

UBND TỈNH NINH BÌNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

**BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ HỒ SƠ THI
TẠI TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ TIN HỌC
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ**

**Chủ nhiệm: ThS. NGUYỄN THỊ THU HÀ
Đơn vị: KHOA NGOẠI NGỮ - CNTT**

NINH BÌNH, 2022

UBND TỈNH NINH BÌNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

**BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ HỒ SƠ THI
TẠI TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ TIN HỌC
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ**

Chủ nhiệm: ThS. NGUYỄN THỊ THU HÀ
Đơn vị: KHOA NGOẠI NGỮ - CNTT
Các thành viên: ThS. PHẠM XUÂN NGUYỄN
Đơn vị: TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ - TIN HỌC

Xác nhận của Chủ tịch HĐ xét duyệt

(Họ, tên và chữ ký)

.....

Chủ nhiệm nhiệm vụ

(Họ, tên và chữ ký)

.....)

NINH BÌNH, 2022

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	5
CHƯƠNG 1. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM.....	9
1.1 XÁC ĐỊNH YÊU CẦU.....	9
1.1.1 Khảo sát hệ thống quản lý thi cấp chứng chỉ tại Trung tâm	9
1.1.2 Các biểu mẫu báo cáo trong công tác thi cấp chứng chỉ tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học.....	10
1.2 ĐỀ XUẤT XÂY DỰNG PHẦN MỀM	14
1.3 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG PHẦN MỀM.....	15
1.3.1 Xác định các tác nhân của hệ thống	15
1.3.2 Mô tả các ca sử dụng chính.....	15
1.4 THIẾT KẾ HỆ THỐNG THEO HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG.....	17
1.5 CÁC CÔNG CỤ XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHẦN MỀM.	21
1.5.1 Công cụ lập trình	21
1.5.2 Tổng quan về ASP.NET MVC.....	21
1.5.3 Công cụ lập trình là Visual Studio 2015 Community.....	25
1.5.4 Một số thư viện của Visual Studio 2015 Community được sử dụng..	26
1.5.5 Tổng quan về SQL server [10].....	26
2.1 CÁC CHỨC NĂNG VÀ GIAO DIỆN CỦA PHẦN MỀM.....	27
2.1.1 Chức năng của phần mềm	27
2.1.2 Các giao diện chính	27
2.2 CHẠY THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ.....	34
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	36
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	37

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1. 1	Danh sách phòng thi.....	10
Hình 1. 2	Danh sách xác nhận thi	11
Hình 1. 3	Phiếu xác nhận điểm thi	11
Hình 1. 4	Danh sách dán ảnh phòng thi	12
Hình 1. 5	Danh sách nộp lệ phí thi.....	12
Hình 1. 6	Danh sách lớp ôn thi.....	13
Hình 1. 7	Danh sách lệ phí cấp chứng chỉ.....	13
Hình 1. 8	Bảng điểm phòng thi	14
Hình 1. 9	Bảng điểm tổng hợp	14
Hình 1. 10	Mẫu Models – View – Controller	22
Hình 2. 1	Giao diện ban đầu của phần mềm.....	28
Hình 2. 2	Giao diện chức năng năm thi	28
Hình 2. 3	Giao diện chức năng khoá thi.....	29
Hình 2. 4	Giao diện để nhập dữ liệu thí sinh dự thi từ tập tin excel	30
Hình 2. 5	Giao diện khi thêm thông tin thí sinh dự thi	30
Hình 2. 6	Giao diện phân xóa thông tin thí sinh dự thi.....	31
Hình 2. 7	Giao diện nhập địa điểm và thời gian thi	31
Hình 2. 8	Giao diện để xuất hồ sơ trước khi thi.....	32
Hình 2. 9	Giao diện nhập điểm phòng thi	32
Hình 2. 10	Giao diện xuất hồ sơ sau khi thi.....	33
Hình 2. 11	Giao diện công khai chứng chỉ.....	33

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1 Các ca sử dụng chính	15
Bảng 1. 2 Danh sách các lớp trên cơ sở dữ liệu	18
Bảng 1. 3 Thuộc tính của lớp “Dangky ”	18
Bảng 1. 4 Phương thức chính của lớp “Dangky”	18
Bảng 1. 5 Thuộc tính lớp “Khoathi”	20
Bảng 1. 6. Thuộc tính lớp “Gioitinh”	20
Bảng 1. 7 Thuộc tính lớp “Namthi”	20
Bảng 1. 8 Thuộc tính lớp “tblogin”	20
Bảng 1. 9 Thuộc tính lớp “Tenkhoathi”	21
Bảng 1. 10 Các model chính của hệ thống	22
Bảng 1. 11 Các View của hệ thống	23
Bảng 1. 12 Các Controller của hệ thống	24

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Với sự phát triển ngày càng nhanh và mạnh của Công nghệ thông tin. Trong đó việc chuyển đổi số ngày các phổ biến trong đời sống xã hội, trong cơ quan, doanh nghiệp, trường học. Giúp tăng cao kết quả hoạt động, thể hiện lại những quy trình làm việc sao cho có tính hiệu quả hơn. Với mong muốn thay đổi tích cực hoạt động thi cấp chứng chỉ tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học của Trường Đại học Hoa Lư. Nhóm nghiên cứu đề xuất “Xây dựng phần mềm quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học, Trường Đại học Hoa Lư”. Từ việc nghiên cứu quy trình hoạt động thi cấp chứng chỉ tại Trung tâm, các mẫu hồ sơ đang được sử dụng. Từ đó nhóm nghiên cứu các công cụ để xây dựng phần mềm. Mục tiêu xây dựng được một phần mềm chạy trên nền Internet để hỗ trợ các quy trình liên quan đến việc tổ chức thi và tra cứu kết quả thi, công khai kết quả thi trên trang Website của Trung tâm.

Tính mới và tính sáng tạo của nghiên cứu: Đây là một đề tài hoàn toàn mới chưa có nghiên cứu và ứng dụng nào được sử dụng trước đó tại Trường Đại học Hoa Lư. Việc xây dựng một phần mềm giúp công việc tổ chức thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học được đơn giản, hiệu quả và chuyên nghiệp hơn.

Sau một năm nghiên cứu và đã triển khai ứng dụng tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học, Trường Đại học Hoa Lư. Phần mềm được xây dựng với giao diện đơn giản, dễ sử dụng. Với các chức năng quản lý hồ sơ thi. Người dùng chỉ cần nhập danh sách thí sinh dự thi trên phần mềm. Sau đó phần mềm hỗ trợ toàn bộ việc xuất các hồ sơ cần thiết phục vụ thi. Chức năng tra cứu điểm thi và chứng chỉ của thí sinh được tích hợp ngay trên trang Website của Trung tâm. Điều đó giúp thí sinh và cán bộ quản lý dễ dàng tìm kiếm thông tin của người dự thi khi cần.

Phần mềm sau khi hoàn thành và đưa vào sử dụng góp phần rút ngắn thời gian trong việc tổ chức thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, nâng cao hiệu quả công việc, tiết kiệm chi phí, thời gian và nhân công. Nghiên cứu có tính ứng dụng rất cao. Đã được chứng minh trong việc phần mềm đã được sử dụng tổ chức thi tại Trung tâm nhiều khoá gần đây.

MỞ ĐẦU

1. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của nhiệm vụ KH&CN

Hiện nay có một số phần mềm hỗ trợ quản lý các Trung tâm ngoại ngữ Tin học do các tổ chức, doanh nghiệp hoặc cá nhân xây dựng đang được áp dụng trong nước. Ví dụ như:

- Phần mềm quản lý Trung tâm Ngoại ngữ Tin học VN Resource EBM

Đây là phần mềm đó được xây dựng, phát triển với mục tiêu nâng cao tính chuyên nghiệp trong khâu quản lý, tiếp thị của các đơn vị cung cấp dịch vụ giáo dục. EBM Pr thiên về:

+ Quản lý toàn bộ quy trình tiếp thị, chăm sóc và hỗ trợ học viên.

+ Hỗ trợ phân tích khóa học, mở lớp, quản lý thời khóa biểu, sắp xếp phòng học, quản lý học viên, quản lý giáo viên, sắp xếp giờ dạy, chấm công giáo viên,....

- Phần mềm quản lý Trung tâm Ngoại ngữ Tin học của Eduspace. Với phần mềm này các Trung tâm được quản lý theo cách sau:

+ Quản lý, chăm sóc khách hàng tiềm năng, thiết lập doanh số, báo cáo KPI.

+ Xếp lịch học viên chờ lớp, thu phí, tính doanh số cho nhân viên chăm sóc

+ Điểm danh, nhắn tin, set lịch học bù, chuyển phí, thông báo phí, thu phí

+ Báo cáo nợ học phí, sắp hết hạn học phí, doanh thu

+ Xây dựng bài học online, thi online theo chuẩn TOEIC, IELTS

- Phần mềm quản lý trung tâm ngoại ngữ Easy Edu:

Phần mềm này gồm một số tính năng chính như sau:

+ Báo cáo tài chính tự động: Tự động thống kê mọi hoạt động tài chính của doanh nghiệp như báo cáo thu chi, báo cáo lương, quỹ, doanh thu và doanh số theo tuần, tháng, năm để chủ doanh nghiệp kiểm soát tài chính nhanh chóng, chính xác và tối ưu nhất. Hoàn toàn có thể tránh được sai sót và thất thoát tài chính.

+ Báo cáo nhân sự tự động : Tự động thống kê tình trạng nhân sự trong trung tâm để điều phối nhân sự hợp lý. Quản lý nhân sự theo hệ thống KPI giúp giao nhận chỉ tiêu công việc cho nhân viên dễ dàng. Tự động hóa tính Commission, giúp cho việc chia hoa hồng cho nhân viên được tự động hoàn toàn.

+ Báo cáo CRM khách hàng : Tự động báo cáo tình trạng thêm mới hay cập nhật khách hàng thường xuyên để có thể đặt kế hoạch chăm sóc khách hàng. Tự động nhắc lịch chăm sóc, tự động gửi Email, tin nhắn chúc mừng sinh nhật khách hàng.

+ Báo cáo công việc: Báo cáo công việc nhân sự hoàn thành trong tháng để thưởng phạt minh bạch, tránh dẫn tới mâu thuẫn nội bộ.

+ Báo cáo dành cho học viên: Việc thống kê báo cáo học viên là vô cùng cần thiết đối với những trung tâm và doanh nghiệp giáo dục. Để quản lý tình trạng học viên, cần phải có những báo cáo tự động như thống kê lịch học, thống kê sinh nhật học viên, báo cáo bảng điểm để theo dõi tình trạng phát triển của học viên, hay báo cáo chuyên cần để theo dõi tình trạng học viên đi học đầy đủ.

+ Báo cáo PR và Marketing: Tự động, giúp dễ dàng gửi tới 15.000 Email miễn phí/tháng. Hệ thống Email nội bộ tự động nhắc nhở công việc lịch học, lịch dạy cho giáo viên, học sinh,... SMS tự động, dễ dàng tạo các chiến dịch SMS Brandname hiệu quả.

- Việc sử dụng những phần mềm hỗ trợ tổ chức, quản lý này thiên về quản lý học viên và chế độ chăm sóc khách hàng. Do đó có nhược điểm là không hoàn toàn phù hợp với Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học Trường Đại học Hoa Lư với các mẫu hồ sơ thi ban đầu không thích hợp với các mẫu đang dùng tại Trung tâm dẫn tới phải sửa chữa nhiều. Khi phần mềm lỗi, cần cài lại cũng cần chỉnh sửa nhiều mới có thể sử dụng được.

- Việc công khai kết quả thi đã được nhiều trường Đại học thực hiện. Hai cách công khai kết quả thi phổ biến hiện nay là: Upload file ảnh có nội dung là bản scan toàn bộ kết quả thi lên website hoặc tạo form tra cứu thông tin kết quả thi trên website dựa theo số CMND/Thẻ căn cước công dân hoặc số báo danh. Để có thể triển khai được form tra cứu thông tin kết quả thi trên website cần có phần mềm có thể truy cập được thông qua mạng internet và phần mềm này các trường phải thiết kế riêng tùy theo nhu cầu sử dụng.

- Đối với các trường Đại học tổ chức thi cấp chứng chỉ Công nghệ thông tin và tiếng Anh. Theo bước đầu khảo sát hiện các Trường chưa sử dụng phần mềm quản lý hồ sơ thi cấp chứng chỉ.

- Tại Trường Đại học Hoa Lư chưa có đề tài nào nghiên cứu về việc xây dựng Phần mềm quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học.

2. Tính cấp thiết của nhiệm vụ KH&CN

Hiện tại, công việc tổ chức thi và quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm được nhập thủ công và chia danh sách phòng thi dựa trên danh sách thí sinh dự thi bằng phần mềm Excel. Phần mềm này còn nhiều vấn đề chưa phù hợp, gây ra những khó khăn và tốn nhiều thời gian. Cụ thể, còn một số vấn đề chủ yếu như sau:

Một là, hồ sơ tổ chức thi cấp chứng chỉ: danh sách thí sinh dự thi được vào bằng phần mềm Excel. Sau đó được sắp xếp, chia phòng. Nên khi có thí sinh nộp thêm hồ sơ lại phải sắp xếp và chia lại phòng;

Hai là, danh sách dán ảnh dựa trên các file danh sách phòng thi trên file Excel. Và được dán thủ công. Nên khi có sự thay đổi thí sinh dự thi. Bảng danh sách ảnh phải làm lại. Có những trường hợp bóc đi dán lại sai lệch thông tin cũng như chất lượng ảnh của thí sinh;

Ba là, phần lớn thông tin về các thí sinh dự thi đang được lưu trữ trên các file excel, trong khi đó yêu cầu về báo cáo thống kê của nhà trường, của Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng thường xuyên cập nhật các nội dung mới, nên cách thức quản lý thủ công này gây khó khăn và mất nhiều thời gian trong việc tra cứu, tìm kiếm, lập báo cáo;

Bốn là, việc tra cứu hồ sơ tại trung tâm đa số trên giấy và các file mềm. Nên việc tra cứu thông tin, xác nhận thí sinh dự thi để cấp lại chứng nhận, bảo sao cho thí sinh còn mất nhiều thời gian tìm kiếm.

Để khắc phục các bất cập hiện nay và thực hiện công khai thông tin kết quả thi theo hình thức tạo form tra cứu trên Website dựa theo số báo danh hoặc số CMND/Thẻ căn cước công dân, nhóm tác giả đề xuất nghiên cứu đề tài “***Xây dựng phần quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học, Trường Đại học Hoa Lư***”. Nội dung mới của đề tài tập trung vào việc triển khai phần mềm chạy trên nền internet với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, khắc phục các bất cập của việc làm hồ sơ thi và bổ sung các tính năng mới phù hợp với các quy chế hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Trường Đại học Hoa Lư

3. Mục tiêu nghiên cứu

Xây dựng được 01 phần mềm chạy được trên nền Internet gồm các chức năng cơ bản sau:

- Hỗ trợ các quy trình liên quan tới việc tổ chức thi, lập danh sách phòng thi, danh sách ảnh, báo cáo kết quả thi.

- Hỗ trợ việc công khai kết quả thi và tra cứu kết quả thi trên trang Website của Trung tâm.

4. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu quy trình tổ chức thi tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học, Trường Đại học Hoa Lư.

5. Phạm vi nghiên cứu

- Phần mềm chỉ hỗ trợ hoạt động thi cấp chứng chỉ tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học, Trường Đại học Hoa Lư. Các công cụ sử dụng xây dựng phần mềm:

- Ngôn ngữ lập trình tạo ứng dụng trên nền web: ASP.net MVC.

- Ngôn ngữ thiết kế Website: HTML 5, CSS 3.

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL server: SQL server 2008 R2.

- Kỹ thuật tạo báo cáo: DocX.

6. Cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu

6.1. Cách tiếp cận

- Tìm hiểu về quy trình tổ chức thi, các biểu mẫu tổ chức thi tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học, Trường Đại học Hoa Lư.

- Sử dụng các ngôn ngữ lập trình để xây dựng thử nghiệm phần mềm.

6.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thực trạng: Nghiên cứu về quy trình tổ chức thi, các biểu mẫu tổ chức thi tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học, Trường Đại học Hoa Lư.

- Nghiên cứu lý thuyết (Nghiên cứu các công cụ để xây dựng phần mềm) từ đó đưa ra các giải pháp phù hợp.

- Phương pháp ứng dụng: Xây dựng thử nghiệm phần mềm, chạy thử và đánh giá, chỉnh sửa.

CHƯƠNG 1. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM

1.1 XÁC ĐỊNH YÊU CẦU.

1.1.1 Khảo sát hệ thống quản lý thi cấp chứng chỉ tại Trung tâm

Hiện nay quy trình thi và cấp chứng chỉ tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học được thực hiện theo các bước sau:

(1) Tổng hợp thông tin thí sinh thi cấp chứng chỉ CNTT : Trước khi tiến hành lập danh sách dự thi, người phụ trách sẽ tổng hợp danh sách thí sinh dự thi từ hồ sơ đăng ký trực tiếp nộp tại trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, hồ sơ đăng ký trực tuyến, hồ sơ nộp qua đường bưu điện gửi đến Trung tâm. Thư ký hội đồng thi nhập danh sách thí sinh trên file excel hoặc word. Danh sách này cần đầy đủ dữ liệu và theo đúng yêu cầu để có thể xuất các báo cáo, lập bảng thống kê, tạo danh sách phòng thi phục vụ công tác tổ chức thi .

(2) Tổ chức thi

- **Tạo hồ sơ trước khi thi:** Thư ký hội đồng thi từ danh sách thí sinh đăng ký dự thi đã có lập ra các tài liệu như Danh sách phòng thi, Danh sách thẻ dự thi, Danh sách ảnh, danh sách kí tiền, Danh sách các lớp ôn thi,..

- **Nhập thông tin điều chỉnh sau khi thi:** Thư ký hội đồng thi từ danh sách thí sinh đã kí. Kiểm tra đối chiếu lại thông tin và nhập lại thông tin cho các thí sinh cần điều chỉnh thông tin. Nhập danh sách vắng thi.

(3) Hoàn thành hồ sơ sau khi thi

- Nhập điểm phòng thi: Sau khi đã có điểm, người phụ trách nhập điểm theo số báo danh vào file kết quả thi

- Người phụ trách tổng hợp kết quả thi gửi hội đồng thi tiến hành xét duyệt. Hội đồng thi dựa theo kết quả thi tiến hành lập danh sách công nhận kết quả cho thí sinh.

(4) Công bố kết quả thi: Danh sách công nhận kết quả được công bố công khai tới thí sinh dự thi theo đúng quy định.

(5) In ấn chứng chỉ và cấp phát chứng chỉ

- Các thí sinh đạt được rà soát lại thông tin để in ấn chứng chỉ
- Cấp phát chứng chỉ theo đúng quy định

1.1.2 Các biểu mẫu báo cáo trong công tác thi cấp chứng chỉ tại Trung tâm Ngoại ngữ Tin học

Công tác tổ chức thi cấp chứng chỉ ứng dụng CNTT tại Trung tâm hiện đang thực hiện thủ công. Với nhiều hồ sơ cần thực hiện nên được cho nhiều cán bộ phụ trách ở các phần khác nhau. Hiện tại Trung tâm sử dụng các biểu mẫu cụ thể cho các quy trình sau:

❖ Các loại hồ sơ thi cần quản lý bao gồm:

✓ **Hồ sơ trước khi thi**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4	DANH SÁCH PHÒNG THI								
5	Cấp chứng chỉ Ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản (K94)								
6	Ngày thi: 31/10/2021				Phòng thi: 01				
7	STT	SBD	Họ và tên		Đơn vị công tác	Ngày sinh	Nơi sinh	CMT/Căn cước	Ghi chú
8	1	01	Nguyễn Thị Vân	Anh	D11KT2	08/05/2000	Đồng Nai	037300003259	
9	2	02	Nguyễn Ngọc	Anh	D11KT2	25/09/2000	Ninh Bình	164667133	
10	3	03	Lê Thùy	Anh	D11KT2	16/08/2000	Ninh Bình	037300010279	
11	4	04	Nguyễn Thị Ngọc	Ánh	D11GDMN1	25/09/2000	Ninh Bình	037300003011	
12	5	05	Đình Văn	Chúc		20/05/1988	Ninh Bình	037088003884	
13	6	06	Hà Thị Kim	Cúc	D11GDMN1	24/04/2000	Ninh Bình	037300009340	
14	7	07	Trần Thị	Đào		03/03/2000	Ninh Bình	037300002612	
15	8	08	Phạm Thành	Đạt		27/11/1997	Ninh Bình	037097000332	
16	9	09	Đình Văn	Đoài		05/11/1985	Ninh Bình	037085010065	
17	10	10	Phạm Thị	Dung	D11KT2	26/08/1989	Thái Bình	034189005751	

Hình 1. 1 Danh sách phòng thi

STT	SBD	Họ và tên	Đơn vị công tác	Ngày sinh	Nơi sinh	CMT/Căn cước	Điều chỉnh thông tin	Số máy	Ký tên	Ghi chú
1	01	Nguyễn Thị Vân	Anh	D11KT2	08/05/2000	Đồng Nai	037300003259			
2	02	Nguyễn Ngọc	Anh	D11KT2	25/09/2000	Ninh Bình	164667133			
3	03	Lê Thùy	Anh	D11KT2	16/08/2000	Ninh Bình	037300010279			
4	04	Nguyễn Thị Ngọc	Anh	D11GDMN1	25/09/2000	Ninh Bình	037300003011			
5	05	Đình Văn	Chúc		20/05/1988	Ninh Bình	037088003884			
6	06	Hà Thị Kim	Cúc	D11GDMN1	24/04/2000	Ninh Bình	037300009340			
7	07	Trần Thị	Đào		03/03/2000	Ninh Bình	037300002612			
8	08	Phạm Thành	Đạt		27/11/1997	Ninh Bình	037097000332			

Hình 1. 2 Danh sách xác nhận thi

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ - TIN HỌC

THI CẤP CHỨNG CHỈ ỨNG DỤNG CNTT CƠ BẢN
KHÓA 102 - Ngày thi: 05/6/2022
Hình thức thi: Trắc nghiệm trên máy tính

PHIẾU XÁC NHẬN KẾT QUẢ THI TRẮC NGHIỆM

Username (Tài khoản): **CB.K102.01** Password: **12345**
Họ và tên: **Hứa Minh Anh** Ngày sinh: **03/09/2000**
Nơi sinh: **Ninh Bình**

Số câu đúng	Điểm	Ký tên

Lưu ý:

1. Thí sinh vào phòng thi đăng nhập vào tài khoản và làm bài khi có hiệu lệnh của giám thị.
2. Thí sinh chỉ đăng nhập và thi 01 lần.
3. Trong thời gian làm việc có trục trặc liên quan đến máy tính thí sinh phải báo giám thị không tự ý xử lý.

CÁN BỘ COI THI THỨ 1

(Ký, ghi rõ họ tên)

CÁN BỘ COI THI THỨ 2

(Ký, ghi rõ họ tên)

Hình 1. 3 Phiếu xác nhận điểm thi

DANH SÁCH THI CẤP CHỨNG CHỈ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CƠ BẢN K99

Phòng thi số 01- Ngày thi 27/02/2022

01. Đinh Thị Ngọc Anh 12/25/2001 Ninh Bình	02. Nguyễn Thế Anh 3/4/1980 Thái Bình	03. Nguyễn Thị Lan Anh 1/25/2001 Ninh Bình	04. Tạ Thị Thái Bảo 6/1/2001 Ninh Bình	05. Nguyễn Thị Minh Hòa 11/5/2002 Hà Nội	06. Phạm Thị Diễm Hương 2/2/2002 Ninh Bình
07. Phạm Quang Huy 4/2/1990 Ninh Bình	08. Tống Thị Thanh Lam 12/2/1998 Ninh Bình	09. Hoàng Khánh Linh 8/7/2001 Ninh Bình	10. Trần Hoàng Ngân 2/17/2000 Ninh Bình	11. Đặng Thị Hồng Ngọc 10/18/1999 Ninh Bình	12. Đỗ Thị Phương 1/1/2001 Ninh Bình

Hình 1. 4 Danh sách dán ảnh phòng thi

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ			CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM				
TT NGOẠI NGỮ - TIN HỌC			<u>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</u>				
DANH SÁCH NỘP TIỀN LỆ PHÍ ÔN TẬP ỨNG DỤNG CNTT CƠ BẢN							
Lớp CNTT_CB05 năm 2022							
TT	Họ và tên		Ngày sinh	Nơi sinh	Số tiền	Ký tên	Ghi chú
1	Phạm Thị Quỳnh	Anh	19/02/1999	Ninh Bình	355,000		
2	Trần Thị Kim	Anh	23/10/2001	Ninh Bình	355,000		
3	Lê Xuân	Biên	09/10/2001	Ninh Bình	355,000		
4	Nguyễn Trung	Dũng	01/05/2001	Ninh Bình	355,000		
5	Vũ Thị Thùy	Dương	03/07/2001	Ninh Bình	355,000		
6	Phạm Quốc	Hưng	19/07/2001	Ninh Bình	355,000		
7	Trương Thị Thu	Hương	21/06/2001	Ninh Bình	355,000		
8	Bùi Thị Hồng	Liên	02/02/2001	Ninh Bình	355,000		
9	Lê Diệu	Linh	01/12/2001	Ninh Bình	355,000		

Hình 1. 5 Danh sách nộp lệ phí ôn thi

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ				CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM			
TT NGOẠI NGỮ - TIN HỌC				<u>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</u>			
DANH SÁCH NỘP TIỀN LỆ PHÍ THI CẤP CHỨNG CHỈ ỨNG DỤNG CNTT CƠ BẢN							
Khóa 103- Ngày thi 21/8/2022							
TT	SBD	Họ và tên	Ngày sinh	Nơi sinh	Số tiền	Ký tên	Ghi chú
1	1	Nguyễn Thị An	10/10/1988	Ninh Bình	215,000		
2	2	Bùi Thị Anh	25/01/1978	Ninh Bình	215,000		
3	3	Phạm Văn Châu	25/06/1997	Ninh Bình	215,000		
4	4	Nguyễn Thị Bích Diệp	19/12/1995	Ninh Bình	215,000		
5	5	Lã Thị Dịu	27/05/1993	Ninh Bình	215,000		
6	6	Phạm Thị Dung	05/04/1999	Ninh Bình	215,000		
7	7	Nguyễn Thị Thanh Hà	14/07/1989	Ninh Bình	215,000		
8	8	Đặng Thị Hà	01/07/1983	Ninh Bình	215,000		
9	9	Triệu Thị Hà	24/03/1985	Nam Định	215,000		
10	10	Nguyễn Thị Hiền	07/09/1987	Nam Định	215,000		
11	11	Vũ Thị Hiền	13/05/2000	Ninh Bình	215,000		

Hình 1. 6 Danh sách nộp lệ phí thi

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ				CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM			
TT NGOẠI NGỮ - TIN HỌC				<u>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</u>			
DANH SÁCH NỘP TIỀN LỆ PHÍ CẤP CHỨNG CHỈ ỨNG DỤNG CNTT CƠ BẢN							
Khóa 103- Ngày thi 21/8/2022							
TT	SBD	Họ và tên	Ngày sinh	Nơi sinh	Số tiền	Ký tên	Ghi chú
1	1	Nguyễn Thị An	10/10/1988	Ninh Bình	30,000		
2	2	Bùi Thị Anh	25/01/1978	Ninh Bình	30,000		
3	3	Phạm Văn Châu	25/06/1997	Ninh Bình	30,000		
4	4	Nguyễn Thị Bích Diệp	19/12/1995	Ninh Bình	30,000		
5	5	Lã Thị Dịu	27/05/1993	Ninh Bình	30,000		
6	6	Phạm Thị Dung	05/04/1999	Ninh Bình	30,000		
7	7	Nguyễn Thị Thanh Hà	14/07/1989	Ninh Bình	30,000		
8	8	Đặng Thị Hà	01/07/1983	Ninh Bình	30,000		
9	9	Triệu Thị Hà	24/03/1985	Nam Định	30,000		
10	10	Nguyễn Thị Hiền	07/09/1987	Nam Định	30,000		
11	11	Vũ Thị Hiền	13/05/2000	Ninh Bình	30,000		
12	12	Phạm Tuấn Huyền	14/08/1975	Ninh Bình	30,000		

Hình 1. 7 Danh sách lệ phí cấp chứng chỉ

✓ Hồ sơ sau khi thi

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM						
TT NGOẠI NGỮ - TIN HỌC				Độc lập - Tự do - Hạnh phúc						
BẢNG GHI ĐIỂM THI THỰC HÀNH										
Cấp chứng chỉ Ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản (K94)										
Ngày thi: 31/10/2021					Phòng thi: 03					
STT	SBD	Họ và tên		Đơn vị công tác	Ngày sinh	Nơi sinh	CMT/Căn cước	Điểm		Ghi chú
								Bảng số	Bảng chữ	
1	37	Vũ Hoài	Nam		2/2/1984	Ninh Bình	164230351			
2	38	Đào Phương	Nga	D11KT2	3/9/1999	Ninh Bình	037199000737			
3	39	Phạm Thị Hiếu	Ngân	D11GDMN1	10/27/2000	Ninh Bình	037300001608			
4	40	Lương Thị	Ngân	D11GDMN1	11/12/2000	Ninh Bình	037300002449			
5	41	Vũ Thị Phương	Ngát	D11KT2	4/14/2000	Ninh Bình	037300003150			
6	42	Đặng Thị Bích	Ngọc	D11GDMN1	10/10/2000	Ninh Bình	037300007316			

Hình 1. 8 Bảng điểm phòng thi

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ				CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM						
TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ - TIN HỌC				Độc lập - Tự do - Hạnh phúc						
BẢNG ĐIỂM THI TỔNG HỢP										
Cấp chứng chỉ Ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản (K94)										
Ngày thi: 31/10/2021					Phòng thi: 01					
STT	SBD	Họ và tên		Đơn vị công tác	Ngày sinh	Nơi sinh	CMT/Căn cước	Điểm		Kết quả
								Trắc nghiệm	Thực hành	
1	01	Nguyễn Thị Vân	Anh	D11KT2	5/8/2000	Đồng Nai	037300003259	8.7	9.0	Đạt
2	02	Nguyễn Ngọc	Anh	D11KT2	9/25/2000	Ninh Bình	164667133	7.3	7.0	Đạt
3	03	Lê Thùy	Anh	D11KT2	8/16/2000	Ninh Bình	037300010279	8.3	7.0	Đạt
4	04	Nguyễn Thị Ngọc Ánh	Ánh	D11GDMN1	9/25/2000	Ninh Bình	037300003011	7.7	8.5	Đạt
5	05	Đình Văn	Chúc		5/20/1988	Ninh Bình	037088003884	6.7	5.0	Đạt
6	06	Hà Thị Kim	Cúc	D11GDMN1	24/04/2000	Ninh Bình	037300009340	7.7	6.0	Đạt

Hình 1. 9 Bảng điểm tổng hợp

1.2 ĐỀ XUẤT XÂY DỰNG PHẦN MỀM

Việc quản lý hồ sơ trước và sau khi thi khá nhiều bất tiện. Tốn rất nhiều thời gian và công sức. Để hoàn thiện kịp hồ sơ cho các khoá thi yêu cầu sử dụng nhiều cán bộ phụ trách các khâu khác nhau. Vì vậy việc xây dựng phần mềm mới là rất cần thiết. Phần mềm mới cần có giao diện thân thiện, dễ sử dụng, đảm bảo về mặt dữ liệu, tiện lợi cho người dùng.

Mô hình các bước sử dụng phần mềm gồm các bước sau:

1. Tổng hợp thông tin, dữ liệu về thí sinh dự thi.
2. Nhập danh sách thí sinh dự thi
3. Tạo các hồ sơ trước buổi thi
4. Tạo các file hồ sơ sau khi tổ chức thi
5. Xuất các báo cáo, thống kê

1.3 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG PHẦN MỀM.

1.3.1 Xác định các tác nhân của hệ thống

Qua mô tả bài toán ở trên, nhóm nghiên cứu xác định các đối tượng có tác động tới phần mềm là Ban Giám hiệu, Giám đốc Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học và nhân viên phụ trách tạo hồ sơ thi.

• **Tác nhân Ban Giám hiệu** (tác nhân ngoài hệ thống): Phê duyệt các mẫu hồ sơ liên quan tới việc tổ chức thi

• **Tác nhân** Giám đốc Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học (tác nhân ngoài hệ thống): Trực tiếp chỉ đạo, giám sát việc sử dụng phần mềm.

• **Tác nhân Người phụ trách** (tác nhân trong hệ thống): Sử dụng phần mềm để nhập dữ liệu trên form nhập liệu hoặc import từ file excel, xuất các file hồ sơ (dạng file Excel, Word), nhập điểm thi, xuất các file báo cáo, thông kê sau thi.

Dựa trên mô tả hệ thống và các tác nhân, ta xác định các ca sử dụng của hệ thống như sau:

Bảng 1. 1 Các ca sử dụng chính

Các tác nhân	Các ca sử dụng
Ban Giám hiệu (tác nhân ngoài hệ thống)	Phê duyệt các mẫu hồ sơ thi.
Giám đốc Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học (tác nhân ngoài hệ thống)	Chỉ đạo, giám sát quá trình tạo hồ sơ thi như: thời điểm bắt đầu sử dụng phần mềm, nguồn dữ liệu, kiểm duyệt các mẫu văn bản trước khi ban hành; báo cáo Ban Giám Hiệu về các thông tin tổng hợp liên quan tới kỳ thi.
Người phụ trách (tác nhân trong hệ thống)	Nhập dữ liệu Xuất các hồ sơ, báo cáo liên quan trước khi thi Nhập điểm Xuất các hồ sơ, báo cáo sau khi tổ chức thi

1.3.2 Mô tả các ca sử dụng chính

Từ mô tả hệ thống ở trên, ta mô tả các ca sử dụng tổng quát như sau:

➤ Truy cập phần mềm

Tên ca sử dụng: Truy cập vào phần mềm.

Tác nhân chính: Người phụ trách.

Mô tả tóm tắt: Ca sử dụng này thực hiện chức năng cho phép người sử dụng nhập mật khẩu để truy cập vào hệ thống và thực hiện thao tác.

➤ **Quản lý thông tin thí sinh**

Tên ca sử dụng: Quản lý thông tin thí sinh dự thi.

Tác nhân chính: Người phụ trách.

Mô tả tóm tắt: Ca sử dụng này thực hiện chức năng cho phép người phụ trách các quản lý thông tin về thí sinh dự thi là:

- Thêm thông tin thí sinh
- Sửa thông tin thí sinh
- Xóa thông tin thí sinh
- Xem thông tin thí sinh

Các luồng sự kiện:

- Người phụ trách chọn menu “Đăng nhập”
- Hệ thống đưa ra danh sách các thí sinh đăng ký dự thi (theo năm, khoá)
- Người phụ trách chọn loại thí sinh cần thao tác.
- Người phụ trách thực hiện thao tác như thêm, sửa, xóa thông tin

➤ **Tạo danh sách phòng thi**

Tên ca sử dụng: Tạo danh sách phòng thi

Tác nhân chính: Người phụ trách

Mô tả tóm tắt: Sau khi nhập thông tin về kỳ thi (năm, khoá thi, ngày thi, số lượng thí sinh phòng thi) người phụ trách tiến hành tạo danh sách thí sinh theo phòng.

Các luồng sự kiện:

- Người phụ trách chọn menu “TẠO DANH SÁCH PHÒNG THI”
- Hệ thống đưa ra danh sách các loại thông tin thí sinh cần thao tác.
- Người phụ trách nhập số lượng thí sinh trong mỗi phòng thi hoặc số lượng phòng thi.
- Người phụ trách ấn nút tạo phòng thi. Lúc này phần mềm tự động sắp xếp các thí sinh theo tên, đánh số báo danh từ nhỏ đến lớn và chia thí sinh ra các phòng thi

➤ **Tạo file in hồ sơ trước thi**

Tên ca sử dụng: Tạo file in hồ sơ trước thi

Tác nhân chính: Người phụ trách

Mô tả tóm tắt: Sau khi cập nhật thông tin về kỳ thi (năm, khoá thi, ngày thi) và thực hiện chức năng tạo danh sách phòng thi người phụ trách tiến hành tạo file in hồ sơ thi.

Các luồng sự kiện:

- Người phụ trách chọn menu “XUẤT CÁC HỒ SƠ TRƯỚC THI”
- Hệ thống đưa ra danh sách các loại thông tin thí sinh cần thao tác.
- Người phụ trách chọn loại thông tin thí sinh cần thao tác.
- Người phụ trách chọn loại hồ sơ cần xuất ra.

➤ **Nhập điểm phòng thi**

Tên ca sử dụng: Nhập điểm thi theo phòng

Tác nhân chính: Người phụ trách

Mô tả tóm tắt: Sau khi nhập thông tin về khoá thi (năm, khoá thi, ngày thi) người phụ trách tiến hành nhập điểm dựa theo số máy.

Các luồng sự kiện:

- Người phụ trách chọn menu Dữ liệu thi
- Hệ thống đưa ra danh sách các loại thông tin thí sinh cần thao tác.
- Người phụ trách chọn tương ứng
- Người phụ trách nhập điểm theo số phách
- Người phụ trách ấn nút lưu điểm. Thí sinh sẽ được cập nhật điểm số.

➤ **Tạo file in hồ sơ sau thi**

Tên ca sử dụng: Tạo file in hồ sơ thi

Tác nhân chính: Người phụ trách

Mô tả tóm tắt: Sau khi cập nhật thông tin về kỳ thi (năm, khoá, ngày thi) người phụ trách tiến hành tạo file in hồ sơ thi.

Các luồng sự kiện:

- Người phụ trách chọn menu Dữ liệu thi
- Hệ thống đưa ra danh sách các loại thông tin thí sinh cần thao tác.
- Người phụ trách chọn loại thông tin thí sinh cần thao tác.
- Người phụ trách chọn loại hồ sơ cần xuất ra.

1.4 THIẾT KẾ HỆ THỐNG THEO HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG.

Xác định các lớp và mối quan hệ các lớp

Bảng 1. 2 Danh sách các lớp trên cơ sở dữ liệu

Tên lớp	Nội dung
Dangky	Chứa thông tin cơ bản về thí sinh dự thi như thông tin cá nhân, thông tin liên hệ
Khoathi	Chứa thông tin về các khoá thi trong năm
Namthi	Chứa thông tin về các năm thi
tblogin	Thông tin về các lần đăng nhập của người phụ trách

Bảng 1. 3 Thuộc tính của lớp “Dangky ”

Tên trường dữ liệu	Kiểu dữ liệu	Thông tin lưu trữ về
Id	Số	Mã số quản lý của đối tượng trong hệ thống, trường khóa của lớp
Ho	Chuỗi kí tự	Họ và tên đệm của người đăng ký
Ten	Chuỗi kí tự	Tên của người đăng ký
Ngaysinh	Chuỗi kí tự	Ngày sinh thí sinh
Gioitinh	Chuỗi kí tự	Giới tính của người thi
CMTND	Chuỗi kí tự	Số chứng minh nhân dân, thẻ căn cước của thí sinh
Số tiền	Số	Số tiền lệ phí thi của học viên phải nộp
Dienthoai	Chuỗi kí tự	Số điện thoại của thí sinh
Email	Chuỗi kí tự	Email của thí sinh
Diachilienhe	Chuỗi kí tự	Địa chỉ liên hệ của thí sinh

Bảng 1. 4 Phương thức chính của lớp “Dangky”

Tên phương thức	Đầu vào	Đầu ra
DanhsachDangky()	Từ khóa tìm kiếm (Kiểu chuỗi): search	Lấy danh sách thông tin về danh sách thí sinh đăng ký dự thi. Nếu có thông tin tìm kiếm (search)

	<p>Năm dự thi(Kiểu chuỗi): Nam</p> <p>Khoá thi (Kiểu chuỗi): khoathi</p> <p>Ngày thi (Kiểu ngày tháng): ngaythi</p> <p>Số tiền (Kiểu số): sotien</p> <p>Thông báo (Kiểu chuỗi): Message</p>	<p>thì sẽ hiển thị kết quả tìm kiếm. Nếu có năm và khoá thi được chọn thì hiển thị kết quả lọc theo năm và khoá thi.</p> <p>Giá trị mặc định ban đầu là danh sách rỗng</p>
Create()	Không	Tạo đối tượng chứa thông tin về thí sinh đăng ký dự thi
Edit(dangky)	Mã số đối tượng (Kiểu số): id	Sửa thông tin về thí sinh dự thi
Delete()	Mã số đối tượng (Kiểu số): id	Xoá thông tin về thí sinh dự thi
Details()	Mã số đối tượng (Kiểu số): id	Hiển thị thông tin chi tiết của một thí sinh dự thi
Download_SoHS()	<p>Năm dự thi (Kiểu chuỗi):Nam</p> <p>Khoá thi (Kiểu chuỗi): khoathi</p> <p>Ngày thi (Kiểu ngày tháng): Kythi</p>	File Word chứa toàn bộ thông tin về thí sinh đăng ký dự thi
ClearAllNamDot	<p>Năm dự thi (Kiểu chuỗi):Nam</p> <p>Khoá thi (Kiểu chuỗi): Khoathi thi (Kiểu chuỗi): Ngày thi (Kiểu ngày tháng)</p>	Xoá toàn bộ thông tin về thí sinh dự thi theo năm, kỳ thi và Khoá thi theo yêu cầu.
ImportFromExcel	Tên file lấy dữ liệu (Kiểu chuỗi): FilenameImport	Nhập thông tin thí sinh đăng ký dự thi từ file Excel vào hệ thống.

	Tên Ngày thi (Kiểu ngày tháng): Ngaythi	
UploadExcel	Tên file lấy dữ liệu (Kiểu chuỗi) FileUpload Tên khoá thi (Kiểu chuỗi): Khoathi	Lấy thông tin thí sinh đăng ký dự thi và hiển thị để kiểm tra trước khi nhập vào hệ thống.
Chuyendanh sach thi	Năm dự thi (Kiểu chuỗi): Nam Khoá thi (Kiểu chuỗi): Khoathi Ngày thi (Kiểu ngày tháng): Ngaythi	Chuyển danh sách thí sinh đăng ký sang danh sách phòng thi (gán số báo danh) cho mỗi thí sinh dự thi

Bảng 1.5 Thuộc tính lớp “Khoathi”

Tên trường dữ liệu	Kiểu dữ liệu	Thông tin lưu trữ
Id	Số	Mã số của Khoá thi
Tendot	Chuỗi kí tự	Tên Khoá thi

Bảng 1.6. Thuộc tính lớp “Gioitinh”

Tên trường dữ liệu	Kiểu dữ liệu	Thông tin lưu trữ
id	Số	Mã số của giới tính
Gioitinh	Chuỗi kí tự	Tên giới tính

Bảng 1.7 Thuộc tính lớp “Namthi”

Tên trường dữ liệu	Kiểu dữ liệu	Thông tin lưu trữ
id	Số	Mã số Năm thi
Nam	Chuỗi kí tự	Tên Năm thi

Bảng 1.8 Thuộc tính lớp “tblogin”

Tên trường dữ liệu	Kiểu dữ liệu	Thông tin lưu trữ
--------------------	--------------	-------------------

id	Số	Mã số
Name	Chuỗi kí tự	Tên người đăng nhập (admin)
Password	Chuỗi kí tự	Mật khẩu người đăng nhập
Thoigiandangnhap	Chuỗi kí tự	Thời gian ngày giờ đăng nhập

Bảng 1. 9 Thuộc tính lớp “Tenkhoathi”

Tên trường dữ liệu	Kiểu dữ liệu	Thông tin lưu trữ
id	Số	Mã số
Khoathi	Chuỗi kí tự	Tên khoathi

1.5 CÁC CÔNG CỤ XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHẦN MỀM.

1.5.1 Công cụ lập trình

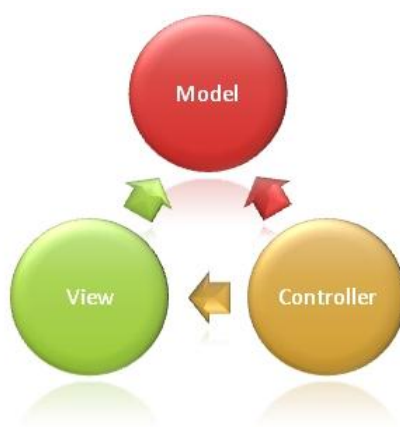
Phần mềm sử dụng ngôn ngữ lập trình **ASP.net MVC** [1, 2] và hệ quản trị **SQL server 2008** [5]. Công cụ lập trình là **Visual Studio 2015 Community** [9], đây là công cụ mạnh hỗ trợ lập trình các phần mềm dạng websform.

1.5.2 Tổng quan về ASP.NET MVC

Mẫu kiến trúc Model – View – Controller được sử dụng nhằm chia ứng dụng thành ba thành phần chính: model, view và controller. Nền tảng ASP.NET MVC giúp cho chúng ta có thể tạo được các ứng dụng web áp dụng mô hình MVC thay vì tạo ứng dụng theo mẫu ASP.NET Web Form. Nền tảng ASP.NET MVC có đặc điểm nổi bật là nhẹ (lightweight), dễ kiểm thử phần giao diện (so với ứng dụng Web Forms), tích hợp các tính năng có sẵn của ASP.NET. Nền tảng ASP.NET MVC được định nghĩa trong namespace System.Web.Mvc và là một phần của name space System.Web.

MVC là một mẫu thiết kế (design pattern) chuẩn mà nhiều lập trình viên đã quen thuộc. Một số loại ứng dụng web sẽ thích hợp với kiến trúc MVC. Một số khác vẫn thích hợp với ASP.NET Web Forms và cơ chế postbacks. Đôi khi có những ứng dụng kết hợp cả hai kiến trúc trên.

Nền tảng MVC bao gồm các thành phần dưới đây:



Hình 1. 10 . Mẫu Models – View – Controller

Models: Các đối tượng Models là một phần của ứng dụng, các đối tượng này thiết lập logic của phần dữ liệu của ứng dụng. Thông thường, các đối tượng model lấy và lưu trạng thái của model trong CSDL. Ví dụ như, một đối tượng Product (sản phẩm) sẽ lấy dữ liệu từ CSDL, thao tác trên dữ liệu và sẽ cập nhật dữ liệu trở lại vào bảng Products ở SQL Server.

Trong các ứng dụng nhỏ, model thường là chỉ là một khái niệm nhằm phân biệt hơn là được cài đặt thực thụ, ví dụ, nếu ứng dụng chỉ đọc dữ liệu từ CSDL và gọi chúng đến view, ứng dụng không cần phải có tầng model và các lớp liên quan. Trong trường hợp này, dữ liệu được lấy như là một đối tượng model (hơn là tầng model).

Bảng 1. 10 Các model chính của hệ thống

TT	Tên	Chức năng
1	Dangky	Lấy và cập nhật dữ liệu vào bảng Dangky
2	Thilienthong	Lấy và cập nhật dữ liệu vào bảng Thilienthong
3	Thinangkhieu	Lấy và cập nhật dữ liệu vào bảng ThiNangkhieu

Views: Views là các thành phần dùng để hiển thị giao diện người dùng (UI). Thông thường, view được tạo dựa vào thông tin dữ liệu model. Ví dụ như, view dùng để cập nhật bảng Products sẽ hiển thị các hộp văn bản, drop-down list, và các check box dựa trên trạng thái hiện tại của một đối tượng Product.

Bảng 1. 11 Các View của hệ thống

TT	Tên	Chức năng
1	\Index	Hiển thị toàn bộ thông tin, cho phép chọn lọc và tìm kiếm
2	\Create	Giao diện Tạo mới thông tin về đối tượng như đối tượng đăng ký, thi liên thông, thi năng khiếu
3	\Chuyenphong	Giao diện Thay đổi phòng thi
4	\ChooseFiletoImport	Giao diện để chọn tập tin để nhập thông tin vào hệ thống
5	\UploadExcel	Giao diện để chọn tập tin excel và hiển thị kết quả trước khi nhập vào hệ thống
6	\Delete	Giao diện để chọn xóa dữ liệu
7	\DeletecheckedItems	Giao diện để xác nhận dữ liệu trước khi xóa
8	\Details	Giao diện để xem chi tiết về đối tượng
9	\Edit	Giao diện sửa thông tin về đối tượng
10	\ImportPreview	Giao diện để hiển thị dữ liệu trước khi nhập hệ thống
11	\Index2	Giao diện để hiển thị thông tin đầy đủ về Bảng tốt nghiệp Cao đẳng sau khi in và cấp phát
12	\Danhsophach	Giao diện để hiển thị dữ liệu trước khi tạo số phách
13	\Nhapdiadiemthoigian	Giao diện để hiển thị dữ liệu nhập thời gian và địa điểm thi
14	\Nhapdiemphongthi	Giao diện để hiển thị dữ liệu điểm phòng thi
15	\Tailieuthi	Giao diện để hiển thị để xuất các hồ sơ trước khi thi
16	\Thongke	Giao diện để hiển thị kết quả thống kê về ngày thi
17	\Vangthi	Giao diện để hiển thị để nhập sinh viên vắng thi

Controllers: Controller là các thành phần dùng để quản lý tương tác người dùng, làm việc với model và chọn view để hiển thị giao diện người dùng. Trong một ứng dụng MVC, view chỉ được dùng để hiển thị thông tin, controller chịu trách nhiệm quản lý và đáp trả nội dung người dùng nhập và tương tác với người dùng. Ví dụ, controller sẽ quản lý các dữ liệu người dùng gửi lên (query-string values) và gửi các giá trị đó đến model, model sẽ lấy dữ liệu từ CSDL nhờ vào các giá trị này.

Bảng 1. 12 Các Controller của hệ thống

TT	Tên	Chức năng
1	Dangky	Quản lý tương tác giữa người phụ trách và công việc liên quan tới đăng ký thí sinh dự thi
2	Home	Quản lý tương tác giữa người phụ trách và công việc liên quan tới hoạt động đăng nhập

Các tính năng của nền tảng ASP.NET MVC

- Tách bạch các tác vụ của ứng dụng (logic nhập liệu, business logic, và logic giao diện), dễ dàng kiểm thử và mặc định áp dụng hướng phát triển TDD. Tất cả các tính năng chính của mô hình MVC được cài đặt dựa trên interface và được kiểm thử bằng cách sử dụng các đối tượng mocks, mock object là các đối tượng mô phỏng các tính năng của những đối tượng thực sự trong ứng dụng. Bạn có thể kiểm thử unit-test cho ứng dụng mà không cần chạy controller trong tiến trình ASP.NET, và điều đó giúp unit test được áp dụng nhanh chóng và tiện dụng. Bạn có thể sử dụng bất kỳ nền tảng unit-testing nào tương thích với nền tảng .NET.

- MVC là một nền tảng khả mở rộng (extensible) & khả nhúng (pluggable). Các thành phần của ASP.NET MVC được thiết kế để chúng có thể được thay thế một cách dễ dàng hoặc dễ dàng tùy chỉnh. Bạn có thể nhúng thêm view engine, cơ chế định tuyến cho URL, cách kết xuất tham số của action-method và các thành phần khác. ASP.NET MVC cũng hỗ trợ việc sử dụng Dependency Injection (DI) và Inversion of Control (IoC). DI cho phép bạn gắn các đối tượng vào một lớp cho lớp đó sử dụng thay vì buộc lớp đó phải tự mình khởi tạo các đối tượng. IoC quy định rằng, nếu một đối tượng yêu cầu một đối tượng khác, đối tượng đầu sẽ

lấy đối tượng thứ hai từ một nguồn bên ngoài, ví dụ như từ tập tin cấu hình. Và nhờ vậy, việc sử dụng DI và IoC sẽ giúp kiểm thử dễ dàng hơn.

- ASP.NET MVC có thành phần ánh xạ URL mạnh mẽ cho phép bạn xây dựng những ứng dụng có các địa chỉ URL xúc tích và dễ tìm kiếm. Các địa chỉ URL không cần phải có phần mở rộng của tên tập tin và được thiết kế để hỗ trợ các mẫu định dạng tên phù hợp với việc tối ưu hóa tìm kiếm (URL) và phù hợp với lập địa chỉ theo kiểu REST.

- Hỗ trợ sử dụng đặc tả (các thẻ) của các trang ASP.NET(.aspx), điều khiển người dùng (.ascx) và trang master page (.master). Bạn có thể sử dụng các tính năng có sẵn của ASP.NET như là sử dụng lồng các trang master page, sử dụng inline expression (<%= %>), sử dụng server controls, mẫu, data-binding, địa phương hóa (localization) và hơn thế nữa.

- Hỗ trợ các tính năng có sẵn của ASP.NET như cơ chế xác thực người dùng, quản lý thành viên, quyền, output caching và data caching, session và profile, quản lý tình trạng ứng dụng, hệ thống cấu hình...

- ASP.NET MVC 3 còn bổ sung một view engine mới là Razor View Engine cho phép thiết lập các view nhanh chóng, dễ dàng và tốn ít công sức hơn so với việc sử dụng Web Forms view engine.

1.5.3 Công cụ lập trình là Visual Studio 2015 Community

Microsoft Visual Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) từ Microsoft. Nó được sử dụng để phát triển chương trình máy tính cho Microsoft Windows, cũng như các trang web, các ứng dụng web và các dịch vụ web. Visual Studio sử dụng nền tảng phát triển phần mềm của Microsoft như Windows API, Windows Forms, Windows Presentation Foundation, Windows Store và Microsoft Silverlight. Nó có thể sản xuất cả hai ngôn ngữ máy và mã số quản lý.

Visual Studio bao gồm một trình soạn thảo mã hỗ trợ IntelliSense cũng như cải tiến mã nguồn. Trình gỡ lỗi tích hợp hoạt động cả về trình gỡ lỗi mức độ mã nguồn và gỡ lỗi mức độ máy. Công cụ tích hợp khác bao gồm một mẫu thiết kế các hình thức xây dựng giao diện ứng dụng, thiết kế web, thiết kế lớp và thiết kế giản đồ cơ sở dữ liệu. Nó chấp nhận các plug-in nâng cao các chức năng ở hầu hết các cấp bao gồm thêm hỗ trợ cho các hệ thống quản lý phiên bản (như Subversion) và bổ sung thêm bộ công cụ mới như biên tập và thiết kế trực quan cho các miền

ngôn ngữ cụ thể hoặc bộ công cụ dành cho các khía cạnh khác trong quy trình phát triển phần mềm.

Visual Studio hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau và cho phép trình biên tập mã và gỡ lỗi để hỗ trợ (mức độ khác nhau) hầu như mọi ngôn ngữ lập trình. Các ngôn ngữ tích hợp gồm có C, C++ và C++/CLI (thông qua Visual C++), VB.NET (thông qua Visual Basic.NET), C# (thông qua Visual C#) và F# (như của Visual Studio 2010 [1]). Hỗ trợ cho các ngôn ngữ khác như J++/J#, Python và Ruby thông qua dịch vụ cài đặt riêng rẽ. Nó cũng hỗ trợ XML/XSLT, HTML/XHTML, JavaScript và CSS.

Microsoft cung cấp phiên bản "Express" (đối với phiên bản Visual Studio 2013 trở về trước) và "Community" (đối với bản Visual Studio 2015 trở về sau) là phiên bản miễn phí của Visual Studio.

1.5.4 Một số thư viện của Visual Studio 2015 Community được sử dụng

- Thư viện Novacode C# (DocX) [6]

Hệ thống sử dụng thư viện Novacode để tạo ra file Word. Đây là một thư viện miễn phí, mã nguồn mở nằm trong bộ công cụ .NET cho phép người phát triển thao tác trong file Word với định dạng .docx. Thư viện này giúp việc tạo file word nhanh chóng, dễ dàng và tốt nhất trong số các thư viện hiện này. Thư viện cũng không đòi hỏi phần mềm Microsoft Word phải cài trong máy.

- Gói công cụ LinqToExcel 1.11.0 [7]

Hệ thống sử dụng gói công cụ CrystalDecisions.CrystalReports.Engine để tạo file Crystal Report. Từ file Crystal Report sẽ xuất được ra file PDF.

- Nền tảng .NET Framework

Cốt lõi của nền tảng .NET là một bộ những dòng code được viết sẵn (bởi Microsoft) mà các lập trình viên có thể sử dụng để tạo các phần mềm một cách nhanh chóng hơn. Phần mềm sử dụng phiên bản .NET Framework 4.0 [8].

1.5.5 Tổng quan về SQL server [10]

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS) sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server [10].

CHƯƠNG 2. LẬP TRÌNH PHẦN MỀM VÀ CHẠY THỬ NGHIỆM

2.1 CÁC CHỨC NĂNG VÀ GIAO DIỆN CỦA PHẦN MỀM

2.1.1 Chức năng của phần mềm

Phần mềm có chức năng tạo file in và hỗ trợ việc quản lý hồ sơ thi. Các chức năng chính bao gồm:

- Nhập thông tin về thí sinh đăng ký dự thi từ form hoặc từ file excel.
- Quản lý thông tin về thí sinh đăng ký (thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, xem chi tiết)
- Tạo phòng thi cho thí sinh theo từng năm, khoá, ngày thi (đánh số báo danh, xác định số lượng phòng thi)
- Quản lý thông tin về các phòng thi (nhập thời gian, địa điểm thi và chỉnh sửa thời gian, địa điểm các phòng thi)
- Nhập điểm phòng thi
- Thống kê, báo cáo về kỳ thi (số lượng người dự thi, số lượng người vắng thí, tổng hợp danh sách thí sinh vắng thi)

Các loại hồ sơ thi mà phần mềm có thể xuất ra:

- Danh sách phòng thi
- Danh sách ảnh phòng thi
- Danh sách điều chỉnh thông tin
- Danh sách học viên vắng thi
- Phiếu vào điểm phòng thi
- Phiếu ghi điểm lý thuyết
- Bảng điểm phòng thi
- Bảng điểm kết quả thi tổng hợp

2.1.2 Các giao diện chính

(1) Giao diện ban đầu của phần mềm

Phần giao diện khi bắt đầu truy cập vào phần mềm như hình bên dưới. Phần menu bên trên là hai nhóm chức năng chính của phần mềm. Còn phần bên dưới là các thông tin về chức năng của phần mềm,

CHỨNG CHỈ ỨNG DỤNG CNTT



QUẢN LÝ NĂM THI

QUẢN LÝ KHÓA THI

DANH SÁCH THÍ SINH CÁC KHÓA

TẠO DANH SÁCH PHÒNG THI

XUẤT CÁC HỒ SƠ TRƯỚC THI

NHẬP THÍ SINH VẮNG THI

THỐNG KÊ KHÓA THI

NHẬP ĐIỂM PHÒNG THI

XUẤT CÁC HỒ SƠ SAU THI

CÔNG KHAI CHỨNG CHỈ TIN

Hình 2. 1 Giao diện ban đầu của phần mềm
(2) Giao diện quản lý năm thi

Đây là giao diện khi mở chức năng quản lý năm thi. Menu trên (“Thêm năm thi”) dùng để thêm thông tin và hệ thống. Mỗi dòng thông tin ứng với một năm tổ chức thi. Bên phải dòng là các menu lệnh thực hiện các thao tác quản lý với dữ liệu: Xem, sửa, xóa.

DANH SÁCH NĂM THI

Thêm năm thi

Mã số	Tên năm	Trạng thái	#
2	2022	1	Sửa Chi tiết Xóa
1	2021	0	Sửa Chi tiết Xóa
0	2020	0	Sửa Chi tiết Xóa

Hình 2. 2 Giao diện chức năng năm thi

(3) Giao diện quản lý khoá thi

Đây là giao diện khi mở chức năng quản lý khoá thi. Menu trên (“Thêm mới”) dùng để thêm thông tin và hệ thống. Mỗi dòng thông tin ứng với một khoá thi được tổ chức thi. Bên phải dòng là các menu lệnh thực hiện các thao tác quản lý với dữ liệu: Xem, sửa, xóa.

TRANG CHỦ		THOÁT					
DANH SÁCH KHÓA THI TIN							
Thêm mới							
Mã số	Tên khóa	Năm thi	Ngày thi	Ngày ôn	Địa điểm ôn	Trạng thái	#
105	CB.105	2022	30/10/2022	29/10/2022	Tin 1	1	Sửa Chi tiết Xóa
104	CBK104	2022	02/10/2022	02/10/2022	Tin 1	0	Sửa Chi tiết Xóa
103	K103	2022	21/08/2022				Sửa Chi tiết Xóa
102	CBK102	2022	14/07/2022	13/07/2022			Sửa Chi tiết Xóa
101	CBK101	2022	08/05/2022	07/05/2022		0	Sửa Chi tiết Xóa
100	CBK100	2022	29/03/2022	21/03/2022			Sửa Chi tiết Xóa
99	CBK99	2022	27/02/2022	26/02/2022			Sửa Chi tiết Xóa
98	CBK98	2022	18/01/2022	17/01/2022			Sửa Chi tiết Xóa
97	CBK97	2021	26/12/2021	26/11/2021			Sửa Chi tiết Xóa
95	CBK95	2021	21/11/2021				Sửa Chi tiết Xóa
94	CBK94	2021	31/10/2021	30/10/2021			Sửa Chi tiết Xóa

Hình 2. 3 Giao diện chức năng khoá thi

(4) Giao diện để chọn tập tin excel chứa dữ liệu nhập vào hệ thống

Đây là giao diện dùng để chọn tập tin excel chứa dữ liệu về nhập vào hệ thống (import). Nút “Choose File” để tìm đến tập tin excel dùng để nhập dữ liệu. Bên dưới giao diện có phần hướng dẫn chi tiết về cấu trúc của tập tin excel và loại dữ liệu tương ứng. Giao diện này xuất hiện khi người phụ trách nhấp chọn menu “Nhập dữ liệu từ Excel” tại giao diện hiển thị thông tin của thí sinh dự thi.

Nhóm thứ ba là danh sách thông tin hiển thị. Mỗi dòng thông tin ứng với một thí sinh đăng ký dự thi. Bên phải dòng là các menu lệnh thực hiện các thao tác quản lý với dữ liệu: Xem, sửa, xóa.

KẾT QUẢ THI TIN HỌC

Năm thi:

Khóa thi:

Tổng số: 0

[Nhập từ form](#) | [Nhập dữ liệu từ file Excel.](#)

Không có tệp nào được chọn

Các bước chuẩn bị file Excel để import:

1. Định dạng kiểu Text trong file Excel.
2. Copy dữ liệu ban đầu (từ Excel hoặc Word) sang notepad
3. Copy từ Notepad sang file excel đã định dạng

[File mẫu](#)

Số báo danh	Năm thi	Khóa thi	Phòng thi	Họ tên	Ngày sinh	Số CMND/ thẻ căn cước	Nơi sinh	Đơn vị công tác	Ngày thi	Lý thuyết	Thực hành	Xếp loại	Thời gian cập nhật	Ghi chú	Điều chỉnh	#
<input type="button" value="Delete all"/>																

© 2022 - Phần mềm hỗ trợ quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

Hình 2. 4 Giao diện để nhập dữ liệu thí sinh dự thi từ tập tin excel

(5) Giao diện để nhập thông tin về từng thí sinh dự thi trên form

Đây là một phần giao diện dùng để nhập thông tin về thí sinh dự thi dạng form. Mỗi thông tin được nhập trên một ô và có sự hỗ trợ nhập liệu ví dụ với ngày tháng, danh sách và kiểm tra dữ liệu có đúng định dạng không. Giao diện này xuất hiện khi người phụ trách nhấp chọn menu “Nhập từ form” tại giao diện hiển thị thông tin thí sinh dự thi

[Nhập từ form](#) | [Nhập dữ liệu từ file Excel.](#)

Không có tệp nào được chọn

Các bước chuẩn bị file Excel để import:

1. Định dạng kiểu Text trong file Excel.
2. Copy dữ liệu ban đầu (từ Excel hoặc Word) sang notepad
3. Copy từ Notepad sang file excel đã định dạng

[File mẫu](#)

Hình 2. 5 Giao diện khi thêm thông tin thí sinh dự thi

(6) Giao diện để xem/xóa thông tin

Đây là giao diện để xem hoặc xóa thông tin về thí sinh dự thi. Thông tin trước khi xem/xóa sẽ được hiển thị lại toàn bộ để kiểm tra. Nếu chắc chắn xóa thì người phụ trách ấn nút “Xóa”. Các loại bằng và chứng chỉ khác có giao diện tương tự. Giao diện này xuất hiện khi người phụ trách nhấp chọn menu “Xóa” tại giao diện hiển thị thông tin của thí sinh dự thi.

XÓA THÔNG TIN ĐĂNG KÝ THI TIN

Số báo danh	001
Năm thi	2022
Khóa thi	K101
Họ tên	Dương Việt Anh
Ngày sinh	17/01/1981
Số CMND/thẻ căn cước	037081003945
Nơi sinh	Ninh Bình
Đơn vị công tác	Ninh Bình
Lệ phí thi	800000
Ngày thi	08-05-2022
Lý thuyết	7.3
Thực hành	7.5
Xếp loại	.
Thời gian cập nhật	5/6/2022 9:36:45 AM
Ghi chú	-
Điều chỉnh	-

Hình 2. 6 Giao diện phần xóa thông tin thí sinh dự thi

(7) Giao diện để nhập thông tin về thời gian và địa điểm phòng thi

Giao diện này xuất hiện khi người phụ trách chọn chức năng nhập thời gian và địa điểm phòng thi. Người phụ trách chọn tiếp Năm thi, khóa thi ; ấn tiếp nút chọn lọc. Sau khi danh sách phòng thi hiển thị, người phụ trách nhập tiếp ngày giờ thi và địa điểm tương ứng.

NHẬP ĐỊA ĐIỂM VÀ THỜI GIAN THI TIN HỌC

Năm:	<input type="text" value="Chọn"/>	Khóa:	<input type="text" value="Chọn"/>	<input type="button" value="Chọn lọc"/>
Nhập số thí sinh mỗi phòng thi	<input type="text" value="24"/>	<input type="button" value="Xếp phòng thi"/>		

© 2022 - Phần mềm hỗ trợ quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

Hình 2. 7 Giao diện nhập địa điểm và thời gian thi

(8) Giao diện để xuất ra các hồ sơ trước khi thi

Giao diện này xuất hiện khi người phụ trách chọn chức năng xuất hồ sơ trước khi thi và đã nhập thời gian, địa điểm thi. Sau khi chọn Năm thi và đợt thi, ấn mỗi nút để nhận được một file word chứa một lại danh sách tương ứng như tên gọi.

TRANG CHỦ THOÁT

XUẤT HỒ SƠ TRƯỚC KHI THI TIN

Năm thi: Chọn Khóa: Chọn

DANH SÁCH KÝ DANH SÁCH DÁN

DANH SÁCH ẢNH DANH SÁCH TỔNG HỢP

PHIẾU ĐIỂM LÝ THUYẾT DANH SÁCH USER

LỆ PHÍ THI LỆ PHÍ ÔN THI

Hình 2. 8 Giao diện để xuất hồ sơ trước khi thi

(9) Giao diện để nhập điểm phòng thi

Giao diện này xuất hiện khi người phụ trách chọn chức năng nhập điểm phòng thi sau khi thi. Sau khi chọn Năm thi và khóa thi, người dùng nhập điểm theo số phách. Kết thúc quá trình nhập điểm, người phụ trách ấn nút Lưu

TRANG CHỦ THOÁT

NHẬP ĐIỂM PHÒNG THI CNTT

Năm thi: Chọn Khóa: Chọn Chọn lọc

Hiện danh sách

Nhập điểm từ Excel Chọn tệp Không có tệp nào được chọn Gửi

© 2022 - Phần mềm hỗ trợ quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

Hình 2. 9 Giao diện nhập điểm phòng thi

(10) Giao diện để xuất ra các hồ sơ sau khi thi

Giao diện này xuất hiện khi người phụ trách chọn chức năng xuất hồ sơ sau khi thi và đã nhập điểm thi. Sau khi chọn Năm thi, khóa thi ấn mỗi nút để nhận được một file word chứa một lại danh sách tương ứng như tên gọi.

TRANG CHỦ THOÁT

XUẤT HỒ SƠ SAU THI

Năm thi: Khóa:

ĐIỂM THEO PHÒNG

SỔ ĐIỂM TỔNG HỢP

© 2022 - Phần mềm hỗ trợ quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

Hình 2. 10 Giao diện xuất hồ sơ sau khi thi

(11) Giao diện công khai chứng chỉ

Giao diện này xuất hiện khi người phụ trách chọn chức năng Công khai chứng chỉ. Sau khi chọn Năm thi, khóa thi, Loại chứng chỉ ấn mỗi nút “chọn lọc” để nhận được một loại danh sách tương ứng như tên gọi.

TRANG CHỦ THOÁT

CÔNG KHAI CHỨNG CHỈ

Năm thi: Khóa thi:

Loại chứng chỉ: **Chọn lọc**

Tổng số: 54

Nhập dữ liệu từ Excel.
Create | | Không có tệp nào được chọn

Các bước chuẩn bị file Excel để import:
1. Định dạng kiểu Text trong file Excel.
2. Copy dữ liệu ban đầu (từ Excel hoặc Word) sang Notepad
3. Copy từ Notepad sang file excel đã định dạng
[File mẫu](#)

Nhập số hiệu, họ tên hoặc Ngày cấp

TT	Họ tên	Ngày sinh	Nơi sinh	Số vào sổ	Số hiệu	Loại chứng chỉ	Tình trạng	<input type="checkbox"/>	#
1	Nguyễn Thị Lan Anh	07/10/2000	Ninh Bình	CB/K97-2021/628	DNB6.02546	CNTT cơ bản	Còn hiệu lực	<input type="checkbox"/>	Edit Details Delete
2	Nguyễn Thị Lan Anh	23/04/2000	Ninh Bình	CB/K97-2021/629	DNB6.02547	CNTT cơ bản	Còn hiệu lực	<input type="checkbox"/>	Edit Details Delete

Hình 2. 11 Giao diện công khai chứng chỉ

2.2 CHẠY THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ

Cài đặt phần mềm: Phần mềm chạy được trên Internet với giao diện web trực quan và hoàn toàn bằng Tiếng Việt.

Các chức năng của phần mềm đã được kiểm tra gồm:

Nhập thử và quản lý dữ liệu liên quan để cán bộ phụ trách. Cả hai cách nhập là nhập qua file excel và nhập thủ công trên form đều được tiến hành làm thử. Với cách nhập qua file excel, dữ liệu đã được kiểm tra tính hợp lệ, sự trùng lặp. Khi nhập dữ liệu thủ công trên form, dữ liệu cũng được kiểm tra tính hợp lệ và sự trùng lặp. Chức năng xóa dữ liệu được thực hiện bằng cả hai hình thức là với từng đối tượng hoặc nhiều đối tượng cùng lúc.

Tạo danh sách phòng thi với số báo danh của thí sinh được tự động thêm vào dựa theo tên; việc **chia phòng thi** đều dựa theo số lượng phòng.

Nhập thí sinh vắng thi cho mỗi phòng thi kèm theo các lý do vắng thi (nếu có). Sau khi có danh sách thí sinh vắng thi, phần mềm cũng cho phép download danh sách thí sinh vắng thi để bổ sung vào hồ sơ.

Nhập thời gian và địa điểm thi cho từng năm thi và khóa thi. Có thể nhập cho từng phòng thi hoặc nhập đồng loạt cho các phòng thi.

Thực hiện việc xuất hồ sơ trước khi tổ chức thi. Hồ sơ thi là các file word chứa toàn bộ các thông tin về Năm thi, khóa thi, thời gian, địa điểm đã nhập kèm theo các định dạng để người dùng ít phải chỉnh sửa nhất.

Nhập điểm thi theo số báo danh cho từng năm và khóa

Xuất hồ sơ sau khi tổ chức thi. Hồ sơ sau khi thi là các file word chứa toàn bộ các thông tin về Năm thi, khóa thi, điểm đã nhập kèm theo các định dạng để người dùng ít phải chỉnh sửa nhất.

❖ **Phần mềm đã được sử dụng cho các khoá thi công nghệ thông tin cơ bản của Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học**

- ✓ Khoá 101 thi ngày 08/05/2022 với danh sách 37 thí sinh
- ✓ Khoá 102 thi ngày 05/06/2022 với danh sách 43 thí sinh
- ✓ Khoá 103 thi ngày 21/08/2022 với danh sách 28 thí sinh
- ✓ Khoá 104 thi ngày 02/10/2022 với danh sách 43 thí sinh
- ✓ Khoá 105 thi ngày 30/10/2022 với danh sách 37 thí sinh

Như vậy những chức năng của phần mềm đã được sử dụng cho 5 khoá thi với 188 thí sinh với mỗi khoá thi xuất từ hệ thống 11 mẫu hồ sơ phục thi cho công tác tổ chức thi được chuyên nghiệp, thuận lợi, tốn ít thời gian và công sức của bộ phận tổ chức thi tại Trung tâm. Từ việc cần đến 3 nhân viên chuẩn bị các loại hồ sơ cho khoá thi. Nay chỉ cần một nhân viên nhập danh sách các thí sinh vào hệ thống. Sau đó yêu cầu hệ thống xuất các mẫu hồ sơ tổ chức thi theo yêu cầu.

Việc tra cứu điểm thi và chứng chỉ của thí sinh cũng đã được nhập vào hệ thống dữ liệu từ năm 2020. Nên việc tìm kiếm được thuận lợi và dễ dàng, nhanh chóng hơn rất nhiều.

***Các chức năng của phần mềm đã thực hiện đúng theo dự kiến ban đầu.
Giao diện phần mềm đơn giản, dễ sử dụng.***

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Đề tài đã thực hiện được đầy đủ các mục tiêu ban đầu:

- Xây dựng được 01 phần mềm hoạt động dưới dạng website trong mạng Internet cho phép hỗ trợ toàn bộ quá trình tổ chức thi từ: tạo danh sách phòng thi, đánh số báo danh, chia phòng tới nhập điểm phòng thi, tạo các file thống kê kết quả thi, tra cứu điểm thi, công khai chứng chỉ;

- Các file hồ sơ thi được tạo có định dạng, căn chỉnh gần như đầy đủ, sát với thực tế rất dễ dàng để hoàn thiện;

- Giao diện phần mềm đơn giản, dễ sử dụng, thân thiện.

2. Đề xuất, kiến nghị

- Nhóm tác giả đề xuất với nhà trường tiếp tục cho phép ứng dụng kết quả nghiên cứu của đề tài vào việc tổ chức thi các kỳ thi cấp chứng chỉ tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

- Trong quá trình sử dụng, nhóm nghiên cứu sẽ liên tục cập nhật các quy chế, quy định mới của Bộ GD &ĐT và của Nhà trường để hoàn thiện phần mềm, đáp ứng nhu cầu công việc tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1/ Tiếng Việt

1. Tuấn trần, *Lập trình ASP.NET MVC 5 Căn bản*, 2016.

2/ Tiếng Anh

2. Adam Freeman, *Pro ASP.NET MVC 5 (Expert's Voice in ASP.Net)*, 2016

3/ Website

3. <https://www.codeproject.com/Articles/866143/Learn-MVC-Project-in-days-Day>, ngày truy cập 03/01/2019.

4. <https://dotnet.microsoft.com/>, ngày truy cập 01/01/2019.

5. <https://chuyenlaptrinh.net/sach/giao-trinh-sql-server-2008-cua-nhat-nghe>, ngày truy cập 05/01/2019.

6. <https://github.com/xceedsoftware/docx>, ngày truy cập 03/01/2019.

7. <https://www.nuget.org/packages/LinqToExcel/> ngày truy cập 18/06/2021.

8. <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=17851>, ngày truy cập 01/01/2019.

9. https://vi.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio, ngày truy cập 05/02/2019.

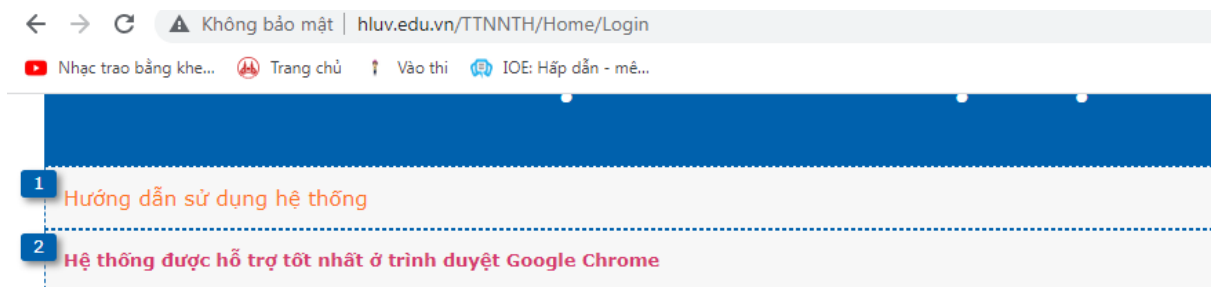
10. <https://www.mastercode.vn/blog/sql-server/bai-1-tong-quan-ve-sql-server.31>, ngày 05/01/2019

PHỤ LỤC

1. CÁC BƯỚC SỬ DỤNG PHẦN MỀM ĐỐI VỚI CÁN BỘ PHỤ TRÁCH

Bước 1: Truy cập vào địa chỉ

<http://hluv.edu.vn/TTNNTH/Home/Login>



The diagram shows a login form titled 'Đăng nhập' (Login) in a blue header. The form contains three input fields and one button:

- The first input field is labeled 'Tài khoản' (Account) and has a callout bubble pointing to it with the text 'Nhập tài khoản' (Enter account).
- The second input field is labeled 'Mật khẩu' (Password) and has a callout bubble pointing to it with the text 'Nhập mật khẩu' (Enter password).
- The 'Đăng nhập' button has a callout bubble pointing to it with the text 'Kích chuột để đăng nhập' (Click to login).

Bước 2: Kiểm tra năm thi. Nếu sang năm mới cần tạo thêm năm thi, Tại menu “Quản lý năm thi”

TRANG CHỦ

THOÁT

QUẢN LÝ THÔNG TIN CHỨNG CHỈ ỨNG DỤNG CNTT



Kích chuột vào

QUẢN LÝ NĂM THI

QUẢN LÝ KHÓA THI

TRANG CHỦ

THOÁT

DANH SÁCH NĂM THI

Thêm năm thi

Kích chuột vào
khi thêm năm mới

Mã số	Tên năm	Trạng thái	#
2	2022	1	Sửa Chi tiết Xóa
1	2021	0	Sửa Chi tiết Xóa
0	2020	0	Sửa Chi tiết Xóa

© 2022 - Phần mềm hỗ trợ quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

Ngoài ra trong chức năng quản lý năm thi còn 3 chức năng con “sửa”, “chi tiết”, “xóa” để người dùng sử dụng khi cần thay đổi hay hiện thị chi tiết thông tin của năm thi

SỬA NĂM THI

Mã số	<input type="text" value="2"/>
Tên Năm	<input type="text" value="2022"/>
Trạng thái	<input type="text" value="1"/>
1: Đang đăng ký, 0: Bị khóa	
<input type="button" value="Lưu"/>	

Bước 3: Tương tự với chức năng “Quản lý khoá thi” người dùng có thể thêm mới hoặc sửa, xoá,.. khoá thi

TRANG CHỦ

THOÁT

DANH SÁCH KHÓA THI TIN

Thêm mới

Kích chuột vào
khi thêm khoá mới

Mã số	Tên khóa	Năm thi	Ngày thi	Ngày ôn	Địa điểm ôn	Trạng thái	#
105	CB.105	2022	30/10/2022	29/10/2022	Tin 1	1	Sửa Chi tiết Xóa
104	CBK104	2022	02/10/2022	02/10/2022	Tin 1	0	Sửa Chi tiết Xóa
103	K103	2022	21/08/2022				Sửa Chi tiết Xóa
102	CBK102	2022	14/07/2022	13/07/2022			Sửa Chi tiết Xóa
101	CBK101	2022	08/05/2022	07/05/2022		0	Sửa Chi tiết Xóa
100	CBK100	2022	29/03/2022	21/03/2022			Sửa Chi tiết Xóa
99	CBK99	2022	27/02/2022	26/02/2022			Sửa Chi tiết Xóa
98	CBK98	2022	18/01/2022	17/01/2022			Sửa Chi tiết Xóa
97	CBK97	2021	26/12/2021	26/11/2021			Sửa Chi tiết Xóa
95	CBK95	2021	21/11/2021				Sửa Chi tiết Xóa
94	CBK94	2021	31/10/2021	30/10/2021			Sửa Chi tiết Xóa

Bước 4: Nhập dữ liệu vào hệ thống từ file Excel hoặc nhập thủ công thông qua form nhập liệu và xuất sổ tổng hợp thông tin thí sinh đăng ký.

ĐĂNG KÝ THI TIN

Nhập đầy đủ thông tin

Họ tên	<input type="text"/>
Ngày sinh	<input type="text"/>
Số thẻ căn cước	<input type="text"/>
Email (nếu có)	<input type="text"/>
Số điện thoại (nếu có)	<input type="text"/>
Nơi sinh	<input type="text"/>

Bước 5: Tạo danh sách phòng thi tương ứng với Năm thi, Khoá thi đã được thêm trước đó

Bước 6: Tạo các loại hồ sơ trước khi thi. Kích vào từng menu để xuất hồ sơ tương ứng cho các khoá thi

XUẤT HỒ SƠ TRƯỚC KHI THI TIN

Năm thi: Khóa:

DANH SÁCH KÝ	DANH SÁCH DÁN
DANH SÁCH ẢNH	DANH SÁCH TỔNG HỢP
PHIẾU ĐIỂM LÝ THUYẾT	DANH SÁCH USER
LỆ PHÍ THI	LỆ PHÍ ÔN THI

Bước 7: Tích chọn sinh viên vắng thi.

Bước 8: Nhập điểm phòng thi theo mã số hoặc số phách

Sau khi tổ chức thi xong. Cán bộ phụ trách nhập điểm vào hệ thống tại menu “Nhập điểm phòng thi”

Bước 9: Xuất các báo cáo, sổ điểm phòng thi và sổ điểm tổng hợp tại menu “Xuất hồ sơ sau thi”

XUẤT HỒ SƠ SAU THI

Năm thi: Khóa:

ĐIỂM THEO PHÒNG

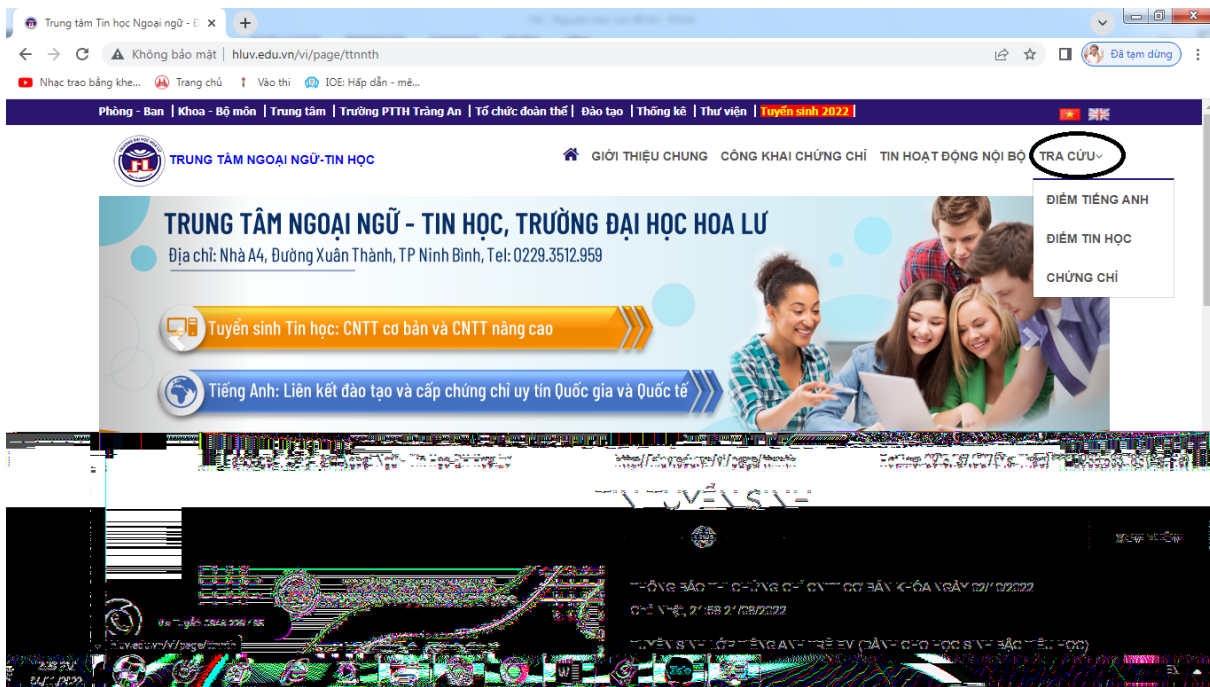
SỔ ĐIỂM TỔNG HỢP

© 2022 - Phần mềm hỗ trợ quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

2. GIỚI THIỆU CHỨC NĂNG TRA CỨU ĐỐI VỚI THÍ SINH

Sau khi thi thí sinh có thể tra cứu điểm thi trên trang website của Trung tâm. Cách thực hiện như sau:

Bước 1: Truy cập vào trang web với đường link <http://hluv.edu.vn/TTNNTH/>



Bước 2: Kích chọn “Tra cứu” khi đó xuất hiện 3 lựa chọn “Điểm Tiếng Anh”, “Điểm Tin học”, “Chứng chỉ”. Thí sinh chọn loại tra cứu thích hợp.

Bước 3: Nhập họ tên hoặc CMND/thẻ CCCD sau đó kích vào “Chọn lọc”

KẾT QUẢ THI TIN HỌC

Họ tên, CMND/thẻ CC hoặc

Tổng số: 0

Không có dữ liệu hiển thị

© 2022 - Phần mềm hỗ trợ quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

- Đối với Tra cứu chứng chỉ. Người dùng cần nhập số hiệu của chứng chỉ theo đúng quy định

CÔNG KHAI CHỨNG CHỈ

Nhập số hiệu

TT	Họ tên	Ngày sinh	Nơi sinh	Số vào sổ	Số hiệu	Loại chứng chỉ	Tình trạng
----	--------	-----------	----------	-----------	---------	----------------	------------

© 2022 - Phần mềm hỗ trợ quản lý hồ sơ thi tại Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học, Trường Đại học Hoa Lư

3. Các file dữ liệu từ hệ thống phần mềm

3.1 Các hồ sơ trước khi thi

- *Mẫu 1: Danh sách thí sinh phòng thi*
- *Mẫu 2: Danh sách dán phòng thi*
- *Mẫu 3: Danh sách dán ảnh*
- *Mẫu 4: Danh sách tổng hợp*
- *Mẫu 5: Phiếu điểm lý thuyết*
- *Mẫu 6: Danh sách USER*
- *Mẫu 7: Lệ phí thi*
- *Mẫu 8: Lệ phí ôn thi*
- *Mẫu 9: Lệ phí cấp chứng chỉ*

3.2 Các hồ sơ sau khi thi

- *Mẫu 10: Điểm theo phòng thi*
- *Mẫu 11: Sổ điểm tổng hợp*