)**

Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành của Viện Hàn lâm hiện do Trung tâm Tin học và Tính toán xây dựng và duy trì, vận hành.

Viện Hàn lâm đã xây dựng được Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành tại địa chỉ <http://office.vast.vn> tích hợp với Hệ thống liên thông văn bản hành chính của Chính phủ. Tích hợp chữ ký điện tử, ký số trực tiếp trên Hệ thống Quản lý văn bản điều hành thông qua môi trường web.

### **5. Hệ thống quản lý đề tài OMS (<https://office.vast.vn/oms>)**

Nhằm thiết lập hệ thống phần mềm quản lý đề tài trực tuyến theo mô hình tập trung tại Viện Hàn lâm đã xây dựng Hệ thống quản lý đề tài OMS (giao Trung tâm Tin học và Tính toán xây dựng và duy trì, vận hành) đáp ứng yêu cầu sau:

- Cho phép thu thập, chuyển đổi dữ liệu, số hóa hồ sơ tài liệu đề tài để lưu trữ vào một cơ sở dữ liệu tập trung;

- Thực hiện quản lý và khai thác các đề tài điện tử có kết hợp với chữ ký số trên cùng một phần mềm ứng dụng nội bộ có thể truy cập qua web;

- Tham gia xây dựng Quy định quản lý các đề tài thuộc các hướng khoa học và công nghệ ưu tiên cấp Viện Hàn lâm và Quy định quản lý các đề tài khoa học và công nghệ độc lập dành cho cán bộ khoa học trẻ cấp Viện Hàn lâm đáp ứng yêu cầu tin học hoá trong quản lý khoa học.

## **6. Phần mềm quản lý nguồn lực cán bộ**

Viện Hàn lâm đã giao Ban Tổ chức - Cán bộ thực hiện nhiệm vụ xây dựng phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu về cán bộ, công chức, viên chức của Viện Hàn lâm. Đến nay đã có CSDL của 200 bộ hồ sơ cán bộ do Viện Hàn lâm quản lý.

## **7. Phần mềm quản lý khoa học công nghệ**

Viện Hàn lâm đã giao Ban Kế hoạch - Tài chính thực hiện nhiệm vụ xây dựng phần mềm quản lý khoa học công nghệ.

Phần mềm quản lý đề tài, dự án khoa học công nghệ bao gồm việc xây dựng hệ thống quản lý quy trình nghiên cứu và sản phẩm của đề tài, dự án và các chương trình khoa học. Số lượng đề tài dự án về khoa học công nghệ của Viện Hàn lâm là rất lớn. Do đó, nhu cầu sử dụng phần mềm hỗ trợ quản lý các hoạt động nghiên cứu khoa học, quản lý sản phẩm công nghệ, các chương trình khoa học là rất cấp thiết. Việc ứng dụng các phần mềm này giúp tăng cường năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm.

## **8. Phần mềm quản lý kế hoạch tài chính**

Viện Hàn lâm đang sử dụng những phần mềm kế toán chuyên dụng (bản quyền từ công ty MISA được cài đặt tại các đơn vị trực thuộc)

## **9. Phần mềm quản lý lưu trữ và chia sẻ dữ liệu tập trung**

Hệ thống Quản lý lưu trữ và chia sẻ dữ liệu tập trung của Viện Hàn lâm (VAST-Folder) hiện do Trung tâm Tin học và Tính toán xây dựng và duy trì, vận hành.

VAST-Folder (<https://cloud.vast.vn>) là một phân hệ phần mềm của CTTĐT, hỗ trợ người dùng lưu trữ và chia sẻ tài liệu số theo mô hình điện toán đám mây. Hệ thống này được triển khai trên nền tảng của Hệ thống phần mềm mã nguồn mở Owncloud. Tất cả người dùng được cấp tài khoản thư điện tử đều có thể truy cập vào hệ thống này qua CTTĐT để lưu trữ và chia sẻ các tài liệu số.

Dịch vụ lưu trữ và chia sẻ cá nhân có các chức năng mà phần mềm đáp ứng:

- Lưu trữ bảo mật dữ liệu;
- Tự động đồng bộ hóa thư mục cá nhân với hệ thống lưu trữ;

- Có khả năng chia sẻ dữ liệu theo ý người dùng;
- Phần mềm trên máy trạm (client) giúp người dùng dễ dàng sử dụng và quản lý dữ liệu;
- Giảm tải lưu trữ file dung lượng lớn trên hệ thống thư điện tử.

## **10. Phần mềm dịch vụ hội nghị truyền hình trực tuyến**

Viện Hàn lâm bao gồm nhiều đơn vị trực thuộc có trụ sở tại các nơi nên các nhu cầu hội nghị, họp trực tuyến là cần thiết, Viện Hàn lâm đã định hướng sử dụng phần mềm mã nguồn mở đáp ứng đầy đủ yêu cầu kỹ thuật của Bộ tiêu chí về chức năng, tính năng kỹ thuật của hệ thống phần mềm Họp trực tuyến (Phiên bản 1.0) do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành tại Quyết định số 1246/QĐ-BTTTT ngày 24/07/2020. Dự kiến triển khai và đưa vào vận hành từ 2021 - 2022.

## **11. Hiện trạng và nhu cầu xây dựng CSDL và ứng dụng chuyên ngành**

Hiện nay, Viện Hàn lâm đang vận hành hệ thống lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu. Tuy nhiên, hệ thống đã được đầu tư và đưa vào vận hành từ năm 2011, dung lượng lưu trữ có hạn và phần cứng của các thiết bị hoạt động kém hiệu quả.

Viện Hàn lâm đã có kế hoạch trung hạn 2021 - 2025 xây dựng hệ thống lưu trữ và quản lý CSDL tập trung có dung lượng lớn, hệ thống phần mềm quản lý dữ liệu và CSDL hiện đại.

Một số đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm đã xây dựng CSDL ngành như:

### *a) CSDL Viễn thám*

Viện Công nghệ Vũ trụ (CNVT) đã xây dựng CSDL ngành về dữ liệu ảnh viễn thám với mục tiêu chia sẻ, sử dụng lại nguồn dữ liệu viễn thám có được từ vệ tinh VNREDSat-1 và các nguồn ảnh đã mua khác có các mục đích nghiên cứu của các nhà khoa học, góp phần nâng cao hiệu quả đầu tư NSNN.

Bộ CSDL này được đặt trên máy chủ tại Viện CNVT được thiết kế theo mô hình Hệ thống thông tin tư liệu viễn thám đa ngành. Người sử dụng có thể truy cập dữ liệu theo địa chỉ: <http://sti-csdl.vast.vn/>, đã lưu trữ, cập nhật toàn bộ ảnh do hệ thống vệ tinh VNREDSat-1 thu thập từ 2013-2018 gồm 20.465 cảnh ảnh.

### *b) CSDL về địa lý và môi trường tự nhiên*

Bộ cơ sở dữ liệu WebGIS cần thiết phục vụ công tác quản lý các khu bảo tồn thuộc dự án “Xây dựng Hệ thống thông tin WebGIS các Khu Bảo tồn thiên nhiên ở Việt Nam” do Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam đề xuất với mục tiêu là: Hoàn thiện cơ sở dữ liệu, thiết kế Hệ thống thông tin WebGIS các Khu Bảo tồn thiên nhiên, biên soạn dữ liệu và lập trình Hệ thống thông tin các Khu Bảo tồn thiên nhiên trên nền WebGIS.

### *c) CSDL về sinh thái tự nhiên*

Cơ sở dữ liệu các Hệ sinh thái tiêu biểu ven bờ Việt Nam do Viện Tài nguyên và Môi trường biển quản lý

### *d) CSDL về di truyền*

Cơ sở dữ liệu Di truyền các loài động vật quý ở Việt Nam do Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật xây dựng với các kết quả chính như sau: Xây dựng cơ sở dữ liệu sinh học phân tử cho các loài động vật quý hiếm ở Việt Nam, Thu được 50 mẫu động vật của các loài thuộc 3 lớp Thú, Chim, Bò sát thuộc Nghị định 32/2006/NĐ-CP ngày 30/3/2006 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý hiếm. Đã tiến hành giải mã được 20 trình tự DNA của các loài trên.

Là cơ quan nghiên cứu khoa học tự nhiên và công nghệ hàng đầu trong cả nước, ngày càng có nhiều các nghiên cứu, các sản phẩm khoa học được hoàn thành, các CSDL ngày càng nhiều với quy mô ngày càng lớn thì nhu cầu cần có một Hệ thống quản lý CSDL khoa học, quản lý tập trung và phân quyền chia sẻ một cách linh hoạt được đặt lên hàng đầu. Trong thời gian tới, Viện Hàn lâm sẽ xây dựng Hệ thống quản lý CSDL chuyên ngành phục vụ công tác nghiên cứu khoa học, với các chức năng cơ bản bao gồm:

- Hệ thống quản lý CSDL khoa học cho toàn Viện Hàn lâm;
- Hệ thống quản lý CSDL theo từng chuyên ngành cho mỗi đề tài của các Viện nghiên cứu chuyên ngành và được tích hợp trên CTTĐT VAST.

## **VI. NGUỒN NHÂN LỰC**

### **1. Trình độ cơ bản về sử dụng CNTT**

Cán bộ công chức, viên chức của Viện Hàn lâm có trình độ chuyên môn cao đều đáp ứng trình độ cơ bản về sử dụng CNTT theo quy định của Nhà nước.

### **2. Trình độ quản trị hệ thống CNTT**

Theo thống kê tỷ lệ cán bộ chuyên trách CNTT trong các đơn vị trực thuộc chỉ đạt 36% (tổng số 45 đơn vị). Trong thời gian tới, việc đẩy mạnh phát triển Chính phủ điện tử đến các đơn vị sẽ gặp rất nhiều khó khăn trong việc tiếp nhận, triển khai và vận hành hệ thống thông tin của từng đơn vị.

## **VII. AN TOÀN THÔNG TIN**

Viện Hàn lâm đã ban hành Quy chế đảm bảo an toàn, an ninh mạng trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin tại Quyết định số 539/QĐ-VHL ngày 20/4/2016, với các nội dung chính như sau:

- Thống nhất và nâng cao nhận thức về an ninh mạng;

- Coi trọng đẩy mạnh việc xây dựng nguồn nhân lực có nhiệm vụ đảm bảo an toàn thông tin (ATTT) tại Viện Hàn lâm cả về số lượng lẫn chất lượng theo Nghị quyết số 36-NQ/TW ngày 01/7/2014 của Bộ Chính trị và Quyết định số 698/QĐ-TTg ngày 01/6/2009 của Thủ tướng Chính phủ.

Hệ thống an ninh mạng của Viện Hàn lâm đã được nâng cấp giai đoạn II với một số thiết bị chuyên dụng hiện đại như: Router Cisco ASR1001-X, tường lửa Cisco Firepower 2110, thiết bị FortiGate 300E phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập mạng (IDS/IPS), thiết bị Arbor AED phòng chống tấn công từ chối dịch vụ (DDoS)... đáp ứng cấp độ 2. Trung tâm Tin học và Tính toán có đội ngũ cán bộ chuyên trách thường xuyên giám sát, theo dõi thực trạng về an toàn thông tin và an ninh mạng, đáp ứng 85% yêu cầu về bảo đảm an toàn cho các hệ thống thông tin.

Viện Hàn lâm đang triển khai kế hoạch bảo đảm an toàn, an ninh mạng theo mô hình 4 lớp. Trong đó, đơn vị tự triển khai và thực hiện các lớp 1, 2 và 4. Do hệ thống thông tin của Viện Hàn lâm thuộc cấp độ 2, việc đánh giá, kiểm tra hệ thống an toàn thông tin (lớp 3) sẽ được đơn vị thuê dịch vụ của các doanh nghiệp chuyên nghiệp thực hiện khi có yêu cầu.

Thực hiện việc rà quét, xử lý, bóc gỡ mã độc chiến dịch tấn công mạng có chủ đích theo Công văn số 1024/CATTT-VNCERT của Cục An toàn thông tin, Bộ Thông tin và Truyền thông, Viện Hàn lâm đã giao cho Trung tâm Tin học và Tính toán, đơn vị chuyên trách công nghệ thông tin của Viện Hàn lâm nghiêm túc thực hiện chặn các kết nối IP C&C. Qua rà quét các hệ thống do Trung tâm Tin học và Tính toán quản lý đến nay chưa phát hiện trường hợp nào xuất hiện mã độc và kết nối tới các máy chủ C&C.

Ngoài ra, Viện Hàn lâm đã ban hành một số văn bản nhằm tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức về an toàn thông tin mạng như sau:

- Quyết định số 539/QĐ-VHL ngày 20/4/2016 của Chủ tịch Viện Hàn lâm ban hành Quy chế đảm bảo an toàn, an ninh thông tin trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin tại Viện Hàn lâm;

- Quyết định số 1414/QĐ-VHL ngày 19/8/2019 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về tổ chức hội nghị trong đó có nội dung phổ biến về an toàn thông tin, nâng cao nhận thức về an toàn, an ninh thông tin.

- Công văn số 366/THTT ngày 19/9/2019 của Trung tâm Tin học và Tính toán về việc khuyến nghị một số biện pháp kỹ thuật để ngăn chặn thư điện tử giả mạo.

Đồng thời, Viện Hàn lâm đã cử cán bộ tham gia khóa học, khóa huấn luyện, đào tạo ngắn hạn và diễn tập nhằm nâng cao kiến thức, kỹ năng về ATTT và ứng cứu sự cố mạng cho các cán bộ làm về ATTT, công nghệ thông tin và ứng cứu sự

cổ tại các đơn vị thành viên Mạng lưới ứng cứu sự cố ATTT mạng quốc gia do Trung tâm Ứng cứu khẩn cấp không gian mạng Việt Nam (VNCERT/CC), Cục An toàn thông tin tổ chức, cụ thể một số khóa học sau:

- Khóa 1: Phân tích mã độc và phòng chống tấn công mạng APT cài mã độc gián điệp;
- Khóa 2: Bảo đảm ATTT cho Cổng/Trang thông tin điện tử;
- Khóa 3: Phân tích, đánh giá, xử lý sự cố hệ thống thông tin;
- Khóa 4: Phân tích, điều tra lỗ hổng, điểm yếu bảo mật, mối đe dọa đối với phần mềm và ứng dụng.

Viện Hàn lâm đã có một số cán bộ chuyên trách về CNTT là thành viên của Cụm mạng lưới ứng cứu sự cố số 6 theo Quyết định số 58/QĐ-CATTT ngày 19/6/2020 của Cục An toàn thông tin, Bộ Thông tin và Truyền thông.

## **Phần II**

### **NỘI DUNG**

#### **I. CĂN CỨ LẬP KẾ HOẠCH**

- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư;
- Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW;
- Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 09/3/2020 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025;
- Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng năm 2030;
- Quyết định số 2323/BTTTT-THH ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 2.0;
- Công văn số 2606/BTTTT-THH-ATTT ngày 15/7/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Hướng dẫn xây dựng Kế hoạch ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước, phát triển Chính phủ số/Chính quyền số và bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021 - 2025 và Kế hoạch năm 2021;
- Quyết định số 1612/QĐ-VHL ngày 24/9/2019 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc phê duyệt Kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 09 tháng 3 năm 2020 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến 2025;

## II. MỤC TIÊU TỔNG QUÁT

Viện Hàn lâm luôn thể hiện vai trò chủ động trong nghiên cứu, phát triển và triển khai các ứng dụng CNTT, đưa vào sử dụng hiệu quả trong nội bộ cơ quan và có thể chuyển giao ra ngoài xã hội, đảm bảo mục tiêu triển khai ứng dụng CNTT trong hoạt động điều hành nội bộ của Viện Hàn lâm theo chỉ đạo chung của Chính phủ, có tính đến các đặc thù về nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ của Viện Hàn lâm; triển khai các chương trình phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số và bảo đảm an toàn thông tin mạng theo lộ trình của Chính phủ và của Viện Hàn lâm trong giai đoạn 2021 - 2025; Đẩy mạnh việc sử dụng tính toán khoa học như là một nền tảng góp phần nâng cao hiệu quả và chất lượng trong các nghiên cứu khoa học; Hình thành nguồn nhân lực mạnh về CNTT có khả năng nghiên cứu, ứng dụng và giải quyết được các bài toán phát triển ứng dụng CNTT của đất nước.

## III. MỤC TIÊU CỤ THỂ

### 1. Xây dựng cơ sở hạ tầng ứng dụng CNTT theo hướng tập trung, hiện đại

- Xây dựng Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử của Viện Hàn lâm theo Khung Kiến trúc quốc gia phiên bản 2.0 trong đó tích hợp kỹ thuật điện toán đám mây, tích hợp, kết nối và chia sẻ dữ liệu với cơ quan hành chính;

- Tái cơ cấu hạ tầng CNTT theo hướng hiện đại, đáp ứng Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử 2.0; đảm bảo an toàn an ninh mạng và hệ thống thông tin Viện Hàn lâm hoạt động thông suốt 24/7;

- Mở rộng khai thác hệ thống siêu máy tính có hiệu năng tính toán và năng lực lưu trữ dữ liệu đủ mạnh để có thể giải quyết được các bài toán lớn ở tầm quy mô quốc gia. Tăng cường các hoạt động nghiên cứu và phát triển khoa học liên ngành dựa trên tính toán hiệu năng cao và dữ liệu lớn của các ngành khoa học chuyên sâu nhằm ứng dụng kết quả trong phân tích, dự báo quản lý nhà nước cấp vĩ mô tại các lĩnh vực kinh tế, xã hội và đảm bảo an ninh, quốc phòng của đất nước, cũng như ứng dụng triển khai các giải pháp công nghệ thông minh để tối ưu hóa, nâng cao chất lượng sản phẩm trong các quy trình sản xuất của nhà máy, doanh nghiệp ở cấp vi mô.

### 2. Triển khai ứng dụng CNTT vào mọi mặt trong công tác quản lý và công tác văn phòng

- Ứng dụng CNTT được sử dụng rộng rãi trong trao đổi công văn, hướng tới một văn phòng điện tử hạn chế sử dụng văn bản giấy; 100% các đơn vị có sử dụng phần mềm quản lý văn bản và hồ sơ công việc; 100% các văn bản, tài liệu chính thức được trao đổi hoàn toàn dưới dạng điện tử; Chữ ký số được triển khai sử dụng

để xác thực văn bản và thư điện tử; 50% các hội nghị, họp tổng kết giữa Viện Hàn lâm với các đơn vị trực thuộc được thực hiện trên môi trường mạng;

- Triển khai nâng cấp phần mềm gửi, nhận văn bản điện tử trên Trục liên thông mô hình 4 cấp;

- Hình thành hệ thống quản lý hồ sơ điện tử cán bộ theo sự phân cấp quản lý của Viện Hàn lâm. 100% hồ sơ cán bộ, viên chức, người lao động của Viện Hàn lâm được quản lý điện tử;

- Số hóa một số tài liệu giấy của Khối các đơn vị chuyên môn giúp việc cho Chủ tịch Viện và các loại tài sản thông tin khác của các đơn vị trực thuộc, viện nghiên cứu. Chuyển đổi số một số quy trình nghiệp vụ hành chính cấp Viện Hàn lâm và các đơn vị trực thuộc;

- Các thông tin về nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ gồm đề tài, dự án, nhiệm vụ và sản phẩm khoa học sẽ được quản lý theo các cấp bằng ứng dụng CNTT. Toàn bộ quá trình đăng kí, tổ chức tuyển chọn, triển khai thực hiện, đánh giá và lưu trữ kết quả của các đề tài khoa học cần được tin học hóa và công bố công khai trên hệ thống mạng.

### **3. Tăng cường ứng dụng CNTT để nâng cao chất lượng và hiệu quả trong nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ**

- 100% đơn vị sử dụng các Trang/Cổng thông tin điện tử như là một kênh thông tin quan trọng để quảng bá hình ảnh và phổ biến các kết quả nghiên cứu khoa học tới công chúng;

- 100% cán bộ có thể truy cập khai thác dễ dàng các thông tin tư liệu như bài báo, tạp chí khoa học dưới dạng điện tử thông qua Cổng thông tin điện tử của Viện Hàn lâm;

- 100% tạp chí khoa học của Viện Hàn lâm đều có phiên bản phát hành điện tử. 100% các ấn phẩm dạng khoa học của Viện Hàn lâm biên tập, chế bản và phát hành trực tuyến. Quy trình biên tập và xuất bản được đổi mới và áp dụng hoàn toàn trên môi trường trực tuyến;

### **4. Phát triển nguồn nhân lực mạnh về CNTT**

- 100% cán bộ, chuyên viên, nghiên cứu viên được trang bị đủ kiến thức về CNTT cơ bản để có khả năng khai thác ứng dụng CNTT phục vụ cho nhu cầu công việc hàng ngày;

- Cán bộ chuyên trách về CNTT của các đơn vị phải được đào tạo đúng chuyên ngành và có trình độ Đại học và tương đương trở lên. Cán bộ chuyên trách về CNTT tiếp tục được nâng cao trình độ chuyên môn thông qua hệ thống chứng chỉ quốc gia/quốc tế;



- Xây dựng được đội ngũ chuyên gia mạnh có thể tham gia tư vấn, thiết kế và phát triển các sản phẩm phục vụ tính toán khoa học và triển khai các ứng dụng CNTT có trình độ cao.

#### **IV. NHIỆM VỤ**

##### **1. Hoàn thiện môi trường pháp lý**

Xây dựng và cập nhật đầy đủ các văn bản quản lý tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình triển khai ứng dụng CNTT dưới dạng các quy chế, quy định liên quan như: Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử 2.0; Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin giai đoạn 2021 - 2025 và Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin hàng năm; Kế hoạch số hóa tài liệu và tài sản thông tin; Kế hoạch chuyển đổi số quy trình nghiệp vụ hành chính; Báo cáo đánh giá định kỳ...

##### **2. Phát triển hạ tầng kỹ thuật**

Nằm trong mục tiêu chung của Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan Nhà nước, Viện Hàn lâm sẽ tập trung đẩy việc ứng dụng CNTT trong mọi mặt của hoạt động nội bộ thông qua việc triển khai một số nhiệm vụ sau:

- Rà soát, thay thế hệ thống hạ tầng mạng đã cũ không còn tính bảo mật trong thời điểm hiện nay;

- Phát triển hạ tầng kỹ thuật CNTT đồng bộ để các ứng dụng được triển khai đồng bộ, kết nối được với nhau để tạo thành ứng dụng chung nhằm hình thành hệ thống thống nhất, phục vụ công tác quản lý của Viện Hàn lâm. Đảm bảo các biện pháp an ninh, an toàn thông tin trong quá trình vận hành hệ thống;

- Tất cả các cán bộ viên chức được cấp một tài khoản duy nhất để truy cập vào các ứng dụng CNTT, trong đó có hòm thư điện tử cá nhân có tên miền chính thức của Viện Hàn lâm;

- Xây dựng “nền tảng” chung về CSDL trong toàn Viện Hàn lâm. Khai thác phần mềm mã nguồn mở một cách hiệu quả để giảm thiểu chi phí cho việc mua sắm các phần mềm thương mại hoặc sử dụng phần mềm vi phạm bản quyền;

- Xây dựng khung phần mềm dùng chung cho các ứng dụng phổ biến trong toàn Viện Hàn lâm để tiện phối hợp, kết nối giữa các đơn vị và tránh lãng phí, đầu tư dàn trải.

##### **3. Phát triển các hệ thống nền tảng**

Viện Hàn lâm là một trong số các cơ quan thuộc Chính phủ không cung cấp dịch vụ công và sẽ đề xuất xây dựng LGSP khi có nhu cầu.

#### **4. Phát triển dữ liệu**

- Xây dựng Trung tâm Mạng và Tích hợp dữ liệu tập trung, phát triển CSDL dùng chung phục vụ công tác quản lý và điều hành cấp Viện Hàn lâm; xây dựng hoặc chuyển đổi một số CSDL ngành khoa học của các đơn vị trực thuộc.

- Nâng cấp hệ thống lưu trữ dữ liệu có dung lượng lớn, sử dụng các phần mã nguồn mở để thu gom, quản lý và chia sẻ CSDL.

#### **5. Phát triển các ứng dụng, dịch vụ**

Tiếp tục hoàn thiện các nội dung nhằm phát triển nền tảng của Chính phủ điện tử, Chính phủ số 2021 - 2025:

- Thành lập mạng lưới chuyên trách công nghệ thông tin để kết nối, tiếp nhận, triển khai và vận hành hệ thống thông tin của các đơn vị;

- Nghiên cứu công nghệ mới, phần mềm mã nguồn mở mới có khả năng ứng dụng và phát triển những ứng dụng có thể đáp ứng được một số yêu cầu trong việc xây dựng và phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số;

- Phát triển nâng cao năng lực ứng dụng tính toán khoa học trong mọi lĩnh vực nghiên cứu tại Viện Hàn lâm. Chương trình giúp hình thành được một đội ngũ kỹ sư, lập trình viên phát triển và triển khai sử dụng các ứng dụng tính toán khoa học. Đầu tư hỗ trợ cho các đề tài nghiên cứu có tính chất liên ngành, sử dụng nền tảng của tính toán khoa học để hình thành các kết quả nghiên cứu có trình độ cao.

#### **6. Bảo đảm an toàn thông tin**

Triển khai các nội dung nhằm đảm bảo an toàn thông tin cho hoạt động của cơ quan nhà nước trong đó bao gồm (không giới hạn) các nội dung như:

- Xây dựng, ban hành, thường xuyên rà soát, cập nhật các Kế hoạch, quy chế, quy định về bảo đảm an toàn thông tin mạng trong hoạt động của cơ quan, tổ chức;

- Triển khai, nâng cấp và duy trì bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thông tin của Viện Hàn lâm theo mô hình “4 lớp”, cụ thể:

+ Lớp 1, 2 và 4 do đơn vị chuyên trách tự triển khai dựa trên lực lượng cán bộ chuyên trách của Trung tâm Tin học và Tính toán. Kết nối và chia sẻ thông tin với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia (Cục An toàn thông tin - Bộ Thông tin và Truyền thông);

+ Lớp 3: Thuê doanh nghiệp kiểm tra, đánh giá khi có yêu cầu.

- Thường xuyên rà soát, cập nhật, phê duyệt cấp độ an toàn hệ thống thông tin và triển khai phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;

- Thực hiện kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin theo quy định của pháp luật;

- Xây dựng và triển khai kế hoạch dự phòng, sao lưu dữ liệu, bảo đảm hoạt động liên tục của Viện Hàn lâm. Sẵn sàng khôi phục hoạt động bình thường của hệ thống sau khi gặp sự cố mất an toàn thông tin mạng;

- Cử nhân sự chuyên trách/phụ trách về an toàn thông tin/công nghệ thông tin tham gia các khóa đào tạo về quản lý, kỹ thuật về ATTT;

- Đẩy mạnh tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức và trang bị kỹ năng cơ bản về ATTT cho cán bộ, công chức, viên chức, người lao động trong Viện Hàn lâm thông qua Cổng thông tin điện tử và Email;

- Chỉ đạo các đơn vị trực thuộc rà soát, đánh giá, có biện pháp tăng cường bảo đảm ATTT đối với các hệ thống hạ tầng thông tin riêng do các đơn vị tự quản lý, khai thác, vận hành;

- Kiện toàn, nâng cao năng lực và duy trì hoạt động thường xuyên của đội ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng; tham gia tích cực vào các hoạt động của Mạng lưới ứng cứu sự cố an ATTT mạng quốc gia; tăng cường chia sẻ, cung cấp thông tin về sự cố an toàn mạng;

- Bảo đảm tỷ lệ kinh phí chi cho các sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng đạt tối thiểu 10% trong tổng kinh phí triển khai kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin hàng năm, giai đoạn 5 năm và các dự án công nghệ thông tin.

## **7. Phát triển nguồn nhân lực**

Phát triển nguồn nhân lực CNTT phải gắn kết chặt chẽ quá trình đào tạo bồi dưỡng và quá trình tuyển dụng. Qua đó, cần xác định rõ quy mô, cơ cấu, nhu cầu của các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm để xây dựng các chương trình đào tạo, biên soạn và cung cấp tài liệu phù hợp với điều kiện thực tế của Viện Hàn lâm:

- Tổ chức tập huấn nhằm nâng cao năng lực cán bộ, viên chức tại Viện Hàn lâm để đảm bảo nguồn lực có khả năng sử dụng hiệu quả các hệ thống phần mềm mã nguồn mở, có đầy đủ kỹ năng khai thác thông tin và bảo vệ thông tin, dữ liệu cá nhân và đơn vị mình trên môi trường mạng, cập nhật các công nghệ mới, hướng dẫn đơn vị triển khai hiệu quả ứng dụng CNTT trong quá trình hoạt động;

- Một số đơn vị chưa có cán bộ chuyên trách về CNTT, đủ năng lực thiết lập hệ thống hạ tầng và triển khai các ứng dụng CNTT tại đơn vị;

- Đào tạo xây dựng đội ngũ kỹ sư và bồi dưỡng kiến thức CNTT cho các nhà khoa học để tăng cường thúc đẩy việc triển khai tính toán khoa học tại các đơn vị nghiên cứu;

- Tiếp tục ưu tiên đầu tư mạnh cho nghiên cứu phát triển và chuyển giao công nghệ, đưa vào sử dụng các sản phẩm ứng dụng CNTT theo nhu cầu của xã hội.

## V. GIẢI PHÁP

### 1. **Đẩy mạnh công tác truyền thông, nâng cao nhận thức, kỹ năng số, tăng cường tương tác với người dân, doanh nghiệp**

Thường xuyên cập nhật thông tin về Chính phủ số trên các kênh thông tin dùng chung của Viện Hàn lâm như: Cổng thông tin điện tử, hệ thống quản lý văn bản và điều hành, thư điện tử... để truyền tải đến mỗi cán bộ của Viện Hàn lâm.

### 2. **Phát triển các mô hình kết hợp giữa các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp**

Tận dụng và tăng cường nguồn lực trình độ cao liên ngành KHCN đang có của Viện Hàn lâm; cơ sở vật chất, trang thiết bị CNTT phục vụ tính toán khoa học, các hoạt động nghiên cứu ứng dụng trong công nghệ nền của Cách mạng công nghiệp (CMCN) 4.0 phục vụ chuyển giao công nghệ, ứng dụng triển khai, kết nối với những nhiệm vụ của Bộ, ngành trung ương, địa phương liên quan để hỗ trợ quá trình chuyển đổi số cho các đơn vị bên ngoài.

Nhà Xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ cung cấp dịch vụ Cloud Server, Hosting, Quản trị hệ thống và sao lưu dữ liệu dự phòng cho:

- Hệ thống quản lý biên tập và xuất bản trực tuyến;
- Website quản lý biên tập, chế bản và phát hành sách điện tử của Nhà Xuất bản.

### 3. **Nghiên cứu, hợp tác để làm chủ, ứng dụng hiệu quả các công nghệ**

- Nghiên cứu, ứng dụng, duy trì các công nghệ tiên tiến trong triển khai ứng dụng CNTT, xây dựng và phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số.

- Nghiên cứu tập trung trên các phần mềm mã nguồn mở, có khả năng hoạt động trên hệ điều hành Linux nhằm nâng cao tính năng bảo mật.

- Nhà Xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ kết hợp với Trung tâm Tin học và Tính toán, Viện Công nghệ thông tin trong việc nghiên cứu, phát triển phần mềm mã nguồn mở phục vụ công tác xuất bản tạp chí và sách điện tử theo xu thế xuất bản chung của thế giới nhằm giảm thiểu chi phí xuất bản, tăng hiệu xuất, chất lượng xuất bản, quảng bá, phổ biến xuất bản phẩm đến bạn đọc, người dùng nhanh và hiệu quả nhất.

### 4. **Thu hút nguồn lực CNTT**

- Có chính sách đặc biệt đãi ngộ như trả thù lao xứng đáng cho cán bộ CNTT chuyên trách đồng thời gắn quyền lợi với trách nhiệm để đạt kết quả tốt trong công việc triển khai các đề tài, dự án gắn với CNTT.

- Tạo điều kiện cho cán bộ CNTT chuyên trách ở cơ sở phát huy năng lực sở trường đồng thời tham gia các lớp đào tạo nâng cao nghiệp vụ để đáp ứng tốt công việc ở đơn vị.

## **VI. LỘ TRÌNH THỰC HIỆN**

### **1. Hoàn thiện môi trường pháp lý**

Năm 2021 ban hành: Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử 2.0; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021 - 2025; Kế hoạch ứng dụng CNTT năm 2021; Kế hoạch số hóa tài liệu và tài sản thông tin và Kế hoạch chuyển đổi số quy trình nghiệp vụ hành chính; Cập nhật Mã định danh các đơn vị trực thuộc theo Quyết định số 20/QĐ - TTg ngày 22/7/2021 của Thủ tướng Chính phủ.

- Giai đoạn 2021 - 2022:

+ Hoàn thành xây dựng và triển khai đảm bảo an toàn thông tin cho hệ thống thông tin theo mô hình “4 lớp”;

+ Hoàn thành hạ tầng bảo mật, kết nối và chia sẻ thông tin với Trung tâm Giám sát ANTTT Quốc gia;

+ Hoàn thành việc nâng cấp Trung tâm mạng và Tích hợp dữ liệu tập trung có dung lượng lớn trên 60TB, sử dụng phần mềm mã nguồn mở để quản lý và chia sẻ dữ liệu, làm nền tảng tích hợp và chia sẻ với các ứng dụng khác.

- Giai đoạn 2023 - 2025:

+ Nâng cấp hạ tầng mạng cáp quang VAST Campus;

+ Nâng cấp hệ thống tính toán hiệu năng cao, phục vụ cho tính toán số trên máy tính trong khoa học và công nghệ cho các Viện nghiên cứu.

### **2. Phát triển dữ liệu**

- Giai đoạn 2022 - 2025:

+ Xây dựng, đăng ký với Chính phủ một số bộ CSDL ngành khoa học có quy mô Bộ/ngành, Quốc gia;

+ Triển khai thực hiện chuyển đổi số tài liệu và tài sản thông tin.

### **3. Phát triển các ứng dụng, dịch vụ**

- Năm 2021:

+ Nâng cấp hệ thống quản lý văn bản và điều hành đáp ứng việc gửi, nhận văn bản điện tử trên Trục liên thông văn bản quốc gia. Đáp ứng yêu cầu về gửi, nhận văn bản 4 cấp, tích hợp chữ ký số 2.0;

+ Nâng cấp và tối ưu Cổng thông tin điện tử của Viện Hàn lâm.

- Giai đoạn 2021 - 2025:

- + Nâng cấp Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành VAST - Office;
- + Xây dựng và phát triển một số phần mềm đáp ứng nhiệm vụ số hóa và chuyển đổi số hoạt động trên môi trường web.

#### **4. Bảo đảm an toàn thông tin**

- Năm 2021

+ Hoàn thành xây dựng và triển khai đảm bảo an toàn thông tin cho hệ thống thông tin theo mô hình “4 lớp”;

+ Hoàn thành hạ tầng bảo mật, kết nối và chia sẻ thông tin với Trung tâm Giám sát ATTT Quốc gia.

- Giai đoạn 2022-2025: Nâng cấp thiết bị bảo mật và an toàn thông tin giai đoạn III.

#### **5. Phát triển nguồn nhân lực**

- Tiếp tục cử cán bộ chuyên trách về CNTT đi học một số chương trình đào tạo Chứng chỉ về An toàn thông tin và quản lý hệ thống như CCNA, CCNP, Security...

- Xây dựng và bổ sung nhân lực cho Phòng chuyên trách về CNTT thuộc Trung tâm THPT.

#### **6. Bảo trì bảo dưỡng thiết bị công nghệ thông tin**

Năm 2022 thực hiện bảo trì bảo dưỡng trên 50% thiết bị công nghệ thông tin tại phòng máy chủ của Viện Hàn lâm.

Năm 2023 - 2025 thực hiện bảo trì bảo dưỡng 100% thiết bị công nghệ thông tin tại phòng máy chủ của Viện Hàn lâm.

### **VII. KINH PHÍ THỰC HIỆN**

- Kinh phí do Chủ tịch Viện Hàn lâm quyết định, có thể thay đổi phù hợp với khả năng kinh phí và cân đối từ nguồn kinh phí của Viện Hàn lâm.

- Kinh phí cho ứng dụng CNTT Viện Hàn lâm được cân đối từ các nguồn ngân sách nhà nước dành cho đầu tư và phát triển sự nghiệp khoa học. Ưu tiên bố trí vốn hàng năm để thực hiện các hoạt động, chương trình, dự án phát triển và ứng dụng CNTT trong Viện Hàn lâm.

- Triển khai ứng dụng CNTT trong Viện Hàn lâm phải theo thứ tự ưu tiên dựa trên nhu cầu thực tế, đảm bảo tính hiệu quả, khả thi khi triển khai.

## **VIII. DANH MỤC NHIỆM VỤ, DỰ ÁN**

*(Chi tiết tại Phụ lục kèm theo).*

## **IX. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **1. Các đơn vị trực thuộc**

- Phối hợp cùng Viện Công nghệ thông tin và Trung tâm Tin học và Tính toán trong việc triển khai các ứng dụng CNTT dùng chung của Viện Hàn lâm. Đề xuất các nội dung điều chỉnh kế hoạch cho phù hợp với tình hình ứng dụng CNTT trong các hoạt động của đơn vị.

- Lựa chọn tài sản thông tin khoa học ngành của đơn vị có khả năng chia sẻ ứng dụng ở quy mô cấp Bộ/ngành hoặc cấp Quốc gia để xây dựng bộ CSDL ngành khoa học.

- Xây dựng kế hoạch số hóa tài liệu và chuyển đổi số riêng cho đơn vị.

- Khai thác, sử dụng các HTTT dùng chung của Viện Hàn lâm và ứng dụng CNTT riêng của đơn vị theo đúng quy định.

- Cử và tạo điều kiện cho các cán bộ tham gia các khóa đào tạo, bồi dưỡng, tập huấn về kỹ năng CNTT.

- Báo cáo tình hình thực hiện Kế hoạch theo hướng dẫn về Viện Hàn lâm (qua Trung tâm Tin học và Tính toán) để tổng hợp báo cáo theo quy định.

### **2. Trung tâm Tin học và Tính toán**

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan, xây dựng, triển khai, hướng dẫn, kiểm tra và đôn đốc thực hiện các nhiệm vụ trong Kế hoạch này sau khi được Lãnh đạo Viện Hàn lâm phê duyệt;

- Xây dựng báo cáo hằng năm và đột xuất (nếu có), đề xuất điều chỉnh các nội dung Kế hoạch cho phù hợp với tình hình ứng dụng CNTT trong các hoạt động của Viện Hàn lâm;

- Quản lý và vận hành hệ thống thông tin Viện Hàn lâm đảm bảo đáp ứng những yêu cầu về phát triển nền tảng dùng chung, lưu trữ dữ liệu, tích hợp và chia sẻ dữ liệu, an toàn thông tin và an ninh mạng.

### **3. Ban Kế hoạch - Tài chính**

- Tham mưu cho Chủ tịch Viện cân đối nguồn vốn cho ứng dụng và phát triển CNTT; bố trí kinh phí cho các nhiệm vụ đã được phê duyệt theo quy định;

- Hướng dẫn các đơn vị liên quan trong công tác giải ngân các nhiệm vụ trong Kế hoạch này đúng tiến độ và tuân thủ theo các quy định của pháp luật.

#### **4. Văn phòng**

- Phối hợp với Trung tâm Tin học và Tính toán triển khai, mở rộng phạm vi ứng dụng hệ thống quản lý văn bản và điều hành đáp ứng một số yêu cầu mới trong việc gửi, nhận văn bản điện tử như Mã định danh, chữ ký số 2.0...;

- Phối hợp với Trung tâm Tin học và Tính toán xây dựng kế hoạch số hóa tài liệu và chuyển đổi số các quy trình nghiệp vụ hành chính thuộc khối Văn phòng.

#### **5. Ban Tổ chức - Cán bộ**

- Chủ trì, xây dựng kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng CNTT vào kế hoạch đào tạo bồi dưỡng cho các cán bộ, công chức, viên chức đang công tác tại các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm;

- Ban Tổ chức - Cán bộ phối hợp với Trung tâm Tin học và Tính toán triển khai đề tài Đề tài xây dựng cơ sở dữ liệu về cán bộ, công chức, viên chức của Viện Hàn lâm thực hiện theo Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 25/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai đề án xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức trong các cơ quan nhà nước./.



**Phụ lục**  
**DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ, DỰ ÁN**  
*(Kèm theo Quyết định số       /QĐ-VHL ngày       /       /2021 của*  
*Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam)*

**1. Danh mục các nhiệm vụ, dự án ứng dụng CNTT của Viện Hàn lâm trong giai đoạn 2016 - 2020**

*Đơn vị tính (triệu đồng)*

| TT | Tên dự án                                                                                                        | Mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tổng mức đầu tư | Nguồn vốn đầu tư            | Thời gian thực hiện | Hiệu quả/Hiện trạng |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| 1  | Xây dựng Trung tâm Tin học và Tính toán                                                                          | - Đầu tư, xây dựng Trung tâm Tính toán hiệu năng cao ở quy mô cấp quốc gia với công nghệ tính toán hiện đại, tốc độ tính toán đạt 50Tflops và có công nghệ chuyên dụng xử lý đồ họa.<br>- Đầu tư, xây dựng Trung tâm Tích hợp dữ liệu Viện Hàn lâm sử dụng công nghệ hiện đại và giải pháp hiệu quả, chất lượng tốt có tính ổn định cao...                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 75.000          | Ngân sách đầu tư phát triển | 2015-2018           | Đã triển khai       |
| 2  | Phát triển tính toán khoa học chuyên ngành trên cơ sở máy tính hiệu năng cao chia sẻ tài nguyên tại Viện Hàn lâm | - Xây dựng và phát triển hệ thống tính toán hiệu năng cao và liên kết đào tạo, chia sẻ tài nguyên tiềm lực vật chất và con người trong lĩnh vực tính toán hiệu năng cao phục vụ nhu cầu tính toán khoa học tại các ngành Viện nghiên cứu trong Viện Hàn lâm.<br>- Phát triển nhân lực và công cụ, thử nghiệm các đề tài nhánh hợp tác nhiều bên giữa các ngành nghiên cứu chuyên môn sử dụng tài nguyên tính toán hiệu năng cao chia sẻ trên mạng cho các nhu cầu sử dụng phát triển tính toán khoa học trong Viện Hàn lâm cũng như các trường, các viện nghiên cứu khoa học khác trong cả nước, khu vực và hợp tác quốc tế | 2.580           | Sự nghiệp khoa học          | 2012 - 2015         | Đã triển khai       |
| 3  | Tăng cường năng lực hệ thống mạng VAST Campus                                                                    | Đầu tư các thiết bị chuyển mạch trung tâm (Core Switch) và chuyển mạch phân phối, module quang tốc độ cao và các thiết bị quản lý băng thông, đảm bảo an ninh mạng để giải quyết được đảm bảo nhu cầu băng thông của mạng trong thời gian tới                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.878           | 2016-2017                   | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |
| 4  | Xây dựng cổng thông tin điện tử Viện Hàn lâm giai đoạn 2                                                         | - Nâng cấp hoàn thiện hạ tầng ứng dụng của cổng thông tin điện tử của Viện Hàn lâm đã được đầu tư tại giai đoạn 1. Bổ sung các phần mềm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10.000          | 2016-2020                   | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |

| TT | Tên dự án                                                                             | Mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tổng mức đầu tư | Nguồn vốn đầu tư | Thời gian thực hiện | Hiệu quả/Hiện trạng |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------|
|    |                                                                                       | quản lý điều hành văn phòng để hình thành một hệ thống văn phòng điện tử liên thông trong toàn Viện Hàn lâm.<br>- Xây dựng và triển khai hệ thống quản lý toàn diện về hồ sơ điện tử cán bộ, viên chức với các thông tin như: lí lịch khoa học, quản lý bồi dưỡng, đào tạo, quản lý đi công tác đào tạo nước ngoài, quản lý sức khỏe y tế...<br>- Xây dựng và triển khai hệ thống thông tin tổng thể về quản lý các hoạt động khoa học công nghệ tại Viện Hàn lâm. |                 |                  |                     |                     |
| 5  | Chương trình hỗ trợ phát triển nghiên cứu tính toán khoa học tại Viện Hàn lâm         | - Tổ chức đào tạo về khai thác sử dụng, quản trị hệ thống siêu máy tính, xây dựng các phần mềm tính toán chạy trên hệ thống siêu máy tính cho đội ngũ kĩ sư, cán bộ khoa học Viện Hàn lâm.<br>- Tổ chức hội thảo hàng năm nâng cao nhận thức về phát triển tính toán khoa học tại Viện Hàn lâm<br>- Hỗ trợ kinh phí nghiên cứu cho các đề tài nghiên cứu khoa học về phát triển và ứng dụng tính toán hiệu năng cao                                                | 11.000          | 2016-2020        | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |
| 6  | Xây dựng tổng thể thư viện điện tử và lưu trữ thông tin - tư liệu của Viện Hàn lâm    | Tăng cường đầu tư trang thiết bị và ứng dụng công nghệ thông tin nhằm xây dựng và phát triển hệ thống thư viện của Viện Hàn lâm hiện đại, theo tiêu chuẩn quốc tế, xứng tầm là một trong các trung tâm thư viện hiện đại nhất của Việt Nam, phục vụ đắc lực cho hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ trong toàn Viện.                                                                                                                                        | 27.600          | 2016-2018        | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |
| 7  | Đào tạo nâng cao năng lực và triển khai sử dụng phần mềm mã nguồn mở tại Viện Hàn lâm | - Triển khai thay thế các phần mềm thương mại không có bản quyền bằng các phần mềm mã nguồn mở tương đương<br>- Đào tạo căn bản và nâng cao về sử dụng phần mềm mã nguồn mở cho các đối tượng người dùng thông thường<br>- Đào tạo kĩ năng thiết lập và quản trị hệ thống CNTT dựa trên phần mềm mã nguồn mở cho các cán bộ chuyên trách về CNTT                                                                                                                   | 1.000           | 2016-2020        | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |
| 8  | Ứng dụng CNTT trong quản lý công tác đào tạo tại Học viện Khoa học và Công nghệ       | - Quản lý học viên (tra cứu, lưu trữ, kết xuất thông tin liên quan đến học viên trong quá trình học tập)<br>- Quản lý chương trình đào tạo và giáo trình học tập (tra cứu, lưu trữ, kết xuất thông tin liên quan giáo trình, chương trình môn học của thầy, luận văn, luận án)<br>- Quản lý chương trình phục vụ công tác thi cử, tuyển sinh                                                                                                                       | 1.400           | 2016-2020        | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |

| TT | Tên dự án                                                                                                                                  | Mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tổng mức đầu tư | Nguồn vốn đầu tư | Thời gian thực hiện | Hiệu quả/Hiện trạng |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------|
| 9  | Đầu tư cơ sở vật chất, số hóa tài liệu lưu trữ phục vụ ứng dụng CNTT tại Văn phòng Viện Hàn lâm                                            | Hiện đại hóa công tác văn phòng, cụ thể:<br>- Nâng cấp, mua mới hệ thống máy tính, máy scanner để phục vụ công tác tốt hơn;<br>- Số hóa tài liệu để bảo quản an toàn tài liệu, giải phóng kho tàng, thuận tiện cho việc khai thác và sử dụng tài liệu. Đáp ứng yêu cầu giải quyết công việc nhanh chóng, chính xác, tiết kiệm và hiệu quả, nâng cao năng suất lao động.                                                                | 1.700           | 2016-2017        | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |
| 10 | Xây dựng Hệ thống thông tin quản lý mạng lưới trạm Vật lý địa cầu                                                                          | - Quản lý mạng lưới các trạm<br>+ Mạng lưới trạm: Động đất, vật lý khí quyển, điện từ, điện ly, biến dạng.<br>+ Nhân lực vận hành trạm con người<br>- Thu thập và khai thác dữ liệu quan trắc:<br>+ Thu thập, lưu trữ, trực quan hóa, chia sẻ<br>+ Thu thập tự động số liệu và truyền dữ liệu về máy chủ<br>- Xử lý, phân tích dữ liệu quan trắc: Xây dựng các công cụ xử lý, phân tích số liệu cho từng loại đài trạm                 | 2.000           | 2016-2020        | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |
| 11 | Xây dựng Hệ thống thông tin thu thập và xử lý các thông số khí hậu, thời tiết tại các trạm thử nghiệm tự nhiên của Viện Kỹ thuật nhiệt đới | - Ứng dụng CNTT thu thập và quản lý các thông số khí hậu kỹ thuật để phục vụ cho việc lựa chọn vật liệu và thiết kế các công trình kinh tế kỹ thuật.<br>- Ứng dụng công nghệ thông tin xây dựng các mô hình dự báo độ bền của vật liệu dưới tác động của các điều kiện khí hậu nhiệt đới.                                                                                                                                              | 2.000           | 2016-2020        | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |
| 12 | Xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý, khai thác và lưu trữ các hệ gen các sinh vật đặc hữu của Việt Nam                                          | - Thiết lập cơ sở dữ liệu quản lý dữ liệu hệ gen<br>- Xây dựng các modul tương tác (nhập, xuất, hiển thị dữ liệu...)<br>- Tích hợp các công cụ phân tích trên cơ sở các phần mềm mã nguồn mở<br>- Đầu tư các thiết bị công nghệ thông tin đồng bộ phục vụ nhu cầu nghiên cứu tại Viện Nghiên cứu hệ gen.<br>- Xây dựng, lưu trữ, quản lý và khai thác có hiệu quả các cơ sở dữ liệu hệ gen người và các sinh vật đặc hữu của Việt Nam. | 2.000           | 2016-2019        | Ngân sách nhà nước  | Đã triển khai       |
|    | <b>Cộng</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>140.158</b>  |                  |                     |                     |

## 2. Danh mục các nhiệm vụ, dự án ứng dụng CNTT của Viện Hàn lâm trong giai đoạn 2021 - 2025

Đơn vị tính: Triệu đồng

| TT | Tên nhiệm vụ, dự án                                                                     | Đơn vị chủ trì triển khai      | Lĩnh vực ứng dụng | Loại Dự án        | Mục tiêu đầu tư                                                                                                                                                   | Quy mô nội dung đầu tư                                                                                                                                 | Phạm vi đầu tư | Thời gian triển khai | Nội dung đầu tư                                                                         | Nguồn vốn | Kinh phí |          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
|    |                                                                                         |                                |                   |                   |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |                |                      |                                                                                         |           | Tổng mức | Năm 2021 |
| 1  | Đầu tư trang thiết bị đảm bảo an ninh mạng, an toàn cho hệ thống thông tin Viện Hàn lâm | Trung tâm Tin học và Tính toán | CNTT              | Dự án chuyển tiếp | Tăng cường đảm bảo an ninh mạng, an toàn thông tin cho toàn bộ hệ thống thông tin của Viện Hàn lâm trên các lớp mạng và lớp máy chủ dịch vụ.                      | Hệ thống bảo mật đồng bộ bao gồm các thiết bị Router, Tường lửa (firewall), chống DDoS, IDS/IPS, thiết bị lưu trữ và máy chủ điều khiển.               | Viện Hàn lâm   | 2019-2021            | - Hệ thống lưu trữ SAN/NAS<br>- Máy chủ dịch vụ<br>- Máy chủ mã hóa và xác thực gói tin | NSNN      | 10.000   | 2.156    |
| 2  | Xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử tại Viện Hàn lâm                                   | Trung tâm Tin học và Tính toán | CNTT              | Dự án mở mới      | Khung chương trình chi tiết để xây dựng Chính phủ điện tử của Viện Hàn Lâm theo Khung Kiến trúc Quốc gia phiên bản 2.0.                                           | Nghiên cứu, thiết kế kiến trúc tổng quát và mô đun chi tiết của các loại nghiệp vụ, dịch vụ ứng dụng CNTT.                                             | Viện Hàn lâm   | 2021                 | Khung kiến trúc Chính phủ điện tử tại Viện Hàn lâm                                      | NSNN      | 150      | 150      |
| 3  | Nâng cấp/đổi mới Trang thông tin điện tử/Cổng thông tin điện tử Viện Hàn lâm            | Trung tâm Tin học và Tính toán | CNTT              | Dự án mở mới      | Nâng cấp/đổi mới giao diện Trang thông tin điện tử/ Cổng thông tin điện tử Viện Hàn lâm theo đúng những quy định của pháp luật về quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật. | Nâng cấp lõi phần mềm, thiết kế mới giao diện và bố cục website, bổ sung một số mô đun đáp ứng yêu cầu mới về chia sẻ thông tin và ATTT, an ninh mạng. | Viện Hàn lâm   | 2021-2022            | Nâng cấp/đổi mới giao diện Cổng thông tin điện tử Viện Hàn lâm                          | NSNN      | 500      | 250      |

| TT | Tên nhiệm vụ, dự án                                                                                                  | Đơn vị chủ trì triển khai      | Lĩnh vực ứng dụng | Loại Dự án        | Mục tiêu đầu tư                                                                                                                                          | Quy mô nội dung đầu tư                                                                                                                                                                                                                | Phạm vi đầu tư | Thời gian triển khai | Nội dung đầu tư                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nguồn vốn | Kinh phí |          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
|    |                                                                                                                      |                                |                   |                   |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | Tổng mức | Năm 2021 |
| 4  | Nâng cấp Trục liên thông văn bản để gửi, nhận văn bản điện tử 4 cấp và triển khai Bộ Thư viện ký số tại Viện Hàn lâm | Trung tâm Tin học và Tính toán | CNTT              | Dự án mở mới      | Tăng cường Ứng dụng CNTT trong quản lý hành chính của Viện Hàn lâm                                                                                       | - Nâng cấp phần mềm gửi, nhận văn bản điện tử 4 cấp trên Trục liên thông văn bản Quốc gia đáp ứng yêu cầu của Chính phủ tại Nghị quyết số 121/NQ-CP;<br>- Nâng cấp phần mềm chữ ký số 2.0 trên Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành. | Viện Hàn lâm   | 2021                 | Nâng cấp phần mềm và tích hợp bộ công cụ ký số.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 550      | 550      |
| 5  | Đầu tư nâng cấp hạ tầng CNTT dùng chung và xây dựng nền tảng Chính phủ điện tử Viện Hàn lâm                          | Trung tâm Tin học và Tính toán | CNTT              | Đề xuất dự án mới | Hoàn thiện nền tảng về CNTT, đáp ứng nhu cầu năng lực triển khai Chính phủ điện tử/Chính phủ số và đảm bảo an toàn thông tin trên mạng của Viện Hàn lâm. | - Nâng cấp mạng Campus;<br>- Tăng cường/nâng cấp thiết bị hạ tầng CNTT dùng chung, thiết bị bảo mật<br>- Nâng cấp hệ thống phần mềm phục vụ Chính phủ điện tử, số hóa, quản lý văn bản và điều hành                                   | Viện Hàn lâm   | 2021-2023            | - Nâng cấp mạng Campus;<br>- Tăng cường thiết bị bảo mật (bảo vệ email, quản lý thông tin bảo mật, tường lửa, máy chủ, phần mềm quản trị mật khẩu đặc quyền);<br>- Tăng cường thiết bị mạng (định tuyến, mạng riêng ảo, chuyển mạch, máy chủ );<br>- Hệ thống lưu trữ SAN/NAS;<br>- Các trang thiết bị chuyên dùng;<br>- Nâng cấp hệ thống PM phục vụ CPĐT, Số hóa, | NSNN      | 39.000   |          |

| TT | Tên nhiệm vụ, dự án | Đơn vị chủ trì triển khai | Lĩnh vực ứng dụng | Loại Dự án | Mục tiêu đầu tư | Quy mô nội dung đầu tư | Phạm vi đầu tư | Thời gian triển khai | Nội dung đầu tư               | Nguồn vốn | Kinh phí      |              |
|----|---------------------|---------------------------|-------------------|------------|-----------------|------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|    |                     |                           |                   |            |                 |                        |                |                      |                               |           | Tổng mức      | Năm 2021     |
|    |                     |                           |                   |            |                 |                        |                |                      | Quản lý văn bản và điều hành; |           |               |              |
|    | <b>Tổng</b>         |                           |                   |            |                 |                        |                |                      |                               |           | <b>50.200</b> | <b>3.106</b> |