**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – ĐIỆN-ĐIỆN TỬ**



**BÁO CÁO TỔNG KẾT**

**MÔN: KIẾN TRÚC VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CỬA HÀNG CAFE TRÊN DI ĐỘNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện:** | *Nguyễn Hồ Duy Khang* |
| **Mã số sinh viên:** | *1424801030135* |
| **Lớp:** | *D14PM02* |
| **Giảng viên hướng dẫn:** | *ThS. Nguyễn Ngọc Thận* |

**Bình Dương tháng 03/2017**

**MỤC LỤC**

[Chương 1. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ THU THẬP YÊU CẦU 1](#_Toc479330267)

[1.1. Hiện trạng: 1](#_Toc479330268)

[1.1.1. Hiện trạng tổ chức 1](#_Toc479330269)

[1.1.2. Hiện trạng nghiệp vụ 1](#_Toc479330275)

[1.1.3. Hiện trạng tin học 2](#_Toc479330276)

[1.2. Xác định và thu thập yêu cầu: 2](#_Toc479330279)

[1.3. Đánh giá tính khả thi 2](#_Toc479330280)

[1.3.1. Về mặt giải pháp: 2](#_Toc479330281)

[1.3.2. Về mặt kỹ thuật: 3](#_Toc479330282)

[1.3.3. Về mặt con người 3](#_Toc479330283)

[1.3.4. Về chi phí 3](#_Toc479330284)

[Chương 2. MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU 4](#_Toc479330285)

[2.1. Xác định và đặc tả yêu cầu 4](#_Toc479330286)

[2.1.1. Phân loại yêu cầu 4](#_Toc479330287)

[2.1.2. Mô tả tổng quan hệ thống 5](#_Toc479330288)

[2.2. Đặc tả yêu cầu phần mềm 7](#_Toc479330289)

[2.2.1. UC\_001 (Đăng nhập) 10](#_Toc479330291)

[2.2.2. UC\_002 (Thêm thức uống) 13](#_Toc479330292)

[2.2.3. UC\_003 (Sửa thức uống) 16](#_Toc479330293)

[2.2.4. UC\_004 (Xóa thức uống) 19](#_Toc479330294)

[2.2.5. UC\_005 ( Thêm nhân viên) 25](#_Toc479330296)

[2.2.6. UC\_006( Sửa nhân viên) 28](#_Toc479330297)

[2.2.7. UC\_007 ( Xóa nhân viên) 31](#_Toc479330298)

[2.2.8. UC\_008 ( Tìm kiếm nhân viên) 34](#_Toc479330299)

[2.2.9. UC\_009 ( Thêm hoá đơn) 37](#_Toc479330300)

[2.2.10. UC\_010 (Sửa hoá đơn) 40](#_Toc479330301)

[2.2.11. UC\_011(Xóa hoá đơn) 43](#_Toc479330302)

[2.2.12. UC\_012(Tìm kiếm hoá đơn) 46](#_Toc479330303)

[2.3. Sơ đồ tổng quát 49](#_Toc479330304)

[2.3.1. Sơ đồ tổng quát yêu cầu đăng nhập 50](#_Toc479330306)

[2.3.2. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Thêm thức uống 51](#_Toc479330307)

[2.3.3. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Sửa thức uống 52](#_Toc479330308)

[2.3.4. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Xóa thức uống 53](#_Toc479330309)

[2.3.5. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Thêm nhân viên 56](#_Toc479330311)

[2.3.6. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Sửa nhân viên 57](#_Toc479330312)

[2.3.7. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Xóa nhân viên 58](#_Toc479330313)

[2.3.8. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Tìm kiếm nhân viên 59](#_Toc479330314)

[2.3.9. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Thêm hoá đơn 60](#_Toc479330315)

[2.3.10. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Sửa hoá đơn 61](#_Toc479330316)

[2.3.11. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Xóa hoá đơn 63](#_Toc479330317)

[2.3.12. Sơ đồ tổng quát yêu cầu Tìm kiếm hoá đơn 64](#_Toc479330318)

[Chương 3. PHÂN TÍCH- XÂY DỰNG SƠ ĐỒ LỚP 66](#_Toc479330319)

[3.1. Danh sách các đối tượng đề nghị 66](#_Toc479330320)

[3.2. Đối tượng chính và đối tượng phụ 66](#_Toc479330321)

[3.3. Sơ đồ lớp ở mức phân tích 66](#_Toc479330322)

[3.3.1. Kết quả xây dựng sơ đồ lớp ở mức phân tích 66](#_Toc479330323)

[3.3.2. Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng 66](#_Toc479330324)

[3.4. Sơ đồ lớp 68](#_Toc479330325)

[Chương 4. THIẾT KẾ KIẾN TRÚC PHẦN MỀM 70](#_Toc479330326)

[4.1. Danh sách các lớp đối tượng 70](#_Toc479330327)

[4.2. Mô tả chi tiết các lớp đối tượng 70](#_Toc479330328)

[4.2.1. NguoiQuanLy 70](#_Toc479330329)

[4.2.2. ThucUong 72](#_Toc479330330)

[4.2.3. KhachHang 74](#_Toc479330331)

[4.2.4. HoaDon 74](#_Toc479330331)

[4.2.5. NhanVien 76](#_Toc479330332)

[4.3. Giải pháp kỹ thuật 77](#_Toc479330333)

[4.4. Quy trình triển khai 82](#_Toc479330334)

[Chương 5. THIẾT KẾ DỮ LIỆU 87](#_Toc479330335)

[5.1. Lược đồ quan hệ thực thể 87](#_Toc479330336)

[5.2. Lược đồ 87](#_Toc479330337)

[5.3. Lược đồ chi tiết 88](#_Toc479330338)

[5.3.1. Bảng NguoiQuanLy 88](#_Toc479330339)

[5.3.2. Bảng ThucUong 88](#_Toc479330340)

[5.3.3. Bảng KhachHang 89](#_Toc479330341)

[5.3.4. Bảng HoaDon 89](#_Toc479330342)

[5.3.5. Bảng NhanVien 89](#_Toc479330342)

[Chương 6. THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ XỬ LÝ CÁC CHỨC NẰNG 90](#_Toc479330343)

[6.1. Giao diện màn hình chính khi vào ứng dụng 91](#_Toc479330344)

[6.2. Giao diện màn hình đăng nhập để quản lý 91](#_Toc479330345)

[6.3. Giao diện màn hình quản lý 92](#_Toc479330346)

[Chương 7. KẾT QUẢ 97](#_Toc479330361)

7.1. Kết quả đạt được 98

7.2 Hạn chế 98

7.3 Hướng phát triển 99

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 2.1. Mô hình use case 5](#_Toc479369107)

[Hình 2.2. Use Case Diagram Đăng nhập 8](#_Toc479369108)

[Hình 2.3. Activity DiagramĐăng nhập 9](#_Toc479369109)

[Hình 2.4. Sequence Diagram Đăng nhập 9](#_Toc479369110)

[Hình 2.5. State Diagram Đăng nhập 10](#_Toc479369111)

[Hình 2.11.Bảng mô tả use case UC\_003 13](#_Toc479369117)

[Hình 2.12. Use Case Diagram Thêm thức uống 14](#_Toc479369118)

[Hình 2.13. Class Diagram Thêm thức uống 14](#_Toc479369119)

[Hình 2.14. Activity Diagram Thêm thức uống 15](#_Toc479369120)

[Hình 2.15. Sequence Diagram Thêm thức uống 15](#_Toc479369121)

[Hình 2.16. State Diagram Thêm thức uống 16](#_Toc479369122)

[Hình 2.17. Bảng mô tả use case UC\_004 16](#_Toc479369123)

[Hình 2.18. Use Case Diagram Sửa thức uống 17](#_Toc479369124)

[Hình 2.19. Class Diagram Sửa thức uống 17](#_Toc479369125)

[Hình 2.20. Activity Diagram Sửa thức uống 18](#_Toc479369126)

[Hình 2.21. Sequence Diagram Sửa thức uống 18](#_Toc479369127)

[Hình 2.22. State Diagram Sửa thức uống 19](#_Toc479369128)

[Hình 2.23. Use Case Diagram Xóa thức uống 20](#_Toc479369129)

[Hình 2.24. Class Diagram Xóa thức uống 20](#_Toc479369130)

[Hình 2.25. Activity Diagram Xóa thức uống 21](#_Toc479369131)

[Hình 2.26. Sequence Diagram Xóa thức uống 21](#_Toc479369132)

[Hình 2.27. State Diagram Xóa thức uống 22](#_Toc479369133)

[Hình 2.28. Bảng mô tả use case UC\_006 22](#_Toc479369134)

[Hình 2.34. Use Case Diagram Thêm nhân viên 26](#_Toc479369140)

[Hình 2.35. Class Diagram Thêm nhân viên 26](#_Toc479369141)

[Hình 2.36. Activity Diagram Thêm nhân viên 27](#_Toc479369142)

[Hình 2.37. Sequence Diagram Thêm nhân viên 27](#_Toc479369143)

[Hình 2.38. State Diagram Thêm nhân viên 28](#_Toc479369144)

[Hình 2.39. Use Case Diagram Sửa nhân viên 29](#_Toc479369145)

[Hình 2.40. Class Diagram Sửa nhân viên 29](#_Toc479369146)

[Hình 2.41. Activity Diagram Sửa nhân viên 30](#_Toc479369147)

[Hình 2.42. Sequence Diagram Sửa nhân viên 30](#_Toc479369148)

[Hình 2.43. State Diagram Sửa nhân viên 31](#_Toc479369149)

[Hình 2.44. Use Case Diagram Xóa nhân viên 32](#_Toc479369150)

[Hình 2.45. Class Diagram Xóa nhân viên 32](#_Toc479369151)

[Hình 2.46. Activity Diagram Xóa nhân viên 33](#_Toc479369152)

[Hình 2.47. Sequence Diagram Xóa nhân viên 33](#_Toc479369153)

[Hình 2.48. State Diagram Xóa nhân viên 34](#_Toc479369154)

[Hình 2.49. Use Case Diagram Tìm kiếm nhân viên 35](#_Toc479369155)

[Hình 2.50. Class Diagram Tìm kiếm nhân viên 35](#_Toc479369156)

[Hình 2.51. Activity Diagram Tìm kiếm nhân viên 36](#_Toc479369157)

[Hình 2.52. Sequence Diagram Tìm kiếm nhân viên 36](#_Toc479369158)

[Hình 2.53. State Diagram Tìm kiếm nhân viên 37](#_Toc479369159)

[Hình 2.54. Use Case Diagram Thêm hoá đơn 38](#_Toc479369160)

[Hình 2.55. Class Diagram Thêm hoá đơn 38](#_Toc479369161)

[Hình 2.56. Activity Diagram Thêm hoá đơn 39](#_Toc479369162)

[Hình 2.57. Sequence Diagram Thêm hoá đơn 39](#_Toc479369163)

[Hình 2.58. State Diagram Thêm hoá đơn 40](#_Toc479369164)

[Hình 2.59. Use Case Diagram Sửa hoá đơn 41](#_Toc479369165)

[Hình 2.60. Class Diagram Sửa hoá đơn 41](#_Toc479369166)

[Hình 2.61. Activity Diagram Sửa hoá đơn 42](#_Toc479369167)

[Hình 2.62. Sequence Diagram Sửa hoá đơn 42](#_Toc479369168)

[Hình 2.63. State Diagram Sửa hoá đơn 43](#_Toc479369169)

[Hình 2.64. Use Case Diagram Xóa hoá đơn 44](#_Toc479369170)

[Hình 2.65. Class Diagram Xóa hoá đơn 44](#_Toc479369171)

[Hình 2.66. Activity Diagram Xóa hoá đơn 45](#_Toc479369172)

[Hình 2.67. Sequence Diagram Xóa hoá đơn 45](#_Toc479369173)

[Hình 2.68. State Diagram Xóa hoá đơn 46](#_Toc479369174)

[Hình 2.69. Use Case Diagram Tìm kiếm hoá đơn 47](#_Toc479369175)

[Hình 2.70. Class Diagram Tìm kiếm hoá đơn 47](#_Toc479369176)

[Hình 2.71. Activity Diagram Tìm kiếm hoá đơn 48](#_Toc479369177)

[Hình 2.72. Sequence Diagram Tìm kiếm hoá đơn 48](#_Toc479369178)

[Hình 2.73. State Diagram Tìm kiếm hoá đơn 49](#_Toc479369179)

[Hình 3.1. Sơ đồ lớp 69](#_Toc479369180)

[Hình 4.1. Lịch sử phát triển của Android 78](#_Toc479369181)

[Hình 4.2. Các phiên bản chính của Android 78](#_Toc479369182)

[Hình 4.3. So sánh các nền tảng mobile platform 79](#_Toc479369183)

[Hình 4.4. Kiến trúc Android 80](#_Toc479369184)

[Hình 4.5. Nhân Linux 80](#_Toc479369185)

[Hình 4.6. Thư viện 81](#_Toc479369186)

[Hình 4.7. Application 81](#_Toc479369187)

[Hình 4.8. Android Studio vs Eclipse 81](#_Toc479369188)

[Hình 4.9. Quy trình thác nước 83](#_Toc479369189)

[Hình 4.10. Mô hình 3 lớp 85](#_Toc479369190)

[Hình 5.1. Lược đồ quan hệ thực thể 87](#_Toc479369191)

[Hình 6.1. Giao diện màn hình chính 91](file:///D:\Nam%20III\HKII\Kien%20truc%20va%20thiet%20ke%20phan%20mem\Bao%20Cao%20Quan%20Ly%20Cua%20Hang%20Di%20dong_1%20-%20for%20merge.docx#_Toc479369192)

[Hình 6.2. Giao diện màn hình đăng nhập 91](#_Toc479369193)

[Hình 6.3. Giao diện màn hình quản lý 92](#_Toc479369194)

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[Bảng 2.1. Bảng phân loại yêu cầu 4](#_Toc479369226)

[Bảng 2.2. Bảng danh sách các tác nhân và mô tả 6](#_Toc479369227)

[Bảng 2.3. Bảng danh sách Use case và mô tả 6](#_Toc479369228)

[Bảng 2.4. Bảng mô tả use case UC\_001 7](#_Toc479369229)

[Bảng 2.5. Bảng mô tả use case UC\_002 10](#_Toc479369230)

[Bảng 2.6. Bảng mô tả use case UC\_005 19](#_Toc479369231)

[Bảng 2.7. Bảng mô tả use case UC\_007 25](#_Toc479369232)

[Bảng 2.8. Mô tả use case UC\_008 28](#_Toc479369233)

[Bảng 2.9. Bảng mô tả use case UC\_009 31](#_Toc479369234)

[Bảng 2.10. Bảng mô tả use case UC\_010 34](#_Toc479369235)

[Bảng 2.11. Mô tả use case UC\_011 37](#_Toc479369236)

[Bảng 2.12. Bảng mô tả use case UC\_012 40](#_Toc479369237)

[Bảng 2.13. Mô tả use case UC\_013 43](#_Toc479369238)

[Bảng 2.14. Bảng mô tả use case UC\_014 46](#_Toc479369239)

[Bảng 2.17. Sơ đồ luồng dữ liệu của Đăng nhập 50](#_Toc479369242)

[Bảng 2.18. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Đăng nhập 51](#_Toc479369243)

[Bảng 2.19. Sơ đồ luồng dữ liệu của Thêm thức uống 51](#_Toc479369244)

[Bảng 2.20. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Thêm thức uống 52](#_Toc479369245)

[Bảng 2.21. Sơ đồ luồng dữ liệu của Sửa thức uống 52](#_Toc479369246)

[Bảng 2.22. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Sửa thức uống 53](#_Toc479369247)

[Bảng 2.23. Sơ đồ luồng dữ liệu của Xóa thức uống 53](#_Toc479369248)

[Bảng 2.24. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Xóa thức uống 54](#_Toc479369249)

[Bảng 2.27. Sơ đồ luồng dữ liệu của Thêm nhân viên 56](#_Toc479369252)

[Bảng 2.28. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Thêm nhân viên 57](#_Toc479369253)

[Bảng 2.29. Sơ đồ luồng dữ liệu của Sửa nhân viên 57](#_Toc479369254)

[Bảng 2.30. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Sửa nhân viên 58](#_Toc479369255)

[Bảng 2.31. Sơ đồ luồng dữ liệu của Xóa nhân viên 58](#_Toc479369256)

[Bảng 2.32. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Xóa nhân viên 59](#_Toc479369257)

[Bảng 2.33. Sơ đồ luồng dữ liệu của Tìm kiếm nhân viên 59](#_Toc479369258)

[Bảng 2.34. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Tìm kiếm nhân viên 60](#_Toc479369259)

[Bảng 2.35. Sơ đồ luồng dữ liệu của Thêm hoá đơn 60](#_Toc479369260)

[Bảng 2.36. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Thêm hoá đơn 61](#_Toc479369261)

[Bảng 2.37. Sơ đồ luồng dữ liệu của Sửa hoá đơn 61](#_Toc479369262)

[Bảng 2.38. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Sửa hoá đơn 63](#_Toc479369263)

[Bảng 2.39. Sơ đồ luồng dữ liệu của Xóa hoá đơn 63](#_Toc479369264)

[Bảng 2.40. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Xóa hoá đơn 64](#_Toc479369265)

[Bảng 2.41. Sơ đồ luồng dữ liệu của Tìm kiếm hoá đơn 64](#_Toc479369266)

[Bảng 2.42. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Tìm kiếm hoá đơn 65](#_Toc479369267)

[Bảng 3.1. Bảng danh sách các lớp đối tượng và quan hệ 66](#_Toc479369268)

[Bảng 3.2. Bảng NguoiQuanLy 66](#_Toc479369269)

[Bảng 3.3. Bảng ThucUong 67](#_Toc479369270)

[Bảng 3.4. Bảng KhachHang 67](#_Toc479369271)

[Bảng 3.5. Bảng HoaDon 68](#_Toc479369272)

[Bảng 3.6. Bảng NhanVien 68](#_Toc479369272)

[Bảng 4.14. Bảng danh sách các lớp đối tượng 70](#_Toc479369273)

[Bảng 4.2. Danh sách các biến thành phần lớp NguoiQuanLy 70](#_Toc479369274)

[Bảng 4.3. Danh sách các hàm thành phần lớp NguoiQuanLy 71](#_Toc479369275)

[Bảng 4.4. Danh sách các biến thành phần lớp ThucUong 72](#_Toc479369276)

[Bảng 4.5. Danh sách các hàm thành phần lớp ThucUong 72](#_Toc479369277)

[Bảng 4.6. Danh sách các biến thành phần lớp KhachHang 74](#_Toc479369278)

[Bảng 4.7. Danh sách các hàm thành phần lớp KhachHang 74](#_Toc479369279)

[Bảng 4.8. Danh sách các biến thành phần của HoaDon 76](#_Toc479369280)

[Bảng 4.9. Danh sách các hàm thành phần của HoaDon 76](#_Toc479369281)

[Bảng 4.10. Danh sách các biến thành phần của NhanVien 76](#_Toc479369280)

[Bảng 4.11. Danh sách các hàm thành phần của NhanVien 76](#_Toc479369281)

[Bảng 5.1. Lược đồ 87](#_Toc479369282)

[Bảng 5.2. Lược đồ chi tiết bảng NguoiQuanLy 88](#_Toc479369283)

[Bảng 5.3. Lược đồ chi tiết bảng ThucUong 88](#_Toc479369284)

[Bảng 5.4. Lược đồ chi tiết bảng KhachHang 89](#_Toc479369285)

[Bảng 5.5. Lược đồ chi tiết bảng HoaDon 89](#_Toc479369286)

Bảng 5.6. Lược đồ chi tiết bảng NhanVien 89

# KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ THU THẬP YÊU CẦU

## Hiện trạng:

### Hiện trạng tổ chức

Kinh doanh cà phê là mô hình kinh doanh phổ biến ngày nay. Ngày càng có nhiều cửa hàng được mở ra với quy mô lớn. Và việc quản lý cho những cửa hàng này sẽ gặp rất nhiều khó khăn từ việc gọi thức uống, thanh toán,báo cáo ,thống kê.

Với sự phát triển bùng nổ của công nghệ thông tin như hiện nay thì việc ứng dụng công nghệ thông tin vao trong quản lý là hết sức cần thiết nhằm đơn giản hóa và nâng cao hiệu suất công việc. Chính vì vậy mà "Xây dựng ứng dụng quản lý cho cửa hàng cafe " là hết sức cần thiết.

Các công việc chính của cửa hàng cafe bao gồm: Nhân viên sẽ đến từng bàn lấy yêu cầu gọi thức uống của khách hàng bằng cách ghi chép. Nếu khách hàng có nhu cầu thanh toán thì nhân viên lại phải lại từng bàn gửi hoá đơn thanh toán và thu tiền. Người quản lý của của hàng mỗi ngày sẽ thống kê lại bằng cách xem lại sổ sách ghi chép.

Cơ cấu tổ chức của những cửa hàng cafe này thường là:

+ Người quản lý

+ Nhân viên

### Hiện trạng nghiệp vụ

Các hoạt động nghiệp vụ của cửa hàng cafe được tóm tắt như sau:

* Người quản lý phải thêm các thức uống, món mới vào menu của quán, sửa giá cả của các món khi có thay đổi và xóa món khi không còn phụ vụ món đó nữa.
* Quản lý bảng phân công ca hoặc buổi của các nhân viên và thông tin của nhân viên.
* Quản lý được các nhân viên đi làm hoặc nghĩ ngày hôm đó.
* Kiểm tra tiền bán đượccủa ngày, tháng hoặc năm.
* Các thông tin khuyến mãi, tri ơn khách hàng, hoặc các dịp lễ.
* Sổ quản lý mua nguyên vật liệu gồm ngày mua, số lượng…vv. Còn tồn bao nhiêu.
* Nhận các yêu cầu gọi món của khách hàng bao gồm loại món, số lượng và ghi chú của từng món.
* Tính tiền cho khách.
* Về phía khách hàng: Gọi món thông qua nhân viên sử dụng ứng dụng

### Hiện trạng tin học

* Cửa hàng thì có một laptop sử dụng hệ điều hành windows 7. Đa số nhân viên của cửa hàng đều sử dụng thành thạo máy tính để bàn(Desktop) và laptop.
* Tất cả nhân viên đều sử dụng smartphone.

## Xác định và thu thập yêu cầu:

* Yêu cầu chức năng:
* Khách hàng:

+ Gọi thức uống

+ Thanh toán

+ Xem đơn hàng

* Người quản lý:

+ Đăng nhập

+ Quản lý thức uống(thêm, sửa, xóa,)

+ Quản lý nhân viên(thêm, sửa, xóa,tìm kiếm)

+ Quản lý đơn hàng (thêm, sửa, xóa, tìm kiếm đơn hàng)

+ Thống kê

+ Báo cáo

* Yêu cầu phi chức năng:
* Ứng dụng chạy nhanh, ổn định,giao diện thân thiện
* An toàn, bảo mật thông tin.

## Đánh giá tính khả thi

### Về mặt giải pháp:

* Thực trạng của ứng dụng di động:

Android đã chiến thắng trên thị trường điện thoại thông minh, và theo những dự báo mới về thị trường, hệ điều hành của Google sẽ đạt tới 81,1% thị phần vào năm 2019. Cuộc khảo sát cho thấy các nhà phát triển ứng dụng di động đang xây dựng các ứng dụng cho hệ điều hành Android chiếm 76%, iOS là 63% và Windows Phone là 40%.

83% nhà phát triển ứng dụng di động xây dựng trên nền tảng iOS cũng như Android.

Với đà phát triển nhanh đó của các ứng dụng di động thì việc xây dựng ứng dụng quản lý cho những cửa hàng kinh doanh cà phê thì sẽ rất có tiềm năng trong tương lai.

### Về mặt kỹ thuật:

* Ứng dụng quản lý cửa hàng cà phê chạy trên hệ điều hành Android với nền tảng cơ sở dữ liệu là sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQLite

### Về mặt con người

* Do ứng dụng được cài trên điện thoại nên việc quản lý sẽ trở nên dễ dàng hơn, tiết kiệm nhiều nhân công, sức lực đem lại hiệu quả cao.
* Con người dễ tiếp cận và sử dụng

### Về chi phí

* Không yêu cầu phải thuê hosting như web
* Không yêu cầu máy tính phải cấu hình mạnh
* Chạy được trên hầu hết các điện thoại hệ điều hành Android
* Vì vậy, chi phí để thực hiện vừa phải, không quá cao. Nằm trong phạm vi cho phép.

# MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

## Xác định và đặc tả yêu cầu

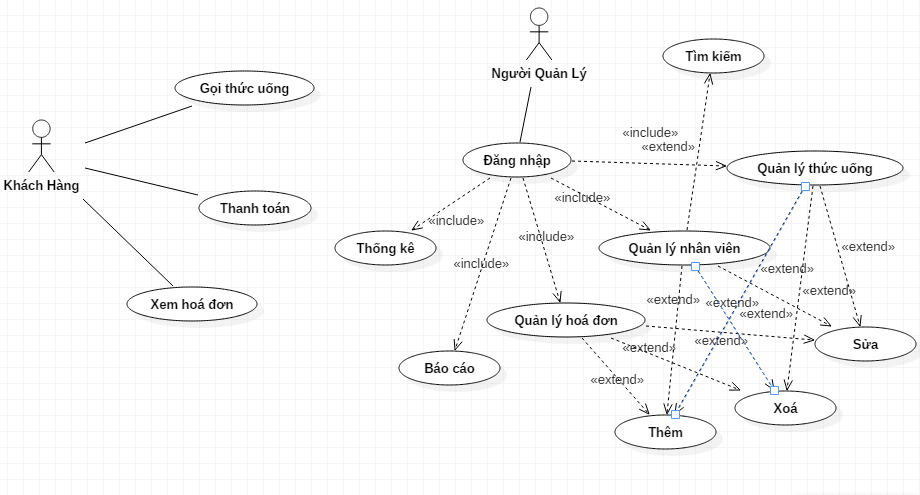
### Phân loại yêu cầu

Bảng .. Bảng phân loại yêu cầu

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên yêu cầu | | Đặc biệt quan trọng | Quan trọng | Không quan trọng lắm | Không quan trọng |
| 1 | Đăng nhập | | x |  |  |  |
| 2 | Quản lý thức uống | Thêm thức uống | x |  |  |  |
| 3 | Sửa thức uống | x |  |  |  |
| 4 | Xoá thức uống | x |  |  |  |
| 5 | Quản lý nhân viên | Thêm nhân viên | x |  |  |  |
| 6 | Sửa nhân viên | x |  |  |  |
| 7 | Xóa nhân viên | x |  |  |  |
| 8 | Tìm kiếm nhân viên |  | x |  |  |
| 9 | Quản lý hoá đơn | Thêm hoá đơn | x |  |  |  |
| 10 | Sửa hoá đơn | x |  |  |  |
| 11 | Xóa hoá đơn | x |  |  |  |
| 12 | Tìm kiếm hoá đơn |  | x |  |  |

### Mô tả tổng quan hệ thống

#### Mô hình use case



Hình .. Mô hình use case

#### Danh sách các tác nhân và mô tả

Bảng .. Bảng danh sách các tác nhân và mô tả

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả tác nhân** | **Ghi chú** |
| Khách hàng | Có thể gọi thức uống, thanh toán, xem hoá đơn |  |
| Người quản lý | Quản lý tất cả bao gồm nhân viên,thức uống, hoá đơn , thống kê ,báo cáo | Bắt buộc phải đăng nhập |

#### Danh sách Use case và mô tả

Bảng .. Bảng danh sách Use case và mô tả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Tên Use case** | **Mô tả ngắn gọn Use case** | **Chức năng** | **Ghi chú** |
| UC\_001 | Đăng nhập | Dùng cho người quản lý | Đăng nhập để tiến hành thực hiện quản lý |  |
| UC\_002 | Thêm thức uống | Thêm một thức uống mới vào cơ sở dữ liệu để cập nhật danh sách thức uống cho cửa hàng | Thêm một thức uống mới |  |
| UC\_003 | Sửa thức uống | Sửa thông tin thức uống . | Cập nhật thông tin thức uống khi có thay đổi thông tin |  |
| UC\_004 | Xóa thức uống | Xóa thức uống . | Xóa thức uống từ cơ sở dữ liệu khi cửa hàng không còn kinh doanh thức uống đó |  |
| UC\_005 | Thêm nhân viên | Thêm nhân viên | Thêm nhân viên vào cơ sở dữ liêu khi cửa hàng có nhân viên mới vào làm |  |
| UC\_006 | Sửa nhân viên | Sửa thông tin nhân viên. | Cập nhật thông tin nhân viên khi có thay đổi |  |
| UC\_007 | Xoá nhân viên | Xoá nhân viên | Xoá nhân viên từ cơ sỡ dữ liệu khi nhân viên đó không còn làm |  |
| UC\_008 | Tìm kiếm nhân viên | Tìm bất kì nhân viên nào | Tìm bất kì nhân viên nào dựa vào thông tin của nhân viên . |  |
| UC\_009 | Thêm hoá đơn | Thêm hoá đơn | Thêm hoá đơn vào cơ sỡ dữ liệu khi có khách hàng gọi thanh toán |  |
| UC\_010 | Sửa hoá đơn | Sửa hoá đơn | Cập nhật thông tin hoá đơn |  |
| UC\_011 | Xoá hoá đơn | Xoá hoá đơn | Xoá hoá đơn từ cơ sở dữ liệu |  |
| UC\_012 | Tim kiếm hoá đơn | Tìm bất kì hoá đơn nào | Tìm kiếm bất kì hoá đơn nào dựa theo thông tin hoá đơn |  |

## Đặc tả yêu cầu phần mềm

### UC\_001 (Đăng nhập)

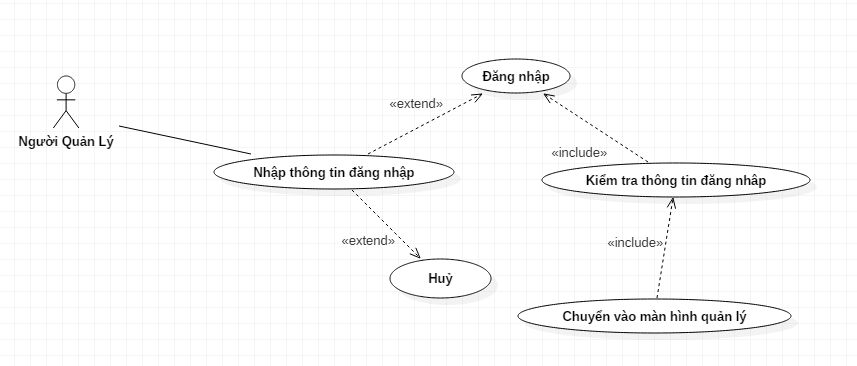
#### Mô tả use case UC\_001

Bảng .. Bảng mô tả use case UC\_001

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_001 (Đăng nhập)** | |
| **Mục đích:** | Đăng nhập để vào quản lý cửa hàng |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý đăng nhâp |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người dùng phải chọn nút đăng nhập từ ứng dụng |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một ngườ i quản lý muốn thực hiện việc đăng nhập |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người dùng nhập không hợp lệ, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc đăng ký, lúc này use case kết thúc. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nhập hợp lệ,và thông tin trùng khớp với thông tin người quản lý trong cơ sở dữ liệu thì người quản lý sẽ được chuyến sang màn hình quản lý.Ngược lại sẽ thông báo lỗi |

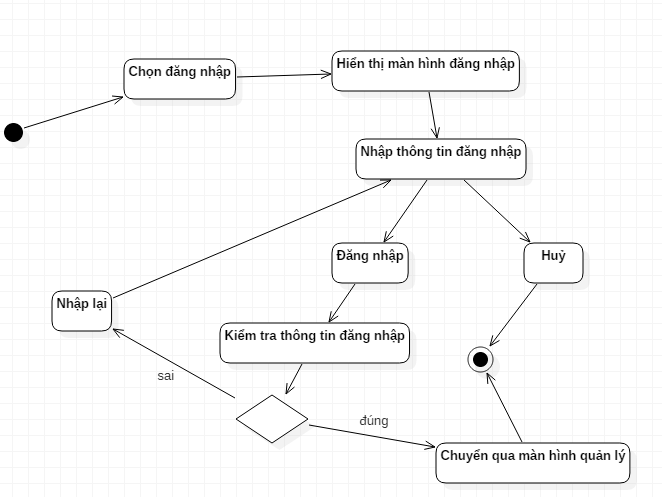
#### Biểu đồ

1. Use Case Diagram:



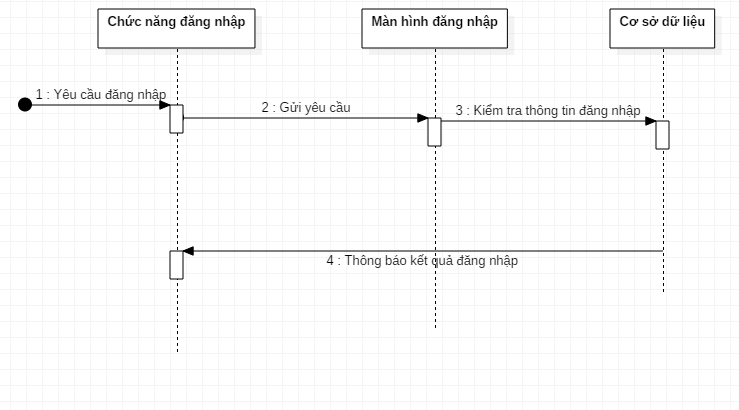
Hình .. Use Case Diagram Đăng nhập cho người quản lý

1. Activity Diagram



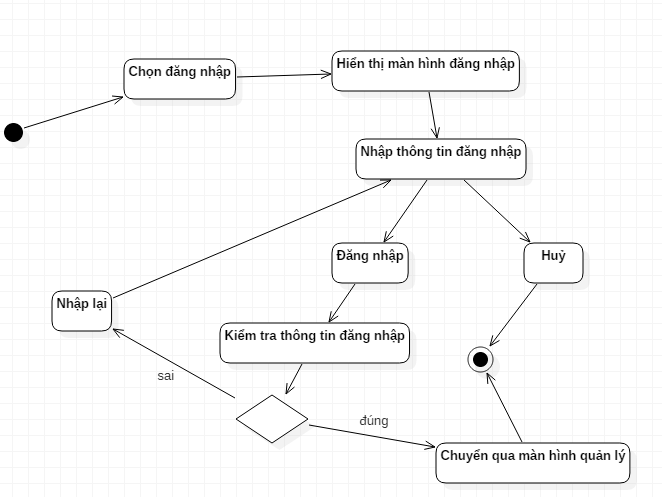
Hình .. Activity Diagram Đăng nhập

1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Đăng nhập

1. State Diagram



Hình .. State Diagram Đăng nhập

### UC\_003 (Thêm thức uống)

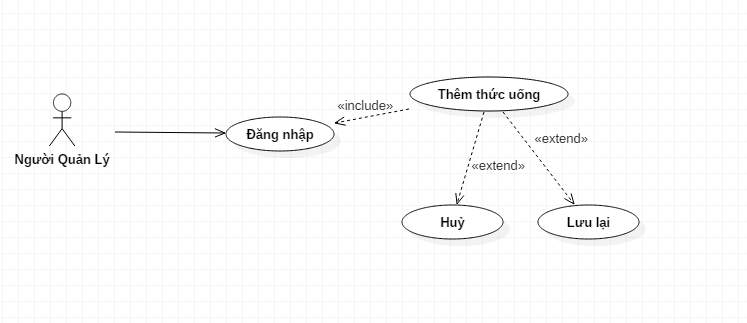
#### Mô tả use case UC\_003

Hình ..Bảng mô tả use case UC\_003

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_003 (Thêm thức uống)** | |
| **Mục đích:** | Thêm một thức uống vào cơ sở dữ liệu |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý thêm thức uống vào cơ sở dữ liệu |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn màn hình thêm thức uống |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý muốn thực hiện việc thêm mới thức uống vào cơ sở dữ liệu |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính người quản lý nhập không hợp lệ, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo lỗi. Người quản lý có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thêm thức uống, lúc này use case kết thúc. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nhập hợp lệ, thức uống mới sẽ được tạo và thêm vào cơ sở dữ liệu |

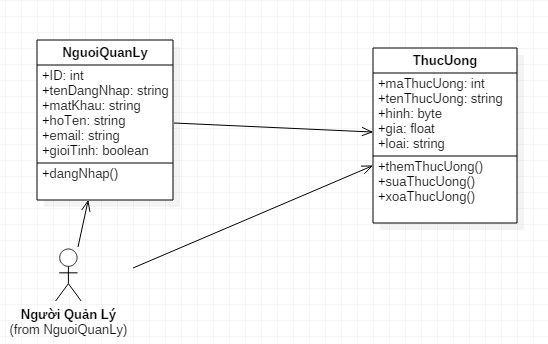
#### Biểu đồ

* + - * 1. Use Case Diagram



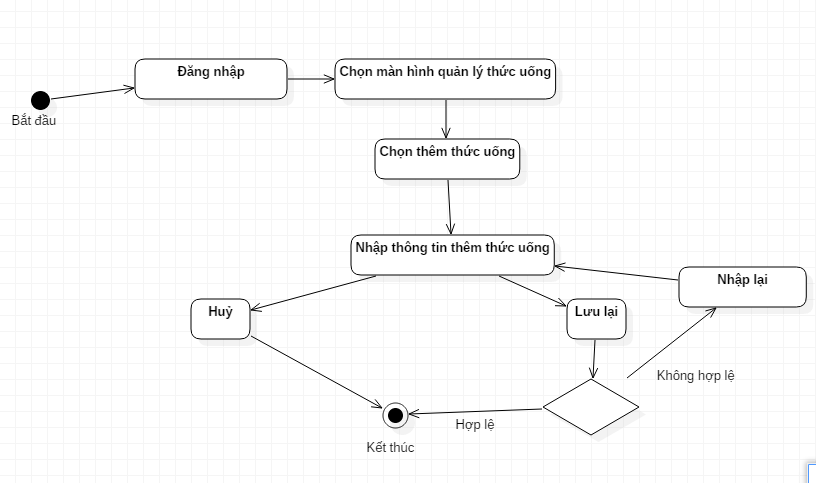
Hình .. Use Case Diagram Thêm Thức Uống

* + - * 1. Class Diagram



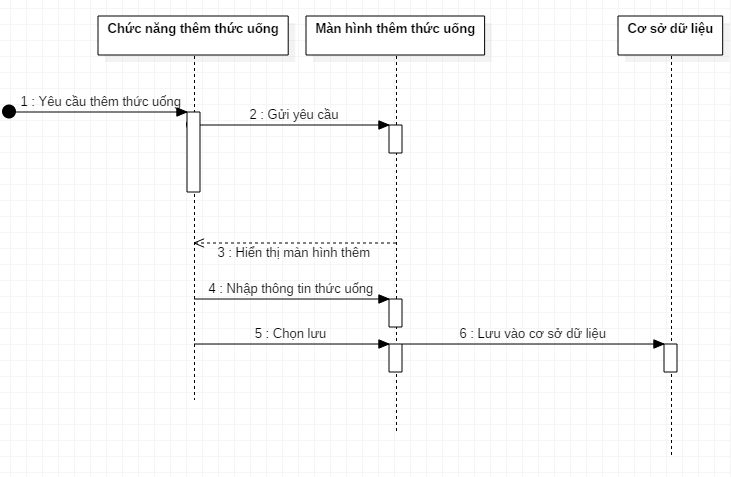
Hình .. Class Diagram Thêm Thức Uống

* + - * 1. Activity Diagram



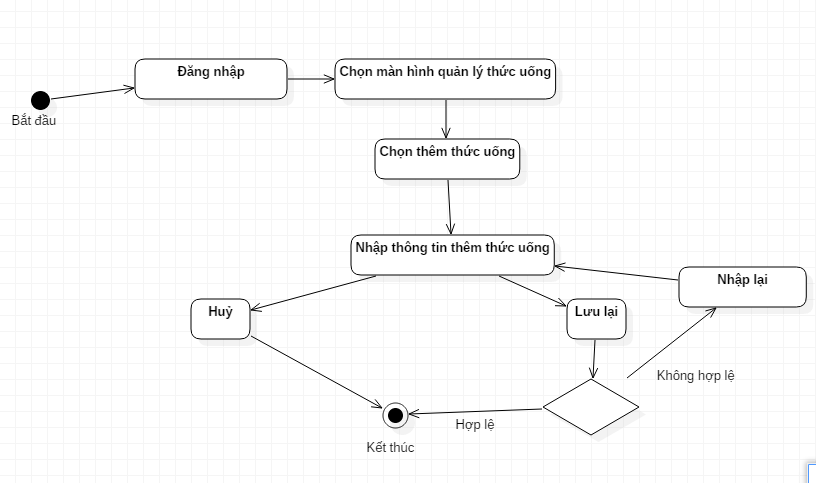
Hình .. Activity Diagram Thêm Thức Uống

* + - * 1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Thêm Thức Uống

* + - * 1. State Diagram



Hình .. State Diagram Thêm Thức Uống

### UC\_004 (Sửa thức uống)

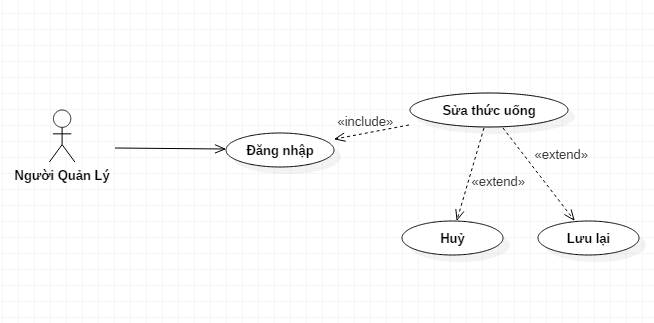
Hình .. Bảng mô tả use case UC\_004

#### Mô tả use case UC\_004

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_004 (Sửa thức uống)** | |
| **Mục đích:** | Cập nhật thông tin thức uống nếu có sự thay đổi trong cửa hàng |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý sửa thông tin thức uống được chọn |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn một thức uống cần chỉnh sửa. |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn thực hiện việc sửa thức uống. |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người dùng nhập không hợp lệ, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc sửa thức uống, lúc này use case kết thúc. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nhập hợp lệ, thông tin thức uống sẽ được cập nhật trong cơ sỡ dữ liệu |

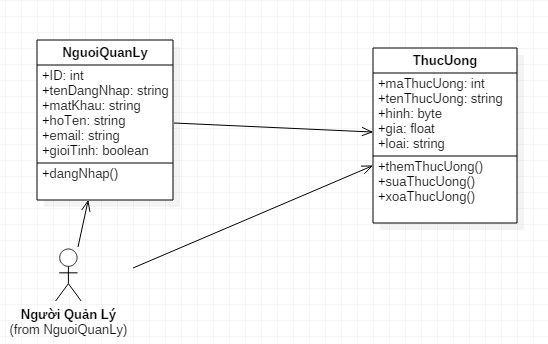
#### Biểu đồ

1. Use Case Diagram



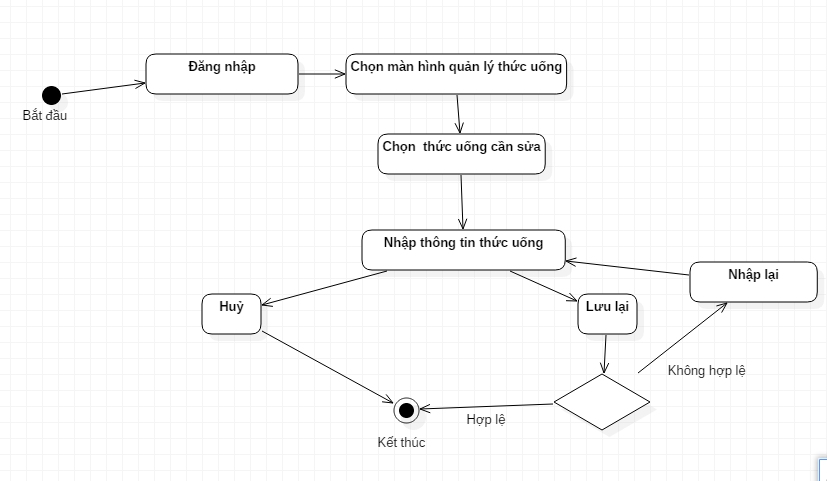
Hình .. Use Case Diagram Sửa Thức Uống

1. Class Diagram



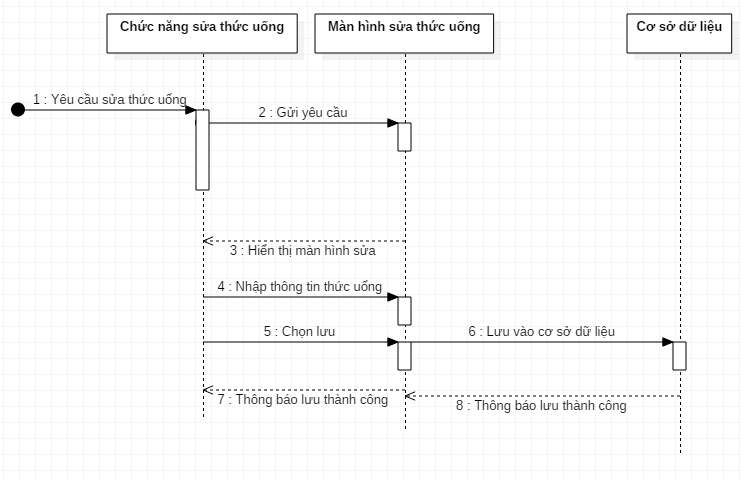
Hình .. Class Diagram Sửa Thức Uống

1. Activity Diagram



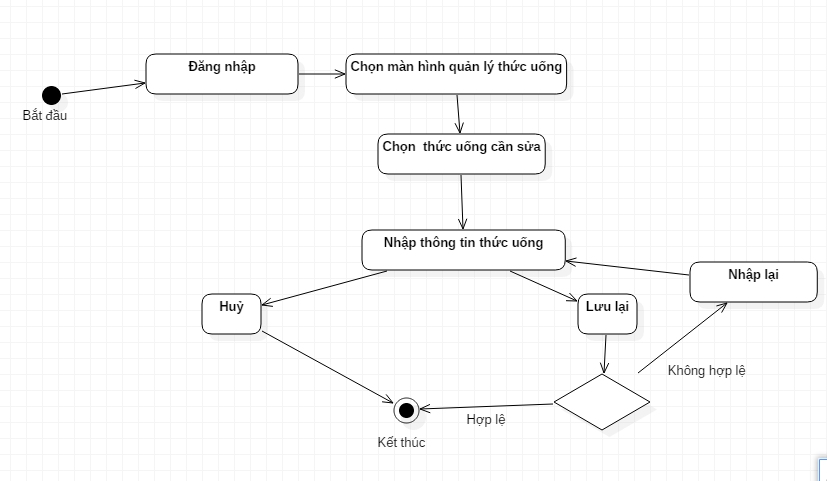
Hình .. Activity Diagram Sửa Thức Uống

1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Sửa Thức Uống

1. State Diagram



Hình .. State Diagram Sửa Thức Uống

### UC\_005 (Xóa thức uống)

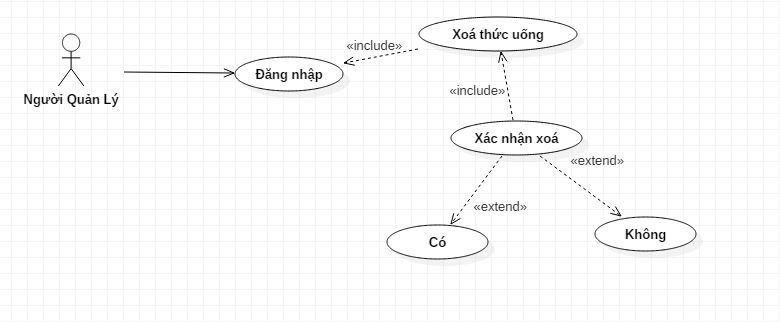
#### Mô tả use case UC\_005

Bảng .. Bảng mô tả use case UC\_005

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_005(Xóa thức uống)** | |
| **Mục đích:** | Xóa thức uống được chọn . |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý xóa một thức uốngđược chọn từ cơ sở dữ liệu |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn một thức uống xác định để tiến hành xóa |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý muốn thực hiện việc xóa thức uống |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý không chấp nhận xóa thì thức uống sẽ giữ nguyên không được xóa |
| **Điều kiện sau:** | Nếu xóa thành công thì thức uống sẽ bị xóa khỏi CSDL của ứng dụng. |

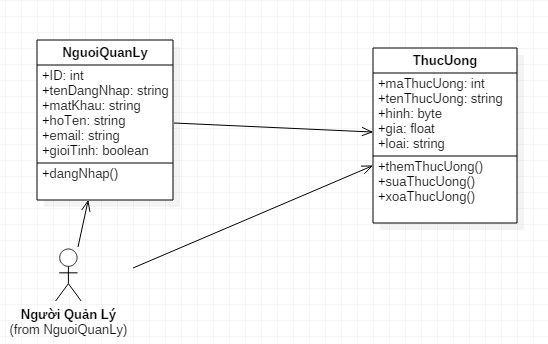
#### Biểu đồ

* + - * 1. Use Case Diagram



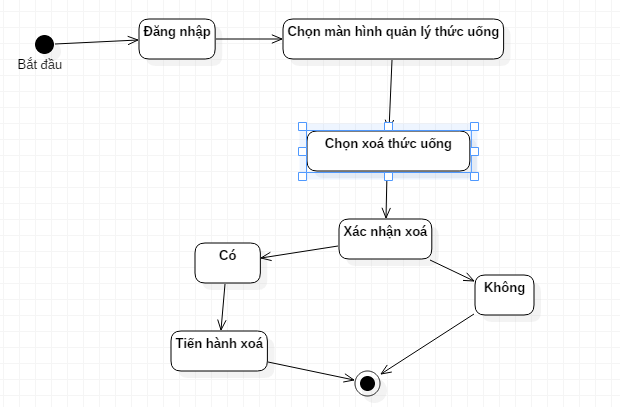
Hình .. Use Case Diagram Xóa Thức Uống

* + - * 1. Class Diagram



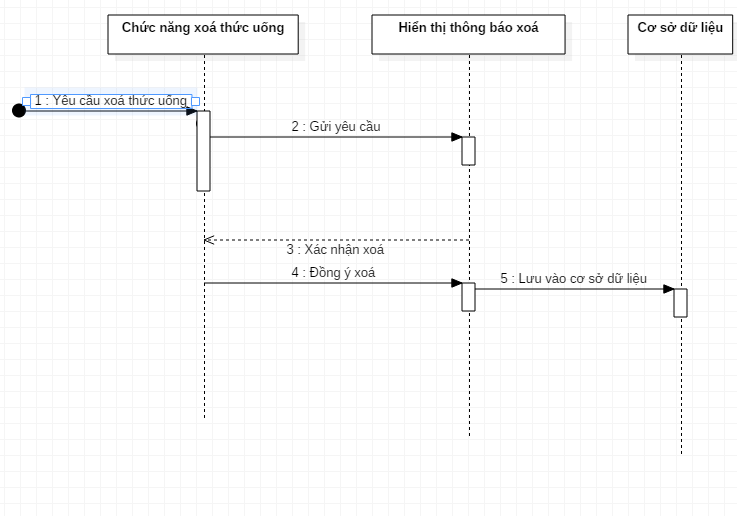
Hình .. Class Diagram Xóa Thức Uống

* + - * 1. Activity Diagram



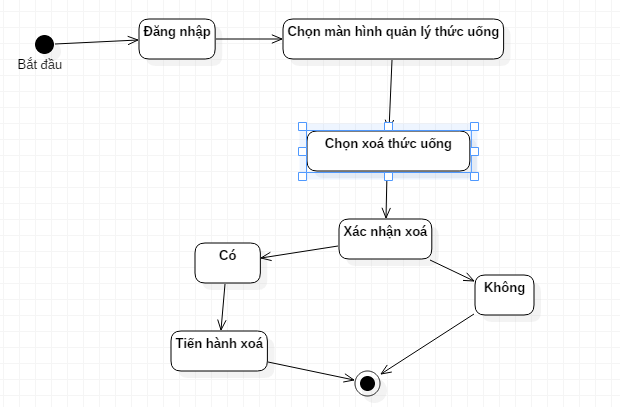
Hình .. Activity Diagram Xóa Thức Uống

* + - * 1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Xóa Thức Uống

* + - * 1. State Diagram



Hình .. State Diagram Xóa Thức Uống

### UC\_007 ( Thêm nhân viên)

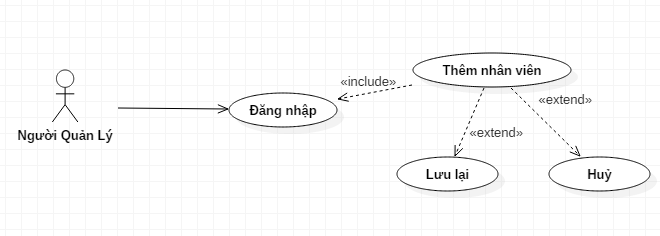
#### Mô tả use case UC\_007

Bảng .. Bảng mô tả use case UC\_007

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_007 (Thêm nhân viên)** | |
| **Mục đích:** | Thêm một nhân viên mới vào cơ sở dữ liệu |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý thêm một nhân viên vào cơ sở dữ liệu |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn chức năng phù hợp để hiển thị màn hình thêm mới nhân viên |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý muốn thực hiện việc thêm mới nhân viên |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý nhập không hợp lệ, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo lỗi. Người quản lý có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thêm nhân viên, lúc này use case kết thúc. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nhập hợp lệ, nhân viên mới sẽ được tạo và thêm vào cơ sỡ dữ liệu |

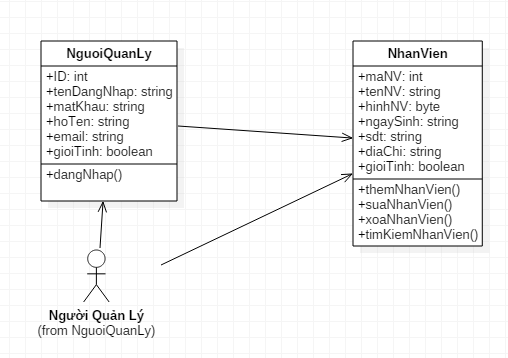
#### Biểu đồ

* + - * 1. Use Case Diagram



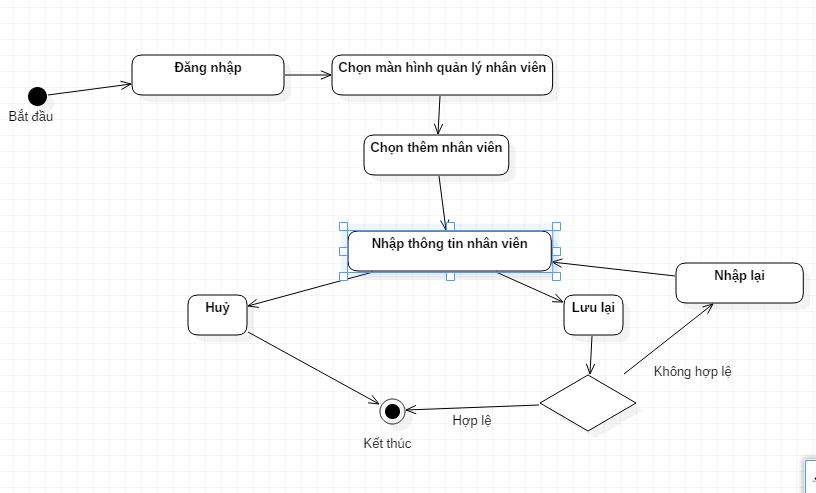
Hình .. Use Case Diagram Thêm Nhân Viên

* + - * 1. Class Diagram



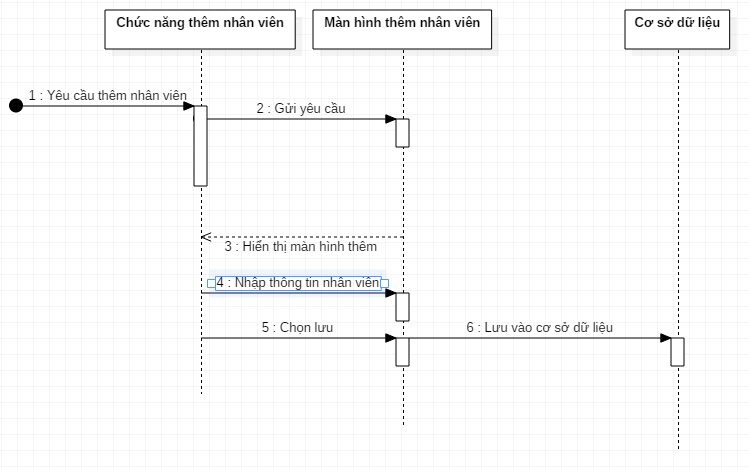
Hình .. Class Diagram Thêm Nhân Viên

* + - * 1. Activity Diagram



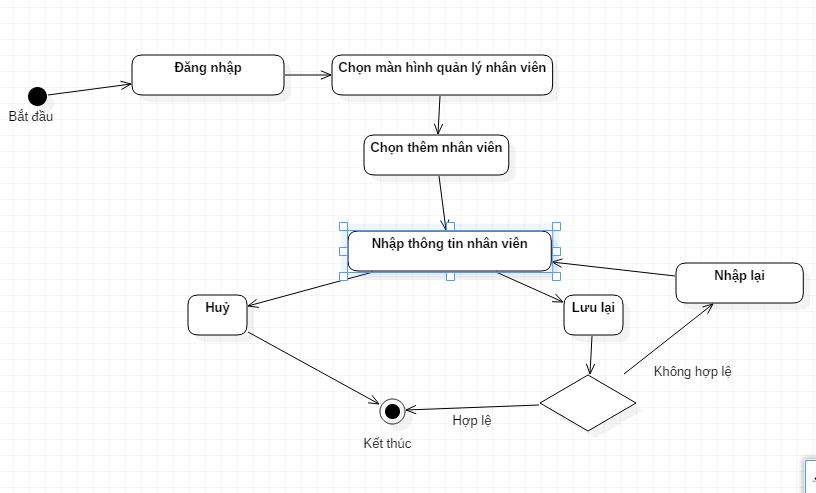
Hình .. Activity Diagram Thêm Nhân Viên

* + - * 1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Thêm Nhân Viên

* + - * 1. State Diagram



Hình .. State Diagram Thêm Nhân Viên

### UC\_008 ( Sửa nhân viên)

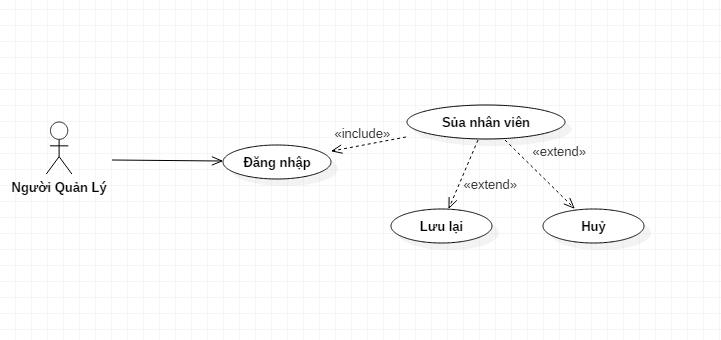
#### Mô tả use case UC\_008

Bảng .. Mô tả use case UC\_008

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_008 (Sửa nhân viên)** | |
| **Mục đích:** | Cập nhật thông tin nhân viên nếu có sự thay đổi |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý sửa thông tin nhân viên được chọn |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn một nhân viên xác định để tiến hành chỉnh sửa |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý muốn thực hiện việc sửa nhân viên |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý nhập không hợp lệ, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo lỗi. Người quản lý có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc sửa nhân viên, lúc này use case kết thúc. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nhập hợp lệ, thông tin nhân viên sẽ được cập nhật và sẽ được thêm vào cơ sỡ dữ liệu |

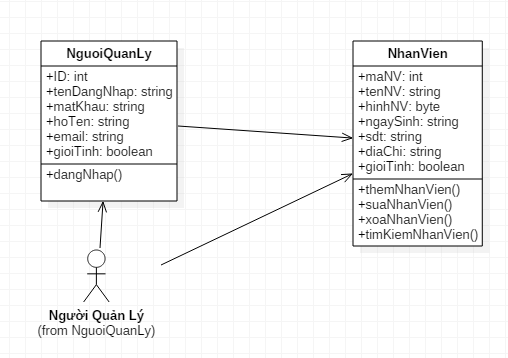
#### Biểu đồ

1. Use Case Diagram



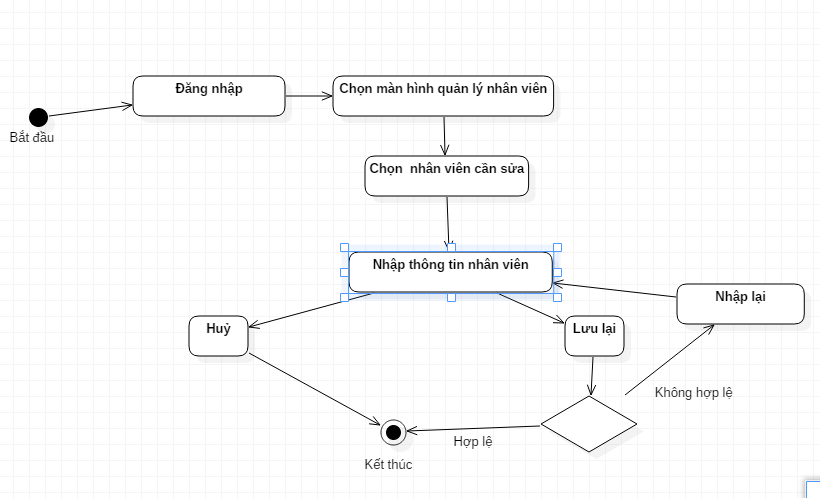
Hình .. Use Case Diagram Sửa Nhân Viên

1. Class Diagram



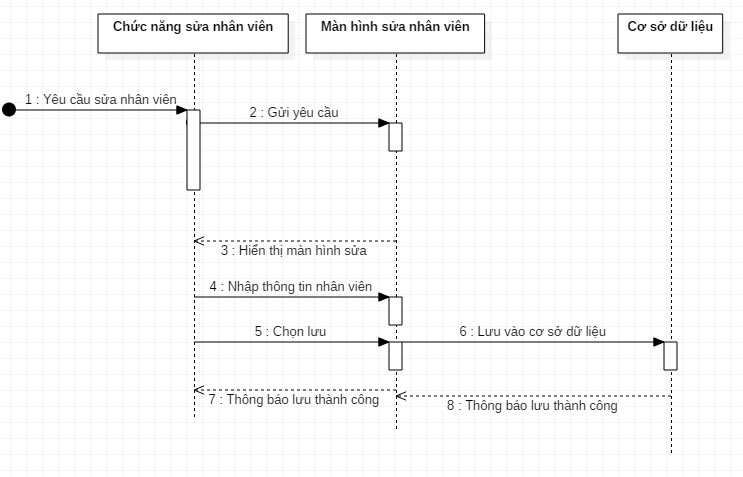
Hình .. Class Diagram Sửa Nhân Viên

1. Activity Diagram



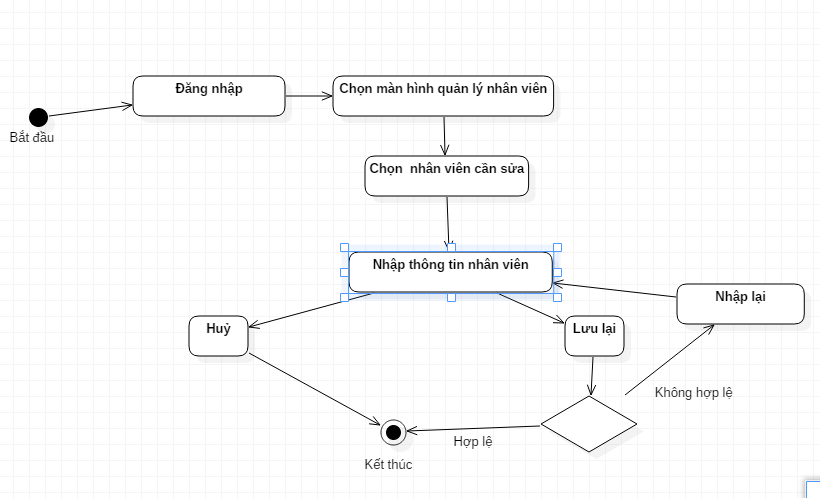
Hình .. Activity Diagram Sửa Nhân Viên

1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Sửa Nhân Viên

1. State Diagram



Hình .. State Diagram Sửa Nhân Viên

### UC\_009 ( Xóa nhân viên)

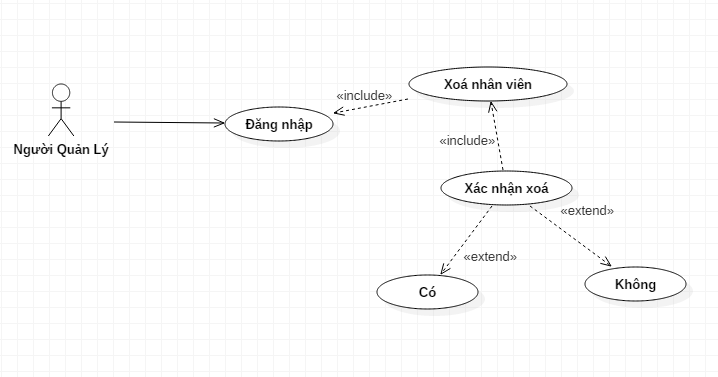
#### Mô tả use case UC\_009

Bảng .. Bảng mô tả use case UC\_009

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_009 (Xóa nhân viên)** | |
| **Mục đích:** | Xóa nhân viên được chọn |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý xóa một nhân viên được chọn |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn một nhân viên xác định để tiến hành xóa |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn thực hiện việc xóa nhân viên |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý không chấp nhận xóa thì thông tin nhân viên sẽ giữ nguyên không được xóa. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu xóa thành công thông tin nhân viên sẽ bị xóa khỏi CSDL của ứng dụng. |

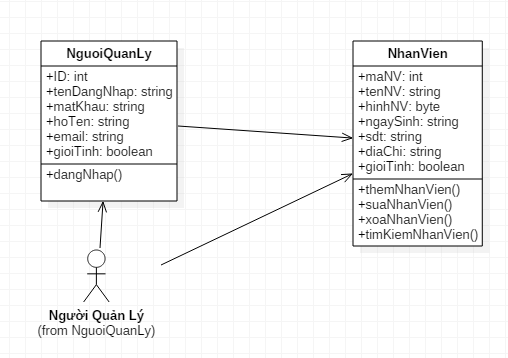
#### Biểu đồ

1. Use case Diagram



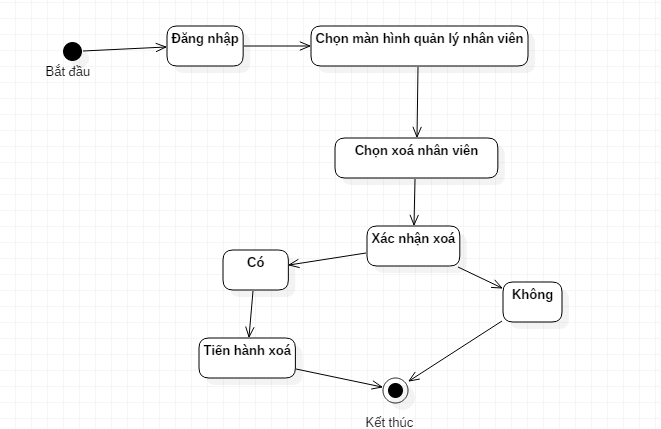
Hình .. Use Case Diagram Xóa Nhân Viên

1. Class Diagram



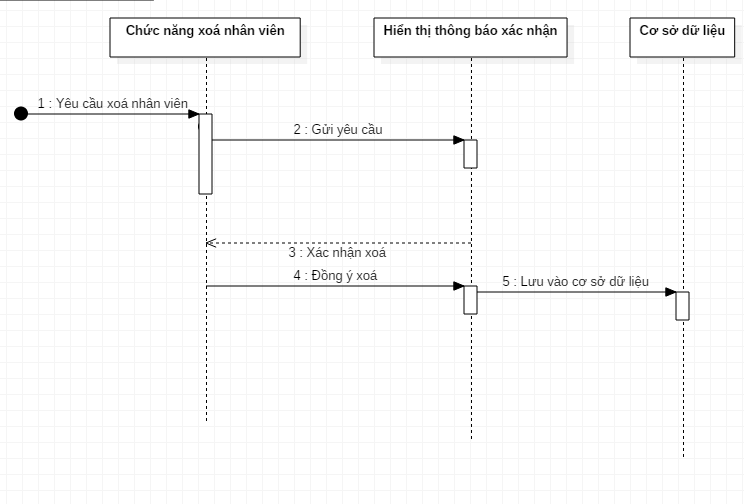
Hình .. Class Diagram Xóa Nhân Viên

Activity Diagram



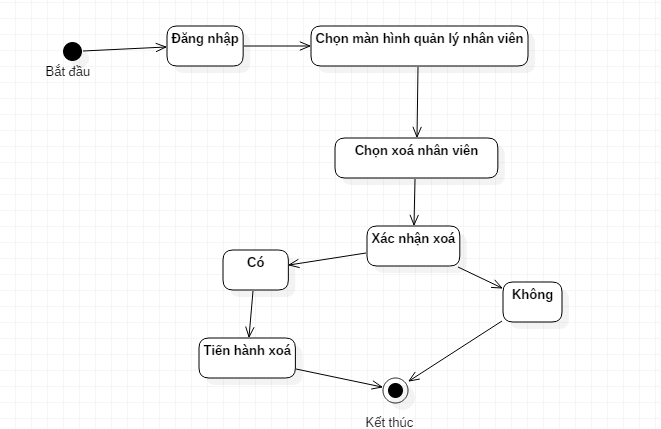
Hình .. Activity Diagram Xóa Nhân Viên

1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Xóa Nhân Viên

1. State Diagram



Hình .. State Diagram Xóa Nhân Viên

### UC\_010 ( Tìm kiếm nhân viên)

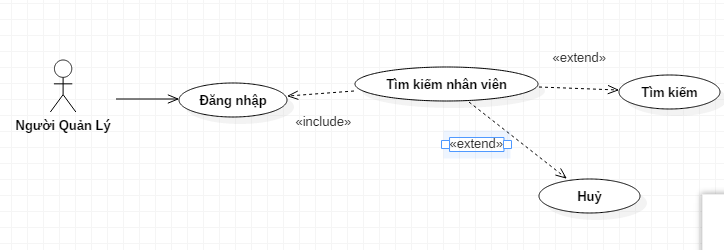
#### Mô tả use case UC\_010

Bảng .. Bảng mô tả use case UC\_010

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_010 (Tìm kiếm nhân viên)** | |
| **Mục đích:** | Tìm kiếm nhân viên bất kì |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý tìm kiếm nhân viên bất kì |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải nhập thông tin nhân viên cần tìm kiếm |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý muốn thực hiện việc tìm kiếm nhân viên |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý không nhập nôi dung tìm kiếm thì màn hình sẽ hiển thị tất cả các nhân viên |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nội dung tìm kiếm hợp lệ màn hình sẽ hiển thị thông tin nhân viên đó. |

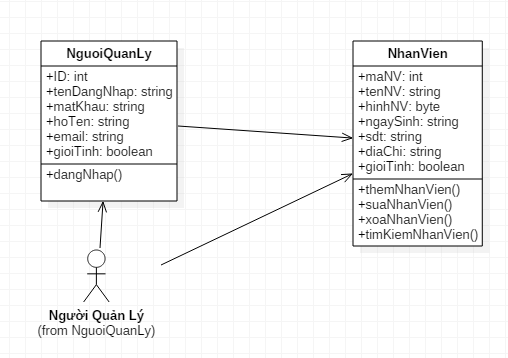
#### Biểu đồ

* + - * 1. Use Case Diagram



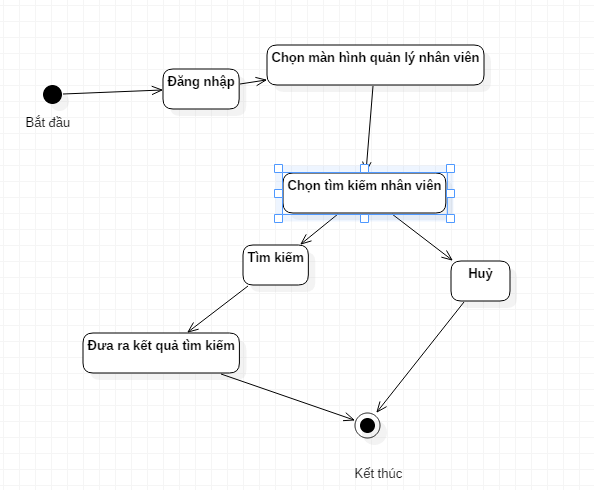
Hình .. Use Case Diagram Tìm kiếm Nhân Viên

* + - * 1. Class Diagram



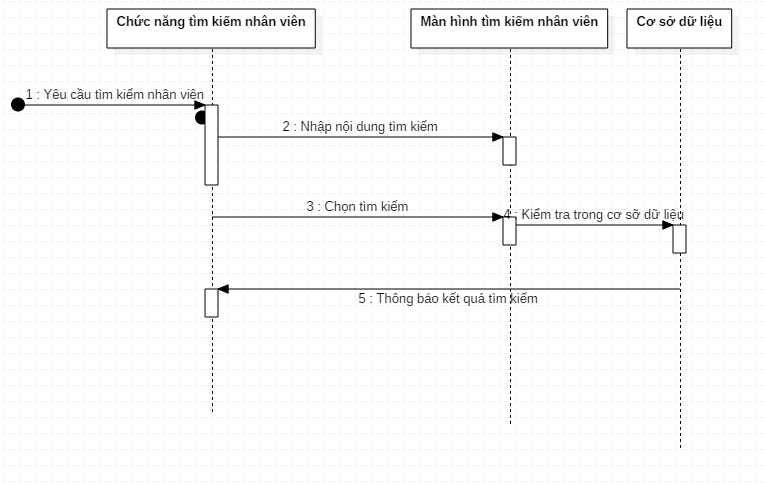
Hình .. Class Diagram Tìm kiếm Nhân Viên

* + - * 1. Activity Diagram



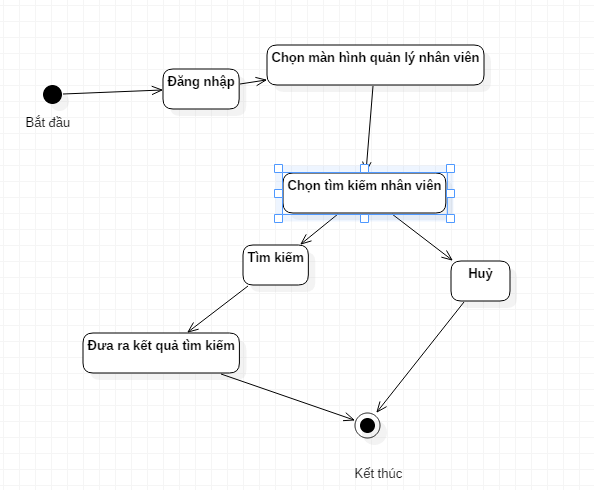
Hình .. Activity Diagram Tìm kiếm Nhân Viên

* + - * 1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Tìm kiếm Nhân Viên

* + - * 1. State Diagram



Hình .. State Diagram Tìm kiếm Nhân Viên

### UC\_011 ( Thêm hoá đơn)

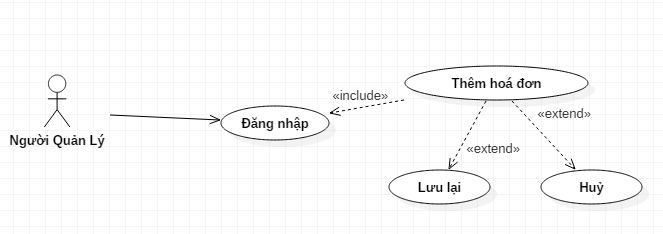
#### Mô tả use case UC\_011

Bảng .. Mô tả use case UC\_011

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_011 (Thêm hoá đơn)** | |
| **Mục đích:** | Thêm một  **hoá đơn** mới vào cơ sở dữ liệu |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý thêm một  **hoá đơn** mới vào cơ sở dữ liệu |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn chức năng phù hợp để hiển thị màn hình thêm mới  **hoá đơn** |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý muốn thực hiện việc thêm mới hoá đơn |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý nhập không hợp lệ, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo lỗi. Người quản lý có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thêm mới  **hoá đơn,**, lúc này use case kết thúc. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nhập hợp lệ,  **hoá đơn** mới sẽ được tạo và thêm vào cơ sở dữ liệu |

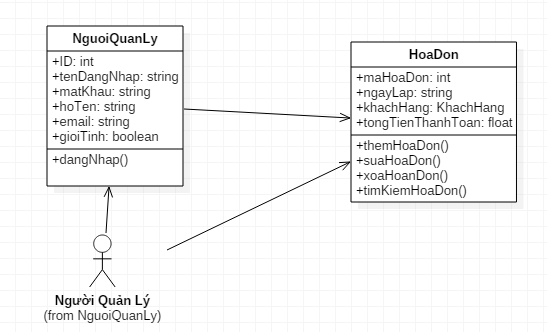
#### Biểu đồ

1. Use Case Diagram



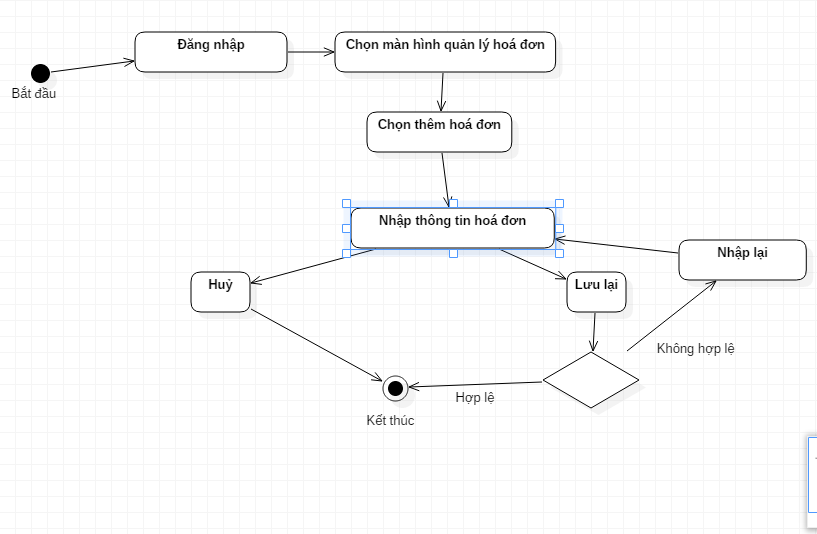
Hình .. Use Case Diagram Thêm Hoá Đơn

1. Class Diagram



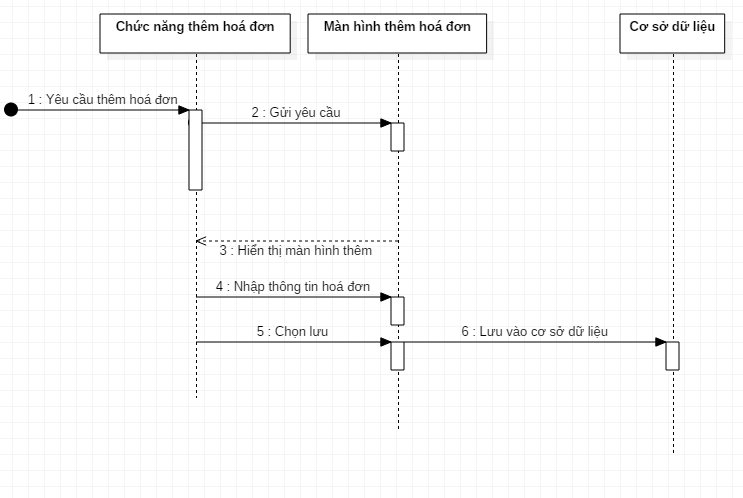
Hình .. Class Diagram Thêm Hoá Đơn

1. Activity Diagram



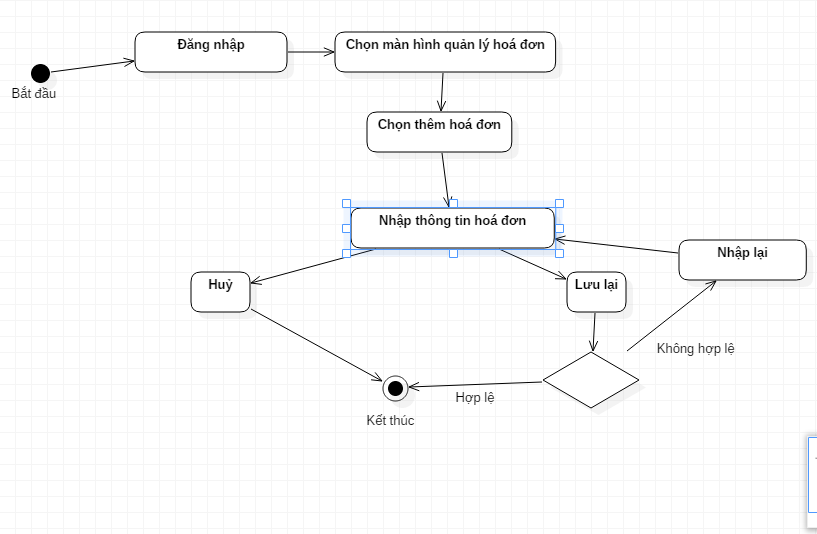
Hình .. Activity Diagram Thêm Hoá Đơn

1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Thêm Hoá Đơn

1. State Diagram



Hình .. State Diagram Thêm Hoá Đơn

### UC\_012 (Sửa hoá đơn)

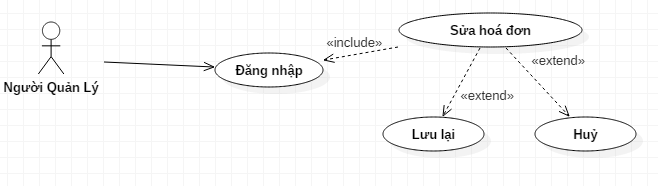
#### Mô tả use case UC\_012

Bảng .. Bảng mô tả use case UC\_012

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_012 (Sửa hoá đơn)** | |
| **Mục đích:** | Cập nhật thông tin hoá đơn nếu có sự thay đổi |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách người quản lý sửa thông tin hoá đơn được chọn |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn một hoá đơn xác định để tiến hành chỉnh sửa |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý muốn thực hiện việc sửa hoá đơn |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý nhập không hợp lệ, ứng dụng sẽ hiển thị thông báo lỗi. Người quản lýcó thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc sửa hoá đơn, lúc này use case kết thúc. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nhập hợp lệ, thông tin hoá đơn sẽ được cập nhật vào cơ sỡ dữ liệu |

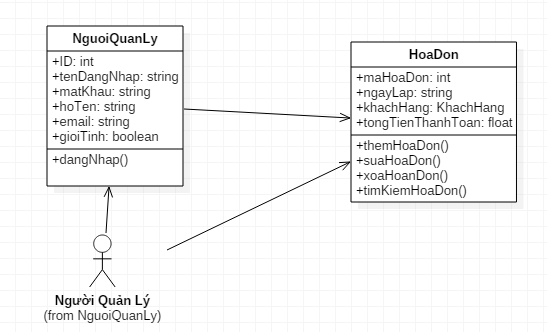
#### Biểu đồ

1. Use Case Diagram



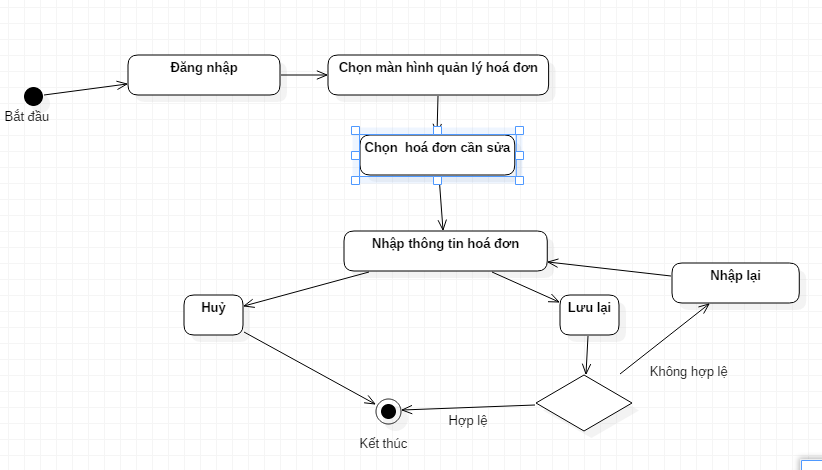
Hình .. Use Case Diagram Sửa Hoá Đơn

1. Class Diagram



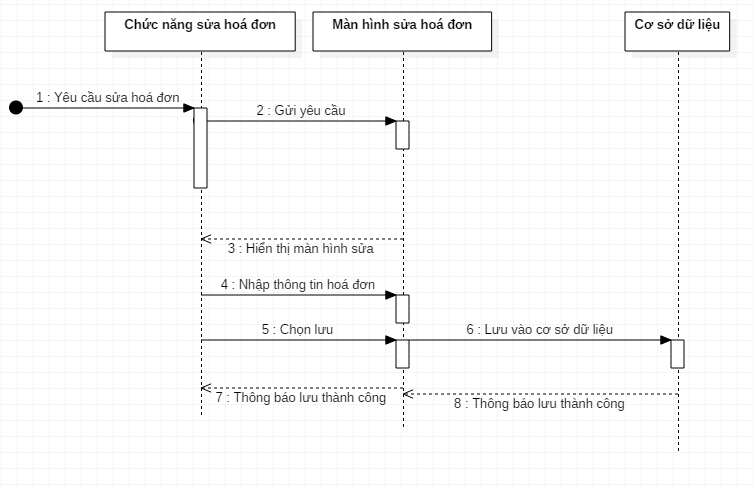
Hình .. Class Diagram Sửa Hoá Đơn

Activity Diagram



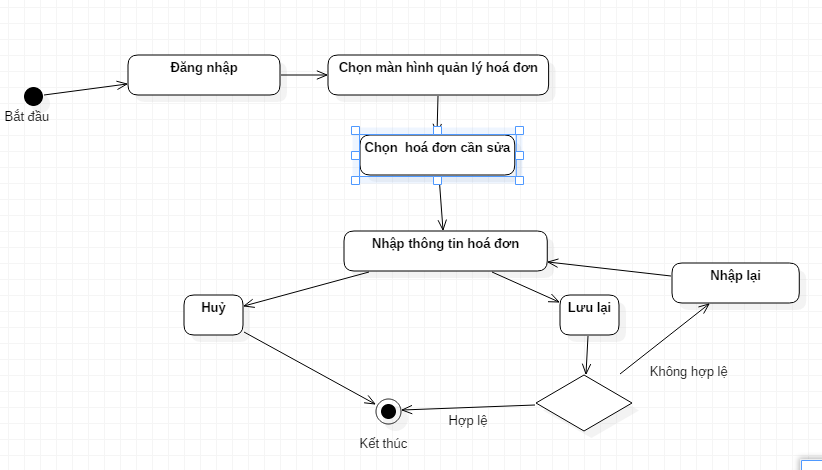
Hình .. Activity Diagram Sửa Hoá Đơn

1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Sửa Hoá Đơn

1. State Diagram



Hình .. State Diagram Sửa Hoá Đơn

### UC\_013(Xóa hoá đơn)

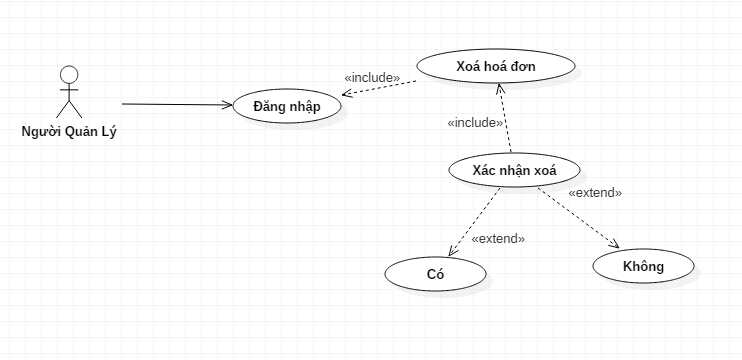
#### Mô tả use case UC\_013

Bảng .. Mô tả use case UC\_013

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_013 (Xóa hoá đơn)** | |
| **Mục đích:** | Xóa hoá đơn được chọn |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách Người quản lý xóa một hoá đơn được chọn |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải chọn một hoá đơn xác định để tiến hành xóa |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý muốn thực hiện việc xóa hoá đơn |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý không chấp nhận xóa thì thông tin hoá đơn sẽ giữ nguyên không được xóa. |
| **Điều kiện sau:** | Nếu xóa thành công thông tin hoá đơn sẽ bị xóa khỏi CSDL của ứng dụng. |

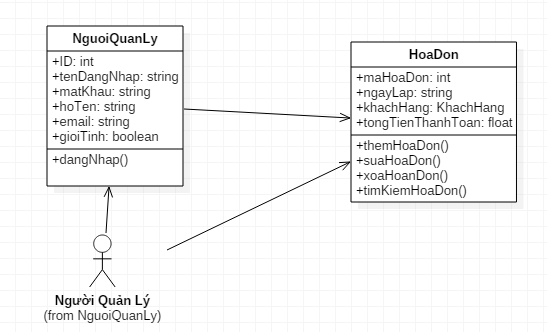
#### Biểu đồ

1. Use Case Diagram



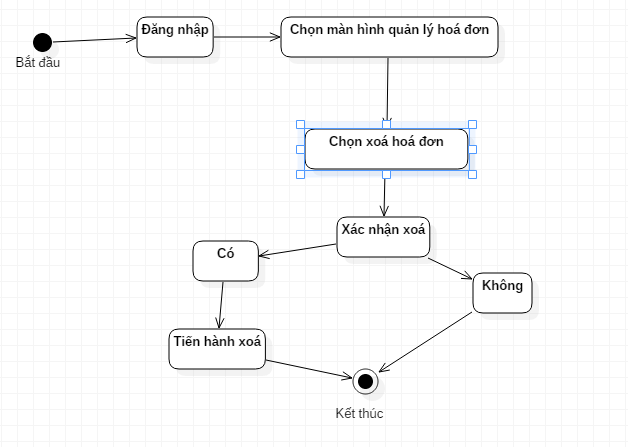
Hình .. Use Case Diagram Xóa Hoá Đơn

1. Class Diagram



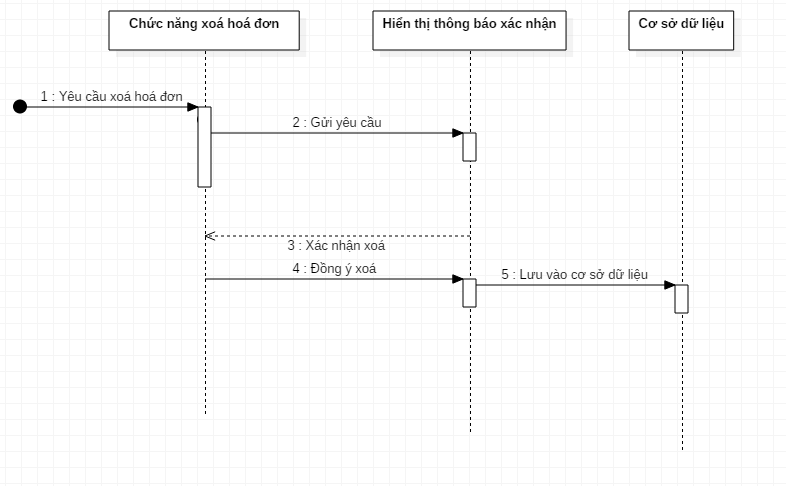
Hình .. Class Diagram Xóa Hoá Đơn

1. Activity Diagram



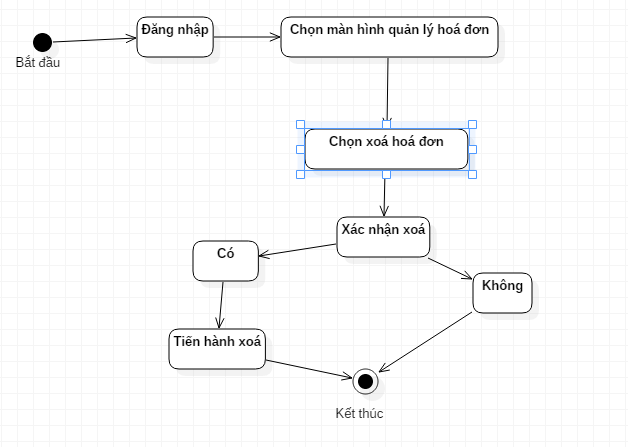
Hình .. Activity Diagram Xóa Hoá Đơn

1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Xóa Hoá Đơn

1. State Diagram



Hình .. State Diagram Xóa Hoá Đơn

### UC\_014(Tìm kiếm hoá đơn)

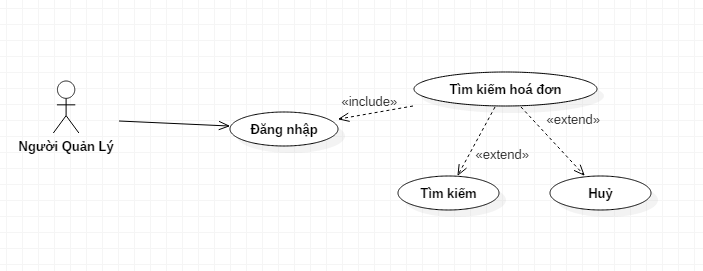
#### Mô tả use case UC\_014

Bảng .. Bảng mô tả use case UC\_014

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC\_014 (Tìm kiếm hoá đơn)** | |
| **Mục đích:** | Tìm kiếm hoá đơn |
| **Mô tả:** | Use case này mô tả cách Người quản lý tìm kiếm hoá đơn |
| **Tác nhân:** | Người quản lý |
| **Điều kiện trước:** | Người quản lý phải nhập nội dung tìm kiếm |
| **Luồng sự kiện chính (Basic flows)** | Use case này bắt đầu khi một người quản lý dùng muốn thực hiện việc tìm kiếm hoá đơn |
| **Luồng sự kiện phụ (Alternative Flows):** | Nếu trong dòng sự kiện chính, người quản lý không nhập nôi dung tìm kiếm thì màn hình sẽ hiển thị tất cả hoá đơn |
| **Điều kiện sau:** | Nếu nội dung tìm kiếm hợp lệ màn hình sẽ hiển thị thông tin hoá đơn đó. |

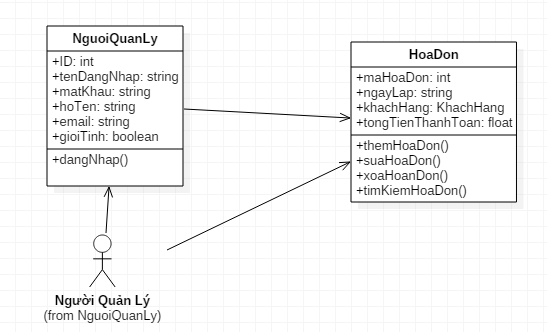
#### Biểu đồ

1. Use case Diagram



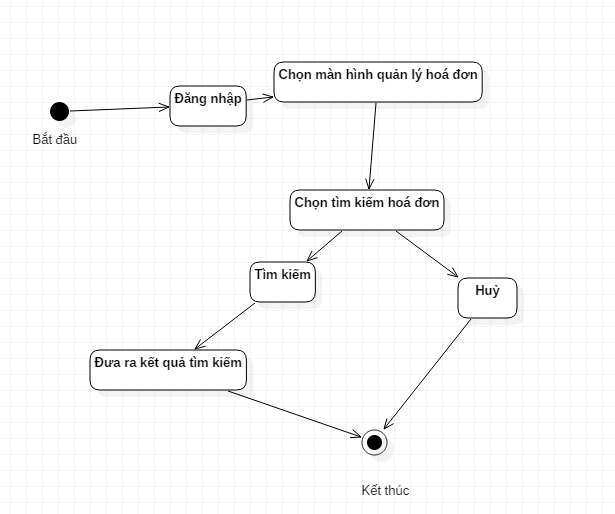
Hình .. Use Case Diagram Tìm kiếm hoá đơn

1. Class Diagram



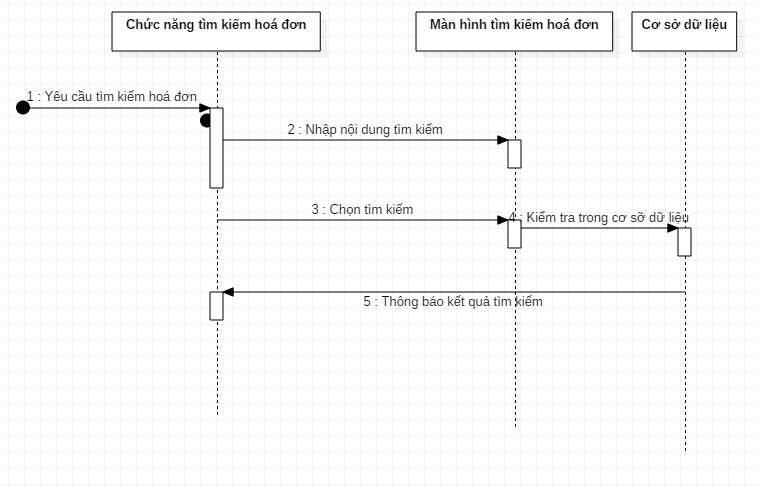
Hình .. Class Diagram Tìm kiếm hoá đơn

1. Activity Diagram



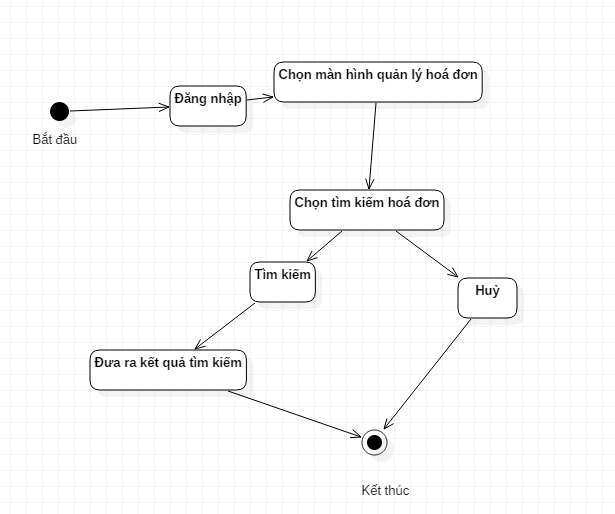
Hình .. Activity Diagram Tìm kiếm hoá đơn

1. Sequence Diagram



Hình .. Sequence Diagram Tìm kiếm hoá đơn

1. State Diagram



Hình .. State Diagram Tìm kiếm hoá đơn

## Sơ đồ tổng quát

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu đăng nhập

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1:Các trường nhập thông tin cho người quản lý để đăng nhập (Tên đăng nhập, mật khẩu)  D2: Thông báo kết quả đăng nhập   * Đăng nhập thành công * Đăng nhập thất bại (thông báo lỗi) |

#### Xử lý

* Nhập thông tin vào các trườn nhập tương ứng của màn hình đăng nhập (Tên đăng nhập, mật khẩu)
* Xét tính ngoại lệ và bắt lỗi nhập như sau:
* Để trống trường nhập Tên đăng nhập=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Tên đăng nhập”
* Để trống trường nhập Mật khẩu=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Mật khẩu”
* Khi nhập các thông tin hợp lệ thì thông báo đăng nhập thành công .

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Đăng nhập   |  | | --- | | Người Quản Lý | | Họ tên  Email  Số điện thoại  Địa Chỉ  Tên đăng nhập  Mật khẩu | | Đăng nhập |   **Các thuộc tính**  **Các trách nhiệm** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Thêm thức uống

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Thêm thức uống

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Các trường nhập thông tin cho người quản lý để thêm thức uống(Tên, Giá,Loại, Hình Ảnh)  D2: Thông báo kết quả   * Thêm thành công * Thêm thất bại (thông báo lỗi) |

#### Xử lý

Nhập thông tin vào các trường nhập của màn hình thêm thức uống (Tên, Giá,Loại, Hình Ảnh)

* Xét tính ngoại lệ và bắt lỗi nhập như sau:
* Để trống trường nhập Tên => Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Tên thức uống”
* Để trống trường nhập Giá => Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Giá”
* Để trống trường chọn Loại=> Xuất thông báo lỗi "Chưa chọn loại"
* Để trống trường chọn hình ảnh => Xuất thông báo lỗi "Chưa chọn hình ảnh"
* Khi nhập các thông tin hợp lệ thì thông báo “thêm thức uống thành công” và lưu thông tin thức uống mới vào cơ sở dữ liệu.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Thêm thức uống   |  | | --- | | Thức Uống | | Tên  Giá  Loại  Hình | | Thêm thức uống |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Sửa thức uống

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Sửa thức uống

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Các trường nhập thông tin cho người quản lý để thêm thức uống (Tên, Giá,Loại,Hình)  D2: Thông báo kết quả   * Sửa thành công * Sửa thất bại (thông báo lỗi) |

#### Xử lý

* Nhập thông tin vào các trường nhập của màn hình sửa thức uống (Tên, Giá, Loại,Hình,)
* Xét tính ngoại lệ và bắt lỗi nhập như sau:
* Để trống trường nhập Tên => Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Tên thức uống”
* Để trống trường nhập Giá => Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Giá thức uống”
* Để trống trường chọn Loại=> Xuất thông báo lỗi “Chưa chọn loại thức uống”
* Để trống trường chọn hình ảnh => Xuất thông báo lỗi “Chưa chọn hình ảnh cho thức uống ”
* Khi nhập các thông tin hợp lệ thì thông báo “Sửa thức uống thành công” và lưu thông tin thức uống vào cơ sở dữ liệu.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Sửa thức uống   |  | | --- | | Thức uống | | Tên  Giá  Loại  Hình | | Sửa thức uống |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Xóa thức uống

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Xóa thức uống

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Khi chọn thức uống cần xóa  D2: Xác nhận xóa   * Có: thông báo “Xóa thức uống thành công” * Không: không làm gì cả |

#### Xử lý

* Khi người quản lý chọn một thức uống xác định và yêu cầu xoá
* Màn sẽ hiện thông báo để người quản lý xác nhận có xóa hay không
* Nếu xác nhận là có thì thức uống sẽ được xóa và lưu vào cơ sở dữ liệu và ngược lại thức uống sẽ không được xóa.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Xóa thức uống   |  | | --- | | Thức uống | | Tên  Giá  Loại  Hình | | Xóa thức uống |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Thêm nhân viên

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Thêm nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Các trường nhập thông tin cho người quản lý để thêm nhân viên (Tên,Ngày sinh,Giới tính Hinh, Số điện thoại, Địa chỉ)  D2: Thông báo kết quả   * Thêm nhân viên thành công * Thêm nhân viên thất bại (thông báo lỗi) |

#### Xử lý

* Nhập thông tin vào các trường nhập của màn hình để thêm nhân viên (Tên,Ngày sinh,Giới tính, Hình, Số điện thoại, Địa chỉ)
* Xét tính ngoại lệ và bắt lỗi nhập như sau:
* Để trống trường nhập Tên => Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Tên nhân viên”
* Để trống trường nhập Ngày sinh => Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Ngày sinh”
* Để trống trường nhập Số điện thoại=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Số điện thoại”
* Để trống trường chọn Giới tính=> Xuất thông báo lỗi “Chưa chọn giới tính”
* Để trống trường nhập Địa chỉ=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Địa chỉ”
* Khi nhập các thông tin hợp lệ thì thông báo “thêm nhân viên thành công” và lưu thông tin nhân viên vào cơ sở dữ liệu.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Thêm nhân viên   |  | | --- | | Nhân Viên | | Tên  Ngày sinh  Giới tính  Hình  Số điện thoại  Địa chỉ | | Thêm nhân viên |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Sửa nhân viên

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Sửa nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Các trường nhập thông tin cho người quản lý để sửa nhân viên(Tên,Ngày sinh, Giới tính,Hinh, Số điện thoại, Địa chỉ)  D2: Thông báo kết quả   * Sửa thành công * Sửa thất bại (thông báo lỗi) |

#### Xử lý

* Nhập thông tin vào các trường nhập của màn hình để sửa nhân viên (Tên, Ngày sinh, Giới tính, Hình, Số điện thoại, Địa chỉ)
* Xét tính ngoại lệ và bắt lỗi nhập như sau:

+Để trống trường nhập Tên => Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Tên nhân viên”

+Để trống trường nhập Ngày sinh => Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Ngày sinh”

+Để trống trường nhập Số điện thoại=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Số điện thoại”

+ Để trống trường chọn Giới tính=> Xuất thông báo lỗi “Chưa chọn giới tính”

+Để trống trường nhập Địa chỉ=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập Địa chỉ”

* Khi nhập các thông tin hợp lệ thì thông báo “sửa nhân viên thành công” và lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Sửa nhân viên   |  | | --- | | Nhân Viên | | Tên  Ngày sinh  Giới tính  Hình  Số điện thoại  Địa chỉ | | Sửa nhân viên |     **Các thuộc tính**  **Các trách nhiệm** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Xóa nhân viên

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Xóa nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Khi chọn nhân viên cần xóa  D2: Xác nhận xóa   * Có: thông báo “Xóa nhân viên thành công” * Không: không làm gì cả |

#### Xử lý

* Khi người quản lý chọn một nhân viên xác định và yêu cầu xoá
* Màn sẽ hiện thông báo để người quản lý xác nhận xóa hay không
* Nếu xác nhận là có thì nhân viên sẽ được xóa và lưu vào cơ sở dữ liệu và ngược lại nhân viên sẽ không được xóa.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Xóa nhân viên   |  | | --- | | Nhân Viên | | Tên  Ngày sinh  Giới tính  Hình  Số điện thoại  Địa chỉ | | Xóa nhân viên |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Tìm kiếm nhân viên

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Tìm kiếm nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Nhập tên nhân viêncần tìm  D2: Xuất kết quả tìm kiếm |

#### Xử lý

* Nhập tên vào khung tìm kiếm nhân viên
* Các trường hợp:
* Nhập tên nhân viên có trong cơ sở dữ liệu => Hiển thị kết quả lên màn hình và số lượng kết quả tìm được
* Nhập tên nhân viên không có trong cơ sở dữ liệu => Không có nhân viên nào hiện lên màn hình và số lượng kết quả tìm được bằng 0.
* Không nhập mà thực hiện tìm kiếm => Hiển thị tất cả các nhân viên là màn hình và số lượng tìm được bằng 0

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Tìm kiếm nhân viên   |  | | --- | | Nhân Viên | | Tên  Ngày sinh  Giới tính  Hình  Số điện thoại  Địa chỉ | | Tìm kiếm nhân viên |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Thêm hoá đơn

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Thêm hoá đơn

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Các trường nhập thông tin cho người quản lý để thêm hoá đơn (Mã Hoá Đơn,Ngày Lập,Thông Tin Khách Hàng,Tổng tiền thanh toán)  D2: Thông báo kết quả   * Thêm thành công * Thêm thất bại (thông báo lỗi) |

#### Xử lý

Nhập thông tin vào các trường nhập của màn hình để thêm hoá đơn(Mã Hoá Đơn,Ngày Lập,Thông tin Khách Hàng,Tổng tiền thanh toán)

* Xét tính ngoại lệ và bắt lỗi nhập như sau:
* Để trống trường nhập Mã Hoá Đơn=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập mã hoá đơn”
* Để trống trường chọn Ngày Lập=> Xuất thông báo lỗi “Chưa chọn ngày lập hoá đơn”
* Để trống trường nhập tổng tiền thanh toán=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập tổng tiền thanh toán”
* Để trống trường nhập thông tin khách hàng=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập thông tin khách hàng”
* Khi nhập các thông tin hợp lệ thì thông báo “thêm hoá đơn thành công” và lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Thêm hoá đơn   |  | | --- | | Hoá Đơn | | Mã hoá đơn  Ngày lập  Thông Tin Khách hàng  Tổng tiền thanh toán | | Thêm hoá đơn |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Sửa hoá đơn

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Sửa hoá đơn

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Các trường nhập thông tin cho người quản lý để sửa hoá đơn(Mã Hoá Đơn,Ngày Lập,Thông Tin Khách Hàng,Tổng tiền thanh toán)  D2: Thông báo kết quả   * Sửa thành công * Sửa thất bại (thông báo lỗi) |

#### Xử lý

* Xét tính ngoại lệ và bắt lỗi nhập như sau:
* Để trống trường nhập Mã Hoá Đơn=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập mã hoá đơn”
* Để trống trường chọn Ngày Lập=> Xuất thông báo lỗi “Chưa chọn ngày lập hoá đơn”
* Để trống trường nhập tổng tiền thanh toán=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập tổng tiền thanh toán”
* Để trống trường nhập thông tin khách hàng=> Xuất thông báo lỗi “Chưa nhập thông tin khách hàng”
* Khi nhập các thông tin hợp lệ thì thông báo “sửa hoá đơn thành công” và lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Sửa hoá đơn   |  | | --- | | Hoá Đơn | | Mã hoá đơn  Ngày lập  Thông Tin Khách hàng  Tổng tiền thanh toán | | Sửa hoá đơn |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Xóa hoá đơn

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Xóa hoá đơn

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Khi chọn hoá đơn cần xóa  D2: Xác nhận xóa   * Có: thông báo “Xóa hoá đơn thành công” * Không: không làm gì cả |

#### Xử lý

* Khi người quản lý chọn một hoá đơn xác định và yêu cầu xoá
* Màn sẽ hiện thông báo để người quản lý xác nhận xóa hay không
* Nếu xác nhận là có thì hoá đơn sẽ được xóa và lưu vào cơ sở dữ liệu và ngược lại hoá đơn sẽ không được xóa.

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Xóa hoá đơn   |  | | --- | | Hoá đơn | | Mã hoá đơn  Ngày lập  Thông Tin Khách hàng  Tổng tiền thanh toán | | Xóa hoá đơn |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

### Sơ đồ tổng quát yêu cầu Tìm kiếm hoá đơn

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

Bảng .. Sơ đồ luồng dữ liệu của Tìm kiếm hoá đơn

|  |  |
| --- | --- |
| **D2**  **D1**  Người quản lý | D1: Nhập mã hoặc ngày lập hoá đơn cần tìm  D2: Xuất kết quả tìm kiếm |

#### Xử lý

* Nhập hoá đơn vào khung tìm kiếm hoá đơn
* Các trường hợp:
* Nhập mã hoá đơn có trong cơ sở dữ liệu => Hiển thị kết quả lên màn hình và số lượng kết quả tìm được
* Nhập mã hoá đơn không có trong cơ sở dữ liệu => Không có hoá đơn nào hiện lên màn hình và số lượng kết quả tìm được bằng 0.
* Không nhập mà thực hiện tìm kiếm => Hiển thị tất cả các hoá đơn lên màn hình và số lượng tìm được bằng 0

#### Mô tả phác thảo các lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng .. Mô tả phác thảo các lớp đối tượng của Tìm kiếm hoá đơn   |  | | --- | | Hoá đơn | | Mã hoá đơn  Ngày lập  Thông Tin Khách hàng  Tổng tiền thanh toán | | Tìm kiếm hoá đơn |   **Các trách nhiệm**  **Các thuộc tính** |

# PHÂN TÍCH- XÂY DỰNG SƠ ĐỒ LỚP

## Danh sách các đối tượng đề nghị

Người Quản Lý, Thức Uống, Khách hàng, Hoá Đơn ,Nhân Viên

## Đối tượng chính và đối tượng phụ

Đối tượng chính: Người Quản Lý, Thức Uống, Khách hàng, Hoá Đơn , Nhân Viên

Đối tượng phụ: Không có

## Sơ đồ lớp ở mức phân tích

### Kết quả xây dựng sơ đồ lớp ở mức phân tích

Bảng .. Bảng danh sách các lớp đối tượng và quan hệ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên lớp/quan hệ | Loại | Ý nghĩa/ghi chú |
| 1 | NguoiQuanLy | Quan hệ |  |
| 2 | ThucUong | Quan hệ |  |
| 3 | KhachHang | Quan hệ |  |
| 4 | HoaDon | Quan hệ |  |
| 5 | NhanVien | Quan hệ |  |

### Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng

#### NgươiQuanLy

Bảng .. Bảng NguoiQuanLy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Loại | Ràng buộc | Ý nghĩa/ghi chú |
| 1 | ID | public | Primary key | int |
| 2 | tenDangNhap | public |  | string |
| 3 | matKhau | public |  | string |
| 4 | hoTen | public |  | string |
| 5 | email | public |  | string |
| 6 | gioiTinh | Public |  | boolean |

#### ThucUong

Bảng .. Bảng ThucUong

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Loại | Ràng buộc | Ý nghĩa/ghi chú |
| 1 | maThucUong | public | Primary key | int |
| 2 | tenThucUong | public |  | string |
| 3 | hinh | public |  | byte |
| 4 | gia | public |  | floatgioiTin |
| 5 | loai | public |  | string |

#### KhachHang

Bảng .. Bảng KhachHang

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Loại | Ràng buộc | Ý nghĩa/ghi chú |
| 1 | maKH | public | Primary key | int |
| 2 | tenKH | public |  | string |
| 3 | hinhKH | public |  | byte |
| 4 | ngaysinh | public |  | string |
| 5 | sdt | public |  | string |
| 6 | diachi | public |  | string |

#### HoaDon

Bảng .. Bảng HoaDon

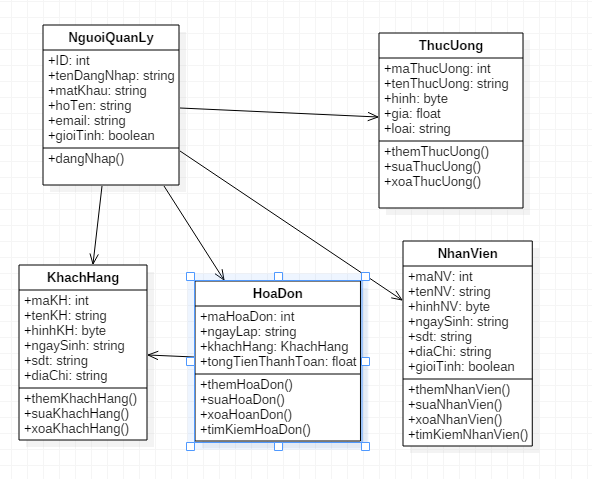
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Loại | Ràng buộc | Ý nghĩa/ghi chú |
| 1 | maHoaDon | public | Primary key | int |
| 2 | ngayLap | public |  | string |
| 3 | khachHang | public |  | KhachHang |
| 4 | tongTienThanhToan | public |  | float |

#### NhanVien

Bảng .. Bảng NhanVien

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Loại | Ràng buộc | Ý nghĩa/ghi chú |
| 1 | maNV | public | Primary key | int |
| 2 | tenNV | public |  | string |
| 3 | hinhNV | public |  | byte |
| 4 | ngaySinh | public |  | string |
| 5 | sdt | public |  | string |
| 6 | diaChi | public |  | string |
| 7 | gioiTinh | Public |  | boolean |

## Sơ đồ lớp



Hình .. Sơ đồ lớp

# THIẾT KẾ KIẾN TRÚC PHẦN MỀM

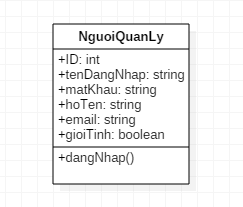
## Danh sách các lớp đối tượng

Bảng .4. Bảng danh sách các lớp đối tượng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên lớp | Ý nghĩa |
| 1 | NguoiQuanLy | Lưu thông tin tài khoản đăng nhập để quản lý của người quản lý . |
| 2 | ThucUong | Lưu thông tin của thức uống |
| 3 | KhachHang | Lưu thông tin của khách hàng |
| 4 | HoaDon | Lưu Thông tin của hoá đơn |
| 5 | NhanVien | Lưu thông tin của nhân viên |

## Mô tả chi tiết các lớp đối tượng

### NguoiQuanLy



#### Danh sách các biến thành phần

Bảng .. Danh sách các biến thành phần lớp NguoiQuanLy

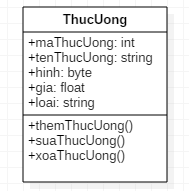
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các biến thành phần** | | | |
| Tên | Kiểu | Ý nghĩa | Ghi chú |
| ID | int | Mã người quản lý |  |
| tenDangNhap | string | Tên đăng nhập |  |
| matKhau | string | Mật khẩu |  |
| hoTen | string | Tên của người quản lý |  |
| email | string | Email liên hệ |  |
| gioiTinh | boolean | Giới tính |  |

#### Danh sách các hàm thành phần

Bảng .. Danh sách các hàm thành phần lớp NguoiQuanLy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các hàm thành phần** | | | | |
| Tên | Tham số | Kết quả | Thuật giải | Ghi chú |
| DangNhap |  |  | * Người quản lý nhập tên đăng nhập và mật khẩu vào màn hình Đăng nhập * Kiểm tra ở CSDL có tồn tại thông tin tài khoản hay không * Nếu đúng tên đăng nhập và mật khẩu thì chuyển vào màn hình quản lý. Ngược lại, thông báo đăng nhập thất bại |  |

### ThucUong



#### Danh sách các biến thành phần

Bảng .. Danh sách các biến thành phần lớp ThucUong

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các biến thành phần** | | | |
| Tên | Kiểu | Ý nghĩa | Ghi chú |
| maThucUong | int | Mã thức uống |  |
| tenThucUong | string | Tên thức uống |  |
| hinh | byte | Hình ảnh của thức uống |  |
| gia | float | Giá của thức uống |  |
| loai | String | Loại thức uống |  |

#### Danh sách các hàm thành phần

Bảng .. Danh sách các hàm thành phần lớp ThucUong

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các hàm thành phần** | | | | |
| Tên | Tham số | Kết quả | Thuật giải | Ghi chú |
| ThemThucUong |  |  | * Sau khi người quản lý nhập thông tin thức uống hợp lệ * Khi chọn Lưu thì tất cả thông tin vừa nhập được lưu CSDL * Hiển thị một thức uống mới lên màn hình quản lý thức uống | Thêm thức uống |
| SuaThucUong |  |  | * Sau khi người quản lý nhập thông tin sửa đổi của thức uống hợp lệ * Khi chọn Lưu thì tất cả thông tin vừa sửa đổi được lưu CSDL * Hiển thị thức uống với thông tin đã sửa đổi lại màn hình quản lý thức uống | Sửa thức uống |
| XoaThucUong |  |  | * Sau khi người quản lý chọn xóa, sẽ có thông báo xác nhận xóa * Nếu chọn Có thì thức uống sẽ bị xóa khỏi CSDL và thức uống sẽ không hiện lên màn hình quản lý thức uống, và ngược lại chọn Không thì sẽ không có chuyện gì xảy ra. | Xóa thức uống |

### KhachHang



#### Danh sách các biến thành phần

Bảng .. Danh sách các biến thành phần lớp KhachHang

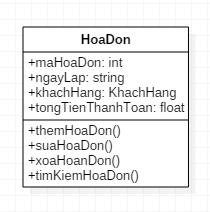
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các biến thành phần** | | | |
| Tên | Kiểu | Ý nghĩa | Ghi chú |
| maKH | int | Mã khách hàng |  |
| tenKH | string | Tên khách hàng |  |
| hinhKH | byte | Hình ảnh của khách hàng |  |
| ngaysinh | string | Ngày sinh của khách hàng |  |
| sdt | string | Số điện thoại khách hàng |  |
| diachi | string | Địa chỉ liên hệ của khách hàng |  |

#### Danh sách các hàm thành phần

Bảng .. Danh sách các hàm thành phần lớp KhachHang

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các hàm thành phần** | | | | |
| Tên | Tham số | Kết quả | Thuật giải | Ghi chú |
| ThemKhachHang |  |  | * Sau khi người quản lý nhập thông tin khách hàng hợp lệ * Khi chọn Lưu thì tất cả thông tin vừa nhập được lưu CSDL * Hiển thị một khách hàng mới lên màn hình quản lý khách hàng | Thêm khách hàng |
| SuaKhachHang |  |  | * Sau khi người quản lý nhập thông tin sửa đổi của khách hàng hợp lệ * Khi chọn Lưu thì tất cả thông tin vừa sửa đổi được lưu CSDL * Hiển thị khách hàng với thông tin đã sửa đổi lại màn hình quản lý khách hàng | Sửa khách hàng |
| XoaKhachHang |  |  | * Sau khi người quản lý chọn xóa khách hàng, sẽ có thông báo xác nhận xóa * Nếu chọn Có thì khách hàng sẽ bị xóa khỏi CSDL và khách hàng sẽ không hiện lên màn hình quản lý khách hàng, và ngược lại chọn Không thì sẽ không có chuyện gì xảy ra. | Xóa khách hàng |

### HoaDon



#### Danh sách các biến thành phần

### Bảng .. Danh sách các biến thành phần của HoaDon

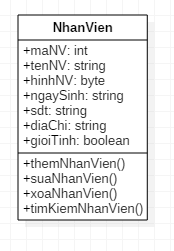
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các biến thành phần** | | | |
| Tên | Kiểu | Ý nghĩa | Ghi chú |
| maHoaDon | int | Mã hoá đơn |  |
| ngayLap | string | Ngày lập hoá đơn |  |
| khachHang | KhachHang | Thông tin của khách hàng khi gọi thức uống |  |
| tongTienThanhToan | Float | Tổng tiền của khách hàng phải thanh toán |  |

#### Danh sách các hàm thành phần

### Bảng .. Danh sách các hàm thành phần của HoaDon

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các hàm thành phần** | | | | |
| Tên | Tham số | Kết quả | Thuật giải | Ghi chú |
| ThemHoaDon |  |  | * Sau khi người quản lý nhập thông tin hoá đơn hợp lệ * Khi chọn Lưu thì tất cả thông tin vừa nhập được lưu CSDL * Hiển thị một hoá đơn mới lên màn hình quản lý hoá đơn | Thêm hoá đơn |
| SuaHoaDon |  |  | * Sau khi người quản lý nhập thông tin sửa đổi của hoá đơn hợp lệ * Khi chọn Lưu thì tất cả thông tin vừa sửa đổi được lưu CSDL * Hiển thị hoá đơn với thông tin đã sửa đổi lại màn hình quản lý hoá đơn | Sủa hoá đơn |
| XoaHoaDon |  |  | * Sau khi người quản lý chọn xóa hoá đơn, sẽ có thông báo xác nhận xóa * Nếu chọn Có thì hoá đơn sẽ bị xóa khỏi CSDL và hoá đơn sẽ không hiện lên màn hình quản lý hoá đơn, và ngược lại chọn Không thì sẽ không có chuyện gì xảy ra. | Xóa hoá đơn |
| TimKiemHoaDon |  |  | * Sau khi người quản lý nhập nội dung tìm kiếm thì hiển thị ra hoá đơn cần tìm và số lượng hoá đơn tìm được | Tìm hoá đơn |

### NhanVien



#### Danh sách các biến thành phần

### Bảng .. Danh sách các biến thành phần của NhanVien

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các biến thành phần** | | | |
| Tên | Kiểu | Ý nghĩa | Ghi chú |
| maNV | int | Mã nhân viên |  |
| tenNV | string | Tên nhân viên |  |
| ngaySinh | String | Ngày sinh nhân viên |  |
| sdt | String | Số điện thoại nhân viên |  |
| diaChi | String | Địa chỉ nhân viên |  |
| gioiTinh | Boolean | Giới tính nhân viên |  |

#### Danh sách các hàm thành phần

### Bảng .. Danh sách các hàm thành phần của NhanVien

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách các hàm thành phần** | | | | |
| Tên | Tham số | Kết quả | Thuật giải | Ghi chú |
| themNhanVien |  |  | * Sau khi người quản lý nhập thông tin nhân viên hợp lệ * Khi chọn Lưu thì tất cả thông tin vừa nhập được lưu CSDL * Hiển thị một nhân viên mới lên màn hình quản lý nhân viên | Thêm nhân viên |
| suaNhanVien |  |  | * Sau khi người quản lý nhập thông tin sửa đổi của nhân viên hợp lệ * Khi chọn Lưu thì tất cả thông tin vừa sửa đổi được lưu CSDL * Hiển thị nhân viên với thông tin đã sửa đổi lại màn hình quản lý nhân viên | Sửa nhân viên |
| xoaNhanVien |  |  | * Sau khi người quản lý chọn xóa nhân viên, sẽ có thông báo xác nhận xóa * Nếu chọn Có thì nhân viên sẽ bị xóa khỏi CSDL và nhân viên sẽ không hiện lên màn hình quản lý nhân viên, và ngược lại chọn Không thì sẽ không có chuyện gì xảy ra. | Xóa nhân viên |
| timKiemNhanVien |  |  | * Sau khi người quản lý nhập nội dung tìm kiếm thì hiển thị ra nhân viên cần tìm và số lượng nhân viên tìm được | Tìm nhân viên |

* 1. Giải pháp kỹ thuật

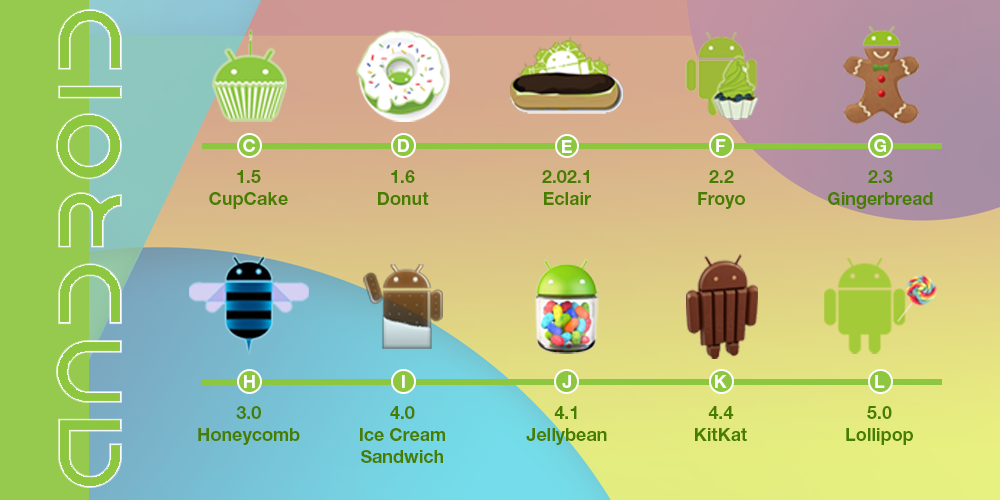
Ứng dụng quản lý cửa hàng cafe chạy trên hệ điều hành Android ,sử dụng SQLite làm nền tảng cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu

* Giới thiệu về Android
* Android là nền tảng phần mềm mã nguồn mở được Google và Open Handset Alliance tạo ra.
* Các dịch vụ hệ thống cơ bản của Android được xây dựng trên Linux 2.6. Android SDK cung cấp công cụ và API để phát triển ứng dụng Android sử dụng ngôn ngữ Java.
* Lịch sử phát triển của Android



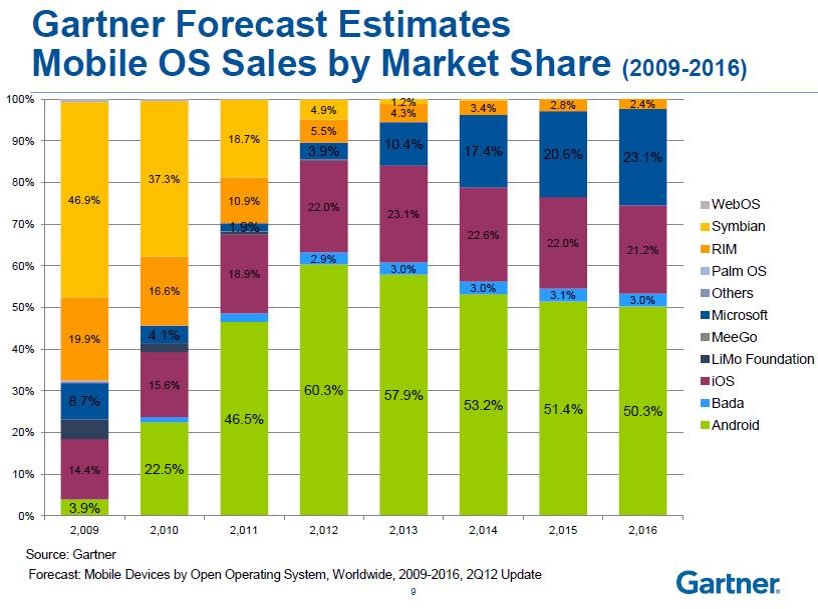
Hình .. Lịch sử phát triển của Android

* Các phiên bản chính của Android



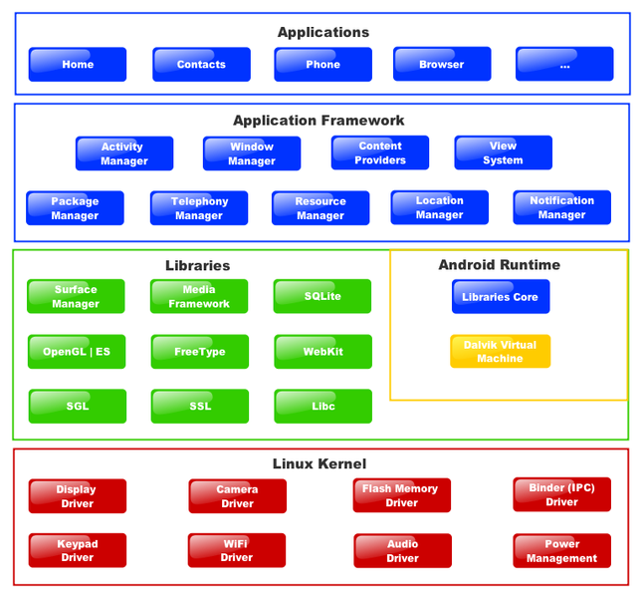
Hình .. Các phiên bản chính của Android

* So sánh các nền tảng mobile platform



Hình .. So sánh các nền tảng mobile platform

* Kiến trúc Android

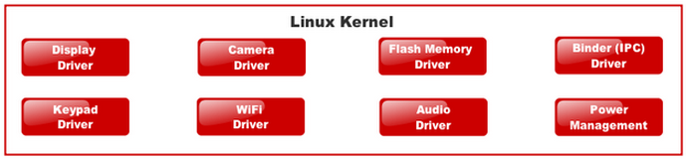


Hình .. Kiến trúc Android

* Nhân Linux

Android dựa trên Linux version 2.6 gồm các dịch vụ hệ thống cơ bản như bảo mật, quản lý bộ nhớ, quản lý tiến trình, network và driver.

Nhân linux là tầng trừu tượng giữa phần cứng và software stack.



Hình .. Nhân Linux

* Thư viện

Android bao gồm tập hợp các thư viện C/C++ sử dụng bởi các thành phần khác nhau của Android System.

Nhà phát triển khai thác thư viện này thông qua Android application framework. Một số thư viện cơ bản được liệt kê ở dưới.



Hình .. Thư viện

* Application



Hình .. Application

* Môi trường phát triển Android: Có thể sử dụng Eclipse & ADT hoặc Android Studio.



Hình .. Android Studio vs Eclipse

* Giới thiệu về SQLite:
* SQLite là gì?

Nói một cách đơn giản SQLite là phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu (DBMS) tương tự như Mysql, PostgreSQL... Đặc điểm của SQLite là gọn, nhẹ, đơn giản. Chương trình gồm 1 file duy nhất vỏn vẹn chưa đến 400kB, không cần cài đặt, không cần cấu hình hay khởi động mà có thể sử dụng ngay. Dữ liệu Database cũng được lưu ở một file duy nhất. Không có khái niệm user, password hay quyền hạn trong SQLite Database.

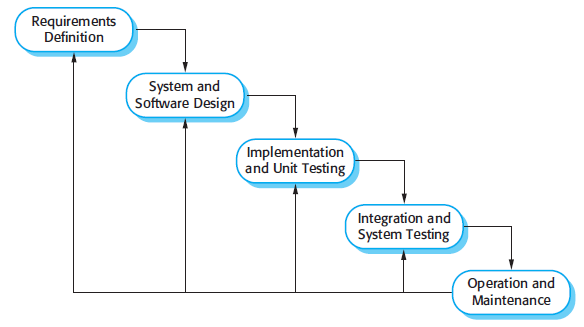
SQLite không thích hợp với những hệ thống lớn nhưng ở quy mô vừa tầm thì SQLite phát huy uy lực và không hề yếu kém về mặt chức năng hay tốc độ. Với các đặc điểm trên SQLite được sử dụng nhiều trong việc phát triển, thử nghiệm … và là sự lưa chọn phù hợp cho những người bắt đầu học Database.

SQLite Engine không là một Standalone Process giống như các cơ sở dữ liệu khác, bạn có thể liên kết nó một cách tĩnh hoặc một cách động tùy theo yêu cầu với ứng dụng của bạn. SQLite truy cập các file lưu giữ của nó một cách trực tiếp.

* Tại sao nên sử dụng SQLite?
* SQLite không yêu cầu một tiến trình Server riêng rẽ để hoạt động.
* SQLite không cần cấu hình, nghĩa là không cần thiết phải cài đặt.
* Một SQLite Database đầy đủ được lưu giữ trong một disk file đơn.
* SQLite là rất nhỏ gọn, nhỏ hơn 400kB đã đươc cấu hình đầy đủ hoặc nhỏ hơn 250kB khi đã bỏ qua các tính năng tùy ý.
* SQLite là tự chứa, nghĩa là không có sự phụ thuộc vào ngoại vi.
* Các Transaction trong SQLite là tuân theo đầy đủ chuẩn ACID, đảm bảo truy cập an toàn từ nhiều tiến trình hoặc thread.
* SQLite hỗ trợ hầu hết các tính năng của một ngôn ngữ truy vấn trong chuẩn SQL92.
* SQLite được viết bằng ANSI-C và cung cấp API đơn giản và dễ dàng sử dụng.
* SQLite là có sẵn trên UNIX (Linux, Mac OS-X, Android, iOS) và Windows (Win32, WinCE, WinRT).
* Lịch sử của SQLite?
* Năm 2000: D.Richard Hipp đã thiết kế SQLite với mục đích không cần quản trị để điều hành một chương trình.
* Vào tháng 8, SQLite 1.0 được công bố với GNU Database Manager.
* Năm 2011: Hipp bổ sung UNQI Interface cho SQLite DB và để phát triển UNQLite (là một Document Oriented Database).

## Quy trình triển khai

Từ các yêu cầu trên nhắm tối ứu hóa quá trình phát triển phần mềm nên ta chọn quy trình thác nước:



Hình .. Quy trình thác nước

Đây là mô hình quy trình phát triển phần mềm xuất bản đầu tiên xuất phát từ các quy trình công nghệ trước đó. Bởi vì tính đi xuống từ pha này sang pha khác, nên mô hình này được gọi là mô hình thác nước hay vòng đời phần mềm. Mô hình thác nước là một ví dụ của quy trình hướng kế hoạch, chúng ta cần phải đặt kế hoạch và xếp lịch tất các hoạt động của quy trình trước khi bắt đầu làm việc trên đó.

Các giai đoạn của mô hình thác nước trước tiếp phản ánh các hoạt động phát triển nền tảng:

1. Phân tích và định nghĩa các yêu cầu: Dịch vụ, quy định, mục tiêu của hệ thống được thiết lập bởi việc tham khảo với người dùng hệ thống. Chúng sau đó được định nghĩa chi tiết phục vụ cho việc đặc tả hệ thống.

2. Thiết kế phần mềm và hệ thống: Quy trình thiết kế hệ thống chỉ ra các yêu cầu về phần cứng hoặc phần mềm bằng cách thiết kiến trúc hệ thống chung. Thiết kế phần mềm liên quan đến việc xác định, mô tả sự trừu tượng của hệ thống phần mềm cơ bản và mối quạn hệ của chúng.

3. Cài đặt và kiểm thử các thành phần: Suột giai đoạn này, thiết kế phần mềm được thực hiện như một tập hợp các chương trình hoặc các đơn vị chương trình. Việc kiểm thử liên quan đến từng đặc tả của chúng.

4. Tích hợp và kiểm thử hệ thống: Từng đơn vị chường trình riêng biệt hoặc các chương trình riêng biệt được tích hợp lại với nhau và kiểm thử như là một hệ thống hoàn chỉnh để bảo đảm rằng yêu cầu phần mềm đã được thõa mãn.

5. Vận hành và bảo trì: Thông thường, đây là dai đoạn dài nhất của vòng đời phần mềm. Hệ thống được cài đặt và đưa vào sử dụng thực tế. Bảo trì liên quan đến việc sửa lỗi mà đã không khám phá ra trong giai đoạn trước, cải tiến việc thực hiện của các đơn vị thành phần hệ thống và tăng cường các dịch vụ của hệ thống khi có các yêu cầu mới.

Về nguyên tắc, kết quả của mỗi pha là các tài liệu mà đã được thông qua. Các pha sau chỉ được thực hiện khi pha trước kết thúc. Trong thực thế các giai đoạn này trùng lên nhau và cung thông tin cho nhau. Trong quá trình thiết kế, những vấn đề với yêu cầu được chỉ ra. Trong khi viết chương trình, những vấn đề thiết kế được tìm thấy …Quy trình phần mềm không chỉ đơn giản là mô hình tuyến tính đơn giản mà còn liên quan đến những phản hồi giữa các pha với nhau. Tại liệu được sinh ra ở mỗi pha có thể được thay đổi phản ánh các thay đổi này.

Bởi vì chi phí của việc làm ra và duyệt qua các tài liều, việc lặp lại sẽ tốn kém và liên quan đến việc làm lại đáng kể. Vì vậy, sau một số lần lặp nhỏ, thường một số phần bị đóng băng, ví dụ như phần đặc tả, và tiếp tục với các giai đoạn phát triển sau. Vấn đề sẽ được bỏ lại và chờ các giải pháp sau, hoặc bỏ qua hoặc lập trình trình để xử lý. Việc đống băng các yêu cầu có nghĩa hệ thống sẽ không thực hiện cái mà người dùng muốn. Nó có thể dẫn đến cấu trúc hệ thống kém khi các vấn đề thiết kế bằng các tiểu xảo lập trình thực hiện.

Trong suốt pha cuối của vòng đời hệ thống, phần mềm được đưa vào sử dụng. Lỗi và các thiếu sót trong yêu vầu phần mềm lúc ban đầu bộc lộ. Lỗi về thiết kế và lập trình nổi lên và nhu cầu chức năng mới được xác định. Hệ thông phải bảo trì để mang lại lợi ích người dùng. Sữa các lỗi này có thể phải lập lại các giai đoạn trước của quy trình.

Mô hình thác nước chứa các quy trình phần mềm khác

Mỗi giai đoạn của mô hình quy trình thác nước đều có sản phẩm tài liệu. Điều này làm cho quy trình rõ ràng do đó các nhà quản lý có thể giám sát tiến độ so với kế hoạch phát triển. Vấn đề chính của nó các phần phân chia không linh hoạt của dự án trong mỗi giai đoạn tách biệt. Sự thõa thuận (về yêu cầu hệ thống) được thực hiện từ pha đầu của quy trình nên dẫn đến có khó trong việc đối ph với những thay đổi yêu cầu của khách hàng.

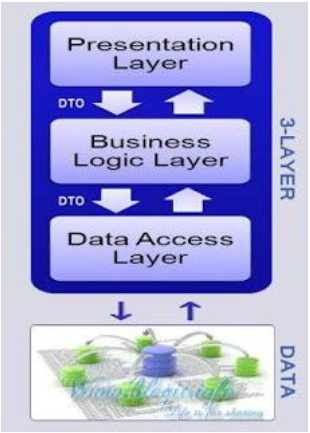
Về nguyên tắc, mô hình thác nước nên được dùng khi mà các yêu cầu được hiểu rõ, gần như không thay thổi trong quá trình phát triển. Tuy nhiên, mô hình thác nước phản ánh loại quy trình được sử dụng trong các dự án kỹ thuật khác. Nó là một mô hình phổ biến, dễ quản lý cho cả dự án nên các quy trình phần mềm dựa trên mô hình thác nước vẫn được dùng rộng rãi.

* 1. Kiến trúc hệ thống phần mềm: theo kiến trúc 3 lớp

Các thành phần trong 3 – Layer.

Mô hình 3 lớp được cấu thành từ: Presentation Layers, Business Logic Layers, và Data

Access Layers.



Hình .. Mô hình 3 lớp

1. Presentation Layers. (Lớp 3)

- Lớp này làm nhiệm vụ giao tiếp với người dùng cuối để thu thập dữ liệu và hiển thị kết quả/dữ liệu thông qua các thành phần trong giao diện người sử dụng. Trong .NET thì bạn có thể dùng Windows Forms, ASP.NET hay Mobile Forms để hiện thực lớp này.

Lưu ý: Lớp này không nên sử dụng trực tiếp các dịch vụ của lớp Data Access mà nên sử dụng thông qua các service của lớp Business Logic vì khi bạn sử dụng trực tiếp như vậy, bạn có thể bỏ qua các ràng buộc, các logic nghiệp vụ mà ứng dụng cần phải có.

2. Business Logic Layer. (Lớp 2)

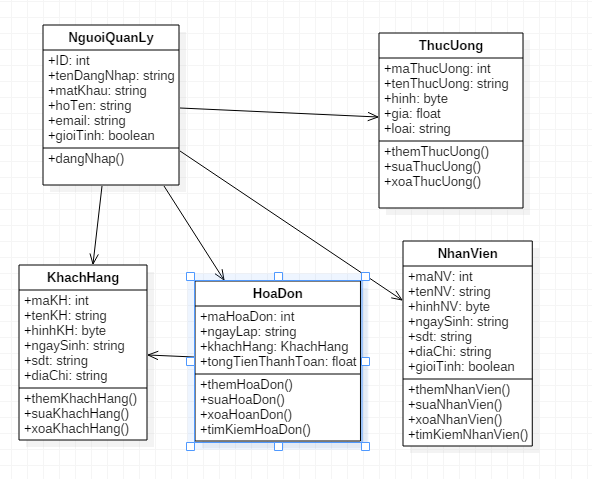
- Đây là layer xử lý chính các dữ liệu trước khi được đưa lên hiển thị trên màn hình hoặc xử lý các dữ liệu trước khi chuyển xuống Data Access Layer để lưu dữ liệu xuống cơ sở dữ liệu. Đây là nơi đê kiểm tra ràng buộc, các yêu cầu nghiệp vụ, tính toán, xử lý các yêu cầu và lựa chọn kết quả trả về cho Presentation Layers.

3. Data Access Layer. (Lớp 1)

- Lớp này thực hiện các nghiệp vụ liên quan đến lưu trữ và truy xuất dữ liệu của ứng dụng như đọc, lưu, cập nhật cơ sở dữ liệu.

# THIẾT KẾ DỮ LIỆU

## Lược đồ quan hệ thực thể



Hình .. Lược đồ quan hệ thực thể

## Lược đồ

Bảng .. Lược đồ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên | Mô tả |
| 1 | NguoiQuanLy | Chứa thông tin của người quản lý |
| 2 | ThucUong | Chứa thông tin của các thức uống của cửa hàng |
| 3 | KhachHang | Chứa thông tin của các khách hàng |
| 4 | HoaDon | Chứa thông tin của các hoá đơn |
| 5 | NhanVien | Chứa các thông tin nhân viên của cửa hàng |

## Lược đồ chi tiết

### Bảng NguoiQuanLy

Bảng .. Lược đồ chi tiết bảng NguoiQuanLy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NguoiQuanLy | | | |
|  | Field name | Type | Descrition |
| 1 | ID | INTEGER | Lưu mã người quản lý, tự động tăng |
| 2 | tenDangNhap | TEXT | Lưu tên đăng nhập của người quản lý |
| 3 | matKhau | TEXT | Lưu mật khẩu đăng nhập của người quản lý |
| 4 | hoTen | TEXT | Lưu họ và tên của người quản lý |
| 5 | email | TEXT | Lưu email liên hệ của người quản lý |
| 6 | gioiTinh | BOOLEAN | Lưu giới tính của người quản lý |

### Bảng ThucUong

Bảng .. Lược đồ chi tiết bảng ThucUong

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ThucUong | | | |
|  | Field name | Type | Descrition |
| 1 | maThucUong | INTEGER | Lưu mã thức uống tự động tăng |
| 2 | tenThucUong | TEXT | Lưu tên của thức uống |
| 3 | hinh | BLOB | Lưu hình của thức uống |
| 4 | gia | FLOAT | Lưu giá của thức uống |
| 5 | Loai | TEXT | Lưu loại thức uống |

### Bảng KhachHang

Bảng .. Lược đồ chi tiết bảng KhachHang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KhachHang | | | |
|  | Field name | Type | Descrition |
| 1 | maKH | INTEGER | Lưu mã khách hàng, tự động tăng |
| 2 | tenKH | TEXT | Lưu tên của khách hàng |
| 3 | hinhKH | BLOB | Lưu hình của khách hàng |
| 4 | ngaysinh | INTEGER | Lưu ngày sinh của khách hàng |
| 5 | sdt | TEXT | Lưu số điện thoại của khách hàng |
| 6 | diachi | INTEGER | Lưu địa chỉ của khách hàng |

### Bảng HoaDon

Bảng .. Lược đồ chi tiết bảng HoaDon

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HoaDon | | | |
|  | Field name | Type | Descrition |
| 1 | maHoaDon | INTEGER | Lưu mã hoá đơn, tự động tăng |
| 2 | ngayLap | TEXT | Lưu ngày lập hoá đơn |
| 3 | khachHang | KhachHang | Lưu thông tin của khách hàng |
| 4 | tongTienThanhToan | FLOAT | Lưu tổng tiền thanh toán của khách hàng |

### 5.3.5 Bảng NhanVien

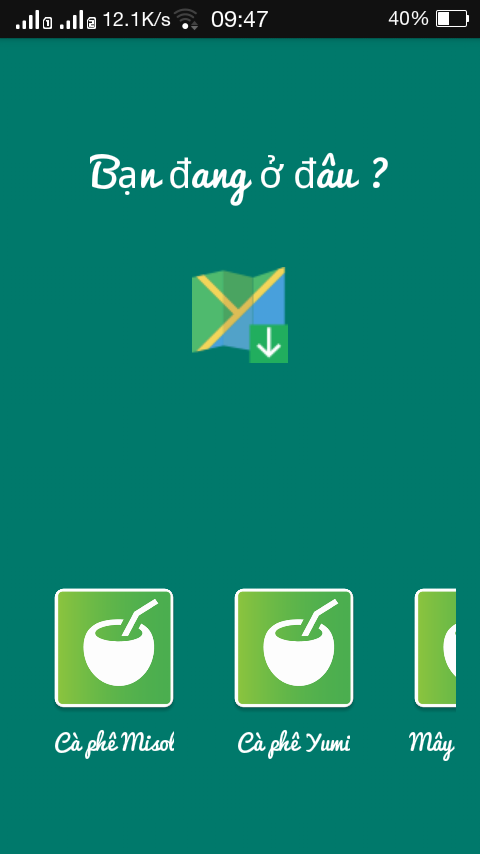
Bảng .. Lược đồ chi tiết bảng NhanVien

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NhanVien | | | |
|  | Field name | Type | Descrition |
| 1 | maNV | INTEGER | Lưu mã nhân viên tự động tăng |
| 2 | tenNV | TEXT | Lưu tên của nhân viên |
| 3 | hinhNV | BLOB | Lưu hình nhân viên |
| 4 | ngaySinh | TEXT | Lưu ngày sinh nhân viên |
| 5 | Sdt | TEXT | Lưu số điện thoại nhân viên |
| 6 | diaChi | TEXT | Lưu địa chỉ nhân viên |
| 7 | gioiTinh | BOOLEAN | Lưu giới tính nhân viên |

# THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ XỬ LÝ CÁC CHỨC NĂNG

|  |
| --- |
| Quản Lý Nhân Viên  Thanh Toán  Quản Lý Thức Uống  Quản Lý Hoá Đơn  Gọi Thức Uống  Khách Hàng  Giao Diện  Người Quản Lý |

## Giao diện màn hình chính



Hình .. Giao diện màn hình giúp người dùng chọn cửa hàng cafe gần nhất

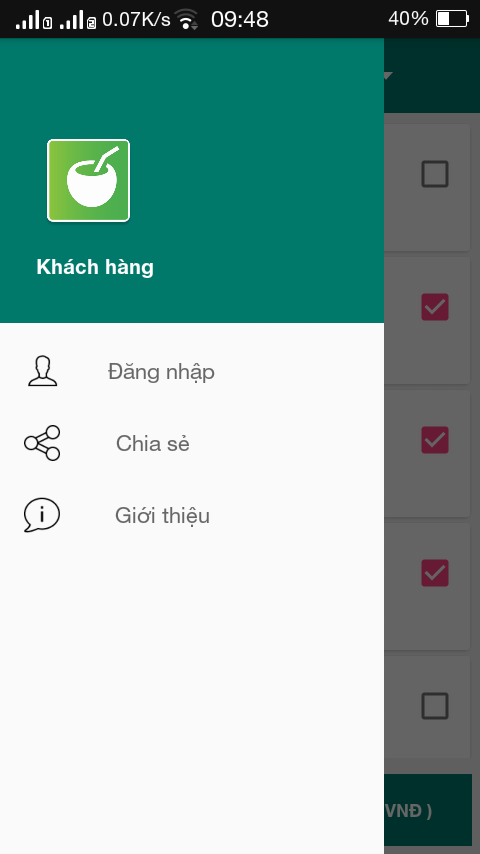
## C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\Screenshot_2017-04-17-09-47-59-429.png

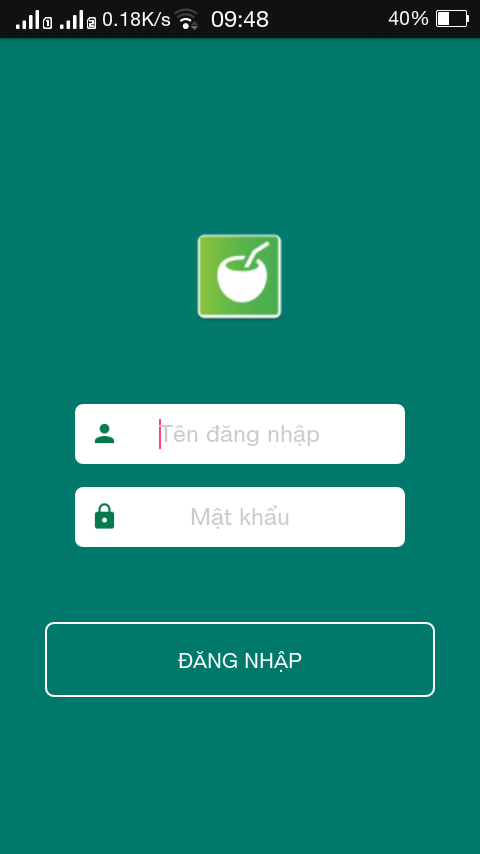
Hình .2. Giao diện màn hình để khách hàng gọi thúc uống

*Danh sách các xử lí chính*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên xử lí** | **Điều kiện gọi thực hiện** | **Ghi chú** |
| 1 | Tải dữ liệu từ cơ sở dữ liệu | Khi khách hàng mở màn hình này | -Các dữ liệu về thông tin thức uống và vị trí các bàn sẽ được tải từ cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình này. |
| 2 | Chọn bàn | Khi khách hàng tiến hành chọn bàn | -Bắt buộc phải chọn bàn trước khi gọi thức uống |
| 3 | Chọn thức uống | Khi khách hàng tiến hành chọn thức uống | -Khách hàng có thể chọn 1 hoặc nhiều thức uống |
| 4 | Kiểm tra dữ liệu hợp lệ | Khi khách hàng nhấn vào nút gọi thức uống | -Khi khách hàng gọi thức uống phải thoả mãn 2 điều kiện:phải chọn bàn và có ít nhất 1 thức uống được chọn |
| 5 | Gọi thức uống | Khi khách hàng nhấn vào nút gọi thức uống | -Nếu kiểm tra hợp lệ,hoá đơn sẽ được tạo và lưu vào cơ sở dữ liệu |

## Giao diện màn hình đăng nhập để quản lý



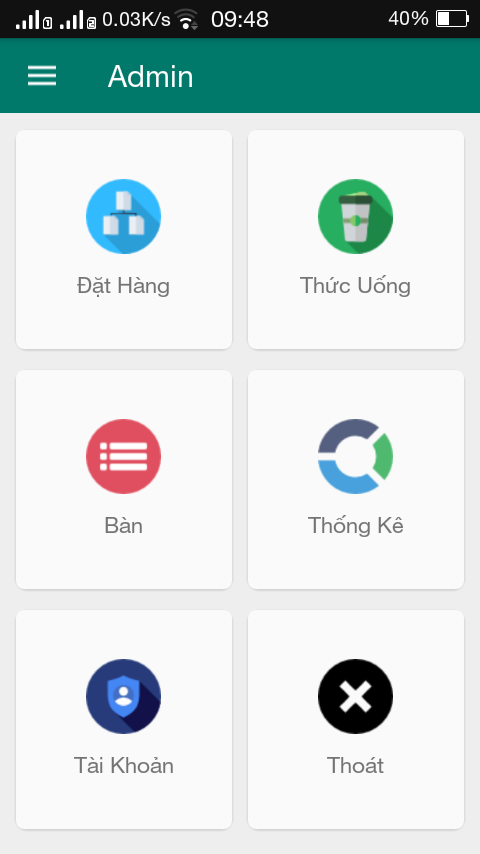


Hình .. Giao diện màn hình đăng nhập

*Danh sách các xử lí chính*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên xử lí** | **Điều kiện gọi thực hiện** | **Ghi chú** |
| 1 | Kiểm tra dữ liệu hợp liệu | Khi người quản trị chọn nút đăng nhập | -Dữ liệu hợp lệ là tên người dùng và mật khẩu không được trống trong các trường nhập dữ liệu |
| 2 | Kiểm tra thông tin đăng nhập | Khi người quản trị chọn nút đăng nhập | -Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin đăng nhập của người quản trị nhập với dữ liệu trong cơ sở dữ liệu |
| 3 | Đăng nhập | Khi người quản trị chọn nút đăng nhập | -Sau khi kiểm tra dữ liệu hợp lệ,hệ thống sẽ kiểm tra dữ liệu đăng nhập.  -Nếu thành công thì sẽ chuyển người quản trị vào màn hình quản trị |

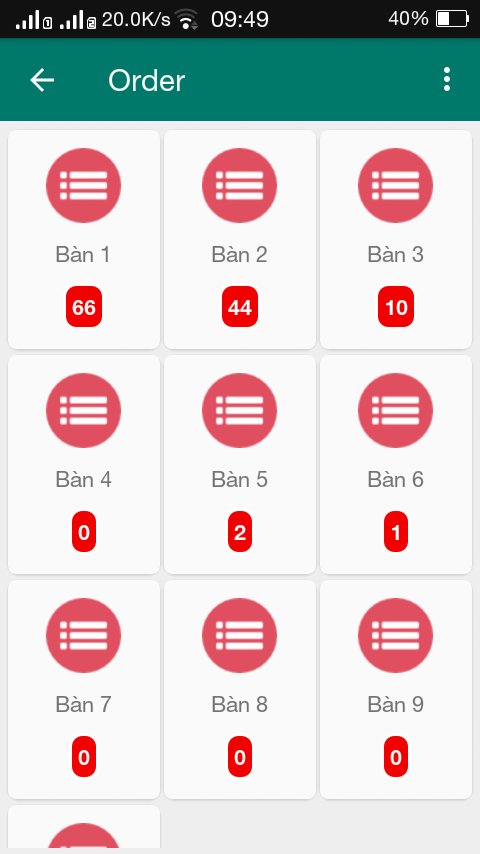
## Giao diện màn hình quản lý



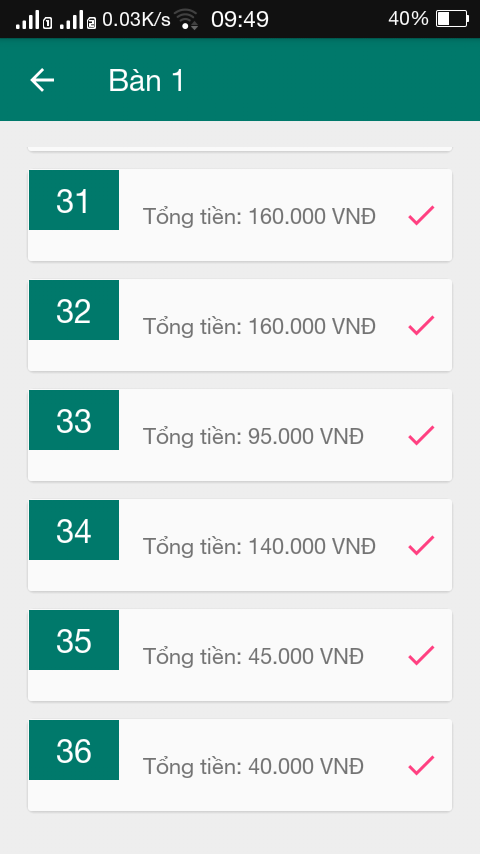
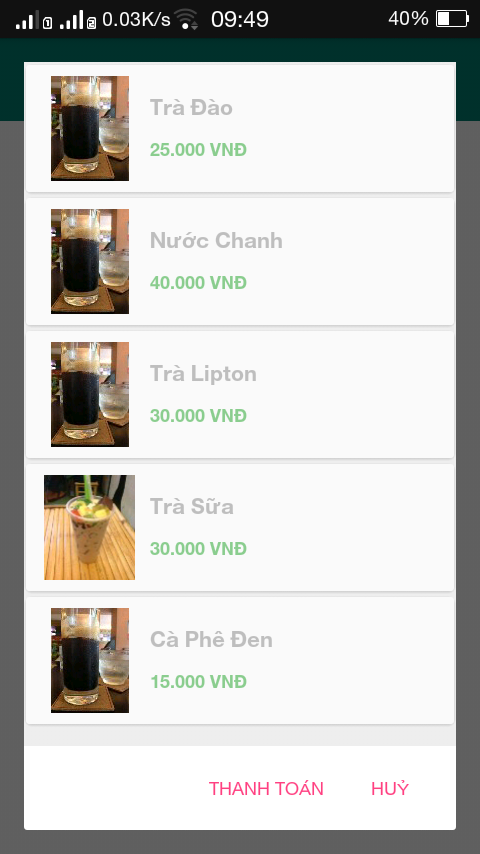
Hình .. Giao diện màn hình quản lý chính

*Danh sách các xử lí chính*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên xử lí** | **Điều kiện gọi thực hiện** | **Ghi chú** |
| 1 | Xử lí chức năng quản lí | Khi người quản trị chọn vào các nút tương ứng với chức năng quản lí | Xử lí chính |



Hình .. Giao diện màn hình quản lý hoá đơn theo bàn

*Danh sách các xử lí chính*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên xử lí** | **Điều kiện gọi thực hiện** | **Ghi chú** |
| 1 | Tải dữ liệu từ cơ sở dữ liệu | Khi người quản trị mở màn hình quản lí gọi thức uống | -Các dữ liệu về thông tin gọi thức uống của khách hàng sẽ được tải từ cơ sở dữ liệu và hiển thị dưới dạng danh sách lên màn hình này |
| 2 | Cập nhật gọi thức uống | Khi có yêu cầu gọi thức uống từ khách hàng | -Nếu có yêu cầu gọi thức uống từ khách hàng,màn hình này sẽ tự động được cập nhật dữ liệu yêu cầu gọi thức uống từ cơ sở dữ liệu |
| 3 | Xem chi tiết gọi thức uống | Khi người quản trị nhấn chọn vào yêu cầu gọi thức uống tương ứng | -Dữ liệu gọi thức uống sẽ được hiển thị dưới dạng hộp thoại.  -Bao gồm những thông tin về thức uống,tổng số tiền và vị trí bàn mà khách hàng gọi |

# KẾT QUẢ

### **7.1 Kết quả đạt được**

Xây dựng thành công ứng dụng quản lý cửa hàng cafe đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nghiệp vụ đã đề ra.

Áp dụng quy trình xây dựng phần mềm vào trong thực tế, tiến hành khảo sát một số cửa hàng cafe thực tế ở Bình Dương như cafe Misol, cafe Gió Và Nước, tiếp thu ý kiến của người sử dụng nhằm tối ưu hóa và đơn giản hóa cách sử dụng nhằm phục vụ mọi đối tượng.

Giao diện đẹp mắt, dễ sử dụng, sử dụng cơ sở dữ liệu SQLite nên đảm bảo tính ổn định, hiệu quả trong việc truy xuất dữ liệu.

Nhìn chung, phần mềm đáp ứng được những nghiệp vụ cơ bản của những cửa hàng cafe trong thực tế

### **7.2 Hạn chế**

Ứng dụng vẫn hay bị crash trong quá trình sử dụng

Chưa khai thác hết tính năng Human Experience để xây dụng giao diện mang tính thú vị, quen thuộc tối đa cho người sử dụng

Nghiệp vụ các của các hàng cafe mang tính chất cơ bản, còn nhiều nghiệp vụ cần phải khảo sát.

### **7.3 Hướng phát triển**

Hoàn thiện về mặt hạn chế hiện tại của ứng dụng

Ứng dụng sẽ mở rộng để quản lý chuỗi các cửa hàng cafe và thêm tính năng tìm cửa hàng cafe gần nhất xác định dựa vào toạ độ GPS của người dùng.

Nghiên cứu, khảo sát những nghiệp vụ phức hợp hơn trong quản lý cửa hàng cafe, dần bổ sung tính năng và hoàn thiện hệ thống.

Có thể khởi nghiệp với ứng dụng quản lý cửa hàng cafe.