|  |
| --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI  **VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**  logo_128  ĐỒ ÁN  **TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**  **Đề tài:**  **XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ**  Sinh viên thực hiện: TRẦN ĐỨC TRUNG  Lớp ĐT07 – K63  Giảng viên hướng dẫn: TS. NGUYỄN THỊ KIM THOA  Cán bộ phản biện:  Hà Nội, 2-2023 |

**ĐÁNH GIÁ QUYỂN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

(Dùng cho giảng viên hướng dẫn)

Tên giảng viên đánh giá:

Họ và tên sinh viên: MSSV:

Tên đồ án:

**Chọn các mức điểm phù hợp cho sinh viên trình bày theo các tiêu chí dưới đây:**

Rất kém (1); Kém (2); Đạt (3); Giỏi (4); Xuất sắc (5)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Có sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành (20)** | | | | | | |
| 1 | Nêu rõ tính cấp thiết và quan trọng của đề tài, các vấn đề và các giả thuyết (bao gồm mục đích và tính phù hợp) cũng như phạm vi ứng dụng của đồ án | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Cập nhật kết quả nghiên cứu gần đây nhất (trong nước/quốc tế) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Nêu rõ và chi tiết phương pháp nghiên cứu/giải quyết vấn đề | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Có kết quả mô phỏng/thực nghiệm và trình bày rõ ràng kết quả đạt được | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Có khả năng phân tích và đánh giá kết quả (15)** | | | | | | |
| 5 | Kế hoạch làm việc rõ ràng bao gồm mục tiêu và phương pháp thực hiện dựa trên kết quả nghiên cứu lý thuyết một cách có hệ thống | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Kết quả được trình bày một cách logic và dễ hiểu, tất cả kết quả đều được phân tích và đánh giá thỏa đáng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Trong phần kết luận, tác giả chỉ rõ sự khác biệt (nếu có) giữa kết quả đạt được và mục tiêu ban đầu đề ra đồng thời cung cấp lập luận để đề xuất hướng giải quyết có thể thực hiện trong tương lai | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Kỹ năng viết quyển đồ án (10)** | | | | | | |
| 8 | Đồ án trình bày đúng mẫu quy định với cấu trúc các chương logic và đẹp mắt (bảng biểu, hình ảnh rõ ràng, có tiêu đề, được đánh số thứ tự và được giải thích hay đề cập đến; căn lề thống nhất, có dấu cách sau dấu chấm, dấu phảy v.v.), có mở đầu chương và kết luận chương, có liệt kê tài liệu tham khảo và có trích dẫn đúng quy định | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Kỹ năng viết xuất sắc (cấu trúc câu chuẩn, văn phong khoa học, lập luận logic và có cơ sở, từ vựng sử dụng phù hợp v.v.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Thành tựu nghiên cứu khoa học (5)** *(chọn 1 trong 3 trường hợp)* | | | | | | |
| 10a | Có bài báo khoa học được đăng hoặc chấp nhận đăng/Đạt giải SVNCKH giải 3 cấp Viện trở lên/Có giải thưởng khoa học (quốc tế hoặc trong nước) từ giải 3 trở lên/Có đăng ký bằng phát minh, sáng chế | 5 | | | | |
| 10b | Được báo cáo tại hội đồng cấp Viện trong hội nghị SVNCKH nhưng không đạt giải từ giải 3 trở lên/Đạt giải khuyến khích trong các kỳ thi quốc gia và quốc tế khác về chuyên ngành (VD: TI contest) | 2 | | | | |
| 10c | Không có thành tích về nghiên cứu khoa học | 0 | | | | |
| **Điểm tổng** | | **/50** | | | | |
| **Điểm tổng quy đổi về thang 10** | |  | | | | |

***Nhận xét khác*** *(về thái độ và tinh thần làm việc của sinh viên)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ngày: … / … / 20…  **Người nhận xét**  (Ký và ghi rõ họ tên) |

**ĐÁNH GIÁ QUYỂN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

(Dùng cho cán bộ phản biện)

Giảng viên đánh giá:

Họ và tên sinh viên: MSSV:

Tên đồ án:

**Chọn các mức điểm phù hợp cho sinh viên trình bày theo các tiêu chí dưới đây:**

Rất kém (1); Kém (2); Đạt (3); Giỏi (4); Xuất sắc (5)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Có sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành (20)** | | | | | | |
| 1 | Nêu rõ tính cấp thiết và quan trọng của đề tài, các vấn đề và các giả thuyết (bao gồm mục đích và tính phù hợp) cũng như phạm vi ứng dụng của đồ án | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Cập nhật kết quả nghiên cứu gần đây nhất (trong nước/quốc tế) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Nêu rõ và chi tiết phương pháp nghiên cứu/giải quyết vấn đề | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Có kết quả mô phỏng/thực nghiệm và trình bày rõ ràng kết quả đạt được | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Có khả năng phân tích và đánh giá kết quả (15)** | | | | | | |
| 5 | Kế hoạch làm việc rõ ràng bao gồm mục tiêu và phương pháp thực hiện dựa trên kết quả nghiên cứu lý thuyết một cách có hệ thống | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Kết quả được trình bày một cách logic và dễ hiểu, tất cả kết quả đều được phân tích và đánh giá thỏa đáng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Trong phần kết luận, tác giả chỉ rõ sự khác biệt (nếu có) giữa kết quả đạt được và mục tiêu ban đầu đề ra đồng thời cung cấp lập luận để đề xuất hướng giải quyết có thể thực hiện trong tương lai | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Kỹ năng viết quyển đồ án (10)** | | | | | | |
| 8 | Đồ án trình bày đúng mẫu quy định với cấu trúc các chương logic và đẹp mắt (bảng biểu, hình ảnh rõ ràng, có tiêu đề, được đánh số thứ tự và được giải thích hay đề cập đến; căn lề thống nhất, có dấu cách sau dấu chấm, dấu phảy v.v.), có mở đầu chương và kết luận chương, có liệt kê tài liệu tham khảo và có trích dẫn đúng quy định | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Kỹ năng viết xuất sắc (cấu trúc câu chuẩn, văn phong khoa học, lập luận logic và có cơ sở, từ vựng sử dụng phù hợp v.v.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Thành tựu nghiên cứu khoa học (5)** *(chọn 1 trong 3 trường hợp)* | | | | | | |
| 10a | Có bài báo khoa học được đăng hoặc chấp nhận đăng/Đạt giải SVNCKH giải 3 cấp Viện trở lên/Có giải thưởng khoa học (quốc tế hoặc trong nước) từ giải 3 trở lên/Có đăng ký bằng phát minh, sáng chế | 5 | | | | |
| 10b | Được báo cáo tại hội đồng cấp Viện trong hội nghị SVNCKH nhưng không đạt giải từ giải 3 trở lên/Đạt giải khuyến khích trong các kỳ thi quốc gia và quốc tế khác về chuyên ngành (VD: TI contest) | 2 | | | | |
| 10c | Không có thành tích về nghiên cứu khoa học | 0 | | | | |
| **Điểm tổng** | | **/50** | | | | |
| **Điểm tổng quy đổi về thang 10** | |  | | | | |

***Nhận xét khác của cán bộ phản biện***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ngày: … / … / 20…  **Người nhận xét**  (Ký và ghi rõ họ tên) |

**LỜI NÓI ĐẦU**

Hiện nay, công nghệ thông tin là một ngành phát triển rất mạnh mẽ. Cùng với sự phát triển của ngành công nghệ thông tin, các phần mềm, trang web đã ra đời nhằm đáp ứng và giải quyết các vấn đề trong đời sống xã hội. Các phần mềm, trang web giúp tiết kiệm một lượng lớn thời gian, công sức của con người và tăng độ chính xác, hiệu quả trong công việc.

Với tình hình dân số thế giới hiện nay thì nhu cầu đi học của con người ngày càng tăng, số lượng học sinh, sinh viên ngày càng nhiều. Trong khi đó việc quản lý tại các trường vẫn còn rất thủ công, chỉ xây dựng và lưu lại trên sổ sách, gây mất thời gian và khó khăn trong việc quản lý và theo dõi cho nhà trường, nhất là khi cần tra cứu, thống kê và chỉnh sửa thông tin thì cần độ chính xác cao.

Từ thực tế nêu trên, em đã quyết định chọn đề tài “Xây dựng phần mềm quản lý trường trung học cơ sở” với mục đích nghiên cứu, tìm hiểu và xây dựng website nhằm giải quyết các vấn đề quản lý của trường trung học cơ sở, giúp tiết kiệm thời gian, công sức và tăng độ chính xác để việc quản lý dễ dàng hơn.

Trong quá trình thực hiện, do sự hạn chế về mặt kiến thức nên không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những lời nhận xét và góp ý từ các thầy cô để em có thể hoàn thiện và phát triển đề tài này trong tương lai.

Em xin gửi lại càm ơn đến trường Điện – Điện tử, trường Đại học Bách Khoa Hà Nội đã tạo điều kiện giúp em học tập và nghiên cứu trong thời gian học tập tại trường, cùng với các thầy cô giảng viên đã giúp em có được những kiến thức, nền tảng tốt nhất khi còn ngồi trên ghế nhà trường. Hơn hết, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến cô Nguyễn Thị Kim Thoa đã hướng dẫn và giúp đỡ em nhiệt tình trong quá trình hoàn thiện đồ án này.

**LỜI CAM ĐOAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tôi là Trần Đức Trung, mã số sinh viên 20182838, sinh viên lớp ĐT07, khóa 63. Người hướng dẫn là TS. Nguyễn Thị Kim Thoa. Tôi xin cam đoan toàn bộ nội dung được trình bày trong đồ án *Xây dựng phần mềm quản lý trường trung học cơ sở* là kết quả quá trình tìm hiểu và nghiên cứu của tôi. Các dữ liệu được nêu trong đồ án là hoàn toàn trung thực, phản ánh đúng kết quả đo đạc thực tế. Mọi thông tin trích dẫn đều tuân thủ các quy định về sở hữu trí tuệ; các tài liệu tham khảo được liệt kê rõ ràng. Tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm với những nội dung được viết trong đồ án này.   |  |  | | --- | --- | |  | Hà nội, ngày 05 tháng 06 năm 2019  **Người cam đoan**  **Trần Đức Trung** | |

# PHẦN MỞ ĐẦU

## Đặt vấn đề

Quản lý một trường trung học là một công việc rất khó khăn và phức tạp. Công tác quản lý cần rất nhiều người và thời gian, việc quản lý cũng cần chia ra làm nhiều khâu thì mới có thể quản lý được toàn bộ hồ sơ của học sinh (thông tin, điểm số, kết quả học tập, …), lớp học (sĩ số, GVCN, TKB, …), giáo viên (thông tin, lịch dạy, …), … cũng như các nghiệp vụ như: sắp xếp thời khóa biểu, phân chia lịch giảng dạy cho giáo viên, tính điểm trung bình các môn, xếp loại học lực cho học sinh toàn trường, … Các công việc này đòi hỏi nhiều thời gian và công sức, mà sự chính xác và hiệu quả không cao vì đa số đều được quản lý thủ công bằng giấy bút và rất ít tự động. Một số nghiệp vụ như tra cứu, thống kê, tính toán điểm trung bình sẽ rất vất vả dễ sai sót khi phải xử lý trên một lượng thông tin lớn mà dùng cách quản lý thủ công. Ngoài ra còn có một số khó khăn về vấn đề lưu trữ sẽ khá khó khăn và dễ bị thất lạc, tốn kém khi quản lý đơn thuần giấy bút.

## Mục tiêu

Nhận thấy việc quản lý tại các trường trung học cơ sở hiện nay còn khó khăn và thiếu chính xác, em đã lên ý tưởng xây dựng một hệ thống phần mềm quản lý trường trung học cơ sở có thể quản lý hồ sơ học sinh, giáo viên, thông tin lớp học, học kỳ, quản lý kết quả học tập, phân công lịch giảng dạy cho giáo viên, có thể tự động tính toán điểm trung bình, danh hiệu cho học sinh dựa trên kết quả học tập, thống kê kết quả học tập để có cái nhìn tổng quan về tình học tập của trường, lớp. Từ đó giúp việc quản lý trường trung học trở nên dễ dàng và tiết kiệm thời gian hơn.

## Cấu trúc đồ án

* Phần mở đầu: Đặt vấn đề, trình bày về lý do chọn đề tài, đưa ra mục tiêu và phạm vi của đề tài
* Chương 1: Phân tích hệ thống
* Chương 2: Thiết kế hệ thống
* Chương 3: Triển khai hệ thống
* Chương 4: Kiểm thử và đánh giá
* Phần kết luận: Tổng kết kết quả đạt được và định hướng để phát triển đề tài trong tương lai

# PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

## Nghiệp vụ hệ thống

Đối với phần mềm quản lý trường trung học có 3 đối tượng sử dụng chính:

* Học sinh
* Giáo viên
* Người quản trị

Nghiệp vụ của học sinh:

* Học sinh tiến hành đăng nhập vào hệ thống
* Có thể quản lý tài khoản người dùng, đổi mật khẩu, cập nhật ảnh đại diện

Nghiệp vụ của giáo viên:

Nghiệp vụ của người quản trị:

Yêu cầu chức năng

Yêu cầu phi chức năng

Yêu cầu về dữ liệu

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Thiết kế cơ sở dữ liệu

Các bảng và các trưởng dữ liệu cần thiết của hệ thống được trình bày từ bảng đến bảng :

Bảng sau mô tả các thuộc tính củ đối tượng Tài khoản (Account)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Account** | | | | |
| **STT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** | **Ghi chú** |
| 1 | idAccount | uniqueidentifier | Id | Khóa chính (not null) |
| 2 | email | nvarchar(250) | Email | Not null |
| 3 | password | nvarchar(250) | Mật khẩu | Not null |
| 4 | created\_at | datetime2 | Thời gian tạo | Not null |
| 5 | updated\_at | datetime2 | Thời gian cập nhật | Not null |
| 6 | status | bit | Trạng thái | Not null |
| 7 | role | bit | Quyền | Not null |