**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP.HCM**

**KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**Báo cáo khóa luận tốt nghiệp**

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG GIÚP ĐẶT MÓN ĂN TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG

Chuyên ngành: Kỹ Thuật Phần Mềm

***Nhóm 30 - Sinh viên thực hiện***

1. Trương Tuấn Phúc – 18058511
2. Nguyễn Hoàng Nhật – 18040711

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Anh Thi

tp Hồ chí minh, tháng 6 năm 2022

**INDUSTRIAL UNIVERSTY OF HO CHI MINH CITY**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**



**GRADUATION THESIS REPORT**

ORDERING FOOD MOBILE APP

Major: Software Engineering

***Group 30 - Perform by Students***

1. Truong Tuan Phuc – 18058511
2. Nguyen Hoang Nhat – 18040711

Instructor: Msc. Tran Thi Anh Thi

HO CHI MINH CITY, JUNE 2022

**ORDERING FOOD MOBILE APP**

**ABSTRACT**

**Reason for choosing the topic:**

In the development of information technology, stemming from the simple work but still achieve high efficiency in work, the support platforms for restaurant management has gradually formed and developed. Almost, just a suitable device, the works of restaurant from business processes to the management of ingredients, dishes, employees… is resolved quickly and efficiently. Realizing the benefits and trends of restaurant management platforms as well as the expertise of their members, group 30 decided to choose the topic “Ordering food mobile app” for graduation thesis of group.

**Problems:**

* Knowledge about business process restaurant and necessary feature of restaurant mangement software.
* Knowledge about frameworks or platforms supports mobile app development.
* Quickly tranfer and notify bill information for employees between restaurant departments.
* Find a suitbale cloud computing services to deploy product.

**Methods:**

* Survey and collect requirements of topic in reality.
* Learn about similar software.
* Using support tools: Visual Studio Code, Intellij IDEA, Genymotion.
* Using frameworks or platforms: React Native, Springboot.
* Using cloud compute services: Amazon EC2, Amazon RDP.
* Research about related documents to topic.

**Conclusion:**

Results:

* Necessary features of a restaurant management software: ordering food, manage ingredients, statistic...
* Security of user information: encryption of user information…
* Interfaces are friendly and easy use: easily ordering food, statistic...
* Fast and accurate execution features: bill information transmitted through restaurant departments quickly…

Defect:

* Only deployed on mobile.
* Low server configuration: low response of server.
* Processing performance is still slow.
* Few features: Scan QR internet banking.

Developmental direction:

* Upgrade server configuration to give users the best experience.
* Expand the program on other platforms: Laptop, PC.
* Expand and improve features of software: Scan QR internet banking...
* Strengthen server security to protect user information.

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC 3](#_Toc104639127)

[LỜI CẢM ƠN 7](#_Toc104639128)

[NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN 8](#_Toc104639129)

[NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN 1 9](#_Toc104639130)

[NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN 2 10](#_Toc104639131)

[DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ 11](#_Toc104639132)

[DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU 15](#_Toc104639133)

[CHƯƠNG 1 : GIỚI THIỆU 17](#_Toc104639134)

[1.1 Tổng quan 17](#_Toc104639135)

[1.2 Mục tiêu đề tài 18](#_Toc104639136)

[1.3 Phạm vi đề tài 18](#_Toc104639137)

[1.4 Mô tả yêu cầu chức năng 18](#_Toc104639138)

[1.4.1 Người quản lý 18](#_Toc104639139)

[1.4.2 Nhân viên phục vụ 19](#_Toc104639140)

[1.4.3 Nhân viên thu ngân 19](#_Toc104639141)

[1.4.4 Nhân viên chế biến 19](#_Toc104639142)

[CHƯƠNG 2 : CƠ SỞ LÝ THUYẾT 20](#_Toc104639143)

[2.1 Firebase Storage [1] 20](#_Toc104639144)

[2.2 Node.js [4] 22](#_Toc104639145)

[2.3 Expo Cli [8] 24](#_Toc104639146)

[2.4 Amazon Elastic Compute Cloud [11] 26](#_Toc104639147)

[CHƯƠNG 3 : PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ 29](#_Toc104639148)

[3.1 Phân tích 29](#_Toc104639149)

[3.1.1 Khảo sát thực tế 29](#_Toc104639150)

[3.1.2 Định nghĩa, mô tả bài toán 29](#_Toc104639151)

[3.1.3 Usecase tổng quát 30](#_Toc104639152)

[3.1.4 Danh sách tác nhân và mô tả 31](#_Toc104639153)

[3.1.5 Danh sách các tình huống hoạt động (Use cases) 31](#_Toc104639154)

[3.1.6 Tình huống hoạt động 34](#_Toc104639155)

[3.1.6.1 Đăng nhập 34](#_Toc104639156)

[3.1.6.2 Đăng xuất 38](#_Toc104639157)

[3.1.6.3 Tạo đơn hàng 41](#_Toc104639158)

[3.1.6.4 Cập nhật đơn hàng 46](#_Toc104639159)

[3.1.6.5 Xem thông báo trạng thái đơn hàng 51](#_Toc104639160)

[3.1.6.6 Thống kê sản phẩm 55](#_Toc104639161)

[3.1.6.7 Thống kê doanh thu 59](#_Toc104639162)

[3.1.6.8 Xử lý đơn hàng nhà bếp 63](#_Toc104639163)

[3.1.6.9 Xem thông báo nhà bếp 68](#_Toc104639164)

[3.1.6.10 Xem thông báo thu ngân 72](#_Toc104639165)

[3.1.6.11 Tạm tính đơn hàng 76](#_Toc104639166)

[3.1.6.12 Thanh toán đơn hàng 80](#_Toc104639167)

[3.1.6.13 Thêm nhân viên 85](#_Toc104639168)

[3.1.6.14 Cập nhật nhân viên 89](#_Toc104639169)

[3.1.6.15 Xóa nhân viên 93](#_Toc104639170)

[3.1.6.16 Tìm kiếm nhân viên 96](#_Toc104639171)

[3.1.6.17 Thêm bàn ăn 99](#_Toc104639172)

[3.1.6.18 Cập nhật bàn ăn 103](#_Toc104639173)

[3.1.6.19 Xóa bàn ăn 107](#_Toc104639174)

[3.1.6.20 Tìm kiếm bàn ăn 110](#_Toc104639175)

[3.1.6.21 Thêm món ăn 113](#_Toc104639176)

[3.1.6.22 Cập nhật món ăn 117](#_Toc104639177)

[3.1.6.23 Xóa món ăn 121](#_Toc104639178)

[3.1.6.24 Tìm kiếm món ăn 125](#_Toc104639179)

[3.1.6.25 Cập nhật nguyên liệu món ăn 128](#_Toc104639180)

[3.1.6.26 Thêm đồ uống 132](#_Toc104639181)

[3.1.6.27 Cập nhật đồ uống 136](#_Toc104639182)

[3.1.6.28 Xóa đồ uống 140](#_Toc104639183)

[3.1.6.29 Tìm kiếm đồ uống 143](#_Toc104639184)

[3.1.6.30 Thêm nguyên liệu 146](#_Toc104639185)

[3.1.6.31 Cập nhật nguyên liệu 150](#_Toc104639186)

[3.1.6.32 Xóa nguyên liệu 154](#_Toc104639187)

[3.1.6.33 Tìm kiếm nguyên liệu 157](#_Toc104639188)

[3.2 Thiết kế 160](#_Toc104639189)

[3.2.1 Class diagram 160](#_Toc104639190)

[3.2.1.1 Mô hình 160](#_Toc104639191)

[3.2.1.2 Đặt tả 161](#_Toc104639192)

[3.2.1.2.1 Thực thể Area 161](#_Toc104639193)

[3.2.1.2.1 Thực thể DiningTable 162](#_Toc104639194)

[3.2.1.2.2 Thực thể DishType 163](#_Toc104639195)

[3.2.1.2.3 Thực thể Dish 164](#_Toc104639196)

[3.2.1.2.4 Thực thể ResourceType 165](#_Toc104639197)

[3.2.1.2.5 Thực thể Resource 166](#_Toc104639198)

[3.2.1.2.6 Thực thể DrinkType 167](#_Toc104639199)

[3.2.1.2.7 Thực thể Drink 168](#_Toc104639200)

[3.2.1.2.8 Thực thể Shipment 169](#_Toc104639201)

[3.2.1.2.9 Thực thể User 170](#_Toc104639202)

[3.2.1.2.10 Thực thể UserRole 172](#_Toc104639203)

[3.2.1.2.11 Thực thể Notification 173](#_Toc104639204)

[3.2.1.2.12 Thực thể Warehouse 174](#_Toc104639205)

[3.2.1.2.13 Thực thể Order 175](#_Toc104639206)

[3.2.2 Sceen Flow Diagram 176](#_Toc104639207)

[3.2.3 Entity Relationship Diagram 177](#_Toc104639208)

[CHƯƠNG 4 : HIỆN THỰC 178](#_Toc104639209)

[4.1 Cấu hình phần cứng, phần mềm 178](#_Toc104639210)

[4.1.1 Phần cứng 178](#_Toc104639211)

[4.1.2 Phần mềm 178](#_Toc104639212)

[4.2 Giao diện của hệ thống 179](#_Toc104639213)

[4.2.1 Giao diện đăng nhập 179](#_Toc104639214)

[4.2.2 Giao diện quản lý đơn hàng 180](#_Toc104639215)

[4.2.3 Giao diện tạo đơn hàng 182](#_Toc104639216)

[4.2.4 Giao diện thống kê doanh thu 184](#_Toc104639217)

[4.2.5 Giao diện quản lý 186](#_Toc104639218)

[4.2.6 Giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng 188](#_Toc104639219)

[4.2.7 Giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp 190](#_Toc104639220)

[4.2.8 Giao diện xử lý đơn hàng phục vụ 192](#_Toc104639221)

[4.3 Kế hoạch và hiện thực kiểm thử hệ thống 194](#_Toc104639222)

[4.3.1 Kế hoạch kiểm thử 194](#_Toc104639223)

[4.3.2 Hiện thực kiểm thử 215](#_Toc104639224)

[CHƯƠNG 5 : KẾT LUẬN 223](#_Toc104639225)

[5.1 Kết quả đạt được 223](#_Toc104639226)

[5.2 Hạn chế của đồ án 223](#_Toc104639227)

[5.3 Hướng phát triển 223](#_Toc104639228)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 224](#_Toc104639229)

[1. Các tài liệu tiếng Việt 224](#_Toc104639230)

[2. Các tài liệu tiếng Anh 224](#_Toc104639231)

[PHỤ LỤC 226](#_Toc104639232)

[1. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN 226](#_Toc104639233)

[2. NHẬT KÝ LÀM VIỆC 230](#_Toc104639234)

# LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình nghiên cứu và hoàn thiện khóa luận tốt nghiệp lần này, bên cạnh sự cố gắng nỗ lực không ngừng của bản thân, chúng em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ từ quý thầy cô, gia đình và bạn bè. Cho nên nhân dịp này, chúng em mong muốn bày tỏ lời cảm ơn sâu sắc đầu tiên đến với Cô ThS. Trần Thị Anh Thi – giảng viên Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại học Công Nghiệp TP. HCM đã tận tình hướng dẫn, cũng như đồng hành cùng chúng em trong suốt quá trình đầy gian nan thực hiện đồ án tốt nghiệp.

Tiếp theo, chúng em mong muốn được bày tỏ lòng tri ân sâu sắc đối với toàn thể Quý Thầy/Cô, CBVC đang công tác tại Trường Đại học Công Nghiệp TP. HCM nói chung và Khoa Công Nghệ Thông Tin nói riêng đã tạo điều kiện, làm bàn đạp vững chắc của chúng em trong suốt quá trình học tập và rèn luyện tại Trường cũng như quá trình hoàn thiện đồ án. Bên canh đó, chúng em mong muốn bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến gia đình và bạn bè ngày đêm luôn bên cạnh ủng hộ, động viên và là hậu phương vững chải đã tiếp thêm động lực để chúng em có thể chinh phục ước mơ và hoài bão của chính bản thân mình

Lời sau cùng, mặc dù đã cố gắng hết mình để hoàn thành khóa luận tốt nghiệp trong phạm vi khả năng bản thân. Tuy nhiên sẽ không tránh khỏi những thiếu sót và sai làm. Em rất mong nhận được sự cảm thông và chỉ bảo tận tình của quý thầy cô và toàn thể các bạn giúp chúng em ngày một hoàn thiện hơn. Và chúng em xin chúc tất cả mọi người gặp được nhiều may mắn, cũng như đạt nhiều thành công trong cuộc sống.

**Xin chân thành cảm ơn!**

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

**Sinh viên thực hiện**

Trương Tuấn Phúc

Nguyễn Hoàng Nhật

# NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

**Giảng viên hướng dẫn**

# NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN 1

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

**Giảng viên phản biện 1**

# NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN 2

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

**Giảng viên phản biện 2**

# DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

[Hình 2‑1 Firebase Storage 20](#_Toc104639235)

[Hình 2‑2 Node.js development [5] 22](#_Toc104639236)

[Hình 2‑4 Expo Cli [9] 24](#_Toc104639237)

[Hình 2‑5 Amazon Web Service [12] 26](#_Toc104639238)

[Hình 3‑1 Mô hình usecase tổng quát 30](#_Toc104639239)

[Hình 3‑2 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case đăng nhập 36](#_Toc104639240)

[Hình 3‑3 Sơ đồ sequence use case đăng nhập 37](#_Toc104639241)

[Hình 3‑4 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case đăng xuất 39](#_Toc104639242)

[Hình 3‑5 sơ đồ sequence use case đăng xuất 40](#_Toc104639243)

[Hình 3‑6 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tạo đơn hàng 44](#_Toc104639244)

[Hình 3‑7 sơ đồ sequence use case tạo đơn hàng 45](#_Toc104639245)

[Hình 3‑6 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật đơn hàng 49](#_Toc104639246)

[Hình 3‑7 sơ đồ sequence use case cập nhật đơn hàng 50](#_Toc104639247)

[Hình 3‑12 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo trạng thái đơn hàng 53](#_Toc104639248)

[Hình 3‑13 Sơ đồ sequence use case xem thông báo trạng thái đơn hàng 54](#_Toc104639249)

[Hình 3‑14 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thống kê sản phẩm 57](#_Toc104639250)

[Hình 3‑15 Sơ đồ sequence use case thống kê sản phẩm 58](#_Toc104639251)

[Hình 3‑16 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thống kê doanh thu 61](#_Toc104639252)

[Hình 3‑17 Sơ đồ sequence use case thống kê doanh thu 62](#_Toc104639253)

[Hình 3‑17 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xử lý đơn hàng nhà bếp 66](#_Toc104639254)

[Hình 3‑18 Sơ đồ sequence use case xử lý đơn hàng nhà bếp 67](#_Toc104639255)

[Hình 3‑19 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo nhà bếp 70](#_Toc104639256)

[Hình 3‑20 Sơ đồ sequence use case xem thông báo nhà bếp 71](#_Toc104639257)

[Hình 3‑23 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo thu ngân 74](#_Toc104639258)

[Hình 3‑24 Sơ đồ sequence use case xem thông báo thu ngận 75](#_Toc104639259)

[Hình 3‑8 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tạm tính đơn hàng 78](#_Toc104639260)

[Hình 3‑9 Sơ đồ sequence use case tạm tính đơn hàng 79](#_Toc104639261)

[Hình 3‑10 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thanh toán đơn hàng 83](#_Toc104639262)

[Hình 3‑11 Sơ đồ sequence use case thanh toán đơn hàng 84](#_Toc104639263)

[Hình 3‑25 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm nhân viên 87](#_Toc104639264)

[Hình 3‑26 Sơ đồ sequence use case thêm nhân viên 88](#_Toc104639265)

[Hình 3‑27 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nhân viên 91](#_Toc104639266)

[Hình 3‑28 Sơ đồ sequence use case cập nhật nhân viên 92](#_Toc104639267)

[Hình 3‑29 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa nhân viên 94](#_Toc104639268)

[Hình 3‑30 Sơ đồ sequence use case xóa nhân viên 95](#_Toc104639269)

[Hình 3‑31 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm nhân viên 97](#_Toc104639270)

[Hình 3‑32 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm nhân viên 98](#_Toc104639271)

[Hình 3‑33 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm bàn ăn 101](#_Toc104639272)

[Hình 3‑34 Sơ đồ sequence use case đăng nhập 102](#_Toc104639273)

[Hình 3‑35 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật bàn ăn 105](#_Toc104639274)

[Hình 3‑36 Sơ đồ sequence use case cập nhật bàn ăn 106](#_Toc104639275)

[Hình 3‑37 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa bàn ăn 108](#_Toc104639276)

[Hình 3‑38 Sơ đồ sequence use case xóa bàn ăn 109](#_Toc104639277)

[Hình 3‑39 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm bàn ăn 111](#_Toc104639278)

[Hình 3‑40 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm bàn ăn 112](#_Toc104639279)

[Hình 3‑41 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm món ăn 115](#_Toc104639280)

[Hình 3‑42 Sơ đồ sequence use case thêm món ăn 116](#_Toc104639281)

[Hình 3‑43 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật món ăn 119](#_Toc104639282)

[Hình 3‑44 Sơ đồ sequence use case cập nhật món ăn 120](#_Toc104639283)

[Hình 3‑45 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa món ăn 123](#_Toc104639284)

[Hình 3‑46 Sơ đồ sequence use case xóa món ăn 124](#_Toc104639285)

[Hình 3‑47 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm món ăn 126](#_Toc104639286)

[Hình 3‑48 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm món ăn 127](#_Toc104639287)

[Hình 3‑47 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nguyên liệu món ăn 130](#_Toc104639288)

[Hình 3‑48 Sơ đồ sequence use case cập nhật nguyên liệu món ăn 131](#_Toc104639289)

[Hình 3‑49 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm đồ uống 134](#_Toc104639290)

[Hình 3‑50 Sơ đồ sequence use case thêm đồ uống 135](#_Toc104639291)

[Hình 3‑51 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật đồ uống 138](#_Toc104639292)

[Hình 3‑52 Sơ đồ sequence use case cập nhật nhân viên 139](#_Toc104639293)

[Hình 3‑53 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa đồ uống 141](#_Toc104639294)

[Hình 3‑54 Sơ đồ sequence use case xóa đồ uống 142](#_Toc104639295)

[Hình 3‑55 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm đồ uống 144](#_Toc104639296)

[Hình 3‑56 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm đồ uống 145](#_Toc104639297)

[Hình 3‑57 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm nguyên liệu 148](#_Toc104639298)

[Hình 3‑58 Sơ đồ sequence use case thêm nguyên liệu 149](#_Toc104639299)

[Hình 3‑59 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nguyên liệu 152](#_Toc104639300)

[Hình 3‑60 Sơ đồ sequence use case cập nhật nguyên liệu 153](#_Toc104639301)

[Hình 3‑61 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa nguyên liệu 155](#_Toc104639302)

[Hình 3‑62 Sơ đồ sequence use case xóa nguyên liệu 156](#_Toc104639303)

[Hình 3‑63 Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm nguyên liệu 158](#_Toc104639304)

[Hình 3‑64 Sơ đồ sequence use case tìm kiếm nguyên liệu 159](#_Toc104639305)

[Hình 3‑65 Mô hình lớp của hệ thống 160](#_Toc104639306)

[Hình 3‑66 Mô hình luồng màn hình hệ thống 176](#_Toc104639307)

[Hình 3‑67 Mô hình cơ sở dữ liệu hệ thống 177](#_Toc104639308)

[Hình 4‑1 Client - server 178](#_Toc104639309)

[Hình 4‑2 Giao diện đăng nhập 179](#_Toc104639310)

[Hình 4‑3 Giao diện quản lý đơn hàng 180](#_Toc104639311)

[Hình 4‑4 Giao diện tạo đơn hàng 182](#_Toc104639312)

[Hình 4‑5 Giao diện thống kê doanh thu 184](#_Toc104639313)

[Hình 4‑6 Giao diện quản lý 186](#_Toc104639314)

[Hình 4‑7 Giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng 188](#_Toc104639315)

[Hình 4‑8 Giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp 190](#_Toc104639316)

[Hình 4‑9 Giao diện xử lý đơn hàng phục vụ 192](#_Toc104639317)

# DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

[Bảng 3‑1 Danh sách tác nhân và mô tả 31](#_Toc104639318)

[Bảng 3‑2 Danh sách các tình huống trong hệ thống 33](#_Toc104639319)

[Bảng 3‑3 Đặc tả use case đăng nhập 35](#_Toc104639320)

[Bảng 3‑4 Đặc tả use case đăng xuất 38](#_Toc104639321)

[Bảng 3‑5 Đặc tả use case tạo đơn hàng 43](#_Toc104639322)

[Bảng 3‑5 Đặc tả use case cập nhật đơn hàng 48](#_Toc104639323)

[Bảng 3‑8 Đặc tả use case xem thông báo trạng thái đơn hàng 52](#_Toc104639324)

[Bảng 3‑9 Đặc tả use case thống kê sản phẩm 56](#_Toc104639325)

[Bảng 3‑10 Đặc tả use case thống kê doanh thu 60](#_Toc104639326)

[Bảng 3‑11 Đặc tả use case xử lý đơn hàng nhà bếp 65](#_Toc104639327)

[Bảng 3‑12 Đặc tả use case xem thông báo nhà bếp 69](#_Toc104639328)

[Bảng 3‑14 Đặc tả use case xem thông báo thu ngân 73](#_Toc104639329)

[Bảng 3‑6 Đặc tả use case tạm tính đơn hàng 77](#_Toc104639330)

[Bảng 3‑7 Đặc tả use case thanh toán đơn hàng 82](#_Toc104639331)

[Bảng 3‑15 Đặc tả use case thêm nhân viên 86](#_Toc104639332)

[Bảng 3‑16 Đặc tả use case cập nhật nhân viên 90](#_Toc104639333)

[Bảng 3‑17 Đặc tả use case xóa nhân viên 93](#_Toc104639334)

[Bảng 3‑18 Đặc tả use case tìm kiếm nhân viên 96](#_Toc104639335)

[Bảng 3‑19 Đặc tả use case thêm bàn ăn 100](#_Toc104639336)

[Bảng 3‑20 Đặc tả use case cập nhật bàn ăn 104](#_Toc104639337)

[Bảng 3‑21 Đặc tả use case xóa bàn ăn 107](#_Toc104639338)

[Bảng 3‑22 Đặc tả use case tìm kiếm bàn ăn 110](#_Toc104639339)

[Bảng 3‑23 Đặc tả use case thêm món ăn 114](#_Toc104639340)

[Bảng 3‑24 Đặc tả use case cập nhật món ăn 118](#_Toc104639341)

[Bảng 3‑25 Đặc tả use case xóa bàn ăn 122](#_Toc104639342)

[Bảng 3‑26 Đặc tả use case tìm kiếm món ăn 125](#_Toc104639343)

[Bảng 3‑26 Đặc tả use case cập nhật nguyên liệu món ăn 129](#_Toc104639344)

[Bảng 3‑27 Đặc tả use case thêm đồ uống 133](#_Toc104639345)

[Bảng 3‑28 Đặc tả use case cập nhật đồ uống 137](#_Toc104639346)

[Bảng 3‑29 Đặc tả use case xóa đồ uống 140](#_Toc104639347)

[Bảng 3‑30 Đặc tả use case tìm kiếm đồ uống 143](#_Toc104639348)

[Bảng 3‑31 Đặc tả use case thêm nguyên liệu 147](#_Toc104639349)

[Bảng 3‑32 Đặc tả use case cập nhật nguyên liệu 151](#_Toc104639350)

[Bảng 3‑33 Đặc tả use case xóa nguyên liệu 154](#_Toc104639351)

[Bảng 3‑34 Đặc tả use case tìm kiếm nguyên liệu 157](#_Toc104639352)

[Bảng 3‑35 Đặc tả thực thể Area 161](#_Toc104639353)

[Bảng 3‑36 Đặc tả thực thể DiningTable 162](#_Toc104639354)

[Bảng 3‑37 Đặc tả thực thể DishType 163](#_Toc104639355)

[Bảng 3‑38 Đặc tả thực thể Dish 164](#_Toc104639356)

[Bảng 3‑39 Đặc tả thực thể ResourceType 165](#_Toc104639357)

[Bảng 3‑40 Đặc tả thực thể Resource 166](#_Toc104639358)

[Bảng 3‑41 Đặc tả thực thể DrinkType 167](#_Toc104639359)

[Bảng 3‑42 Đặc tả thực thể Drink 168](#_Toc104639360)

[Bảng 3‑43 Đặc tả thực thể Shipment 169](#_Toc104639361)

[Bảng 3‑44 Đặc tả thực thể User 171](#_Toc104639362)

[Bảng 3‑45 Đặc tả thực thể UserRole 172](#_Toc104639363)

[Bảng 3‑46 Đặc tả thực thể Notification 173](#_Toc104639364)

[Bảng 3‑47 Đặc tả thực thể Warehouse 174](#_Toc104639365)

[Bảng 3‑48 Đặc tả thực thể Order 175](#_Toc104639366)

# : GIỚI THIỆU

## Tổng quan

Lĩnh vực công nghệ thông tin đã trải qua rất nhiều mốc đặc biệt trong lịch sử và đang phát triển một cách nhanh chóng trong vài thập kỉ trở lại đây. Hiện nay, Công nghệ thông tin đã và đang trở thành động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và kích thích năng lực đổi mới đối với nền kinh tế toàn cầu cũng như nền kinh tế tại các nước. Sự phát triển của ngành Công nghệ thông tin đã thúc đẩy nhiều ngành nghề mới có giá trị gia tăng cao đồng thời tạo ra hàng triệu việc làm. Ngoài ra, Công nghệ thông tin còn là ngành nghề đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của xã hội và cũng là nhân tố quan trọng, cầu nối trao đổi giữa các thành phần của xã hội và của toàn cầu. Chính vì vậy, việc nhanh chóng ứng dụng Công nghệ thông tin vào quá trình tự động hóa và sản xuất kinh doanh là vấn đề đã, đang và sẽ luôn được quan tâm hàng đầu hiện nay.

Có thể thấy trong quá trình phát triển của công nghệ thông tin, xuất phát từ mong muốn đơn giản hóa công việc nhưng vẫn đạt hiệu quả cao trong công việc, đặc biệt là trong công tác quản lý nhà hàng thì các nền tảng hỗ trợ quản lý nhà hàng đã dần hình thành và phát triển. Các nền tảng quản lý nhà hàng này ngày càng được cải thiện và nâng cao với các tính năng đa dạng, hiện đại, cũng như dễ dàng sử dụng hơn. Chúng đã dần thay thế cho việc quản lý nhà hàng một cách truyền thống và đang trở thành xu hướng trong việc quản lý nhà hàng khi không khó để bắt gặp tại bất kì một nhà hàng nào. Hiện nay, có rất nhiều **các**nền tảng quản lý nhà hàng phổ biến tại Việt Nam, trong số đó phải kể đến những cái tên nổi tiếng như là IPOS, Sapo, KiotViet…Đây là các nền tảng rất được ưu chuộng tại các nhà hàng Việt Nam cũng bởi tính dễ sử dụng, cũng như mang lợi hiệu quả cao trong công tác quản lý nhà hàng. Rất đáng để các nhà lập trình học hỏi để phát triển các hệ thống tương tự. Nhìn chung, các nền tảng này ngày càng phổ cũng bởi vì chúng khiến công việc quản lý nhà trở nên dễ dàng hơn mà vẫn đem lại hiệu quả làm việc cao, cũng như tiết kiệt rất nhiều thời gian và công sức. Bởi chỉ với một thiết bị phù hợp thì tất cả mọi thứ từ quy trình nghiệp vụ cho đến công tác quản lý nguyên liệu, món ăn, nhân viên... đều được giải quyết một cách nhanh chóng, hiệu quả. Nhận thấy các lợi ích, xu hướng của các nền tảng quản lý nhà hàng cũng như trình độ chuyên môn của các thành viên nên nhóm 30 đã quyết định lựa chọn đề tài “Xây dựng ứng dụng giúp đặt món ăn trên thiết bị di động” cho khóa luận tốt nghiệp của nhóm.

## Mục tiêu đề tài

* Đáp ứng được các tính năng cần thiết trong một chương trình hỗ trợ quản lý nhà hàng: tạo đơn hàng, quản lý nguyên liệu, thống kê...
* Bảo mật thông tin người dùng: mã hóa thông tin người dùng…
* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng: dễ dàng quản lý hoặc tạo đơn hàng…
* Các tính năng thực hiện nhanh chóng và chính xác: thông tin đơn hàng được truyển qua các bộ phận nhà hàng một cách nhanh chóng…

## Phạm vi đề tài

* Thiết bị tương thích: Android, IOS.
* Đối tượng sử dụng: Không hạn chế.
* Quy mô hệ thống: vừa và nhỏ.
* Thương mại: miễn phí.

## Mô tả yêu cầu chức năng

### Người quản lý

* Đăng nhập
* Đăng xuất
* Tạo đơn hàng
* Cập nhật đơn hàng
* Xem thông báo trạng thái đơn hàng
* Thanh toán đơn hàng
* Quản lý nhân viên (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Quản lý nguyên liệu (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Quản lý đơn hàng (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Quản lý món ăn (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Quản lý đồ uống (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Quản lý khu vực (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Quản lý nhà kho (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Quản lý bàn ăn (thêm mới, cập nhật, xóa, tìm kiếm)
* Thống kê doanh doanh
* Thống kê sản phẩm

### Nhân viên phục vụ

* Đăng nhập
* Đăng xuất
* Tạo đơn hàng
* Cập nhật đơn hàng
* Xem thông báo trạng thái đơn hàng

### Nhân viên thu ngân

* Đăng nhập
* Đăng xuất
* Xử lý đơn hàng thu ngân
* Tạm tính đơn hàng
* Thanh toán đơn hàng
* Xem thông báo thu ngân

### Nhân viên chế biến

* Đăng nhập
* Đăng xuất
* Xử lý đơn hàng nhà bếp
* Gọi vận chuyển
* Xem thông báo nhà bếp

# : CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Firebase Storage [1]

|  |
| --- |
| C:\Users\ttuanphuc\Downloads\storage-3.png |
| Hình ‑ Firebase Storage |

**Firebase Storage** là dịch vụ được xây dựng cho mục đích lưu trữ và quản lý các nội dung mà người dùng ứng dụng tạo ra như ảnh, videos hay dữ liệu dạng file. Firebase Storage cung cấp các API cho việc uploads và download các file từ app của bạn một cách bảo mật và bạn không cần quan tâm đến chất lượng đường truyền mạng nhằm phục vụ cho hoạt động lập trình, làm nền tảng giúp xây dựng sản phẩm phần mềm trên đó. Trên thực tế, nó giống như không gian lưu trữ trên Web host.

**Ưu diểm:**

* Robust: Firebase Storage thực hiện việc upload và download không phụ thuộc vào chất lượng đường truyền mạng hơn nữa các quá trình đó có thể bắt đầu lại khi bị tạm dừng giúp tiết kiệm thời gian và băng thông.
* Secure: Được tích hợp Firebase Authentication cho việc bảo mật nên dễ dàng quản lý quyền truy cập vào các files.
* Scalable: Firebase Storage được xây dựng trên nền tảng Google Cloud Platform nên khả năng mở rộng có thể lên đến hàng Petabyte dữ liệu. [2]

**Hạn chế:**

* **Không phải là mã nguồn mở**: Không thể sử dụng Firebase như một mã nguồn mở để phát triển ứng dụng di động.
* **Người dùng không có quyền truy cập mã nguồn**: Trong quá trình phát triển ứng dụng, nhà phát triển có thể muốn thay đổi những tính năng của nó, việc không thể truy cập mã nguồn khiến việc này trở nên khó khăn.
* **Firebase không hoạt động ở nhiều quốc gia**: Trang web của Firebase bị chặn ở nhiều quốc gia vì Google và nhiều dịch vụ khác của Google bị chặn ở nhiều quốc gia, ví dụ điển hình là Trung Quốc.
* **Chỉ hoạt động với Cơ sở dữ liệu NoSQL**: Firebase sử dụng Json và hầu như không có tính năng SQL mặc dù đã có những cải tiến đáng kể trên Cloud. Tuy nhiên, cơ sở dữ liệu của Firebase vẫn không thể sử dụng cơ sở dữ liệu quan hệ.
* **Truy vấn chậm**: Mặc dù đã có những phát triển trên Cloud Firestore, Fire vẫn có những hạn chế về kích thước API, kích thước tài liệu, hạn chế kết nối đồng thời và truy vấn với hiệu suất chậm.
* **Không phải tất cả các dịch vụ Firebase đều miễn phí**: Nhiều tính năng mở rộng mang tính phát triển của Firebase đều không cung cấp trong bản miễn phí, điển hình là chức năng đám mây và Cloud Vision.
* **Firebase khá đắt và giá không ổn định**: Giá thành của các tính năng sử dụng trên Firebase khá đắt, việc tính giá tiền dựa trên mức độ sử dụng khiến việc giới hạn giá cả trở nên không rõ ràng và không thể dự đoán trước chi phí bỏ ra khi sử dụng Firebase.
* **Chỉ chạy trên Google Cloud**: Firebase thuộc quyền sở hữu của Google vì vậy không thể sử dụng Firebase trên các nhà cung cấp khác. [3]

**Ứng dụng:**

* Firebase Storage được tích hợp vào hệ thống thông qua các api có sẵn nhằm mục đích lưu trữ các file hình ảnh liên quan đến nguyên vật liệu, món ăn, đồ uống.

## Node.js [4]

|  |
| --- |
| https://miro.medium.com/max/2404/1*ODU5V_oAmYmzvZ1wIw3rDw.png |
| Hình 2‑2 Node.js development [5] |

**Node.js** là một hệ thống phần mềm được thiết kế để viết các ứng dụng internet có khả năng mở rộng, đặc biệt là máy chủ web. Chương trình được viết bằng JavaScript, sử dụng kỹ thuật điều khiển theo sự kiện, nhập/xuất không đồng bộ để tối thiểu tổng chi phí và tối đa khả năng mở rộng.

Các ứng dụng thường sử dụng Nodejs:

* **Websocket server:** Các máy chủ web socket như là Online Chat, Game Server…
* **Fast File Upload Client:** là các chương trình upload file tốc độ cao.
* **Cloud Services:** Các dịch vụ đám mây.
* **RESTful API:** đây là những ứng dụng mà được sử dụng cho các ứng dụng khác thông qua API.
* Micro Services: Ý tưởng của micro services là chia nhỏ một ứng dụng lớn thành các dịch vụ nhỏ và kết nối chúng lại với nhau. Nodejs có thể làm tốt điều này. [6]

**Ưu điểm:**

* Có tốc độ xử lý nhanh nhờ cơ chế xử lý bất đồng bộ (non-blocking). Bạn có thể dễ dàng xử lý hàng ngàn kết nối trong khoảng thời gian ngắn nhất.
* Giúp bạn dễ dàng mở rộng khi có nhu cầu phát triển website.
* Nhận và xử lý nhiều kết nối chỉ với một single-thread. Nhờ đó, hệ thống xử lý sẽ sử dụng ít lượng RAM nhất và giúp quá trình xử Nodejs lý nhanh hơn rất nhiều.
* Có khả năng xử lý nhiều Request/s cùng một lúc trong thời gian ngắn nhất.
* Có khả năng xử lý hàng ngàn Process cho hiệu suất đạt mức tối ưu nhất.
* Phù hợp để xây dựng những ứng dụng thời gian thực như các ứng dụng chat, mạng xã hội …

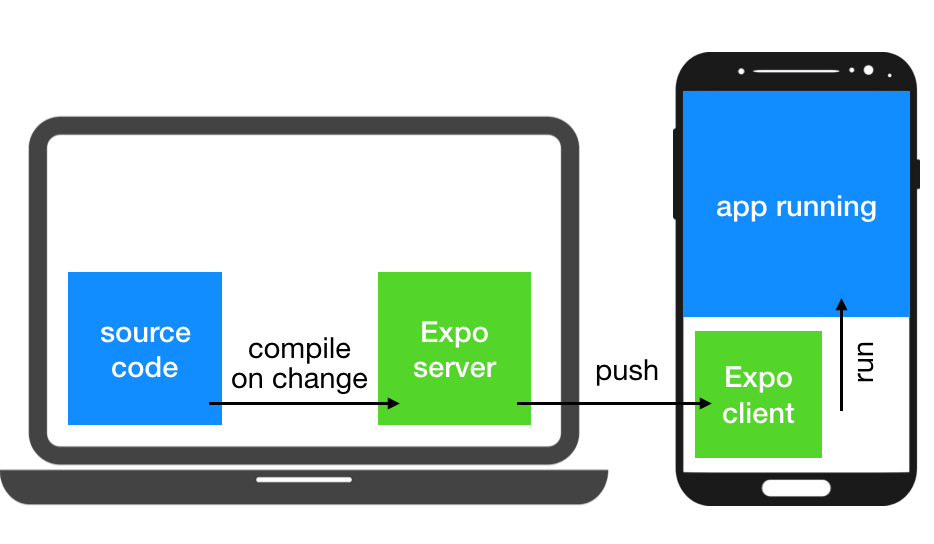
**Hạn chế:**

* Nodejs gây hao tốn tài nguyên và thời gian. Nodejs được viết bằng C++ và JavaScript nên khi xử lý cần phải trải qua một quá trình biên dịch. Nếu bạn cần xử lý những ứng dụng tốn tài nguyên CPU thì không nên sử dụng Nodejs.
* Nodejs so với các ngôn ngữ khác như PHP, Ruby và Python sẽ không có sự chênh lệch quá nhiều. Nodejs có thể sẽ phù hợp với việc phát triển ứng dụng mới. Tuy nhiên khi xây dựng và triển khai dự án quan trọng thì Nodejs không phải là sự lựa chọn hoàn hảo nhất. [7]

**Ứng dụng:**

Nodejs cung cấp bộ quản lý các mã nguồn giúp hệ thống dễ dàng tiếp cận các gói mã nguồn mở từ đó dễ dàng hơn trong việc phát triển các tính năng dựa trên các mã nguồn mở.

## Expo Cli [8]



Hình 2‑4 Expo Cli [9]

**Expo** là một framework dùng để phát triển nhanh các ứng dụng React Native. Nó giống như Laravel hay Symphony cho các nhà phát triển PHP, hoặc Ruby on Rails cho các nhà phát triển Ruby. Expo cung cấp một lớp nằm trên cùng của React Native API để giúp chúng dễ sử dụng và quản lý. Nó còn cung cấp các công cụ giúp bạn dễ dàng khởi tạo và kiểm thử các ứng dụng React Native. Sau cùng, nó cung cấp các thành phần UI và các dịch vụ thường chỉ có sẵn khi bạn cài đặt một thành phần React Native của bên thứ ba. Tất cả đều được cung cấp thông qua Expo SDK.

**Ưu điểm:**

* Hoàn toàn sử dụng javascript.
* Không cần cài đặt bất kì công cụ nào khác của Apple (XCode) hoặc của Google (Android Studio), hoặc các công cụ dùng để build.
* Ngoài các thư viện mặc định của React Native, được bổ sung thêm các thư viện chất lượng khác từ cộng đồng, và rất phong phú, hầu như đáp ứng các như cầu của một ứng dụng.
* Cập nhật mã nguồn không cần thông qua sự kiểm duyệt của Apple Store hoặc Google Play, vì chỉ cập nhật tập tin tĩnh như javascript, css, image…
* Push Notification, Facebook login được đơn giản hóa.

**Hạn chế:**

* **Expo không hỗ trợ thực thi code trong nền**. Điều này có nghĩa là bạn không thể, ví dụ, chạy code để lắng nghe những thay đổi vị trí khi ứng dụng bị đóng.
* **Các ứng dụng Expo bị giới hạn trong các API gốc mà Expo SDK hỗ trợ**. Điều này có nghĩa là nếu ứng dụng của bạn cần sử dụng một tính năng đặc trưng như giao tiếp với thiết bị ngoại vi thông qua Bluetooth, thì lựa chọn duy nhất để cài đặt chức năng đó là với React Native đơn thuần, hoặc bằng cách viết code bằng một thư viện có tên ExpoKit.
* **Expo trói buộc bạn vào bộ công cụ của họ**. Điều này có nghĩa là bạn không thể đơn giản là cài đặt và sử dụng hầu hết các công cụ tuyệt vời có sẵn để phát triển React Native chẳng hạn như công cụ dòng lệnh, scaffolders và các framework UI. Nhưng điều tốt là Expo SDK tương thích với các ứng dụng React Native thuần tuý, vì vậy bạn sẽ không gặp bất kỳ vấn đề nào khi bạn gỡ ứng dụng khỏi Expo.
* **Mã nhị phân độc lập của các ứng dụng Expo chỉ có thể được built trực tuyến.** Expo cung cấp một công cụ dòng lệnh có tên là**Exp**. Công cụ này cho phép các nhà phát triển bắt đầu quá trình built trên các máy chủ Expo. Khi đã hoàn tất, một URL sẽ được cung cấp để tải về tập tin **.apk** hoặc **.ipa**. [10]

**Ứng dụng**:

Expo cli hỗ trợ thiết lập môi trường **lập trình react native giúp việc phát triển Frontend cho hệ thống trở nên nhanh chóng và dễ dàng hơn.**

## ****Amazon Elastic Compute Cloud**** [11]

|  |
| --- |
| Amazon EC2 |
| Hình 2‑5 Amazon Web Service [12] |

**Amazon Elastic Compute Cloud** (**Amazon EC2**) là dịch vụ web cung cấp năng lực điện toán bảo mật và có kích cỡ linh hoạt trên đám mây. Dịch vụ này được thiết kế để giúp các nhà phát triển dễ sử dụng điện toán đám mây ở quy mô web hơn. Giao diện dịch vụ web đơn giản của Amazon EC2 cho phép bạn có được và cấu hình năng lực với sự va chạm tối thiểu. Dịch vụ này cung cấp cho bạn khả năng kiểm soát toàn phần các tài nguyên điện toán của bạn và giúp bạn chạy trên môi trường điện toán đã được kiểm chứng của Amazon. Amazon EC2 giảm thời gian cần thiết để lấy và khởi động các phiên bản máy chủ mới xuống còn vài phút, cho phép bạn nhanh chóng tăng hoặc giảm quy mô năng lực theo sự thay đổi trong yêu cầu điện toán. Amazon EC2 thay đổi bài toán kinh tế của điện toán vì bạn chỉ cần chi trả cho năng lực thực tế sử dụng. Amazon EC2 cung cấp cho các nhà phát triển nhiều công cụ để dựng các ứng dụng có khả năng chống chịu lỗi và không để chúng rơi vào các tình huống lỗi phổ biến.

**Ưu điểm:**

* Amazon EC2 cho phép bạn tăng hoặc giảm các thông số kỹ thuật chỉ trong vòng vài phút, không phải là hàng giờ hoặc nhiều ngày. Bạn có thể thực hiện một, hàng trăm, thậm chí hàng ngàn Instance cùng một lúc.
* Bạn có toàn quyền kiểm soát các tính năng của mình bao gồm truy cập root và khả năng tương tác với VPS/Server như bạn sẽ làm với bất kỳ máy nào. Bạn có thể dừng bất kỳ dịch vụ nào, trong khi sẽ được giữ lại dữ liệu trên phân vùng khởi động, và sau đó khởi động lại cùng một cá thể sử dụng các API dịch vụ Web.
* Bạn có thể lựa chọn nhiều loại instance, các hệ điều hành, và các gói phần mềm. Amazon EC2 cho phép bạn chọn cấu hình bộ nhớ, CPU, bộ nhớ instance, và kích thước phân vùng khởi động là tối ưu cho sự lựa chọn của hệ điều hành và ứng dụng.
* Amazon EC2 được tích hợp với hầu hết các dịch vụ AWS như [**Amazon Simple Storage Service**](https://hocmangmaytinh.com/amazon-s3-la-gi-loi-ich-khi-su-dung-amazon-s3-tren-amazon-aws.html)**(Amazon S3),**[**Amazon Relative Database Service**](https://console.aws.amazon.com/rds)**(Amazon RDS)** và**Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)** để cung cấp một giải pháp an toàn, và lưu trữ đám mây trên một loạt các ứng dụng.
* Amazon EC2 cung cấp một môi trường đáng tin cậy cao, dịch vụ này chạy trong cơ sở hạ tầng mạng đã được kiểm chứng của Amazon và các trung tâm dữ liệu. Họ cam kết về mức độ hoạt động của Amazon EC2 là 99, 95% luôn sẵn có cho mỗi vùng Amazon EC2.
* Bảo mật đám mây tại AWS là ưu tiên cao nhất. Là khách hàng của AWS, bạn sẽ được hưởng lợi từ trung tâm dữ liệu và kiến ​​trúc mạng được xây dựng để đáp ứng yêu cầu của các tổ chức có những thông tin, dữ liệu nhạy cảm nhất. Amazon EC2 hoạt động kết hợp với Amazon VPC để cung cấp tính năng bảo mật và mạng mạnh mẽ cho các tài nguyên của bạn.
* Amazon EC2 cho bạn những lợi ích tài chính của Amazon. Bạn phải trả một tỷ lệ rất thấp cho khả năng thanh toán của bạn, nghĩa là bạn dùng bao nhiêu thì sẽ phải trả bấy nhiêu. Chi phí sẽ được liệt kê đầy đủ, và thanh toán và cuối tháng.

**Hạn chế**

* Những hạn chế của EC2 khó khắc phục, và khác với những hạn chế phải đối mặt trong khi chạy phần cứng của riêng bạn. Những hạn chế này có thể trở nên có hại cho khả năng mở rộng và phúc lợi của dịch vụ của bạn mà không cần lập kế hoạch và phát triển thích hợp.
* Các độ trễ giữa các trường hợp, độ trễ giữa lưu trữ và các trường hợp, và thiếu các trường hợp mạnh mẽ có lớn hơn bốn CPU ảo và RAM 15 GB, là những hạn chế lớn nhất của EC2. Nguyên nhân gốc rễ đằng sau tất cả các vấn đề liên quan đến độ trễ là như nhau; một số trường hợp không được bản địa hóa trong một mạng LAN được chia sẻ cạnh tranh cho băng thông.
* Mạng trong EC2 của Amazon phổ biến rộng rãi hơn hầu hết các mạng LAN cục bộ ngụ ý rằng các gói tin nhấn nhiều bộ định tuyến và chuyển mạch trên đường truyền của chúng từ thể hiện này sang thể hiện khác. Mỗi nút bổ sung được thêm vào giữa các phiên bản chỉ mất vài phần nghìn giây so với thời gian chuyến đi tổng thể của gói.
* Vấn đề mất điện của EC2 Amazon rất hiếm, nhưng vẫn trong trường hợp mất nhiều thời gian để giải quyết, đó là một tổn thất lớn cho sự phát triển của công nghệ đám mây và người tiêu dùng. [13]

**2.5 Một số cơ sở lý thuyết khác**

* Springboot, react native, …

# : PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

## Phân tích

### Khảo sát thực tế

Với việc thực hiện khảo sát đối với một vài nhà hàngđã ghi nhận được các thông tin sau: Đa phần hệ thống tương tự thường sẽ có một quy trình nghiệp vụ tối ưu từ khâu tạo hóa đơn cho đến xuất hóa đơn hoàn tất thanh toán. Ngoài ra các hệ thống này còn cung cấp nhiều gói dịch vụ phù hợp với từng nhu cầu quản lý khác nhau. Điều này sẽ giúp phần mềm trở nên chuyên môn hóa để phù hợp nhất với từng ngành hàng, nhu cầu kênh bán hàng và quản lý của mỗi người dùng. Một vài hệ thống còn kết hợp song song được nghiệp vụ bán hàng tại cửa hàng với bán hàng online giúp việc kinh doanh đạt hiệu quả cao hơn.

### Định nghĩa, mô tả bài toán

Phát triển một hệ thống trên nền tảng Android và IOS nhằm hỗ trợ người dùng tối ưu quy trình nghiệp vụ và quản lý nhà hàng một cách nhanh chóng, toàn diện. Ứng dụng có tính ứng dụng thực tế và phù hợp với các môi trường nhà hàng có quy mô vừa và nhỏ.

Hệ thống hỗ trợ quản lý nhà hàng sẽ phân chia nhân viên thành bốn chức vụ chính: người quản lý, nhân viên thu ngân, nhân viên chế biến, nhân viên phục vụ. Đối với nhân viên thu ngân, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng cho phép người thu ngân có thể khởi tạo một đơn hàng bao gồm món ăn, đồ uống, bàn theo yêu cầu của khách hàng và gửi đến nhà bếp để người đầu bếp chế biến. Bên cạnh đó người thu ngân còn có thể xem trạng thái đơn hàng đã khởi tạo, thêm bổ sung các món ăn, đồ uống, bàn và thanh toán đơn hàng. Đối với người quản lý, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng bao gồm các tính năng của nhân viên thu ngân và một số tính năng khác như thống kê doanh thu, thống kê sản phẩm và quản lý các đối tượng quan trọng như bàn ăn, khu vực, món ăn, loại món ăn, đồ uống, loại đồ uống, nguyên liệu, loại nguyên liệu, nhân viên và nhà kho. Đối với nhân viên chế biến, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng tiếp nhận, xử lý các đơn hàng từ bộ phận thu ngân và gọi phục sau khi đã hoàn tất việc chế biến. Đối với người nhân viên phục vụ, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng giúp nhân viên phục vụ tiếp nhận, xử lý các đơn hàng từ nhà bếp. Nhìn chung, hệ thống tập trung vào vấn để xử lý quy trình nghiệp vụ gọi món của khách hàng. Đơn hàng sẽ được truyền gửi giữ các bộ phận của nhà hàng, sao cho vẫn đảm bảo tính tối ưu, có hệ thống của đơn hàng từ lúc vừa đặt món cho đến khi thanh toán để kết thúc đơn hàng.

### Usecase tổng quát

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Hình ‑ Mô hình usecase tổng quát |  |  |  |

### Danh sách tác nhân và mô tả

Danh sách tác nhân và mô tả xem:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Mô tả tác nhân |
| Người quản lý | Phụ trách quản lý toàn bộ hệ thống nhà hàng. |
| Nhân viên phục vụ | Tiếp nhận và sử lý đơn hàng được gửi đến bộ phận phục vụ. |
| Nhân viên chế biến | Tiếp nhận và xử lý đơn hàng được gửi đến nhà bếp. |
| Nhân viên thu ngân | Tiếp nhận và xử lý đơn hàng được gửi đến quầy thu ngân. |

Bảng ‑ Danh sách tác nhân và mô tả

### Danh sách các tình huống hoạt động (Use cases)

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Tên Use case |
| UC001 | Đăng nhập |
| UC002 | Đăng xuất |
| UC003 | Quản lý đơn hàng |
| UC003.1 | Tạo đơn hàng |
| UC003.2 | Cập nhật đơn hàng |
| UC003.3 | Xem thông báo trạng thái đơn hàng |
| UC004 | Thống kê doanh thu |
| UC005 | Thống kê sản phẩm |
| UC006 | Quản lý bàn ăn |
| UC006.1 | Thêm bàn ăn |
| UC006.2 | Xóa bàn ăn |
| UC006.3 | Cập nhật bàn ăn |
| UC006.4 | Tìm kiếm bàn ăn |
| UC006.5 | Quản lý khu vực |
| UC006.5.1 | Thêm khu vực |
| UC006.5.2 | Xóa khu vực |
| UC006.5.3 | Cập nhật khu vực |
| UC006.5.4 | Tìm kiếm khu vực |
| UC007 | Quản lý đồ uống |
| UC007.1 | Thêm đồ uống |
| UC007.2 | Xóa đồ uống |
| UC007.3 | Cập nhật đồ uống |
| UC007.4 | Tìm kiếm đồ uống |
| UC008 | Quản lý món ăn |
| UC008.1 | Thêm món ăn |
| UC008.2 | Xóa món ăn |
| UC008.3 | Cập nhật món ăn |
| UC008.4 | Tìm kiếm món ăn |
| UC008.5 | Cập nhật nguyên liệu món ăn |
| UC009 | Quản lý nguyên liệu |
| UC009.1 | Thêm nguyên liệu |
| UC009.2 | Xóa nguyên liệu |
| UC009.3 | Cập nhật nguyên liệu |
| UC009.4 | Tìm kiếm nguyên liệu |
| UC010 | Quản lý nhân viên |
| UC010.1 | Thêm nhân viên |
| UC010.2 | Xóa nhân viên |
| UC010.3 | Cập nhật nhân viên |
| UC010.4 | Tìm kiếm nhân viên |
| UC011 | Xử lý đơn hàng nhà bếp |
| UC011.1 | Gọi phục vụ |
| UC011.2 | Xem thông báo nhà bếp |
| UC012 | Xử lý đơn hàng thu ngân |
| UC012.1 | Xem thông báo thu ngân |
| UC012.2 | Tạm tính đơn hàng |
| UC012.3 | Thanh toán đơn hàng |

Bảng ‑ Danh sách các tình huống trong hệ thống

### Tình huống hoạt động

#### Đăng nhập

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC001\_Đăng nhập | | |
| Mục đích: | Đăng nhập tài khoản. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý, nhân viên phục vụ, nhân viên thu ngân, nhân viên chế biến. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập. | |
| Điều kiện sau: | Cho phép sử dụng các tính năng trên hệ thống. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn chức năng đăng nhập. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập và yêu cầu nhập: tài khoản, mật khẩu. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút đăng nhập. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng. |
|  | 1. Hệ thống chuyển đến giao diện chính. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin không phù hợp. |
|  |  |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case đăng nhập

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case đăng nhập |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case đăng nhập |
|  |

#### Đăng xuất

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC002\_Đăng xuất | | |
| Mục đích: | Đăng xuất tài khoản. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng đăng xuất tài khoản trên hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý, nhân viên thu ngân, nhân viên chế biến, nhân viên phục vụ. | |
| Điều kiện trước: | Đã đăng nhâp. | |
| Điều kiện sau: | Thay đổi tài khoản đăng nhập. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn chức năng đăng xuất. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận đăng xuất. |
| 1. Người dùng xác nhận có hoặc không. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra yêu cầu. |
|  | 1. Hệ thống tiến hành đăng xuất. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống hủy đăng xuất. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case đăng xuất

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case đăng xuất |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ sơ đồ sequence use case đăng xuất |
|  |

#### Tạo đơn hàng

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC003.1\_Tạo đơn hàng | | |
| Mục đích: | Tạo đơn đặt hàng. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng tạo đơn đặt hàng. | |
| Tác nhân: | Nhân viên phục vụ, người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Đã đăng nhập vào hệ thống. | |
| Điều kiện sau: | Cho phép người dùng xem được thông tin đơn hàng vừa được tạo. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn chức năng quản lý đơn hàng. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng |
| * 1. Người dùng chọn nút bàn trống. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị danh sách các bàn trống. |
| * 1. Người dùng chọn bàn trống. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách món ăn, đồ uống và thông tin bàn đã chọn. |
| * 1. Người dùng chọn món ăn, đồ uống. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị số lượng món ăn, đồ uống đang có sẵn và yêu cầu nhập số lượng. |
| * 1. Người dùng nhập số lượng và xác nhận. |  |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra số lượng món ăn, đồ uống |
|  | * 1. Hệ thống thêm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng. |
| * 1. Người dùng chọn nút giỏ hàng. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện giỏ hàng. |
| * 1. Người dùng điều chỉnh số lượng các món ăn, đồ uống. |  |
|  | * 1. Hệ thống cập nhật số lượng và tổng chi phí thành tiền của đơn hàng. |
| * 1. Người dùng chọn nút hoàn tất. |  |
|  | * 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| * 1. Người dùng lựa chọn hủy hoặc đồng ý. |  |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra món ăn, đồ uống trong giỏ hàng. |
|  | * 1. Hệ thống thông báo tạo đơn hàng thành công và gửi đến nhà bếp. |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 10.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại số lượng món ăn, đồ uống. |
|  | 19.1 Hệ thống hủy tạo đơn hàng. |
|  | 20.1 Hệ thống thông báo giỏ hàng rỗng và yêu cầu thêm món ăn, đồ uống. |

Bảng ‑ Đặc tả use case tạo đơn hàng

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tạo đơn hàng |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ sơ đồ sequence use case tạo đơn hàng |

#### Cập nhật đơn hàng

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC003.2\_Cập nhật đơn hàng | | |
| Mục đích: | Cập nhật đơn hàng đã tạo. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng bổ sung các món ăn, đồ uống, bàn vào đơn hàng đã tạo. | |
| Tác nhân: | Nhân viên phục vụ, người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Đã đăng nhập vào hệ thống. | |
| Điều kiện sau: | Thông tin về các món ăn, đồ uống trong đơn hàng được cập nhật. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn chức năng quản lý đơn hàng. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn hàng |
| * 1. Người dùng chọn nút đã đặt. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị danh sách các bàn đang sử dụng. |
| * 1. Người dùng chọn bàn. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng của bàn. |
| * 1. Người dùng nút thêm món ăn, đồ uống. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện bổ sung món ăn, đồ uống. |
| * 1. Người dùng chọn món ăn, đồ uống. |  |
|  | * 1. Hệ thống yêu cầu nhập số lượng. |
| * 1. Người dùng nhập số lượng. |  |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra số lượng món ăn, đồ uống |
|  | * 1. Hệ thống thêm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng. |
| * 1. Người dùng chọn nút giỏ hàng. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện giỏ hàng. |
| * 1. Người dùng điều chỉnh số lượng các món ăn, đồ uống. |  |
|  | * 1. Hệ thống cập nhật số lượng và tổng chi phí thành tiền của đơn hàng. |
| * 1. Người dùng chọn nút hoàn tất. |  |
|  | * 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| * 1. Người dùng lựa chọn hủy hoặc đồng ý. |  |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra món ăn, đồ uống trong giỏ hàng. |
|  | * 1. Hệ thống cập nhật lại danh sách món ăn, đồ uống trong giỏ hàng. |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 11.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại số lượng món ăn, đồ uống |
|  | 21.1 Hệ thống hủy thêm món ăn, đồ uống. |
|  | 22.1 Hệ thống thông báo giỏ hàng rỗng và yêu cầu thêm món ăn, đồ uống. |

Bảng ‑ Đặc tả use case cập nhật đơn hàng

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật đơn hàng |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ sơ đồ sequence use case cập nhật đơn hàng |

|  |
| --- |
|  |

#### Xem thông báo trạng thái đơn hàng

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC003.3\_Xem thông báo trạng thái đơn hàng | | |
| Mục đích: | Thông báo thông tin về đơn hàng. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xem các thông báo liên quan đến bộ phận phục vụ. | |
| Tác nhân: | Người quản lý, nhân viên phục vụ. | |
| Điều kiện trước: | Đã đăng nhập vào hệ thống và chức năng quản lý đơn hàng. | |
| Điều kiện sau: | Các thông báo được xóa sau khi xem. | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn chức năng xem trạng thông báo trạng thái đơn hàng. | . |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng |
| * 1. Người dùng chọn thông báo bất kì. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng trong thông báo. |
| * 1. Người dùng chọn nút đóng. |  |
|  | * 1. Hệ thống đóng chi tiết đơn hàng và cập nhật lại số lượng, danh sách thông báo. |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow): |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case xem thông báo trạng thái đơn hàng

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo trạng thái đơn hàng |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xem thông báo trạng thái đơn hàng |

#### Thống kê sản phẩm

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC004\_Thống kê sản phẩm | | |
| Mục đích: | Thống kê các món ăn, đồ uống. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xem thống kê món ăn, đồ uống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Đã đăng nhập vào hệ thống. | |
| Điều kiện sau: | Cho phép xem thống kê sản phẩm bán nhiều, bán ít và hết hàng. | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * + 1. Người dùng chọn chức năng thống kê sản phẩm. | . |
|  | * + 1. Hệ thống hiển thị giao diện thống kê sản phẩm. |
| * + 1. Người dùng chọn hình thức thống kê. |  |
|  | * + 1. Hệ thống kiểm tra hình thức thống kê. |
|  | * + 1. Hệ thống hiển thị danh sách món ăn, đồ uống bán nhiều. |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống hiển thị danh sách món ăn, đồ uống bán ít. |
|  | 5.2 Hệ thống hiển thị danh sách món ăn, đồ uống hết hàng. |

Bảng ‑ Đặc tả use case thống kê sản phẩm

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thống kê sản phẩm |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case thống kê sản phẩm |

#### Thống kê doanh thu

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC005\_Thống kê doanh thu | | |
| Mục đích: | Thống kê doanh thu. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xem thống kê doanh thu. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập nhập vào hệ thống. | |
| Điều kiện sau: | Người dùng có thể xem được thống kê danh thu, chi phí, lợi nhuận theo ngày tháng, năm. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người quản lí chọn chức năng thống kê doanh thu. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thống kê doanh thu. |
| 1. Người dùng chọn hình thức thống kê. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra hình thức thống kê. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị doanh thu, chi phí, lợi nhuận và biểu đồ theo ngày. |
|  |  |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống hiển thị doanh thu, chi phí, lợi nhuận và biểu đồ theo tháng. |
|  | 4.2 Hệ thống hiển thị doanh thu, chi phí, lợi nhuận và biểu đồ theo năm. |

Bảng ‑ Đặc tả use case thống kê doanh thu

Activity Diagram:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thống kê doanh thu |  |

Sequence diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case thống kê doanh thu |

#### Xử lý đơn hàng nhà bếp

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC011\_Xử lý đơn hàng nhà bếp | | |
| Mục đích: | Xử lý các đơn hàng gửi đến nhà bếp. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xử lý các đơn hàng được gửi tới nhà bếp. | |
| Tác nhân: | Nhân viên chế biến. | |
| Điều kiện trước: | Đã đăng nhập vào hệ thống. | |
| Điều kiện sau: | Các các đơn hàng được cập nhật trạng thái sau khi xử lý. | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn chức năng xử lý đơn hàng nhà bếp. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp. |
| * 1. Người dùng chọn nút chờ xử lý. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng chờ xử lý. |
| * 1. Người dùng chọn đơn hàng. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng bao gồm: món ăn, đồ uống, bàn ăn. |
| * 1. Người chọn nút xác nhận. |  |
|  | * 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận lại. |
| * 1. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra xác nhận. |
|  | * 1. Hệ thống thêm đơn hàng vào danh sách đang chế biến. |
| * 1. Người dùng chọn nút đang chế biến. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng đang chế biến. |
| * 1. Người dùng chọn đơn hàng. | * 1. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng bao gồm: món ăn, đồ uống, bàn ăn. |
| * 1. Người dùng chọn nút đánh dấu các món ăn, đồ uống đã hoàn thành. |  |
|  | * 1. Hệ thống cập nhật trạng thái các món ăn, đồ uống. |
|  | * 1. Hệ thống chuyển đơn hàng sang trạng thái đang giao hàng. |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow): |  | 10.1 Hệ thống hủy cập nhật trạng thái đơn hàng sang đang chế biến. |
|  | 18.1 Hệ thống không thay đổi trạng thái đơn hàng |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case xử lý đơn hàng nhà bếp

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xử lý đơn hàng nhà bếp |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xử lý đơn hàng nhà bếp |

#### Xem thông báo nhà bếp

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC0011.2\_Xem thông báo nhà bếp | | |
| Mục đích: | Thông báo thông tin về đơn hàng. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xem các thông báo liên quan đến các đơn hàng của nhà bếp. | |
| Tác nhân: | Nhân viên chế biến. | |
| Điều kiện trước: | Đã đăng nhập vào hệ thống và chức năng xử lý đơn hàng nhà bếp. | |
| Điều kiện sau: | Các thông báo được xóa sau khi xem. | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn chức năng xem thông báo nhà bếp. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện xem thông báo nhà bếp. |
| * 1. Người dùng chọn thông báo bất kì. |  |
|  |  | * 1. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng trong thông báo. |
| * 1. Người dùng chọn nút đóng. |  |
|  | * 1. Hệ thống đóng chi tiết đơn hàng và cập nhật lại số lượng, danh sách thông báo. |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow): |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case xem thông báo nhà bếp

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo nhà bếp |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xem thông báo nhà bếp |
|  |

#### Xem thông báo thu ngân

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC012.1\_Xem thông báo thu ngân | | |
| Mục đích: | Thông báo thông tin về đơn hàng. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xem các thông báo liên quan đến các đơn hàng của bộ phận thu ngân. | |
| Tác nhân: | Nhân viên thu ngân. | |
| Điều kiện trước: | Đã đăng nhập vào hệ thống và chức năng xử lý đơn hàng thu ngân. | |
| Điều kiện sau: | Các thông báo được xóa sau khi xem. | |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn chức năng xem thông báo thu ngân. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện xem thông báo thu ngân. |
| * 1. Người dùng chọn thông báo bất kì. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng trong thông báo. |
| * 1. Người dùng chọn nút đóng. |  |
|  | * 1. Hệ thống đóng chi tiết đơn hàng và cập nhật lại số lượng, danh sách thông báo. |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternate flow): |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case xem thông báo thu ngân

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xem thông báo thu ngân |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xem thông báo thu ngận |

#### Tạm tính đơn hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC012.2\_Tạm tính đơn hàng | | |
| Mục đích: | Tạm tính đơn hàng. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng tạm tính đơn hàng khi khách hàng yêu cầu thanh toán. | |
| Tác nhân: | Nhân viên thu ngân. | |
| Điều kiện trước: | Đơn hàng đã được tạo và có trạng thái đang chờ quầy thu ngân xử lý. | |
| Điều kiện sau: | Chuyển đơn hàng về trạng thái tạm tính và cho phép thanh toán đơn hàng. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * 1. Người dùng chọn chức năng tạm tính đơn hàng. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị giao diện tạm tính đơn hàng. |
| * 1. Người dùng chọn đơn hàng cần tạm tính. |  |
|  | * 1. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết đơn hàng. |
| * 1. Người dùng chọn nút tạm tính. |  |
|  | * 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| * 1. Người dùng xác nhận đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra yêu cầu. |
|  | * 1. Hệ thống kiểm tra trạng thái đơn hàng. |
|  | * 1. Hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng sang tạm tính. |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 8.1 Hệ thống hủy tạm tính. |
|  | 9.1 Hệ thống thông báo không thể tạm tính đơn hàng. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case tạm tính đơn hàng

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tạm tính đơn hàng |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case tạm tính đơn hàng |

#### Thanh toán đơn hàng

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC0012.3\_Thanh toán đơn hàng | | |
| Mục đích: | Thanh toán đơn hàng. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thanh toán đơn hàng theo yêu cầu khách hàng. | |
| Tác nhân: | Người quản lý, nhân viên thu ngân. | |
| Điều kiện trước: | Đơn hàng phải được tạo và đang trong trạng thái tạm tính. | |
| Điều kiện sau: | Chuyển đơn hàng về trạng thái đã thanh toán và chuyển bàn về trạng thái đang trống. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| * + 1. Người dùng chọn chức năng thanh toán đơn hàng. |  |
|  | * + 1. Hệ thống hiển thị giao diện thanh toán đơn hàng. |
| * + 1. Người dùng chọn đơn hàng cần thanh toán. |  |
|  | * + 1. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng. |
| * + 1. Chọn người dùng chọn nút thanh toán. |  |
|  | * + 1. Hệ thống hiển thị tổng tiền cần thanh toán, thuế và yêu cầu nhập số tiền khách hàng trả. |
| * + 1. Người dùng nhập số tiền khách trả. |  |
|  | * + 1. Hệ thống kiểm tra và cập nhật số tiền dư của khách hàng. |
| * + 1. Người dùng chọn nút thanh toán. |  |
|  | * + 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| * + 1. Người dùng xác nhận đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | * + 1. Hệ thống kiểm tra xác nhận. |
|  | * + 1. Hệ thống kiểm tra trạng thái đơn hàng. |
|  | * + 1. Hệ thống thông báo thanh toán thành công. |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 10.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại số tiền trả của khách hàng. |
|  | 12.1 Hệ thống hủy thanh toán. |
|  | 15.1 Hệ thống thông báo thanh toán không thành công. |

Bảng ‑ Đặc tả use case thanh toán đơn hàng

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thanh toán đơn hàng |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case thanh toán đơn hàng |

#### Thêm nhân viên

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC010.1\_Thêm mới nhân viên | | |
| Mục đích: | Thêm nhân viên mới. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thêm nhân viên mới vào hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhân viên. | |
| Điều kiện sau: | Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống với tài khoản đã khởi tạo. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn chức năng thêm nhân viên. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm nhân viên mới và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng. |
|  | 1. Hệ thống thông báo thêm thành công. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý nhân viên. |
|  | 6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case thêm nhân viên

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm nhân viên |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case thêm nhân viên |

#### Cập nhật nhân viên

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC010.3\_Cập nhật nhân viên | | |
| Mục đích: | Cập nhật nhân viên. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thay đổi thông tin nhân viên trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhân viên. | |
| Điều kiện sau: | Các thông tin của người dùng sẽ được thay đổi. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn nhân viên cần cập nhật. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nhân viên mới và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng. |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý nhân viên. |
|  | 6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại các thông tin. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case cập nhật nhân viên

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nhân viên |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case cập nhật nhân viên |

#### Xóa nhân viên

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC010.2\_Xóa nhân viên | | |
| Mục đích: | Xóa nhân viên. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xóa nhân viên trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhân viên. | |
| Điều kiện sau: | Các thông tin của nhân viên không còn trên hệ thống. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn nhân viên cần xóa. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| 1. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống thông báo xóa thành công. |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống quay lại hủy xóa nhân viên. |

Bảng ‑ Đặc tả use case xóa nhân viên

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa nhân viên |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xóa nhân viên |

#### Tìm kiếm nhân viên

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC010.4\_Tìm kiếm nhân viên | | |
| Mục đích: | Tìm kiếm nhân viên. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng tìm kiếm nhân viên trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nhân viên. | |
| Điều kiện sau: | Hiển thi danh sách các nhân viên cần tìm. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm. |
| 1. Người dùng chọn trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm. |
| 1. Người dùng nhập nội dụng tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên cần tìm. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case tìm kiếm nhân viên

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm nhân viên |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case tìm kiếm nhân viên |

#### Thêm bàn ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC006.1\_Thêm bàn ăn | | |
| Mục đích: | Thêm bàn ăn. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thêm bàn ăn mới vào hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý bàn ăn. | |
| Điều kiện sau: | Cho phép người dùng sử dụng bàn ăn đã khởi tạo. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chon chức năng thêm bàn ăn. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm bàn và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng. |
|  | 1. Hệ thống thông báo thêm thành công. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý bàn ăn. |
|  | 6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case thêm bàn ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm bàn ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case đăng nhập |

#### Cập nhật bàn ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC006.2\_Cập nhật bàn ăn | | |
| Mục đích: | Cập nhật bàn ăn. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thay đổi thống tin bàn ăn trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý bàn ăn. | |
| Điều kiện sau: | Thông tin bàn được thay đổi sau khi cập nhật. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn bàn ăn cần cập nhật. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật bàn và yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng. |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công thành công. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý bàn ăn. |
|  | 6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case cập nhật bàn ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật bàn ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case cập nhật bàn ăn |

#### Xóa bàn ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC006.3\_Xóa bàn ăn | | |
| Mục đích: | Xóa bàn ăn. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xóa bàn ăn trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý bàn ăn. | |
| Điều kiện sau: | Các thông tin của bàn không còn trên hệ thống. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn bàn cần xóa. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| 1. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống thông báo xóa thành công. |
|  |  |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống hủy xóa bàn ăn. |

Bảng ‑ Đặc tả use case xóa bàn ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa bàn ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xóa bàn ăn |

#### Tìm kiếm bàn ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC006.4\_Tìm kiếm bàn ăn | | |
| Mục đích: | Tìm kiếm bàn ăn. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng tìm kiếm bàn ăn trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý bàn ăn. | |
| Điều kiện sau: | Hiển thi danh sách các bàn ăn cần tìm. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm. |
| 1. Người dùng chọn trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm. |
| 1. Người dùng nhập nội dụng tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách bàn cần tìm. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case tìm kiếm bàn ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm bàn ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case tìm kiếm bàn ăn |

#### Thêm món ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC008.1\_Thêm món ăn | | |
| Mục đích: | Thêm mới món ăn | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thêm món ăn mới vào hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn. | |
| Điều kiện sau: | Cho phép người dùng sử dụng món ăn đã khởi tạo để tạo đơn hàng. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chon chức năng thêm món ăn. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm món ăn, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện chọn nguyên liệu. |
| 1. Người dùng nhập chọn các nguyên liệu cho món ăn. |  |
|  | 1. Hệ thống cập nhật danh sách nguyên liệu cho món ăn. |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý món ăn. |
|  | 6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case thêm món ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm món ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case thêm món ăn |

#### Cập nhật món ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC008.2\_Cập nhật món ăn | | |
| Mục đích: | Cập nhật món ăn | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thay đổi thông tin món ăn trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn. | |
| Điều kiện sau: | Thông tin món sẽ được thay đổi sau cập nhật. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng món ăn cần cập nhật. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật món ăn, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng. |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công. |
|  |  |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý món ăn. |
|  |  |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case cập nhật món ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật món ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case cập nhật món ăn |

#### Xóa món ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC008.3\_Xóa món ăn | | |
| Mục đích: | Xóa món ăn. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xóa món ăn trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn. | |
| Điều kiện sau: | Các thông tin của món không còn trên hệ thống. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn món ăn cần xóa. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| 1. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống thông báo xóa thành công. |
|  |  |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống hủy xóa món ăn. |

Bảng ‑ Đặc tả use case xóa bàn ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa món ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xóa món ăn |

#### Tìm kiếm món ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC008.4\_Tìm kiếm món ăn | | |
| Mục đích: | Tìm kiếm món ăn. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng tìm kiếm món ăn trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn. | |
| Điều kiện sau: | Hiển thi danh sách các món cần tìm. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm. |
| 1. Người dùng chọn trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm. |
| 1. Người dùng nhập nội dụng tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách món cần tìm. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  |  |
|  |  |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case tìm kiếm món ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm món ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case tìm kiếm món ăn |

#### Cập nhật nguyên liệu món ăn

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC008.5\_Cập nhật nguyên liệu món ăn | | |
| Mục đích: | Cập nhật nguyên liệu cho các món ăn. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thêm, xóa danh sách các nguyên liệu của món ăn. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý món ăn. | |
| Điều kiện sau: | Danh sách các nguyên liệu món ăn được thay đổi. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn món ăn. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nguyên liệu của món ăn. |
| 1. Người dùng chọn nút thêm nguyên liệu. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách nguyên liệu. |
| 1. Người dùng chọn nguyên liệu. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhập số lượng nguyên liệu. |
| 1. Người dùng nhập số lượng. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra số lượng. |
|  | 1. Hệ thống cập nhật lại danh sách nguyên liệu của món ăn. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 8.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại số lượng nguyên liệu. |
|  |  |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case cập nhật nguyên liệu món ăn

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nguyên liệu món ăn |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case cập nhật nguyên liệu món ăn |

#### Thêm đồ uống

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC007.1\_Thêm đồ uống | | |
| Mục đích: | Thêm mới đồ uống | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thêm đồ uống mới vào hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý đồ uống. | |
| Điều kiện sau: | Cho phép người dùng sử dụng đồ uống đã khởi tạo để tạo đơn hàng. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chon chức năng thêm đồ uống. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và xác nhận. |  |
| 4. | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện nhập hàng. |
| 1. Người dùng chọn nút nhập hàng. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin về chuyến hàng. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin. |
|  | 1. Hệ thống cập nhật lại danh sách các chuyến hàng. |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin. |
|  | 9.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case thêm đồ uống

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm đồ uống |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case thêm đồ uống |

#### Cập nhật đồ uống

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC007.2\_Cập nhật đồ uống | | |
| Mục đích: | Cập nhật đồ uống. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thay đổi thông tin đồ uống trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý đồ uống. | |
| Điều kiện sau: | Thông tin đồ uống sẽ được thay đổi sau khi cập nhật. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn đồ uống cần cập nhật. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin người dùng. |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý đồ uống. |
|  | 6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin người dùng. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case cập nhật đồ uống

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật đồ uống |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case cập nhật nhân viên |

#### Xóa đồ uống

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC007.3\_Xóa đồ uống | | |
| Mục đích: | Xóa đồ uống. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xóa đồ uống trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý đồ uống. | |
| Điều kiện sau: | Các thông tin của đồ uống không còn trên hệ thống. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn đồ uống cần xóa. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| 1. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống thông báo xóa thành công. |
|  |  |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống xóa đồ uống. |

Bảng ‑ Đặc tả use case xóa đồ uống

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa đồ uống |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xóa đồ uống |

#### Tìm kiếm đồ uống

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC007.4\_Tìm kiếm đồ uống | | |
| Mục đích: | Tìm kiếm đồ uống. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng tìm kiếm đồ uống trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý đồ uống. | |
| Điều kiện sau: | Hiển thị danh sách các đồ uống cần tìm. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm. |
| 1. Người dùng chọn trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm. |
| 1. Người dùng nhập nội dụng tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách đồ uống cần tìm. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  |  |
|  |  |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case tìm kiếm đồ uống

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm đồ uống |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case tìm kiếm đồ uống |

#### Thêm nguyên liệu

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC009.1\_Thêm nguyên liệu | | |
| Mục đích: | Thêm mới nguyên liệu. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thêm nguyên liệu mới vào hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nguyên liệu. | |
| Điều kiện sau: | Cho phép người dùng sử dụng nguyên liệu đã khởi tạo để thêm vào danh sách nguyên liệu của món ăn. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chon chức năng thêm nguyên liệu. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm đồ uống, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và xác nhận. |  |
| 4. | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện nhập hàng. |
| 1. Người dùng chọn nút nhập hàng. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhập các thông tin về chuyến hàng. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin. |
|  | 1. Hệ thống cập nhật lại danh sách các chuyến hàng. |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin. |
|  | 9.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case thêm nguyên liệu

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case thêm nguyên liệu |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case thêm nguyên liệu |

#### Cập nhật nguyên liệu

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC009.2\_Cập nhật nguyên liệu | | |
| Mục đích: | Cập nhật nguyên liệu. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thay đổi thông tin nguyên liệu trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản nguyên liệu. | |
| Điều kiện sau: | Thông tin nguyên liệu sẽ được thay đổi sau khi cập nhật. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn nguyên liệu cần cập nhật. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật nguyên liệu, yêu cầu nhập các thông tin cần thiết. |
| 1. Người dùng nhập các thông tin cần thiết. |  |
| 1. Người dùng chọn nút xác nhận hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra, xác nhận thông tin nguyên liệu. |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 5.1 Hệ thống quay lại giao quản lý nguyên liệu. |
|  | 6.1 Hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin nguyên liệu. |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case cập nhật nguyên liệu

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case cập nhật nguyên liệu |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case cập nhật nguyên liệu |

#### Xóa nguyên liệu

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC009.3\_Xóa nguyên liệu | | |
| Mục đích: | Xóa nguyên liệu. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng xóa nguyên liệu trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nguyên liệu. | |
| Điều kiện sau: | Các thông tin của nguyên liệu không còn trên hệ thống. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn đồ uống cần xóa. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu xác nhận. |
| 1. Người dùng lựa chọn đồng ý hoặc hủy. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra lựa chọn. |
|  | 1. Hệ thống thông báo xóa thành công. |
|  |  |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  | 4.1 Hệ thống xóa đồ uống. |

Bảng ‑ Đặc tả use case xóa nguyên liệu

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case xóa nguyên liệu |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case xóa nguyên liệu |

#### Tìm kiếm nguyên liệu

Đặc tả:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use case: UC001\_Tìm kiếm nguyên liệu | | |
| Mục đích: | Tìm kiếm nguyên liệu. | |
| Mô tả: | Cho phép người dùng tìm kiếm nguyên liệu trong hệ thống. | |
| Tác nhân: | Người quản lý. | |
| Điều kiện trước: | Chọn chức năng đăng nhập và chọn chức năng quản lý nguyên liệu. | |
| Điều kiện sau: | Hiển thị danh sách các nguyên liệu cần tìm. | |
| Luồng sự kiện chính(Basic flows) | Tác nhân | Hệ thống |
| 1. Người dùng chọn nút trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các trường cần tìm. |
| 1. Người dùng chọn trường tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhập nội dung tìm kiếm. |
| 1. Người dùng nhập nội dụng tìm kiếm. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách nguyên liệu cần tìm. |
|  |  |
| Luồng sự kiện thay thế(Alternate flow): |  |  |
|  |  |
|  |  |

Bảng ‑ Đặc tả use case tìm kiếm nguyên liệu

Activity Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ activity biểu diễn đặc tả use case tìm kiếm nguyên liệu |

Sequence Diagram:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Sơ đồ sequence use case tìm kiếm nguyên liệu |

## Thiết kế

### Class diagram

#### Mô hình

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Mô hình lớp của hệ thống |

#### Đặt tả

##### Thực thể Area

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | area\_Id | Long |  | Mã khu vực |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên khu vực |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả khu vực |
| 1.4 | diningTables | List<DiningTable> |  | Danh sách bàn trong khu vực |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể Area

##### Thực thể DiningTable

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | diningTable\_Id | Long |  | Mã bàn |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên bàn |
| 1.3 | type | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Loại bàn |
| 1.4 | status | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Trạng thái bàn |
| 1.5 | area\_Id | long |  | Mã khu vực |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể DiningTable

##### Thực thể DishType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | dishType\_Id | Long |  | Mã loại món ăn |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên loại món ăn |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả loại món ăn |
| 1.4 | dishs | List<Dish> |  | Danh sách món ăn |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể DishType

##### Thực thể Dish

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | dish\_Id | Long |  | Mã món ăn |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên món ăn |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả món ăn |
| 1.4 | unit | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Đơn vị món ăn |
| 1.5 | imageUrl | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Địa chỉ hình ảnh của món ăn |
| 1.6 | price | double | Lớn hơn bằng không | Giá món ăn |
| 1.7 | dishType\_Id | long |  | Mã loại món ăn |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể Dish

##### Thực thể ResourceType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | resourceType\_Id | Long |  | Mã loại nguyên liệu |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên loại nguyên liệu |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả loại nguyên liệu |
| 1.4 | resources | List<Resource> |  | Danh sách nguyên liệu |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể ResourceType

##### Thực thể Resource

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | resource\_Id | Long |  | Mã nguyên liệu |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên nguyên liệu |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả nguyên liệu |
| 1.4 | unit | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Đơn vị của nguyên liệu |
| 1.5 | resourceType\_Id | long |  | Mã loại nguyên liệu |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể Resource

##### Thực thể DrinkType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | drinkType\_Id | Long |  | Mã loại đồ uống |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên loại đồ uống |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả loại đồ uống |
| 1.4 | drinks | List<Drink> |  | Danh sách đồ uống |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể DrinkType

##### Thực thể Drink

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | dish\_Id | Long |  | Mã đồ uống |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên đồ uống |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả đồ uống |
| 1.4 | unit | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Đơn vị đồ uống |
| 1.5 | imageUrl | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Địa chỉ hình ảnh của đồ uống |
| 1.6 | price | double | Lớn hơn bằng không | Giá đồ uống |
| 1.7 | drinkType\_Id | long |  | Mã loại đồ uống |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể Drink

##### Thực thể Shipment

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | shipment\_Id | Long |  | Mã chuyến hàng |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên chuyến hàng |
| 1.3 | time | LocalDate | Ngày hiện tại | Thời gian nhập hàng |
| 1.4 | warehouse\_Id | long |  | Mã nhà kho |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể Shipment

##### Thực thể User

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | user\_Id | Long |  | Mã nhân viên |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên nhân viên |
| 1.3 | birthDay | LocalDate |  | Ngày sinh nhân viên |
| 1.4 | phone | String | Không được rỗng và vượt quá 10 kí tự, bắt đầu bằng kí tự không. | Số điện thoại nhân viên |
| 1.5 | gender | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Giới tính |
| 1.6 | userName | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tài khoản nhân viên |
| 1.7 | password | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mật khẩu nhân viên |
| 1.8 | notifications | List<Notification> |  | Danh sách thông báo |
| 1.9 | userRole\_Id | long |  | Mã chức vụ nhân viên |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể User

##### Thực thể UserRole

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | userRole\_Id | Long |  | Mã chức vụ |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên chức vụ |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả chức vụ |
| 1.4 | users | List<User> |  | Danh sách nhân viên |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể UserRole

##### Thực thể Notification

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | notification\_Id | Long |  | Mã thông báo |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên thông báo |
| 1.3 | detail | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả thông báo |
| 1.4 | time | LocalDateTime | Thời gian hiện tại | Thời gian thông báo |
| 1.5 | status | boolean | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Trạng thái thông báo |
| 1.6 | user\_Id | long |  | Mã nhân viên |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể Notification

##### Thực thể Warehouse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | warehouse\_Id | Long |  | Mã nhà kho |
| 1.2 | name | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Tên nhà kho |
| 1.3 | description | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Mô tả nhà kho |
| 1.4 | shipment | List<Shipment> |  | Danh sách chuyến nhập hàng |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể Warehouse

##### Thực thể Order

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | order\_Id | Long |  | Mã đơn hàng |
| 1.2 | time | LocalDateTime | Thời gian hiện tại | Thời gian đơn hàng |
| 1.3 | status | String | Không được rỗng và vượt quá 255 kí tự. | Trạng thái đơn hàng |
| 1.4 | vat | double | Lớn hơn bằng không. | Thuế giá tri gia tăng của đơn hàng |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | toString() |  |  |  |

Bảng ‑ Đặc tả thực thể Order

### Sceen Flow Diagram

Mô hình luồng màn hình:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Mô hình luồng màn hình hệ thống |

### Entity Relationship Diagram

Mô hình cơ sở dữ liệu:

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Mô hình cơ sở dữ liệu hệ thống |

# : HIỆN THỰC

## Cấu hình phần cứng, phần mềm

### Phần cứng

Cấu hình máy chủ Amazon EC2 deploy server:

* Hệ điều hành: Linux
* Type: t2. micro
* vCPU: 1 (2.5Ghz)
* Memory: 1 GB
* Support: IPv6, IPv4

### Phần mềm

* Kiến trúc: Client-server

|  |
| --- |
| Client–server model - Wikipedia |
| Hình ‑ Client - server |

* Công cụ sử dụng: Nodejs version 16.13.0, Springboot, React native, Firebase Storage.

## Giao diện của hệ thống

### Giao diện đăng nhập

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Giao diện đăng nhập |
|  |

* Nhập các trường tài khoản, mật khẩu và chọn nút “Đăng nhập” để đăng nhập vào hệ thống.

### Giao diện quản lý đơn hàng

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Giao diện quản lý đơn hàng |

* Nhập nội dùng vào trường tìm kiếm để tìm bàn ăn.
* Nút “Mũi tên trắng” dùng để lọc bàn theo khu vực và điều chỉnh các trường tìm kiếm bàn ăn.
* Nút “Gạch ngang” để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
* Nút “Đã đặt” dùng để hiển thị danh sách các bàn đang được sử dụng.
* Nút “Trống” dùng để hiển thị danh sách các bàn trống.
* Nút “Mũi tên” dùng để hiển thị chi tiết đơn hàng của bàn.
* Nút “Mũi tên xoáy” dùng để tải lại danh sách bàn.
* Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
* Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
* Nút “Thống kê” dùng để xem thống kê doanh thu, sản phẩm.

### **Giao diện tạo đơn hàng**

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Giao diện tạo đơn hàng |

* Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
* Nút “Món ăn” dùng để hiển thị danh sách các món ăn.
* Nút “Đồ uống” dùng để hiển thị danh sách các đồ uống.
* Nút “Mũi tên trắng” dùng để lọc và điều chỉnh các trường khi tìm kiếm món ăn, đồ uống.
* Nhập nội dung vào trường tìm kiếm để tìm kiếm món ăn, đồ uống.
* Nút “Mũi tên xoáy” dùng để tải lại danh sách món ăn, đồ uống.
* Nút “Dấu cộng” để thêm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng.
* Nút “Mũi tên xanh” dùng để quay trở lại giao diện danh sách bàn trống
* Nút “Giỏ hàng” dùng để xem danh sách món ăn, đồ uống đã lựa chọn.
* Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
* Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
* Nút “Thống kê” dùng để xem thống kê doanh thu, sản phẩm.

### Giao diện thống kê doanh thu

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Giao diện thống kê doanh thu |

* Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
* Nút “Mũi tên trắng” dùng để xem thống kê theo ngày, tháng, năm.
* Nút “Lịch” dùng để chọn ngày xem thống kê doanh thu.
* Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
* Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
* Nút “Thống kê” dùng để xem thống kê doanh thu, sản phẩm.

### Giao diện quản lý

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Giao diện quản lý |

* Nút “Hóa đơn” dùng để chuyển đến chức năng quản lý hóa đơn.
* Nút “Món ăn” dùng để chuyển đến chức năng quản lý món ăn.
* Nút “Nguyên liệu” dùng để chuyển đến chức năng quản lý nguyên liệu.
* Nút “Đồ uống” dùng để chuyển đến chức năng quản lý đồ uống.
* Nút “Nhân viên” dùng để chuyển đến chức năng quản lý nhân viên.
* Nút “Nhà kho” dùng để chuyển đến chức năng quản lý nhà kho.
* Nút “Khu vực” dùng để chuyển đến chức năng quản lý khu vực.
* Nút “Bàn ăn” dùng để chuyển đến chức năng quản lý bàn ăn.
* Nút “Đăng xuất” dùng để đăng xuất khỏi hệ thống.
* Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
* Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
* Nút “Thống kê” dùng để xem thống kê doanh thu, sản phẩm.

### Giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Giao diện xem thông báo trạng thái đơn hàng |

* Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
* Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.
* Nút “Quản lý” dùng để quản lý các đối tượng của hệ thống.
* Nút “Thống kê” dùng để xem thống kê doanh thu, sản phẩm.

### Giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp |

* Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
* Nút “Chờ xử lý” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng chờ xử lý.
* Nút “Đang chế biến” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng đang chế biến.
* Nút “Đang giao hàng” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng đang giao hàng.
* Nhập nội dung vào trường tìm kiếm để tìm kiếm các đơn hàng.
* Nút “Mũi tên trắng” để chọn trường tìm kiếm.
* Nút “Mũi tên xoáy” dùng để tải lại danh sách đơn hàng.
* Nút “Mũi tên xanh” dùng để xem chi tiết đơn hàng.
* Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.

### Giao diện xử lý đơn hàng phục vụ

|  |
| --- |
|  |
| Hình ‑ Giao diện xử lý đơn hàng phục vụ |

* Nút “Gạch ngang” dùng để hiển thị thông tin tài khoản đang đăng nhập.
* Nút “Chờ xử lý” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng chờ xử lý.
* Nút “Giao hàng” dùng để hiển thị danh sách đơn hàng đang giao hàng.
* Nhập nội dung vào trường tìm kiếm để tìm kiếm các đơn hàng.
* Nút “Mũi tên trắng” để chọn trường tìm kiếm.
* Nút “Mũi tên xoáy” dùng để tải lại danh sách đơn hàng.
* Nút “Mũi tên xanh” dùng để xem chi tiết đơn hàng.
* Nút “Thông báo” dùng để xem thông báo trạng thái đơn hàng.

|  |
| --- |
|  |

## Kế hoạch và hiện thực kiểm thử hệ thống

### Kế hoạch kiểm thử

| **Test ID** | **Chức năng** | **Mô tả** | **Điều kiện trước** | **Dữ liệu Test** | **Kết quả mong muốn** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC001 | Đăng nhập | Kiểm tra đăng nhập thành công. | Đã có dữ liệu tài khoản trong hệ thống. | - Tài khoản: quanly  - Mật khẩu: 123456 | Thông báo đăng nhập thành công và chuyển đến giao diện chính. |
| TC002 | Đăng Nhập | Kiểm tra đăng nhập thất bại. | Chưa có dữ liệu tài khoản trong hệ thống. | - Tài khoản: quanly1  - Mật khẩu: 123456 | Thông báo đăng nhập không thành công. |
| TC003 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra tìm kiếm, lọc các loại bàn trống. | Đã có dữ liệu bàn trong hệ thống. |  | Hiển thị danh sách các bàn cần tìm kiếm, lọc. |
| TC004 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra tìm kiếm, lọc các loại bàn đã đặt. | Đã có dữ liệu bàn trong hệ thống. |  | Hiển thị danh sách các bàn cần tìm kiếm, lọc. |
| TC005 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra xem chi tiết đơn hàng của bàn. | Bàn đang được sử dụng. |  | Hiển thị danh sách các món ăn, đồ uống, bàn phụ của đơn hàng. |
| TC006 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra chức năng bổ sung món ăn, đồ uống vào đơn hàng thành công. | Bàn đang được sử dụng. |  | Cập nhật danh sách món ăn, đồ uống. |
| TC007 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra chức năng bổ sung món ăn, đồ uống vào đơn hàng thành công. | Bàn đang được sử dụng. |  | Thông báo thêm món ăn đồ uống không thành công. |
| TC008 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra chức năng ghép bàn. | Bàn đang được sử dụng. |  | Cập nhật danh sách bàn phụ. |
| TC009 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra chức năng thanh toán khi trạng thái đơn hàng hợp lệ. | Bàn đang sử dụng và đơn hàng có trạng thái tạm tính. |  | Hiển thị chi tiết hóa đơn. |
| TC010 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra chức thếm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng thành công. |  | 1 | Cập nhật thông tin và số lượng món ăn đồ uống trong giỏ hàng. |
| TC011 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra chức thếm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng không thành công. |  | 0 | Thông báo số lượng không hợp lệ. |
| TC012 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra chức năng tạo đơn hàng không thành công. | Giỏ hàng rỗng. |  | Thông báo giỏ hàng rỗng |
| TC013 | Quản lý đơn hàng | Kiểm tra chức năng tạo đơn hàng thành công | Đã thêm món ăn, đồ uống vào giỏ hàng. |  | Thông báo tạo đơn hàng thành công. |
| TC014 | Thanh toán đơn hàng | Kiểm tra chức năng thanh toán khi nhập số tiền khách trả không hợp lệ. | Bàn đang sử dụng | 0 | Thông báo số tiền không hợp lệ. |
| TC015 | Thanh toán đơn hàng | Kiểm tra chức năng thanh toán khi trạng thái đơn hàng không hợp lệ. | Bàn đang sử dụng và đơn hàng khác trạng thái tạm tính. |  | Thông báo thanh toán không thành công. |
| TC016 | Xem thông báo trạng thái đơn hàng | Kiểm tra thông tin hóa đơn nhà bếp đã xác nhận trong thông báo. | Đã tạo đơn hàng. |  | Hiển thị thông báo và chi tiết đơn hàng nhà bếp vừa xác nhận. |
| TC017 | Xem thông báo trạng thái đơn hàng | Kiểm tra xóa thông báo đã xem. |  |  | Cập nhật danh sách, số lượng thông báo. |
| TC018 | Thống kê doanh thu | Kiểm tra chức năng thống kê doanh thu theo ngày. |  |  | Hiển thị doanh thu, chi phí lợi nhuận theo ngày. |
| TC019 | Thống kê doanh thu | Kiểm tra chức năng thống kê doanh thu theo tháng. |  |  | Hiển thị doanh thu, chi phí lợi nhuận theo tháng. |
| TC020 | Thống kê doanh thu | Kiểm tra chức năng thống kê doanh thu theo năm. |  |  | Hiển thị doanh thu, chi phí lợi nhuận theo năm. |
| TC021 | Thống kê sản phẩm | Kiểm tra chức năng thống kê sản phẩm bán nhiều. |  |  | Hiển thị danh sách các sản phẩm bán chạy. |
| TC022 | Thống kê sản phẩm | Kiểm tra chức năng thống kê sản phẩm bán ít. |  |  | Hiển thị danh sách các sản phẩm bán chạy. |
| TC023 | Thống kê sản phẩm | Kiểm tra chức năng thống kê sản phẩm hết hàng. |  |  | Hiển thị danh sách các sản phẩm bán chạy. |
| TC024 | Quản lý hóa đơn | Kiểm tra chức năng xem chi tiết hóa đơn đã thanh toán | Đơn hàng đã thanh toán |  | Hiển thị món ăn, đồ uống, bàn ăn trong đơn hàng. |
| TC025 | Quản lý hóa đơn | Kiểm tra tìm kiếm hóa đơn theo mã không tồn tại. | Hóa đơn chưa được lưu vào hệ thống |  | Hiển thị danh sách rỗng |
| TC026 | Quản lý hóa đơn | Kiểm tra tìm kiếm hóa đơn theo mã tồn tại. | Đã có dữ liệu hóa đơn trong hệ thống. |  | Hiển thị hóa đơn cần tìm. |
| TC027 | Quản lý hóa đơn | Kiểm tra chức năng xem chi tiết hóa đơn. | Đã đăng nhập thành công |  | Hiển thị danh sách các món ăn, đồ uống, bàn ăn, trong hóa đơn. |
| TC028 | Quản lý khu vực | Kiểm tra chức năng tìm kiếm khu vực. | Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống. |  | Hiển thị khu vực cần tìm. |
| TC029 | Quản lý khu vực | Kiểm tra chức năng thêm khu vực thành công. | Đã đăng nhập thành công. | -Tên:  khuvuc  - Mô tả: mota | Thông báo thêm khu vực thành công. |
| TC030 | Quản lý khu vực | Kiểm tra chức năng thêm khu vực không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | -Tên: “”  -Mô tả: mota | Thông báo thêm khu vực không thành công. |
| TC031 | Quản lý khu vực | Kiểm tra chức năng cập nhật khu vực thành công | Đã đăng nhập thành công | -Tên: ten  -Mô tả: mota | Thông báo cập nhật thành công |
| TC032 | Quản lý khu vực | Kiểm tra chức năng cập nhật khu vực không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | -Tên: “”  -Mô tả: mota | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC033 | Quản lý khu vực | Kiểm tra chức năng xóa khu vực. | Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống. |  | Thông báo xóa thành công. |
| TC034 | Quản lý bàn ăn | Kiểm tra chức năng tìm kiếm bàn ăn. | Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống. |  | Hiển thị bàn ăn cần tìm. |
| TC035 | Quản lý bàn ăn | Kiểm tra chức năng thêm bàn ăn thành công. | Đã đăng nhập thành công. | -Tên: “”  - Khu vực: santhuong | Thông báo thêm bàn ăn thành công. |
| TC036 | Quản lý bàn ăn | Kiểm tra chức năng thêm bàn ăn không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | -Tên: “”  -Khu vực: santhuong | Thông báo thêm bàn ăn không thành công. |
| TC037 | Quản lý bàn ăn | Kiểm tra chức năng cập nhật bàn ăn thành công | Đã đăng nhập thành công | -Tên: ban1  -Khu vực: santhuong | Thông báo cập nhật thành công |
| TC038 | Quản lý bàn ăn | Kiểm tra chức năng cập nhật bàn không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: “”  - Khu vực: santhuong | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC039 | Quản lý món ăn | Kiểm tra chức năng tìm kiếm món ăn. | Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống. |  | Hiển thị các món cần tìm. |
| TC040 | Quản lý món ăn | Kiểm tra chức năng thêm món thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Giá: 1000  - Đơn vị: dia  - Mô tả: mota  - Loại món ăn: monxao | Thông báo thêm các món thành công. |
| TC041 | Quản lý món ăn | Kiểm tra chức năng thêm món không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: “”  - Giá: 1000  - Đơn vị: dia  - Mô tả: mota  - Loại món ăn: monxao | Thông báo thêm món không thành công. |
| TC042 | Quản lý món ăn | Kiểm tra chức năng cập nhật món ăn thành công | Đã đăng nhập thành công | - Tên: ten  - Giá: 1000  - Đơn vị: dia  - Mô tả: mota  - Loại món ăn: monxao | Thông báo cập nhật thành công |
| TC043 | Quản lý món ăn | Kiểm tra chức năng cập nhật món không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: “”  - Giá: 1000  - Đơn vị: dia  - Mô tả: mota  - Loại món ăn: monxao | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC044 | Quản lý món ăn | Kiểm tra chức năng xóa món thành công. | Đã có dữ liệu trong hệ thống. |  | Thông báo xóa món thành công. |
| TC045 | Quản lý đồ uống | Kiểm tra chức năng tìm kiếm đồ uống. | Đã có dữ liệu khu vực trong hệ thống. |  | Hiển thị đồ uống cần tìm. |
| TC046 | Quản lý đồ uống | Kiểm tra chức năng thêm đồ uống thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Giá: 1000  - Đơn vị: dia  - Mô tả: mota  - Loại đồ uống: nuocngot | Thông báo thêm đồ uống thành công. |
| TC047 | Quản lý đồ uống | Kiểm tra chức năng thêm đồ uống không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: “”  - Giá: 1000  - Đơn vị: dia  - Mô tả: mota  - Loại đồ uống: nuocngot | Thông báo thêm đồ uống không thành công. |
| TC048 | Quản lý đồ uống | Kiểm tra chức năng cập nhật đồ uống thành công | Đã đăng nhập thành công | - Tên: ten  - Giá: 1000  - Đơn vị: dia  - Mô tả: mota  - Loại đồ uống: nuocngot | Thông báo cập nhật thành công. |
| TC049 | Quản lý đồ uống | Kiểm tra chức năng cập nhật đồ uống không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: “”  - Giá: 1000  - Đơn vị: dia  - Mô tả: mota  - Loại đồ uống: nuocngot | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC050 | Quản lý đồ uống | Kiểm tra chức năng xóa đồ uống thành công. | Đã có dữ liệu trong hệ thống. |  | Thông báo xóa đồ uống thành công. |
| TC051 | Quản lý nguyên liệu | Kiểm tra chức năng tìm kiếm nguyên liệu. | Đã có dữ liệu nguyên liệu trong hệ thống. |  | Hiển thị nguyên liệu cần tìm. |
| TC052 | Quản lý nguyên liệu | Kiểm tra chức năng thêm nguyên liệu thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Mô tả: mota  - Đơn vị: gam  - Loại nguyên liệu: thit | Thông báo thêm nguyên liệu thành công. |
| TC053 | Quản lý nguyên liệu | Kiểm tra chức năng thêm nguyên liệu không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên:””  - Mô tả: mota  - Đơn vị: gam  - Loại nguyên liệu: thit | Thông báo thêm nguyên liệu không thành công. |
| TC054 | Quản lý nguyên liệu | Kiểm tra chức năng cập nhật nguyên liệu thành công | Đã đăng nhập thành công | - Tên: ten  - Mô tả: mota  - Đơn vị: gam  - Loại nguyên liệu: thit | Thông báo cập nhật thành công. |
| TC055 | Quản lý nguyên liệu | Kiểm tra chức năng cập nhật nguyên liệu không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên:””  - Mô tả: mota  - Đơn vị: gam  - Loại nguyên liệu: thit | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC056 | Quản lý nguyên liệu | Kiểm tra chức năng xóa đồ uống thành công. | Đã có dữ liệu trong hệ thống. |  | Thông báo xóa nguyên liệu thành công. |
| TC057 | Quản lý loại nguyên liệu | Kiểm tra chức năng tìm kiếm loại nguyên liệu. | Đã có dữ liệu loại nguyên liệu trong hệ thống. |  | Hiển thị loại nguyên liệu cần tìm. |
| TC058 | Quản lý loại nguyên liệu | Kiểm tra chức năng thêm loại nguyên liệu thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Mô tả: mota | Thông báo thêm loại nguyên liệu thành công. |
| TC059 | Quản lý loại nguyên liệu | Kiểm tra chức năng thêm loại nguyên liệu không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên:””  - Mô tả: mota | Thông báo thêm loại nguyên liệu không thành công. |
| TC060 | Quản lý loại nguyên liệu | Kiểm tra chức năng cập nhật loại nguyên liệu thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Mô tả: mota | Thông báo cập nhật thành công. |
| TC061 | Quản lý loại nguyên liệu | Kiểm tra chức năng cập nhật loại nguyên liệu không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên:””  - Mô tả: mota | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC062 | Quản lý loại nguyên liệu | Kiểm tra chức năng xóa loại nguyên liệu thành công. | Đã có dữ liệu trong hệ thống. |  | Thông báo xóa loại nguyên liệu thành công. |
| TC063 | Quản lý loại món ăn | Kiểm tra chức năng tìm kiếm loại món ăn. | Đã có dữ liệu loại món ăn trong hệ thống. |  | Hiển thị loại món ăn cần tìm. |
| TC064 | Quản lý loại món ăn | Kiểm tra chức năng thêm loại món ăn thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Mô tả: mota | Thông báo thêm loại món ăn thành công. |
| TC065 | Quản lý loại món ăn | Kiểm tra chức năng thêm loại món ăn không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên:””  - Mô tả: mota | Thông báo thêm loại món ăn không thành công. |
| TC066 | Quản lý loại món ăn | Kiểm tra chức năng cập nhật loại món ăn thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Mô tả: mota | Thông báo cập nhật thành công. |
| TC067 | Quản lý loại đồ uống | Kiểm tra chức năng tìm kiếm loại đồ uống. | Đã có dữ liệu đồ uống trong hệ thống. |  | Hiển thị loại đồ uống cần tìm. |
| TC068 | Quản lý loại đồ uống | Kiểm tra chức năng thêm loại đồ uống thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Mô tả: mota | Thông báo thêm loại đồ uống thành công. |
| TC069 | Quản lý loại đồ uống | Kiểm tra chức năng thêm loại đồ uống không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên:””  - Mô tả: mota | Thông báo thêm loại đồ uống không thành công. |
| TC070 | Quản lý loại đồ uống | Kiểm tra chức năng cập nhật loại đồ uống thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Mô tả: mota | Thông báo cập nhật thành công. |
| TC071 | Quản lý loại đồ uống | Kiểm tra chức năng cập nhật loại đồ uống không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: “”  - Mô tả: mota | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC072 | Quản lý loại đồ uống | Kiểm tra chức năng xóa loại đồ uống thành công. | Đã có dữ liệu loại đồ uống trong hệ thống. |  | Thông báo xóa thành công. |
| TC073 | Quản lý nhân viên | Kiểm tra chức năng tìm kiếm nhân viên. | Đã có dữ liệu nhân viên trong hệ thống. |  | Hiển thị nhân viên cần tìm. |
| TC074 | Quản lý nhân viên | Kiểm tra chức năng thêm nhân viên thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tài khoản: user  - Mật khẩu: 123456  - Tên: ten  - Ngày sinh: 23/4/2000  - Giới tính: nam  - Số điện thoại: 0123456789 | Thông báo thêm nhân viên thành công. |
| TC075 | Quản lý nhân viên | Kiểm tra chức năng thêm nhân viên không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tài khoản: user  - Mật khẩu: 123456  - Tên: ten  - Ngày sinh: 23/4/2000  - Giới tính: nam  - Số điện thoại: 0123456789 | Thông báo thêm nhân viên không thành công. |
| TC076 | Quản lý nhân viên | Kiểm tra chức năng cập nhật nhân viên thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tài khoản: user  - Mật khẩu: 123456  - Tên: ten  - Ngày sinh: 23/4/2000  - Giới tính: nam  - Số điện thoại: 0123456789 | Thông báo cập nhật thành công. |
| TC077 | Quản lý nhân viên | Kiểm tra chức năng cập nhật nhân viên không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tài khoản: “”  - Mật khẩu: 123456  - Tên: ten  - Ngày sinh: 23/4/2000  - Giới tính: nam  - Số điện thoại: 0123456789 | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC078 | Quản lý nhân viên | Kiểm tra chức năng xóa nhân viên thành công. | Đã có dữ liệu nhân viên trong hệ thống. |  | Thông báo xóa thành công. |
| TC079 | Quản lý nhà kho | Kiểm tra chức năng tìm kiếm nhà kho. | Đã có dữ liệu nhân viên trong hệ thống. |  | Hiển thị nhà kho cần tìm. |
| TC080 | Quản lý nhà kho | Kiểm tra chức năng thêm nhà kho thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  -Mô tả: mota | Thông báo thêm nhà kho thành công. |
| TC081 | Quản lý nhà kho | Kiểm tra chức năng thêm nhà kho không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ””  - Mô tả: mota | Thông báo thêm nhà kho không thành công. |
| TC082 | Quản lý nhà kho | Kiểm tra chức năng cập nhật nhà kho thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: ten  - Mô tả: mota | Thông báo cập nhật thành công. |
| TC083 | Quản lý nhà kho | Kiểm tra chức năng cập nhật nhà kho không thành công. | Đã đăng nhập thành công. | - Tên: “”  - Mô tả: mota | Thông báo cập nhật không thành công. |
| TC084 | Quản lý nhà kho | Kiểm tra chức năng xóa nhà kho thành công. | Đã có dữ liệu nhà kho trong hệ thống. |  | Thông báo xóa thành công. |

### Hiện thực kiểm thử

| **Test ID** | **Ngày testing** | **Người tham gia Test** | **Pass/Fail** | **Độ nghiêm trọng** | **Tóm tắt lỗi** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC001 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC002 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC002 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC003 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC004 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC005 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC006 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC007 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC008 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC009 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC010 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC011 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC012 | 2/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC013 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC014 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC015 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC016 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC017 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC018 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC019 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC020 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC021 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC022 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC023 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC024 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC025 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC026 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC027 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC028 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC029 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC030 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC031 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC032 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC033 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC034 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC035 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC036 | 3/5/2022 | Trương Tuấn Phúc | Pass |  |  |  |
| TC037 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC038 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC039 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC040 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC041 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC042 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC043 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC044 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC045 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC046 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC047 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC048 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC049 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC050 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC051 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC052 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC053 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC054 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC055 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC056 | 4/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC057 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC058 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC059 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC060 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC061 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC062 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC063 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC064 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC065 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC066 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC067 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC068 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC069 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC070 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC071 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC072 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC073 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC074 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC075 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC076 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC077 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC078 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC079 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC080 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC081 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC082 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC083 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |
| TC084 | 5/5/2022 | Nguyễn Hoàng Nhật | Pass |  |  |  |

# : KẾT LUẬN

## Kết quả đạt được

* Đáp ứng được các tính năng cần thiết của một chương trình hỗ trợ quản lý nhà hàng: tạo đơn hàng, xem trạng thái đơn hàng…
* Bảo mật thông tin người dùng: mã hóa thông tin người dùng.
* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng: dễ dàng tạo đơn hàng, thanh toán…
* Các tính năng ổn định: không xảy ra các hiện tượng giật, treo…

## Hạn chế của đồ án

* Chưa thể triển khai trên các thiết bị khác: Laptop, PC.
* Cấu hình server thấp, thiếu ổn định: phần cứng server vẫn chưa được năng cấp…
* Hiệu năng xử lý còn chậm: độ trễ kết nối giữa server và client còn chậm…
* Còn ít các tính năng: chưa có tính năng thanh toán qua ngân hàng...

## Hướng phát triển

* Cải thiện server để cho người dùng có thể trải nghiệm tốt nhất: nâng cấp cấu hình phần cứng cho server.
* Mở rộng chương trình trên các thiết bị khác: Laptop, PC.
* Mở rộng, năng cấp các tính năng của hệ thống: thanh toán qua ngân hàng…
* Tăng cường bảo mật server để bảo vệ thông tin người dùng: xác thực OTP đăng nhập...

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Các tài liệu tiếng Việt**
2. **Các tài liệu tiếng Anh**

**Các tài liệu từ Internet**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | https://firebase.google.com/products/storage. |
| [2] | https://viblo.asia/p/dung-firebase-storage-nhu-backend-luu-tru-du-lieu-cho-ung-dung-android-ZDEvLYAzGJb. |
| [3] | https://wiki.matbao.net/firebase-la-gi-giai-phap-lap-trinh-khong-can-backend-tu-google/. |
| [4] | https://vi.wikipedia.org/wiki/Node.js#cite\_note-1. |
| [5] | https://techmaster.vn/posts/36460/toan-bo-ly-thuyet-ve-kien-truc-node-js. |
| [6] | https://viblo.asia/p/mot-cai-nhin-tong-quan-nhat-ve-nodejs-Ljy5VeJ3lra. |
| [7] | https://vn.got-it.ai/blog/tim-hieu-ve-nodejs-va-nhung-uu-nhuoc-diem-cua-nodejs. |
| [8] | https://code.tutsplus.com/vi/tutorials/easier-react-native-development-with-expo--cms-30546. |
| [9] | https://medium.com/developing-mau-king/developing-mau-king-react-native-in-expo-vs-ejected-mode-and-how-to-get-both-at-the-same-time-f36e5af607dc. |
| [10] | https://fullstackstation.com/react-native-chon-expo-hay-crna/. |
| [11] | https://aws.amazon.com/vi/ec2/faqs/, "Amazon". |
| [12] | https://hocmangmaytinh.com/tim-hieu-ve-amazon-ec2.html. |
| [13] | https://hocmangmaytinh.com/tim-hieu-ve-amazon-ec2.html. |
| [14] | https://viblo.asia/p/firebase-la-gi-giai-thich-nhung-chuc-nang-co-ban-cua-firebase-bWrZn0jQ5xw. |
| [15] | https://hocspringboot.net/2020/11/11/firebase-la-gi/. |

# PHỤ LỤC

1. **KẾ HOẠCH THỰC HIỆN**

**Kế hoạch chi tiết:**

| ***Thời gian*** | ***Công việc*** | ***Thành viên thực hiện*** | ***Ghi chú*** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tuần 01**  (Từ: 10/1/2022  Đến: 16/1/2022) | 1. Lên kế hoạch ban đầu thực hiện (Giáo viên hướng dẫn tư vấn kế hoạch chung, thảo luận nhóm). | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| 2. Phân chia công việc nhóm (chi tiết các công việc cần làm) |
| 3. Tìm hiểu, khảo sát thực tế các hệ thống, quy trình nghiệp tương tự đồ án. |
| **Tuần 02**  (Từ: 17/1/2022  Đến: 23/1/2022) | 1. Phân tích yêu cầu***,*** quy trình nghiệp vụ của đồ án. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| 2. Giới hạn phạm vi của đồ án. |
| 3. Tìm hiểu, chuẩn bị các tài liệu báo cáo đồ án. |
| 4. Lên kế hoạch cụ thể cho các giai đoạn tiếp theo. |
| **Tuần 03**  (Từ: 14/2/2022  Đến: 20/2/2022) | 1. Xây dựng các mô hình UML: Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram và các mô hình liên quan khác. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| 2. Thiết kế cơ sở dữ liệu. |
| 3. Nghiên cứu và tham khảo các kiến thức lập trình phù hợp với đồ án. |
| **Tuần 04**  (Từ: 21/2/2022  Đến: 27/2/2022) | 1. Tiếp tục chỉnh sửa, hoàn thiện các mô hình. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| **Tuần 05**  (Từ: 28/2/2022  Đến: 6/3/2022) | 1. Thiết kế giao diện hệ thống. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| **Tuần 06**  (Từ: 7/3/2022  Đến: 13/3/2022) | 1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống. | Trương Tuấn Phúc |  |
| 2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 07**  (Từ: 14/3/2022  Đến: 20/3/2022) | 1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống. | Trương Tuấn Phúc |  |
| 2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 08**  (Từ: 21/3/2022  Đến: 27/3/2022) | 1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống. | Trương Tuấn Phúc |  |
| 2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 09**  (Từ: 28/3/2022  Đến: 3/4/2022) | 1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống. | Trương Tuấn Phúc |  |
| 2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 10**  (Từ: 4/4/2022  Đến: 10/4/2022) | 1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống. | Trương Tuấn Phúc |  |
| 2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 11**  (Từ: 11/4/2022  Đến: 17/4/2022) | 1. Lập trình Back-end cho các chức năng của hệ thống. | Trương Tuấn Phúc |  |
| 2. Lập trình Front-end theo giao diện đã thiết kế. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 12**  (Từ: 18/4/2022  Đến: 24/4/2022) | 1. Tích hợp và chạy thử nghiệm hệ thống. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| **Tuần 13**  (Từ: 25/4/2022  Đến: 1/5/2022) | 1. Kiểm thử hệ thống. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| 2. Cập nhật tài liệu báo cáo. |
| **Tuần 14**  (Từ: 2/5/2022  Đến: 8/5/2022) | 1. Kiểm thử hệ thống. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| 2. Cập nhật tài liệu báo cáo. |
| **Tuần 15**  (Từ: 9/5/2022  Đến: 15/5/2022) | 1. Hoàn thiện hệ thống, tài liệu và chuẩn bị báo cáo. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |

1. **NHẬT KÝ LÀM VIỆC**

**Nhật ký chi tiết:**

| ***Thời gian*** | ***Nội dung thực hiện*** | ***Sinh viên thực hiện*** | ***Mức độ hoàn thành*** | ***Ngày thảo luận nhóm, sinh viên tham gia*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần 01**  (Từ: 10/1/2022  Đến: 16/1/2022) | 1. Tìm hiểu, khảo sát về các hệ thống tương tự ngoài thực tế. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật | Hoàn thành: 100% | Ngày thảo luận:   * 10/1/2022   Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |
| 1. Tìm hiểu về lập trình Frontend với công nghệ React native. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| 1. Tìm hiểu về lập trình Backtend với công nghệ Springboot. | Trương Tuấn Phúc |
| 1. Tìm hiểu về nền tảng điện toán mây của Amazon: EC2, RDS. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 02**  (Từ: 17/1/2022  Đến: 23/1/2022) | 1. Phân tích:  * Yêu cầu: các đối tượng cần quản lý, hình thức thống kê, hình thức thanh toán. * Quy trình nghiệp vụ: tiếp nhận đơn hàng cho đến thanh toán. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật | Hoàn thành: 100% | Ngày thảo luận:   * 17/1/2022   Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |
| 1. Giới hạn mục tiêu đồ án: quy mô, đối tượng sử dụng |
| 1. Lên kế hoạch cho tuần kế tiếp: mô hình, cơ sở dữ liệu… |
| **Tuần 03**  (Từ: 14/2/2022  Đến: 20/2/2022) | Xây dựng các mô hình: Use Case Diagram, Class Diagram và thiết kế cơ sở dữ liệu. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 100% | Ngày thảo luận:   * 14/2/2022   Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |
| Đặt tả Use Case và xây dựng các mô hình Sequence Diagram, Class Diagram. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| Tiếp tục nghiên cứu các kiến thức lập trình cần thiết cho đề tài: Springboot, React native. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 04**  (Từ: 21/2/2022  Đến: 27/2/2022) | 1. Tiếp tục hoàn thiện xây dựng các mô hình: Use Case Diagram, Class Diagram và thiết kế cơ sở dữ liệu. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 80% | Ngày thảo luận:   * 21/2/2022   Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |
| 1. Tiếp tục hoàn thiện đặt tả Use Case và xây dựng các mô hình Sequence Diagram, Class Diagram. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| 1. Tiếp tục nghiên cứu các kiến thức lập trình cần thiết cho đề tài: Springboot, React native. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |  |
| **Tuần 05**  (Từ: 28/2/2022  Đến: 6/3/2022) | 1. Tiếp tục hoàn thiện đặt tả Use Case và xây dựng các mô hình Sequence Diagram, Class Diagram. | Nguyễn Hoàng Nhật | Hoàn thành: 100% |  |
| 1. Thiết kế giao diện sử dụng các tính năng cho quản lý và nhân viên thu ngân. | Trương Tuấn Phúc |
| 1. Thiết kế giao diện sử dụng các tính năng cho nhân viên chế biến và nhân viên phục vụ. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 06**  (Từ: 7/3/2022  Đến: 13/3/2022) | 1. Xây dựng các service Backend: phân quyền, bảo mật JWT, đăng nhập. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành:  90% |  |
| 1. Xây dựng giao diện người dùng: đăng nhập, khởi động, tải dữ liệu. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 07**  (Từ: 14/3/2022  Đến: 20/3/2022) | 1. Tiếp tục xây dựng các service Backend: phân quyền, bảo mật JWT, đăng nhập. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 80% |  |
| 1. Xây dựng các service Backend: nhân viên, nhà kho. | Trương Tuấn Phúc |
| 1. Xây dựng giao diện người dùng: quản lý nhân viên, quản lý nhà kho | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 08**  (Từ: 21/3/2022  Đến: 27/3/2022) | 1. Xây dựng các service Backend: bàn ăn, khu vực. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 100% |  |
| 1. Xây dựng gia diện người dùng: quản lý bàn ăn, quản lý khu vực. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 09**  (Từ: 28/3/2022  Đến: 3/4/2022) | 1. Xây dựng các service Backend: đồ uống, loại đồ uống. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 100% |  |
| 1. Xây dựng giao diện người dùng Frontend: quản lý đồ uống, loại đồ uống. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 10**  (Từ: 4/4/2022  Đến: 10/4/2022) | 1. Xây dựng các service Backend: món ăn, loại món ăn. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 100% |  |
| 1. Xây dựng gia diện người dùng: quản lý món ăn, loại món ăn. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 11**  (Từ: 11/4/2022  Đến: 17/4/2022) | 1. Xây dựng các service Backend: nguyên liệu, loại nguyên liệu. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 100% |  |
| 1. Xây dựng gia diện người dùng: quản lý nguyên liệu, quản lý loại nguyên liệu. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 12**  (Từ: 18/4/2022  Đến: 24/4/2022) | 1. Xây dựng các service Backend: đơn hàng. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 80% |  |
| 1. Xây dựng giao diện quản lý đơn hàng. |
| 1. Xây dựng giao diện xem thông báo trạng thái đơn hang, xem thông báo phục vụ. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 13**  (Từ: 25/4/2022  Đến: 1/5/2022) | Tiếp tục xây dựng giao diện quản lý đơn hàng. | Trương Tuấn Phúc | Hoàn thành: 90% |  |
| Xây dựng giao diện xử lý đơn hàng nhà bếp, xử lý đơn hàng phục vụ. |
| Xây dựng giao diện thống kê doanh thu, thống kê sản phẩm. | Nguyễn Hoàng Nhật |
| Tích hợp và triển khai hệ thống. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |
| **Tuần 14**  (Từ: 2/5/2022  Đến: 8/5/2022) | Kiểm thử hệ thống. |  | Hoàn thành: 100% |  |
| Cập nhật bổ sung tài liệu báo cáo. |  |  |
| **Tuần 15**  (Từ: 9/5/2022  Đến: 15/5/2022) | Hoàn thiện chương trình, tài liệu và chuẩn bị báo cáo. | Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật | Hoàn thành: 100% | Ngày thảo luận:   * 9/5/2022   Tất cả thành viên nhóm:  - Trương Tuấn Phúc  - Nguyễn Hoàng Nhật |