

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

PHẠM BÌNH MINH

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG SCAN TÀI LIỆU THEO ĐỊNH
DẠNG PDF TRÊN THIẾT BỊ MOBILE HỆ ĐIỀU HÀNH IOS

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



ĐỒ ÁN
TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Đề tài:

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG SCAN TÀI LIỆU THEO ĐỊNH DẠNG
PDF TRÊN THIẾT BỊ MOBILE HỆ ĐIỀU HÀNH IOS**

Sinh viên thực hiện: Phạm Bình Minh

Lớp: KTPM K17A

Giáo viên hướng dẫn: TS. Quách Xuân Trường

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin chân thành cảm ơn đến tất cả quý thầy cô, những người đã tận tâm và dành thời gian để hướng dẫn em trong quá trình học tập và nghiên cứu, từ đó giúp em hoàn thiện đề án tốt nghiệp một cách đạt đến mức độ tốt nhất.

Đặc biệt, em muốn bày tỏ lòng biết ơn đến Thầy Quách Xuân Trường, người đã rất tận tâm và có đóng góp quan trọng, giúp em nắm vững kiến thức và phát triển kỹ năng cần thiết để hoàn thiện đề án một cách xuất sắc. Sự hướng dẫn chi tiết và những ý kiến quý báu từ Thầy đã là nguồn động viên lớn, giúp em vượt qua những khó khăn và phát triển khả năng sáng tạo.

Em cũng muốn bày tỏ lòng biết ơn đến các thầy cô giáo trong Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là các thầy cô trong bộ môn Công nghệ Phần mềm, Khoa Công nghệ thông tin, đã không ngừng chia sẻ kiến thức và tạo điều kiện thuận lợi để em có thể hoàn thiện đề án một cách toàn diện.

Cuối cùng, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến gia đình và bạn bè, những người đã luôn ủng hộ và động viên em trong suốt quãng đường học tập. Sự quan tâm và đồng lòng của mọi người là động lực quan trọng, giúp em vượt qua mọi thách thức và đạt được kết quả như mong đợi. Xin chân thành cảm ơn tất cả!

Thái Nguyên, Ngày ..., Tháng..., năm 2024

Sinh viên

PHẠM BÌNH MINH

LỜI CAM ĐOAN

Em cam đoan đồ án tốt nghiệp này là do bản thân tự nghiên cứu và thực hiện theo sự hướng dẫn khoa học của Thầy ***TS. Quách Xuân trường.***

Em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính pháp lý trong quá trình nghiên cứu khoa học của đồ án tốt nghiệp này.

Thái Nguyên, Ngày ..., Tháng ..., năm 2024

Sinh viên

PHẠM BÌNH MINH

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	1
LỜI CAM ĐOAN	2
DANH MỤC HÌNH ẢNH	6
LỜI NÓI ĐẦU	8
MỞ ĐẦU	9
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	12
Tổng quan về hệ điều hành iOS	12
1.1.1. Lịch sử phát triển	12
1.1.2. Các phiên bản hệ điều hành iOS	13
1.1.3. Kiến trúc và cấu tạo của hệ điều hành iOS	14
1.1.4. Ngôn ngữ lập trình trên hệ điều hành iOS	17
1.1.4.1. Objective-C	17
1.1.4.2. Swift	18
Các thành phần và vòng đời của ứng dụng iOS	19
1.2.1. Thành phần	19
1.2.2. Vòng đời	20
Môi trường phát triển ứng dụng Xcode	21
Công nghệ Optical Character Recognition (OCR)	23
Realm	25
CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	29
2.1. Giới thiệu chung về vấn đề	29
2.2. Khảo sát dự án	29
2.2.1. Khảo sát các hệ thống trên thị trường	29
2.2.2. Yêu cầu hệ thống	30
2.3. Phân tích yêu cầu hệ thống	31
2.4. Đặc tả yêu cầu tổng quan	32
2.4.1. Biểu đồ use case tổng quát	32

2.4.2.	Biểu đồ use case phân rã.....	33
2.4.3.	Danh sách tác nhân và mô tả	33
2.4.4.	Biểu đồ lớp phân tích.....	34
2.5.	Đặc tả yêu cầu chức năng	34
2.5.1.	UC001_Tạo_PDF	34
2.5.2.	UC002_Sửa_PDF	37
2.5.3.	UC003_Xóa_PDF.....	40
2.5.4.	UC004_Tìm_kiểm_PDF.....	44
2.5.5.	UC005_Sắp_xếp_PDF.....	45
2.5.6.	UC006_Chia_sẻ_PDF.....	47
2.5.7.	UC007_Thêm_chữ_ký.....	50
2.5.8.	UC008_Xóa_chữ_ký	53
2.5.9.	UC009_Thay_đổi_ngôn_ngữ	55
2.5.10.	UC010_Xem_điều_khoản_và_chính_sách	58
2.5.11.	UC011_hỗ_trợ_người_dùng	61
2.5.12.	UC012_đánh_giá_ứng_dụng.....	65
2.5.13.	UC013_đổi_tên_file	67
2.6.	Biểu đồ thành phần	70
2.7.	Biểu đồ triển khai	71
2.8.	Biểu đồ Phân luồng màn hình của ứng dụng.....	72
CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG VÀ TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG.....		73
3.1.	Tổng quan ứng dụng.....	73
3.2.	Các công nghệ, ngôn ngữ, thư công sử dụng trong hệ thống.....	73
3.3.	Kiến trúc hệ thống	73
3.4.	Kiểm thử	74
3.5.	Một số giao diện ứng dụng	75
KẾT LUẬN.....		84

TÀI LIỆU THAM KHẢO.....86

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1 Vòng đời của một ứng dụng	21
Hình 1.3 Hình ảnh sơ đồ hoạt động của Realm	27
Hình 2.1 Hình ảnh biểu đồ Use case tổng quát	32
Hình 2.2 Hình ảnh biểu đồ use case phân rã	33
Hình 2.2 Hình ảnh biểu đồ lớp phân tích.	35
Hình 2.3 Hình ảnh biểu đồ trình tự tạo file PDF	37
Hình 2.5 Hình ảnh biểu đồ trình tự edit file PDF	40
Hình 2.6 Hình ảnh biểu đồ hoạt sửa PDF	41
Hình 2.7 Hình ảnh biểu đồ trình tự xóa PDF	42
Hình 2.8 Hình ảnh biểu đồ hoạt động xóa PDF	43
Hình 2.9 Hình ảnh biểu đồ trình tìm kiếm PDF	45
Hình 2.10 Hình ảnh biểu đồ hoạt động Tìm kiếm PDF	46
Hình 2.11 Hình ảnh biểu đồ trình tự sắp xếp PDF	47
Hình 2.12 Hình ảnh biểu đồ hoạt động sắp xếp PDF	48
Hình 2.13 Hình ảnh biểu đồ trình tự chia sẻ file PDF	50
Hình 2.14 Hình ảnh biểu đồ hoạt động chia sẻ file PDF	51
Hình 2.15 Hình ảnh biểu đồ trình tự tạo chữ ký	53
Hình 2.16 Hình ảnh biểu đồ hoạt động tạo chữ ký	54
Hình 2.17 Hình ảnh biểu đồ trình tự xóa chữ ký	56
Hình 2.18 Hình ảnh biểu đồ hoạt động xóa chữ ký	57
Hình 2.19 Hình ảnh biểu đồ trình tự thay đổi ngôn ngữ	59
Hình 2.20 Hình ảnh biểu đồ hoạt động thay đổi ngôn ngữ	60
Hình 2.21 Hình ảnh biểu đồ trình tự chính sách và điều khoản	62
Hình 2.23 Hình ảnh biểu đồ trình tự hỗ trợ người dùng	65
Hình 2.24 Hình ảnh biểu đồ hoạt động hỗ trợ người dùng	66
Hình 2.25 Hình ảnh biểu đồ trình tự đánh giá ứng dụng	68
Hình 2.26 Hình ảnh biểu đồ hoạt động đánh giá ứng dụng	69
Hình 2.27 Hình ảnh biểu đồ trình tự đổi tên PDF	71

Hình 2.28 Hình ảnh biểu đồ hoạt động đổi tên PDF	72
Hình 2.29 Hình ảnh biểu đồ thành phần	73
Hình 2.30 Hình ảnh biểu đồ triển khai	73
Hình 2.31 Hình ảnh biểu đồ phân luồng màn hình ứng dụng	74
Hình 3.1 Hình ảnh biểu đồ tổng quan về hệ thống	74
Hình 3.1 Hình ảnh màn hình home	77
Hình 3.2 Hình ảnh màn hình file	78
Hình 3.3 Hình ảnh màn hình setting	79
Hình 3.4 Hình ảnh màn hình edit scan	80
Hình 3.5 Hình ảnh màn hình language	81
Hình 3.6 Hình ảnh màn hình tạo file thành công	82
Hình 3.7 Hình ảnh màn hình Edit PDF	83
Hình 3.8 Hình ảnh màn hình signature	84
Hình 3.8 Hình ảnh giao diện màn hình chi tiết PDF	85

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, Có thể nói rằng phần mềm điện thoại đã trở nên quá đỗi quen thuộc. Với vô vàn mục đích sử dụng khác nhau, nhưng chúng đều hướng đến mục tiêu duy nhất là phục vụ con người, phần mềm ứng dụng điện thoại nói chung và phần mềm iOS nói riêng đã khẳng định được vai trò của chúng trong cuộc sống.

Ở thời điểm hiện tại, điện thoại di động, đặc biệt là iOS, đã trở thành một phần quan trọng không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày. Để nâng cao trải nghiệm, việc phát triển ứng dụng trên nền tảng iOS không chỉ là xu hướng mà còn là cơ hội để đáp ứng nhu cầu ngày càng đa dạng.

Trong tình hình này, việc tạo một ứng dụng có khả năng làm việc, quét và quản lý tài liệu PDF trên iOS trở nên vô cùng quan trọng và hứa hẹn mang lại nhiều tiện ích cho người sử dụng. Từ nhận định trên, em quyết định xây dựng một ứng dụng không chỉ giúp quét nhanh các tài liệu thành file PDF mà còn cung cấp các tính năng quản lý, sắp xếp, và tìm kiếm một cách thuận tiện và hiệu quả nhất.

Trong quá trình thực hiện dự án này, em đã nhận được sự hỗ trợ và giúp đỡ, đặc biệt là của thầy **Quách Xuân Trường** cũng như các thầy, cô, anh, chị những người có kinh nghiệm trong lĩnh vực phát triển phần mềm. Em xin chân thành cảm ơn sự quan tâm và hỗ trợ của mọi người.

Thái Nguyên, Ngày ..., Tháng ..., năm 2024

Sinh viên

PHẠM BÌNH MINH