TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP. HỒ CHÍ MINH

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC HỌC CÔNG NGHỆ .NET**

**QUẢN LÝ CÂU LẠC BỘ BI-A**

**Giáo viên hướng dẫn: LƯƠNG THÁI HIỀN**

**Sinh viên thực hiện: 1. HOÀNG ĐỨC QUÂN**

**2. LÊ THANH YÊN**

*Thành phố Hồ Chí Minh, tháng năm 2023*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC HỌC CÔNG NGHỆ .NET**

**QUẢN LÝ CÂU LẠC BỘ BI-A**

**Giáo viên hướng dẫn: LƯƠNG THÁI HIỀN**

**Sinh viên thực hiện: 1. HOÀNG ĐỨC QUÂN**

**2. LÊ THANH YÊN**

*Thành phố Hồ Chí Minh, tháng năm 2023*

THÔNG TIN SINH VIÊN THỰC HIỆN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MASV | HỌ TÊN | LỚP | SĐT |
| 2001216074 | HOÀNG ĐỨC QUÂN | 12DHTH02 | 0886453797 |
| 2001216333 | LÊ THANH YÊN | 12DHTH03 |  |

*Tp.Hồ Chí Minh…, ngày …… tháng …… năm 2023*

**Sinh viên 1 Sinh viên 2**

(Ký tên) (Ký tên)

**ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

**1.Thái độ, ý thức trong thời gian học tập**

**2.Nhận thức thực tế**

1. **Đánh giá khác**

**4. Đánh giá chung kết quả đồ án**

*Tp.Hồ Chí Minh…, ngày …… tháng …… năm 2023*

**Giáo viên hướng dẫn**

(Ký tên)

Mục lục

[Danh mục hình ảnh 3](#_Toc150607107)

[Lời mở đầu 4](#_Toc150607108)

[PHẦN 1 YÊU CẦU CỦA KHÁCH HÀNG 5](#_Toc150607109)

[1.1 Quản lý thông tin khách hàng 7](#_Toc150607110)

[1.2 Yêu cầu một cơ chế quản lý chi tiết cho nhân viên 7](#_Toc150607111)

[1.3 Cung cấp thông tin chi tiết về từng bàn 8](#_Toc150607112)

[1.4 Quản lý dịch vụ 8](#_Toc150607113)

[1.5 Trình đặt chỗ bàn bi-a 9](#_Toc150607114)

[1.6 Quản lý hóa đơn 9](#_Toc150607115)

[1.7 Chủ quán cũng yêu cầu quản lý chi tiết cho gậy bi-a và bia 10](#_Toc150607116)

[1.8 Thực thể: Bi-a 10](#_Toc150607117)

[1.9 Hệ thống cần cung cấp cơ chế đăng nhập 10](#_Toc150607118)

[PHẦN 2 ĐẶC TẢ YÊU CẦU HỆ THỐNG 12](#_Toc150607119)

[2.1 Quản lý thông tin khách hàng 12](#_Toc150607120)

[2.2 Quản lý thông tin nhân viên 12](#_Toc150607121)

[2.3 Quản lý thông tin bàn bi-a : 13](#_Toc150607122)

[2.4 Quản lý thông tin dịch vụ : 14](#_Toc150607123)

[2.5 Quản lý đặt chỗ : 14](#_Toc150607124)

[2.6 Quản lý hóa đơn : 15](#_Toc150607125)

[2.7 Quản lý kho gồm gậy và bi-a : 16](#_Toc150607126)

[2.8 Quản lý xác thực người dùng (authention): 17](#_Toc150607127)

[2.9 Chức năng quản lý chung: 17](#_Toc150607128)

[2.10 Giao diện người dùng: 18](#_Toc150607129)

[2.11 Bảo mật: 18](#_Toc150607130)

[2.12 Tích hợp và bảo trì: 18](#_Toc150607131)

[2.13 Thực hiện giao dịch: 18](#_Toc150607132)

[2.14 Thống kê và báo cáo: 18](#_Toc150607133)

[2.15 Khả năng mở rộng: 18](#_Toc150607134)

Danh mục hình ảnh

[Hình 1‑1 Bảng khách hàng 7](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609633)

[Hình 1‑2Bảng nhân vien 7](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609634)

[Hình 1‑3 Bảng bàn Bi-a 8](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609635)

[Hình 1‑4 Bảng dịch vụ 8](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609636)

[Hình 1‑5 Bảng đăng ký 9](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609637)

[Hình 1‑6 Bảng hóa đơn 9](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609638)

[Hình 1‑7 Bảng gậy bi-a 10](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609639)

[Hình 1‑8 Bảng bi-a 10](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609640)

[Hình 1‑9 Bảng xác thực người dùng 10](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609641)

[Hình 2‑1 Giao diện Quản lý nhân viên 13](#_Toc150609642)

[Hình 2‑2 Giao diện quản lý bàn bi-a của hệ thống 14](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609643)

[Hình 2‑3 Giao diện quản lý đặt chỗ cho khách hàng 15](file:///E:\HK5\.NET\DoAn\QuanLyCLB-BiA\DoAn.docx#_Toc150609644)

[Hình 2‑4 Giao diện quản lý hóa đơn 16](#_Toc150609645)

[Hình 2‑5 Giao diện quản lý kho 17](#_Toc150609646)

Lời mở đầu

Cửa hàng bi-a, một không gian đầy sức hút và thú vị, đã và đang trở thành một phần không thể thiếu của cộng đồng yêu môn thể thao bi-a trên khắp thế giới. Không chỉ đơn thuần là một nơi để thực hiện những pha cơ hội nhanh nhạy trên bàn bi-a, cửa hàng bi-a còn là nơi hội tụ, kết nối và chia sẻ niềm đam mê với những người bạn và đồng đẳng. Đó là nơi mà những kỷ niệm đáng nhớ và tương tác xã hội được tạo ra, nơi mà mọi người có thể tận hưởng không gian lý tưởng để thư giãn và trải nghiệm môn thể thao yêu thích.

Quản lý một cửa hàng bi-a không chỉ đòi hỏi kiến thức chuyên môn sâu rộng về môn thể thao này mà còn yêu cầu khả năng quản lý kinh doanh một cách hiệu quả và sáng tạo. Đây là một thách thức đầy tri thức và kỹ năng, mà để đối mặt và vượt qua, chúng tôi đã quyết định tạo ra dự án quản lý cửa hàng bi-a toàn diện.

Đồ án này không chỉ đơn giản là một hệ thống quản lý, mà là một sứ mệnh để nâng tầm hoạt động của các cửa hàng bi-a, để đảm bảo rằng chất lượng dịch vụ luôn đạt đỉnh cao và đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển bền vững của cửa hàng. Chúng tôi đã đầu tư hàng tháng và năm để nghiên cứu, phân tích, và phát triển hệ thống này, nhằm mang lại giải pháp toàn diện và hiệu quả cho các chủ cửa hàng bi-a.

Hệ thống quản lý này bao gồm nhiều phần quan trọng như quản lý kho, quản lý nhân sự, quản lý đặt bàn, lịch trình sự kiện, và hơn thế nữa. Chúng tôi tin rằng nó sẽ trở thành một công cụ quan trọng không chỉ cho các chủ cửa hàng bi-a và người quản lý, mà còn cho toàn bộ cộng đồng yêu thể thao bi-a. Chúng tôi đã đặt tâm huyết và kiến thức của mình vào dự án này, với hi vọng rằng nó sẽ giúp tối ưu hóa hiệu suất kinh doanh và mang lại trải nghiệm tuyệt vời cho khách hàng.

Chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành và lòng biết ơn không ngừng đến tất cả những người đã hỗ trợ, đóng góp và đồng hành cùng chúng tôi trong hành trình này. Hy vọng rằng đồ án này sẽ góp phần vào sự phát triển và thăng tiến của ngành công nghiệp bi-a, cung cấp giá trị lớn và để lại dấu ấn mạnh mẽ trong cộng đồng yêu thể thao này.

# YÊU CẦU CỦA KHÁCH HÀNG

Chủ quán của quán cửa hàng bi-a có một tập hợp yêu cầu cụ thể và chi tiết cho hệ thống quản lý cửa hàng bi-a (QL-Bi-A) với mục tiêu nâng cao chất lượng quản lý và tạo ra một trải nghiệm tối ưu cho khách hàng.

Trước hết, họ muốn một hệ thống quản lý chi tiết thông tin khách hàng. Điều này bao gồm việc theo dõi và lưu trữ thông tin liên quan đến khách hàng, bao gồm tên, số điện thoại, địa chỉ, giờ vào và giờ ra. Chức năng này không chỉ giúp họ xây dựng một cơ sở dữ liệu khách hàng đáng tin cậy mà còn cho phép họ cá nhân hóa dịch vụ dựa trên lịch sử của từng khách hàng. Khách hàng sẽ cảm thấy thân thiện hơn khi họ cảm thấy được quan tâm và biết ơn.

Họ cũng đặt yêu cầu về quản lý chi tiết thông tin nhân viên. Hệ thống cần phải theo dõi thông tin cá nhân của nhân viên, bao gồm tên, tuổi, địa chỉ, số điện thoại, và giới tính. Họ muốn có khả năng gán các vai trò cụ thể cho từng nhân viên, ví dụ: nhân viên lễ tân, quản lý bàn bi-a, hoặc quản lý dịch vụ, và thiết lập quyền hạn tương ứng. Điều này giúp quản lý tổ chức công việc một cách hiệu quả và theo dõi hiệu suất làm việc của từng nhân viên.

Một phần quan trọng khác là thông tin chi tiết về từng bàn bi-a. Hệ thống cần phải cung cấp thông tin về loại bàn (bi-a lỗ hoặc không lỗ), giá tiền và tình trạng của từng bàn (trống hoặc đang sử dụng). Hệ thống cũng cần cung cấp một giao diện dễ sử dụng cho nhân viên cập nhật tình trạng của bàn khi có khách đặt chỗ hoặc khi khách thanh toán. Điều này giúp đảm bảo tính hiệu quả trong việc phục vụ và tránh trường hợp xung đột về việc sử dụng bàn.

Quản lý dịch vụ là một khía cạnh khác quan trọng của hoạt động. Hệ thống cần phải cung cấp thông tin về các dịch vụ được cung cấp, bao gồm tên dịch vụ, giá, và số lượng còn lại. Chủ quán muốn có khả năng cập nhật số lượng dịch vụ một cách tức thì khi có giao dịch để không bao giờ thiếu hụt sản phẩm trong quán. Nói cách khác, hệ thống cần đảm bảo rằng nhân viên luôn có thông tin về tình trạng cụ thể của mỗi dịch vụ và có khả năng cập nhật nhanh chóng để không gây bất tiện cho khách hàng.

Ngoài việc quản lý thông tin, hệ thống cũng phải hỗ trợ đặt chỗ bàn bi-a, kiểm tra tình trạng của bàn và lập hóa đơn. Điều này là cần thiết để đảm bảo tính hiệu quả trong việc phục vụ và tránh xung đột trong việc sử dụng bàn. Khách hàng thường muốn đặt chỗ trước để đảm bảo có bàn trống khi đến quán, và hệ thống phải đảm bảo rằng thông tin đặt chỗ được cập nhật một cách chính xác.

Quản lý hóa đơn là một phần không thể thiếu để theo dõi doanh thu và tình trạng thanh toán của khách hàng. Hệ thống cần phải ghi lại mỗi hóa đơn cho mọi giao dịch, lưu trữ thông tin về tổng tiền và tình trạng thanh toán. Chủ quán muốn có khả năng thực hiện thanh toán và cập nhật tình trạng thanh toán trong hóa đơn một cách dễ dàng. Điều này giúp họ theo dõi tình trạng tài chính và tránh mất mát doanh thu.

Cuối cùng, quản lý chi tiết cho sản phẩm như gậy bi-a và bia cũng là một yếu tố quan trọng. Hệ thống cần cung cấp thông tin về tên sản phẩm, số lượng tồn kho và giá cả. Điều này giúp chủ quán theo dõi tồn kho, cập nhật số lượng khi có giao dịch, và đảm bảo luôn có đủ sản phẩm trong quán. Nếu hết hàng, hệ thống cần cảnh báo để quán có thể thực hiện đặt hàng kịp thời và tránh mất lợi nhuận.

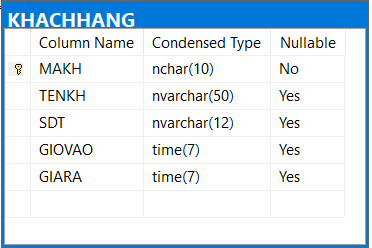
Bảo mật thông tin và dữ liệu cá nhân là một khía cạnh quan trọng của hệ thống. Hệ thống cần đảm bảo rằng dữ liệu của khách hàng và thông tin nhân viên được bảo mật và không thể truy cập trái phép. Điều này đặc biệt quan trọng để đảm bảo tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân.

Cuối cùng, để theo dõi hiệu suất kinh doanh và ra quyết định thông minh, chủ quán yêu cầu hệ thống cung cấp báo cáo và thống kê đầy đủ và dễ hiểu. Điều này bao gồm thông tin về doanh thu hàng ngày, số lượng giao dịch, dịch vụ được ưa chuộng nhất, và lượng tồn kho của gậy bi-a và bia. Các báo cáo này giúp họ có cái nhìn toàn diện về hoạt động kinh doanh của họ, từ đó đưa ra các quyết định thông minh về phát triển và tối ưu hóa hoạt động.

Sau khi khảo sát thiết kế cơ sở dữ liệu

## Quản lý thông tin khách hàng

Thực thể: Khách hàng

Thuộc tính:

Hình 1‑1 Bảng khách hàng

MAKH (MAKH): Mã khách hàng (primary key)

TENKH (TENKH): Tên khách hàng

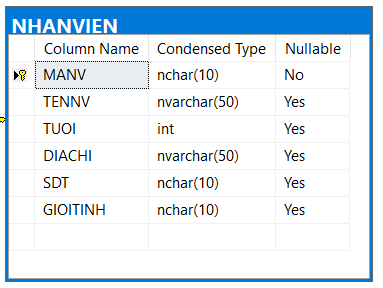
SDT (SDT): Số điện thoại của khách hàng

GIOVAO (GIOVAO): Giờ vào quán của khách hàng

GIARA (GIARA): Giờ ra quán của khách hang

## Yêu cầu một cơ chế quản lý chi tiết cho nhân viên

Thực thể: Nhân viên

Thuộc tính:

Hình 1‑2Bảng nhân vien

MANV (MANV): Mã nhân viên (primary key)

TENNV (TENNV): Tên nhân viên

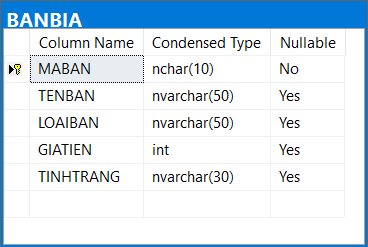
TUOI (TUOI): Tuổi của nhân viên

DIACHI (DIACHI): Địa chỉ nhân viên

SDT (SDT): Số điện thoại của nhân viên

GIOITINH (GIOITINH): Giới tính của nhân viên

## Cung cấp thông tin chi tiết về từng bàn

****Thực thể: Bàn bi-a

Hình 1‑3 Bảng bàn Bi-a

Thuộc tính:

MABAN (MABAN): Mã bàn bi-a (primary key)

TENBAN (TENBAN): Tên bàn bi-a

LOAIBAN (LOAIBAN): Loại bàn bi-a

(bi-a lỗ hoặc không lỗ)

GIATIEN (GIATIEN): Giá tiền sử dụng bàn bi-a

TINHTRANG (TINHTRANG): Tình trạng bàn bi-a (trống hoặc đang sử dụng)

## Quản lý dịch vụ

Hình 1‑4 Bảng dịch vụ

Thực thể: Dịch vụ

Thuộc tính:

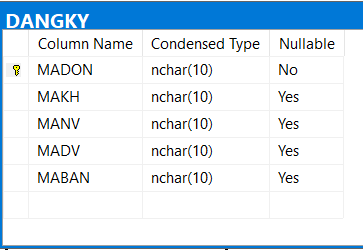
MADV (MADV): Mã dịch vụ (primary key)

TENDV (TENDV): Tên dịch vụ

GIA (GIA): Giá của dịch vụ

SOLUONG (SOLUONG): Số lượng còn lại trong kho

## Trình đặt chỗ bàn bi-a

Thực thể: Đăng kí

Hình 1‑5 Bảng đăng ký

Thuộc tính:

MADON (MADON): Mã đặt chỗ (primary key)

MAKH (MAKH): Mã khách hàng

(foreign key tham chiếu đến bảng KHACHHANG)

MANV (MANV): Mã nhân viên

(foreign key tham chiếu đến bảng NHANVIEN)

MADV (MADV): Mã dịch vụ

*(foreign key tham chiếu đến bảng DICHVU)*

MABAN (MABAN): Mã bàn bi-a

* *(foreign key tham chiếu đến bảng BANBIA)*

## Quản lý hóa đơn

Hình 1‑6 Bảng hóa đơn

Thực thể: Hóa đơn

Thuộc tính:

MAHD (MAHD): Mã hóa đơn (primary key)

MADON (MADON): Mã đặt chỗ

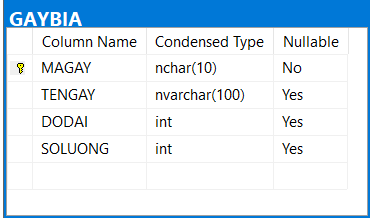
*(foreign key tham chiếu đến bảng DANGKY)*

TONGTIEN (TONGTIEN): Tổng số tiền trong hóa đơn

TINHTRANGTT (TINHTRANGTT): Tình trạng thanh toán

*(0: Chưa thanh toán, 1: Đã thanh toán)*

## Chủ quán cũng yêu cầu quản lý chi tiết cho gậy bi-a và bia

Thực thể: Gậy bi-a

Hình 1‑7 Bảng gậy bi-a

Thuộc tính:

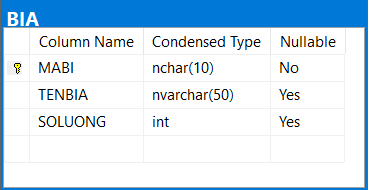
MAGAY (MAGAY): Mã gậy bi-a (primary key)

TENGAY (TENGAY): Tên gậy bi-a

DODAI (DODAI): Độ dài của gậy bi-a

SOLUONG (SOLUONG): Số lượng có trong kho

## Thực thể: Bi-a

****Thuộc tính:

MABI (MABI): Mã bia (primary key)

TENBIA (TENBIA): Tên bia

SOLUONG (SOLUONG): Số lượng còn lại trong kho

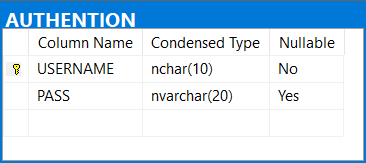
Hình 1‑8 Bảng bi-a

## Hệ thống cần cung cấp cơ chế đăng nhập

Thực thể: Xác thực người dùng

Thuộc tính:

USERNAME (USERNAME): Tên đăng nhập (primary key)

PASS (PASS): Mật khẩu người dùng

Hình 1‑9 Bảng xác thực người dùng

# ****ĐẶC TẢ YÊU CẦU HỆ THỐNG****

## **Quản lý thông tin khách hàng**

**Thêm Khách Hàng :** Nhân viên quán có quyền thêm thông tin khách hàng. Hệ thống tự động tạo mã khách hàng (MAKH) mới và lưu trữ thông tin về tên khách hàng, số điện thoại, giờ vào quán và giờ ra quán. Số điện thoại phải là dãy số hợp lệ và không trùng lặp.

**Sửa đổi thông tin Khách Hàng:** Quản lý có thể sửa đổi thông tin của khách hàng, bao gồm tên, số điện thoại, giờ vào và giờ ra.

**Xóa Khách Hàng**: Quản lý có quyền xóa thông tin khách hàng khỏi hệ thống.

**Tìm kiếm Khách hàng:** Hệ thống cung cấp khả năng tìm kiếm khách hàng dựa trên mã khách hàng hoặc số điện thoại.

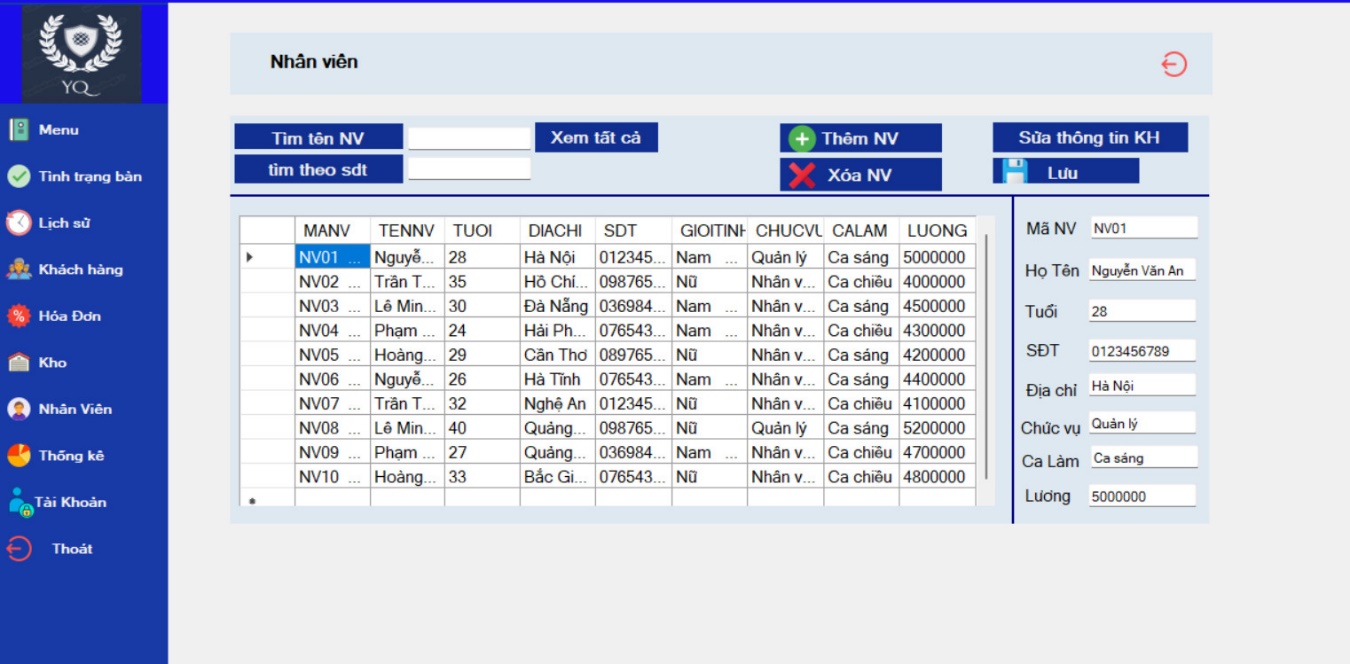
## Quản lý thông tin nhân viên

**Thêm Nhân viên:** Quản lý có quyền thêm thông tin nhân viên. Hệ thống tự động tạo mã nhân viên (MANV) mới và lưu trữ thông tin về tên nhân viên, tuổi, địa chỉ, số điện thoại và giới tính. Số điện thoại phải là dãy số hợp lệ và không trùng lặp.

**Sửa đổi Nhân viên:** Quản lý có thể sửa đổi thông tin của nhân viên, bao gồm tên, tuổi, địa chỉ, số điện thoại và giới tính.

**Xóa Nhân viên:** Quản lý có quyền xóa thông tin nhân viên khỏi hệ thống.

**Gán quyền hạn và vai trò:** Quản lý có khả năng gán quyền hạn và vai trò cho từng nhân viên. Vai trò có thể là quản lý, nhân viên phục vụ, hoặc quản lý kho.



Hình 2‑1 Giao diện Quản lý nhân viên

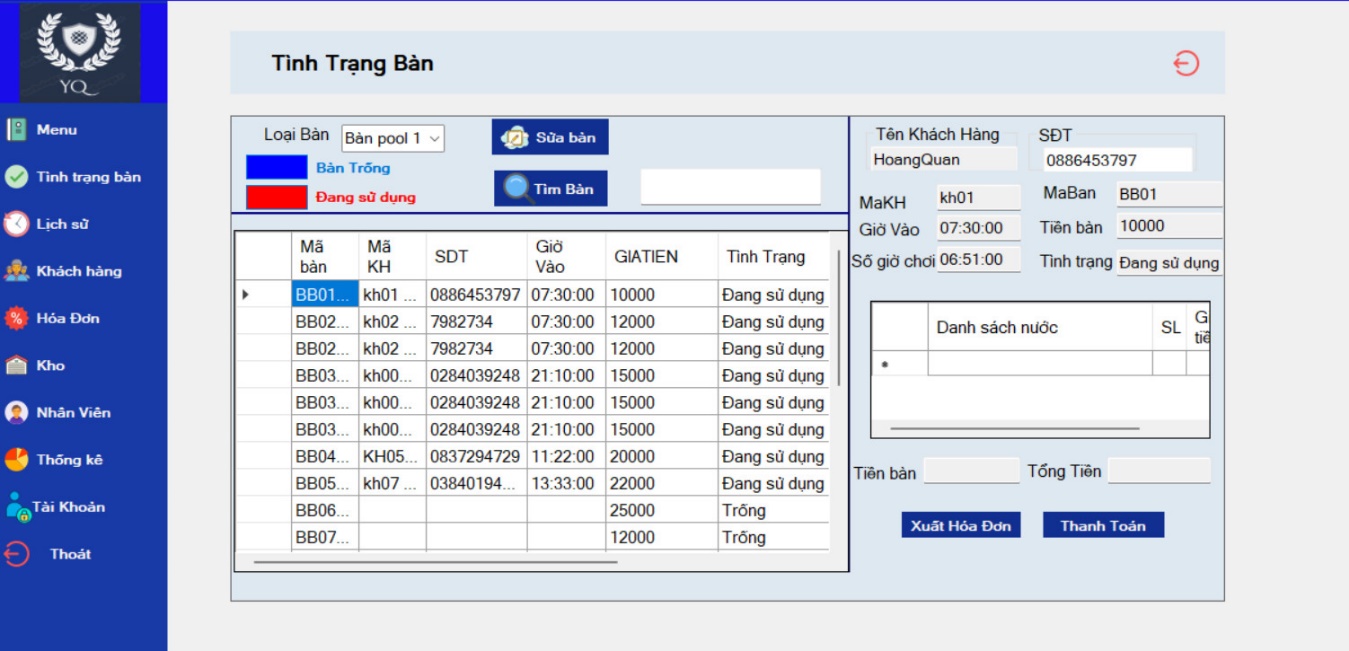
## Quản lý thông tin bàn bi-a :

**Thêm Bàn bi-a:** Nhân viên quán có quyền thêm thông tin bàn bi-a. Hệ thống tự động tạo mã bàn (MABAN) mới và lưu trữ thông tin về tên bàn, loại bàn, giá tiền sử dụng bàn và tình trạng của bàn. Loại bàn có thể là "Bi-a không lỗ" hoặc "Bi-a lỗ." Tình trạng của bàn có thể là "Trống," "Đang sử dụng" hoặc "Đã đặt chỗ."

**Sửa đổi Bàn bi-a:** Quản lý có thể sửa đổi thông tin của bàn bi-a, bao gồm tên, loại bàn, giá tiền sử dụng bàn và tình trạng.

**Xóa Bàn bi-a:** Quản lý có quyền xóa thông tin bàn bi-a khỏi hệ thống.

**Tìm kiếm Bàn bi-a:** Hệ thống cung cấp khả năng tìm kiếm bàn bi-a dựa trên mã bàn hoặc tình trạng.

Chọn bàn trống hoặc bàn đang sử dụng để lọc ra danh sách bàn tương ứng

Hình 2‑2 Giao diện quản lý bàn bi-a của hệ thống

Nhập mã bàn để tìm bàn

Lọc theo loại bàn, xem tất cả để hiển thị danh mục tương ứng

Thông tin của bàn được chọn sẽ hiển thị bên phải của giao diện

## Quản lý thông tin dịch vụ :

**Thêm Dịch vụ:** Nhân viên quán có quyền thêm thông tin dịch vụ. Hệ thống tự động tạo mã dịch vụ (MADV) mới và lưu trữ thông tin về tên dịch vụ, giá và số lượng còn lại trong kho.

**Sửa đổi Dịch vụ:** Quản lý có thể sửa đổi thông tin của dịch vụ, bao gồm tên, giá và số lượng.

**Xóa Dịch vụ:** Quản lý có quyền xóa thông tin dịch vụ khỏi hệ thống.

**Cập nhật số lượng:** Hệ thống phải cập nhật số lượng dịch vụ khi có giao dịch mua sắm.

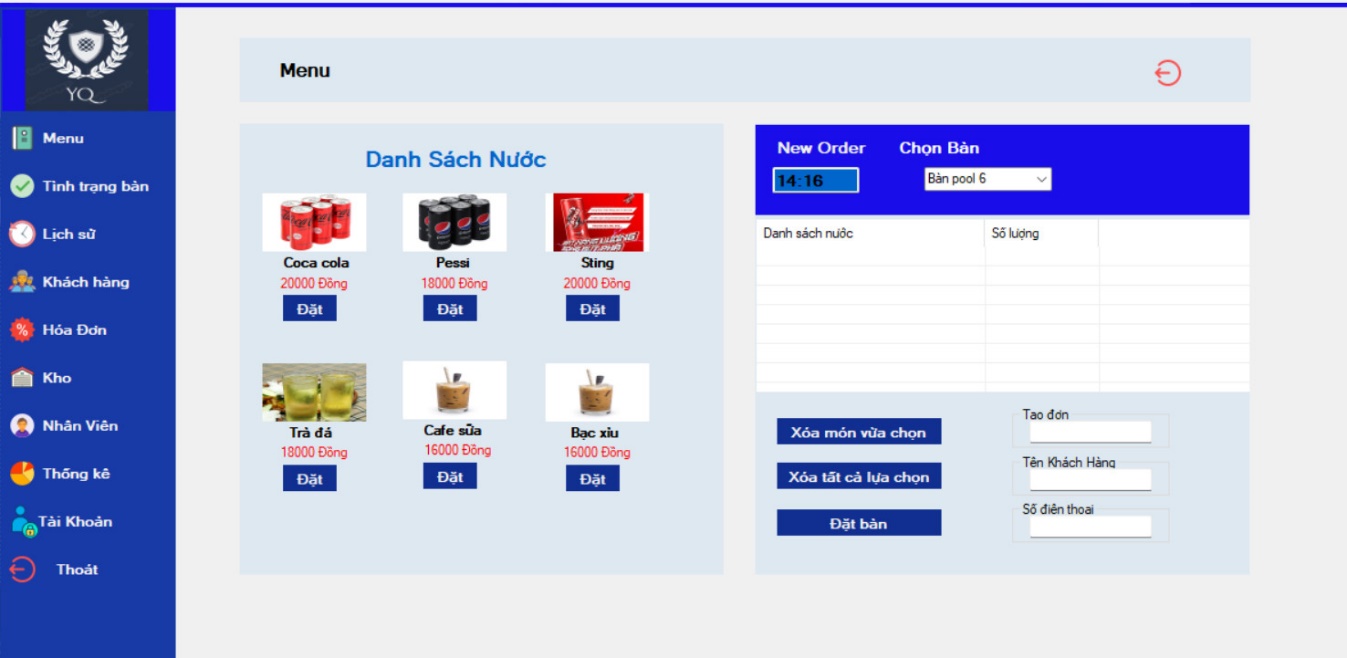
## Quản lý đặt chỗ :

**Tạo Đặt chỗ:** Nhân viên quán có quyền tạo đặt chỗ cho khách hàng. Hệ thống tự động tạo mã đặt chỗ (MADON) mới và lưu trữ thông tin về mã khách hàng, mã nhân viên, mã dịch vụ và mã bàn. Phải kiểm tra tính hợp lệ cho các mã này.

**Sửa đổi Đặt chỗ:** Quản lý có thể sửa đổi thông tin đặt chỗ, bao gồm thay đổi mã bàn hoặc mã dịch vụ.

**Xóa Đặt chỗ:** Quản lý có quyền xóa thông tin đặt chỗ.

**Cập nhật Tình trạng:** Hệ thống phải cập nhật tình trạng đặt chỗ và tình trạng sử dụng của bàn khi đặt chỗ hoặc thanh toán hóa đơn.

Khi khách hàng đặt bàn, nhân viên sẽ nhập và các thông tin cần thiết như thức uống, chọn bàn sau đó chọn đặt bàn để hoàn tất đặt bàn

Hình 2‑3 Giao diện quản lý đặt chỗ cho khách hàng

**Xóa món vừa chọn** để xóa món chọn mới nhất

**Xóa tất cả lựa chọn** để hủy toàn bộ thông tin vừa nhập vào

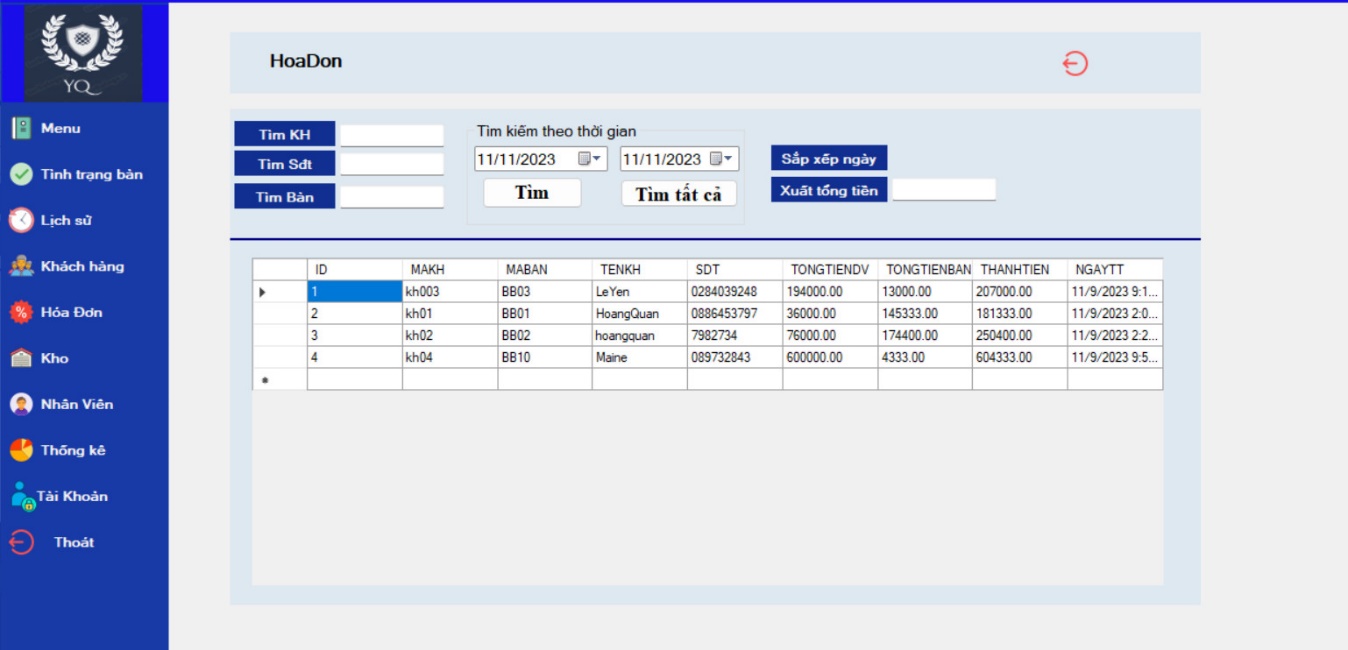
## Quản lý hóa đơn :

**Tạo Hóa đơn:** Nhân viên quán có quyền tạo hóa đơn cho khách hàng dựa trên thông tin đặt chỗ. Hệ thống tự động tạo mã hóa đơn (MAHD) mới và lưu trữ thông tin về mã đặt chỗ và tổng tiền. Tình trạng thanh toán (TINHTRANGTT) có thể là 1 (đã thanh toán) hoặc 0 (chưa thanh toán).

**Sửa đổi Hóa đơn:** Quản lý có thể sửa đổi thông tin hóa đơn, bao gồm thay đổi tình trạng thanh toán.

**Xóa Hóa đơn:** Quản lý có quyền xóa thông tin hóa đơn.

**Tạo Báo cáo doanh thu:** Hệ thống cần có tính năng tạo báo cáo doanh thu theo khoảng thời gian và loại dịch vụ.

****

Hình 2‑4 Giao diện quản lý hóa đơn

## Quản lý kho gồm gậy và bi-a :

**Thêm Gậy bi-a**: Nhân viên quán có quyền thêm thông tin gậy bi-a. Hệ thống tự động tạo mã gậy (MAGAY) mới và lưu trữ thông tin về tên gậy, độ dài và số lượng.

**Sửa đổi Gậy bi-a**: Quản lý có thể sửa đổi thông tin gậy bi-a, bao gồm tên, độ dài và số lượng.

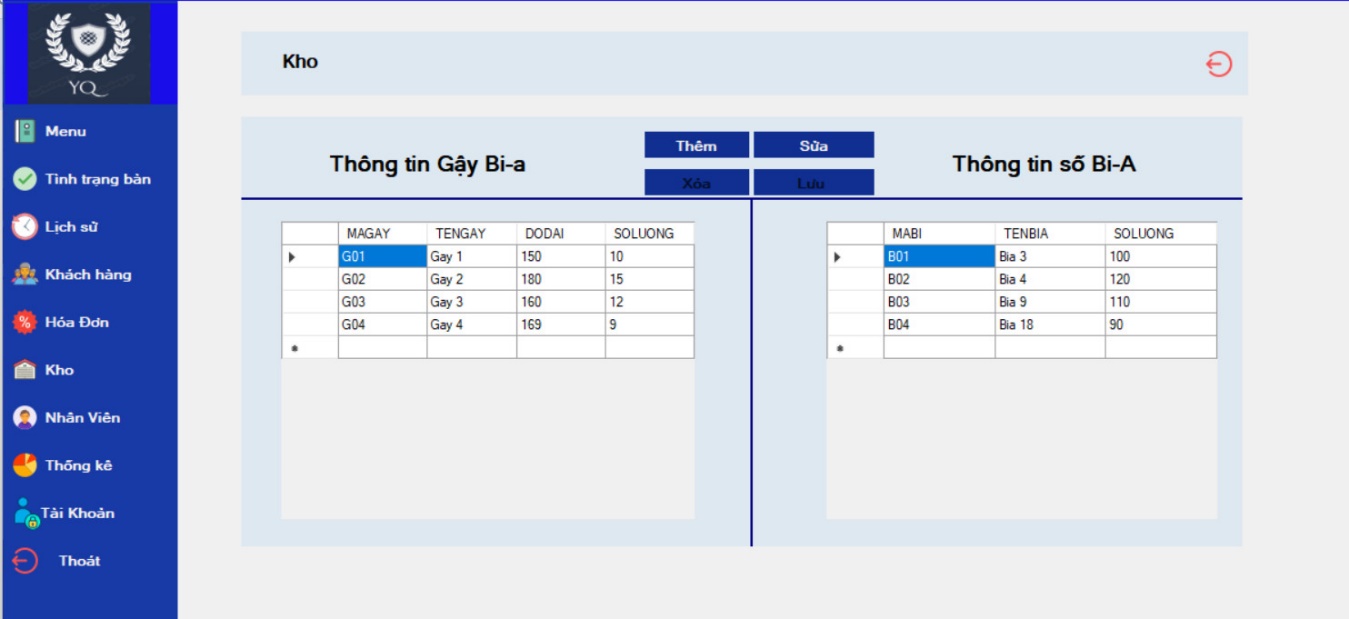
**Xóa Gậy bi-a**: Quản lý có quyền xóa thông tin gậy bi-a khỏi hệ thống.

**Thêm Bia**: Nhân viên quán có quyền thêm thông tin bia. Hệ thống tự động tạo mã bia (MABI) mới và lưu trữ thông tin về tên bia và số lượng còn lại trong kho.

**Sửa đổi Bia**: Quản lý có thể sửa đổi thông tin bia, bao gồm tên và số lượng.

**Xóa Bia**: Quản lý có quyền xóa thông tin bia khỏi hệ thống.

**Cập nhật số lượng**: Hệ thống phải cập nhật số lượng bia khi có giao dịch mua sắm.



Hình 2‑5 Giao diện quản lý kho

## Quản lý xác thực người dùng (authention):

**Thêm Người dùng**: Quản lý có quyền thêm thông tin xác thực người dùng. Hệ thống tự động tạo mã người dùng (USERNAME) mới và lưu trữ thông tin về tên đăng nhập và mật khẩu.

**Sửa đổi Người dùng**: Quản lý có thể sửa đổi thông tin xác thực người dùng, bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu.

**Xóa Người dùng**: Quản lý có quyền xóa thông tin xác thực người dùng khỏi hệ thống.

**Xác thực Người dùng**: Hệ thống cần hỗ trợ quá trình xác thực người dùng khi đăng nhập vào hệ thống.

## Chức năng quản lý chung:

Hệ thống cần cung cấp giao diện người dùng để quản lý tất cả các thực thể và thực hiện các chức năng quản lý tương ứng.

Cần có tính năng báo cáo để theo dõi hoạt động kinh doanh, tổng doanh thu, và thống kê các số liệu quan trọng.

Cần có hệ thống quản lý quyền hạn để xác định quyền truy cập của từng người dùng trong hệ thống.

## Giao diện người dùng:

Hệ thống cần cung cấp giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng cho quản lý nhân viên và khách hàng.

Giao diện phải hiển thị thông tin chi tiết và dễ tra cứu cho các thực thể, ví dụ: danh sách khách hàng, danh sách hóa đơn, tình trạng bàn, v.v.

## Bảo mật:

Hệ thống phải đảm bảo tính bảo mật của thông tin khách hàng và quản lý người dùng.

Cần có quy trình sao lưu và khôi phục dữ liệu định kỳ.

Đối với xác thực người dùng, mật khẩu phải được lưu trữ một cách an toàn (hash).

## Tích hợp và bảo trì:

Hệ thống cần hỗ trợ tích hợp với các thiết bị phần cứng như máy in hóa đơn, máy quản lý bàn, v.v.

Cần có quy trình bảo trì và cập nhật hệ thống định kỳ.

## Thực hiện giao dịch:

Hệ thống phải hỗ trợ quá trình ghi nhận các giao dịch như đặt chỗ, thanh toán hóa đơn, cập nhật số lượng dịch vụ, v.v.

## Thống kê và báo cáo:

Hệ thống cần cung cấp tính năng thống kê và tạo báo cáo về doanh thu, hoạt động kinh doanh, và tình trạng của các thực thể trong hệ thống.

## Khả năng mở rộng:

Hệ thống cần có khả năng mở rộng để thêm các tính năng và thực thể mới trong tương lai.