**THU THẬP, LÀM RÕ YÊU CẦU CỦA ỨNG DỤNG**

Nhóm 02 - Thành viên nhóm

1. 19437351 - Nguyễn Đức Huy (Nhóm trưởng)

2. 19434681 - Tăng Bảo Trấn

3. 19503191 - Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo

4. 19431791 - Lê Tuấn

Tên ứng dụng: **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ KARAOKE RUM**

Thời gian thực hiện: Từ 30/08/2021 đến 12/09/2021 (12 tuần)

1. **Đặc tả yêu cầu:**

Karaoke RUM hiện đang kinh doanh dịch vụ karaoke. Với nhiều kiểu thiết kế không gian bắt mắt, dễ nhìn,… Karaoke RUM dễ dàng tiếp cận được nhiều đối tượng. Khách hàng của Karaoke RUM rất đa dạng từ học sinh, sinh viên cho tới những người đã đi làm, từ giới trẻ cho tới độ tuổi trung niên, từ cá nhân, gia đình cho tới doanh nghiệp, … chỉ cần có nhu cầu Karaoke RUM sẵn sàng tiếp đón bởi chúng ta là một gia đình.

Bên cạnh việc kinh doanh về phòng hát karaoke, Karaoke RUM còn kinh doanh thêm nhiều loại mặt hàng khác đi kèm như: thức ăn, nước uống,… phục vụ giống như một bữa tiệc nếu khách hàng có nhu cầu.

Nhân viên quản lý sẽ đảm nhiệm công việc quản lý cùng với các bộ phận liên quan để duy trì, phát triển Karaoke RUM cũng như phục vụ các yêu cầu của khách hàng.

Karaoke RUM có một thu ngân chịu trách nhiệm quản lý việc thu chi, quản lý và cập nhật trạng thái phòng, quản lý mặt hàng, quản lý thiết bị, quản lý phòng hát và thống kê doanh thu. Một bộ phận kỹ thuật phụ trách giải quyết các vấn đề về kỹ thuật, máy móc, điện cho các thiết bị ngoài ra còn có nhân viên đón tiếp và hướng dẫn cho khách hàng và hai bảo vệ trực 2 ca ngày và đêm phụ trách việc bảo vệ cũng như trông xe cho khách hàng.

Karaoke RUM có nhiều loại phòng được thiết kế khác nhau phù hợp với mục đích sử dụng của khách hàng. Các phòng sẽ được đánh số từ 001,002,003 … đi kèm theo như V cho phòng Vip, T cho phòng Thường (Vd: V001, T001).

Karaoke RUM áp dụng 2 loại giá cho 2 loại phòng (Vip, Thường). Giá hát 150.000vnđ/giờ đối với phòng Thường và 250.000vnđ/giờ đối với phòng Vip. Tiền phòng sẽ được tính từ lúc khách bắt đầu vào phòng hát tới lúc kết thúc. Tùy theo mức độ thân thiết của khách hàng mà tỷ lệ chiết khấu sẽ khác nhau. Khách hàng Vip có chiết khấu là 10% tổng hóa đơn, 2 mức chiết khấu 5% và 0% lần lượt áp dụng cho khách hàng thường xuyên và khách hàng bình thường.

Khách hàng khi tới Karaoke RUM, sau khi gửi xe đúng nơi quy định sẽ được nhân viên lễ tân hướng dẫn vào quầy để đặt phòng. Sau khi xác định được số phòng của mình, khách hàng sẽ được nhân viên dẫn lên phòng và nhận phòng để bắt đầu sử dụng dịch vụ. Trong quá trình hát, khách hàng có nhu cầu sử dụng thêm các mặt hàng khác ngoài mặt hàng có sẵn chỉ cần liên hệ với nhân viên trực bên ngoài để yêu cầu. Để trả phòng, khách hàng chỉ việc thông báo với nhân viên trực bên ngoài, sau đó xuống sảnh chờ nhân viên kiểm tra phòng, hoàn tất hóa đơn, thanh toán rồi ra về.

Nhân viên thu ngân cần phải đăng nhập vào ứng dụng để thực hiện các công việc của mình. Ứng dụng hỗ trợ nhân viên thực hiện việc quản lý phòng, mặt hàng, thiết bị, thống kê và quản lý tài khoản bằng cách: sau khi nhân viên đăng nhập vào hệ thống thì nhân viên có thể thực hiện các chức năng tương ứng như: thêm, sửa, xóa. Nhân viên thu ngân có thể thực hiện các thao tác tạo, in hóa đơn và thanh toán ngay trên ứng dụng.

Nhân viên quản lý phải đăng nhập vào ứng dụng để thực hiện các công việc của mình. Ứng dụng hỗ trợ nhân viên quản lý thực hiện việc quản lý về mặt con người như: nhân sự, khách hàng đi cùng với các chức năng thống kê và quản lý tài khoản.

1. **Danh sách các câu hỏi khi thu thập và làm rõ yêu cầu của ứng dụng.**

| **STT** | **Câu hỏi (Questions)** | **Trả lời (Answers)** | **Ngày tạo câu hỏi** | **Người viết câu hỏi** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Theo tôi biết mật khẩu là rất quan trọng, nên hệ thống cần có chức năng lấy lại mật khẩu, tôi hiểu như thế có đúng không? | Cần có chức năng lấy lại mật khẩu. Vì nhân viên thu ngân và nhân viên quản lý đôi khi có thể quên mật khẩu, nên việc lấy lại mật khẩu là cần thiết. | 7/9/2021 | Tăng Bảo Trấn |  |
| 2 | Khi nhân viên muốn có một mật khẩu dễ nhớ đối với họ, chúng ta có nên bổ sung chức năng đổi mật khẩu trong giao diện của nhân viên không? | Nên thêm chức năng đổi mật khẩu, bởi vì mật khẩu mặc định của nhân viên có thể vô tình bị lộ, nên việc đổi mật khẩu là cần thiết. | 7/9/2021 | Tăng Bảo Trấn |  |
| 3 | Cần có chức năng đổi phòng khi khách hàng muốn hay không? Thao tác đổi phòng như thế nào? | Có. Nhân viên thu ngân sẽ chọn xem phòng khách hàng đang sử dụng và chọn chức năng chuyển phòng, sau đó chọn phòng muốn chuyển tới và xác nhận chuyển phòng. | 7/9/2021 | Lê Tuấn |  |
| 4 | Để phục vụ việc chuyển/mở phòng cần hiển thị các phòng còn trống để dễ thực hiện thao tác không? | Có. Vì việc này sẽ rút ngắn thời gian sắp xếp phòng cho khách hàng. | 7/9/2021 | Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo |  |
| 5 | Karaoke RUM kinh doanh các mặt hàng nào? Các đơn vị của mặt hàng như thế nào? Ví dụ: lon, thùng,… | Mặt hàng gồm có bia, bánh, trái cây, …  Đơn vị: cái, thùng, lon, chai, đĩa, hộp. | 7/9/2021 | Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo |  |
| 6 | Cơ sở dữ liệu bạn muốn thiết kế như thế nào? | Đơn giản, dễ hiểu, bảo mật. | 7/9/2021 | Nguyễn Đức Huy |  |
| 7 | Để tổng hợp doanh thu trong ngày bạn có muốn tạo chức năng tổng hợp doanh thu trong ngày không? | Có. Việc này giúp quản lý doanh thu của chúng tôi tốt hơn. | 7/9/2021 | Nguyễn Đức Huy |  |
| 8 | Ứng dụng có cần phân quyền không? Đối tượng cụ thể là ai? | - Có.  - Đối tượng: nhân viên thu ngân, nhân viên quản lý. | 7/9/2021 | Nguyễn Đức Huy |  |
| 9 | Mật khẩu đăng nhập của nhân viên thu ngân, nhân viên quản lý có cần điều kiện gì không? | Mật khẩu cần tối thiểu 8 ký tự và tối đa 20 ký tự(Cả chữ và số và tối thiểu 1 chữ in hoa). | 7/9/2021 | Lê Tuấn |  |
| 10 | Khi muốn thêm một mặt hàng trên ứng dụng, các thao tác khi thêm một mặt hàng trong ứng dụng? | - Chọn chức năng thêm mặt hàng.  - Nhập thông tin mặt hàng.  - Kiểm tra thông tin và nhấn thêm. | 7/9/2021 | Tăng Bảo Trấn |  |
| 11 | Ứng dụng chạy trên môi trường nào? | Ứng dụng chạy trên môi trường Windows. | 7/9/2021 | Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo |  |
| 12 | Nhân viên thu ngân có được xem doanh thu của cửa hàng không? | Nhân viên thu ngân được xem doanh thu của cửa hàng. | 7/9/2021 | Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo |  |
| 13 | Ngôn ngữ hiển thị cho ứng dụng? | Tiếng Việt. | 7/9/2021 | Lê Tuấn |  |
| 14 | Nhân viên thu ngân có chức năng thêm, xóa, sửa thông tin nhân viên khác không? | Không, chỉ có nhân viên quản lý mới có quyền đó. | 7/9/2021 | Nguyễn Đức Huy |  |
| 15 | Có được chỉnh sửa mã nhân viên không? | Mã nhân viên không được chỉnh sửa. | 7/9/2021 | Tăng Bảo Trấn |  |
| 16 | Phân biệt nhân viên, nhân viên thu ngân, nhân viên quản lý như thế nào? | Nhân viên được phân biệt với nhau qua “Loại nhân viên”. Mỗi nhân viên sẽ thuộc một loại nhân viên phù hợp với chức năng của nhân viên đó. | 7/9/2021 | Tăng Bảo Trấn |  |
| 17 | Tài khoản đăng nhập của nhân viên thu ngân, nhân viên quản lý có cần điều kiện gì không? | Tài khoản đăng nhập nên là mã nhân viên để tạo tính tiện dụng và dễ nhớ. | 7/9/2021 | Lê Tuấn |  |
| 18 | Về việc cài đặt tiền giờ hát trong các thời điểm khác nhau (dễ xảy ra sai sót, nhầm lẫn, ...) có thể thay như thế nào? | Cho phép cài đặt giá giờ hát linh hoạt theo từng thời điểm: Trong tuần, cuối tuần và trong các ngày lễ, … | 7/9/2021 | Lê Tuấn |  |
| 19 | Phân chia các phòng như thế nào? | Có 2 loại phòng (Vip, Thường) được phân chia bằng tên loại phòng. | 7/9/2021 | Lê Tuấn |  |
| 20 | Bạn có yêu cầu gì đối với ứng dụng trong việc tìm kiếm báo cáo, thống kê số liệu? | Hệ thống tổng hợp và nêu rõ số khách hàng đến, số mặt hàng bán được, tổng doanh thu theo ngày và theo tháng/năm. | 7/9/2021 | Nguyễn Đức Huy | Yêu cầu chức năng xuất file excel cho danh sách hóa đơn. |
| 21 | Ngôn ngữ lập trình ứng dụng mà bạn mong muốn là gì? | C# Winform (.NET Framework) | 7/9/2021 | Nguyễn Đức Huy |  |
| 22 | Phòng có những trạng thái nào? | Phòng trống, đang sử dụng, đã đặt. | 7/9/2021 | Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo |  |
| 23 | Yêu cầu hiển thị phòng trong ứng dụng? | Trống: màu xám.  Đang đặt: màu cam.  Đang sử dụng: màu xanh. | 7/9/2021 | Tăng Bảo Trấn |  |
| 24 | Yêu cầu về mặt giao diện của ứng dụng như thế nào? | Giao diện đơn giản, thân thiện với người dùng. | 7/9/2021 | Tăng Bảo Trấn |  |
| 25 | Phạm vi của ứng dụng? | Ứng dụng được sử dụng trong nội bộ cửa hàng. | 7/9/2021 | Lê Tuấn |  |
| 26 | Mục đích của ứng dụng là gì? | Giúp quản lý quán hiệu quả và tiện lợi hơn. | 7/9/2021 | Lê Tuấn |  |
| 27 | Đối tượng nào được ứng dụng quản lý? | Nhân viên, thiết bị, mặt hàng, khách hàng, doanh thu, phòng hát. | 7/9/2021 | Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo |  |
| 28 | Ngân sách của ứng dụng là bao nhiêu? | 30 triệu. | 7/9/2021 | Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo |  |
| 29 | Dữ liệu của ứng dụng được quản lý như thế nào? | Được quản lý bằng hệ quản trị của Microsoft: Microsoft Sql Server. | 7/9/2021 | Nguyễn Đức Huy |  |
| 30 | Khi một mặt hàng trong kho không đủ số lượng sản phẩm mà khi nhân viên muốn thêm mặt hàng đó vào phòng thì làm sao? | Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu chọn số lượng phù hợp. Nhân viên sẽ báo cho quản lý nhập hàng. | 7/9/2021 | Tăng Bảo Trấn |  |

**3. Các nghiệp vụ liên quan đến thao tác của quản lý Karaoke RUM.**

**\* Quy trình đặt phòng:**

Bước 1: Khách hàng liên hệ nhân viên để đặt phòng.

Bước 2: Nhân viên thu ngân kiểm tra phòng còn trống không.

* Phòng đó phù hợp với yêu cầu khách hàng.
* Nếu không phù hợp nhân viên gợi ý cho khách hàng các phòng khác.

Bước 3: Nhân viên thu ngân tiến hành đặt phòng để giữ phòng cho khách hàng.

\* **Quy trình gọi món:**

Bước 1: Khách hàng yêu cầu gọi món:

* Gọi đồ ăn (trái cây, bánh, bò khô).
* Gọi bia.
* Nước ngọt, nước lọc.
* …

Bước 2: Nhân viên tiếp nhận yêu cầu gọi món.

Bước 3: Nhân viên chuyển yêu cầu ra thu ngân để nhập vào hóa đơn.

Bước 4: Nhân viên chuyển các món được đặt vào cho khách hàng.

\* **Quy trình đổi phòng:**

Bước 1: Khách hàng yêu cầu nhân viên đổi phòng.

Bước 2: Nhân viên tiếp nhận yêu cầu của khách hàng và liên hệ thu ngân.

Bước 3: Thu ngân tìm kiếm phòng phù hợp và liên hệ với nhân viên.

Bước 4: Nhân viên tiến hành đổi phòng cho khách và xác nhận đổi phòng.

Bước 5: Thu ngân thực hiện chuyển phòng trên hệ thống.

\* **Quy trình thanh toán:**

Bước 1: Khách hàng yêu cầu thanh toán.

Bước 2: Nhân viên kiểm tra phòng, các mặt hàng đã sử dụng và báo cáo cho thu ngân.

Bước 3: Thu ngân tiến hành tính tiền và xuất hóa đơn cho khách hàng.

Bước 4: Khách hàng tiến hành thanh toán.

**\* Quy định dịch vụ khách hàng được sử dụng**

* **Phòng:**
  + Giờ mở cửa – đóng cửa: 8h sáng đến 24h.
  + Đúng 24h thì thực hiện thanh toán các phòng và không nhận thêm khách mới.
  + Nếu khách hàng làm hư hỏng trang thiết bị thì sẽ phải bồi thường.
  + Chỉ nhận đơn đặt phòng sau 8h sáng và trước 23h.
* **Dịch vụ:**
  + Khách hàng tuyệt đối không được sử dụng các chất kích thích(ma túy, bóng cười, …), hoạt động không lành mạnh.
  + Khách hàng sử dụng các dịch vụ mà Karaoke RUM cung cấp tùy vào mục đích sử dụng của khách hàng.

1. **Yêu cần chức năng/phi chức năng của ứng dụng**

**Yêu cầu chức năng**: chức năng dịch vụ hệ thống cung cấp (thường quan hệ các use-case hay những quy tắc nghiệp vụ (business rule)). Các hoạt động và dịch vụ cung cấp bởi hệ thống: các chức năng nghiệp vụ, các đầu vào, đầu ra, dữ liệu được lưu trữ.

* Chức năng tính toán:
  + Tính toán hóa đơn.
  + Doanh thu.
* Chức năng lưu trữ:
  + Thông tin nhân viên.
  + Thông tin hóa đơn.
  + Thông tin khách hàng.
  + Thông tin thiết bị.
  + Thông tin mặt hàng.
  + Thông tin phòng
  + Doanh thu.
* Chức năng tìm kiếm:
  + Nhân viên.
  + Phòng.
  + Mặt hàng.
  + Thiết bị.
  + Khách hàng.
* Chức năng thêm, xóa, sửa, cập nhật:
  + Nhân viên.
  + Phòng.
  + Mặt hàng.
  + Thiết bị.
  + Khách hàng (Thêm trong quá trình đặt, mở phòng. Cập nhật số điện thoại).
  + Chi tiết hóa đơn.
* Chức năng thanh toán.
* Chức năng tạo, in hóa đơn.
* Chức năng thống kê: theo tháng, theo ngày hôm nay.
  + Thống kê số khách hàng.
  + Thống kê số lượng mặt hàng tiêu thụ.
  + Thống kê doanh thu.
  + Vẽ biểu đồ.
* Chức năng backup, restore:
  + Cơ sở dữ liệu.

**Yêu cầu phi chức năng**: những ràng buộc về tiêu chuẩn, thời gian, quy trình phát triển…, chủ yếu là những yêu cầu về chất lượng và độ an toàn.

* Độ tin cậy, thời gian đáp ứng phải nhanh chóng, tiện lợi.
  + Các chức năng tính toán thống kê được xử lý bằng công thức nên có độ chính xác cao.
  + Thời gian xử lý tính toán nhanh chóng, tiện lợi.
* Các chuẩn được sử dụng:
  + Công cụ CASE: Visual Paradigm For UML dùng để thiết các sơ đồ của hệ thống.
  + Balsamiq Mockups: Công cụ dùng để thiết kế giao diện 1 cách trực quan
  + Ngôn ngữ lập trình C#: Hỗ trợ .NET Framework giúp thiết kế giao diện Windows dễ dàng hơn.
  + Microsoft SQL Server: Hỗ trợ việc tạo cơ sở dữ liệu quan hệ để quản lý dữ liệu dễ dàng hơn.
* Yêu cầu của người sử dụng: giao diện dễ sử dụng, thân thiện.
* Ràng buộc về ngân sách:
  + Ngân sách đáp ứng trong khoảng 30 triệu.
  + Nếu vượt thì đưa ra các giải pháp đáp ứng được ngân sách 30 triệu.
* Khách hàng bắt buộc phải thanh toán sau khi sử dụng dịch vụ.
* Đảm bảo an toàn thông tin, bảo mật và toàn vẹn dữ liệu.
  + Cơ sở dữ liệu phải có các ràng buộc.
* Phù hợp với các chính sách của tổ chức sử dụng hệ thống.
* Khả năng phục hồi nhanh chóng khi gặp sự cố.
  + Có file backup giúp việc khôi phục hệ thống nhanh và dễ dàng.
* Yêu cầu tương thích giữa phần cứng và phần mềm.
  + Hệ điều hành: Windows 10.
  + Cấu hình: CPU intel i5 7th gen, RAM 8GB, SSD 256GB.
  + Độ phân giải màn hình: 1920 x 1080.

1. **Sơ đồ phân cấp chức năng của ứng dụng**

Mô hình phân cấp chức năng phần mềm quản lý Karaoke RUM gồm các chức năng như sau:

1. **Các chức năng chính cho ứng dụng (mục tiêu của ứng dụng)**

* **Đăng nhập**.
* **Quản lý tài khoản** (đổi mật khẩu, lấy lại mật khẩu).
* **Quản lý phòng** (tìm kiếm, thêm phòng, xóa phòng, sửa thông tin phòng, hủy đơn đặt phòng, xem phòng, hủy phòng, đổi phòng, mở phòng, đặt phòng, cập nhật giá phòng).
* **Quản lý mặt hàng** (tìm kiếm, thêm mặt hàng, xóa mặt hàng, sửa thông tin mặt hàng).
* **Quản lý hóa đơn** (tạo hóa đơn, in hóa đơn, thanh toán).
* **Quản lý trang thiết bị** (tìm kiếm, thêm trang thiết bị, sửa thông tin trang thiết bị, xóa trang thiết bị).
* **Quản lý mặt hàng trong phòng** (thêm mặt hàng, sửa số lượng, xóa mặt hàng).
* **Quản lý trang thiết bị trong phòng** (thêm trang thiết bị, sửa số lượng, xóa trang thiết bị).
* **Quản lý khách hàng** (tìm kiếm, xem danh sách, lọc danh sách khách hàng).
* **Quản lý nhân viên** (tìm kiếm, thêm nhân viên, sửa thông tin nhân viên, xóa nhân viên, lọc danh sách nhân viên).
* **Thống kê** (khách hàng, mặt hàng, doanh thu, hóa đơn) theo thời gian, tra cứu, xuất file excel.
* **Đăng xuất**.