

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

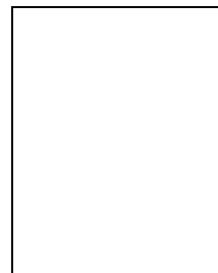
NÔNG HOÀNG DƯƠNG

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG
KẾT BẠN VÀ HẸN HÒ

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

THÁI NGUYÊN - NĂM 2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN
TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài:
XÂY DỰNG ỨNG DỤNG KẾT BẠN VÀ HẸN HÒ

Sinh viên thực hiện: Nông Hoàng Dương

Lớp/Khóa: CNTT K18G

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Hoàng Thị Cành

Thái Nguyên – 2024

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành được đề án tốt nghiệp này em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến toàn thể quý thầy giáo, cô giáo và các ban, ngành, đoàn thể trường Đại học Công nghệ Thông tin và truyền thông Thái Nguyên đã tạo điều kiện tốt nhất cả về vật chất, các trang thiết bị hiện đại, tinh thần và kiến thức để em có được một môi trường học tập, phát triển và nghiên cứu tốt trong thời gian hoàn thành đề án.

Đặc biệt, em xin chân thành cảm ơn cô giáo Hoàng Thị Cành, người đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ và tạo điều kiện tốt nhất cho em kể từ khi bắt đầu đến khi hoàn thành báo cáo đề án này. Những gợi ý và định hướng của cô chính là nền móng vững chắc để em có thể thực hiện đề tài này một cách hoàn thiện nhất.

Dưới đây là kết quả của quá trình tìm hiểu, học hỏi và nghiên cứu mà em đã đạt được trong thời gian vừa qua. Mặc dù đã rất cố gắng và được sự giúp đỡ của thầy, cô nhưng do lượng kiến thức và kinh nghiệm còn hạn chế nên trong quá trình hoàn thành báo cáo đề án không thể tránh được những sai sót nhất định. Em rất mong nhận được những lời nhận xét và đóng góp quý báu của cô để giúp bài báo cáo đề án của em được hoàn thiện hơn nữa cũng như giúp em có thêm kinh nghiệm cho công việc sau này.

Em xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2024

Sinh viên thực hiện

Nông Hoàng Dương

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan mọi nội dung trong Đồ án tốt nghiệp về đề tài "Xây dựng ứng dụng kết bạn và hẹn hò" là do em đã tự nghiên cứu, phát triển mà không sao chép, đạo nhái hay đánh cắp nội dung từ bất kỳ nguồn thông tin nào khác. Đồ án này là thành quả của sự tìm tòi, học hỏi và nỗ lực không ngừng của bản thân em để từ đó áp dụng kiến thức có được xây dựng ứng dụng và hoàn thành báo cáo đồ án tốt nghiệp trong suốt 5 tháng qua. Tất cả các nội dung và sản phẩm của đồ án này đều được thực hiện một cách minh bạch, rõ ràng và trung thực.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	1
LỜI CAM ĐOAN.....	2
MỤC LỤC.....	3
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	5
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	7
LỜI NÓI ĐẦU.....	8
CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	10
1.1 Tổng quan về lập trình ứng dụng di động.....	10
1.1.1 Khái niệm.....	10
1.1.2 Lợi ích.....	10
1.1.3 Ngôn ngữ lập trình ứng dụng Android.....	12
1.1.4 Ngôn ngữ lập trình ứng dụng iOS.....	13
1.2 Tổng quan về Flutter.....	14
1.2.1 Khái niệm.....	14
1.2.2 Đặc điểm.....	15
1.2.3 Tính năng nổi bật.....	17
1.2.4 Kiến trúc.....	18
1.2.5 Ưu và nhược điểm.....	20
1.3 Tổng quan về ngôn ngữ Dart.....	20
1.3.1 Khái niệm.....	20
1.3.2 Đặc điểm.....	21
1.3.3 Các tính năng.....	21
1.3.4 Ưu và nhược điểm.....	23
1.4 Giới thiệu về môi trường phát triển.....	24
1.4.1 Khái niệm về Android Studio.....	24
1.4.2 Tính năng.....	25
1.5 Tổng quan về Firebase.....	25
1.5.1 Khái niệm.....	25
1.5.2 Tính năng.....	26
1.5.3 Ưu và nhược điểm.....	27

1.6 Áp dụng xây dựng ứng dụng	29
CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	30
2.1 Giới thiệu đề tài	30
2.2 Mô hình tổng quan	30
2.2.1 Mô tả bài toán	30
2.2.2 Yêu cầu chức năng.....	31
2.2.3 Yêu cầu phi chức năng.....	32
2.2.4 Kiến trúc hệ thống	32
2.3 Phân tích thiết kế.....	35
2.3.1 Biểu đồ Use Case.....	35
2.3.1 Biểu đồ Use Case chi tiết.....	37
2.3.2 Kịch bản chức năng	38
2.3.3 Biểu đồ lớp.....	46
2.3.4 Biểu đồ tuần tự.....	48
2.3.5 Biểu đồ hoạt động.....	54
2.3.6 Biểu đồ triển khai.....	61
2.3.7 Biểu đồ giao diện người dùng.....	62
CHƯƠNG III: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG KẾT BẠN VÀ HẸN HÒ.....	66
3.1 Giao diện ứng dụng.....	66
3.2 Giao diện website admin	68
KẾT LUẬN	71
TÀI LIỆU THAM KHẢO	72

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Framework Flutter	15
Hình 1.2: Giao diện người dùng với Flutter	16
Hình 1.3: Tính năng Flutter	17
Hình 1.4: Kiến trúc Flutter	19
Hình 1.5: Ngôn ngữ lập trình Dart	20
Hình 1.6: Hình ảnh Android Studio	24
Hình 1.7: Hình ảnh Firebase.....	26
Hình 2.1: Mô hình MVC	33
Hình 2.2: Biểu đồ Use Case cho Admin.....	35
Hình 2.3: Biểu đồ Use Case cho User	36
Hình 2.5: Biểu đồ Use Case chi tiết cho Admin	37
Hình 2.5: Biểu đồ Use Case chi tiết cho User	38
Hình 2.4: Biểu đồ lớp hệ thống	47
Hình 2.5: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng ký	48
Hình 2.6: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập.....	49
Hình 2.7: Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm	50
Hình 2.8: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng xuất	50
Hình 2.9: Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập Admin	51
Hình 2.10: Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý người dùng Admin	52
Hình 2.11: Biểu đồ tuần tự chức năng thông báo đẩy Admin.....	53
Hình 2.12: Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập	54
Hình 2.13: Biểu đồ hoạt động chức năng đăng ký	55
Hình 2.14: Biểu đồ hoạt động chức năng khám phá	56
Hình 2.15: Biểu đồ hoạt động chức năng nhắn tin	57
Hình 2.16: Biểu đồ hoạt động chức năng sửa thông tin	58
Hình 2.17: Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập Admin	59

Hình 2.18: Biểu đồ hoạt động chức năng quản lý người dùng Admin	60
Hình 2.19: Biểu đồ hoạt động chức năng thông báo đẩy Admin	61
Hình 2.20: Biểu đồ triển khai hệ thống	62
Hình 2.21: UI Wireframe đăng nhập.....	63
Hình 2.22: UI Wireframe khám phá.....	64
Hình 2.23: UI Wireframe kết đôi	64
Hình 2.24: UI Wireframe tin nhắn	65
Hình 2.25: Thiết kế figma giao diện hồ sơ.....	65
Hình 3.1: Giao diện chức năng đăng nhập	66
Hình 3.2: Giao diện chức năng khám phá	67
Hình 3.3: Giao diện chức năng kết nối.....	67
Hình 3.4: Giao diện chức năng hồ sơ	68
Hình 3.5: Giao diện bảng điều khiển admin.....	69
Hình 3.6: Giao diện quản lý users	70

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1: Kịch bản chức năng đăng ký.....	38
Bảng 2.2: Kịch bản chức năng đăng nhập.....	39
Bảng 2.3: Kịch bản chức năng khám phá.....	40
Bảng 2.4: Kịch bản chức năng xem người đã kết đôi	41
Bảng 2.5: Kịch bản chức năng xem tin nhắn.....	41
Bảng 2.6: Kịch bản chức năng sửa thông tin.....	42
Bảng 2.7: Kịch bản chức năng đăng xuất.....	43
Bảng 2.8: Kịch bản chức năng đăng nhập - Admin	43
Bảng 2.9: Kịch bản chức năng quản lý user - Admin	44
Bảng 2.10: Kịch bản chức năng thông báo đẩy - Admin	45
Bảng 2.11: Kịch bản chức năng đăng xuất Admin.....	46

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay cùng với sự phát triển của công nghệ thông tin và mạng di động 5G, những chiếc điện thoại smartphone ngày càng phổ biến, kéo theo nhu cầu sử dụng các ứng dụng mobile app ngày càng nhiều, ứng dụng di động trở thành thứ không thể thiếu của bất kỳ chiếc điện thoại nào.

Với sự bùng nổ của ứng dụng di động trong thập kỷ vừa qua, hệ điều hành iOS và Android đã trở thành hai trong những hệ điều hành hàng đầu. Điều này đã mở ra cánh cửa cho một lĩnh vực công nghiệp mới mẻ, với nhiều framework cho phép nhà phát triển xây dựng ứng dụng di động. Android cung cấp một framework gốc dựa trên ngôn ngữ lập trình Java và Kotlin, trong khi đó iOS sử dụng framework dựa trên ngôn ngữ Objective-C / Swift. Điều này gây ra một số sự phức tạp khi phát triển ứng dụng, vì bạn cần phải sử dụng hai ngôn ngữ và framework khác nhau cho mỗi hệ điều hành. Nhận thức được thách thức này, vào năm 2015, Google đã giới thiệu một công cụ phát triển phần mềm giao diện người dùng mã nguồn mở được gọi là Flutter. Flutter được chính thức ra mắt vào năm 2017, mang lại cơ hội cho nhà phát triển xây dựng ứng dụng di động một cách dễ dàng hơn và hiệu quả hơn bằng cách sử dụng một framework duy nhất cho cả hai nền tảng iOS và Android.

Lý do chọn đề tài:

Nhận thấy nhu cầu kết bạn, giao lưu và hẹn hò của các bạn sinh viên đại học Thái Nguyên nói riêng và tất cả mọi người nói chung ngày càng nhiều. Đó chính là nguồn cảm hứng để em nảy ra ý tưởng với mục tiêu xây dựng một ứng dụng có thể kết nối tất cả mọi người với nhau một cách thuận tiện, đơn giản và dễ dàng. Vì vậy em đã lựa chọn đề tài “Xây dựng ứng dụng kết bạn và hẹn hò” để làm báo cáo đồ án, ứng dụng sử dụng Framework Flutter, ngôn ngữ Dart cùng công cụ lập trình Android Studio. Ứng dụng hứa hẹn sẽ là một môi trường an toàn, thuận tiện, nơi mọi người có thể thoải mái kết bạn, giao lưu, hẹn hò.

Mục đích nghiên cứu:

Mục đích của đề tài là xây dựng một ứng dụng di động giúp kết nối mọi người một cách thuận tiện và an toàn, đồng thời tạo ra một môi trường giao lưu tích cực để mọi người có thể thoải mái kết bạn giao lưu, hẹn hò. Trong quá trình nghiên cứu và phát triển ứng dụng, em đã tìm hiểu và áp dụng các công nghệ mới nhất, bao gồm sử dụng công cụ Android Studio, framework Flutter, ngôn ngữ lập trình Dart và Firebase. Phạm vi của đề tài bao gồm việc phát triển và triển khai ứng dụng trên nền tảng di động Android và iOS. Phương pháp nghiên cứu bao gồm việc thu thập yêu cầu và