

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

BÁO CÁO TỔNG KẾT

ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN

Website đánh giá điểm rèn luyện theo hướng metadata

TSV2017-15

Cần Thơ, 11/2017

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

BÁO CÁO TỔNG KẾT

ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN

Website đánh giá điểm rèn luyện theo hướng metadata TSV2017-15

Sinh viên thực hiện: Trần Hoàng Thảo Nguyên Nam, Nữ: Nữ
Dân tộc: Kinh
Lớp: DI15Z6A2, Khoa Công nghệ Thông tin - & Truyền thông
Năm thứ: 3 Số năm đào tạo: 4,5
Ngành học: Khoa học máy tính

Người hướng dẫn: ThS Nguyễn Ngọc Mỹ

Cần Thơ, 2017

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA

HỌ VÀ TÊN	ĐƠN VỊ
Trần Hoàng Thảo Nguyên	MSSV: B1509938 Lớp: Khoa học Máy tính A2 (15Z6A2) Khóa: 41
Bùi Công Đạt	MSSV: B1410564 Lớp: Công nghệ thông tin (HG14V7A1) Khóa: 40
Cao Thanh Thi	MSSV: B1412524 Lớp: Công nghệ thông tin A1 (HG14V7A1) Khóa: 40
Hà Mỹ Tú	MSSV: B1412549 Lớp: Công nghệ thông tin A2 (HG14V7A2) Khóa: 40

ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

Đoàn khoa Công nghệ thông tin & – Truyền thông, trường Đại học Cần Thơ

MỤC LỤC

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA.....	3
ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH	3
DANH MỤC HÌNH	6
DANH MỤC BẢNG BIỂU	7
DANH MỤC NHỮNG TỪ VIẾT TẮT.....	8
PHẦN MỘT : MỞ ĐẦU	13
1. Tổng quan tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước	13
2. Lý do chọn đề tài	13
3. Mục tiêu đề tài	14
4. Phương pháp nghiên cứu	14
4.1 Cách tiếp cận	14
4.2 Phương pháp nghiên cứu.....	14
5. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	14
5.1 Đối tượng nghiên cứu.....	14
5.2 Phạm vi nghiên cứu.....	14
PHẦN HAI : KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ PHÂN TÍCH KẾT QUẢ.....	15
CHƯƠNG 1 : METADATA VÀ VẬN DỤNG.....	15
1.1. Giới thiệu về metadata	15
1.2. Chức năng của metadata	15
1.2.1. Khám phá tài nguyên (Resource discovery).....	15
1.2.2. Tổ chức tài nguyên điện tử (Organizing electronic resources).....	16
1.2.3. Tương tác (Interoperability)	16
1.2.4. Định danh điện tử (Digital identification)	16
1.2.5. Lưu trữ và bảo quản (Archiving and preservation)	16
1.3. Vận dụng vào đề tài	16
CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU	17
2.1. Các tác nhân và mô tả usecase	17
2.2. Yêu cầu chức năng.....	19
2.3. Yêu cầu phi chức năng.....	20
2.3.1. Giao diện đẹp thân thiện và dễ dùng	20
2.3.2. Phân quyền dễ dàng và chặt chẽ	20
2.3.3. Ổn định, xử lý nhanh	20
2.3.4. Tính kế thừa cao	20
2.3.5. Hỗ trợ cùng lúc nhiều người dùng.....	20
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT.....	21
3.1. Kiến trúc hệ thống.....	21
3.2. Mô hình dữ liệu.....	21
3.3. Cài đặt các chức năng	22
3.3.1 Chức năng đăng nhập	22
3.3.2. Chức năng đăng xuất	23
3.3.3 Chức năng chấm điểm bản thân	23
3.3.4 Chức năng xem điểm bản thân	25
3.3.5. Chức năng duyệt phiếu điểm	25

3.3.6. Chức năng in phiếu điểm bản thân	27
3.3.7. Chức năng in phiếu điểm (theo lớp)	28
3.3.8. Chức năng tìm kiếm thống kê.....	29
3.3.9. Chức năng phân quyền	31
3.3.10. Chức năng tạo thuộc tính.....	32
3.3.11. Chức năng tạo biểu mẫu	33
3.3.12. Chức năng thiết kế biểu mẫu	34
3.3.13. Chức năng sao chép biểu mẫu	35
3.3.14. Chức năng phát hành biểu mẫu	36
CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM THỬ	38
4.1. Chức năng kiểm tra dữ liệu	38
4.2. Chức năng đăng nhập	39
4.3. Chức năng tìm kiếm	39
4.4. Chức năng thống kê.....	39
PHẦN BA: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	40
TÀI LIỆU THAM KHẢO	41

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Phiếu điểm rèn luyện	13
Hình 2. Sơ đồ usecase.....	17
Hình 3. Sơ đồ kiến trúc hệ thống.....	21
Hình 4. Giao diện đăng nhập.....	22
Hình 5. Giao diện đăng xuất.....	23
Hình 6. Giao diện trang chủ sinh viên.....	24
Hình 7. Giao diện phiếu chấm điểm 1	24
Hình 8. Giao diện phiếu chấm điểm 2	24
Hình 9. Giao diện xem điểm bản thân.....	25
Hình 10. Giao diện duyệt phiếu điểm của cán bộ lớp	26
Hình 11. Giao diện duyệt phiếu điểm của cố vấn và cán bộ khoa	26
Hình 12. Giao diện danh sách phiếu điểm.....	27
Hình 13. Giao diện in phiếu điểm sinh viên.....	28
Hình 14. Giao diện in phiếu điểm (theo lớp).....	29
Hình 15. Giao diện tìm kiếm thống kê của cán bộ lớp.....	30
Hình 16. Giao diện tìm kiếm thống kê của cố vấn học tập và cán bộ khoa	30
Hình 17. Giao diện tìm kiếm thống kê của quản lý.....	31
Hình 18. Giao diện phân quyền người dùng.....	32
Hình 19. Giao diện tạo thuộc tính	33
Hình 20. Giao diện tạo biểu mẫu.....	34
Hình 21. Giao diện thiết kế biểu mẫu.....	35
Hình 22. Giao diện sao chép biểu mẫu.....	36
Hình 23. Giao diện phát hành biểu mẫu	37
Hình 24. Hệ thống báo dữ liệu rỗng	38
Hình 25. Hệ thống báo dữ liệu nhập sai định dạng	38
Hình 26. Hệ thống báo dữ liệu bị trùng.....	38
Hình 27. Trạng thái đăng nhập thành công	39
Hình 28. Kết quả tìm kiếm với từ khóa “B1”.....	39
Hình 29. Kết quả thống kê học kỳ 1, năm học 2017-2018.....	39

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Bảng usecase đăng nhập.....	22
Bảng 2. Các bước thực hiện.....	22
Bảng 3. Bảng usecase đăng xuất	23
Bảng 4. Các bước thực hiện đăng xuất.....	23
Bảng 5. Bảng usecase chấm điểm bản thân.....	23
Bảng 6. Các bước thực hiện chấm điểm bản thân	23
Bảng 7. Bảng usecase chấm điểm bản thân.....	25
Bảng 8. Các bước thực hiện xem điểm bản thân.....	25
Bảng 9. Bảng usecase duyệt phiếu điểm	25
Bảng 10. Các bước thực hiện duyệt phiếu điểm.....	26
Bảng 11. Bảng usecase in phiếu điểm	27
Bảng 12. Các bước thực hiện in phiếu điểm.....	27
Bảng 13. Bảng usecase in phiếu điểm	28
Bảng 14. Các bước thực hiện in phiếu điểm.....	28
Bảng 15. Bảng usecase tìm kiếm thống kê	29
Bảng 16. Các bước thực hiện tìm kiếm thống kê	29
Bảng 17. Bảng usecase phân quyền	31
Bảng 18. Các bước thực hiện phân quyền.....	31
Bảng 19. Bảng usecase tạo thuộc tính.....	32
Bảng 20. Các bước thực hiện tạo thuộc tính.....	32
Bảng 21. Bảng usecase tạo biểu mẫu	33
Bảng 22. Các bước thực hiện tạo biểu mẫu.....	33
Bảng 23. Bảng usecase tạo biểu mẫu	34
Bảng 24. Các bước thực hiện thiết biểu mẫu.....	34
Bảng 25. Bảng usecase sao chép biểu mẫu	35
Bảng 26. Các bước thực hiện tạo biểu mẫu.....	35
Bảng 27. Bảng usecase phát hành biểu mẫu.....	36
Bảng 28. Các bước thực hiện phát hành biểu mẫu	36

DANH MỤC NHỮNG TỪ VIẾT TẮT

STT	Thuật ngữ / Từ viết tắt	Định nghĩa / Giải thích
1	Sublime Text	Phần mềm cung cấp môi trường dùng để lập trình
2	MySQL	Cơ sở dữ liệu MySQL dùng để tạo , lưu trữ cơ sở dữ liệu, kết nối với Sublime Text
3	Power Designer	Công cụ dùng để thiết kế cơ sở dữ liệu
4	XAMPP	Chương trình tạo máy chủ Web được tích hợp sẵn Apache, PHP, MySQL, FTP Server, Mail Server và các công cụ như phpMyAdmin.
5	CSDL	Cơ sở dữ liệu
6	Source code	Mã nguồn

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: Website đánh giá điểm rèn luyện theo hướng metadata
- Sinh viên thực hiện: Trần Hoàng Thảo Nguyên
- Lớp: DI15Z6A2 Khoa: Công nghệ Thông tin –& Truyền thông
- Năm thứ: 3 Số năm đào tạo: 4,5
- Người hướng dẫn: ThS Nguyễn Ngọc Mỹ

2. Mục tiêu đề tài:

Xây dựng hệ thống cho phép sinh viên tự cập nhật các chứng chỉ có tính điểm rèn luyện, sau đó chuyển giao kết quả tự đánh giá của sinh viên cho các cấp cao hơn để xét duyệt. Các mục đánh giá được thiết kế động để phòng ngừa có sự thay đổi trong phiếu đánh giá về sau.

3. Tính mới và sáng tạo:

Hệ thống có các chức năng mới: cho phép sinh viên tự cập nhật các chứng chỉ, tự đánh giá điểm của chính mình và là một website mới chưa có ở trường Đại học Cần Thơ, ứng dụng metadata giúp việc chỉnh sửa biểu mẫu dễ dàng, không cần lập trình lại

4. Kết quả nghiên cứu:

Đã tạo ra được Website chấm điểm rèn luyện chạy ổn định với đúng chức năng đề ra.

5. Đóng góp về mặt kinh tế - xã hội, giáo dục và đào tạo, an ninh, quốc phòng và khả năng áp dụng của đề tài:

Tiết kiệm thời gian trong công tác chấm điểm rèn luyện và giúp cải thiện tính công bằng của kết quả chấm điểm rèn luyện.

6. Công bố khoa học của sinh viên từ kết quả nghiên cứu của đề tài (ghi rõ tên tạp chí nếu có) hoặc nhận xét, đánh giá của cơ sở đã áp dụng các kết quả nghiên cứu (nếu có):
Không.

Ngày 23 tháng 11 năm 2017
Sinh viên chịu trách nhiệm chính
thực hiện đề tài
(ký, họ và tên)

Nhận xét của người hướng dẫn về những đóng góp khoa học của sinh viên thực hiện đề tài *(phần này do người hướng dẫn ghi):*

Xác nhận của Trường Đại học Cần Thơ
(ký tên và đóng dấu)

Ngày tháng năm
Người hướng dẫn
(ký, họ và tên)

THÔNG TIN VỀ SINH VIÊN
CHỊU TRÁCH NHIỆM CHÍNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

I. SƠ LƯỢC VỀ SINH VIÊN:

Họ và tên: **Trần Hoàng Thảo Nguyên**

Sinh ngày: **29** tháng **01** năm **1997**

Nơi sinh: **Tiền Giang**

Lớp: **Khoa học máy tính A2** Khóa: **41**

Khoa: **Công nghệ thông tin – truyền thông**

Địa chỉ liên hệ: **36/8 Phạm Ngũ Lão, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ**

Điện thoại: **01635709426**

Email: **thaonguyentranhoang9@gmail.com**

Ảnh 4x6

II. QUÁ TRÌNH HỌC TẬP (kê khai thành tích của sinh viên từ năm thứ 1 đến năm đang học):

*** Năm thứ 1:**

Ngành học: **Khoa học máy tính** Khoa: **Công nghệ thông tin – truyền thông**

Kết quả xếp loại học tập: **Giỏi (HK1 : 3.5 HK2 : 3.32)**

Sơ lược thành tích:

- Học bổng Khuyến khích năm học 2015-2016
- Trao đổi sinh viên tại Thái Lan
- Nhận giấy khen « Đạt thành tích Xuất sắc trong năm học » cấp trường
- Đoàn viên ưu tú

*** Năm thứ 2:**

Ngành học: **Khoa học máy tính** Khoa: **Công nghệ thông tin – truyền thông**

Kết quả xếp loại học tập: **Khá (HK1 : 3.19 HK2 : Học tại Hà Lan – Bảo lưu)**

Sơ lược thành tích:

- Trao đổi sinh viên tại Hà Lan
- Ủy viên CLB Tin học khoa Công nghệ Thông Tin – Truyền Thông

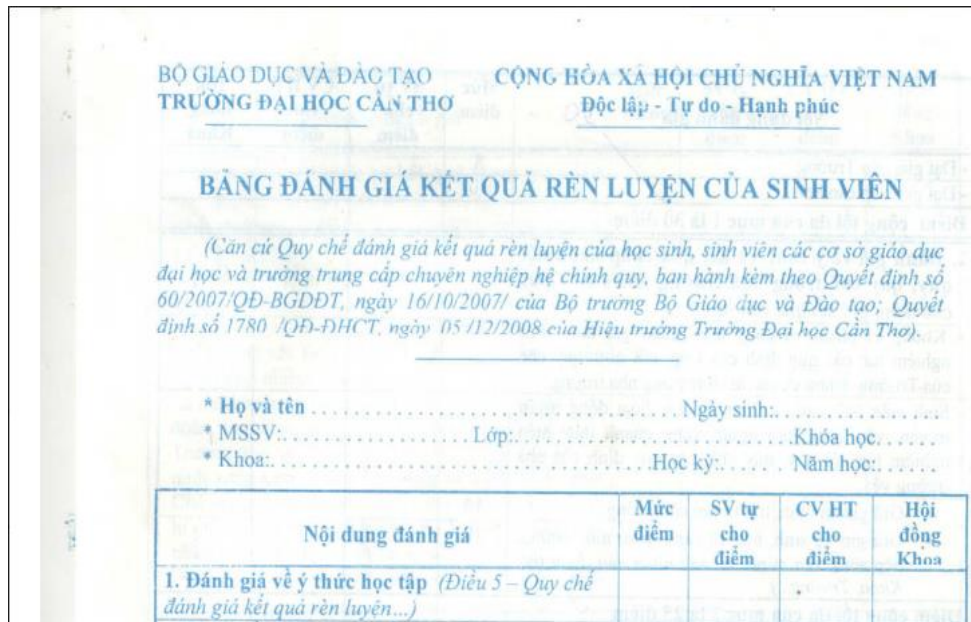
Xác nhận của Trường Đại học Cần Thơ
(ký tên và đóng dấu)

Ngày 23 tháng 11 năm 2017
Sinh viên chịu trách nhiệm chính
thực hiện đề tài

PHẦN MỘT : MỞ ĐẦU

1. Tổng quan tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước

Tại các trường đại học Việt Nam, công tác chấm điểm rèn luyện cho sinh viên đang được thực hiện thủ công, truyền thông. Mỗi học kì, để chấm điểm rèn luyện, giáo viên cố vấn và ban cán sự phải tập hợp sinh viên nhiều lần để chấm, xét và công bố điểm rèn luyện. Đồng thời, sinh viên phải nộp các chứng chỉ được tính điểm rèn luyện bằng bản in giấy. Việc này gây ra mất thời gian và tiền bạc cho in ấn, tốn không gian lưu trữ.



The image shows a form titled 'BẢNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ RÈN LUYỆN CỦA SINH VIÊN' (Student Training Results Evaluation Table). It is issued by the 'BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO' (Ministry of Education and Training) and 'TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ' (Can Tho University). The form includes fields for student information: Name, Date of Birth, MSSV (Student ID), Class, Major, Semester, and Academic Year. Below these fields is a table with columns: 'Nội dung đánh giá' (Evaluation Content), 'Mức điểm' (Score Level), 'SV tự cho điểm' (Self-score), 'CV HT cho điểm' (Advisor score), and 'Hội đồng Khoa' (Department Council). The first row of the table is labeled '1. Đánh giá về ý thức học tập (Điều 5 – Quy chế đánh giá kết quả rèn luyện...)' (Evaluation of study attitude (Article 5 – Training Results Evaluation Regulation...)).

Hình 1. Phiếu điểm rèn luyện

Đầu năm 2017, trường Đại Học Cần Thơ đã tiên phong đưa vào hệ thống chấm điểm rèn luyện online được kết nối với hệ thống quản lí của trường. Tuy nhiên, hệ thống này còn nhiều sai sót (khi chấm và khi xuất ra kết quả không giống nhau), khó chỉnh sửa biểu mẫu vì khi chỉnh sửa cần phải tác động vào source code – tức là phải lập trình lại, gây mất nhiều thời gian và không thuận tiện cho người dùng không chuyên về tin học, cụ thể là cán bộ đến từ các khoa các của trường.

2. Lý do chọn đề tài

Công tác chấm điểm rèn với biểu mẫu giấy được trường Đại học Cần Thơ áp dụng để chấm điểm rèn luyện cho sinh viên sau mỗi học kì năm học. Với công tác chấm điểm rèn luyện truyền thống như vậy tồn tại rất nhiều bất cập như : tiêu tốn nhiều thời gian , công sức và việc lưu trữ các phiếu điểm cũng như tìm kiếm thống kê trong thời gian dài gặp rất nhiều khó khăn.

Hiện nay trường Đại học Cần Thơ đã áp dụng công tác chấm điểm rèn luyện online để giải quyết các vấn đề bất cập đối với công tác chấm điểm rèn luyện truyền thống. Tuy nhiên hệ thống vẫn còn hạn chế khi các thuộc tính trong biểu mẫu không linh động, và khi có các yêu cầu thay đổi thì hệ thống phải lập trình lại. Vì vậy vẫn tốn khá nhiều thời gian và công sức cho việc lập trình.

Hệ thống chấm điểm rèn luyện theo hướng metadata sẽ làm cho hệ thống linh hoạt hơn trong việc tạo ra các biểu mẫu phục vụ cho công tác chấm điểm rèn luyện khi có các yêu cầu thay đổi mà không cần phải nhờ đến người lập trình, giúp tiết kiệm thời gian và công sức trong công tác chấm điểm, xác thực các chứng chỉ liên quan và chuyển giao cho các cấp cao hơn quản lý đồng thời hệ thống chấm điểm rèn luyện theo hướng metadata cũng làm cho việc tìm kiếm thống kê và lưu trữ các biểu mẫu một cách dễ dàng và thuận tiện nhất.

3. Mục tiêu đề tài

Xây dựng hệ thống cho phép quản lý và đánh giá điểm rèn luyện cho sinh viên trên nền web. Các mục của biểu mẫu đánh giá được thiết kế động, có thể dễ dàng thay đổi và cập nhật biểu mẫu nếu có sự thay đổi sau này mà không cần thiết phải lập trình lại.

Hệ thống cho phép nhiều nhóm người dùng sử dụng với các quyền tương ứng của mỗi nhóm. Các chức năng của hệ thống bao gồm : Quản lý quyền người dùng, tạo biểu mẫu đánh giá, sinh viên tự đánh giá và gửi cho các cấp cao hơn duyệt, tìm kiếm thống kê, xuất biểu mẫu thành tập tin excel.

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1 Cách tiếp cận

Lý thuyết – thực trạng => Giải pháp

4.2 Phương pháp nghiên cứu

Hệ thống được xây dựng trên nền web, mỗi máy tính có thể dễ dàng truy cập khi có kết nối và sử dụng được các chức năng của hệ thống một cách dễ dàng thuận tiện. Các chức năng được xây dựng một cách trực quan, đơn giản để người dùng dễ dàng sử dụng giúp tiết kiệm thời gian.

Các công nghệ được sử dụng :

Cơ sở dữ liệu : MySQL.

Font-end : HTML, CSS, Javascript, JQuery, Bootstrap.

Back-end : PHP thuần, Laravel, Apache.

Trình tự thực hiện : Phân tích yêu cầu, thiết kế, cài đặt và kiểm thử.

5. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

5.1 Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của chúng em là : phiếu điểm rèn luyện truyền thống với các mục đánh giá và ràng buộc giữa các mục, các chứng chỉ có tính điểm rèn luyện, việc phân quyền cho các cá nhân, tổ chức tham gia vào quy trình chấm điểm và cuối cùng là các công cụ lập trình, ngôn ngữ lập trình sử dụng trong việc xây dựng website.

5.2 Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi nghiên cứu của chúng em là toàn trường đại học Cần Thơ với mục đích tất cả các khoa đều có thể sử dụng được website này để chấm điểm và tổng kết điểm rèn luyện cho sinh viên

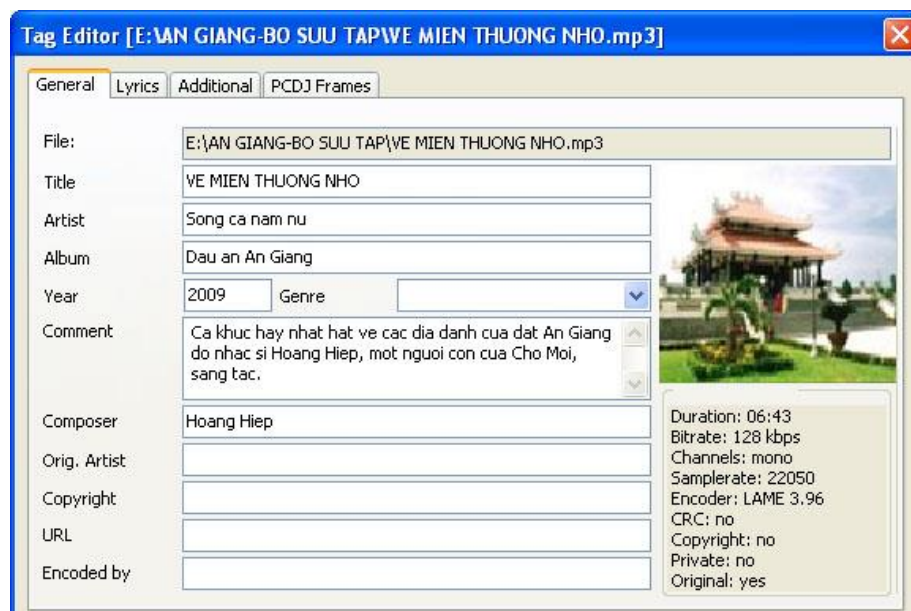
PHẦN HAI : KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ PHÂN TÍCH KẾT QUẢ

CHƯƠNG 1 : METADATA VÀ VẬN DỤNG

1.1. Giới thiệu về metadata

Metadata (siêu dữ liệu) là phương pháp dùng dữ liệu để mô tả, diễn giải cho dữ liệu. Metadata giúp cho chúng ta có thể sử dụng, quản lý dữ liệu một cách dễ dàng và hiệu quả hơn.

Ví dụ về metadata của một file hình ảnh (hình 2) bao gồm những thông tin như chiều rộng, chiều cao, tên file... đó là diễn giải cho các giá trị dữ liệu tương ứng. Một đối tượng có thể có nhiều metadata để mô tả các chi tiết của đối tượng đó.



Hình 2. Ví dụ về metadata

Thế giới công nghệ thông tin đang bàn luận ngày càng nhiều về siêu dữ liệu. Tất cả mọi người ngày hôm nay dường như đang tạo ra một định dạng siêu dữ liệu nào đó. Ví dụ, thường có một thẻ <meta> trong một tài liệu HTML để chứa đựng siêu dữ liệu cho các nguồn tài nguyên Internet; Các nhà khoa học đã phát triển một siêu dữ liệu để mô tả những bộ gen; các nhà xuất bản có một định dạng siêu dữ liệu để tạo điều kiện cho việc tiếp thị sản phẩm, dịch vụ thông tin và dữ liệu giá trị tới người bán lẻ.

1.2. Chức năng của metadata

1.2.1. Khám phá tài nguyên (Resource discovery)

- Dùng metadata ta có thể tìm thấy tài nguyên từ những thông tin có liên quan.
- Dùng metadata ta có thể định danh tài nguyên.
- Dùng metadata ta có thể lưu địa chỉ tài nguyên.

1.2.2. Tổ chức tài nguyên điện tử (Organizing electronic resources)

Hiện nay, tài nguyên trên nền web đang ngày càng phát triển, việc tổ chức các dữ liệu dựa trên từng chủ đề. Do đó, nếu ta lưu trữ vào cơ sở dữ liệu sẽ giúp việc tổ chức dữ liệu được dễ dàng hơn.

1.2.3. Tương tác (Interoperability)

Việc mô tả tài nguyên bằng metadata cho phép nó được hiểu bởi cả con người lẫn máy tính, điều này đã tạo cho metadata có tính tương tác cao. Tính tương tác còn là khả năng cho phép nhiều hệ thống với nền tảng phần mềm và phần cứng, cấu trúc dữ liệu và giao diện khác nhau cùng trao đổi dữ liệu với sự mất mát ít nhất.

1.2.4. Định danh điện tử (Digital identification)

Hầu hết các mục của metadata đều được gán một con số đại diện để định danh công việc hoặc đối tượng mà metadata tham chiếu đến. Để định địa chỉ một đối tượng số, ta có thể sử dụng tên tập tin, URL hoặc các định danh phụ trợ khác (PURL hoặc DOI).

1.2.5. Lưu trữ và bảo quản (Archiving and preservation)

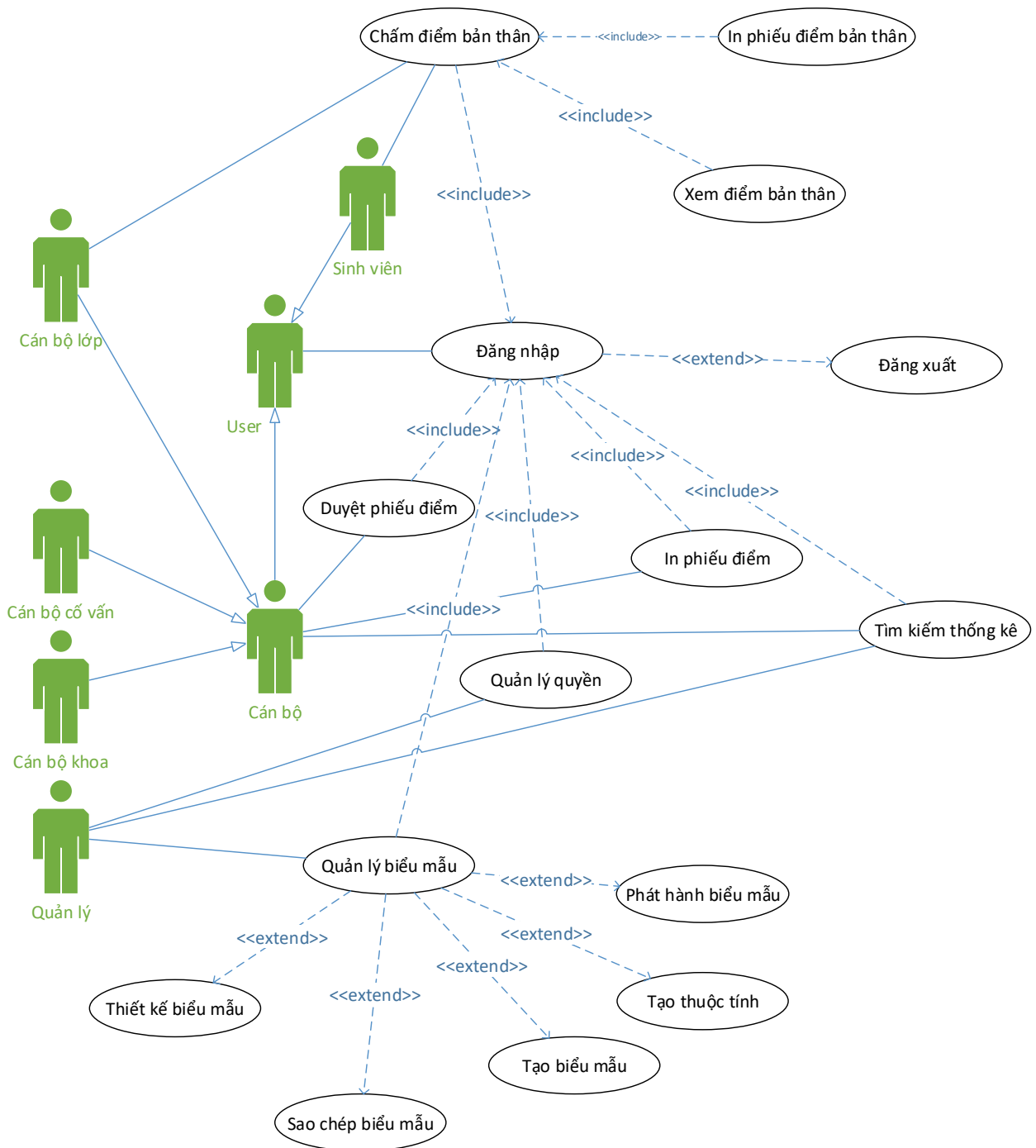
Theo sự phát triển của công nghệ, một số tài nguyên ngày nay có thể bị lạc hậu so với tương lai. Việc thay đổi phần cứng, phần mềm có thể khiến tài nguyên hiện tại vô dụng. Metadata là yếu tố giúp cho công nghệ tương lai có thể hiểu những tài nguyên của quá khứ và cách hoạt động của chúng.

1.3. Vận dụng vào đề tài

Một biểu mẫu phiếu điểm rèn luyện có nhiều mục, và trong mỗi mục có nhiều mục con có các giá trị như điểm tối đa, điểm thực tế... của mục đó. Nếu như chúng ta lưu trữ thông tin biểu mẫu như cách thông thường, tức mỗi mục là một trường dữ liệu, thì sau này khi có sự thay đổi về biểu mẫu, chúng ta phải lập trình lại. Khi vận dụng metadata vào việc lưu trữ thông tin các mục của một biểu mẫu, xem mỗi mục là một bản ghi trong dữ liệu, chứa thông tin mô tả của một giá trị của một biểu mẫu trong một thời điểm nhất định. Sau này nếu có sự thay đổi về các mục trong biểu mẫu, thì cũng sẽ dễ dàng cập nhật, không tốn thời gian, công sức lập trình lại.

CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU

2.1. Các tác nhân và mô tả usecase



Hình 3. Sơ đồ usecase

Bảng 1. Các actor của hệ thống

Actor	Use case
User	Đăng nhập, đăng xuất
Cán bộ	Bao gồm các use case của actor user và các use case: duyệt phiếu điểm, in phiếu điểm, tìm kiếm thống kê
Sinh viên	Bao gồm các use case của actor và các use case: chấm điểm bản thân, in phiếu điểm bản thân, xem điểm bản thân
Cán bộ lớp	Bao gồm các use case của actor sinh viên và actor cán bộ
Cố vấn	Bao gồm các use case của actor actor cán bộ
Cán bộ khoa	Bao gồm các use case của actor actor cán bộ
Quản lý	Bao gồm các use case của actor user và các use case: quản lý quyền, tìm kiếm thống kê, quản lý biểu mẫu, tạo thuộc tính, tạo biểu mẫu, sao chép biểu mẫu, thiết kế biểu mẫu, phát hành biểu mẫu.

Bảng 2. Bảng chú giải use case

STT	Usecase	Diễn giải	Quyền
1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống bằng username và password	Tất cả đều có thể sử dụng
2	Đăng xuất	Đăng xuất khỏi hệ thống	Tất cả đều có thể sử dụng
3	Chấm điểm bản thân	Sinh viên chọn phiếu điểm mà mình cần chấm và chấm các trường thuộc phân quyền của mình	Sinh viên và cán bộ lớp
4	Xem điểm bản thân	Sinh viên được phép xem lại kết quả các phiếu điểm của mình.	Sinh viên và cán bộ lớp
5	Duyệt phiếu điểm	Mỗi cán bộ sẽ được phân công chấm một số trường trong phiếu điểm của sinh viên do mình quản lý	Tất cả cán bộ (lớp, cố vấn, khoa, quản lý)
6	In phiếu điểm bản thân	Sinh viên in phiếu điểm của mình	Sinh viên, Cán bộ lớp
7	In phiếu điểm	In phiếu điểm của sinh viên theo từng lớp	Tất cả cán bộ (lớp, cố vấn, khoa, quản lý)
8	Tìm kiếm thống kê	Tìm kiếm thông tin các phiếu điểm của sinh viên theo: học kỳ, năm học, mã lớp, mã số sinh viên, mức điểm,...	Tất cả cán bộ (lớp, cố vấn, khoa, quản lý)

9	Quản lý quyền	Cán bộ quản lý là người có quyền cao nhất, có khả năng phân quyền cho các tài khoản khác.	Cán bộ quản lý
10	Quản lý biểu mẫu	Bao gồm các chức năng: 10,11,12,13,14	Cán bộ quản lý
11	Tạo thuộc tính	Cho phép cán bộ quản lý thêm, xóa, sửa tên các thuộc tính	Cán bộ quản lý
12	Tạo biểu mẫu	Cho phép cán bộ quản lý thêm, xóa, sửa biểu mẫu	Cán bộ quản lý
13	Thiết kế biểu mẫu	Cho phép cán bộ quản lý thêm, xóa, sửa, các trường trong biểu mẫu chấm điểm rèn luyện. Bao gồm: nội dung, vị trí, định dạng, phân quyền của các trường trong biểu mẫu.	Cán bộ quản lý
14	Sao chép biểu mẫu	Khi cần thay một phần ít các trường trong biểu mẫu, cán bộ quản lý có thể sao chép lại biểu mẫu cũ để tiện cho việc thay đổi	Cán bộ quản lý
15	Phát hành biểu mẫu	Mỗi học kì đều có tổ chức chấm điểm rèn luyện cho sinh viên, chức năng này cho phép quy định biểu mẫu được dùng cho việc chấm điểm cũng như thời gian cho phép chấm điểm rèn luyện	Cán bộ quản lý

2.2. Yêu cầu chức năng

Các yêu cầu chức năng của sản phẩm:

- Đăng nhập: Hệ thống cho phép người dùng đăng nhập vào với tài khoản và mật khẩu của bản thân. Nếu đăng nhập thành công hệ thống sẽ chuyển người dùng đến trang quản lý đúng quyền của mình.
- Đăng xuất: Cho phép người dùng thoát khỏi hệ thống.
- Chấm điểm: Hệ thống cho phép người dùng chấm điểm các trường trong biểu mẫu theo quyền được người quản lý thiết lập.
- Tìm kiếm thống kê: Cho phép tìm kiếm và thống kê số lượng các phiếu điểm theo mã số sinh viên, theo lớp, theo khoa, học kì, năm học và với các giá trị mức điểm khác nhau.
- In bảng điểm: In danh sách điểm rèn luyện sinh viên (in cá nhân sinh viên, in theo lớp, in theo khoa)
- Tạo thuộc tính: Cho phép người quản lý thêm, xóa, sửa các thuộc tính dùng trong việc thiết kế biểu mẫu.
- Tạo biểu mẫu: Cho phép người quản lý tạo, xóa và thiết kế biểu mẫu.
- Sao chép biểu mẫu: Cho phép người quản lý sao chép 1 biểu mẫu có sẵn để tiện cho việc chỉnh sửa.
- Phát hành biểu mẫu: Cho phép người quản lý phát hành biểu mẫu chấm điểm rèn luyện vào mỗi học kì năm học với thời gian cho phép nhập điểm.
- Cập nhật quyền người dùng: Cho phép người quản lý gán các chức danh cho người dùng (sinh viên, cán bộ lớp, cố vấn, cán bộ khoa, cán bộ quản lý).

2.3. Yêu cầu phi chức năng

2.3.1. Giao diện đẹp thân thiện và dễ dùng

- Giao được thiết kế đơn giản, tiện với công việc nhập liệu.
- Giao diện thiết kế riêng cho các nhóm người dùng khác nhau

2.3.2. Phân quyền dễ dàng và chặt chẽ

- Quản lý quyền người dùng thông qua chức năng phân quyền của quản lý. Chức năng phân quyền cho phép người dùng với quyền quản lý cho phép cập nhật quyền của các người dùng khác
- Các chức năng của hệ thống chỉ có người dùng với quyền truy cập tương ứng mới có thể sử dụng

2.3.3. Ổn định, xử lý nhanh

- Các thao tác cập nhật dữ liệu được quản lý chặt chẽ.
- Các số liệu đã nhập được ràng buộc chặt chẽ.

2.3.4. Tính kế thừa cao

- Dữ liệu có thể được kết xuất ra các file để sử dụng cho các hệ thống khác.

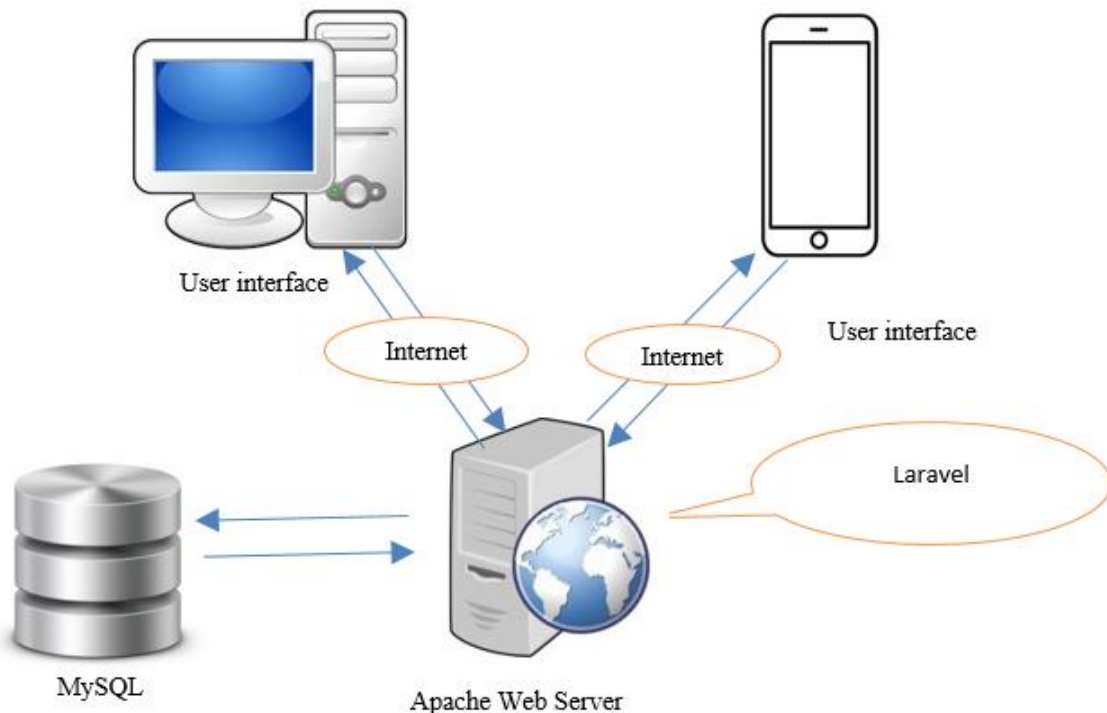
2.3.5. Hỗ trợ cùng lúc nhiều người dùng

- Hệ thống được thiết kế trên nền web nhằm tận dụng tối ưu hệ thống mạng máy tính. Không hạn chế về số lượng người sử dụng (hỗ trợ hàng trăm người cùng lúc).

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT

3.1. Kiến trúc hệ thống

Khi các thiết bị có kết nối internet thì có thể sử dụng hệ thống 1 cách dễ dàng. Hệ thống được xử lý bởi Apache Web Server khi có các thao tác cần xử lý bởi các thiết bị, dữ liệu sẽ được lưu lại trong MySQL khi thực hiện các thao tác thành công.



Hình 4. Sơ đồ kiến trúc hệ thống

3.2. Mô hình dữ liệu

Trong hệ thống sẽ có các loại tài khoản (quản lý, đoàn khoa, cố vấn, cán bộ lớp, sinh viên, none) tương ứng với loại sẽ có phân quyền chức năng tương ứng được cài đặt trong hệ thống.

Hệ thống cho phép người dùng tạo ra biểu mẫu khi có yêu cầu. Trong biểu mẫu sẽ có nhiều chi tiết mẫu được tạo ra do người quản lý, các thuộc tính cũng như các định dạng (font, size, word) được định ra trong từng chi tiết biểu mẫu. Các thuộc tính trong biểu mẫu được tạo ra sẽ lưu trữ các giá trị khi người dùng thực hiện việc chấm điểm rèn luyện trên hệ thống.

Khi có yêu cầu sử dụng người quản lý sẽ thực hiện phát hành các biểu mẫu đã được tạo từ trước ứng với thời gian được tạo ra cũng như kết thúc việc phát hành. Sau khi phát hành hệ thống sẽ tạo ra các phiếu chấm điểm cho sinh viên, sinh viên thực hiện việc chấm điểm trên phiếu điểm của bản thân.

3.3. Cài đặt các chức năng

3.3.1 Chức năng đăng nhập

Bảng 3. Bảng usecase đăng nhập

Use case	Đăng nhập
Description	Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống với tài khoản và mật khẩu của mình
User	Tất cả người dùng (sinh viên, cán bộ lớp, cố vấn, cán bộ khoa, quản lý)
Pre-condition	None
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 4. Các bước thực hiện

Steps	Description
S1	Vào trang đăng nhập của hệ thống
S2	Nhập tài khoản và mật khẩu
S3	Chọn nút “Đăng Nhập”
S4	Xác thực tài khoản và mật khẩu. Nếu xác thực thành công, chuyển sang S5, ngược lại chuyển sang S6
S5	Chuyển đến trang chủ của người dùng tương ứng
S6	Thông báo “Tài khoản hoặc mật khẩu không hợp lệ”

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ - HỆ THỐNG CHẤM ĐIỂM RÈN LUYỆN ONLINE

LOGIN

Mã số

Mã số đăng nhập

Password

Mật khẩu

Đăng Nhập

Hình 5. Giao diện đăng nhập

3.3.2. Chức năng đăng xuất

Bảng 5. Bảng usecase đăng xuất

Use case	Đăng xuất
Description	Cho phép người dùng đăng xuất khỏi hệ thống
User	Tất cả người dùng (sinh viên, cán bộ lớp, cố vấn, cán bộ khoa, quản lý)
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập và có quyền truy cập hệ thống
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 6. Các bước thực hiện đăng xuất

Steps	Description
S1	Chọn nút “Đăng xuất”
S2	Đăng xuất người dùng khỏi hệ thống
S3	Chuyển đến trang đăng nhập



Hình 6. Giao diện đăng xuất

3.3.3 Chức năng chấm điểm bản thân

Bảng 7. Bảng usecase chấm điểm bản thân

Use case	Chấm điểm bản thân
Description	Cho phép sinh viên chấm điểm các trường trong phiếu điểm của mình
User	Sinh viên
Pre-condition	Sinh viên đã đăng nhập và có quyền truy cập hệ thống
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 8. Các bước thực hiện chấm điểm bản thân

Steps	Description
S1	Trong trang chủ sinh viên, chọn nút “Chấm điểm”
S2	Hệ thống load thông tin phiếu điểm tương ứng
S3	Sinh viên nhập thông tin điểm cho các trường và upload file ảnh xác thực chứng nhận để cộng điểm
S4	Chọn nút “Chấm điểm”
S5	Hệ thống định dạng dữ liệu
S6	Hệ thống cập nhật điểm và hình ảnh

S7	Thông báo “Cập nhật phiếu điểm thành công”
----	--

STT	Tên biểu mẫu	Học kì	Năm học	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	
1	Phiếu danh gia hk 1 2017-2018	1	2017-2018	2017-11-29	2017-12-14	🔍 Xem điểm
2	Phiếu danh gia hk 2 2017-2018	2	2017-2018	2017-12-18	2017-12-20	✎ Chấm điểm

Hình 7 Giao diện trang chủ sinh viên

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ - HỆ THỐNG CHẤM ĐIỂM RÈN LUYỆN ONLINE

Trang chủ

Dương Ngọc Kim Chi
(Sinh viên)B1410563

Đăng xuất

Phiếu danh gia hk 2 2017-2018

Họ và tên: Dương Ngọc Kim Chi
MSSV: B1410563
Lớp: HG14V7A1
Khoa: Khoa Phát Triển Nông Thôn
Học kì: 2
Năm học: 2017-2018

Nội dung đánh giá	Mức điểm	Sinh viên	Khoa, Trường	Ghi chú	Hình ảnh
I. Đánh giá về ý thức tham gia học tập (Điều 4, Quy chế Đánh giá kết quả rèn luyện)					
a. Ý thức và thái độ trong học tập.					
- Đi học đầy đủ, đúng giờ, nghiêm túc trong giờ học (Mỗi môn bị cấm thi trừ 03 điểm)	6	6	6		
b. Ý thức và thái độ tham gia các câu lạc bộ học thuật, các hoạt động học thuật, hoạt động ngoại khóa, hoạt động nghiên cứu khoa học.					
Nghiên cứu khoa học (NCKH)					

Hình 8. Giao diện phiếu chấm điểm 1

d. Người học đạt được các thành tích đặc biệt trong học tập, rèn luyện.					
- Được kết nạp Đảng, hoặc được công nhận Đoàn viên ưu tú.	6	0	0		
- Đạt danh hiệu sinh viên 5 tốt cấp trường trở lên.	6	0	0		
- Phân loại Đảng viên được xếp loại mức 2	5	0	0		
Tổng điểm mục V	10	0	0		
Tổng điểm	100	59	59		

Lưu thành công

Lưu

Hình 9. Giao diện phiếu chấm điểm 2

3.3.4 Chức năng xem điểm bản thân

Bảng 9. Bảng usecase chấm điểm bản thân

Use case	Xem điểm bản thân
Description	Cho phép sinh viên xem lại điểm của mình sau khi hết hạn chấm điểm
User	Sinh viên
Pre-condition	Sinh viên đã đăng nhập và có quyền truy cập hệ thống
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 10. Các bước thực hiện xem điểm bản thân

Steps	Description
S1	Trong trang chủ sinh viên, chọn nút “Xem điểm”
S2	Hệ thống load thông tin phiếu điểm tương ứng

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ - HỆ THỐNG CHẤM ĐIỂM RÈN LUYỆN ONLINE

Trang chủ
Dương Ngọc Kim Chi
(Sinh viên)B1410563
Đăng xuất

Phiếu danh gia hk 1 2017-2018

MSSV : B1410563
Họ và tên: Dương Ngọc Kim Chi
Lớp : HG14V7A1
Khoa : Khoa Phát Triển Nông Thôn
Học kì : 1
Năm học : 2017-2018

Nội dung đánh giá	Mức điểm	Đánh giá	Hình ảnh
I. Đánh giá về ý thức tham gia học tập (Điều 4, Quy chế Đánh giá kết quả rèn luyện)			
a. Ý thức và thái độ trong học tập.			

Hình 10. Giao diện xem điểm bản thân

3.3.5. Chức năng duyệt phiếu điểm

Bảng 11. Bảng usecase duyệt phiếu điểm

Use case	Duyệt phiếu điểm
Description	Cho phép cán bộ lớp, cố vấn và cán bộ khoa để duyệt phiếu điểm của sinh viên
User	Cán bộ lớp, cố vấn và cán bộ khoa
Pre-condition	Cán bộ lớp, cố vấn và cán bộ khoa đã đăng nhập và có quyền truy cập hệ thống
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 12. Các bước thực hiện duyệt phiếu điểm

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của người dùng, chọn tab “DUYỆT PHIẾU ĐIỂM”
S2	Chọn học kỳ, năm học cần duyệt. Nhập mã lớp (với người dùng cố vấn và cán bộ khoa)
S3	Chọn nút “Tìm kiếm”
S4	Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ hay không. Nếu có lỗi, chuyển sang S5, ngược lại chuyển sang S6
S5	Thông báo lỗi và không làm gì nữa
S6	Thực hiện tìm kiếm và load chi tiết các phiếu điểm
S7	Người dùng nhập các trường dữ liệu mà mình được phân quyền
S8	Chọn nút “DUYỆT”
S9	Hệ thống định dạng dữ liệu
S10	Hệ thống tiến hành cập nhật dữ liệu
S11	Thông báo “Lưu thành công”

QUẢN LÝ PHIẾU ĐIỂM

CHẤM ĐIỂM CỦA BẢN THÂN

DUYỆT PHIẾU ĐIỂM

TÌM KIẾM- THỐNG KÊ

Học Kỳ: 1

Năm Học: 2017-2018

Tìm kiếm

Hình 11. Giao diện duyệt phiếu điểm của cán bộ lớp

QUẢN LÝ PHIẾU ĐIỂM

DUYỆT ĐIỂM

TÌM KIẾM- THỐNG KÊ

IN - XUẤT PHIẾU ĐIỂM

Học Kỳ: 2

Năm Học: 2017-2018

Mã lớp: HG14V7A1

Tìm kiếm

Hình 12. Giao diện duyệt phiếu điểm của cố vấn và cán bộ khoa

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ - HỆ THỐNG CHẤM ĐIỂM RÈN LUYỆN ONLINE

Trang chủ

Sử Kim Anh
(Cố vấn học tập) CB001
Đăng xuất

DUYỆT ĐIỂM

Mã số SV	Họ tên	I	I.a	I.a.1	I.b	I.b.1	I.b.1.1	I.b.1.2	I.b.1.3	I.b.2	I.b.2.1	I.b.2.2	I.b.2.3	I.b.2.4	I.b.3	I.b.3.1	I.b.3.2	I.b.3.3	I.c	I.c.1	I.d	I.d.1
B1410563	Dương Ngọc Kim Chi			6			0	0	0		0	0	0	0		0	0	0		6		0

Duyệt

Hình 13. Giao diện danh sách phiếu điểm

3.3.6. Chức năng in phiếu điểm bản thân

Bảng 13. Bảng usecase in phiếu điểm

Use case	In phiếu điểm
Description	Cho phép in phiếu điểm của sinh viên
User	Sinh viên
Pre-condition	Sinh viên đã đăng nhập và có quyền truy cập hệ thống
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 14. Các bước thực hiện in phiếu điểm

Steps	Description
S1	Trong trang xem phiếu điểm, chọn nút “In phiếu điểm”
S2	Hệ thống in thông tin phiếu điểm tương ứng

d. Người học đạt được các thành tích đặc biệt trong học tập, rèn luyện.			
- Được kết nạp Đảng, hoặc được công nhận Đoàn viên ưu tú.	6	0	
- Đạt danh hiệu sinh viên 5 tốt cấp trường trở lên.	6	0	
- Phân loại Đảng viên được xếp loại mức 2	5	0	
Tổng điểm mục V	10	1	
Tổng điểm	100	91	

In phiếu điểm

Hình 14. Giao diện in phiếu điểm sinh viên

3.3.7. Chức năng in phiếu điểm (theo lớp)

Bảng 15. Bảng usecase in phiếu điểm

Use case	In phiếu điểm
Description	Cho phép in bảng điểm của các sinh viên theo lớp, học kỳ và năm học
User	Cố vấn, Cán bộ khoa
Pre-condition	Cố vấn, Cán bộ khoa đã đăng nhập và có quyền truy cập hệ thống
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 16. Các bước thực hiện in phiếu điểm

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của người dùng tương ứng, chọn tab “IN-XUẤT PHIẾU ĐIỂM”
S2	Chọn học kỳ, năm học và lớp cần in bảng điểm
S3	Chọn nút “Tìm”
S4	Hệ thống tìm kiếm và load bản xem trước của bảng điểm
S5	Chọn nút “IN DANH SÁCH ĐIỂM” để in bảng điểm
S6	Hệ thống xử lý in bảng điểm

QUẢN LÝ PHIẾU ĐIỂM

DUYỆT ĐIỂM

TÌM KIẾM- THỐNG KÊ

IN - XUẤT PHIẾU ĐIỂM

IN - XUẤT PHIẾU ĐIỂM

Học Kỳ

Năm Học

Mã Lớp

Tìm

Lớp: Công Nghệ Thông Tin A1 Khóa 40
Học kỳ: 1
Năm học: 2017-2018

STT	Mã số SV	Họ tên	Điểm
1	B1410557	Phạm Nguyễn Trường An	86
2	B1410563	Dương Ngọc Kim Chi	91
3	B1410573	Hồ Ngọc Đăng Khoa	90

IN DANH SÁCH ĐIỂM

Hình 15. Giao diện in phiếu điểm (theo lớp)

3.3.8. Chức năng tìm kiếm thống kê

Bảng 17. Bảng usecase tìm kiếm thống kê

Use case	Tìm kiếm thống kê
Description	Cho phép tìm kiếm thông tin và thống kê số lượng phiếu điểm sinh viên theo: mã số sinh viên, mã lớp, thang điểm,...
User	Cán bộ lớp, cố vấn, cán bộ khoa, quản lý
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập và có quyền cán bộ lớp, cố vấn, cán bộ khoa, quản lý
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 18. Các bước thực hiện tìm kiếm thống kê

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của cán bộ lớp, cố vấn, cán bộ khoa, quản lý chọn tab “Tìm kiếm – Thống kê”
S2	Nhập thông tin cần tìm kiếm, những ô không nhập sẽ mặc định là lấy tất cả
S3	Chọn nút “Tìm”
S4	Hệ thống tìm kiếm và load thông tin phiếu điểm tương ứng

TÌM KIẾM - THỐNG KÊ

Mã số SV

Học Kỳ

1 ▼

Năm Học

2017-2018 ▼

Điểm

= ▼

Nhập điểm

Tìm

Số kết quả tìm thấy: 3

Mã số SV	Họ tên	Học kỳ	Năm học	Điểm	Chi tiết
B1410557	Phạm Nguyễn Trường An	1	2017-2018	86	Xem →
B1410563	Dương Ngọc Kim Chi	1	2017-2018	91	Xem →
B1410573	Hồ Ngọc Đăng Khoa	1	2017-2018	90	Xem →

Hình 16. Giao diện tìm kiếm thống kê của cán bộ lớp

TÌM KIẾM - THỐNG KÊ

Mã số SV

Học Kỳ

1 ▼

Năm Học

2017-2018 ▼

Mã Lớp

HG14V7A1

Điểm

= ▼

Nhập điểm

Tìm

Hình 17. Giao diện tìm kiếm thống kê của cố vấn học tập và cán bộ khoa

Tên biểu mẫu
Phieu danh gia hk 1 2017-2018 ▼

Học Ki 1 ▼

Năm Học
2017-2018 ▼

Khoa
Khoa Công Nghệ ▼

Mã Lớp

Mã số sinh viên

Điểm = ▼

Hình 18. Giao diện tìm kiếm thống kê của quản lý

3.3.9. Chức năng phân quyền

Bảng 19. Bảng usecase phân quyền

Use case	Phân quyền người dùng
Description	Cho phép người quản lý cập nhật quyền của các người dùng
User	Quản lý
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập và có quyền quản lý
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 20. Các bước thực hiện phân quyền

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của người quản lý chọn tab “Cấp quyền người dùng”
S2	Nhập mã số người dùng và quyền cần cập nhật
S3	Chọn nút “Cấp quyền”
S4	Hệ thống kiểm tra dữ liệu có hợp lệ không. Nếu có thực hiện S5, nếu không chuyển sang S6
S5	Thông báo lỗi
S6	Hệ thống cập nhật quyền người dùng và thông báo “Cập nhật thành công”

QUẢN LÝ BIỂU MẪU

Tạo thuộc tính

Tạo biểu mẫu

Sao chép biểu mẫu

Phát hành biểu mẫu

QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH

Cấp quyền người dùng

Thống kê

Mã số

Quyền

Quản lý

Cấp quyền

Tìm

« 1 2 3 »

STT	Mã số	Họ tên	Quyền	Sửa
1	admin	Nguyễn Văn A	Quản lý	Sửa
2	B1410560	Huỳnh Thị Bình	Cố vấn	Sửa
3	CB001	Sử Kim Anh	Cố vấn	Sửa

Hình 19. Giao diện phân quyền người dùng

3.3.10. Chức năng tạo thuộc tính

Bảng 21. Bảng usecase tạo thuộc tính

Use case	Tạo thuộc tính
Description	Cho phép người quản lý thêm, xóa, sửa các thuộc tính dùng cho thiết kế biểu mẫu
User	Quản lý
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập và có quyền quản lý
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 22. Các bước thực hiện tạo thuộc tính

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của người quản lý chọn tab “Tạo thuộc tính”
S2	Nhập tên thuộc tính
S3	Chọn nút “Thêm”
S4	Hệ thống kiểm tra dữ liệu có hợp lệ không. Nếu có thực hiện S5, nếu không chuyển sang S6
S5	Thông báo lỗi
S6	Hệ thống thêm thuộc tính và thông báo thành công

QUẢN LÝ BIỂU MẪU

Tạo thuộc tính

Tạo biểu mẫu

Sao chép biểu mẫu

Phát hành biểu mẫu

QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH

Cấp quyền người dùng

Thống kê

Tên thuộc tính

Thêm

Tìm kiếm

«

1

2

3

4

5

»

ID	Tên thuộc tính	Sửa	Xóa
1	I	Sửa	Xóa
2	II	Sửa	Xóa
3	III	Sửa	Xóa
4	IV	Sửa	Xóa
5	V	Sửa	Xóa
6	I.a	Sửa	Xóa

Hình 20. Giao diện tạo thuộc tính

3.3.11. Chức năng tạo biểu mẫu

Bảng 23. Bảng usecase tạo biểu mẫu

Use case	Tạo biểu mẫu
Description	Cho phép người quản lý thêm, xóa, sửa các biểu mẫu
User	Quản lý
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập và có quyền quản lý
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 24. Các bước thực hiện tạo biểu mẫu

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của người quản lý chọn tab “Tạo biểu mẫu”
S2	Nhập tên biểu mẫu
S3	Chọn nút “Thêm”
S4	Hệ thống kiểm tra dữ liệu có hợp lệ không. Nếu có thực hiện S5, nếu không chuyển sang S6
S5	Thông báo lỗi
S6	Hệ thống thêm biểu mẫu và thông báo thành công

QUẢN LÝ BIỂU MẪU

Tạo thuộc tính

Tạo biểu mẫu

Sao chép biểu mẫu

Phát hành biểu mẫu

QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH

Cấp quyền người dùng

Thống kê

Tên biểu mẫu

Thêm

Tìm Kiếm

STT	Tên biểu mẫu	Ngày tạo	Sửa	Xóa
1	Phiếu danh gia hk 1 2017-2018	2017-11-29 10:11:58	Sửa	Xóa
2	Phiếu danh gia hk 2 2017-2018	2017-11-30 08:11:41	Sửa	Xóa
3	Phiếu mới tạo	2017-12-14 03:12:57	Sửa	Xóa
4	biểu mẫu mới	2017-12-14 03:12:04	Sửa	Xóa
5	Biểu mẫu 2	2017-12-14 03:12:47	Sửa	Xóa
6	Biểu mẫu mới tạo sáng nay	2017-12-14 03:12:21	Sửa	Xóa

Hình 21. Giao diện tạo biểu mẫu

3.3.12. Chức năng thiết kế biểu mẫu

Bảng 25. Bảng usecase tạo biểu mẫu

Use case	Tạo biểu mẫu
Description	Cho phép người quản lý thêm, xóa, sửa các biểu mẫu
User	Quản lý
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập và có quyền quản lý
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 26. Các bước thực hiện thiết kế biểu mẫu

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của người quản lý chọn tab “Tạo biểu mẫu”, chọn nút sửa của biểu mẫu cần thiết kế
S2	Nhập các thông tin (thuộc tính, diễn giải, vị trí, quyền nhập liệu,...)
S3	Chọn nút “Thêm vào”
S4	Hệ thống kiểm tra dữ liệu có hợp lệ không. Nếu có thực hiện S5, nếu không chuyển sang S6
S5	Thông báo lỗi
S6	Hệ thống thêm chi tiết biểu mẫu và thông báo thành công

Phiếu đánh giá hk 1 2017-2018

Thiết lập font

Thiết lập dữ liệu

Quyền nhập liệu:

Hình thức nhập liệu:

Có nhập hình ảnh:

Thêm Vào
Sửa Đổi

STT	Tên TT	Nội dung đánh giá	Mức điểm	SV tự cho điểm	CV cho điểm	Hội đồng khoa	Hình Ảnh
1	I	I. Đánh giá về ý thức tham gia học tập (Điều 4, Quy chế Đánh giá kết quả rèn luyện)					
2	I.a	a. Ý thức và thái độ trong học tập.					
3	I.a.1	- Đi học đầy đủ, đúng giờ, nghiêm túc trong giờ học (Mỗi môn bị cấm thi trừ 03 điểm)	6	<input type="text" value="6"/>			
4	I.b	b. Ý thức và thái độ tham gia các câu lạc bộ học thuật, các hoạt động học thuật, hoạt động ngoại khóa, hoạt động nghiên cứu khoa học.					
5	I.b.1	Nghiên cứu khoa học (NCKH)					
6	I.b.1.1	- Có tham gia đề tài NCKH của sinh viên hoặc của Khoa và cấp tương đương, có xác nhận của Chủ nhiệm đề tài (Không tính bài tập, tiểu luận, đồ án môn học, luận văn...)	5	<input type="text" value="0"/>			

Hình 22. Giao diện thiết kế biểu mẫu

3.3.13. Chức năng sao chép biểu mẫu

Bảng 27. Bảng usecase sao chép biểu mẫu

Use case	Sao chép biểu mẫu
Description	Cho phép người quản lý sao chép biểu mẫu có sẵn
User	Quản lý
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập và có quyền quản lý
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 28. Các bước thực hiện tạo biểu mẫu

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của người quản lý chọn tab “Sao chép biểu mẫu”
S2	Nhập tên biểu mẫu cũ và biểu mẫu mới
S3	Chọn nút “Sao chép”
S4	Hệ thống kiểm tra dữ liệu có hợp lệ không. Nếu có thực hiện S5, nếu không chuyển sang S6
S5	Thông báo lỗi
S6	Hệ thống sao chép biểu mẫu và thông báo thành công

QUẢN LÝ BIỂU MẪU

Tạo thuộc tính

Tạo biểu mẫu

Sao chép biểu mẫu

Phát hành biểu mẫu

QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH

Cấp quyền người dùng

Thống kê

Tên biểu mẫu cần sao chép

Tên biểu mẫu mới

Sao chép

Hình 23. Giao diện sao chép biểu mẫu

3.3.14. Chức năng phát hành biểu mẫu

Bảng 29. Bảng usecase phát hành biểu mẫu

Use case	Phát hành biểu mẫu
Description	Cho phép người quản lý phát hành biểu mẫu sau khi đã thiết kế
User	Quản lý
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập và có quyền quản lý
Post-condition	None
Trigger	None

Bảng 30. Các bước thực hiện phát hành biểu mẫu

Steps	Description
S1	Trong trang chủ của người quản lý chọn tab “Phát hành biểu mẫu”
S2	Chọn thông tin biểu mẫu cần phát hành và thời gian phát hành
S3	Chọn nút “Phát hành”
S4	Hệ thống kiểm tra dữ liệu có hợp lệ không. Nếu có thực hiện S5, nếu không chuyển sang S6
S5	Thông báo lỗi
S6	Hệ thống phát hành biểu mẫu và thông báo thành công

QUẢN LÝ BIỂU MẪU

Tạo thuộc tính

Tạo biểu mẫu

Sao chép biểu mẫu

Phát hành biểu mẫu

QUẢN LÝ ĐIỀU HÀNH

Cấp quyền người dùng

Thống kê

Tên biểu mẫu

Phieu danh gia hk 1 2017-2018

Học kì

1

Năm học

2016-2017

Ngày bắt đầu phát hành

dd/mm/yyyy

Ngày kết thúc phát hành

dd/mm/yyyy

Phát hành

STT	Tên biểu mẫu	Học kì	Năm học	Ngày phát hành	Ngày kết thúc	Sửa	Xóa
1	Phieu danh gia hk 1 2017-2018	1	2017-2018	2017-11-29	2017-12-14	Sửa	Xóa
2	Phieu danh gia hk 2 2017-2018	2	2017-2018	2017-12-18	2017-12-20	Sửa	Xóa

Hình 24. Giao diện phát hành biểu mẫu

CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM THỬ

4.1. Chức năng kiểm tra dữ liệu

Khi người dùng nhập dữ liệu không chính xác hoặc chưa nhập đầy đủ thì hệ thống sẽ thông báo cho người dùng .

Tên thuộc tính chỉ gồm chữ, số và dấu gạch dưới

Tên thuộc tính

A*!

Thêm

Tìm kiếm

Hình 25. Hệ thống báo dữ liệu rỗng

Bạn chưa nhập tên thuộc tính

Tên thuộc tính

Thêm

Tìm kiếm

Hình 26. Hệ thống báo dữ liệu nhập sai định dạng

Tên thuộc tính đã tồn tại

Tên thuộc tính

Thêm

Tìm kiếm

Hình 27. Hệ thống báo dữ liệu bị trùng

4.2. Chức năng đăng nhập

Sau khi đăng nhập thành công, hệ thống hiển thị thông tin đăng nhập ứng với tài khoản đó. Nếu thất bại sẽ đăng nhập lại.



Hình 28. Trạng thái đăng nhập thành công

4.3. Chức năng tìm kiếm

Nếu từ khóa hợp lệ thì hệ thống sẽ trả về thông tin người dùng cần tìm kiếm ứng với các phân quyền.

STT	Tên biểu mẫu	Ngày tạo	Sửa	Xóa
2	B1	2017-09-18 03:09:35	Sửa	Xóa

Hình 29. Kết quả tìm kiếm với từ khóa “B1”

4.4. Chức năng thống kê

Người dùng nhập dữ liệu ứng với các yêu cầu cần thống kê, nếu dữ liệu hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện với dữ liệu cần thống kê.

Mã số SV	Họ tên	Học kỳ	Năm học	Điểm	Chi tiết
B1410557	Phạm Nguyễn Trường An	1	2017-2018	44	Xem ➡
B1410573	Hồ Ngọc Đăng Khoa	1	2017-2018		Xem ➡

Hình 30. Kết quả thống kê học kỳ 1, năm học 2017-2018

PHẦN BA: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận

Nhóm sinh viên chúng em đã xây dựng thành công website chấm điểm rèn luyện. Website chạy ổn định, đúng với yêu cầu đã đặt ra. Giúp cho giảng viên, cán bộ tiết kiệm được thời gian trong việc tạo ra các biểu mẫu, lưu trữ, tìm kiếm và chấm điểm rèn luyện cho sinh viên khi kết thúc một học kì. Phần mềm này cũng giúp cho sinh viên chấm điểm nhanh hơn và tiện lợi hơn thay vì chấm điểm trên giấy.

Các chức năng đã xây dựng được theo yêu cầu đề ra :

- Quản lý quyền người dùng
- Tạo, sửa, xóa biểu mẫu và các thuộc tính của biểu mẫu
- Chức năng tự đánh giá điểm của sinh viên
- Duyệt phiếu điểm
- Tìm kiếm thống kê
- Xuất ra tập tin excel

Hệ thống được thiết kế theo hướng metadata với các thuộc tính của biểu mẫu là động, nên dễ dàng cập nhật, chỉnh sửa mà không phải lập trình lại. Đạt được mục tiêu đề ra giúp tiết kiệm thời gian, công sức, tiền bạc.

Kiến nghị

Đề có thể đưa website vào sử dụng rộng rãi với sinh viên toàn trường, chúng em cần cơ sở dữ liệu của các sinh viên, cán bộ, giáo viên tại trường. Vì vậy, chúng em rất mong được nhà trường cung cấp cơ sở dữ liệu và đưa kết quả nghiên cứu của đề tài này vào thực dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] **Nguyễn Ngọc Mỹ.** *Luận văn "Tìm hiểu và áp dụng metadata và design pattern trong thiết kế một hệ thống thông tin quản lý nhân hệ khẩu ở TP. Cần Thơ"*. Đại học Cần Thơ, 12/2009.
- [2] **Đinh Mạnh Trường.** *Cấu trúc dữ liệu & thuật toán*. Chương 1 và 8. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật. Hà nội, 2001.
- [3] **Aho A.V, Hopcroft J.E and Ullman JD.** *Data structures and Algorithms*. Pages:200-345. Addison – Wesley. London, 1983.