ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

NGUYỄN NGỌC THÔNG

XÂY DỰNG APP BÁN GIÀY SNEAKER CHO CÔNG TY SẢN XUẤT GIÀY DÉP ORING

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

THÁI NGUYÊN, NĂM 2020

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 APP BÁN GIÀY SNEAKER CHO CÔNG TY SẢN XUẤT GIÀY DÉP ORING

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Ngọc Thông

Lớp/Khóa: Kỹ thuật phần mềm K14A

Giáo viên hướng dẫn: Th.S Nguyễn Thị Tính

THÁI NGUYÊN, NĂM 2020

LỜI CẢM ƠN

Sau thời gian tìm hiểu đề tài: "Nghiên cứu lập trình Android và Xây dựng app bán giày Sneaker cho công ty sản xuất giày dép Oring" em đã hoàn thành theo tiến độ dự kiến. Để đạt được kết quả này em đã cố gắng tìm hiểu, thực hiện, đồng thời cũng nhận được sự giúp đỡ từ bạn bè và thầy cô.

Trước hết em xin gửi tới các thầy cô khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông lời chào trân trọng, lời chúc sức khỏe và lời cảm ơn sâu sắc. Với sự quan tâm, dạy dỗ, chỉ bảo tận tình chu đáo của thầy cô, đến nay em đã có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn giáo viên hướng dẫn: Cô giáo ThS. Nguyễn Thị Tính đã quan tâm giúp đỡ, hướng dẫn em hoàn thành đồ án tốt nghiệp lần này.

Bên cạnh đó, đồ án này không thể tránh được những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự chỉ bảo, đóng góp ý kiến của các thầy cô để em có thể bổ sung, nâng cao ý thức của mình, phục vụ tốt hơn công tác thực tế sau này.

Em xin chân thành cảm ơn!

LỜI CAM ĐOAN

Em là **Nguyễn Ngọc Thông**

Lớp: KTPM-K14A

Khóa học: 2015-2020

Chuyên ngành: Kỹ thuật phần mềm

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông Thái Nguyên

Giáo viên hướng dẫn: **ThS. Nguyễn Thị Tính**

Em xin cam đoan đề tài "Xây dựng app bán giày Sneaker cho công ty sản xuất giày dép Oring" là công trình nghiên cứu độc lập không có sự sao chép từ người khác. Kết quả của đề tài là sự nỗ lực của em trong suốt thời gian học tập tại trường và tại doanh nghiệp. Trong quá trình viết bài có sự tham khảo một số tài liệu có nguồn gốc rõ ràng. Các kết quả nghiên cứu được trình bày trong đồ án chưa từng được công bố tại bất kỳ công trình nào khác.

Em xin cam đoan nếu có vấn đề gì em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2020

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Ngọc Thông

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN 1
LỜI CAM ĐOAN 2
MỤC LỤC 3
MỤC LỤC HÌNH ẢNH 4
LỜI MỞ ĐẦU 5
CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÍ THUYẾT 6
1.1. Tổng quan hệ điều hành Android 6
1.1.1. Lịch sử phát triển 6
1.1.2. Kiến trúc HĐH Android 9
1.1.3. Giao diện 10
1.1.4. Ứng dụng 11
1.2. Các thành phần chính của ứng dụng Android 12
1.2.1. Activity 12
1.2.2. Service 14
1.2.3 Broadcast Receiver 16
1.2.4 Content Provider 16
1.3. Phát triển. 17
1.3.1. Linux. 17
1.3.2. Quản lí bộ nhớ. 19
1.3.3. Lịch cập nhật 20
1.3.4. Cộng đồng mã nguồn mở 20
1.4. Bảo mật và tính riêng tư 21
1.5. Giấy phép phát hành 22
1.6. Đón nhận 23
1.7. Bản quyền và bằng phát minh 24
1.8. Các thiết bị khác ngoài điện thoại và máy tính bảng 25
1.9. Phần mềm gián điệp 26
1.10. Tổng quan ngôn ngữ lập trình Java 26
1.11. Công cụ lập trình Android Studio 32
CHƯƠNG II: KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 40
2.1 Khảo sát hiện trạng 40
2.2 Mô tả bài toán 40
2.3 Yêu cầu tổng quan 41
2.4 Phân tích chức năng 41
2.5 Xây dựng biểu đồ Usecase 43
2.6 Xây dựng biểu đồ tuần tự 45
2.6.1 Biểu đồ tuần tự chức năng Trang Chủ 45
2.6.2 Biểu đồ tuần tự chức năng Tìm Kiếm 46
CHƯƠNG III: DEMO ỨNG DỤNG 49
KẾT LUẬN 59
TÀI LIỆU THAM KHẢO 60
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN 61

MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1 Sơ đồ kiến trúc HĐH Android 9
Hình 1.2 Sơ đồ vòng đời của Activity 13
Hình 1.3 Sơ đồ vòng đời của Service.....15
Hình 1.4 Welcome Android Studio Setup 33
Hình 1.5 Setup Android SDK 35
Hình 1.6 Setup Location 36
Hình 1.7 Finish Setup.....37
Hình 1.8 Install Android Virtual Device.....38
Hình 1.9 Run Android Studio 39
Hình 2.1 Usecase User 43
Hình 2.2 Usecase Admin.....44
Hình 2.3: Biểu đồ tuần tự chức năng Trang Chủ 45
Hình 2.4: Biểu đồ tuần tự chức năng Tìm Kiếm.....46
Hình 2.5: Biểu đồ tuần tự chức năng Order 47
Hình 2.6: Biểu đồ tuần tự chức năng Liên Hệ 48
Hình 3.1 Giao diện trang home.....50
Hình 3.2 Menu của app 52
Hình 3.3 Trang Catalog.....54
Hình 3.4 Trang chi tiết sản phẩm.....55
Hình 3.5 Form Order.....56
Hình 3.6 Trang liên hệ 58

LỜI MỞ ĐẦU

Điện thoại di động là một trong những phát minh vĩ đại nhất của công cuộc cách mạng về công nghệ. Sự ra đời của điện thoại di động mở ra một kỷ nguyên mới cho sự phát triển tiên tiến vượt bậc của con người, đánh tan mọi khoảng cách về không gian và địa lý.

Smartphone là thứ không thể thiếu trong cuộc sống hiện đại ngày nay. Bên cạnh phần cứng mạnh mẽ, phần mềm cũng như hệ điều hành rất quan trọng đối với một chiếc smartphone. Trong số các hệ điều hành thì Android là hệ điều hành phổ biến nhất, chiếm lĩnh phần lớn thị trường.

Cùng với việc smarphone phát triển dẫn đến cơ hội cho các lập trình viên lập trình thiết bị di động phát triển hơn. Vì vậy trong đợt thực tập tốt nghiệp lần này, em xin được chọn đề tài: "Nghiên cứu lập trình Android và xây dựng App bán giày Sneaker cho công ty sản xuất giày dép Oring"

CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÍ THUYẾT

1.1. Tổng quan hệ điều hành Android

1.1.1. Lịch sử phát triển

Android là một hệ điều hành dựa trên nền tảng Linux được thiết kế dành cho các thiết bị di động có màn hình cảm ứng như điện thoại thông minh và máy tính bảng. Ban đầu, Android được phát triển bởi Tổng công ty Android, với sự hỗ trợ tài chính từ Google và sau này được chính Google mua lại vào năm 2005. Android ra mắt vào năm 2007 cùng với tuyên bố thành lập Liên minh thiết bị cầm tay mở: một hiệp hội gồm các công ty phần cứng, phần mềm, và viễn thông với mục tiêu đẩy mạnh các tiêu chuẩn mở cho các thiết bị di động. Chiếc điện thoại đầu tiên chạy Android được bán vào năm 2008.

Android có mã nguồn mở và Google phát hành mã nguồn theo Giấy phép Apache. Chính mã nguồn mở cùng với một giấy phép không có nhiều ràng buộc đã cho phép các nhà phát triển thiết bị, mạng di động và các lập trình viên nhiệt huyết được điều chỉnh và phân phối Android một cách tự do. Ngoài ra, Android còn có một cộng đồng lập trình viên đông đảo chuyên viết các ứng dụng để mở rộng chức năng của thiết bị, bằng một loại ngôn ngữ lập trình Java có sửa đổi. Vào tháng 10 năm 2012, có khoảng 700.000 ứng dụng trên Android, và số lượt tải ứng dụng từ Google Play, cửa hàng ứng dụng chính của Android, ước tính khoảng 25 tỷ lượt.

Những yếu tố này đã giúp Android trở thành nền tảng điện thoại thông minh phổ biến nhất thế giới, vượt qua Symbian OS vào quý 4 năm 2010, và được các công ty công nghệ lựa chọn khi họ cần một hệ điều hành không nặng nề, có khả năng tinh chỉnh, và giá rẻ chạy trên các thiết bị công nghệ cao thay vì tạo dựng từ đầu. Kết quả là mặc dù được thiết kế để chạy trên điện thoại và máy tính bảng, Android đã xuất hiện trên TV, máy chơi game và các thiết bị điện tử khác. Bản chất mở của Android cũng khích lệ một đội ngũ đông đảo lập trình viên và những người đam mê sử dụng mã nguồn mở để tạo ra những dự án do cộng đồng quản lý. Những dự án này bổ sung các tính năng cao cấp cho những người dùng thích tìm tòi hoặc đưa Android vào các thiết bị ban đầu chạy hệ điều hành khác.

Android chiếm 87,7% thị phần điện thoại thông minh trên toàn thế giới vào thời điểm quý 2 năm 2017, với tổng cộng 2 tỷ thiết bị đã được kích hoạt và 1,3 triệu lượt kích hoạt mỗi ngày. Sự thành công của hệ điều hành cũng khiến nó trở thành mục tiêu trong các vụ kiện liên quan đến bằng phát minh, góp mặt trong cái gọi là "cuộc chiến điện thoại thông minh" giữa các công ty công nghệ.

Android, Inc. được thành lập tại Palo Alto, California vào tháng 10 năm 2003 bởi Andy Rubin (đồng sáng lập công ty Danger), Rich Miner (đồng sáng lập Tổng công ty Viễn thông Wildfire), Nick Sears (từng là Phó giám đốc T-Mobile) và Chris White (trưởng thiết kế và giao diện tại WebTV) để phát triển, theo lời của Rubin, "các thiết bị di động thông minh hơn có thể biết được vị trí và sở thích của người dùng". Dù những người thành lập và nhân viên đều là những người có tiếng tăm, Android, Inc. hoạt động một cách âm thầm, chỉ tiết lộ rằng họ đang làm phần mềm dành cho điện thoại di động. Trong năm đó, Rubin hết kinh phí. Steve Perlman, một người bạn thân của Rubin, mang cho ông 10.000 USD tiền mặt nhưng từ chối tham gia vào công ty.

Google mua lại Android, Inc. vào ngày 17 tháng 8 năm 2005, biến nó thành một bộ phận trực thuộc Google. Những nhân viên của chủ chốt của Android, Inc., gồm Rubin, Miner và White, vẫn tiếp tục ở lại công ty làm việc sau thương vụ này. Vào thời điểm đó không có nhiều thông tin về công ty, nhưng nhiều người đồn đoán rằng Google dự tính tham gia thị trường điện thoại di động sau bước đi này. Tại Google, nhóm do Rubin đứng đầu đã phát triển một nền tảng thiết bị di động phát triển trên nền nhân Linux. Google quảng bá nền tảng này cho các nhà sản xuất điện thoại và các nhà mạng với lời hứa sẽ cung cấp một hệ thống uyển chuyển và có khả năng nâng cấp. Google đã liên hệ với hàng loạt hãng phần cứng cũng như đối tác phần mềm, bắn tin cho các nhà mạng rằng họ sẵn sàng hợp tác với các cấp độ khác nhau.

Ngày càng nhiều suy đoán rằng Google sẽ tham gia thị trường điện thoại di động kể từ tháng 12 năm 2006. Tin tức của BBC và Nhật báo phố Wall chú thích rằng Google muốn đưa công nghệ tìm kiếm và các ứng dụng của họ vào điện thoại di động và họ đang nỗ lực làm việc để thực hiện điều này. Các phương tiện truyền thông

truyền thống lẫn online cũng viết về tin đồn rằng Google đang phát triển một thiết bị cầm tay mang thương hiệu Google. Một vài tờ báo còn nói rằng trong khi Google vẫn đang thực hiện những bản mô tả kỹ thuật chi tiết, họ đã trình diễn sản phẩm mẫu cho các nhà sản xuất điện thoại di động và nhà mạng. Tháng 9 năm 2007, InformationWeek đăng tải một nghiên cứu của Evalueserve cho biết Google đã nộp một số đơn xin cấp bằng sáng chế trong lĩnh vực điện thoại di động.

Ngày 5 tháng 11 năm 2007, Liên minh thiết bị cầm tay mở (Open Handset Alliance), một hiệp hội bao gồm nhiều công ty trong đó có Texas Instruments, Tập đoàn Broadcom, Google, HTC, Intel, LG, Tập đoàn Marvell Technology, Motorola, Nvidia, Qualcomm, Samsung Electronics, Sprint Nextel và T-Mobile được thành lập với mục đích phát triển các tiêu chuẩn mở cho thiết bị di động. Cùng ngày, Android cũng được ra mắt với vai trò là sản phẩm đầu tiên của Liên minh, một nền tảng thiết bị di động được xây dựng trên nhân Linux phiên bản 2.6. Chiếc điện thoại chạy Android đầu tiên được bán ra là HTC Dream, phát hành ngày 22 tháng 10 năm 2008. Biểu trưng của hệ điều hành Android mới là một con rôbốt màu xanh lá cây do hãng thiết kế Irina Blok tại California vẽ.

Từ năm 2008, Android đã trải qua nhiều lần cập nhật để dần dần cải tiến hệ điều hành, bổ sung các tính năng mới và sửa các lỗi trong những lần phát hành trước. Mỗi bản nâng cấp được đặt tên lần lượt theo thứ tự bảng chữ cái, theo tên của một món ăn tráng miệng; ví dụ như phiên bản 1.5 Cupcake (bánh bông lan nhỏ có kem) tiếp nối bằng phiên bản 1.6. Phiên bản mới nhất hiện nay là 9.0 Pie ra mắt vào tháng 8 năm 2018. Vào năm 2010, Google ra mắt loạt thiết bị Nexus—một dòng sản phẩm bao gồm điện thoại thông minh và máy tính bảng chạy hệ điều hành Android, do các đối tác phần cứng sản xuất. HTC đã hợp tác với Google trong chiếc điện thoại thông minh Nexus đầu tiên, Nexus One. Kể từ đó nhiều thiết bị mới hơn đã gia nhập vào dòng sản phẩm này, như điện thoại Nexus 4 và máy tính bảng Nexus 10, lần lượt do LG và Samsung sản xuất. Google xem điện thoại và máy tính bảng Nexus là những thiết bị Android chủ lực của mình, với những tính năng phần cứng và phần mềm mới nhất của Android.