

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

----- o0o -----

DƯƠNG VĂN DUY

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG CHO DỊCH VỤ MỘT CỬA CHO
SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC
KINH TẾ & QUẢN TRỊ KINH DOANH – THÁI NGUYÊN

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

THÁI NGUYÊN - 2024

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

----- o0o -----



Ảnh 3x4

ĐỒ ÁN
TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Đề tài:

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG CHO DỊCH VỤ MỘT CỬA CHO SINH VIÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ & QUẢN TRỊ KINH DOANH – THÁI NGUYÊN**

Sinh viên thực hiện: DƯƠNG VĂN DUY

Lớp: KTPM-K18A HỆ CHÍNH QUY

Giảng viên hướng dẫn: T.S HÀ THỊ THANH

THÁI NGUYÊN - 2024

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan rằng đề án tốt nghiệp với đề tài “**Xây dựng ứng dụng cho dịch vụ một cửa cho sinh viên trường Đại học Kinh tế & Quản trị Kinh doanh – Thái Nguyên**” là sản phẩm của bản thân tự học hỏi và xây dựng. Những phần có sử dụng tài liệu tham khảo trong đề án đã được liệt kê và nêu rõ trong phần tài liệu tham khảo. Tất cả những số liệu hay kết quả trình bày trong đề án đều mang tính chất trung thực, không sao chép từ bất kì sản phẩm của ai, không đạo nhái.

Nếu như lời cam đoan trên sai, em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm và chịu tất cả các hình thức kỷ luật do khoa Công nghệ thông tin và nhà trường đề ra.

Thái Nguyên, tháng 5 năm 2024

SINH VIÊN

Dương Văn Duy

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lời cảm ơn sâu sắc đến **Tiến sĩ Hà Thị Thanh** người đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ em trong quá trình thực hiện đề tài đồ án tốt nghiệp.

Em xin chân thành cảm ơn quý thầy cô trong **Khoa Công nghệ thông tin** đã nhiệt tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức, kinh nghiệm rất quan trọng trong thời gian học tập trên ghế nhà trường. Trong thời gian học tập và rèn luyện của bản thân tại **Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông** vừa qua, em có được kết quả như ngày hôm nay đều là nhờ sự giúp đỡ và giảng dạy kiến thức nhiệt tình của các thầy cô giáo trong nhà trường.

Bên cạnh đó, em cũng xin gửi lời cảm ơn đến anh **Nguyễn Văn Sự** và các anh, chị trong **Trung tâm phát triển phần mềm – ICTU** đã hỗ trợ em rất nhiều về thông tin nghiệp vụ thực tế trong thời gian làm đồ án. Nhờ có sự giúp đỡ nhiệt tình của các anh, chị trong Trung tâm đã chia sẻ và tận tình giúp đỡ cho em những kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm trong môi trường làm việc của công ty để em thêm tự tin và hoàn thành tốt công việc trong tương lai.

Dù đã rất cố gắng hoàn thành tốt đề tài với tất cả sự nỗ lực của bản thân, xong do thời gian có hạn và kinh nghiệm kiến thức thực tế bản thân em chưa có nhiều nên không tránh khỏi những thiếu sót cần được bổ sung. Vì vậy, em rất mong nhận được sự thông cảm, những lời góp ý và đánh giá tận tình của thầy cô và các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 5 năm 2024

SINH VIÊN

Dương Văn Duy

MỤC LỤC

| | |
|--|-----|
| LỜI CAM ĐOAN..... | i |
| LỜI CẢM ƠN | ii |
| MỤC LỤC..... | iii |
| DANH MỤC HÌNH ẢNH | v |
| LỜI MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Lý do chọn đề tài..... | 1 |
| 2. Mục đích nghiên cứu..... | 1 |
| 2.1 Đối tượng nghiên cứu..... | 1 |
| 2.2 Phạm vi nghiên cứu..... | 2 |
| 2.3 Mục đích..... | 3 |
| 3. Phương pháp nghiên cứu..... | 3 |
| 4. Kết cấu đề tài..... | 3 |
| CHƯƠNG I: KHẢO SÁT VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU CỦA HỆ THỐNG | 4 |
| 1.1 Yêu cầu của bài toán | 4 |
| 1.1.1 Yêu cầu kỹ thuật..... | 4 |
| 1.1.2 Yêu cầu phát triển..... | 4 |
| 1.1.3 Các yêu cầu khác..... | 4 |
| 1.2 Khảo sát hiện trạng của hệ thống một cửa | 5 |
| 1.2.1 Mục đích..... | 5 |
| 1.2.2 Khảo sát và đánh giá | 5 |
| 1.2.3 Các quy trình của hệ thống một cửa trước và sau khi áp dụng..... | 7 |
| 1.3 Cơ sở lý thuyết | 11 |
| 1.3.1 Ngôn ngữ lập trình Dart | 11 |
| 1.3.2 FlutterFlow | 13 |
| CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG | 17 |
| 2.1 Yêu cầu của hệ thống | 17 |
| 2.1.1 Yêu cầu chức năng | 17 |
| 2.1.2 Yêu cầu phi chức năng | 17 |
| 2.2 Phân tích hệ thống..... | 18 |
| 2.2.1 Danh sách các tác nhân | 18 |

| | |
|--|----|
| 2.2.2 Biểu đồ Use case tổng quát | 19 |
| 2.2.3 Biểu đồ Use case phân rã | 19 |
| 2.2.4 Biểu đồ hoạt động | 37 |
| 2.2.5 Biểu đồ trình tự | 49 |
| 2.2.6 Biểu đồ lớp | 67 |
| CHƯƠNG III: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH..... | 70 |
| 3.1 Cài đặt môi trường và yêu cầu của ứng dụng | 70 |
| 3.2 Giao diện của ứng dụng | 71 |
| KẾT LUẬN | 81 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 82 |
| NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN | 83 |

DANH MỤC HÌNH ẢNH

| | |
|--|----|
| Hình 1.1: Hình ảnh sơ đồ chưa áp dụng hệ thống một cửa..... | 8 |
| Hình 1.2: Sơ đồ tiếp nhận đơn làm thủ tục với hệ thống một cửa | 9 |
| Hình 1.4: Ngôn ngữ Dart..... | 12 |
| Hình 1.5: Ảnh giao diện của framework FlutterFlow..... | 14 |
| Hình 1.6: Giao diện chính của FlutterFlow..... | 15 |
| Hình 2.1: Biểu đồ Use case tổng quát..... | 19 |
| Hình 2.2: Use case đăng nhập..... | 19 |
| Hình 2.3: Use case quản lý thủ tục..... | 21 |
| Hình 2.4: Use case quản lý phòng ban..... | 23 |
| Hình 2.5: Use case quản lý cán bộ..... | 24 |
| Hình 2.6: Use case quản lý sinh viên..... | 26 |
| Hình 2.7: Use case quản lý bài viết..... | 27 |
| Hình 2.8: Use case quản lý bảng tin..... | 29 |
| Hình 2.9: Use case quản lý trang cá nhân..... | 30 |
| Hình 2.10: Use case tìm kiếm thủ tục..... | 32 |
| Hình 2.11: Use case thay đổi mật khẩu..... | 33 |
| Hình 2.12: Use case quên mật khẩu..... | 35 |
| Hình 2.13: Use case đăng xuất..... | 36 |
| Hình 2.14: Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập..... | 37 |
| Hình 2.15: Biểu đồ hoạt động chức năng xuất..... | 38 |
| Hình 2.16: Biểu đồ hoạt động chức năng đổi mật khẩu..... | 39 |
| Hình 2.17: Biểu đồ hoạt động chức năng quên mật khẩu..... | 40 |
| Hình 2.18: Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm thủ tục..... | 41 |
| Hình 2.19: Biểu đồ hoạt động quản lý bài viết..... | 42 |
| Hình 2.20: Biểu đồ hoạt động quản lý bảng tin..... | 43 |
| Hình 2.21: Biểu đồ hoạt động quản lý phòng ban..... | 44 |
| Hình 2.22: Biểu đồ hoạt động quản lý thủ tục..... | 45 |
| Hình 2.23: Biểu đồ hoạt động quản lý cán bộ..... | 46 |
| Hình 2.24: Biểu đồ hoạt động quản lý sinh viên..... | 47 |
| Hình 2.25: Biểu đồ hoạt động làm thủ tục sinh viên..... | 48 |

| | |
|---|----|
| Hình 2.26: Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập | 49 |
| Hình 2.27: Biểu đồ trình tự chức năng đổi mật khẩu..... | 50 |
| Hình 2.28: Biểu đồ trình tự chức năng quên mật khẩu | 51 |
| Hình 3.29: Biểu đồ trình tự chức năng đăng xuất..... | 52 |
| Hình 2.30: Biểu đồ trình tự chức năng cập nhập bài viết | 53 |
| Hình 2.31: Biểu đồ trình tự chức năng thêm bài viết..... | 54 |
| Hình 2.32: Biểu đồ trình tự chức năng xóa bài viết..... | 55 |
| Hình 2.33: Biểu đồ trình tự chức năng cập nhập bình luận | 56 |
| Hình 2.34: Biểu đồ trình tự chức năng thêm bình luận..... | 57 |
| Hình 2.35: Biểu đồ trình tự chức năng xóa bình luận..... | 58 |
| Hình 2.36: Biểu đồ trình tự chức năng cập nhập phòng ban | 59 |
| Hình 2.37: Biểu đồ trình tự chức năng thêm phòng ban..... | 60 |
| Hình 2.38: Biểu đồ trình tự chức năng xóa phòng ban | 61 |
| Hình 2.39: Biểu đồ trình tự chức năng cập nhập thông tin cá nhân..... | 62 |
| Hình 2.40: Biểu đồ trình tự chức năng cập nhập thủ tục | 63 |
| Hình 2.41: Biểu đồ trình tự chức năng thêm thủ tục..... | 64 |
| Hình 2.42: Biểu đồ trình tự xóa thủ tục | 65 |
| Hình 2.43: Biểu đồ trình tự chức năng làm thủ tục..... | 66 |
| Hình 2.44: Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm thủ tục | 67 |
| Hình 2.45: Biểu đồ lớp | 68 |
| Hình 2.46: Hình ảnh biểu đồ quan hệ | 69 |
| Hình 3.1: Giao diện đăng nhập | 71 |
| Hình 3.2: Giao diện chờ sau khi đăng nhập..... | 72 |
| Hình 3.3: Giao diện trang chủ | 73 |
| Hình 3.4: Giao diện điền thông tin của thủ tục | 74 |
| Hình 3.5: Giao diện tìm kiếm thủ tục..... | 75 |
| Hình 3.6: Giao diện bài viết của cộng đồng sinh viên | 76 |
| Hình 3.7: Giao diện thêm mới bài viết..... | 77 |
| Hình 3.8: Giao diện cá nhân người dùng | 78 |
| Hình 3.9: Giao diện cập nhập thông tin người dùng..... | 79 |
| Hình 3.10: Giao diện quên mật khẩu | 80 |

LỜI MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và cùng với sự xâm nhập nhanh chóng của tin học vào mọi lĩnh vực của đời sống xã hội thì việc sử dụng máy tính, điện thoại trong công tác quản lý đã trở thành một nhu cầu cấp bách, nó là một trong những yếu tố không thể thiếu nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả trong công tác quản lý.

“**Hệ thống một cửa**” là một hệ thống triển khai phức tạp của chính phủ đối với một hệ thống máy tính để tạo thuận lợi cho thương mại quốc tế bằng cách cho phép nộp các tài liệu quy định cho một thực thể hoặc một địa điểm duy nhất.

Trong lĩnh vực quản lý các vấn đề, yêu cầu, khiếu nại của sinh viên trường Đại học Kinh Tế & QTKD đang trở nên khó khăn khi các sinh viên phải lên trực tiếp từng bộ phận hay từng văn phòng để làm việc. Do đó, hệ thống một cửa giúp sinh viên làm việc với các văn phòng khoa nhà trường, phòng công tác học sinh sinh viên..., một cách dễ dàng hơn mà chỉ thông qua một bộ phận duy nhất, tiết kiệm thời gian và không cần lên trực tiếp để trao đổi mà có thể thông qua ứng dụng. Cùng với đó còn cung cấp nhiều tính năng đa dạng giúp sinh viên có thể sử dụng, chia sẻ thông tin và kết nối với nhau.

2. Mục đích nghiên cứu

2.1 Đối tượng nghiên cứu

- **Sinh viên:** Là người chính được hệ thống hướng đến, cung cấp các dịch vụ từ việc đăng ký học phần, quản lý thông tin cá nhân, đến việc tìm kiếm thông tin hỗ trợ học tập, các thắc mắc về vấn đề tài chính, điểm số của các bài thi...
- **Quản lý giáo dục:** Bao gồm cả các quản lý cấp cao trong trường đại học và các bộ phận quản lý khác, như phòng đào tạo, phòng học vụ, phòng kế hoạch tài chính, nhằm cải thiện trải nghiệm học tập và quản lý thông tin sinh viên.
- **Cán bộ giảng viên:** Hệ thống cũng cung cấp tiện ích cho giáo viên và nhân viên hỗ trợ để quản lý thông tin cá nhân, lịch trình, và việc giao tiếp với sinh viên.
- **Người quản trị hệ thống:** Là người quản lý hệ thống, bảo trì và cải thiện liên tục chất lượng và hiệu suất của hệ thống.

2.2 Phạm vi nghiên cứu

Các phòng ban khác nhau trong trường Kinh Tế & QTKD và sinh viên trong trường.

2.2.1 Trải nghiệm người dùng (UX - User Experience)

- **Giao diện người dùng (UI - User Interface):** Nghiên cứu về cách thiết kế giao diện trực quan, dễ sử dụng và phù hợp với sinh viên trong trường Kinh Tế & QTKD.
- **Tính tương tác:** Đánh giá cách mà sinh viên tương tác với hệ thống để có thể tương tác với hệ thống, tra cứu thông tin, và tìm kiếm hỗ trợ.

2.2.2 Quản lý thông tin sinh viên

- **Bảo mật thông tin:** Nghiên cứu về cách bảo vệ thông tin cá nhân của sinh viên đồng thời đảm bảo tuân thủ các quy định về quyền riêng tư.
- **Tích hợp dữ liệu nội bộ:** Phân tích cách tích hợp dữ liệu từ các phòng ban khác nhau trong trường để cung cấp thông tin toàn diện cho sinh viên.

2.2.3 Dịch vụ hỗ trợ sinh viên

- **Hỗ trợ học tập:** Nghiên cứu về cách cung cấp thông tin về chương trình học, tư vấn hướng nghiệp và hỗ trợ về nội dung học tập tại trường Kinh Tế & QTKD.
- **Hỗ trợ cá nhân:** Phân tích cách cung cấp thông tin và dịch vụ hỗ trợ về vấn đề cá nhân, tài chính hoặc sức khỏe của sinh viên.

2.2.4 Tích hợp với các hệ thống khác

- **Kết nối các bộ phận trong trường:** Nghiên cứu về cách kết nối với các hệ thống như phòng đào tạo, phòng tài chính, thư viện để cải thiện tương tác và thông tin cho sinh viên.

2.2.5 Đánh giá hiệu suất và cải thiện liên tục

- **Thu thập phản hồi:** Nghiên cứu về cách thu thập phản hồi từ sinh viên và nhân viên để cải thiện trải nghiệm và chức năng của hệ thống.
- **Đo lường hiệu suất:** Phân tích dữ liệu để đánh giá hiệu suất của hệ thống và đề xuất cải tiến liên tục.

2.2.6 An toàn thông tin và bảo mật

- **Bảo vệ dữ liệu hệ thống:** Nghiên cứu về cách bảo vệ thông tin cá nhân của sinh viên và đảm bảo an toàn của hệ thống trước các mối đe dọa về an ninh mạng.