QUẢN TRỊ NHÂN LỰC

1. Các vị trí trong đội dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vị trí | Kỹ năng | Trách nhiệm | Số lượng | Thời gian bắt đầu | Tổng thời gian tham gia |
| Quản lý dự án | * Có khả năng lập kế hoạch cẩn thận cho tất cả các khía cạnh của dự án bao gồm lịch trình, phụ thuộc, nguồn lực cần thiết, chi phí liên quan để đảm bảo triển khai thành công. * Có khả năng động viên thành viên, phân công nhiệm vụ, giải quyết mâu thuẫn, thúc đẩy hợp tác và giữ người khác chịu trách nhiệm. * dự đoán vấn đề tiềm tàng, xây dựng kế hoạch dự phòng và quản lý rủi ro chủ động để hạn chế ảnh hưởng tới dự án. * Có khả năng liên lạc thường xuyên và rõ ràng với các bên liên quan | * Chịu trách nhiệm chính về kết quả và thành công của dự án. * Lập kế hoạch chi tiết và theo dõi tiến độ thực hiện kế hoạch của dự án. * Quản lý nhóm dự án, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên và đảm bảo mọi người cộng tác hiệu quả. * Quản lý ngân sách, tài nguyên và đảm bảo chi phí thực hiện dự án được kiểm soát. * Thường xuyên thông tin báo cáo về tiến độ, rủi ro, vấn đề phát sinh của dự án cho ban lãnh đạo. * Xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện dự án và đảm bảo mục tiêu, yêu cầu đặt ra được hoàn thành. | 1 | 6/10/2023 | 3 tháng 4 ngày |
| Nhóm phân tích nghiệp vụ | * Có khả năng phân tích, đánh giá yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống/dự án * Có thể xây dựng các mô hình nghiệp vụ, luồng công việc * Có khả năng định nghĩa ngôn ngữ doanh nghiệp, danh mục dữ liệu * Có thể đề xuất giải pháp kiến trúc hệ thống phù hợp với yêu cầu * Có khả năng giao tiếp làm việc hiệu quả với các bên liên quan | * Xác định rõ các yêu cầu nghiệp vụ * Đảm bảo các mô hình, giải pháp phù hợp nghiệp vụ * Hỗ trợ xác định test case, đánh giá chất lượng phù hợp nghiệp vụ * Tư vấn cải tiến các quy trình nghiệp vụ khi có thay đổi * Bàn giao tài liệu nghiệp vụ cho đơn vị vận hành, bảo trì sau này | 2 | 10/10/2023 | 17 ngày |
| Nhóm thiết kế hệ thống | * Có khả năng thiết kế các kiến trúc, cấu trúc dữ liệu phức tạp * Có khả năng lựa chọn công nghệ và công cụ phù hợp * Có thể thiết kế giao diện người dùng tương tác | * Đảm bảo giải pháp thiết kế đáp ứng yêu cầu * Hướng dẫn các nhóm phát triển * Lập và cập nhật tài liệu kỹ thuật | 2 |  | 22 ngày |
| Nhóm lập trình viên | * Có khả năng lập trình, mở rộng tính năng phần mềm * Có thể tối ưu hóa mã nguồn * Có khả năng khắc phục lỗi bảo trì phần mềm | * Phát triển phần mềm theo yêu cầu * Báo cáo tiến độ và những vấn đề phát sinh | 5 | 17/11/2023 | 1 tháng |
| Nhóm kỹ sư đảm bảo chất lượng | * Có thể xây dựng kế hoạch và thủ tục kiểm thử * Có khả năng kiểm tra chất lượng phần mềm | * Đảm bảo đáp ứng các tiêu chí chất lượng * Đo đạc và cải tiến quy trình bảo đảm chất lượng | 2 | 20/12/2023 | 16 ngày |

1. Danh sách các thành viên tham gia đội dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ tên | Giới tính | SDT | Email | Địa chỉ |
| 1 | Trần Văn Mạnh | Nam | 0912366859 | Manhtv@gmail.com | Hưng Yên |
| 2 | Nguyễn Hồng Quân | Nam | 0921343212 | [Quannh@gmail.com](mailto:Quannh@gmail.com) | Hà Nội |
| 3 | Viên Ngọc Kỳ | Nam | 0987671231 | [Kyvn@gmail.com](mailto:Kyvn@gmail.com) | Hà Nội |
| 4 | Nguyễn Khánh Nam | Nam | 0912351872 | [Namnk@gmail.com](mailto:Namnk@gmail.com) | Bắc Ninh |
| 5 | Nguyễn Hoàng Chính | Nam | 0312331231 | Chinhnh@gmail.com | Hà Nội |
| 6 | Lưu Thị Ngọc | Nữ | 0931231233 | [Ngoctl@gmail.com](mailto:Ngoctl@gmail.com) | Bắc Giang |
| 7 | Ngô Tùng Bách | Nam | 0912366859 | [Bachnt@gmail.com](mailto:Bachnt@gmail.com) | Hải Phòng |
| 8 | Hoàng Thanh Tuấn | Nam | 0921343212 | [Tuannt@gmail.com](mailto:Tuannt@gmail.com) | Hà Nội |
| 9 | Nguyễn Tiến Nam | Nam | 036523485 | [Namnt@gmail.com](mailto:Namnt@gmail.com) | Hà Nội |
| 10 | Lê Thị Nga | Nữ | 094562346 | [Ngatl@gmail.com](mailto:Ngatl@gmail.com) | Bắc Ninh |
| 11 | Nguyễn Hữu Minh | Nam | 035547234 | [Minhnh@gmail.com](mailto:Minhnh@gmail.com) | Bắc Giang |
| 12 | Nguyễn Thị Lý | Nữ | 092352476 | Lynt@gmail.com | Hà Nội |

Vị trí dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhóm | Vị trí chi tiết | Người chịu trách nhiệm |
| Quản lý dự án | Quản lý dự án | Trần Văn Mạnh |
| Phân tích nghiệp vụ | Trưởng nhóm | Nguyễn Hồng Quân |
|  | Lấy yêu cầu nghiệp vụ khách hàng | Nguyễn Hồng Quân, Lưu Thị Ngọc |
|  | Tổng hợp lại các yêu cầu | Nguyễn Hồng Quân, Lưu Thị Ngọc |
|  | Xây dựng usecase cho hệ thống | Nguyễn Hồng Quân, Lưu Thị Ngọc |
| Thiết kế hệ thống | Trưởng nhóm | Viên Ngọc Kỳ |
|  | Thiết kế biểu đồ lớp | Viên Ngọc Kỳ, Ngô Tùng Bách |
|  | Thiết kế giao diện | Viên Ngọc Kỳ, Ngô Tùng Bách |
|  | Thiết kế cơ sở dữ liệu | Viên Ngọc Kỳ, Ngô Tùng Bách |
|  | Mô hình hệ thống | Viên Ngọc Kỳ, Ngô Tùng Bách |
| Lập trình viên | Trưởng nhóm | Nguyễn Khánh Nam |
|  | Code giao diện | Hoàng Thanh Tuấn, Nguyễn Tiến Nam |
|  | Code chức năng liên quan đến người sử dụng | Hoàng Thanh Tuấn, Nguyễn Tiến Nam |
|  | Code chức năng liên quan đến trạng thái sân | Hoàng Thanh Tuấn, Nguyễn Tiến Nam |
|  | Code chức năng liên quan đến đồ ăn trong sân | Nguyễn Hữu Minh, Lê Thị Nga |
|  | Code chức năng liên quan đến thanh toán | Nguyễn Hữu Minh, Lê Thị Nga |
|  | Code chức năng liên quan đến thống kê | Nguyễn Hữu Minh, Lê Thị Nga |
|  | Viết kiểm thử cho các chức năng | Nguyễn Hữu Minh, Lê Thị Nga |
| Đảm bảo chất lượng | Trưởng nhóm | Nguyễn Hoàng Chính |
|  | Viết kiểm thử cho các chức năng | Nguyễn Thị Lý, Nguyễn Hoàng Chính |

1. Ma trận kỹ năng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ tên | Phân tích | JavaScript | MySQL | PHP | QA Test | Thiết kế CSDL | Phần cứng |
| Trần Văn Mạnh | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| Nguyễn Hồng Quân | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| Viên Ngọc Kỳ | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 2 |
| Nguyễn Khánh Nam | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| Nguyễn Hoàng Chính | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 |
| Lưu Thị Ngọc | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Ngô Tùng Bách | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| Hoàng Thanh Tuấn | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Nguyễn Tiến Nam | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Lê Thị Nga | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Nguyễn Hữu Minh | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| Nguyễn Thị Lý | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 |

1. Cơ cấu tổ chức đội dự án

Phân chia công việc cho các nhóm:

* A (Approval): Thông qua, phê chuẩn
* L (Leader): Nhóm trưởng
* S (Secondary): Chịu trách nhiệm thay nhóm trưởng nếu nhóm trưởng vắng
* mặt
* C (Contributor): Cộng tác viên
* R (Reviewer): Người kiểm tra lại

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| WBS | Mô tả | Quản lý dự án | Phân tích nghiệp vụ | Thiết kế hệ thống | Lập trình | Đảm bảo chất lượng | Khách hàng |
| 1 | Quản lý dự án | A, L, R |  |  |  |  |  |
| 2 | Thu thập yêu cầu | A | L |  |  |  | C |
| 3 | Phân tích | A, R | L |  |  |  |  |
| 4 | Thiết kế hệ thống | A | C | L | C |  |  |
| 5 | Lập trình phần mềm | A |  | C | L |  |  |
| 6 | Kiểm thử phần mềm | R |  |  | C | A, L |  |
| 7 | Đóng gói và bàn giao sản phẩm | A |  |  |  | L | R |

Chi tiết :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1.0 Quản trị dự án | A, L, R |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.0 Lấy yêu cầu | A, R | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 Lấy yêu cầu nghiệp vụ khách hàng | A, R | S |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.1 Lấy yêu cầu quản lý sân bóng mini | A, R | S |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.2 Lấy yêu cầu nhóm nhân viên | A, R | S |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 Tổng hợp lại các yêu cầu | A, R | S |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.1 Tổng hợp các yêu cầu | A, R | S |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.2 Xác nhận lại các yêu cầu với khách hàng | A, R | S |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.3 Viết tài liệu yêu cầu (hướng dẫn sử dụng) | A | S |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 3.0 Phân tích yêu cầu | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 Phân tích chức năng cần thực hiện | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1 Phân tích thông tin cần thực hiện trong hệ thống | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.1 Phân tích, xây dựng usecase quản lý thông tin sân bóng mini | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.1.1 Phân tích, xây dựng usecase quản lý đặt sân | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.1.2 Phân tích, xây dựng usecase quản lý nhập đồ uống, thức ăn nhanh | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.1.2.1 Phân tích, xây dựng usecase quản lý thông tin đồ ăn, thức uống | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.1.2.2 Phân tích, xây dựng usecase quản lý thông tin nhà cung cấp | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.1.4 Phân tích, xây dựng usecase quản lý khách hàng thanh toán | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.1.5 Phân tích, xây dựng usecase quản lý thống kê doanh thu | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.2 Viết kịch bản và ngoại lệ cho các usecase | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1.3 Vẽ biểu đồ lớp thực thể | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2 Lập bảng chi tiết công việc | A, R | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 Tổng kết và đánh giá quá trình phân tích | A, R | S |  |  |  | L,R |  |  |  |  |  |  |
| 4.0 Thiết kế | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.1 Thiết kế biểu đồ lớp | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.1.1 Xác định các đối tượng chính | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.1.2 Xác định các thuộc tính | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.1.3 Xác định các phương thức | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.1.4 Xác định các quan hệ | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.2.1 Xác định các thực thể | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.2.2 Xác định thuộc tính | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.2.3 Xác định các quan hệ | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.2.4 Thiết kế các bảng | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.2.5 Xác định các ràng buộc | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.2.6 Thiết kế các truy vấn | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3 Thiết kế giao diện | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.1 Thiết kế giao diện login | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.2 Thiết kế giao diện quản lý nhân viên | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.3 Thiết kế giao diện quản lý thông tin sân bóng mini | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.4 Thiết kế giao diện quản lý đặt sân | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.4 Thiết kế giao diện quản lý nhập đồ ăn thức uống | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.5 Thiết kế giao diện quản lý thanh toán cho khách hàng | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.6 Thiết kế giao diện quản lý thống kê doanh thu theo sân mini | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.7 Thiết kế giao diện quản lý thống kê doanh thu theo thời gian | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.3.8 Thiết kế giao diện quản lý thống kê đồ ăn bán chạy | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4 Mô hình hệ thống | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4.1 Module quản lý thông tin các sân mini | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4.2 Module quản lý tài khoản | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4.3 Module quản lý trạng thái sân | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4.4 Module quản lý đồ ăn thức uống | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4.5 Module quản lý thanh toán cho khách hàng | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4.6 Module quản lý thống kê doanh thu theo sân mini | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4.7 Module quản lý thống kê doanh thu theo thời gian | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 4.4.8 Module quản lý thống kê đồ ăn bán chạy | A, R |  | L |  |  |  | S |  |  |  |  |  |
| 5.0 Phát triển hệ thống | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 Code giao diện | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.1 Code giao diện login | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.2 Code giao diện quản lý nhân viên | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.3 Code giao diện quản lý thông tin sân bóng mini | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.4 Code giao diện quản lý đặt sân | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.5 Code giao diện quản lý nhập đồ ăn thức uống | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.6 Code giao diện quản lý thanh toán cho khách hàng | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.7 Code giao diện quản lý thống kê doanh thu theo sân mini | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.8 Code giao diện quản lý thống kê doanh thu theo thời gian | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.1.9 Code giao diện quản lý thống kê đồ ăn bán chạy | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.2 Code module | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.2.1 Code chức năng đăng nhập | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.2.1.1 Code chức năng đăng nhập | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.2.1.2 Code chức năng đăng xuất | A, R |  |  |  |  |  |  | L | S |  |  |  |
| 5.2.1.3 Unit Test | A, R |  |  |  |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.2 Code module quản lý nhân viên | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.2.1 Chức năng thêm nhân viên | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.2.2 Chức năng sửa nhân viên | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.2.3 Chức năng xóa nhân viên | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.2.4 Chức năng tìm kiếm nhân viên | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.2.5 Unit test | A, R |  |  |  |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.2.6 Code ràng buộc | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.3 Code module quản lý thông tin sân bóng mini | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.3.1 Chức năng sửa thông tin sân bóng mini | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.3.2 Chức năng xóa thông tin sân bóng mini | A, R |  |  |  |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.3.3 Unit Test | A, R |  |  |  |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.3.4 Code ràng buộc | A, R |  |  | L |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.4 Code module đặt sân | A, R |  |  | L |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.4.1 Chức năng kiểm tra thông tin sân | A, R |  |  | L |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.4.2 Chức năng đặt sân | A, R |  |  | L |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.4.3 Chức năng hủy đặt sân | A, R |  |  | L |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.4.4 Unit Test | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.4.5 Code ràng buộc | A, R |  |  | L |  |  |  | S | L |  |  |  |
| 5.2.5 Code module nhập đồ ăn thức uống | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.5.1 Chức năng thêm đồ ăn , thức uống | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.5.2 Chức năng sửa số lượng đồ ăn , thức uống | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.5.3 Chức năng xóa hóa đơn nhập đồ ăn , thức uống | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.5.4 Unit Test | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.5.5 Code ràng buộc | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.6 Code module thanh toán cho khách hàng | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.6.1 Chức năng tìm kiếm khách hàng | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.6.2 Chức năng quản lý lịch sử thanh toán cho khách hàng | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.6.3 Chức năng tạo hóa đơn cho khách hàng | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.6.4 Unit Test | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.6.5 Code ràng buộc | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.7 Code module thống kê doanh thu theo sân mini | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.7.1 Chức năng chọn sân thống kê | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.7.2 Chức năng vẽ biểu đồ thống kê | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.7.3 Unit Test | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.8 Code module thống kê doanh thu theo thời gian | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.8.1 Chức năng chọn thời gian thống kê | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.8.2 Chức năng vẽ biểu đồ thống kê | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.8.3 Unit Test | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | S | L |  |
| 5.2.9 Code module thống kê đồ ăn bán chạy | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.9.1 Chức năng chọn món thống kê | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.9.2 Chức năng vẽ biểu đồ thống kê | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.2.9.3 Unit Test | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  | L | S |  |
| 5.3 Xây dựng cơ sở dữ liệu | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.4 Bảo mật hệ thống | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.4.1 Phân quyền quản lý, quản trị, nhân viên | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.4.2 Mã hóa mật khẩu(Dùng hàm băm MD5) | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.5 Tổng kết và đánh giá | A, R |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.0 Kiểm thử và đưa vào hoạt động | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 Kiểm thử kết nối module | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.1 Kiểm thử kết nối module đăng nhập đăng xuất với tất cả các module khác | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.1.1 Lên kịch bản kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.1.2 Chạy kịch bản kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.1.3 Phân tích, báo cáo, sửa lỗi | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.2 Kiểm thử kết nối module quản lý nhân viên | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.2.1 Lên kịch bản kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.2.2 Chạy kịch bản kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.2.3 Phân tích, báo cáo, sửa lỗi | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.3 Kiểm thử kết nối module thanh toán, quản lý nhập đồ ăn, quản lý đặt sân | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.3.1 Lên kịch bản kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.3.2 Chạy kịch bản kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.3.3 Phân tích, báo cáo, sửa lỗi | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.4 Kiểm thử kết nối module thống kê doanh thu, thanh toán | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.4.1 Lên kịch bản kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.4.2 Chạy kịch bản kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.1.4.3 Phân tích, báo cáo, sửa lỗi | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.2. Kiểm thử hệ thống | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.2.1. Kiểm tra tính logic và tính toàn vẹn của chức năng | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.2.2. Kiểm tra tính bảo mật và quyền truy cập | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.3. Kiểm tra các luồng vật lý | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.3.1. Kiểm tra kết nối mạng và giao tiếp giữa các thành phần | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.3.2. Kiểm tra tính ổn định và khả năng chịu tải của hệ thống | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.3.3. Kiểm tra tính tin cậy và khả năng phục hồi sau lỗi | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.4. Tổng kết và đánh giá | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.4.1. Tổng kết kết quả kiểm thử | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.4.2. Đánh giá hiệu suất và khả năng mở rộng của hệ thống | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 6.4.3. Xác nhận việc hoàn thành kiểm thử và chuẩn bị bàn giao | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | S |
| 7.0 Đưa vào vận hành, cài đặt | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1. Kiểm tra quy trình triển khai và cài đặt hệ thống | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.2. Kiểm tra tính hoạt động và khả năng tương tác với các phần mềm khác | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.3. Kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào và đầu ra | A, R |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |