



NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG HỆ THỐNG SỐ THÔNG TIN  
ĐÁNH GIÁ, PHÂN LOẠI VIÊN CHỨC TRƯỜNG ĐẠI HỌC

Trần Thị Như Ý<sup>1\*</sup>, Huỳnh Minh Trí<sup>1</sup>

Ngày nhận bài: 13/08/2024

Ngày chấp nhận đăng: 13/12/2024

**Tóm tắt:** Nghiên cứu nâng cao hiệu quả hoạt động của trường đại học là yêu cầu luôn đặt ra và là mục tiêu để nâng cao cạnh tranh trong thời đại số. Một trường đại học hiện đại là thể hiện mức độ quản trị cao, khoa học, luôn đổi mới và sáng tạo, ứng dụng mạnh mẽ công nghệ thông tin trong mọi hoạt động của trường. Trong bài viết này, chúng tôi xin giới thiệu mô hình nghiên cứu xây dựng hệ thống số trong việc đánh giá, phân loại viên chức, người lao động. Mô hình thiết kế trên cơ sở phân tích, chuẩn hoá các bộ tiêu chí, các đầu mục công việc trong công tác đánh giá, phân loại viên chức, thiết kế các biểu mẫu số, xây dựng cơ sở dữ liệu và quy trình đánh giá, phân loại viên chức, tiến hành xây dựng công cụ phần mềm ứng dụng thực hiện hệ thống. Chúng tôi cũng tiến hành thực nghiệm triển khai đánh giá tại một đơn vị để kiểm nghiệm mô hình, kết quả mang lại khá tốt, thực hiện công việc rất tiện lợi, nhanh lẹ trên hệ thống thông qua mạng internet, thống kê tổng hợp và in ấn các biểu mẫu dễ dàng, tiện lợi, dữ liệu được lưu trữ theo thời gian, giúp cho công tác theo dõi, tìm kiếm thông tin dễ dàng, nâng cao hiệu quả quản lý nhân sự, quản trị nhà trường.

**Từ khóa:** Số hoá, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, đánh giá, phân loại, viên chức.

RESEARCH TO BUILD THE INFORMATION SYSTEM FOR EVALUATION AND  
CLASSIFICATION OF OFFICERS AT UNIVERSITY

**Abstract:** Research to improve university performance is a constant requirement and a goal to enhance competitiveness in the digital age. A modern university always demonstrates a high level of governance, science, innovation and creativity, and strongly applies information technology in all activities. In this paper, we research and build a digital system model for evaluating and classifying officials and workers. The model is designed on the basis of analyzing and standardizing sets of criteria and work items in evaluating and classifying public employees, designing digital forms, building databases and processes. on evaluating and classifying public employees, and building application software tools for the system. We also experimented with implementing evaluation at one department to test the model, the results were quite good, performing work very conveniently and quickly on the system using the internet, synthesizing statistics and printing pressing convenient forms, data is stored over time, making tracking and searching for information easy, improving human resource management efficiency.

**Keywords:** Digitization, information systems, databases, evaluation, classification, officials.

<sup>1</sup> Trường Đại học Kiên Giang, \*Email: [ttny@vnkgu.edu.vn](mailto:ttny@vnkgu.edu.vn)



## 1. Giới thiệu

Hiện nay, chủ trương số hóa trong mọi hoạt động của cơ quan, đơn vị và các lĩnh vực đời sống xã hội với “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” [1] đang đòi hỏi cao và tiến nhanh để phát triển đất nước, tránh tụt hậu so với các nước trên thế giới. Nhiều chương trình chuyển đổi số đang tiến hành mà nổi bật là việc chuyển đổi căn cước công dân thay cho chứng minh nhân dân và các giấy tờ liên quan khác, số hóa hồ sơ và kết quả giải quyết thủ tục hành chính... Trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo (GDĐT), chuyển đổi số [2] sẽ hỗ trợ đổi mới GDĐT một cách toàn diện, nâng cao hiệu quả đào tạo. Chuyển đổi số trong GDĐT tập trung vào hai nội dung chủ đạo là chuyển đổi số trong quản lý giáo dục và chuyển đổi số trong dạy, học, kiểm tra, đánh giá, nghiên cứu khoa học (NCKH). Trong quản lý giáo dục bao gồm số hóa thông tin quản lý, tạo ra những hệ thống cơ sở dữ liệu (CSDL) lớn liên thông, triển khai các dịch vụ công trực tuyến, ứng dụng các Công nghệ 4.0 (AI, blockchain, phân tích dữ liệu, ...) để quản lý, điều hành, dự báo, hỗ trợ ra quyết định trong ngành GDĐT một cách nhanh chóng, chính xác. Trong dạy, học, kiểm tra, đánh giá gồm số hóa học liệu (sách giáo khoa điện tử, bài giảng điện tử, kho bài giảng e-learning, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm), thư viện số, phòng thí nghiệm ảo, triển khai hệ thống đào tạo trực tuyến, xây dựng các trường đại học ảo (cyber university). Sự bùng nổ của nền tảng công nghệ IoT, Big Data, AI, SMAC... đã làm chuyển hướng lớn trong nhận thức và tư duy. Một trong những mục tiêu chuyển đổi số trong quản lý là công tác đánh giá phân loại, xét thi đua khen thưởng viên chức (VC), người lao động (NLĐ) [3]-[9] làm thước đo nâng cao hiệu quả GDĐT. Tuy nhiên, việc chuyển đổi số trong lĩnh vực này còn quá hạn chế, chủ yếu một số doanh nghiệp lớn bước đầu triển khai, hầu như các đơn vị sự nghiệp công lập đa số thực hiện thủ công. Một số Trường đại học lớn ở Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh bước đầu triển khai hệ thống quản lý các chỉ tiêu được giao thực hiện trong năm làm căn cứ đánh giá xếp loại cuối năm. Tuy nhiên vẫn chưa được số hóa đầy đủ và chưa xây dựng mô hình hiệu quả. Trong bài viết này, chúng tôi giới thiệu một tiếp cận về mô hình chuyển đổi số trong việc đánh giá phân loại, xét thi đua khen thưởng viên chức trong trường đại học công lập. Mô hình này trên cơ sở nghiên cứu các văn bản quy định về đánh giá, phân loại, xét thi đua, khen thưởng viên chức của Nhà nước, của ngành và tình hình thực tế hoạt động tại Trường đại học công lập. Từ đó, chuẩn hoá các bộ tiêu chí để xây dựng hệ thống thông tin thực hiện số hoá toàn bộ dữ liệu, quy trình, xử lý và lưu trữ trong công tác đánh giá phân loại, xét thi đua khen thưởng viên chức. Mô hình sử dụng công cụ ERO (mục 4 phần II) trên nền tảng công nghệ thông tin để thực hiện triển khai mô hình trên hệ thống trực tuyến thông qua mạng internet. Bài viết chia làm 3 phần: phần I là giới thiệu, phần II là mô hình hệ thống, phần III là kết luận. Bài viết có thể giúp chúng ta một cách tiếp cận xây dựng mô hình chuyển đổi số trong quản lý viên chức Trường đại học và hoàn chỉnh phát triển thêm để có thể ứng dụng, triển khai vào thực tế, nâng cao hiệu quả hoạt động của cơ sở giáo dục đại học.

## 2. Mô hình đánh giá, phân loại và xét thi đua khen thưởng viên chức trường đại học

2.1. Nghiên cứu chuẩn hoá bộ tiêu chí, mẫu biểu đánh giá, phân loại viên chức và xét thi đua, khen thưởng.

Việc đánh giá VC, NLĐ [4][5] là nhiệm vụ bắt buộc hàng năm theo quy định của pháp luật. Mỗi VC, NLĐ căn cứ Kế hoạch của đơn vị, tổ chức đề lên kế hoạch cá nhân vào đầu mỗi năm. Căn cứ các kế hoạch này mà mỗi cá nhân, đơn vị tổ chức triển khai thực hiện nhiệm vụ trong năm trên cơ sở từng chỉ tiêu, khối lượng công việc được giao và đăng ký thực hiện. Cuối năm, căn cứ kết quả thực hiện các chỉ tiêu, khối lượng và các hoạt động khác để đánh giá, phân loại VC, NLĐ, làm cơ sở xét thi đua khen thưởng [4][5][6] và xử lý theo mức độ hoàn thành nhiệm vụ của từng người. Việc xây dựng bộ tiêu chí do từng nhà trường xây dựng trên cơ sở tổng

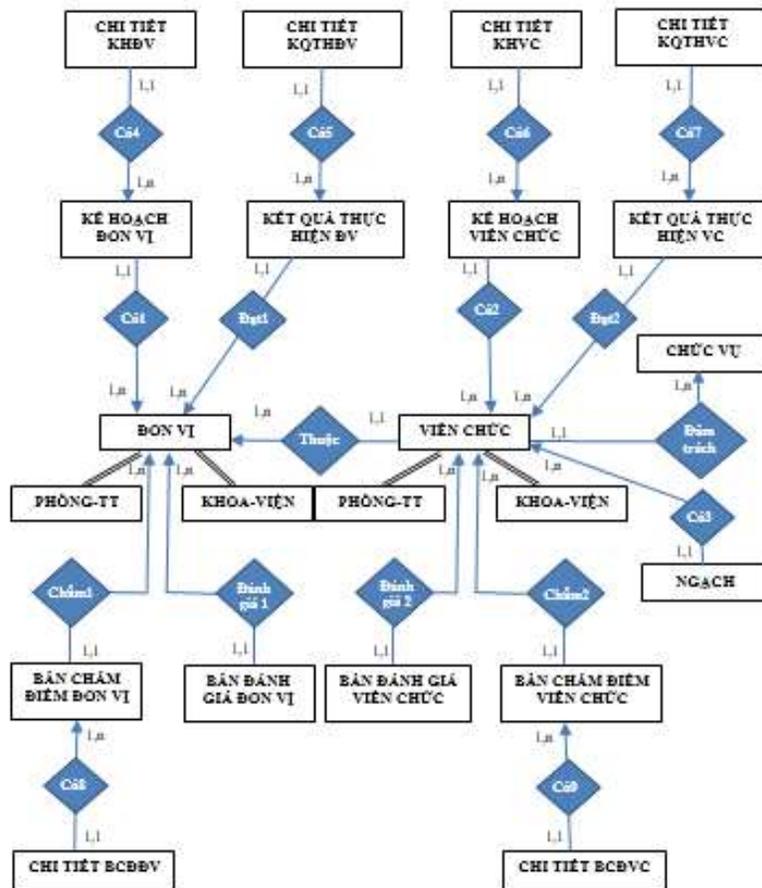


hợp toàn bộ hoạt động đánh giá, phân loại VC, NLD và xét thi đua, khen thưởng theo quy định, phù hợp với thực tế hoạt động của trường. Bộ tiêu chí được lượng hoá cụ thể thành từng mục có thang điểm đánh giá. Trong mô hình chúng tôi xây dựng thiết kế 21 biểu mẫu: Mẫu số 01: Phiếu đánh giá, xếp loại chất lượng đơn vị (Khoa/Phòng/Ban/Trung tâm), mẫu số 02: Phiếu đánh giá, xếp loại chất lượng VC, NLD, mẫu số 03: Bảng điểm đánh giá, xếp loại chất lượng đơn vị (Dành cho Khối Khoa hoạt động giảng dạy), mẫu số 04: Bảng điểm đánh giá, xếp loại chất lượng đơn vị (Dành cho Khối Phòng/Ban/Trung tâm hoạt động hành chính), mẫu số 05: Bảng điểm đánh giá, xếp loại chất lượng viên chức (Dành cho viên chức quản lý là giảng viên), mẫu số 06: Bảng điểm đánh giá, xếp loại chất lượng viên chức (Dành cho viên chức quản lý là chuyên viên), mẫu số 07: Bảng điểm đánh giá, xếp loại chất lượng VC-NLD (Dành cho chuyên viên và tương đương, viên chức hành chính), mẫu số 08: Bảng điểm đánh giá, xếp loại chất lượng VC-NLD (Dành cho giảng viên, trợ giảng), mẫu số 09: Biên bản họp đánh giá, xếp loại chất lượng và xét thi đua khen thưởng đơn vị và VC-NLD, mẫu số 10: Báo cáo kết quả đánh giá, xếp loại chất lượng đơn vị và VC-NLD, mẫu số 11: Nhận xét, đánh giá đơn vị của Chi bộ, mẫu số 12: Nhận xét của cấp ủy đảng cùng cấp (đối với viên chức quản lý), mẫu số 13: Tờ trình về việc đề nghị công nhận kết quả đánh giá, xếp loại chất lượng đối với đơn vị, VC-NLD, mẫu số 14: Kế hoạch năm học của đơn vị (Khối Khoa, Viện), mẫu số 15: Kế hoạch năm học của đơn vị (Khối Phòng, Ban, Trung tâm), mẫu số 16: Kế hoạch năm học của viên chức hành chính, mẫu số 17: Kế hoạch năm học của viên chức giảng viên, trợ giảng, mẫu số 18: Báo cáo Kết quả thực hiện Kế hoạch năm học của đơn vị (Khối Khoa/Viện), mẫu số 19: Báo cáo Kết quả thực hiện Kế hoạch năm học của đơn vị (Khối Phòng, Ban, Trung tâm), mẫu số 20: Báo cáo Kết quả thực hiện Kế hoạch năm học của viên chức hành chính, mẫu số 21: Báo cáo Kết quả thực hiện Kế hoạch năm học của viên chức giảng viên, trợ giảng. Trong đó đặc biệt là 2 bảng chấm điểm đối với tập thể (Phòng, Ban, Trung Tâm/Khoa, Viện) và 4 bảng chấm điểm cho viên chức người lao động (Lãnh đạo trường/viên chức quản lý Phòng, Ban, Trung tâm/viên chức quản lý Khoa, Viện/viên chức, người lao động Phòng, Ban, Trung tâm/viên chức, người lao động Khoa, Viện). Các biểu mẫu thống nhất chung trong trường.

2.2. Nghiên cứu xây dựng hệ thống thông tin và quy trình đánh giá, phân loại và xét thi đua, khen thưởng VC-NLD

Trên cơ sở phân tích bộ tiêu chí, tình hình thực tế hoạt động quản lý, đánh giá VC-NLD, tiến hành phân tích thiết kế hệ thống thông tin, xây dựng cơ sở dữ liệu [9]. Đối với thông tin nhân sự tiến hành trích xuất thông tin nhân sự từ nguồn dữ liệu có sẵn hoặc tinh chỉnh chuẩn hoá xây dựng dữ liệu nhân sự cho hệ thống. Đối với bộ tiêu chí, chúng tôi tiến hành phân tích thiết kế dữ liệu tiêu chí và thang điểm cũng như các dữ liệu liên quan khác. Việc đánh giá đơn vị, viên chức chủ yếu dựa vào kế hoạch năm học. Trong kế hoạch năm học có từng mục công việc và chỉ tiêu cụ thể. Cuối năm, căn cứ kết quả thực hiện trong năm của đơn vị, viên chức so với kế hoạch, đơn vị và viên chức tiến hành chấm điểm theo biểu mẫu quy định trên hệ thống. Sử dụng công cụ ERO, các hoạt động đánh giá được tiến hành thông qua mạng internet và các thông tin được được lưu về máy chủ để xử lý. Các chức năng của hệ thống dựa theo quy trình đánh giá đơn vị và VC, NLD, chủ yếu gồm các chức năng xử lý chính trong mô hình: cập nhật thông tin các danh mục, lên kế hoạch năm học của đơn vị, cá nhân, cập nhật kết quả thực hiện năm học của đơn vị, cá nhân, chấm điểm của đơn vị, cá nhân, đánh giá, phân loại đơn vị, cá nhân, tổng hợp, thống kê, xét thi đua, khen thưởng, lưu trữ, tìm kiếm văn bản và chức năng quản trị hệ thống: phân quyền quản trị, sử dụng hệ thống, đăng ký tài khoản mới, đăng nhập hệ thống...



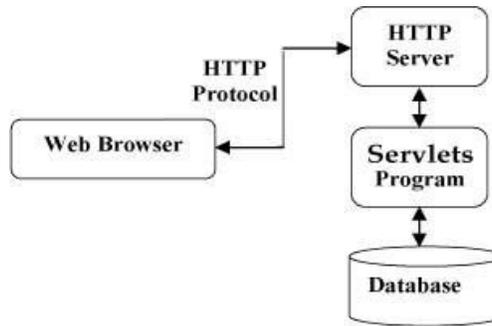


**Hình 1.** Mô hình hệ thống thông tin

Quy trình đánh giá cũng theo các bước như các văn bản quy định nhưng được tiến hành xử lý thông tin trên hệ thống thông qua công cụ ERO. Các dữ liệu liên quan đã có sẵn trên hệ thống. Đầu mỗi năm học, các đơn vị, cá nhân tiến hành nhập kế hoạch năm học theo các đầu mục công việc được quy định sẵn, liệt kê các công việc làm trong năm cùng với chỉ tiêu thực hiện. Trong quá trình công tác, các đơn vị, cá nhân có thể cập nhật thông tin khi thực hiện xong nhiệm vụ nào đó vào kết quả thực hiện trong năm. Đến kỳ cuối năm xét đánh giá đơn vị, cá nhân, trước tiên các đơn vị, cá nhân tiến hành tự chấm điểm, đánh giá và phân loại. Tập thể đơn vị họp và xét, trường đơn vị đánh giá xếp loại VC-NLĐ trong đơn vị mình thông qua việc duyệt điểm, đánh giá, phân loại trên hệ thống sử dụng công cụ ERO. Thông qua cuộc họp Hội đồng thi đua của Trường, Hiệu trưởng xét duyệt điểm và đánh giá phân loại đơn vị và trường đơn vị. Cuối cùng kết xuất và tổng hợp công tác thi đua khen thưởng.

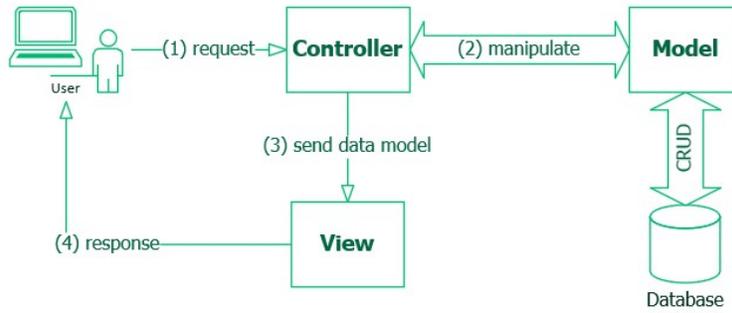
### 2.3. Công cụ thực nghiệm ERO

Công cụ ERO được thiết kế trên nền tảng xây dựng phát triển ứng dụng trên nền web theo mô hình công nghệ web Model - View - Controller (MVC) [10]-[15], sử dụng cập nhật, quản lý thông tin qua mạng internet, tích hợp về máy chủ dùng chung. Hệ thống được xây dựng có thể trên cơ sở dữ liệu thích hợp như: MySQL. Khi cần bảo mật thêm có thể chuyển sang SQL Server tùy theo điều kiện của đơn vị ứng dụng; sử dụng các ngôn ngữ lập trình: HTML, CSS, Java, JavaScript. Ngoài ra, sử dụng các công cụ thiết kế ứng dụng hỗ trợ: Photoshop, Dreamweaver, NetBeans IDE



**Hình 2.** Cấu trúc hệ thống MVC

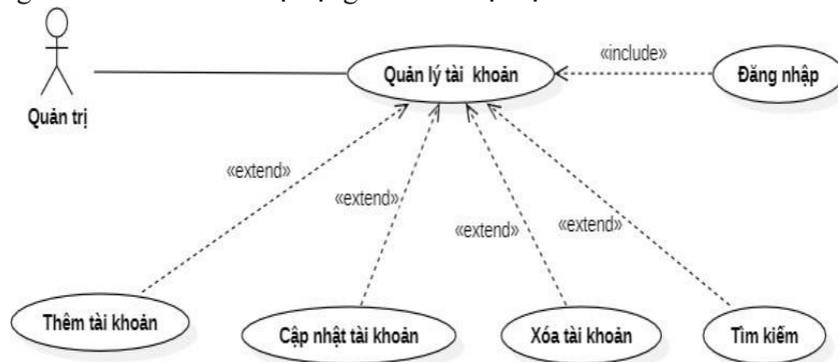
Ý niệm chính của mô hình MVC là tách biệt các phần: ảnh xạ, lưu trữ và xử lý dữ liệu (model) tách biệt hoàn toàn với thành phần trình bày giao diện kết quả cho người dùng hay phần giao diện giúp đón nhập nhập xuất cho người dùng (View). Phần xử lý (Controller) đóng vai trò điều tiết trung gian. Chính vì vậy MVC có tính ưu việt bảo mật cao, xử lý tốt dữ liệu lớn, tốc độ xử lý nhanh. Tuy nhiên việc xây dựng ứng dụng trên mô hình này sẽ có phần phức tạp và mất nhiều công sức thời gian hơn so với cách thiết kế theo các công nghệ truyền thống.



**Hình 3.** Sơ đồ giao dịch MVC [15]

#### 2.4. Thực nghiệm

Mô hình được cài đặt tạm trên máy tính và thực nghiệm tại Khoa Thông tin và Truyền thông Trường Đại học Kiên Giang. Viên chức tiến hành nhập các thông tin về kế hoạch năm học, kết quả thực hiện trong năm, tiến hành đánh giá, chấm điểm phân loại năm học 2023-2024 thông qua công cụ ERO thông qua mạng internet. Hầu như các thông tin dườn như có sẵn trong hệ thống, viên chức chỉ cần nhập các thông tin phát sinh vào hệ thống. Kết quả thực hiện thuận lợi, xử lý nhanh chóng, dữ liệu thống nhất và được lưu trữ. Viên chức có thể chỉnh sửa thông tin mọi lúc mọi nơi trong thời gian đánh giá và lưu trữ các minh chứng cũng dễ dàng, sau đó trường đơn vị vào hệ thống xác nhận thông tin cho từ viên chức và đánh giá xếp loại. Công việc này cũng tốn cũng rất ít thời gian. Việc tổng hợp, thông kế xuất biểu mẫu là tự động nên rất thuận lợi và chính xác.



**Hình 4.** Sơ đồ quản lý tài khoản

Quản lý tài khoản là một phần khá quan trọng của hệ thống, đảm bảo tính bảo mật, chính xác và an toàn hệ thống. Hệ thống phân quyền theo vị trí viên chức và quản lý, lãnh đạo.

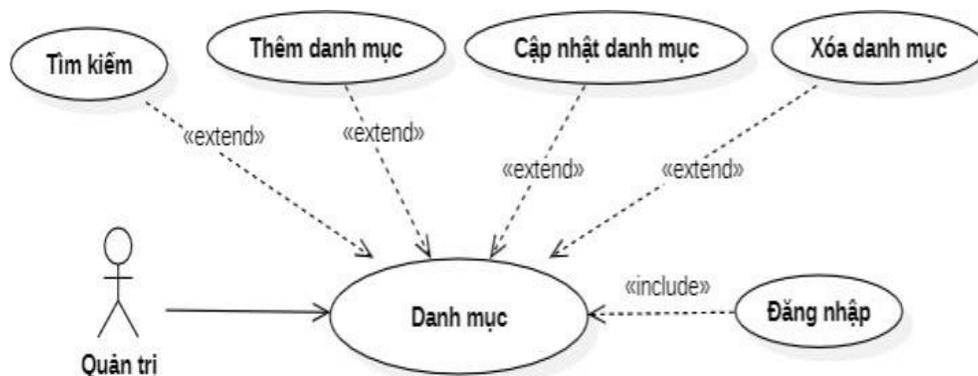
## HỆ THỐNG ĐÁNH GIÁ, XẾP LOẠI VIÊN CHỨC

Đăng nhập

Tên

Mật khẩu

**Hình 5.** Sử dụng công cụ ERO



Cập nhật các danh mục thông tin là dữ liệu quan trọng của hệ thống gồm: các bộ tiêu chí chấm điểm, các đầu mục công việc được quy định sẵn, các mẫu biểu... khi có thay đổi thì cập nhật lại. Viên chức chỉ cập nhật các thông tin phát sinh trong năm học trong việc thực hiện nhiệm vụ với các đầu mục công việc có sẵn trên hệ thống. Thang điểm bộ tiêu chí cũng được quy định sẵn, viên chức dựa vào kết quả đã thực hiện trong năm để chấm điểm.

### HỆ THỐNG ĐÁNH GIÁ, XẾP LOẠI VIÊN CHỨC

03 -Tran Thị Như Ý -Chủ tịch -Khoa Thông tin và Truyền thông

HỆ THỐNG		
Cập nhật thông tin	Kế hoạch đơn vị	Đánh giá đơn vị
Đăng ký người dùng	Kế hoạch cá nhân	Đánh giá viên chức
Đổi mật khẩu	Thực hiện của đơn vị	Tổng hợp đánh giá đơn vị
Thi đua, khen thưởng	Thực hiện của cá nhân	Tổng hợp đánh giá viên chức
	Chấm điểm đơn vị	Thống kê chấm điểm đơn vị
	Chấm điểm cá nhân	Thống kê chấm điểm viên chức

©2023 Trần Thị Như Ý, Khoa Thông tin và Truyền thông - Trường Đại học Kiên Giang

**Hình 6.** Các mục xử lý thông tin

HỆ THỐNG ĐÁNH GIÁ XẾP LOẠI VIÊN CHỨC											
STT	Mục	Công việc	Kế hoạch thực hiện	Chỉ tiêu	Thời gian KH	Sản phẩm kế hoạch	Ghi chú	Đã kiểm tra	Cập nhật	Chèn dòng	Xoá
1	I.1	Giảng dạy hệ chính quy	180	135	30-6-2024	Bảng phân công	Bảng điểm	<input checked="" type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
2	I.2	Giảng dạy liên thông	45	0	30-12-2023	Bảng phân công		<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
3	I.3	Giảng dạy các loại hình khác						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
4	II.1	Đề tài nghiên cứu khoa học	Cấp cơ sở	1	30-12-2023	BB nghiệm thu	KQ	<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
5	II.10	Hướng dẫn sinh viên đạt các giải thưởng khoa học						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
6	II.11	Hoạt động NCKH khác						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
7	II.2	Hướng dẫn đề tài nghiên cứu khoa học của sinh viên						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
8	II.3	Tham gia hội đồng khoa học						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
9	II.4	Tham gia Hội đồng thẩm định						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
10	II.5	Tham dự Hội thảo khoa học, Semina...						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
11	II.6	Bài báo khoa học						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
12	II.7	Phát minh, sáng kiến						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
13	II.8	Sách chuyên khảo, giáo trình, sách tham khảo, sách dịch, sách hướng dẫn						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
14	II.9	Biên soạn, chỉnh sửa bài giảng						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
15	III.1	Thư ký kỳ thi						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
16	III.2	Giám sát kỳ thi						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
17	III.3	Ra đề thi						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
18	III.4	Chấm thi, chấm chuyên đề học phần, tiểu luận						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
19	III.5	Coi thi						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
20	IV	Công tác phục vụ cộng đồng (ủng hộ, tự nguyện, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật công nghệ...)						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
21	V	Công tác học tập, bồi dưỡng, tập huấn...						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete
22	VI	Các hoạt động khác						<input type="checkbox"/>	Update	Insert	Delete

hiệu đăng ký:  Ngày

thức khen thưởng:  Xác nhận của đơn vị  Duyệt của Hiệu trưởng

@2023. Trần Thị Như Ý - Khoa Thông tin và Truyền thông, KGU

Hình 7. Mục nhập liệu kế hoạch năm học

### 3. Kết luận

Với mục tiêu tin học hóa trong nhà trường, tạo môi trường làm việc hiện đại minh bạch, hiệu quả, đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ của cơ quan và từng đơn vị. Thời gian qua, nhiều cơ quan tổ chức luôn đẩy mạnh công tác cải cách hành chính, ứng dụng công nghệ thông tin vào công tác quản lý, lưu trữ và tổ chức thực hiện công việc một cách khoa học, giảm bớt thời gian, công sức và chi phí mà đặc biệt từng bước tạo niềm tin, sự công bằng trong thực hiện chính sách, chế độ làm việc của viên chức, người lao động thì đề tài này đưa ra một mô hình chuyển đổi số trong quản lý và hoạt động, cũng góp phần nâng cao hiệu quả công tác trong nhà trường. Mô hình đã xây dựng được hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu cơ bản về đánh giá phân loại VC-NLĐ bước đầu đáng ứng được yêu cầu. Mô hình cũng đã nghiên cứu thiết kế xây dựng được công cụ ERO được thiết kế trên nền tảng công nghệ web hiện đại, có thể áp dụng ứng dụng vào thực tế trong nhà trường. Mô hình cũng là giải pháp công nghệ thông tin giúp cho giảng viên, sinh viên tham khảo, nghiên cứu trong quá trình giảng dạy, học tập hoặc cũng có thể chuyển giao và phát triển trong thời gian tới. Do thời gian và điều kiện hạn chế nên mô hình chưa thực hiện đầy đủ, hoàn chỉnh, trong thời gian tới cần phát triển, mở rộng thêm sẽ triển khai hiệu quả hơn.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Thủ tướng Chính phủ, 2020, *Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020*
- [2] Thủ tướng Chính phủ, 2017, *Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25/01/2017 (Đề án 117)*



- [3] Quốc hội, 2010, *Luật Viên chức ngày 15/11/2010 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật cán bộ, công chức và Luật viên chức ngày 25/11/2019*
- [4] Chính Phủ, 2020, *Nghị định số 90/2020/NĐCP ngày 1/08/2020*
- [5] Chính phủ, 2017, *Nghị định số 91/2017/NĐ-CP ngày 31/7/2017*
- [6] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020, *Thông tư số 21/2020/TT-BGDĐT ngày 31/7/2020*
- [7] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020, *Công văn 3106/BGDĐT-TCCB ngày 17/08/2020*
- [8] Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2021, *Quyết định 3277/BGDĐT ngày 12/10/2021*
- [9] Trường Đại học Kiên Giang, 2022, *Hướng dẫn 01/HD-ĐHKG ngày 15/06/2022*
- [10] AGI Creative Team, Jennifer Smith, Jeremy Osborn, 2011, *Web Design with HTML and CSS Digital Classroom, John Wiley & Sons.*
- [11] Jeremy Osborn, AGI Creative Team. 2011, *Dreamweaver CS4 Digital Classroom, John Wiley & Sons.*
- [12] Cay S. Horstmann, Gary Cornell, 2015, *Core Java Vol. 1* (10th edition), Prentice Hall
- [13] O'Reilly Media, 2006, *JavaScript: The Definitive Guide, 5th Edition David Flanagan*
- [14] WebPlatform.org ([http://docs.webplatform.org/wiki/Main\\_Page](http://docs.webplatform.org/wiki/Main_Page))
- [15] <https://gpcoder.com/5160-huong-dan-java-design-pattern-mvc/>
- [16] <https://iviettech.vn/blog/4632-cai-dat-mo-hinh-mvcmodel-view-controller-trong-java.html>

