|  |  |
| --- | --- |
| NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGÂN HÀNG TP.HCM**  **PHÒNG QUẢN LÝ CNTT** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**THUYẾT MINH**

**ĐỀ ÁN CẤP CƠ SỞ**

***(Bản chỉnh sửa, bổ sung theo góp ý của Hội đồng xét duyệt đề cương Đề án ngày* 24/6/2022)**

**I. Thông tin chung về đề án:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Tên đề án** *(tiếng Việt):* **Xây dựng hệ thống tìm kiếm tập trung tài nguyên học liệu tại Trường Đại học Ngân hàng Tp. Hồ Chí Minh** | | | | | |
| **Tên đề án** (*tiếng Anh):* **Building a centralized search system for learning resources at Ho Chi Minh University of Banking** | | | | | |
| **Mã số** *(do Viện NCKH và CNNH ghi):* | | | | | |
| **2** | **Thời gian nghiên cứu** (*số tháng*): 12 tháng | | | **Nhóm nghiên cứu** (*số người*): 03 người | | |
| **3** | **Tổng kinh phí** *(bằng chữ): Ba mươi lăm triệu đồng* | | | | | |
| **4** | **Họ và tên chủ nhiệm đề án: Phùng Duy Vũ** | | | | | **Năm sinh: 1981** |
| **Chức danh khoa học, học vị: Thạc sĩ CNTT** | | | | | **Nam : ; Nữ:**  **x** |
| **Chức vụ hành chính hiện tại: Chuyên viên** | | | | | |
| **Cơ quan công tác và địa chỉ:** Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh (56 Hoàng Diệu 2, Phường Linh Chiểu, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh) | | | | | |
| **Tên Khoa/Phòng ban/Bộ môn:** Phòng Quản lý CNTT | | | | | |
| **Điện thoại:** 028 3720 1034 | **Điện thoại di động:** 0902 366 802 | | | | |
| **Fax:** | **E-mail:** vupd@buh.edu.vn | | | | |
| **5** | **Tổ chức chủ trì đề án:** Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh | | | | | |
| 6 | **Các cán bộ thực hiện đề án:** | | | | | |
| *TT* | *Họ và tên, học hàm học vị* | | *Tổ chức*  *công tác* | | *Nội dung công việc*  *tham gia* | |
| *6.1* | CN. Hồ Lê Anh Tuấn | | Thư viện | | Phát triển hệ thống | |
| *6.2* | CN. Nguyễn Thành Công | | Phòng Quản lý CNTT | | Triển khai hệ thống | |

**II. Mục tiêu, nội dung, phương pháp, kế hoạch thực hiện đề án:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **7** | **Mục tiêu của đề án:**  + Xây dựng hệ thống tập trung các dữ liệu thông tin về nguồn học liệu để người học có thể tra tìm và khai thác;  + Hỗ trợ người học kỹ năng tìm kiếm các nguồn tài nguyên học liệu tập trung tại một điểm trên nền tảng trực tuyến, mở rộng trao đổi và chia sẻ thông tin nhằm góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học tại Trường Đại học Ngân hàng Tp. Hồ Chí Minh;  + Nâng cao chất lượng phục vụ khai thác, sử dụng các CSDL thông qua hệ thống mạng Internet nhằm hệ thống hóa thông tin, đổi mới phương pháp dạy và học, hỗ trợ hiệu quả hoạt động tự đào tạo, tự nghiên cứu;  + Tạo điều kiện cho người học, nhà nghiên cứu tiếp cận các nguồn học liệu phong phú từ các trường đại học, các trung tâm học liệu, tổ chức học thuật, các kho lưu trữ mở… được chia sẻ khắp nơi trên thế giới. | | | |
| **8** | Tổng quan tình hình nghiên cứu và luận giải sự cần thiết phải nghiên cứu đề án  ***8.1****.* ***Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề án:***  - Qua tìm hiểu của nhóm tác giả, hiện nay trên thế giới cũng như ở nước ta, việc nghiên cứu, triển khai hệ thống tìm kiếm tập trung đang là xu thế cấp thiết đối với các tổ chức hoạt động trong môi trường trực tuyến và có nhiều nguồn tài nguyên học liệu phân tán, các CSDL riêng lẻ; Thói quen khai thác và sử dụng các nguồn học liệu trực tuyến của người học là một trong những vấn đề đặt ra cho các tổ chức giáo dục là làm sao tiếp cận và hỗ trợ người học có thể tìm kiếm và khai thác thông tin một cách dễ dàng, nhanh nhất và hiệu quả nhất.  - Quá trình nghiên cứu xây dựng và sử dụng hệ thống tìm kiếm tập trung tài nguyên học liệu ra đời từ những năm 2000 và phát triển nhanh ở các nước trên thế giới. Federated Search là một trong những giải pháp đầu tiên được xây dựng với khả năng tìm kiếm thông tin từ các cơ sở dữ liệu riêng biệt khác nhau, tuy nhiên hệ thống này vẫn còn nhiều hạn chế. Vì thế, sau này hàng loạt các giải pháp hệ thống tìm kiếm và chuyển giao tài nguyên thông tin đã được tiếp tục xây dựng, chẳng hạn một số hệ thống được khảo sát trên thế giới như hệ thống Primo của Đại học Harvard, hệ thống Summon của Đại học Victoria - New Zealand, hệ thống Vufind của Đại học Villanova, hệ thống EDS của Đại học Kỹ thuật Auckland (New Zealand); hệ thống [WorldCat Discovery](http://www.oclc.org/worldcatlocal/) Services của OCLC; hệ thống Scriblio của Đại học Plymouth State;  - Ở Việt Nam, trong các cơ quan, tổ chức giáo dục, trường học, việc xây dựng và phát triển các hệ thống tìm kiếm tập trung cũng đã được quan tâm, chú trọng trong những năm trở lại đây, điển hình một số tổ chức như STINET (Science & Technology Information Network) - Mạng liên kết nguồn lực thông tin khoa học và công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh; Cổng tìm kiếm tập trung OneSearch của Trường Đại học Kinh tế TP.HCM; Trung tâm tri thức số (Đại học Quốc gia Hà Nội); Cổng Phát hiện và Chuyển giao Tài nguyên Thông tin Tập trung và Thống nhất (URD2) của Đại học Quốc gia Hà Nội… Tuy nhiên, hệ thống tìm kiếm tập trung tài nguyên học liệu tại HUB vẫn chưa có công trình nào nghiên cứu.  - Vì vậy, đề án “**Xây dựng hệ thống tìm kiếm tập trung tài nguyên học liệu tại Trường Đại học Ngân hàng Tp. Hồ Chí Minh**” là đề án hoàn toàn mới, không trùng lắp với bất kỳ đề án nào trước đó, tập trung đi sâu vào các vấn đề xây dựng, tổ chức triển khai cụ thể.  ***8.2 Tính cấp thiết của đề án:***  - Triển khai thực hiện theo Thông tư số 08/2010/TT-BGDĐT ngày 01/03/2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về sử dụng phần mềm tự do mã nguồn mở trong các cơ sở giáo dục;  - Triển khai thực hiện Nghị quyết số 16-NQ/ĐU ngày 05/04/2021 về việc triển khai các chủ trương của Đảng ủy Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh, trong đó có đề cập đến nội dung “đẩy mạnh phát triển hệ thống công nghệ thông tin để thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục - đào tạo, phục vụ quản lý đào tạo, phát triển chương trình đào tạo từ xa, tổ chức đào tạo trực tuyến”;  - Triển khai thực hiện Chương trình phối hợp công tác số 325/Ctr-ĐHNH ngày 05/04/2021 giữa chính quyền và Đoàn thanh niên Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2020 – 2025; trong đó chú trọng nội dung ứng dụng công nghệ thông tin và hội nhập quốc tế;  - Nhu cầu cấp thiết của công tác chuyển đổi số về việc xây dựng và phát triển hệ thống tìm kiếm tập trung các nguồn lực thông tin, đặc biệt là các nguồn tài nguyên học liệu hiện có tại Trường Đại học Ngân hàng TP. HCM (HUB) và tận dụng tối đa việc chia sẻ CSDL từ các hệ thống quản lý thông tin khác nhau trên thế giới;  - Số lượng người học ngày càng tăng, đỏi hỏi các dịch vụ hỗ trợ phải không ngừng đổi mới, tăng cường các nguồn tài nguyên học liệu để đáp ứng tốt nhất nhu cầu học tập suốt đời;  - Triển khai liên thông, kết nối với mạng thông tin của các trường đại học, tổ chức, viện nghiên cứu… để phát triển các dịch vụ trực tuyến và mở rộng quan hệ trao đổi nguồn thông tin, đổi mới dịch vụ liên kết;  - Nâng cao chất lượng phục vụ sinh viên, nghiên cứu viên tại HUB, tiết kiệm thời gian trong việc sử dụng Google hoặc truy cập đến các nguồn học liệu riêng lẻ, phân tán để tìm kiếm thông tin. | | | |
|  | | | |
| **9** | **Các hoạt động phục vụ nội dung nghiên cứu của đề án:**  *- S­ưu tầm tài liệu phục vụ nghiên cứu*  *\* Địa chỉ Website:*  + <https://idtvietnam.vn/cong-tim-kiem-chuyen-giao-tai-nguyen-tap-trung-worldcat-discovery-services>;  + <https://dlcorp.com.vn/giai-phap-tim-kiem-tap-trung-eds-ebsco-discovery-service/>;  + <https://idtvietnam.vn/phan-mem-tim-kiem-tap-trung-vufind>;  + <https://ted.com.vn/tin-tuc/giai-phap-phan-mem-thu-vien/1145-gii-phap-primo-ca-ex-libris-a-co-hn-750-t-chc-thong-tin-th-vin-s-dng/>;  + <https://libcat.simmons.edu/Search/Reserves>;  + <https://catalogue.nla.gov.au/>;  + <http://digitalknowledgehub.vnu.edu.vn/Search/Results?type=AllFields&lookfor>=  + <https://viblo.asia/p/danh-gia-hieu-nang-he-thong-tim-kiem-trinh-dien-thong-tin-1VgZvGbmlAw>;  + <https://seongon.com/blog/seo/seach-engine.html>;  + <https://lic.vnu.edu.vn/vi/content/dai-hoc-quoc-gia-ha-noi-di-vao-van-hanh-voi-bo-giai-phap-phat-hien-va-chuyen-giao-tai-nguyen>  *\* Tài liệu tham khảo:*  + Nguyễn Vũ Tùng Dưỡng (2016). *Xây dựng và đánh giá hệ thống tìm kiếm thông tin*. Đà Nẵng: Đại học Đà Nẵng;  + Burke, J. (2010). *Discovery versus Disintermediation: the new reality driven by today’s end-user*. Nguồn từ [http://www.vala.org.au/vala2010/papers2010/VALA2010\_57\_Burke\_Final.pdf](http://www.vala.org.au/vala2010/papers2010/V%20ALA2010_57_Burke_Final.pdf);  + Ebsco (2014). *Ebsco discovery services*. Nguồn từ <http://www.ebscohost.com/discovery>;  + Vufind (2021). *VuFind®*. Nguồn từ <https://vufind.org/vufind/>;  + Exlibris (2014). *Primo – Empowering libraries to address user deeds*. Nguồn từ <http://www.exlibrisgroup.com/category/PrimoOverview>;  + Oclc (2014). *WorldCat Local*. Nguồn từ <http://oclc.org/worldcat-local.en.html>;  + ProQuest (2014). *Discovery Services*. Nguồn từ [http://www.proquest.com/libraries/academic/discovery-services](http://www.proquest.com/libraries/academic/discovery-services/);  *- Khảo sát thực tế trong nư­ớc*  + Cổng hệ thống Trung tâm tri thức số (Đại học Quốc gia Hà Nội);  + Cổng hệ thống Primo Phát hiện và Chuyển giao Tài nguyên Thông tin Tập trung và Thống nhất (URD2) của Đại học Quốc gia Hà Nội;  + OneSearch (EBSCO Discovery Service) – Cổng tìm kiếm tập trung các tài liệu của Trường Đại học Kinh tế TP.HCM;  + STINET – Mạng thông tin khoa học và công nghệ TP.HCM;  + Hệ thống EDS – Dịch vụ khám phá của hệ thống thư viện ĐHQG TP.HCM;  *- Các hoạt động khác phục vụ nghiên cứu*  + Sáng kiến “Ứng dụng phần mềm mã nguồn mở DSpace trong việc quản lý kho tài liệu số nội sinh tại Thư viện Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh”. | | | |
| **10** | **Ý nghĩa khoa học và lợi ích của đề án:**  - Tích hợp các CSDL hiện có vào 1 nơi tìm kiếm duy nhất;  - Khai thác, thu thập các kho dữ liệu từ các nguồn dữ liệu mở của các tổ chức giáo dục mở, có khóa học mở, các nguồn học liệu mở được chia sẻ khắp nơi trên thế giới, đặc biệt là từ các trường đại học nổi tiếng cũng như các nguồn học liệu được phép truy cập, sử dụng của các nhà xuất bản, nhà cung cấp uy tín;  - Người học, nhà nghiên cứu tiếp cận được các loại hình học liệu như sách, tạp chí, đề tài, đề án… bằng các ngôn ngữ khác nhau;  - Nâng cao khả năng nghiên cứu của sinh viên, học viên, nghiên cứu sinh tại Trường;  - Nâng cao trình độ ngoại ngữ khi tiếp cận với các CSDL đa ngôn ngữ như tiếng Anh, Pháp, Đức, Trung, Nhật, Hàn…;  - Hỗ trợ chuẩn biên mục Dublin Core, Marc 21, định dạng CSV;  - Cấu trúc dữ liệu được tổ chức phong phú bao gồm tài nguyên truyền thống; tài nguyên số; CSDL điện tử; Học liệu mở…;  - Bố cục dữ liệu được hiển thị đa dạng theo nhiều hình thức như ngôn ngữ; loại hình; chủ đề; thể loại… và theo từng bộ sưu tập nguồn tài liệu của các tổ chức giáo dục, nhà cung cấp đã thu thập được;  - Khả năng tìm kiếm thông tin nhanh từ nhiều nguồn (nội bộ hoặc từ xa), tạo ra sự liền mạch và thống nhất trong việc cung cấp thông tin trên phạm vi rộng, hạn chế tối đa người học phải tìm kiếm nhiều lần trên các CSDL khác nhau;  - Hệ thống có khả năng quản lý các CSDL lớn lên tới hàng triệu biểu ghi thư mục tài nguyên học liệu và có khả năng chia sẻ toàn bộ CSDL đến các đơn vị trong và ngoài HUB;  - Phục vụ cho hoạt động đào tạo đa ngành;  - Duy trì và phát triển bền vững hệ thống tìm kiếm sẽ quảng bá các thành tựu, vị thế và thương hiệu của HUB trong quá trình đào tạo, giảng dạy và nghiên cứu khoa học;  - Tạo môi trường thuận lợi trong việc giới thiệu, hợp tác, trao đổi với các đối tác liên kết từ các sản phẩm và dịch vụ của hệ thống;  - Phát triển chính sách lợi nhuận hóa từ việc tạo lập, quản lý và cung cấp nguồn thông tin tài nguyên học liệu;  - Hệ thống tìm kiếm tập trung tài nguyên học liệu được xây dựng và hoạt động trong môi trường mạng Internet, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ, cho phép người học, nhà nghiên cứu có thể truy nhập 24/24, không giới hạn về thời gian, vị trí địa lý;  - Giúp người học, nhà nghiên cứu tiết kiệm thời gian cho việc tìm kiếm các nguồn học liệu từ các nơi trên thế giới bằng việc cung cấp các nguồn thông tin đã qua sàng lọc, thẩm định có giá trị. | | | |
| **11** | **Kế hoạch thực hiện:** *Nêu rõ kế hoạch thực hiện các nội dung nghiên cứu, phân công trách nhiệm của các thành viên* | | | |
| *TT* | *Nội dung công việc* | *Thời gian thực hiện* | *Kết quả dự kiến* | *Thành viên thực hiện* |
| 1 | Tìm hiểu thực trạng hệ thống tìm kiếm tập trung tài nguyên học liệu tại Trường Đại học Ngân hàng Tp. Hồ Chí Minh | Từ 01/01/2022 – Đến 31/01/2022 | Kết quả đánh giá thực trạng | - Phùng Duy Vũ  - Hồ Lê Anh Tuấn  - Nguyễn Thành Công |
| 2 | Tìm hiểu giải pháp các hệ thống liên quan đến lĩnh vực tìm kiếm tập trung các CSDL học liệu | Từ 01/2/2022 – Đến 15/3/2022 | Xác định được giải pháp hệ thống tìm kiếm phù hợp và khả năng xây dựng, phát triển | - Phùng Duy Vũ  - Hồ Lê Anh Tuấn  - Nguyễn Thành Công |
| 3 | Xây dựng và phân tích cấu trúc tổ chức hệ thống tìm kiếm tập trung tài nguyên học liệu | Từ 16/3/2022 – Đến 15/5/2022 | Cài đặt, cấu hình, việt hóa hệ thống tìm kiếm WaHUB | - Phùng Duy Vũ  - Hồ Lê Anh Tuấn |
| 4 | Chỉnh sửa chức năng, giao diện thông tin hiển thị, phân tích cách lập chỉ mục dữ liệu tập trung | Từ 16/5/2022 – Đến 30/11/2022 | - Chỉnh sửa, phát triển chức năng Source Code;  - Giao diện thiết kế thông tin hiển thị.  - Phân tích cấu trúc các bộ CSDL và cách lập chỉ mục tập trung;  - Phân tích định dạng dữ liệu trước khi import vào hệ thống;  - Backup/Restore database hệ thống. | - Phùng Duy Vũ |
| 5 | Phân tích các nguồn tài nguyên học liệu được liên kết, chia sẻ từ mọi nơi; Crawl data, phân tích template data để lập chỉ mục tập trung và import dữ liệu vào hệ thống | Từ 16/5/2022 – Đến 30/11/2022 | - Khai thác, thu thập các nguồn tài nguyên học liệu được phép truy cập, trao đổi;  - Xử lý crawl data;  - Phân tích template data;  - Hiệu chuẩn và kiểm tra, sắp xếp data để lập chỉ mục tập trung;  - Import đồng loạt toàn bộ dữ liệu vào hệ thống;  - Giao diện thông tin hiển thị tìm kiếm. | - Hồ Lê Anh Tuấn |
| 6 | Kiểm thử hệ thống, thống kê và lập kế hoạch, chi phí phát sinh khi triển khai hệ thống | Từ 16/5/2022 – Đến 30/11/2022 | - Kiểm thử vận hành đồng bộ hệ thống;  - Thống kê các nguồn CSDL, cụ thể hóa lợi ích kinh tế và chi phí thực hiện;  - Giải pháp duy trì mở rộng ứng dụng hệ thống;  - Kế hoạch triển khai hệ thống đến với người học, nhà nghiên cứu. | - Nguyễn Thành Công |
| 7 | - Triển khai ứng dụng hệ thống vào hoạt động thực tiễn, phục vụ người học;  - Thông báo, tổ chức tập huấn người học (nếu cần);  - Kế hoạch đánh giá hệ thống. | Từ 01/12/2022 – Đến 31/12/2022 | - Chuyển giao ứng dụng hệ thống theo địa chỉ tên miền chính thức;  - Hướng dẫn người dùng khai thác, sử dụng hệ thống;  - Báo cáo nội dung kết quả, thu nhận thông tin phản hồi về hoạt động hệ thống. | - Phùng Duy Vũ  - Hồ Lê Anh Tuấn  - Nguyễn Thành Công |

**III. Dự kiến kết quả đề án:**

- Cung cấp giải pháp về công nghệ tìm kiếm, dịch vụ tìm kiếm thông tin và kết nối các nhà cung cấp nội dung;

- Nâng cao chất lượng phục vụ nhu cầu người học trong việc tiếp cận, khai thác và sử dụng các kho tài nguyên học liệu trên nền tảng trực tuyến một cách nhanh chóng ở mọi lúc, mọi nơi, phù hợp với thời điểm hiện tại khi yêu cầu chuyển đổi số đang rất cần thiết;

- Giúp người học tiết kiệm thời gian, tự chủ động trong học tập để đạt hiệu quả, đáp ứng tốt hoạt động đào tạo, nghiên cứu;

- Quản lý và phát triển các nguồn thông tin tài nguyên học liệu đa dạng với số lượng lớn, qua đó triển khai sử dụng có thu phí hoặc không thu phí các dịch vụ mở rộng;

- Mở rộng phương thức liên kết và chia sẻ, trao đổi các nguồn học liệu thông qua các giao thức chuẩn quốc tế, thực hiện chuẩn hóa các khâu công tác, tích lũy kinh nghiệm từ những thành quả của công nghệ thông tin;

- Giúp lợi cho nguồn ngân sách, tiết kiệm chi phí đầu tư sản phẩm phần mềm thương mại vì hệ thống được phát triển từ nghiên cứu mã nguồn mở để phù hợp với đặc điểm, chính sách, quy trình của đơn vị;

- Cung cấp môi trường học liệu phong phú, tích hợp các CSDL được chia sẻ trong và ngoài nước, kết nối nhanh chóng đến các nhu cầu tham khảo, hỗ trợ số lượng lớn người học, không còn phụ thuộc vào thời gian, không gian, vị trí các kho lưu trữ;

- Cá nhân hóa kết quả thông tin tìm kiếm của người dùng;

- Một cửa sổ tìm kiếm duy nhất cho tất cả tài nguyên học liệu và hiển thị kết quả trả về cũng trên một giao diện duy nhất;

- Cung cấp công cụ trích dẫn, cho phép người dùng sao chép thông tin trích dẫn nhanh chóng theo định dạng chuẩn quốc tế như APA, Chicago, MLA;

- Hỗ trợ xuất thông tin bản ghi đến công cụ trích dẫn mà người dùng lựa chọn, chia sẻ thông tin học liệu thông qua email, in ấn, địa chỉ web;

- Hỗ trợ chức năng quên mật khẩu cho tài khoản người dùng;

- Tích hợp thông tin các CSDL nội sinh mà Thư viện HUB hiện có vào hệ thống tìm kiếm với các loại hình tài liệu như Sách; Khóa luận- Luận văn-Luận án; Công trình nghiên cứu Khoa học; Tạp chí chuyên ngành;...

- Tích hợp thêm 10 bộ CSDL được chia sẻ từ các trường đại học, các tổ chức giáo dục trên thế giới với gần 2.000.000 tài liệu như sau:

1/ **DOAB** (Directory of Open Access Book - Danh mục sách truy cập mở) là kho sách có giá trị học thuật được xuất bản với giấy phép truy cập mở. DOAB cung cấp những thông tin chính về cuốn sách với đường link tới toàn văn của nhà xuất bản hoặc các kho lưu trữ *(48.710 tài liệu)*;

2/ **HATHITRUST** là một dự án hợp tác chia sẻ các kho dữ liệu số từ các thư viện và viện nghiên cứu, trong đó có cả các tài liệu được số hóa thông qua từ các dự án liên quan tới Google Books. HathiTrust được thành lập vào tháng 12 năm 2008 với sự hợp tác của 60 thư viện, viện nghiên cứu từ Hoa Kỳ, Canada và Châu Âu, chứa thông tin của nhiều lĩnh vực khác nhau *(1.410.000 tài liệu)*;

3/ **LSBU** là cơ sở dữ liệu điện tử đến từ London South Bank University *(5.684 tài liệu)*;

4/ **UCLD** (UCL Discovery) là cơ sở dữ liệu điện tử đến từ University College London, cung cấp hàng trăm nhan đề tài liệu điện tử thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau như: khoa học xã hội, luật, kiến trúc, giáo dục, thiết kế, nghệ thuật, ngôn ngữ học, triết học, xã hội học,... Tài liệu có thể đọc trực tuyến hoặc tải về máy với định dạng PDF *(149.178 tài liệu)*;

5/ **QUT E-print** là bộ sưu tập số cho phép xem và tải miễn phí của Trường Đại học Kỹ thuật Queensland, bao gồm các bài nghiên cứu trên các tạp chí chuyên ngành nổi tiếng, tài liệu hội thảo, luận văn, sách… *(116.921 tài liệu)*;

6/ **DOAJ** (Directory of Open Access Journals) được xây dựng và quản lý bởi Thư viện Trường Đại học Lund (Mỹ). Hiện nay, có khoảng 129 tạp chí khoa học có thể khai thác trên DOAJ và hơn 121 nước tham gia đăng tạp chí trên DOAJ. Bên cạnh sự đa dạng về mặt ngôn ngữ, DOAJ được xem là một trong những nguồn dữ liệu tạp chí khoa học đa dạng về chủ đề *(17.502 tài liệu)*;

7/ **DASH** (Digital Access to Scholarship at Harvard) là kho lưu trữ trung tâm, truy cập mở các nghiên cứu của các thành viên trong cộng đồng Đại học Harvard *(9.151 tài liệu)*;

8/ **Intech** là nhà xuất bản truy cập mở lớn nhất thế giới, với hơn 3000 đầu sách. Các ấn phẩm trong CSDL INTECH chia làm 4 chủ đề chính: khoa học tự nhiên, kỹ thuật và công nghệ; khoa học đời sống; khoa học sức khỏe; khoa học xã hội và nhân văn với nhiều chủ đề nhỏ bên trong. Toàn bộ sách được phân phối theo Giấy phép Creative Commons 3.0 BY *(69.805 tài liệu)*;

9/ **UWTSD** là cơ sở dữ liệu điện tử mở đến từ University Of Wales Trinity Saint David *(858 tài liệu)*;

10/ **ADTP** (𝐀𝐮𝐬𝐭𝐫𝐚𝐥𝐚𝐬𝐢𝐚𝐧 𝐃𝐢𝐠𝐢𝐭𝐚𝐥 𝐓𝐡𝐞𝐬𝐞𝐬 𝐏𝐫𝐨𝐠𝐫𝐚𝐦)là chương trình hợp tác quốc tế của các nước thuộc Châu Đại Dương và Thái Bình Dương nhằm xây dựng một cơ sở dữ liệu luận án sau đại học của các học viên/nghiên cứu sinh thuộc các trường đại học của các nước này. Có nhiều luận án cho phép truy cập miễn phí *(78.795 tài liệu)*.

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 8 năm 2022*

**Chủ nhiệm đề án**

**Phùng Duy Vũ**

|  |  |
| --- | --- |
| **XÁC NHẬN CỦA THƯ KÝ HỘI ĐỒNG** | **XÁC NHẬN CỦA CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG** |