

**BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**

--- 📖 ---



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG CHO HỆ THÔNG QUẢN LÝ NHÀ HÀNG SỬ DỤNG FIREBASE

SINH VIÊN THỰC HIỆN : LÊ NGỌC QUANG HUY

MÃ SINH VIÊN : 1451020104

KHOA : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HÀ NỘI - 2024

BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM



**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG CHO HỆ
THỐNG QUẢN LÝ NHÀ HÀNG SỬ DỤNG
FIREBASE**

CHUYÊN NGÀNH : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
MÃ SỐ : 74.80.201
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN : TS. LƯƠNG CAO ĐÔNG

HÀ NỘI - 2024

LỜI CAM ĐOAN

Tôi, Lê Ngọc Quang Huy nghiên cứu của dự án "Xây dựng ứng dụng di động cho hệ thống quản lý nhà hàng sử dụng firebase", xin cam đoan rằng mọi thông tin, dữ liệu và kết quả nghiên cứu được trình bày trong dự án này là chính xác và được thực hiện dưới sự quản lý và kiểm soát chặt chẽ của tôi.

Tôi cam kết rằng mọi tính toán, phân tích và triển khai kỹ thuật được thực hiện trên nền tảng Firebase đã tuân thủ đúng các nguyên tắc và hướng dẫn của Firebase và không vi phạm bất kỳ quy định nào của nền tảng.

Tôi xác nhận rằng mọi dữ liệu được thu thập và sử dụng trong dự án này đã được đảm bảo tính bảo mật và tuân thủ theo quy định bảo vệ dữ liệu hiện hành.

Tôi cũng cam đoan rằng không có bất kỳ hành vi gian lận hoặc vi phạm đạo đức nào được thực hiện trong quá trình thực hiện dự án "Xây dựng ứng dụng di động cho hệ thống quản lý nhà hàng sử dụng firebase".

Tôi xin trân trọng cảm ơn !

LỜI CẢM ƠN

Được sự phân công của Khoa Công Nghệ Thông Tin Trường Đại Học Đại Nam, và dưới sự hướng dẫn của thầy giáo hướng dẫn TS. Lương Cao Đông, em đã thực hiện và hoàn thành đề tài “Xây dựng ứng dụng di động cho hệ thống quản lý nhà hàng sử dụng firebase”

Đề hoàn thành đồ án lần nay em xin chân thành cảm ơn tới các thầy cô giáo đã tận tình hướng dẫn em, giảng dạy em trong suốt quá trình học tập và rèn luyện ở Trường Đại Học Đại Nam . Đặc biệt em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới Thầy giáo hướng dẫn TS. Lương Cao Đông đã tận tình chu đáo hướng dẫn em thực hiện đồ án tốt nghiệp này .

Mặc dù đã cố gắng để thực hiện đề tài một cách hoàn chỉnh nhất và chú đáo nhất , do thời gian có hạn , trình độ hiểu biết và thực chiến và nhận thức còn chưa cao nên trong đồ án tốt nghiệp lần này không tránh khỏi những thiếu sót , em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy cô và bạn bè để em hoàn thiện đồ án này hơn.

Em xin chân thành cảm ơn !

DANH MỤC KÝ HIỆU HOẶC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu chữ viết tắt	Chữ viết tắt đầy đủ
1	JDK	Java Development Kit
2	IOS	iPhone Operating System
3	Adroid	
4	SDK	Software Development Kit
5	IDE	Integrated Development Environment
6	App	Application
7	API	Application Programming Interface
8	JSON	JavaScript Object Notation

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI	4
1.1. Tổng quan về đề tài.....	4
1.2. Mục tiêu nghiên cứu và đối tượng nghiên cứu.....	4
1.2.1. Mục tiêu nghiên cứu	4
1.2.2. Đối tượng nghiên cứu	4
1.3. Ngôn Ngữ lập trình Android.....	5
1.3.1. Giới thiệu về hệ điều hành Android.....	5
1.3.2. Giao diện và ứng dụng Android	5
1.3.3. Đặc điểm của hệ điều hành Andoid.....	6
1.3.4. Lịch Sử phát triển	7
1.4. Adroid Studio – công cụ lập trình Android	8
1.4.1. Adroid Studio là gì.....	8
1.4.2. Android Stdio phát triển như thế nào.....	9
1.5. Cách thức cài đặt JDK và sử dụng Android Studio	9
1.5.1. JDK là gì	9
1.5.2. Đặc điểm của JDK là gì	9
1.5.3. Hướng dẫn các tài bộ công cụ JDK	10
1.5.4. Hướng dẫn cài đặt ứng dụng Adroi Stdio và tạo dự án	11
1.6. Công nghệ Firebase.....	18
1.6.1. Firebase là gì	18
1.6.2. Tổng quan về nhóm sản phẩm /dịch vụ Firebase	18
1.6.3. Các tính năng chính của Firebase	21
1.6.4. Ưu điểm của Firebase	23

1.6.5.	Nhược điểm của Firebase	24
1.6.6.	Các công nghệ Firebase đc sử dụng làm cơ sở dữ liệu.....	25
CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG		27
2.1.	Phân tích thiết kế	27
2.1.1.	Yêu cầu về chức năng.....	27
2.1.2.	Chức năng khách hàng	28
2.1.3.	Chức năng admin.....	29
2.1.4.	Chức năng đầu bếp	30
2.2.	Thiết kế hệ thống	30
2.2.1.	Xác định Actor và Usecase.....	30
2.2.2.	Usecase của hệ thống.....	32
2.2.2.1.	Usecase thực hiện ĐĂNG KÝ TÀI KHOẢN KHÁCH HÀNG.....	32
2.2.2.2.	Usecase hoạt động ĐĂNG NHẬP, ĐĂNG XUẤT	32
2.2.2.3.	Usecase thêm khách hàng vào TRANG KHÁCH HÀNG	33
2.2.2.4.	Usecase hoạt động ĐĂNG NHẬP ADMIN	33
2.2.2.5.	Usecase QUẢN LÝ ADMIN.....	34
2.2.2.6.	Usecase hoạt động trang ĐĂNG NHẬP VÀ TRANG CỦA ĐẦU BẾP	35
2.2.2.7.	Usecase hoạt động TRANG CHEF	35
2.2.2.8.	Usecase hoạt động TỔNG QUÁT.....	36
2.2.3.	Biểu đồ hoạt động của hệ thống	37
2.2.3.1.	Biểu đồ hoạt động đăng nhập, đăng xuất	37
2.2.3.2.	Biểu đồ hoạt động đăng ký tài khoản khách hàng.....	38
2.2.3.3.	Biểu đồ hoạt động quản lý admin.....	39
2.2.3.4.	Biểu đồ hoạt động trang khách hàng	40
2.3.	Thiết kế cơ sở dữ liệu trên firebase được tổ chức như nào	40
CHƯƠNG III: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG VÀ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC		46

3.1. Triển khai ứng dụng và mô tả sơ đồ thuật toán của chức năng.....	46
3.1.1. Mô tả sơ đồ thuật toán đăng kí	46
3.1.2. Sơ đồ mô tả thuật toán đăng nhập	47
3.1.4. Sơ đồ mô tả thuật toán trang Admin	49
3.1.5. Sơ đồ mô tả thuật toán trang đầu bếp	50
3.2. Kết quả đạt được	51
3.2.1. Giao diện ứng dụng đăng nhập đănsg kí	51
3.2.2. Giao diện ứng dụng đăng kí	52
3.2.3. Giao diện chức năng đăng nhập	53
3.2.4. Giao diện ứng dụng trang khách hàngs	54
3.2.5. Giao diện chức năng trang admin.....	55
3.2.6. Giao diện ứng dụng đầu bếp.....	56
3.3. Hướng phát triển	57
KẾT LUẬN	58
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	59

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1: Giao diện của android trên điện thoại	6
Hình 1. 2 : Các phiên bản và lịch sử phát triển	8
Hình 1. 3: Bộ Công Cụ JDK	10
Hình 1. 4: Các phiên bản của JDK	10
Hình 1. 5: Trang chủ để tải và cài đặt công cụ AndroidStudio	12
Hình 1. 6: Bắt đầu vào ứng dụng bấm next để tiếp tục	12
Hình 1. 7: Bấm next để tiếp tục cài đặt	13
Hình 1. 8: Nhấn next để tiếp tục cài đặt	14
Hình 1. 9: Chọn cấu hình dự án mà mình muốn cài đặt.....	15
Hình 1. 10: Nơi lưu giữ thông tin dự án.....	16
Hình 1. 11: Dự án được tạo ra.....	16
Hình 1. 12: Màn hình dự án được tạo ra chương trình hello word	17
Hình 1. 13: Firebase Realtime	21
Hình 1. 14: Remote Config	23
Hình 1. 15: Ưu điểm của Firebase.....	23
Hình 1. 16: Dùng Email/password và Phone để lưu giữ thông tin người dùng	25
Hình 1. 17: Dùng Realtime làm database lưu trữ các thông tin	26

Hình 2. 1: Usecase Trang đăng kí khách hàng.....	32
Hình 2. 2: Usecase Trang đăng nhập đăng xuất khách hàng	32
Hình 2. 3: Usecase hoạt động trang khách hàng	33
Hình 2. 4: Usecase Trang đăng nhập admin	33
Hình 2. 5: Usecase Trang quản lý admin	34
Hình 2. 6: Usecase đăng nhập của đầu bếp.....	35
Hình 2. 7: Usecase hoạt động trang đầu bếp.....	35
Hình 2. 8: Usecase hoạt động trang tổng quát	36
Hình 3. 1: Sơ đồ thuật toán đăng kí.....	46
Hình 3. 2:Sơ đồ thuật toán đăng nhập.....	47
Hình 3. 3: Sơ đồ thuật toán khách hàng	48
Hình 3. 4: Sơ đồ thuật toán Admin	49
Hình 3. 5: Sơ đồ mô tả thuật toán chef.....	50
Hình 3. 6: Giao diện đăng nhập đăng kí.....	51
Hình 3. 7: Giao diện đăng kí	52
Hình 3. 8: Giao diện đăng nhập.....	53
Hình 3. 9: Giao diện trang khách hàng.....	54
Hình 3. 10: Giao diện trang admin	55
Hình 3. 11: Giao diện trang đầu bếp	56

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu Đồ 2. 1: Biểu đồ hoạt động đăng nhập	37
Biểu Đồ 2. 2: Biểu đồ hoạt động đăng xuất	37
Biểu Đồ 2. 3: Biểu đồ đăng kí khách hàng.....	38
Biểu Đồ 2. 4: Biểu đồ Hoạt động trang admin.....	39
Biểu Đồ 2. 5: Biểu đồ trang khách hàng	40

LỜI NÓI ĐẦU

Những năm gần đây, ngành công nghiệp dịch vụ ẩm thực đã phát triển mạnh mẽ, đặc biệt là trong lĩnh vực nhà hàng và dịch vụ ăn uống. Sự bùng nổ của ngành này đã tạo ra nhu cầu ngày càng tăng về việc tối ưu hóa quản lý nhà hàng để đảm bảo hiệu suất và trải nghiệm khách hàng tốt nhất.

Để đáp ứng nhu cầu này, dự án của tôi tập trung vào việc xây dựng một Ứng dụng Quản lý Nhà hàng hiện đại và tiện ích. Mục tiêu chính của dự án là cung cấp cho nhà hàng một công cụ toàn diện để quản lý các hoạt động hằng ngày, từ quản lý đặt bàn, đơn đặt hàng, quản lý món ăn, đến tính toán doanh thu và thống kê hiệu suất.

Ứng dụng của chúng tôi không chỉ đơn thuần là một công cụ quản lý, mà còn là một cầu nối giữa nhà hàng và khách hàng. Chúng tôi tập trung vào việc tối ưu hóa trải nghiệm của cá nhân viên , và khách hàng thông qua giao diện thân thiện, tính năng linh hoạt và khả năng tương tác cao.

Qua quá trình nghiên cứu và phát triển, chúng tôi đã tích hợp các công nghệ mới nhất và tiên tiến nhất để đảm bảo rằng” Ứng dụng Quản lý Nhà Hàng “của chúng tôi không chỉ đáp ứng nhu cầu hiện tại mà còn có khả năng mở rộng và phát triển trong tương lai.

Tôi hy vọng rằng dự án này sẽ mang lại giá trị thực tiễn và giúp cải thiện hoạt động kinh doanh của những người làm trong ngành ẩm thực, đồng thời nâng cao trải nghiệm của khách hàng khi đến với nhà hàng.

CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Tổng quan về đề tài

Trong quá trình phát triển của xã hội công nghệ thông tin đã và đang phát triển mạnh mẽ ngày càng thâm nhập sâu, trở thành một công cụ hỗ trợ đắc lực cho con người trong mọi lĩnh vực. Đặc biệt đó là ứng dụng phần mềm với nhiều chương trình ứng dụng có hiệu quả. Công nghệ thông tin đã mang lại rất nhiều phần mềm để có thể thực hiện các công việc trong cuộc sống một cách dễ dàng hơn. Tuy nhiên cuộc sống thì luôn luôn thay đổi không ngừng nên công nghệ thông tin phải không ngừng phát triển để thỏa mãn và đáp ứng được sự thay đổi không ngừng của cuộc sống này. Việc chúng ta ứng dụng công nghệ thông tin vào tất cả các lĩnh vực được xem là một trong những yếu tố mang tính quyết định để tạo ra những bước phát triển mạnh mẽ. Thay vì chúng ta phải ngồi trên máy vi tính để thực hiện công việc quản lý cho một cửa hàng tại sao ta không thiết kế một ứng dụng (Application, viết tắt là App) chạy trên điện thoại thông minh (Smartphone) để tiện cho người quản lý khi họ có thể thực hiện công việc của mình khi ở bất cứ đâu không còn phải phụ thuộc vào máy tính nữa.

Vì các lý do cũng như sự thuận lợi của các ứng dụng di động. Em đã sử dụng ngôn ngữ lập trình Android đã học và công cụ Android Studio để xây dựng nên ứng dụng quản lý nhà hàng sử dụng công nghệ firebase.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu và đối tượng nghiên cứu

1.2.1. Mục tiêu nghiên cứu

Project được xây dựng cho khách hàng là những người có đam mê thưởng thức các món ăn ngon mang hương vị quê hương. Vì vậy Quản Lý Nhà Hàng Sử Dụng Firebase đã được cho ra đời với mục đích mang những món ăn ngon trải nghiệm đến tận nhà của từng khách hàng

1.2.2. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu về ngôn ngữ lập trình Android

Công cụ phát triển ứng dụng Android studio

Sử dụng công nghệ firebase vào ứng dụng

Quy trình quản lý của một nhà hàng

Nhu cầu về đặt đồ ăn và món ăn của khách hàng

1.3. Ngôn Ngữ lập trình Android

1.3.1. Giới thiệu về hệ điều hành Android

Android là hệ điều hành được phát triển bởi Tổng công ty Android, với sự hỗ trợ tài chính từ Google. Mãi đến năm 2005, được chính Google mua lại và cho ra mắt vào năm 2007.

Android là hệ điều hành nguồn mở dựa trên nền tảng Linux, chủ yếu dành cho các thiết bị có màn hình cảm ứng như điện thoại, máy tính bảng.

Với mã nguồn mở và giấy phép không có nhiều ràng buộc lên Android ngày càng trở thành nền tảng điện thoại thông minh phổ biến nhất thế giới.

Vào quý 3 năm 2012, Android chiếm **75%** thị phần về điện thoại thông minh trên toàn thế giới với con số tổng cộng khoảng 500 triệu thiết bị đã được kích hoạt và 1,3 triệu lượt kích hoạt mỗi ngày

s

1.3.2. Giao diện và ứng dụng Android

Giao diện Android trên màn hình chính sẽ bao gồm nhiều biểu tượng (icon) và tiện ích (widget). Giao diện của Android còn cho phép bạn thoải mái sáng tạo tự do, sắp xếp theo sở thích bản thân.

Ứng dụng trên hệ điều hành rất đa dạng và sẽ tải thông qua ứng dụng Google Play. Đối với những ứng dụng mất phí tải về, nếu người dùng mua một ứng dụng mà họ cảm thấy không hài lòng thì họ được hoàn trả tiền sau 15 phút kể từ lúc tải về.



Hình 1. 1: Giao diện của adroid trên điện thoại

1.3.3. Đặc điểm của hệ điều hành Andoid

Ưu điểm: Kho ứng dụng đa dạng: hệ điều hành Android có thể đáp ứng các nhu cầu từ chơi game cho đến làm việc với hơn 3 triệu ứng dụng để bạn lựa chọn. Tương thích với nhiều thiết bị điện tử: hiện tại hệ điều hành Android có thể chạy trên tất cả thiết bị điện tử cảm ứng như điện thoại, máy tính bảng,... từ các thương hiệu (trừ Apple).

Có thể mở rộng bộ nhớ bằng thẻ nhớ: ngược lại với các sản phẩm Apple chỉ có thể sử dụng trong dung lượng của nhà sản xuất cung cấp, hệ điều hành Android có thể giúp bạn mở rộng bộ nhớ thông qua thẻ nhớ.

Khả năng tùy biến cao có thể chỉnh sửa mà không có sự can thiệp hay cấm cản từ Google: Do bản chất nguồn mở của hệ điều hành Android, ai cũng có thể lấy được mã nguồn của hệ điều hành này nên khả năng ứng biến cao.

Người dùng ưa chuộng nhiều: Cộng đồng người dùng hệ điều hành này rất lớn nên bạn sẽ nhận được sự hỗ trợ dễ dàng khi gặp sự cố.

Nhược Điểm: Nhiều ứng dụng chạy ngầm làm chậm máy. So với hệ điều hành iOS, Android tối ưu hóa bộ nhớ RAM có phần kém hơn nên nhiều ứng dụng chạy ngầm gây chậm máy hoặc thậm chí là đơ máy.

Một số ứng dụng chưa được tối ưu hóa tốt: vì hệ điều hành chạy được trên nhiều thiết bị điện tử nên nhà sản xuất không thể tối ưu hóa hệ điều hành trên tất cả thiết bị. Vì vậy một số lỗi như đơ máy, lag sẽ có thể xảy ra.

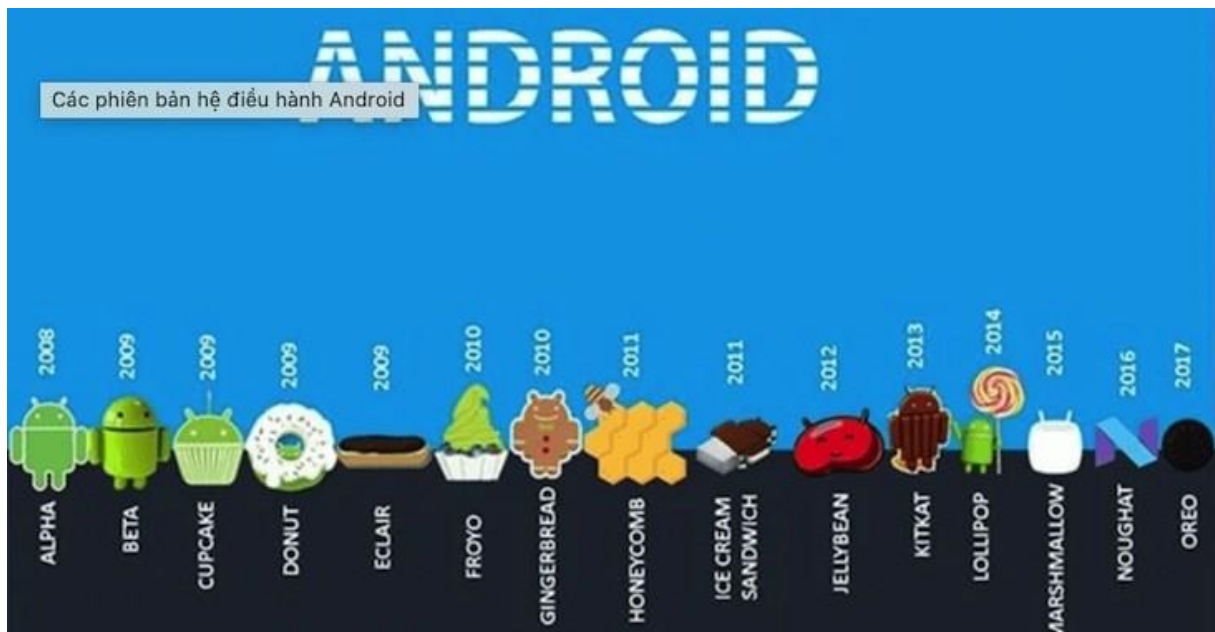
Chất lượng một số ứng dụng còn kém: Một số ứng dụng trên Google Play có chất lượng khá kém với các quảng cáo khó chịu gây cản trở cho công việc hay thời gian giải trí của bạn.

Dễ bị virus xâm nhập: Nếu bạn tải các ứng dụng về thiết bị mà không qua Google Play thì khả năng cao sẽ bị virus xâm nhập vì không có tính bảo mật.

1.3.4. Lịch Sử phát triển

Android đã có hơn 10 năm trong quá trình phát triển của hệ điều hành. Chiếc điện thoại đầu tiên chạy Android là HTC Dream được bán vào ngày 22/10/2008.

Từ năm 2008 đến nay, Android đã trải qua 20 lần cập nhật để dần dần cải tiến hệ điều hành. Phiên bản gần đây nhất là Android 13 phát hành vào tháng 07/2022 với những thay đổi mang tính cá nhân hoá cho người dùng hơn.



Hình 1. 2 : Các phiên bản và lịch sử phát triển

1.4. Adroid Studio – công cụ lập trình Android

1.4.1. Adroid Studio là gì

Android Studio là một môi trường tích hợp phát triển (Integrated Development Environment – IDE) được phát triển bởi Google dành cho việc phát triển ứng dụng trên nền tảng Android. Nó cung cấp một loạt các công cụ và tính năng để giúp nhà phát triển xây dựng và triển khai ứng dụng Android một cách dễ dàng.

Công cụ này cung cấp một giao diện trực quan và các trình biên dịch, trình gỡ lỗi, trình tạo giao diện người dùng, trình quản lý phiên bản và nhiều công cụ khác. Nó hỗ trợ viết code trong ngôn ngữ Java hoặc Kotlin và tích hợp sẵn các thư viện và công cụ phát triển Android.

Một trong những tính năng quan trọng của công cụ này là khả năng sử dụng Gradle, một hệ thống quản lý dự án mạnh mẽ. Gradle cho phép bạn quản lý phụ thuộc, xây dựng, kiểm thử và đóng gói ứng dụng Android một cách linh hoạt và hiệu quả.

1.4.2. Android Stdio phát triển như thế nào

Android Studio đã được công bố lần đầu tiên vào năm 2013 tại hội nghị Google I/O và chính thức phát hành rộng rãi vào năm 2014. Trước đó, các nhà phát triển ứng dụng Android thường sử dụng các công cụ như Eclipse IDE hoặc IDE của Java để phát triển ứng dụng.

Sau khi được công bố công cụ này đã trở thành một công cụ phát triển ứng dụng Android chính thức và được Google khuyến nghị sử dụng. Nó đã thay thế Eclipse IDE và trở thành môi trường phát triển chính cho các dự án Android.

Đối với những người có kinh nghiệm trong phát triển phần mềm, việc tạo ứng dụng trở nên dễ dàng hơn. Công cụ này cung cấp nhiều tính năng và công cụ hỗ trợ như trình biên dịch thông minh, gỡ lỗi tiện lợi, thiết kế giao diện trực quan và nhiều tính năng khác giúp tăng năng suất và hiệu quả trong quá trình phát triển ứng dụng Android.

1.5. Cách thức cài đặt JDK và sử dụng Android Studio

1.5.1. JDK là gì

DK viết tắt của Java Development Kit là một bộ phần mềm cung cấp môi trường phát triển ứng dụng viết bằng ngôn ngữ Java. JDK bao gồm cả Java Runtime Environment giúp lập trình viên có thể chạy thử để kiểm tra ứng dụng trong quá trình phát triển ứng dụng.

1.5.2. Đặc điểm của JDK là gì

JDK cung cấp một môi trường để phát triển và thực thi mã nguồn Java.

JDK bao gồm tất cả các chức năng của JRE và JVM.

JDK giúp các nhà phát triển xử lý các ngoại lệ bằng cách sử dụng nhiều phần mở rộng trong một khối catch duy nhất.

Nó có nhiều công cụ phát triển khác nhau như trình gỡ lỗi, trình biên dịch, vv.

JDK phụ thuộc vào nền tảng. Hơn nữa, người dùng có thể dễ dàng cài đặt JDK trên các hệ điều hành như Unix, Mac, Windows, vv.



Hình 1. 3: Bộ Công Cụ JDK

1.5.3. Hướng dẫn các tài bộ công cụ JDK

Bước 1: Tải xuống JDK

Truy cập trang web của Oracle để tải xuống JDK bản quyền. Chọn phiên bản JDK phù hợp với hệ điều hành của bạn. Hiện tại Oracle đang cung cấp các phiên bản cho 3 hệ điều hành là Linux, macOS và Windows với phiên bản cho máy 64-bit.

Sau khi bạn đã lựa chọn được phiên bản phù hợp, nhấn vào nút “Download” để tải xuống.

JDK Development Kit 22.0.1 downloads

JDK 22 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost, under the Oracle No-Fee Terms and Conditions (NFTC).
JDK 22 will receive updates under these terms, until September 2024, when it will be superseded by JDK 23.

Linux macOS Windows

Product/file description	File size	Download
ARM64 Compressed Archive	184.49 MB	https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_linux-aarch64_bin.tar.gz (sha256)
ARM64 RPM Package	184.20 MB	https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_linux-aarch64_bin.rpm (sha256) (OL 8 GPG Key)
x64 Compressed Archive	186.44 MB	https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_linux-x64_bin.tar.gz (sha256)
x64 Debian Package	159.85 MB	https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_linux-x64_bin.deb (sha256)
x64 RPM Package	186.15 MB	https://download.oracle.com/java/22/latest/jdk-22_linux-x64_bin.rpm (sha256) (OL 8 GPG Key)

[Documentation Download](#)

Hình 1. 4: Các phiên bản của JDK

Bước 2: Sau khi tải JDK, bạn cần tiến hành chạy file cài đặt JDK vừa tải xuống bằng cách chọn Install để bắt đầu quá trình cài đặt. Lưu ý chọn đường dẫn thư mục phù hợp để cài đặt JDK, bạn có thể lựa chọn theo cài đặt mặc định hoặc thay đổi theo nhu cầu của bạn. Sau đó bạn chọn “Next” và chọn “Install” lần nữa để hoàn thành quá trình cài đặt.

Bước 3: Sau khi quá trình cài đặt hoàn tất, bạn cần thiết lập biến môi trường để máy tính có thể tìm thấy JDK và sử dụng các công cụ, lệnh của JDK một cách dễ dàng.

Tìm đường dẫn của JDK trên máy tính của bạn. Thông thường, nó sẽ được cài đặt trong thư mục “C:\Program Files\Java”. Sao chép đường dẫn đến thư mục JDK.

Mở Control Panel và chọn System and Security.

Chọn System và chọn Advanced system settings.

Chọn Environment Variables.

Tìm biến môi trường “Path” trong phần System Variables và chọn Edit.

Thêm đường dẫn đến thư mục JDK vào cuối chuỗi giá trị của biến môi trường Path.

Nhấn OK để lưu thay đổi.

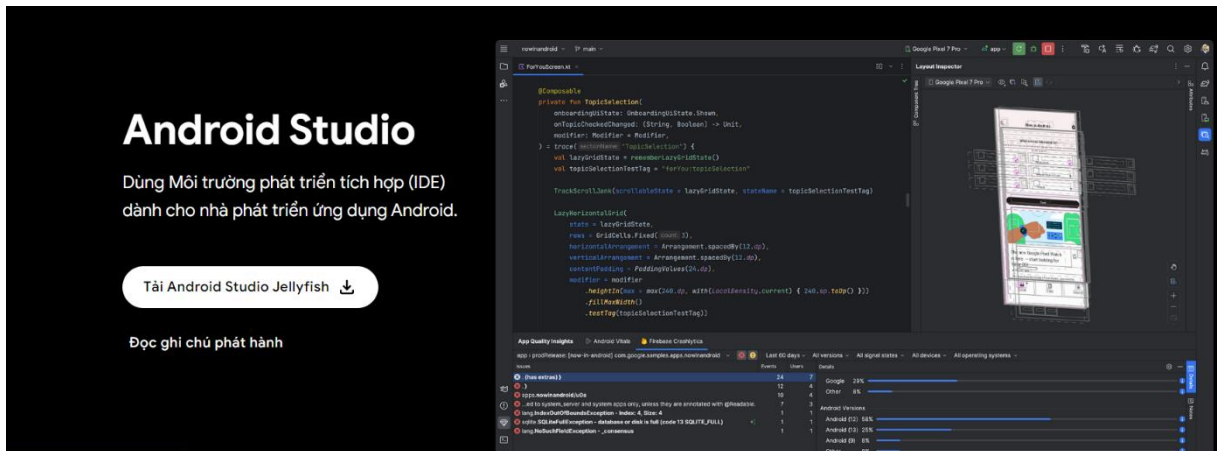
Bước 4: Kiểm tra cài đặt JDK :

Để kiểm tra xem JDK đã được cài đặt và hoạt động đúng hay chưa, bạn có thể mở Command Prompt và nhập lệnh “java -version” và nhấn Enter.

Nếu JDK đã được cài đặt và hoạt động đúng, thông tin về phiên bản của JDK sẽ được hiển thị trong cửa sổ Command Prompt.

1.5.4. Hướng dẫn cài đặt ứng dụng Adroi Stdio và tạo dự án

Để tải xuống Android Studio, hãy truy cập trang web Android Studio chính thức trong trình duyệt web của bạn. Nhấp vào tùy chọn "Tải xuống Android Studio".



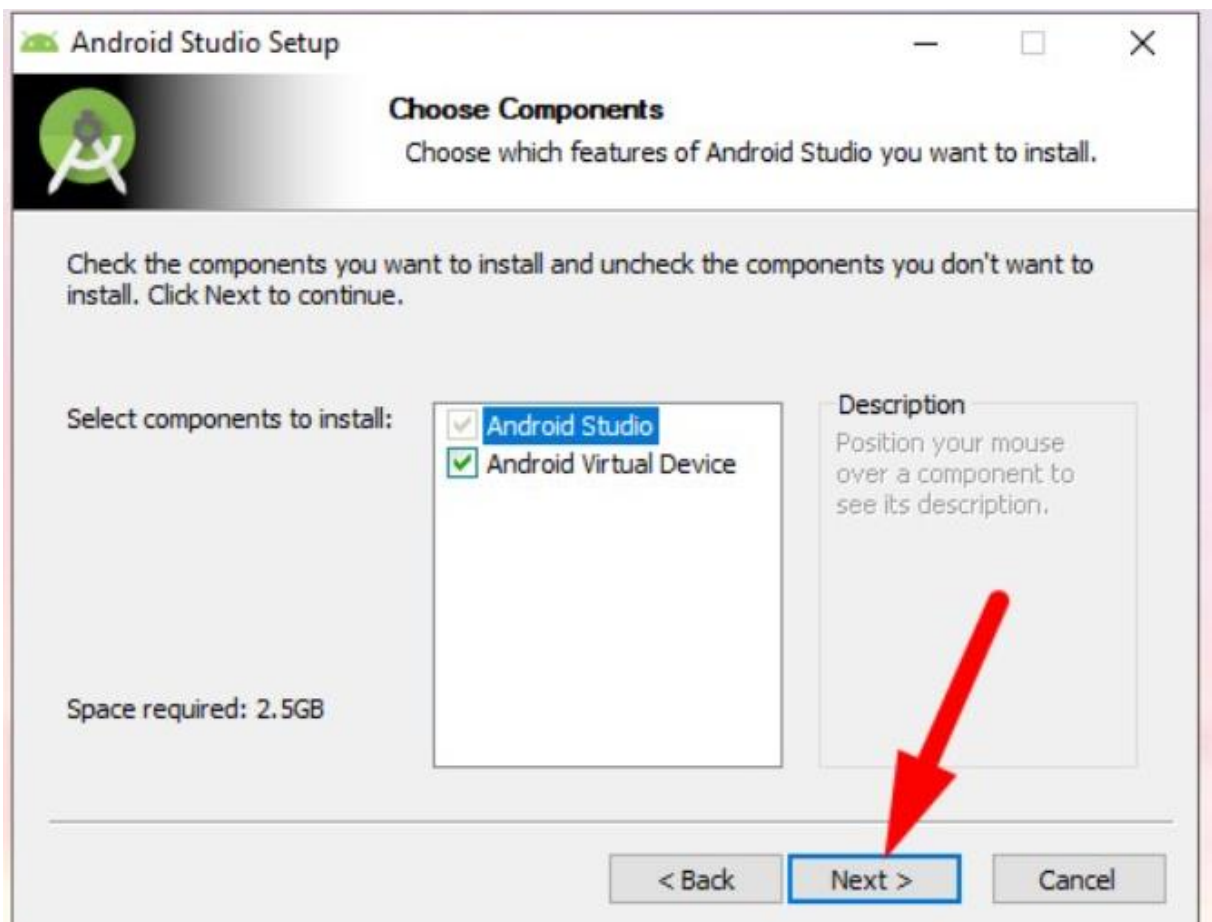
Hình 1. 5: Trang chủ để tải và cài đặt công cụ AdroiStdio

Giao diện cài đặt xuất hiện bấm next để tiếp tục.



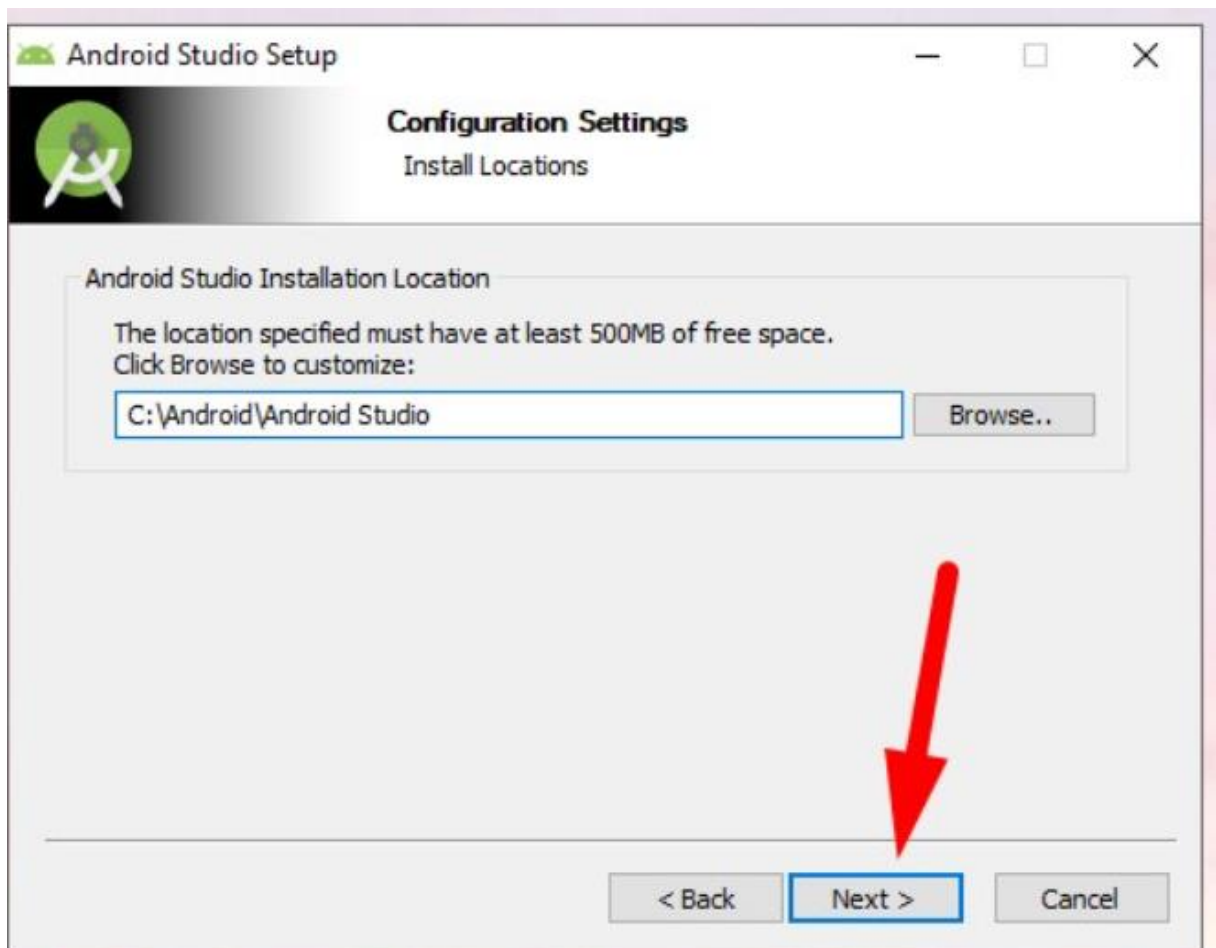
Hình 1. 6: Bắt đầu vào ứng dụng bấm next để tiếp tục

Chuyển sang cửa sổ tiếp theo, bạn đặt mặc định và ấn next



Hình 1. 7: Bấm next để tiếp tục cài đặt

Ở bước này, bạn nên chọn thư mục lưu trữ sau khi cài đặt là C:\Android\Android-studio Bấm chọn Next để tiếp tục.

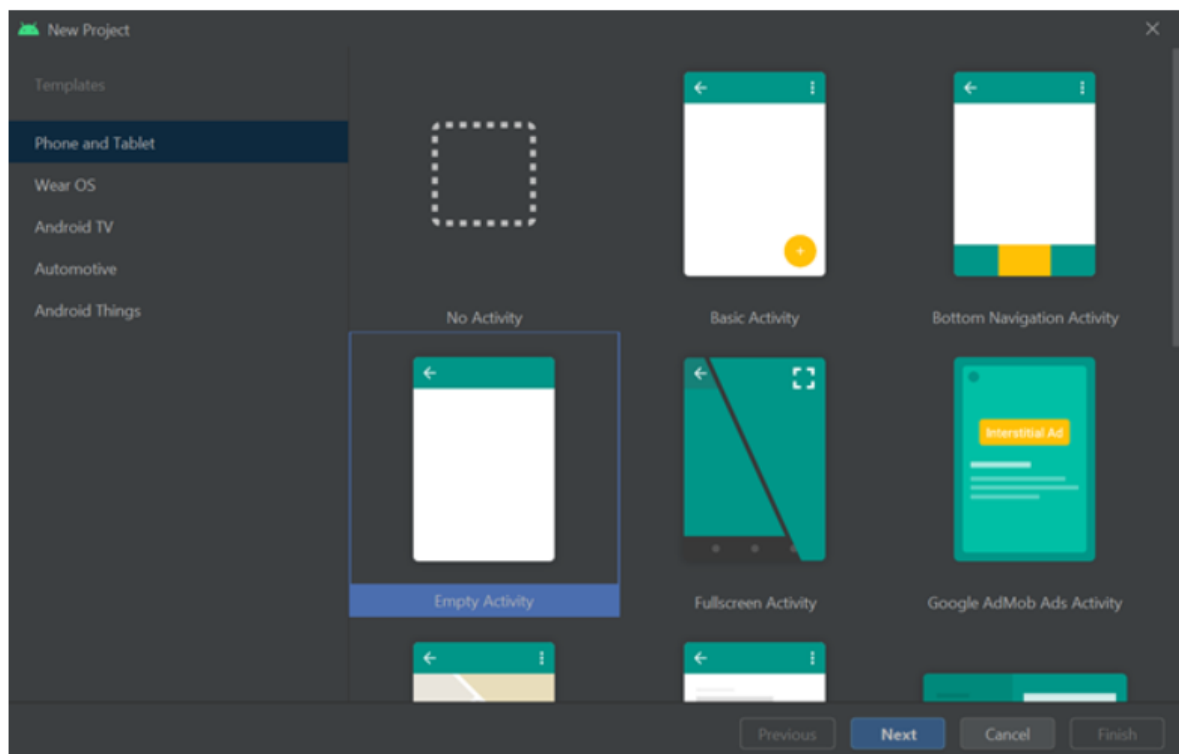


Hình 1. 8: Nhấn next để tiếp tục cài đặt

Kế tiếp, bạn ấn Install để bắt đầu cài đặt và đợi quá trình cài đặt diễn ra.

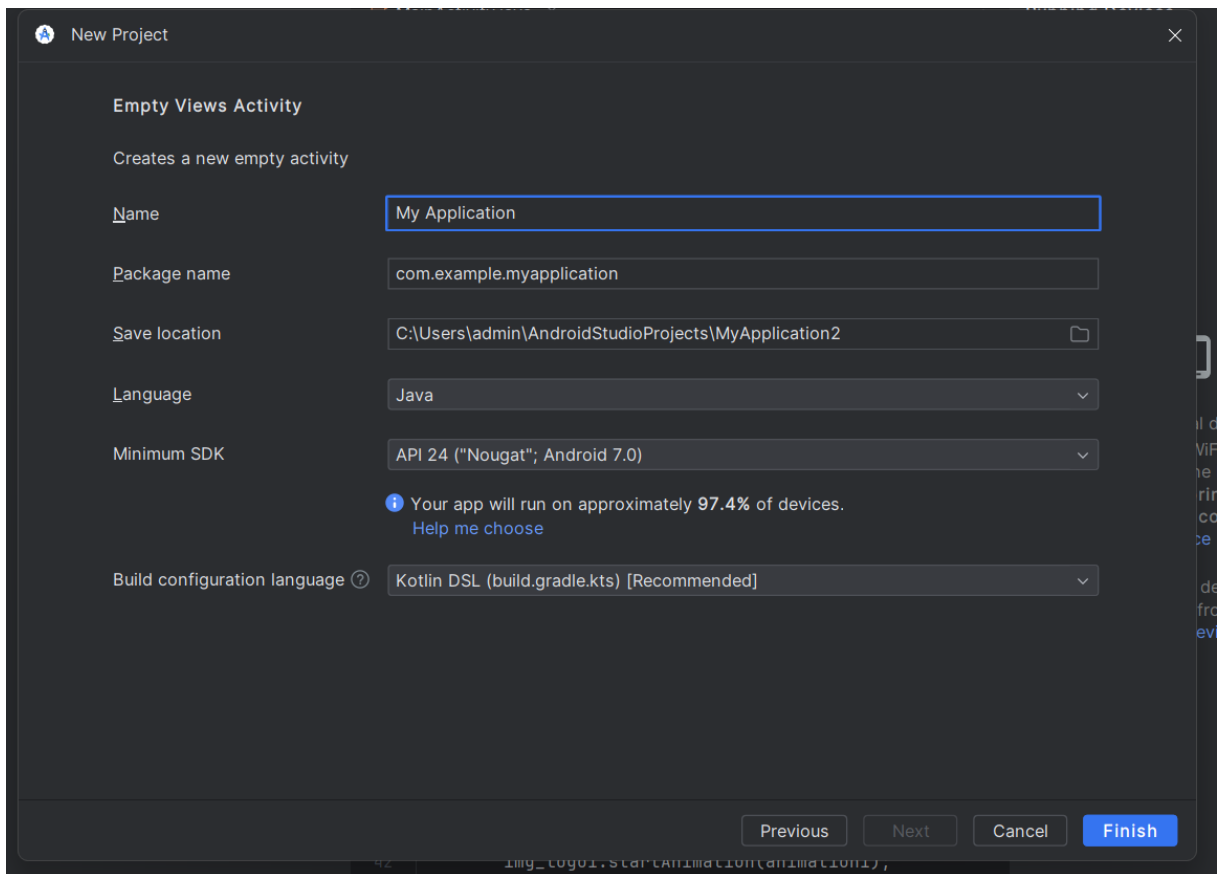
Vào ứng dụng Adroi Stdio

Chon New Project và cấu hình cho dự án



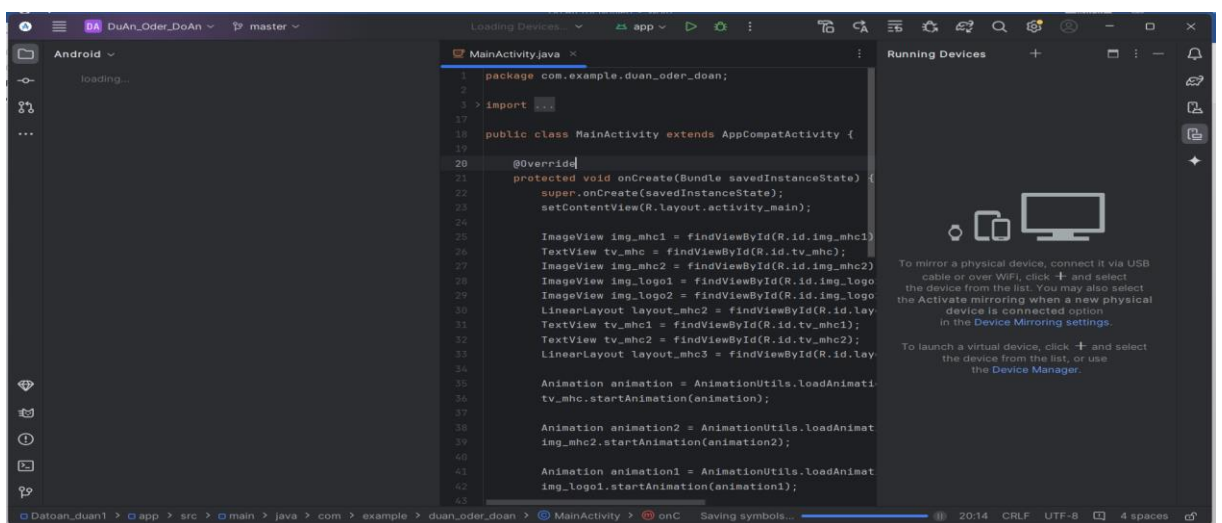
Hình 1. 9: Chọn cấu hình dự án mà mình muốn cài đặt

Tiếp theo đặt tên cho dự án chọn ngôn ngữ lập trình java hay kotlin chọn nơi lưu trữ dự án mà mình tạo rồi nhấn finish.



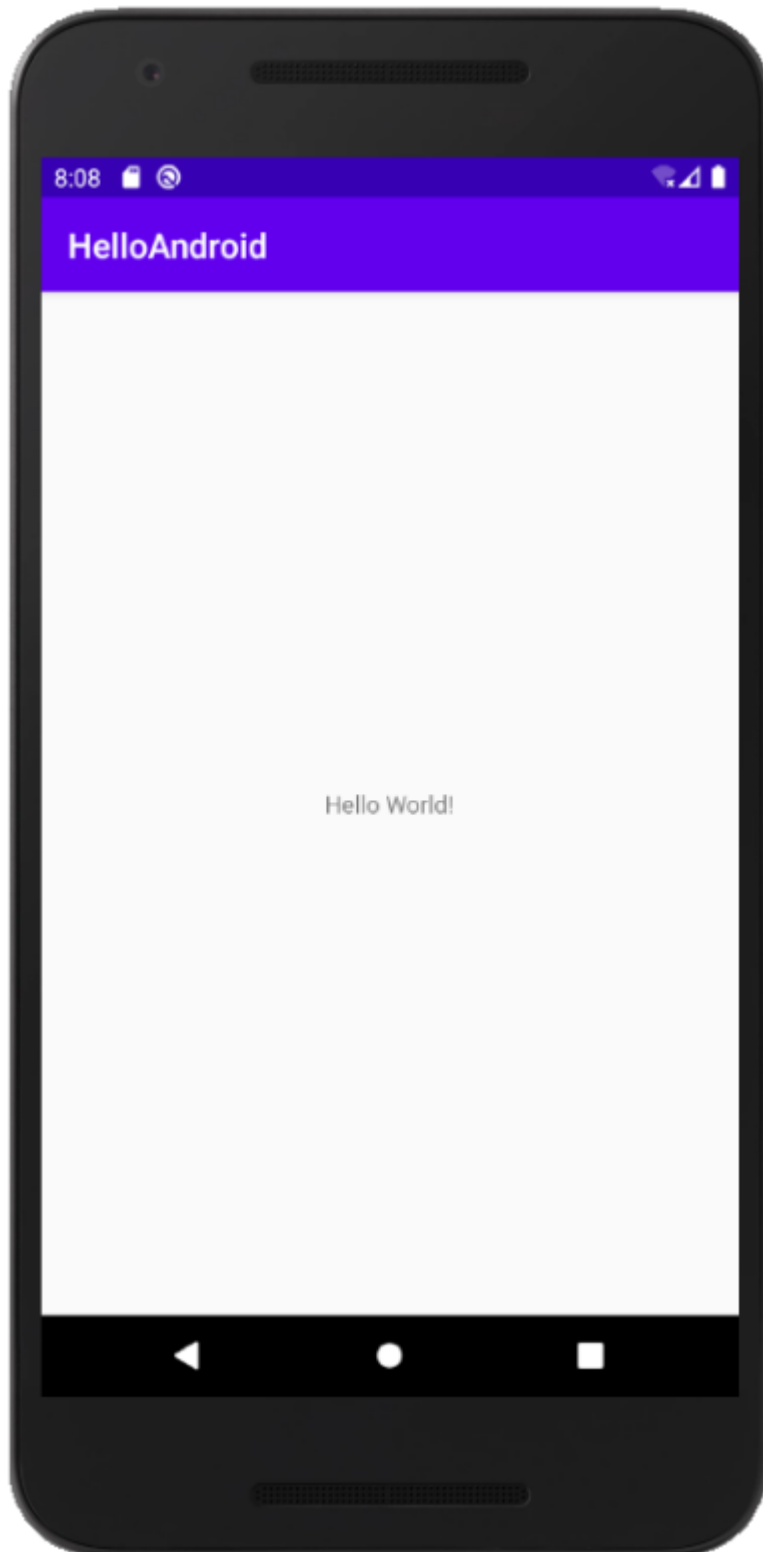
Hình 1. 10: Nơi lưu giữ thông tin dự án

Dự án mà bạn tạo đã được tạo ra



Hình 1. 11: Dự án được tạo ra

Sau đó mình thực hiện cài máy ảo kết nối sdk cài đặt môi trường và chạy dự án



Hình 1. 12: Màn hình dự án được tạo ra chương trình hello word

1.6. Công nghệ Firebase

1.6.1. Firebase là gì

Firebase là một trong những BaaS (Backend as a Service), tức là một dịch vụ cung cấp các giải pháp backend cho các ứng dụng web và di động.

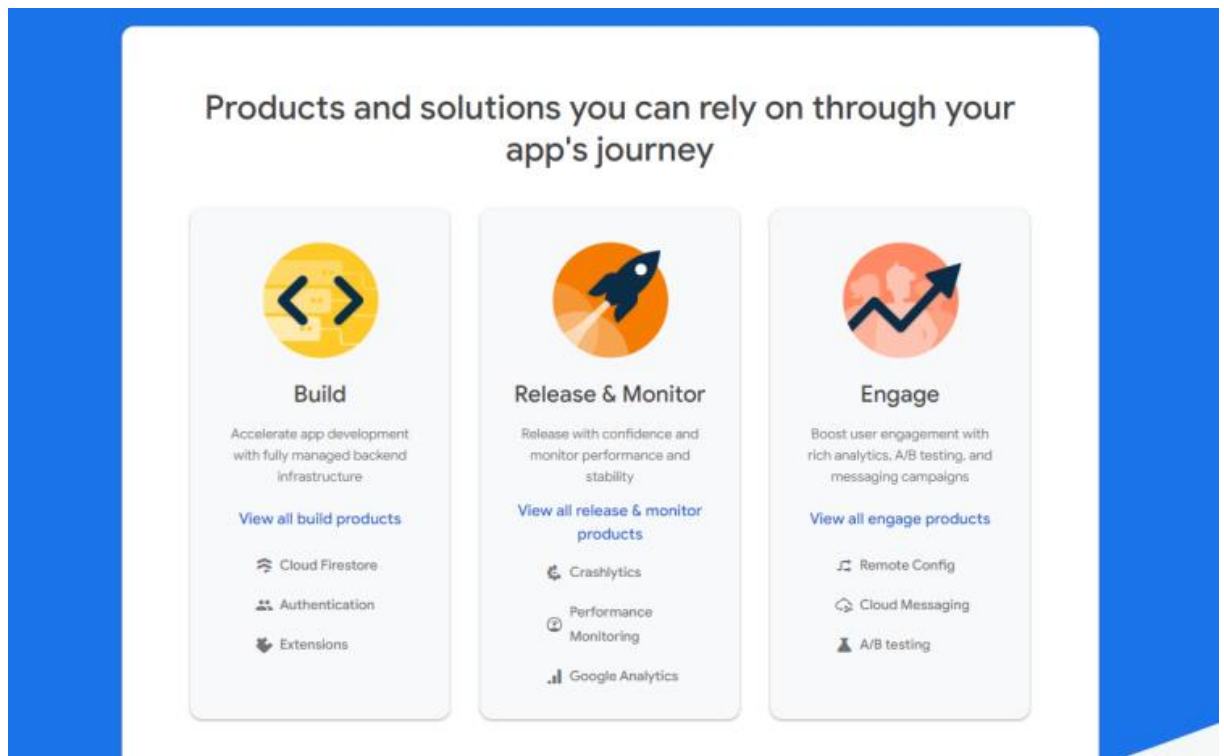
Bạn không cần phải tự thiết kế, triển khai và quản lý server hay cơ sở dữ liệu của mình, mà chỉ cần sử dụng các API và SDK do Firebase cung cấp để kết nối với các dịch vụ của nó. Bằng cách này, bạn có thể tiết kiệm thời gian, chi phí và công sức cho việc xây dựng backend.

Firebase được ra đời vào năm 2011 bởi James Tamplin và Andrew Lee với tên gọi ban đầu là Evolve, một nền tảng cung cấp các API để tích hợp tính năng chat vào các trang web.

Sau đó, họ nhận ra rằng nền tảng này được sử dụng để truyền dữ liệu ứng dụng chứ không chỉ là chat. Họ đã phát triển Evolve thành Firebase và công bố nó vào tháng 4 năm 2012. Đến tháng 10 năm 2014, Firebase đã được Google mua lại và trở thành một phần của Google Cloud Platform.

1.6.2. Tổng quan về nhóm sản phẩm /dịch vụ Firebase

Hiện nay, Firebase có hơn 20 dịch vụ khác nhau để hỗ trợ các nhà phát triển ứng dụng web và di động. Các dịch vụ này có thể được chia thành ba nhóm chính: Build, Release & Monitor và Engage. Mỗi nhóm sản phẩm bao gồm nhiều công cụ và dịch vụ khác nhau để giải quyết các thách thức và nhu cầu phổ biến trong quá trình phát triển ứng dụng.



Nhóm sản phẩm Build giúp bạn tăng tốc độ phát triển ứng dụng với cơ sở hạ tầng backend được quản lý hoàn toàn. Bạn không cần lo lắng về việc quản lý máy chủ hay cấu hình cơ sở dữ liệu. Firebase cung cấp cho bạn các giải pháp như:

Cloud Fire store: Một cơ sở dữ liệu NoSQL đám mây có thể mở rộng để lưu trữ và truy vấn dữ liệu cho ứng dụng của bạn.

Authentication: Một dịch vụ xác thực người dùng hỗ trợ nhiều phương thức đăng nhập khác nhau, như email, mật khẩu, số điện thoại, Google, Facebook, Twitter...

Extensions: Những gói mã nguồn mở được đóng gói sẵn để tự động hóa các tác vụ phát triển thông thường, như đồng bộ hóa dữ liệu giữa Cloud Fire store và BigQuery, tích hợp với Algol để tìm kiếm, gửi email khi có sự kiện xảy ra, xử lý thanh toán với Stripe...

Nhóm sản phẩm Release & Monitor giúp bạn cải thiện chất lượng ứng dụng trong thời gian ngắn với ít công sức hơn. Bạn có thể đơn giản hóa quá trình kiểm tra, phân loại và khắc phục sự cố. Bạn có thể phát hành tính năng mới một cách tự tin và theo dõi hiệu suất cũng như tính ổn định của ứng dụng. Firebase cung cấp cho bạn các giải pháp như:

Crashlytics: Một dịch vụ báo cáo sự cố giúp bạn xác định, ưu tiên và khắc phục các lỗi gây ra sự cố trong ứng dụng của bạn.

Performance Monitoring: Một dịch vụ giám sát hiệu suất giúp bạn đo lường và cải thiện hiệu suất của ứng dụng như thời gian tải ứng dụng, thời gian phản hồi của mạng, tiêu thụ pin và nhiều hơn nữa.

Firebase Analytic: Một dịch vụ phân tích hành vi người dùng giúp bạn hiểu được người dùng của bạn là ai, họ làm gì và tại sao họ sử dụng ứng dụng của bạn.

Nhóm sản phẩm Engage giúp bạn tăng cường sự tương tác của người dùng với các phân tích phong phú, thử nghiệm A/B và các chiến dịch tin nhắn.

Bạn có thể hiểu rõ hơn về người dùng để hỗ trợ và giữ chân họ tốt hơn. Bạn có thể chạy các thí nghiệm để kiểm tra các ý tưởng và khám phá những thông tin mới. Bạn có thể tùy chỉnh ứng dụng cho các phân khúc người dùng khác nhau. Firebase cung cấp cho bạn các giải pháp như:

Remote Config: Một dịch vụ cho phép bạn thay đổi hành vi và giao diện của ứng dụng mà không cần phải phát hành phiên bản mới.

Cloud Messaging: Một dịch vụ cho phép bạn gửi tin nhắn và thông báo đẩy cho người dùng của bạn, như thông báo về các sự kiện, khuyến mãi, cập nhật tin tức,...

A/B Testing: Một dịch vụ cho phép bạn chạy các thí nghiệm để so sánh hiệu quả của các phiên bản khác nhau của ứng dụng của bạn, như màu sắc, văn bản, tính năng và nhiều hơn nữa.

1.6.3. Các tính năng chính của Firebase

Firebase có nhiều tính năng khác nhau, phục vụ cho các mục đích khác nhau của nhà phát triển. Dưới đây là một số tính năng nổi bật của Firebase:



Hình 1. 13: Firebase Realtime

Realtime Database: Cơ sở dữ liệu thời gian thực, lưu trữ dưới dạng JSON, đồng bộ hóa với mọi kết nối, an toàn và nhanh chóng. Realtime Database cho phép lưu trữ và truy vấn dữ liệu một cách đơn giản và hiệu quả, không cần quan tâm đến việc thiết lập server hay viết code backend. Có thể sử dụng Realtime Database để tạo ra các ứng dụng có tính tương tác cao, như chat, game,...

Firebase Hosting: Dịch vụ deploy trang web và web app chỉ bằng những thao tác đơn giản, có tính an toàn cao, phù hợp cho việc hiển thị các trang như điều khoản dịch vụ, chính sách bảo mật... Firebase Hosting cho phép bạn deploy trang web của bạn lên một máy chủ ổn định và bảo mật, với thời gian tải trang nhanh chóng và hỗ trợ SSL miễn phí. Có thể sử dụng Firebase Hosting để tạo ra các trang web tĩnh hoặc động, kết hợp với các tính năng khác của Firebase để tăng cường chức năng của trang web.

Firestore Cloud Messaging: Dịch vụ gửi nhận tin nhắn miễn phí, có thể sử dụng để push thông báo cho người dùng khi có tin nhắn mới, sự kiện mới... Firestore Cloud Messaging cho phép gửi tin nhắn đến các thiết bị Android, iOS hoặc website của người dùng một cách đơn giản và hiệu quả, không cần quan tâm đến việc thiết lập server hay viết code backend. Có thể sử dụng Firestore Cloud Messaging để tăng sự liên kết và thân thiện với người dùng, thông báo cho họ về các tin tức mới nhất hoặc các khuyến mãi hấp dẫn.

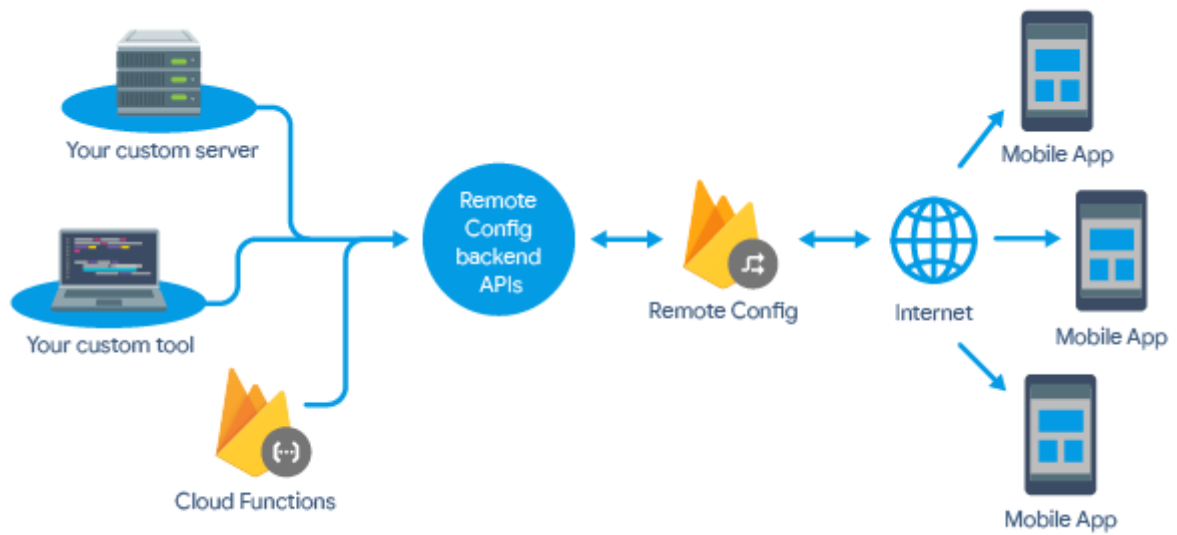
Ngoài ra, còn có những tính năng khác như: Firestore Analytics, Firestore Authentication, Firestore Storage, Firestore Crashlytics,... Tất cả các chức năng này đều được quản lý thông qua một giao diện đồ họa trực quan và dễ sử dụng, là Firestore Console.s

Remote Config : Remote Config giúp bạn làm 2 nhiệm vụ cơ bản là:

Cập nhật các ứng dụng một cách nhanh chóng và dễ dàng mà không cần xuất bản bản dựng mới lên app/play store.

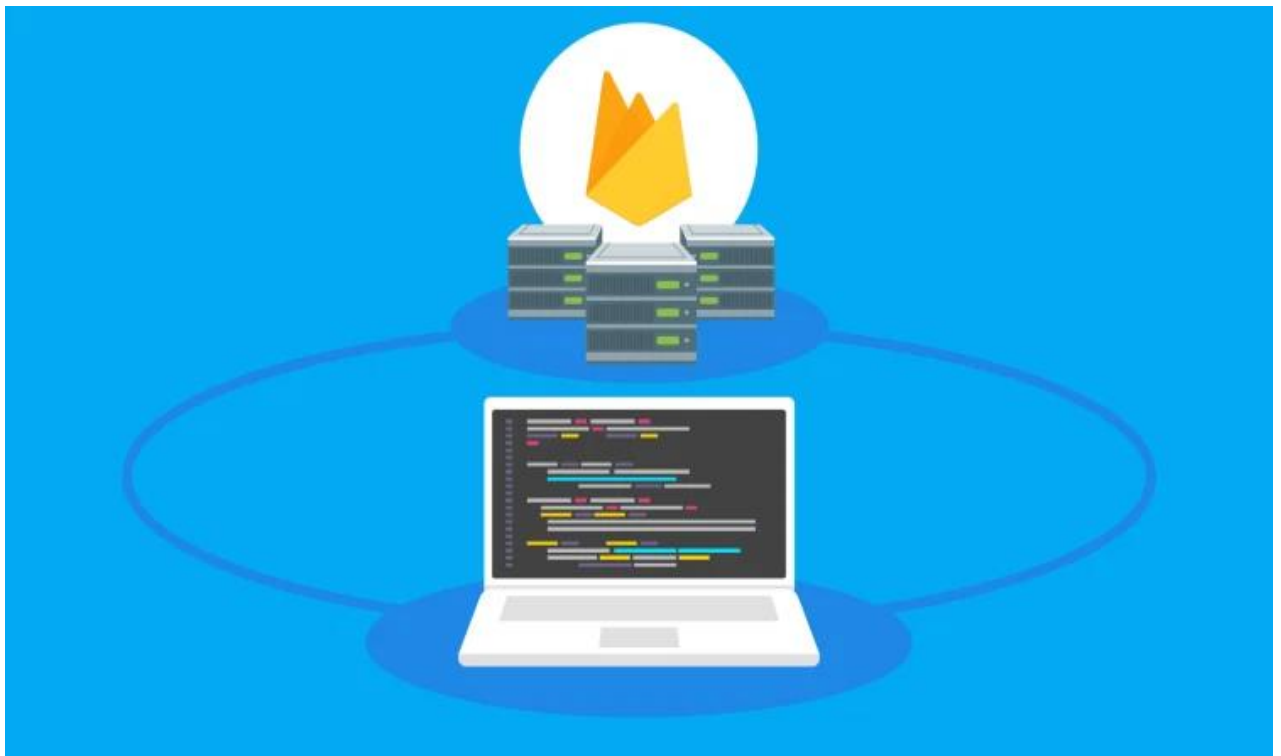
Bạn có thể dễ dàng cài đặt phân đoạn hoạt động trong ứng dụng dựa trên yêu cầu thiết bị hoặc người dùng đang sử dụng nó.

Để làm được điều đó, Firestore sẽ cài đặt các thông số bên máy chủ giúp người dùng cập nhật các dữ liệu ngay lập tức dù là thay đổi bố cục, bảng màu hay một phần cụ thể nào đó trong ứng dụng. Điều này hết sức hữu dụng bởi các ứng dụng thông thường sẽ bị mất hoàn toàn cài đặt nếu người dùng gỡ ứng dụng đi. Nếu muốn cài đặt trên nhiều ứng dụng khác nhau thì họ sẽ phải tự cấu hình thiết lập bằng tay trên từng thiết bị sao cho giống nhau. Quá trình này khá phức tạp và mất nhiều thời gian



Hình 1. 14: Remote Config

1.6.4. Ưu điểm của Firebase



Hình 1. 15: Ưu điểm của Firebase

Firebase giúp tiết kiệm thời gian và chi phí phát triển ứng dụng, bằng cách cung cấp các dịch vụ và công cụ sẵn có và dễ sử dụng.

Firebase cho phép các nhà phát triển tập trung vào việc xây dựng giao diện và tính năng của ứng dụng, mà không cần lo lắng về việc xử lý và lưu trữ dữ liệu ở phía máy chủ.

Firebase hỗ trợ nhiều nền tảng khác nhau, như web, Android, iOS, Unity, C++,...

Firebase có khả năng mở rộng tự động theo quy mô của ứng dụng, không cần phải quản lý cơ sở hạ tầng hay máy chủ.

Firebase được hưởng lợi từ hệ thống máy chủ mạnh mẽ và an toàn của Google, đảm bảo hiệu suất cao và độ tin cậy cao cho các ứng dụng.

Firebase hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình và nền tảng khác nhau, cho phép phát triển các ứng dụng đa nền tảng một cách hiệu quả và dễ dàng.

Firebase có nhiều tính năng hữu ích cho việc phát triển ứng dụng như xác thực người dùng, lưu trữ tập tin, tích hợp thanh toán, thực hiện kiểm thử phần mềm và gỡ lỗi.

1.6.5. Nhược điểm của Firebase

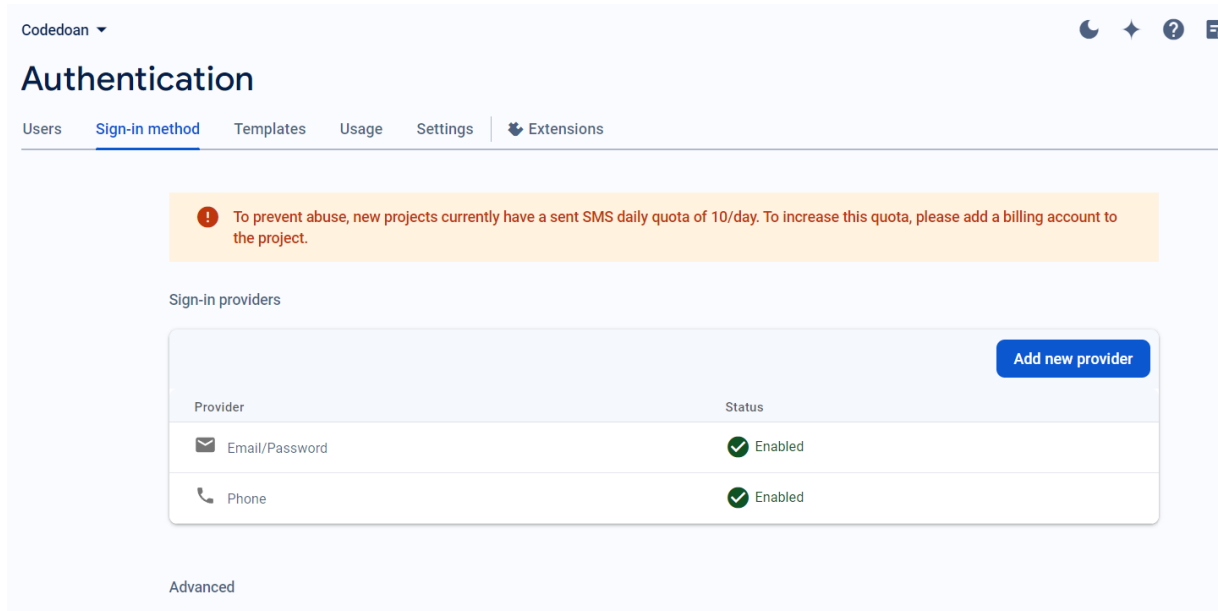
Firebase có giới hạn về dung lượng lưu trữ và số lượng kết nối trong phiên bản miễn phí. Để sử dụng các tính năng nâng cao hoặc quy mô lớn hơn, các nhà phát triển phải trả phí theo mức sử dụng.

Firebase có thể không đáp ứng được một số yêu cầu đặc biệt hoặc phức tạp của các ứng dụng. Ví dụ, Firebase Realtime Database chỉ hỗ trợ cơ sở dữ liệu NoSQL, không hỗ trợ các truy vấn phức tạp hay các thao tác với dữ liệu liên quan.

Firebase có thể gặp khó khăn trong việc tích hợp với một số công nghệ hoặc dịch vụ khác. Ví dụ, Firebase không hỗ trợ GraphQL hay Apollo Client, hai công nghệ phổ biến trong việc xây dựng API hiện đại.

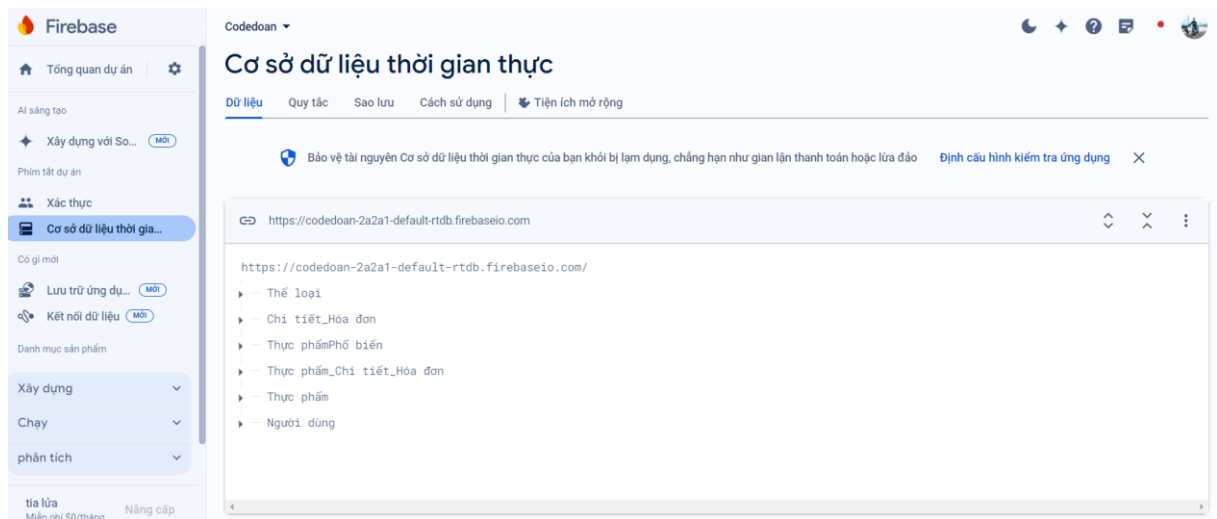
1.6.6. Các công nghệ Firebase đc sử dụng làm cơ sở dữ liệu

Dùng Authentication để lưu giữ thông tin tài khoản bằng hình thức Email/PassWord Phone



Hình 1. 16: Dùng Email/password và Phone để lưu giữ thông tin người dùng

Firebase Realtime Database là cơ sở dữ liệu lưu trữ trên mây. Dữ liệu được lưu trữ và đồng bộ hóa theo thời gian thực với mỗi client được kết nối. Khi bạn xây dựng ứng dụng đa nền tảng với iOS, Android, và javascript SDK, tất cả các client của bạn chia sẻ một thể hiện Realtime Database và tự động tiếp nhận các thay đổi với dữ liệu mới nhất.



Hình 1. 17: Dùng Realtime làm database lưu trữ các thông tin

CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Phân tích thiết kế

2.1.1. Yêu cầu về chức năng

Đăng nhập và Quản lý Tài khoản:

Hệ thống cần cung cấp chức năng đăng nhập bằng thông tin tài khoản của admin.

Admin có thể quản lý tài khoản của mình bằng cách thay đổi mật khẩu và cập nhật thông tin cá nhân.

Tìm kiếm:

Cần có khả năng tìm kiếm linh hoạt để admin có thể nhanh chóng tìm kiếm thông tin như đơn hàng, món ăn, thông tin khách hàng, vv.

Quản lý Đơn hàng:

Admin có thể xem chi tiết về các đơn hàng đã được đặt.

Cần có chức năng duyệt đơn hàng, cho phép admin chấp nhận hoặc từ chối đơn hàng trước khi chế biến và giao cho khách hàng.

Thể hiện trạng thái của từng đơn hàng để admin có thể dễ dàng theo dõi quá trình xử lý.

Quản lý Thực đơn:

Admin có thể thêm, sửa hoặc xoá các món ăn và loại món ăn.

Cần cung cấp giao diện dễ sử dụng để cập nhật thông tin về mỗi món ăn như tên, mô tả, giá cả và hình ảnh.

Thống kê và Báo cáo:

Hệ thống cần cung cấp các chức năng thống kê và báo cáo về doanh thu, số lượng đơn hàng, số lượng khách hàng, và các dữ liệu liên quan khác.

Admin cần có khả năng xem thống kê doanh thu theo ngày, tháng, năm và phân tích các xu hướng và biến động trong doanh số bán hàng.

Quản lý Người dùng:

Admin có thể quản lý thông tin của các người dùng khác như đầu bếp, nhân viên giao hàng, và các nhân viên khác.

Cần cung cấp khả năng thêm, sửa, xoá người dùng và phân quyền truy cập cho từng người dùng.

Quản lý Hệ thống:

Admin cần có quyền truy cập và quản lý các thiết lập cấu hình của hệ thống như cài đặt thanh toán, cài đặt giao diện, cài đặt bảo mật, vv.

Tương tác với Khách hàng:

Cần có khả năng xem và phản hồi vào phản hồi từ khách hàng.

Admin cần có khả năng gửi thông báo và thông tin khuyến mãi đến khách hàng qua email hoặc tin nhắn.

Backup và Phục hồi dữ liệu:

Hệ thống cần cung cấp chức năng sao lưu dữ liệu định kỳ và khả năng phục hồi dữ liệu khi cần thiết để đảm bảo an toàn và tin cậy.

2.1.2. Chức năng khách hàng

Đăng ký: Khách hàng có thể đăng ký tài khoản mới bằng cách cung cấp các thông tin cần thiết như tên, email và mật khẩu.

Đăng nhập / Đăng xuất: Khách hàng có thể đăng nhập vào tài khoản của họ bằng email và mật khẩu đã đăng ký, và đăng xuất khỏi tài khoản khi kết thúc phiên làm việc.

Xem danh sách món theo loại: Khách hàng có thể xem danh sách các món ăn được phân loại theo từng loại như món chính, món phụ, thức uống, và các loại khác.

Thêm / Xóa yêu thích: Khách hàng có thể thêm hoặc xóa các món ăn vào danh sách yêu thích của họ để dễ dàng truy cập và đặt hàng sau này.

Đặt hàng: Khách hàng có thể thêm món ăn vào giỏ hàng và đặt hàng, sau đó đợi cho đến khi đơn hàng được admin duyệt.

Quản lý giỏ hàng: Khách hàng có thể thêm hoặc xoá các món ăn trong giỏ hàng của họ và điều chỉnh số lượng món ăn.

Tìm kiếm món: Khách hàng có thể tìm kiếm các món ăn theo tên hoặc từ khóa để dễ dàng tìm kiếm và đặt hàng.

Xem chi tiết món: Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết về một món ăn bao gồm mô tả, giá cả và hình ảnh.

Xem hoá đơn: Khách hàng có thể xem hoá đơn của các đơn hàng trước đó, bao gồm cả thông tin về món ăn đã đặt và tổng số tiền thanh toán.

Thay đổi profile: Khách hàng có thể thay đổi thông tin cá nhân của họ như tên, địa chỉ và thông tin liên lạc.

Thông kê đơn đặt: Khách hàng có thể xem thông kê về các đơn hàng đã đặt trong một khoảng thời gian cụ thể.

Thay đổi mật khẩu: Khách hàng có thể thay đổi mật khẩu đăng nhập của họ để bảo mật tài khoản.

Xoá tài khoản: Khách hàng có thể xoá tài khoản của mình khỏi hệ thống nếu cần.

Thông tin liên hệ: Khách hàng có thể xem thông tin liên hệ của nhà hàng như địa chỉ, số điện thoại để liên hệ khi cần.

2.1.3. Chức năng admin

Đăng nhập: Admin có thể đăng nhập vào hệ thống bằng thông tin đăng nhập của mình.

Tìm kiếm: Admin có thể tìm kiếm thông tin cụ thể trong hệ thống như đơn hàng, món ăn, thông tin khách hàng, vv.

Chi tiết hoá đơn: Admin có thể xem chi tiết về các đơn hàng đã được đặt, bao gồm thông tin về món ăn, số lượng, giá cả và trạng thái của đơn hàng.

Duyệt đơn: Admin có thể duyệt các đơn hàng được đặt bởi khách hàng trước khi chế biến món ăn và giao cho khách hàng.

Thêm loại món ăn: Admin có thể thêm các loại mới cho các món ăn, như món chính, món phụ, thức uống, và cập nhật thông tin cho các loại món ăn hiện có.

Thêm món ăn: Admin có thể thêm các món ăn mới vào danh sách menu của nhà hàng, bao gồm thông tin về tên món, mô tả, giá cả và hình ảnh.

Thêm món phổ biến nhất: Admin có thể cập nhật danh sách các món ăn phổ biến nhất để hiển thị trên trang chính của ứng dụng.

Thống kê doanh thu: Admin có thể xem thống kê về doanh thu của nhà hàng trong một khoảng thời gian cụ thể, bao gồm cả doanh thu từ các đơn hàng và các loại món ăn.

Thống kê số lượng: Admin có thể xem thống kê về số lượng khách hàng, số lượng các loại món ăn được đặt, số lượng đơn hàng, và các dữ liệu liên quan khác.

2.1.4. Chức năng đầu bếp

Xác nhận đơn và chế biến món sau khi chế biến xong sẽ giao cho khách hàng

Tìm kiếm món ăn

2.2. Thiết kế hệ thống

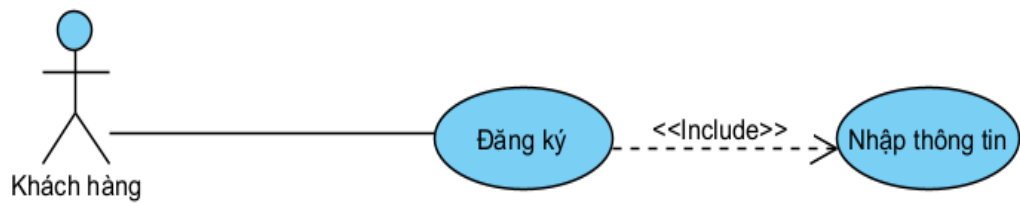
2.2.1. Xác định Actor và Usecase

STT	ACTOR	USECASE
1	Admin	Tìm kiếm Chi tiết hóa đơn Duyệt đơn Thêm loại món ăn Thêm món ăn Thêm món phổ biến nhất Thống kê doanh thu (ngày tháng năm) Thống kê số lượng: user, loại, món, đơn đặt

2	Đầu Bếp	<p>Xác nhận đơn và chế biến món sau khi chế biến xong sẽ giao cho khách hàng .</p> <p>Tìm kiếm</p>
3	Khách hàng	<p>Đăng ký</p> <p>Đăng nhập /Xuất</p> <p>Xem danh sách món theo loại</p> <p>Thêm xóa yêu thích</p> <p>Đặt hàng</p> <p>Giỏ hàng có tăng giảm số lượng</p> <p>Tìm kiếm món</p> <p>Chi tiết món</p> <p>Hóa đơn</p> <p>Thay đổi profile</p> <p>Thống kê đơn đặt</p> <p>Thay đổi mật khẩu</p> <p>Xóa tài khoản</p> <p>Thông tin liên hệ</p>

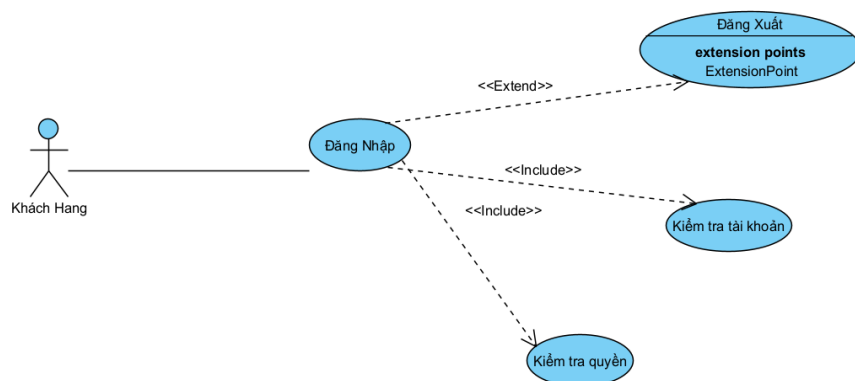
2.2.2. Usecase của hệ thống

2.2.2.1. Usecase thực hiện ĐĂNG KÝ TÀI KHOẢN KHÁCH HÀNG



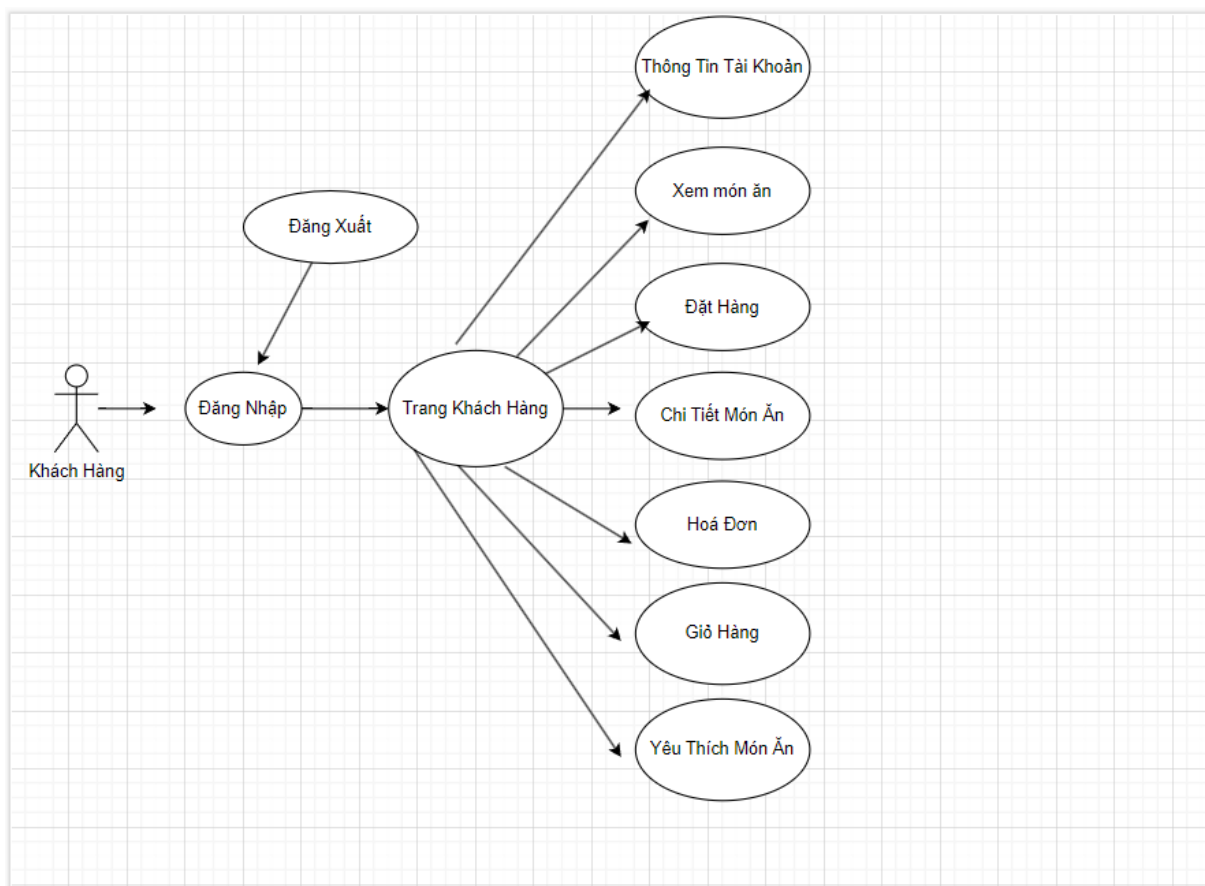
Hình 2. 1: Usecase Trang đăng kí khách hàng

2.2.2.2. Usecase hoạt động ĐĂNG NHẬP, ĐĂNG XUẤT



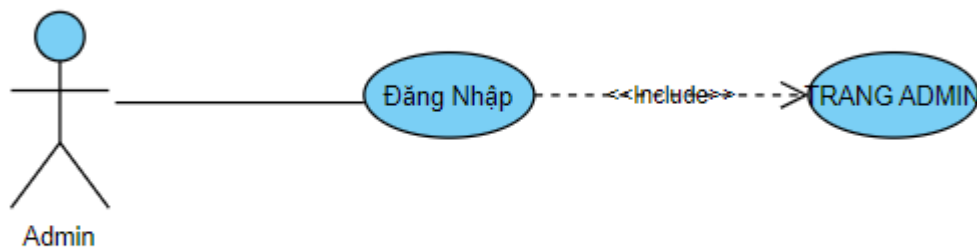
Hình 2. 2: Usecase Trang đăng nhập đăng xuất khách hàng

2.2.2.3. Usecase thêm khách hàng vào TRANG KHÁCH HÀNG



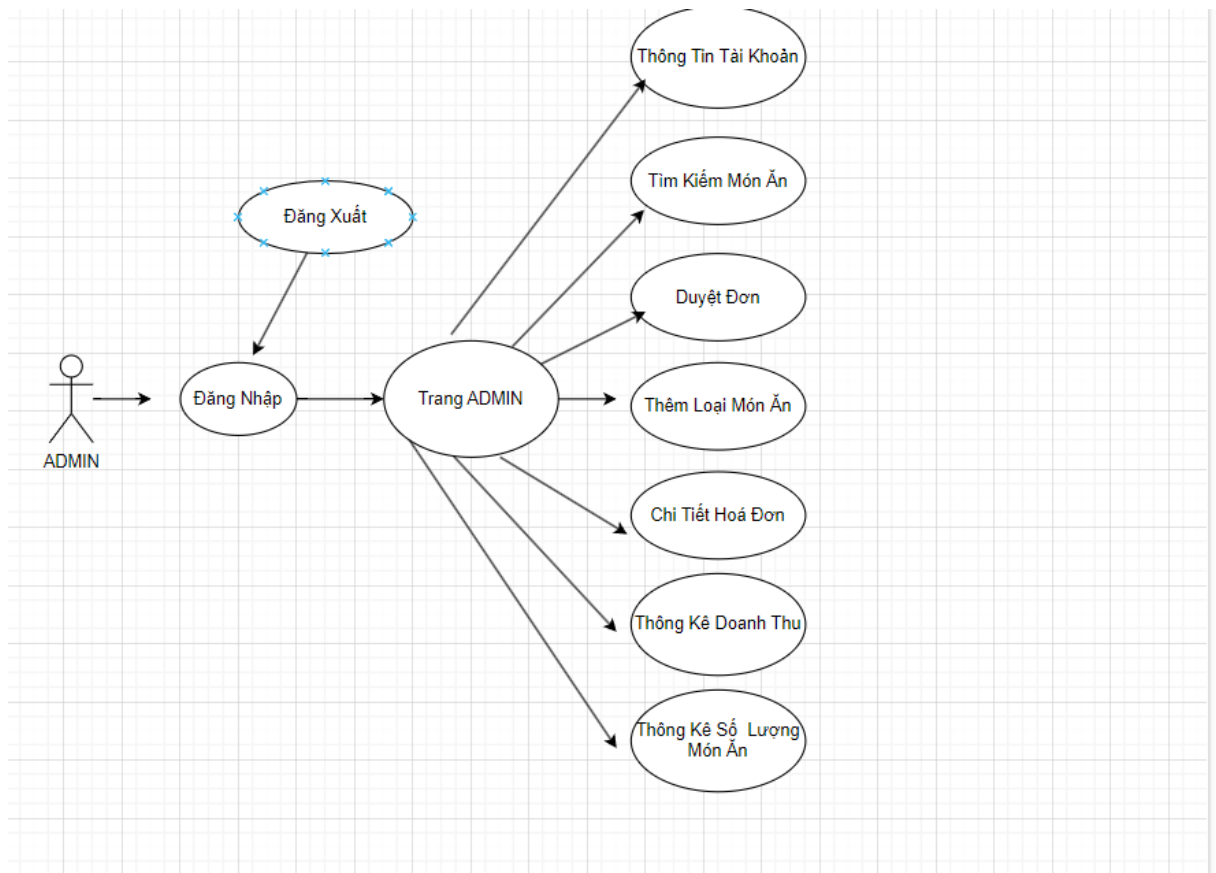
Hình 2. 3: Usecase hoạt động trang khách hàng

2.2.2.4. Usecase hoạt động ĐĂNG NHẬP ADMIN



Hình 2. 4: Usecase Trang đăng nhập admin

2.2.2.5. Usecase QUẢN LÝ ADMIN



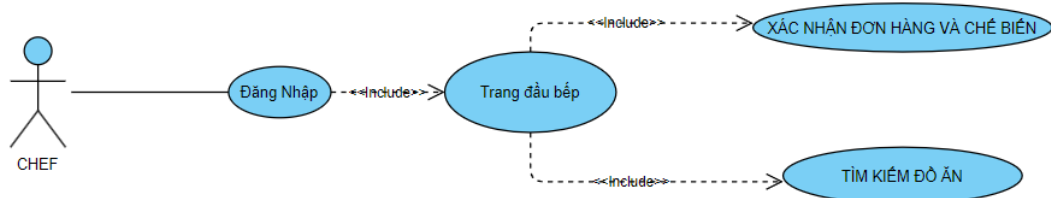
Hình 2. 5: Usecase Trang quản lý admin

2.2.2.6. Usecase hoạt động trang ĐĂNG NHẬP VÀ TRANG CỦA ĐẦU BẾP



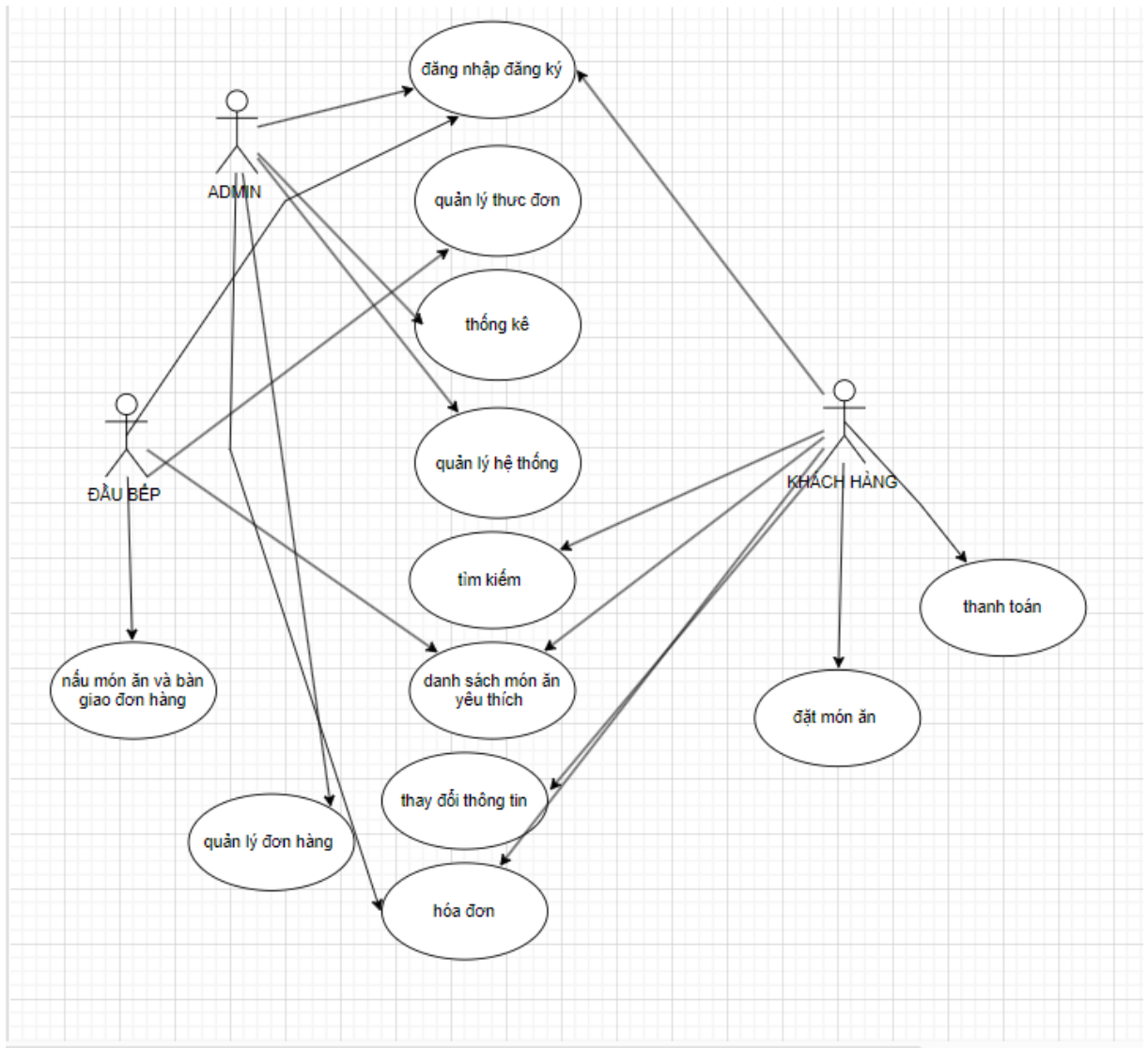
Hình 2. 6: Usecase đăng nhập của đầu bếp

2.2.2.7. Usecase hoạt động TRANG CHEF



Hình 2. 7: Usecase hoạt động trang đầu bếp

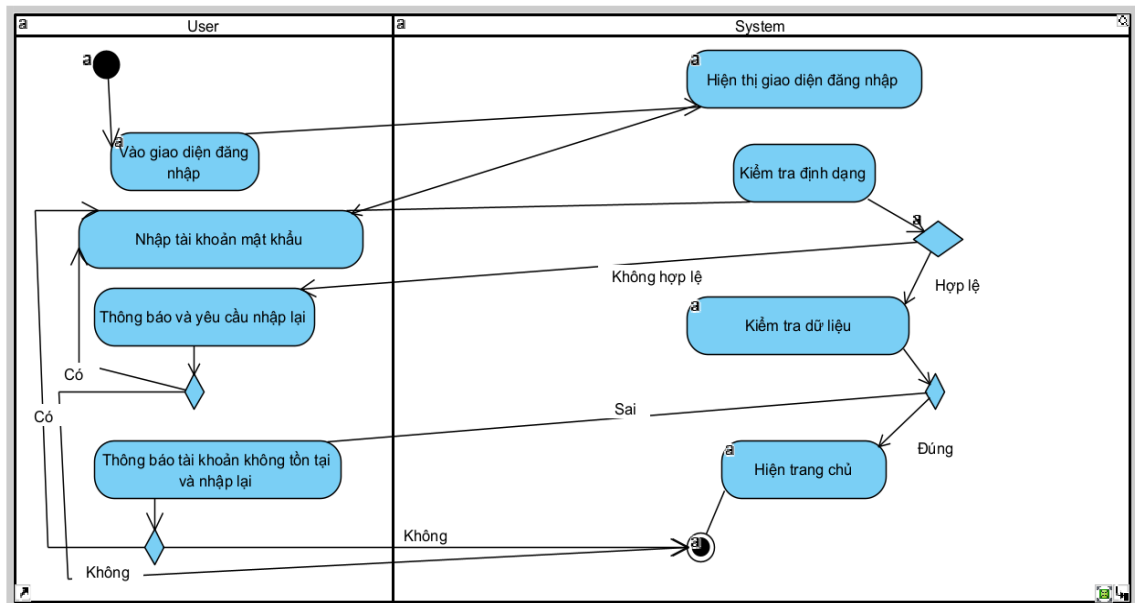
2.2.2.8. Usecase hoạt động TỔNG QUÁT



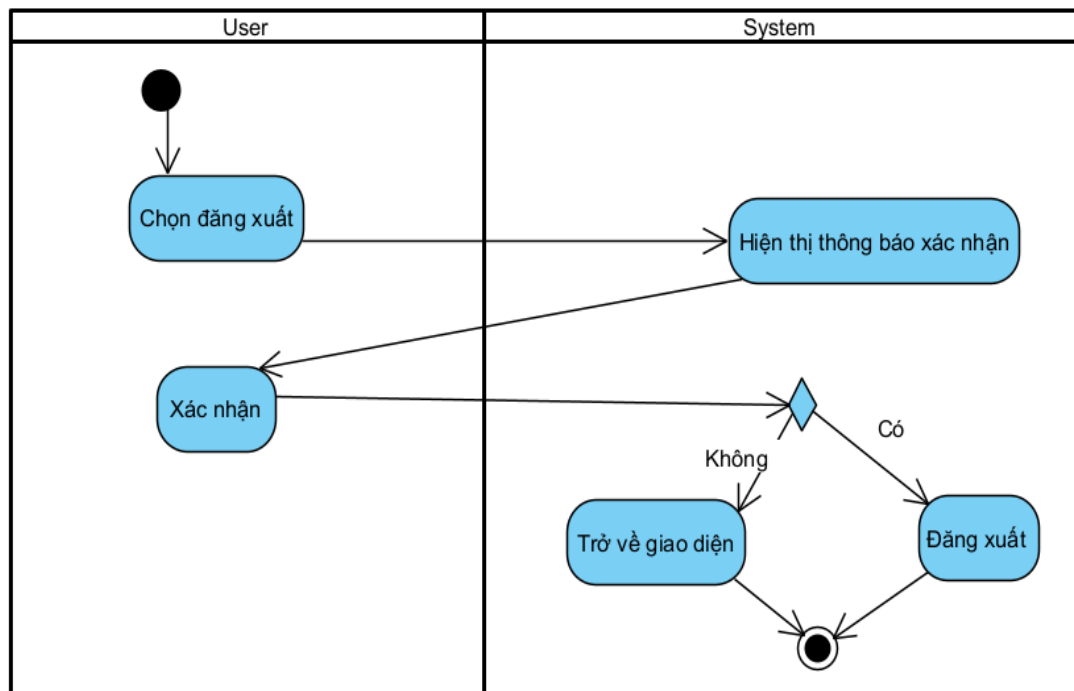
Hình 2. 8: Usecase hoạt động trang tổng quát

2.2.3. Biểu đồ hoạt động của hệ thống

2.2.3.1. Biểu đồ hoạt động đăng nhập, đăng xuất

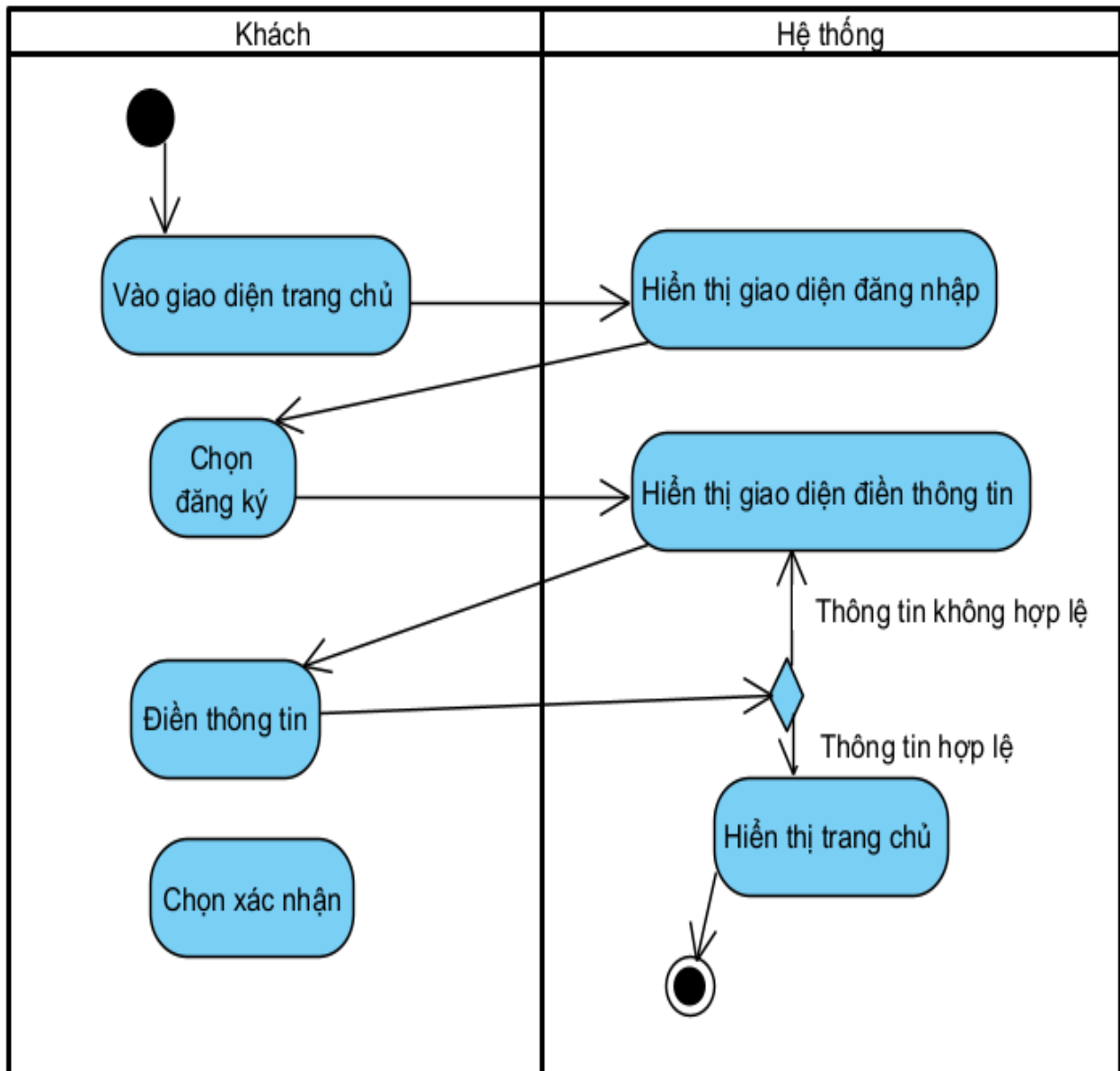


Biểu Đồ 2. 1: Biểu đồ hoạt động đăng nhập



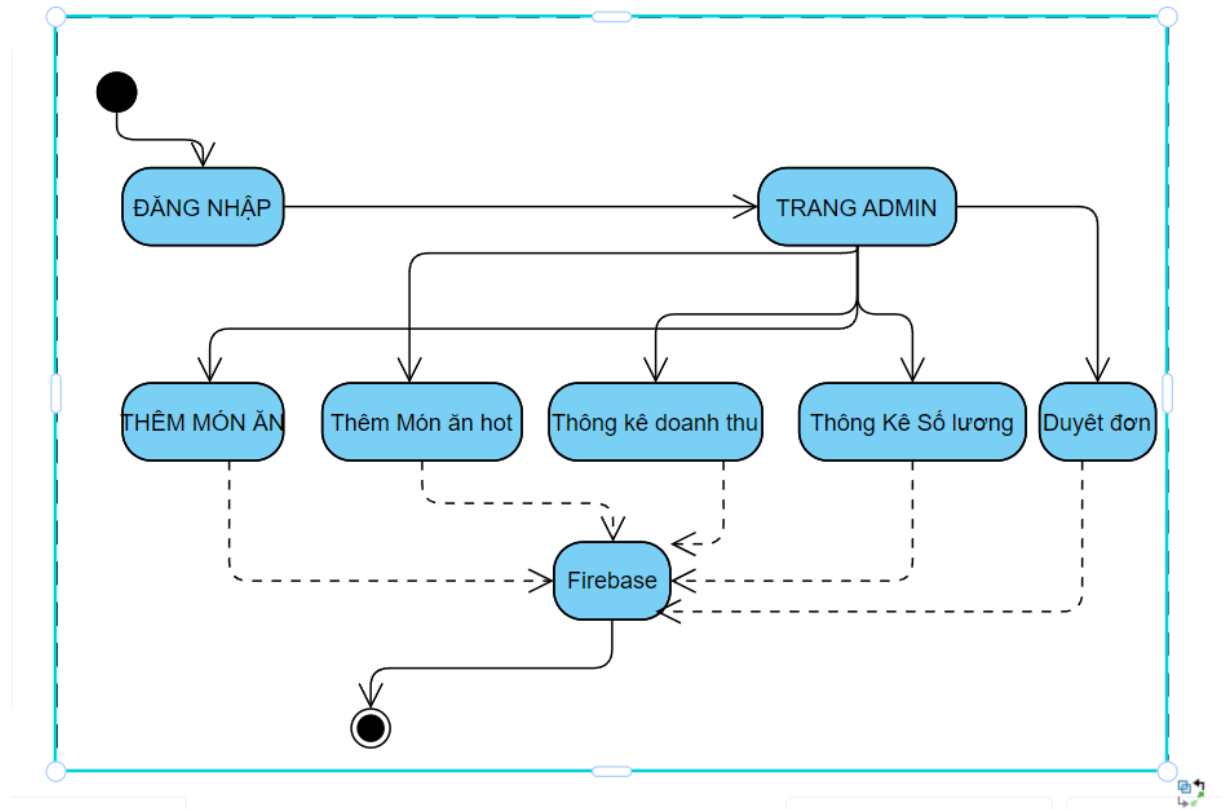
Biểu Đồ 2. 2: Biểu đồ hoạt động đăng xuất

2.2.3.2. Biểu đồ hoạt động đăng ký tài khoản khách hàng



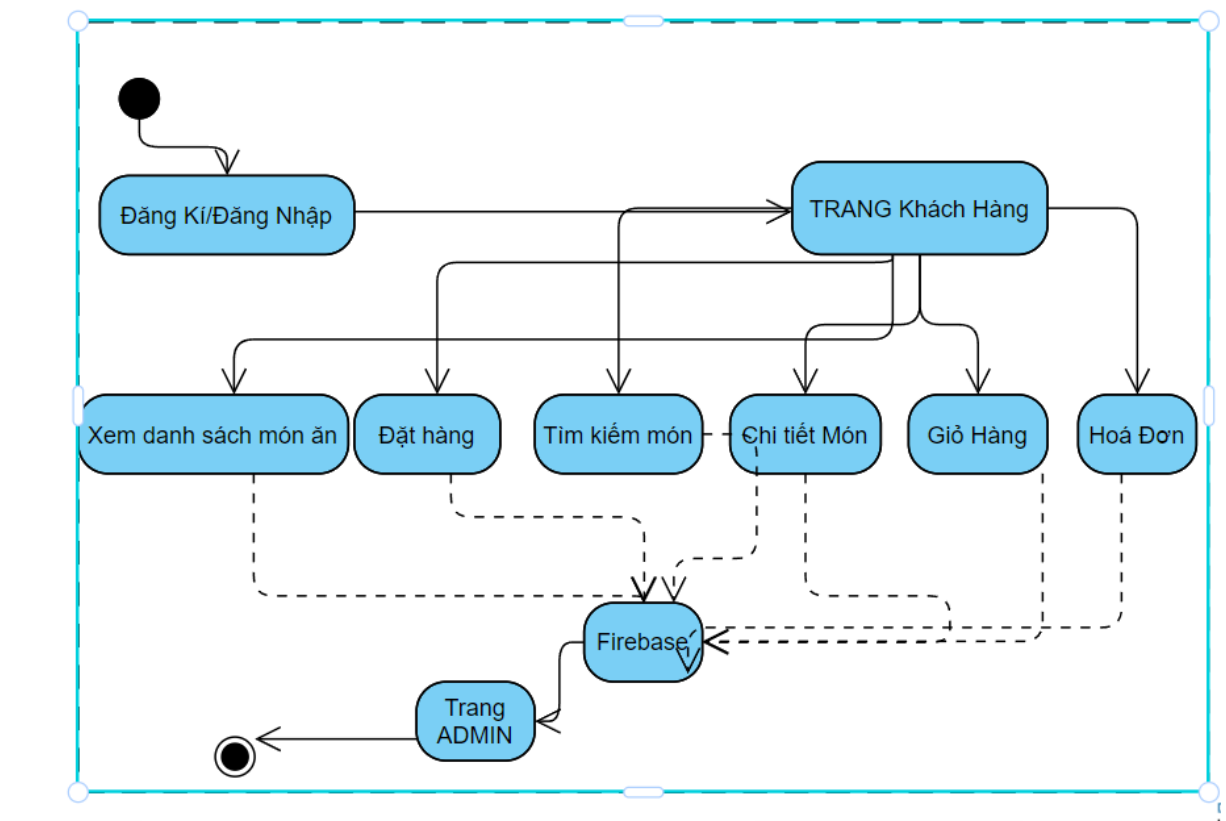
Biểu Đồ 2. 3: Biểu đồ đăng kí khách hàng

2.2.3.3. Biểu đồ hoạt động quản lý admin



Biểu Đồ 2. 4: Biểu đồ Hoạt động trang admin

2.2.3.4. Biểu đồ hoạt động trang khách hàng



Biểu Đồ 2. 5: Biểu đồ trang khách hàng

2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu trên firebase được tổ chức như nào



Thẻ loại (Categories): Node này có thể chứa thông tin về các danh mục sản phẩm hoặc dịch vụ.

```
"Categories": {  
  "category1": {  
    "name": "Category 1",  
    "description": "Description of category 1"  
  },  
  "category2": {  
    "name": "Category 2",  
    "description": "Description of category 2"  
  },  
  ...  
}
```

Chi tiết Hóa đơn (Detailed_Invoices): Node này có thể lưu trữ các hóa đơn chi tiết, bao gồm thông tin về các mặt hàng, giá cả, và thông tin liên quan đến thanh toán.

```
"Detailed_Invoices": {  
  "invoice1": {  
    "items": {  
      "item1": {  
        "name": "Item 1",  
        "price": 10.99,  
        "quantity": 2  
      },  
      ...  
    }  
  },  
  ...  
}
```

```

    "item2": {
      "name": "Item 2",
      "price": 5.99,
      "quantity": 1
    },
    ...
  },
  "total_price": 27.97,
  "customer_id": "user123",
  "date": "2024-05-26"
},
"invoice2": {
  ...
},
...
}

```

Thực phẩm Phổ biến (FoodPopulars): Node này có thể lưu trữ thông tin về các mặt hàng thực phẩm phổ biến.

```

"FoodPopulars": {
  "food1": {
    "name": "Food 1",
    "description": "Description of food 1",
    "price": 8.99
  },

```

```

"food2": {
  "name": "Food 2",
  "description": "Description of food 2",
  "price": 12.99
},
...
}

```

Thực phẩm_Chi tiết_Hóa đơn (Food_Detailed_Invoices): Tương tự như Detailed_Invoices, nhưng chứa thông tin chi tiết về các hóa đơn liên quan đến thực phẩm.

```

"Food_Detailed_Invoices": {
  "invoice1": {
    "items": {
      "food1": {
        "name": "Food 1",
        "price": 8.99,
        "quantity": 2
      },
      "food2": {
        "name": "Food 2",
        "price": 12.99,
        "quantity": 1
      },
      ...
    }
  }
}

```

```

    },
    "total_price": 30.97,
    "customer_id": "user456",
    "date": "2024-05-27"
  },
  "invoice2": {
    ...
  },
  ...
}

```

Thực phẩm (Foods): Node này có thể chứa thông tin về các mặt hàng thực phẩm.

```

    "Foods": {
      "food1": {
        "name": "Food 1",
        "description": "Description of food 1",
        "price": 8.99
      },
      "food2": {
        "name": "Food 2",
        "description": "Description of food 2",
        "price": 12.99
      },
      ...
    }

```

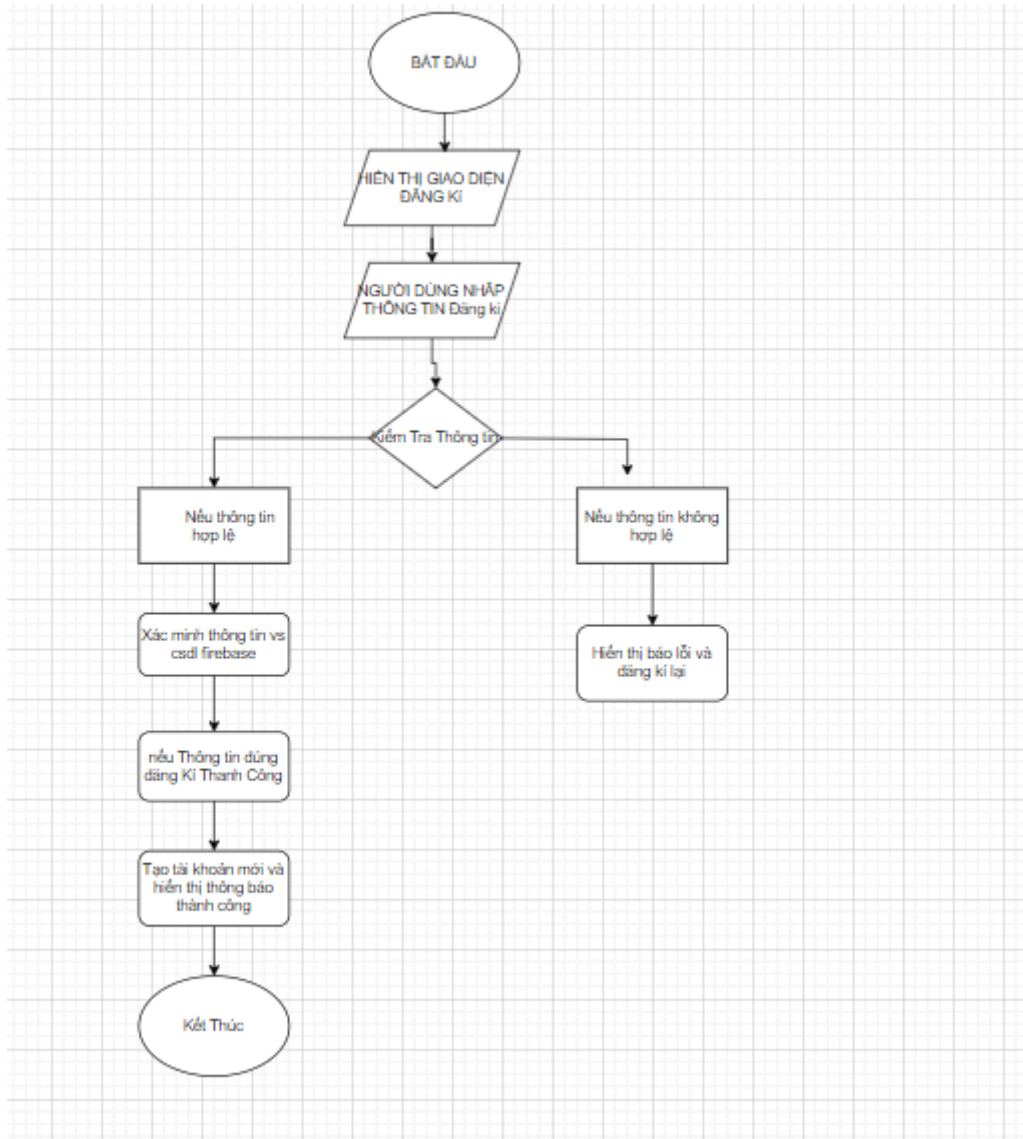
Người dùng (Users): Node này có thể chứa thông tin về người dùng của ứng dụng hoặc trang web.

```
"Users": {  
  "user123": {  
    "username": "user123",  
    "email": "user123@example.com",  
    "password": "hashed_password",  
    ...  
  },  
  "user456": {  
    "username": "user456",  
    "email": "user456@example.com",  
    "password": "hashed_password",  
    ...  
  },  
  ...  
}
```

CHƯƠNG III: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG VÀ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

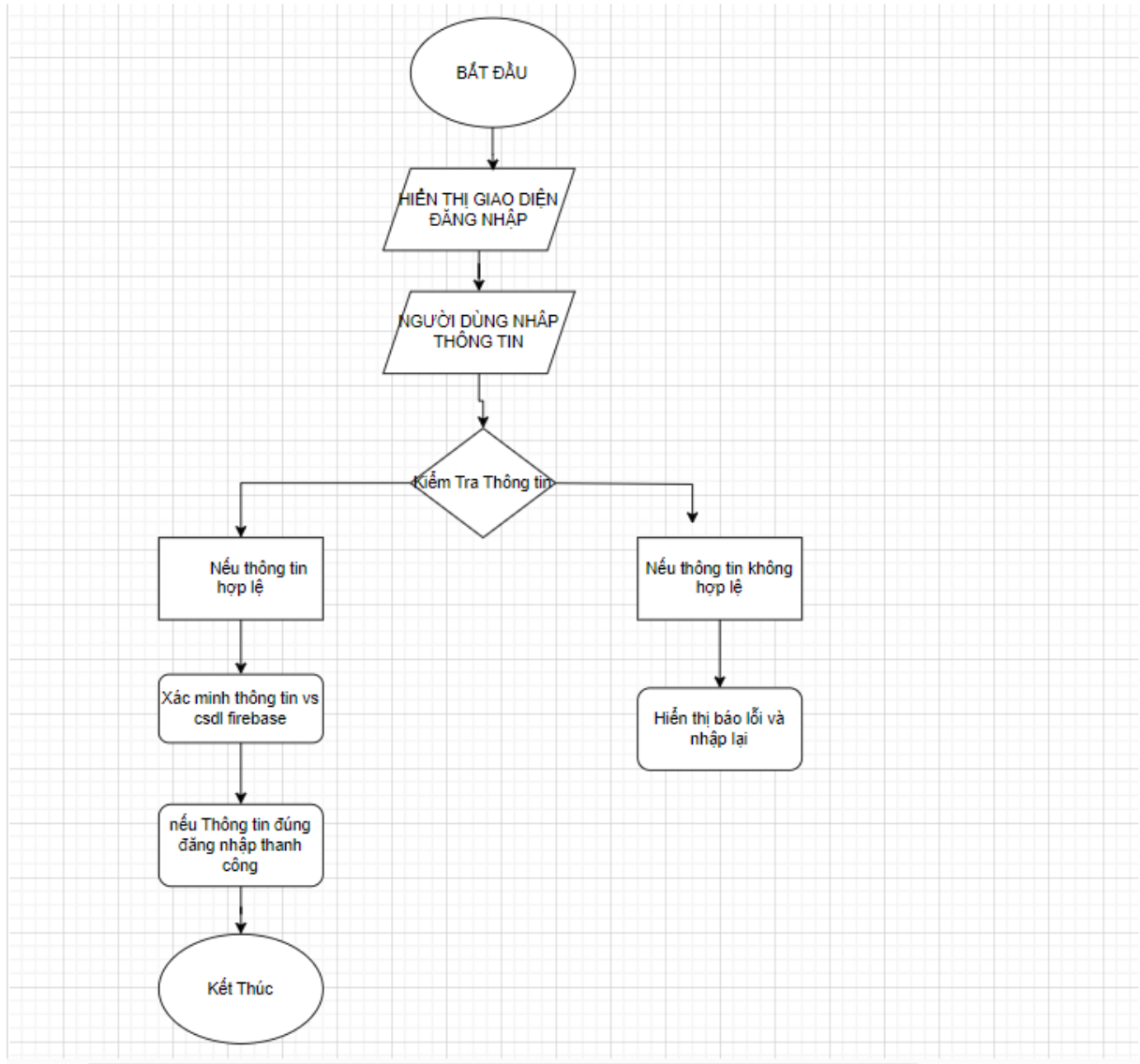
3.1. Triển khai ứng dụng và mô tả sơ đồ thuật toán của chức năng

3.1.1. Mô tả sơ đồ thuật toán đăng kí



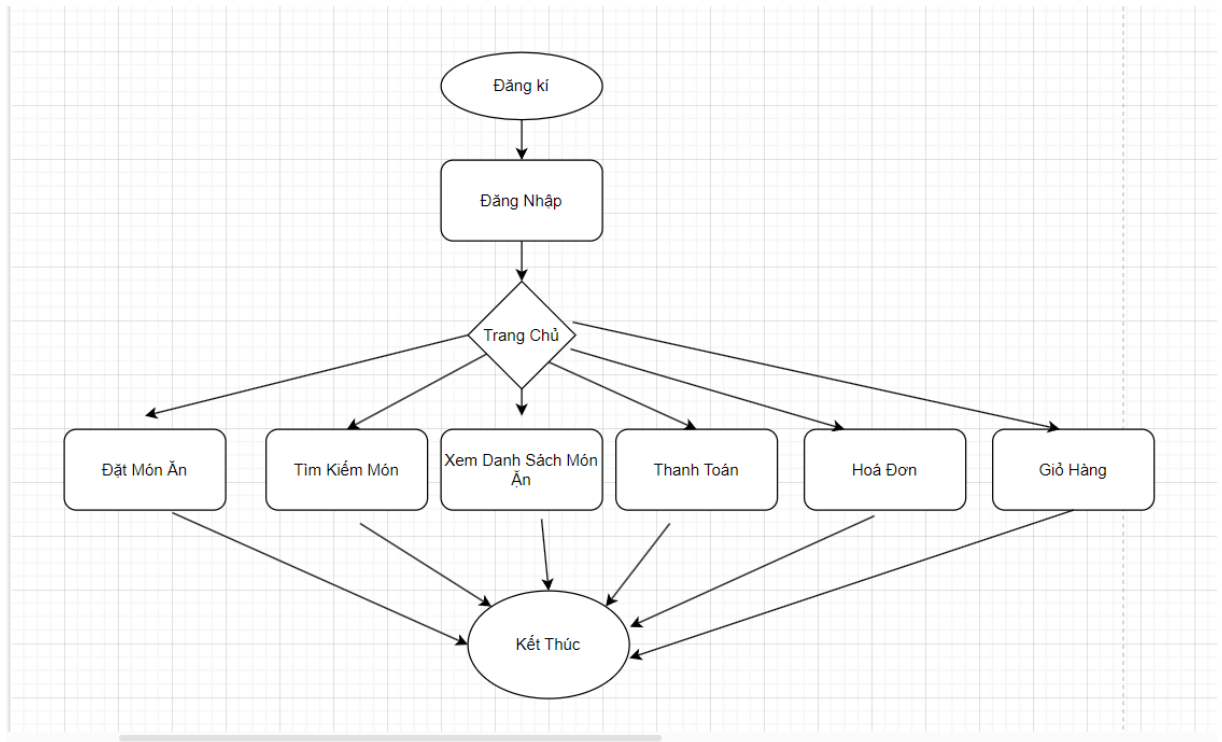
Hình 3. 1: Sơ đồ thuật toán đăng kí

3.1.2. Sơ đồ mô tả thuật toán đăng nhập



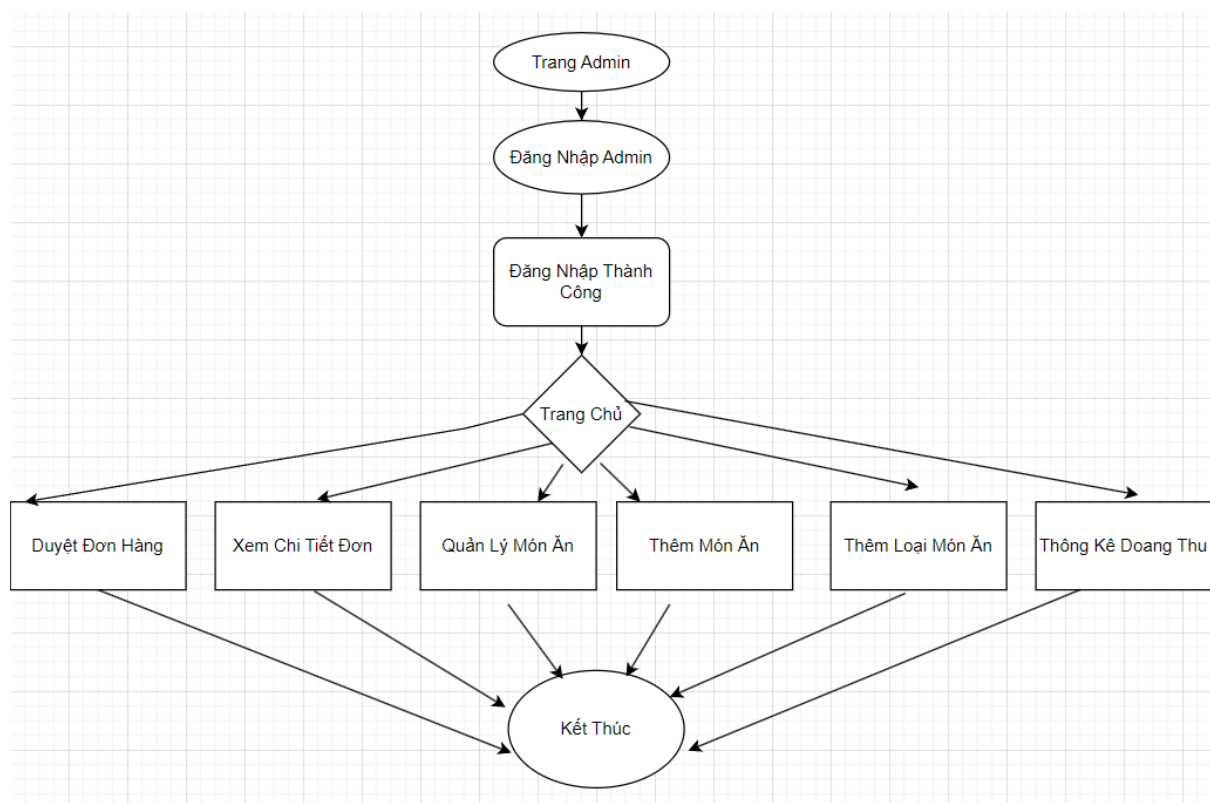
Hình 3. 2: Sơ đồ thuật toán đăng nhập

3.1.3. Sơ đồ mô tả thuật toán trang khách hàng



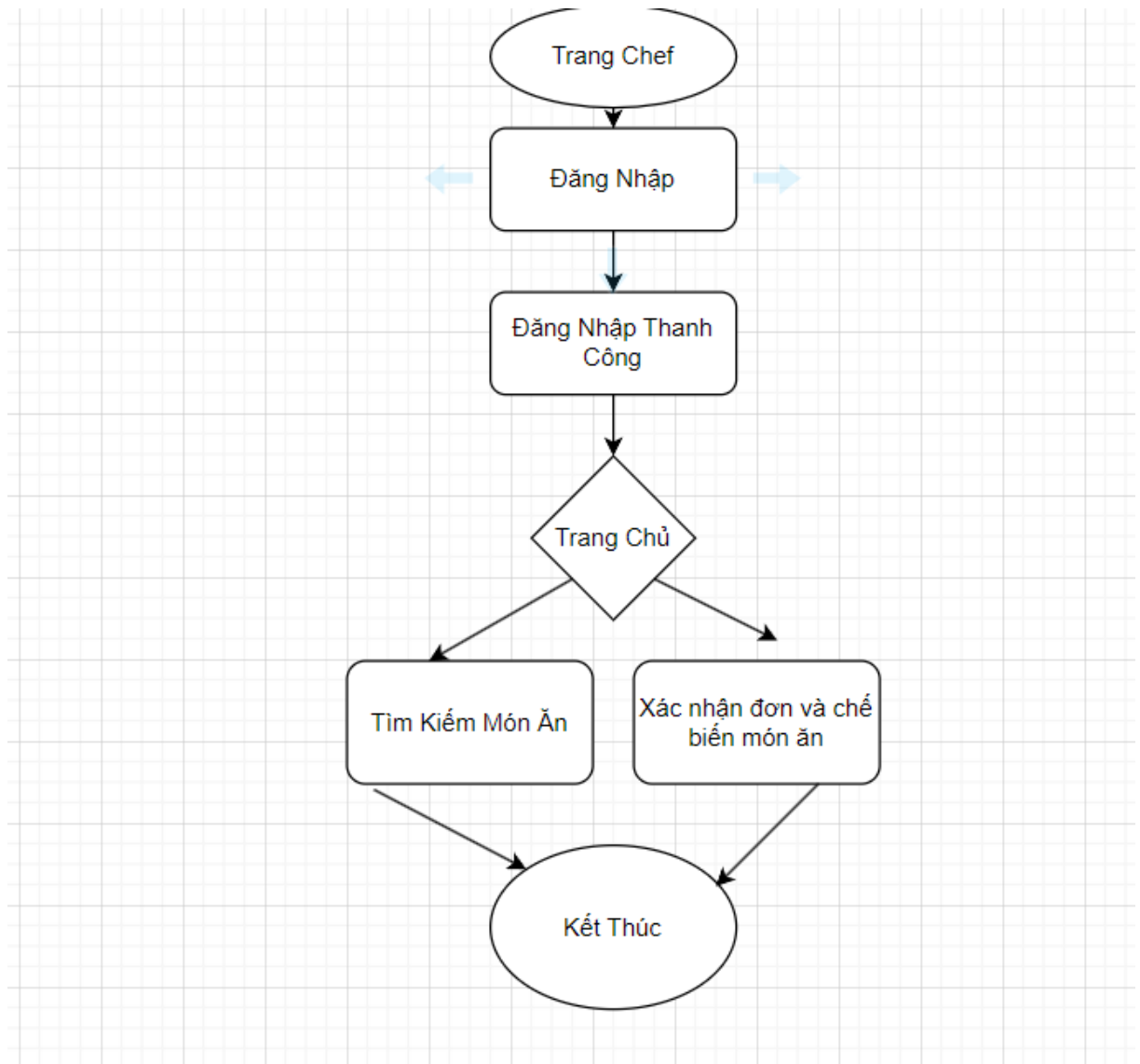
Hình 3. 3: Sơ đồ thuật toán khách hàng

3.1.4. Sơ đồ mô tả thuật toán trang Admin



Hình 3. 4: Sơ đồ thuật toán Admin

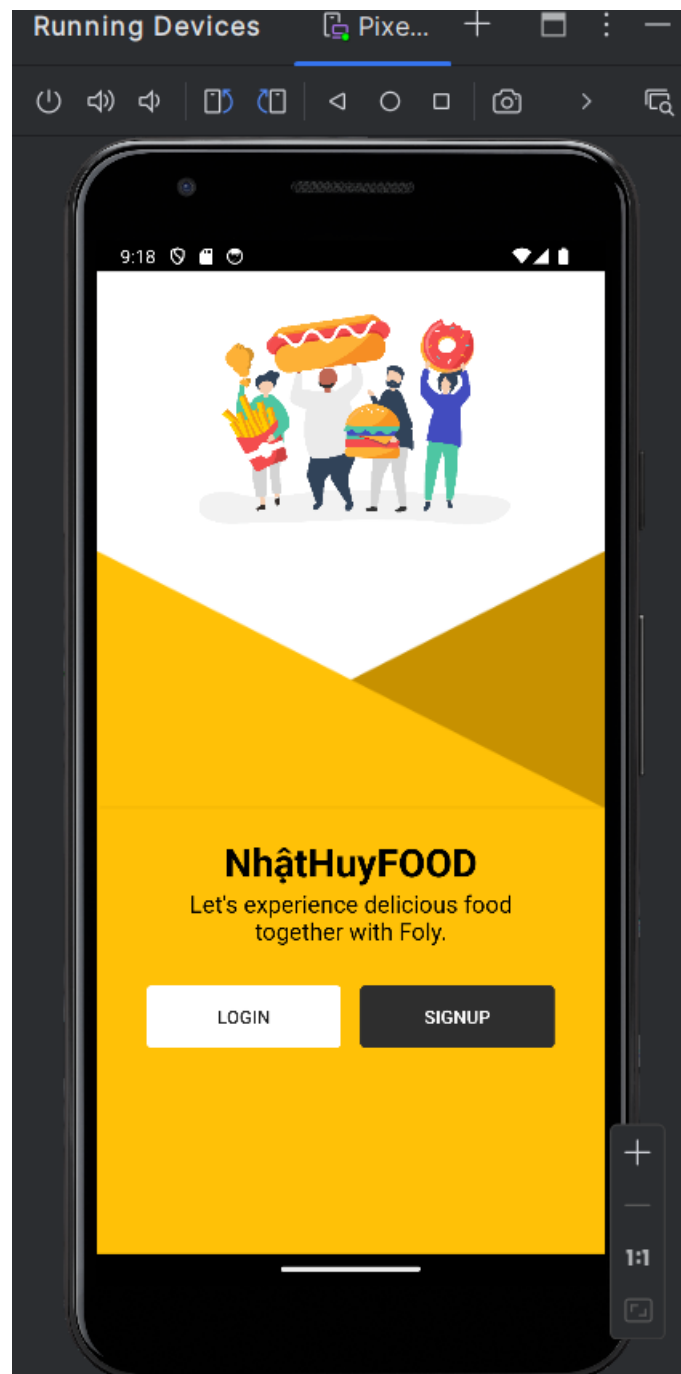
3.1.5. Sơ đồ mô tả thuật toán trang đầu bếp



Hình 3. 5: Sơ đồ mô tả thuật toán chef

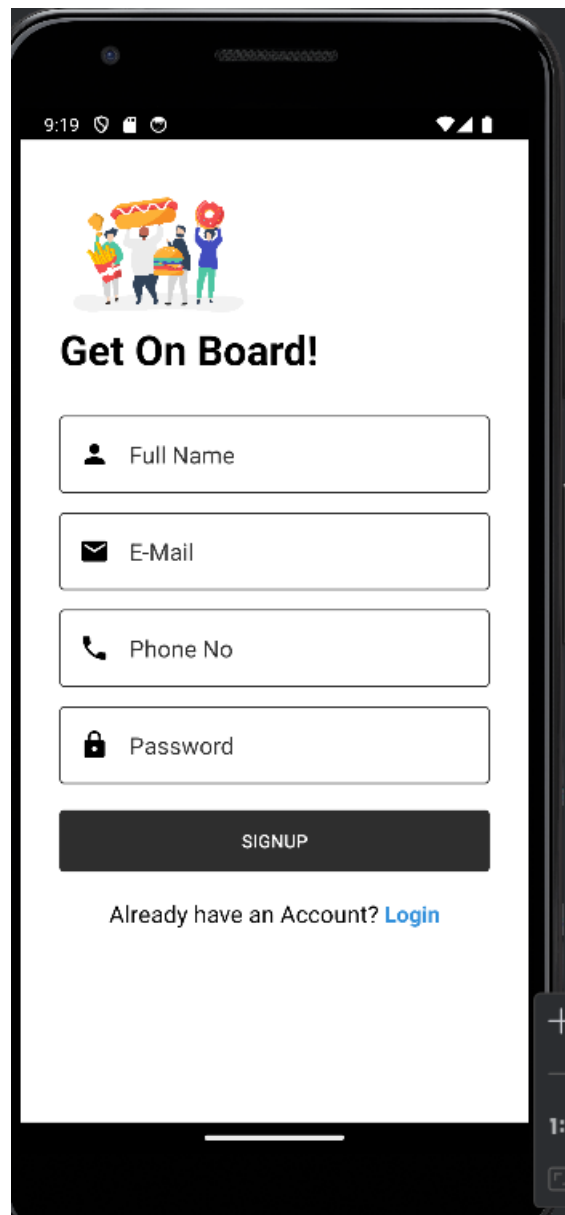
3.2. Kết quả đạt được

3.2.1. Giao diện ứng dụng đăng nhập đăng kí



Hình 3. 6: Giao diện đăng nhập đăng kí

3.2.2. Giao diện ứng dụng đăng kí

A mobile application registration screen. At the top, there is a status bar with the time 9:19 and various icons. Below the status bar is a header area with an illustration of four people holding a large banner. The main heading is "Get On Board!". Below this, there are four input fields: "Full Name" with a person icon, "E-Mail" with an envelope icon, "Phone No" with a phone icon, and "Password" with a lock icon. A dark grey "SIGNUP" button is positioned below the input fields. At the bottom, there is a link that says "Already have an Account? Login".

9:19

Get On Board!

Full Name

E-Mail

Phone No

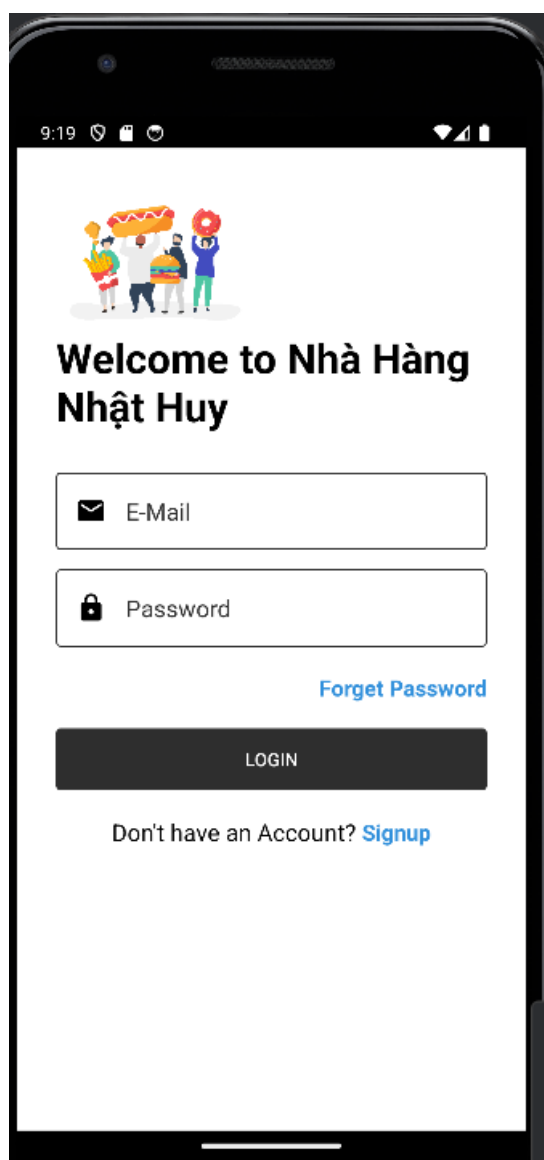
Password

SIGNUP

Already have an Account? [Login](#)

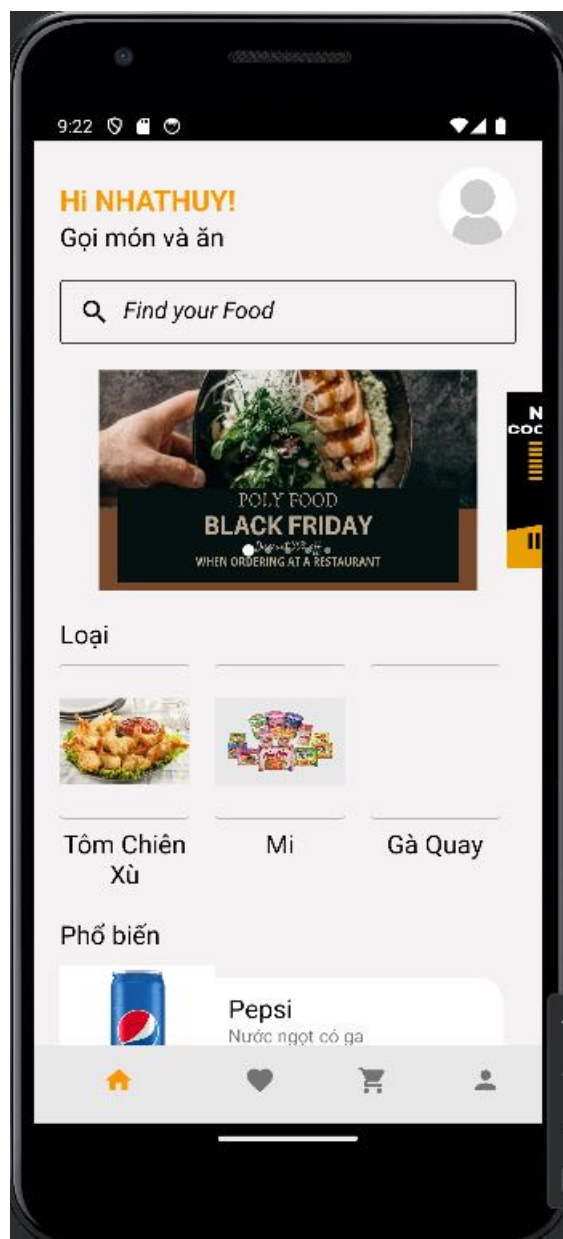
Hình 3. 7: Giao diện đăng kí

3.2.3. Giao diện chức năng đăng nhập



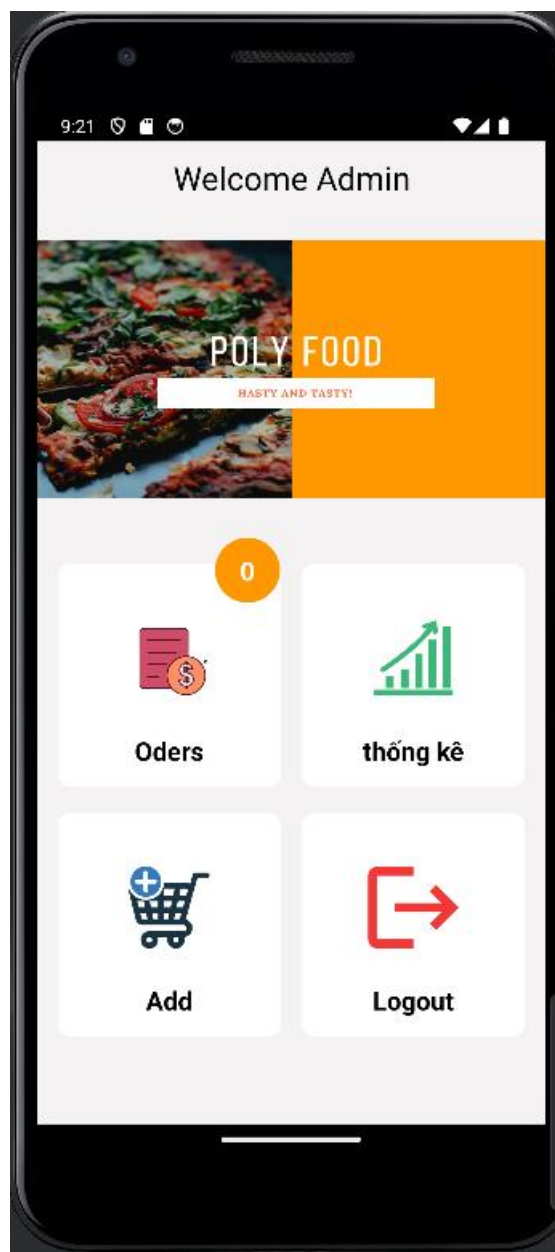
Hình 3. 8: Giao diện đăng nhập

3.2.4. Giao diện ứng dụng trang khách hàng



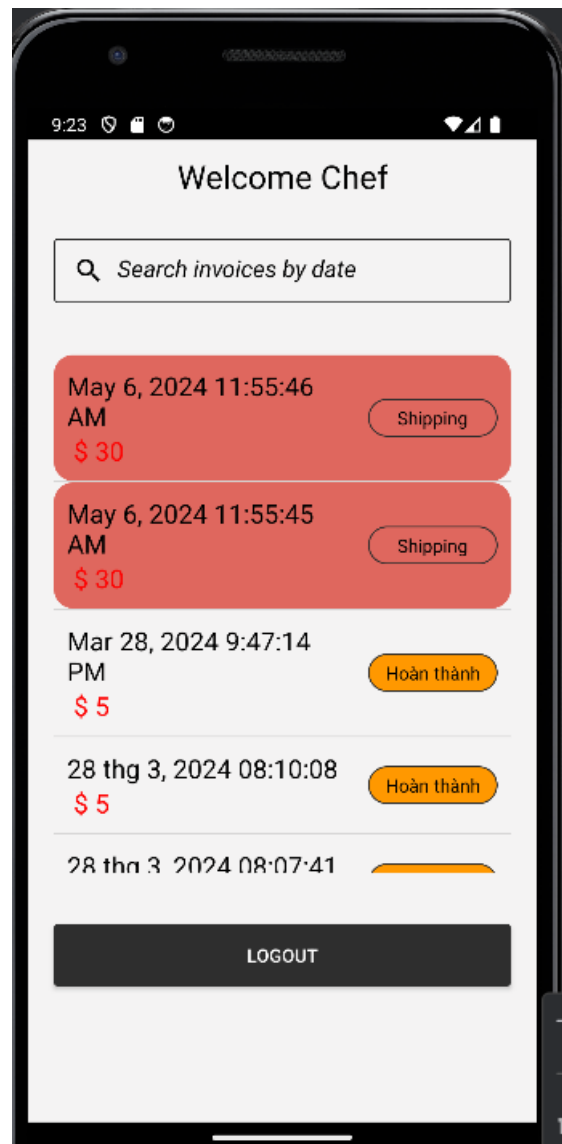
Hình 3. 9: Giao diện trang khách hàng

3.2.5 Giao diện chức năng trang admin



Hình 3. 10: Giao diện trang admin

3.2.6. Giao diện ứng dụng đầu bếp



Hình 3. 11: Giao diện trang đầu bếp

3.3. Hướng phát triển

Nâng cấp giao diện người dùng: Cải thiện trải nghiệm người dùng bằng cách tối ưu hóa giao diện người dùng và cung cấp các tính năng tương tác mạnh mẽ.

Tích hợp thanh toán: Bổ sung tính năng thanh toán trực tuyến để khách hàng có thể thanh toán đơn hàng trực tuyến một cách thuận tiện.

Thông báo đơn hàng: Thêm tính năng thông báo cho khách hàng về trạng thái của đơn hàng của họ để cung cấp thông tin đầy đủ và kịp thời.

Tối ưu hóa hiệu suất: Kiểm tra và tối ưu hóa hiệu suất của hệ thống để đảm bảo khả năng mở rộng và sự ổn định trong môi trường vận hành thực tế.

Bảo mật và quản lý dữ liệu: Tăng cường bảo mật để đảm bảo an toàn thông tin của người dùng và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả và bảo mật.

KẾT LUẬN

Trong quá trình phát triển dự án quản lý nhà hàng, chúng tôi đã thiết kế và triển khai một hệ thống đáp ứng được nhu cầu của khách hàng, đầu bếp và quản trị viên. Bằng cách tận dụng các công nghệ hiện đại và tiên tiến, chúng tôi đã tạo ra một trải nghiệm đặt hàng trực tuyến dễ dàng và thuận tiện cho người dùng.

Khách hàng có thể truy cập vào hệ thống, duyệt qua danh sách các món ăn đa dạng và đặt hàng chỉ trong vài bước đơn giản. Họ cũng có thể quản lý giỏ hàng, xem thông tin chi tiết về món ăn và thực hiện các thao tác quản lý tài khoản dễ dàng.

Đầu bếp nhận được các đơn hàng từ khách hàng, xác nhận và chế biến món ăn theo yêu cầu. Quản trị viên có khả năng quản lý thực đơn, xác nhận và duyệt các đơn hàng, cũng như thực hiện các chức năng quản lý hệ thống như thống kê doanh thu và quản lý người dùng.

Tôi tin rằng hệ thống của chúng tôi sẽ mang lại lợi ích lớn cho nhà hàng và khách hàng, giúp tối ưu hóa quá trình đặt hàng và quản lý, tăng trải nghiệm người dùng và hiệu suất hoạt động của nhà hàng.

Triển vọng tương lai

Trong tương lai, tôi đề xuất mở rộng hệ thống để bao gồm các tính năng mới như tích hợp thanh toán trực tuyến, tối ưu hóa giao diện người dùng và cải thiện khả năng thống kê và phân tích dữ liệu. Tôi cũng sẽ tiếp tục lắng nghe phản hồi từ người dùng để cải thiện và phát triển hệ thống theo hướng tích cực nhất.

Cảm ơn !

Cuối cùng, Tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến tất cả những người đã đóng góp vào dự án này, bao gồm nhóm phát triển, khách hàng, và những người dùng đã sử dụng và cung cấp phản hồi. Sự hỗ trợ và đóng góp của mọi người đã giúp tôi hoàn thiện dự án một cách thành công.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. <https://chatgpt.com/?oai-dm=1>
- [2]. <https://developer.android.com/courses?hl=vi>
- [3]. <https://howkteam.vn/course/khoa-hoc-lap-trinh-android-co-ban/cac-chuc-nang-co-ban-cua-android-studio-49>