**Trường Đại học Khoa học Huế**

**Khoa Công nghệ thông tin**

**TIỂU LUẬN**

Quản lý phòng Gym



Sinh viên thực hiện: **Nguyễn Đức Hỷ**

Lớp: CNTT K36B

**MỤC LỤC**

[Quản lý phòng Gym 1](#_Toc438510060)

[1 GIỚI THIỆU CHUNG 3](#_Toc438510061)

[2 YÊU CẦU KHÁCH HÀNG 4](#_Toc438510062)

[2.1 Yêu cầu chức năng 4](#_Toc438510063)

[2.1.1 Chức năng nhân viên 4](#_Toc438510064)

[2.1.2 Chức năng dành riêng cho quản lý 7](#_Toc438510065)

[2.1.3 Từ điển dữ liệu 9](#_Toc438510066)

[2.2 Yêu cầu phi chức năng 10](#_Toc438510067)

[2.2.1 Về công nghệ 10](#_Toc438510068)

[2.2.2 Về giao diện 11](#_Toc438510069)

[2.2.3 Về chất lượng 11](#_Toc438510070)

[3 PHÂN TÍCH - THIẾT KẾ HỆ THỐNG 11](#_Toc438510071)

[3.1 Sơ đồ phân rã chức năng BFD 11](#_Toc438510072)

[3.2 Sơ đồ thực thể mối quan hệ ER 13](#_Toc438510073)

[3.3 Lược đồ quan hệ 14](#_Toc438510074)

[3.4 Cài đặt cơ sở dữ liệu 15](#_Toc438510075)

# GIỚI THIỆU CHUNG

Công ty Olympic Gym & Fitness có trụ sở chính tại 12 Nguyễn Thái Học, thành phố Huế, chuyên kinh doanh dịch vụ gym và sauna. Hiện công ty đang có 4 phòng tập và đang có ý định mở thêm các phòng tập khác trên địa bàn thành phố Huế. Nhằm nâng cao hiệu quả quản lý và giảm chi phí nhân công, giám đốc công ty yêu cầu xây dựng một phần mềm quản lý với các chức năng sau:

1. Quản lý hội viên
2. Quản lý nhân viên
3. Checkin/checkout cho nhân viên
4. Checkin/checkout cho hội viên
5. Bán hàng
6. Thống kê lịch sử bán hàng
7. Nhập hàng
8. Thống kê lịch sử bán hàng
9. Đăng ký nhan cho hội viên mới
10. Checkin cho khách lẻ
11. Thống kê khách lẻ

Công ty hiện có nhiều phòng GYM trên địa bàn thành phố Huế. Mỗi phòng có nhiều nhân viên. Mỗi nhân viên chỉ thuộc một phòng. Mỗi phòng có thể có nhiều hội viên đăng ký sinh hoạt. Mỗi hội viên khi sinh hoạt được cấp một thẻ hội viên với mã thẻ duy nhất xác định hội viên đó, xác định các thông tin như ngày hết hạn GYM, ngày hết hạn Sauna, ngày đăng ký. Mỗi thẻ chỉ thuộc một phòng nhất định, do hội viên chỉ là hội viên của một phòng. Danh sách hội viên của mỗi phòng do nhân viên thu ngân của phòng đó quản lý.

Mỗi phòng tập cung cấp hai dịch vụ là GYM và Sauna để người dùng sử dụng. Hội viên muốn sử dụng dịch vụ phải checkin ở nhân viên và nhận phiếu GYM hoặc phiếu Sauna để vào phòng. Mỗi hội viên, trong một ngày, chỉ được check in tối đa một phiếu GYM và một phiếu Sauna. Không in lại phiếu nếu có mất mát hay thất lạc phiếu.

Mỗi phòng tập có các gói tập với tên gói tập, giá gói tập và mô tả khác nhau, thuộc một trong hai loại phiếu thu là Phiếu thu dành cho GYM và phiếu thu dành cho Sauna. Mỗi gói tập chỉ thuộc một phòng, ghi rõ số tháng, giá tiền. Khách hàng muốn vào phòng GYM hay Sauna thì phải có phiếu GYM hay Sauna tương ứng. Phiếu thu được in tại quầy khi hội viên checkin. Để được in phiếu thu cho dịch vụ nào, thì thẻ hội viên phải còn hạn sử dụng đối với dịch vụ đó.

Khi thẻ hết hạn cho một dịch vụ, hội viên có thể gia hạn cho các dịch vụ đó bằng cách mua các gói tập tại quầy. Thẻ sau khi được gia hạn dịch vụ nào thì sẽ được cộng thêm ngày sử dụng cho dịch vụ đó.

Tại các phòng tập có bán các sản phẩm cho khách hàng như khăn, nước, trang phục…

Nhân viên có thể thống kê các sản phẩm do mình bán được, các phiếu thu do mình lập ra, danh sách khách lẻ do mình bán vé

Người quản lý có thể tiến hành các chức năng quản lý hệ thống như quản lý phòng tập, gói tập, nhân viên, sản phẩm, giảm giá. Bên cạnh đó, quản lý có thể tiến hành các thao tác thống kê tương tự như nhân viên nhưng với nhiều tùy chọn hơn như thống kê theo phòng, theo nhân viên được chọn.

# YÊU CẦU KHÁCH HÀNG

## Yêu cầu chức năng

### Chức năng nhân viên

#### Đăng nhập

Mỗi người quản lý và nhân viên thu ngân (hoặc nhân viên được ủy quyền) của các phòng được cấp một tài khoản gồm có tên đăng nhập, mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống. Người sử dụng bắt buộc phải đăng nhập vào hệ thống rồi mới được sử dụng các chức năng có trong hệ thống. Mỗi người dùng sẽ thuộc một trong hai nhóm quyền: quản trị và nhân viên. Nhóm nhân viên chỉ được sử dụng các chức năng của nhóm nhân viên. Nhóm quản trị được quyền sử dụng các chức năng của nhóm nhân viên và thêm các chức năng riêng của vai trò quản trị.

Sau khi đăng nhập, người dùng có thể đổi mật khẩu tài khoản của mình, hoặc đăng xuất khỏi hệ thống.

#### Chọn ca làm việc

Sau khi đăng nhập, người dùng phải chọn ca làm việc là ca sáng, chiều hay tối tùy vào ca thực tế mà mình đang đăng nhập.

Các chức năng khác chỉ có thể được sử dụng sau khi chọn ca.

#### Checkin nhân viên

Nhân viên trước khi bắt đầu vào ca làm việc cần tiến hành checkin tại quầy thu ngân của phòng. Mục đích của việc này là để đánh dấu nhân viên có đi làm trong buổi hôm đó, đồng thời ghi lại thời gian đi làm của nhân viên nhằm phục vụ thống kê sau này

Thủ tục

Nhân viên đi làm 🡺xuất trình thẻ ở thu ngân🡺thu ngân dùng máy đọc thẻ đọc mã vạch trên thẻ vào phần mềm🡺kiểm tra là nhân viên của phòng🡺Thông báo kết quả checkin.

Nếu đây là nhân viên của phòng, thông tin checkin được ghi vào hệ thống gồm có ngày, ca làm việc, mã nhân viên, thời gian đi làm.

Nhân viên đã checkin không thể checkin lần nữa trừ khi đã checkout.

#### Checkout nhân viên

Nhân viên trước khi rời phòng kết thúc ca làm việc cần tiến hành checkout tại quầy thu ngân của phòng. Mục đích của việc này là để ghi lại thời gian ra về của nhân viên nhằm phục vụ thống kê sau này

Thủ tục

Nhân viên trình thẻ ở thu ngân🡺thu ngân dùng máy đọc thẻ đọc mã vạch trên thẻ vào phần mềm.

Nếu đây là nhân viên của phòng, thông tin checkin được ghi vào hệ thống gồm có ngày, ca làm việc, mã nhân viên, thời gian ra về.

Nhân viên đã checkout không thể checkout lần nữa trừ khi đã checkin.

#### Bán hàng

Hội viên chính cũng là các khách hàng mua sản phẩm tại các phòng. Sản phẩm không bán cho người ngoài. Mỗi lần khách hàng mua hàng, có thể mua nhiều sản phẩm. Nhân viên thu ngân in hóa đơn cho khách hàng.

Các định nghĩa hóa đơn, sản phẩm tham khảo từ điển dữ liệu.

#### Kiểm kho

Nhân viên thu ngân có quyền kiểm tra số lượng đã bán ra, đã nhập vào, số lượng tồn hiện tại của mỗi mặt hàng.

Công thức:

Số tồn hiện tại = tổng số nhập vào – tổng số bán ra.

#### Nhập hàng

Nhân viên thu ngân có quyền tiến hành nhập hàng. Việc nhập hàng được tiến hành thông qua các phiếu nhập. Mỗi phiếu nhập có thể nhập nhiều mặt hàng, ghi rõ mã nhân viên nhập, ngày giờ nhập, số lượng và đơn giá của các mặt hàng.

#### Checkin hội viên

Hội viên trước khi vào phòng cần checkin tại quầy thu ngân để kiểm tra xem họ có quyền sử dụng các dịch vụ hay không.

Từ chối cho vào nếu:

-Mã thẻ không hợp lệ, tức thẻ đó không phải là một thẻ hội viên của phòng.

-Thẻ đã hết hạn sử dụng dịch vụ. Thẻ hết hạn là thẻ có ngày hết hạn dịch vụ bé hơn hoặc bằng ngày tháng năm hiện tại. Lưu ý: Một mã thẻ dùng chung cho hai dịch vụ gym và sauna. Thẻ hết hạn gym không thể vào phòng gym, thẻ hết hạn sauna không thể vào phòng sauna.

Nếu hội viên thỏa điều kiện vào phòng, thông tin checkin của hội viên được ghi vào hệ thống gồm có ngày giờ, mã hội viên.

Trước khi vào phòng, hội viên cần được in vé vào phòng để xuất trình với nhân viên bảo vệ trước các cửa phòng. Mỗi lần checkin, hội viên có thể yêu cầu in tối đa là 1 vé vào phòng gym và 1 vé vào phòng sauna. Mỗi ngày, một hội viên chỉ có thể vào tối đa 1 lần cho phòng gym và 1 lần cho phòng sauna.

#### Đăng ký nhanh

Các khách hàng mới khi đến phòng tập cần tiến hành đăng ký tư cách hội viên. Để đẩy nhanh tốc độ phục vụ khách hàng, khách hàng chỉ cần cung cấp thông tin gồm có mã thẻ (thẻ mua ở quầy), họ tên, các gói tập muốn mua ngay lúc đó. Nhân viên dựa vào các thông tin trên để tạo tài khoản hội viên với trạng thái hồ sơ chưa đầy đủ. Danh sách hội viên đăng ký nhanh trong ngày có hồ sơ chưa đầy đủ cần được lưu lại. Nhân viên dựa vào danh sách đó để cập nhật hồ sơ cho hội viên. Sau khi cập nhật, trại thái hồ sơ hội viên là đầy đủ.

#### Quản lý hội viên

Thông tin hội viên gồm có mã thẻ, họ tên, giới tính, địa chỉ, số điện thoại, email.

Nhân viên có thể sửa, xóa thông tin hội viên của các phòng.

#### Báo sinh nhật

Cho phép thống kê các hội viên sắp tới ngày sinh nhật (có số ngày trước khi sinh nhật <= n, n là số ngày được quy định bời người quản lý).

#### Bán vé cho khách lẻ

Có những khách vãng lai không phải là hội viên của các phòng, họ có thể sử dụng các dịch vụ gym và sauna bằng cách mua vé vào cửa trực tiếp bằng tiền mặt tại quầy thu ngân.

Mức giá 1 lần sử dụng dịch vụ của khách lẻ do quản lý quy định. Nhân viên thu ngân có quyền lựa chọn các chương trình giảm giá đang có hiệu lực để áp dụng cho khách lẻ.

Vé vào cửa được in sau khi thanh toán.

#### Gia hạn

Chú ý: Mỗi thẻ có hai ngày hết hạn riêng biệt cho các dịch vụ GYM và Sauna

Khi mới đăng ký tư cách hội viên, hai thời hạn này được đặt bằng ngày hiện tại (tức không thể vào phòng nếu không gia hạn).

Hội viên phải tiến hành checkin trước khi gia hạn

Thủ tục gia hạn:

-Hội viên cho biết muốn mua gói tập với thời gian bao nhiêu

-Nhân viên nhận tiền từ khách hàng và tiến hành gia hạn cho hội viên.

Nếu thẻ chưa hết hạn, ngày hết hạn mới = ngày hết hạn cũ + số ngày của gói vừa gia hạn

Nếu thẻ đã hết hạn, ngày hết hạn mới = ngày hiện tại + số ngày của gói vừa gia hạn

Sau khi gia hạn, thu ngân tiến hành in phiếu thu cho hội viên, trên đó ghi rõ tên nhân viên lập, tên hội viên, ngày lập, tên gói tập, giá tiền.

#### Thống kê

##### Thống kê phiếu thu

Nhân viên thu ngân có quyền xem các phiếu thu đã lập của mình theo tháng hoặc giữa hai ngày nào đó. Thông tin thống kê gồm mã phiếu thu, tên hội viên, ngày giờ lập, giá tiền gói, tiền giảm giá, tiền trả thực tế, ngoài ra cần cho biết tổng tiền trả thực tế của các phiếu thu.

##### Thống kê sản phẩm bán được

Cho biết tên sản phẩm, số lượng, tổng tiền bán được của từng sản phẩm và của toàn bộ sản phẩm theo tháng hoặc khoảng giữa hai ngày.

##### Thống kê khách lẻ

Cho phép thống kê tên khách lẻ, ngày giờ bán vé, loại vé (loại dịch vụ), số tiền, có thể thống kê theo tháng hoặc khoảng giữa hai ngày.

### Chức năng dành riêng cho quản lý

#### Quản lý phòng tập

Thông tin phòng tập gồm có tên phòng tập, địa chỉ, số điện thoại.

Quản lý có thể thêm, sửa, xóa các phòng tập.

#### Quản lý nhân viên

Thông tin nhân viên gồm có mã thẻ (chuỗi 25 ký tự, xác định duy nhất một nhân viên), họ tên, ngày sinh, giới tính, quê quán, số CMND, số điện thoại, email.

Có thể thêm, sửa, xóa nhân viên.

Người quản lý có thể khóa/mở khóa tài khoản nhân viên, reset mật khẩu cho nhân viên nếu họ quên mật khẩu.

#### Quản lý gói tập

Thông tin gói tập gồm có tên gói tập, giá tiền.

Có thể thêm, sửa, xóa gói tập.

#### Quản lý giảm giá

Các chương trình giảm giá có ngày bắt đầu, ngày kết thúc, tên chương trình giảm giá.

Có thể thêm, sửa, xóa các đợt giảm giá.

#### Cấu hình hệ thống

Cho phép đặt các thông tin như số ngày sẽ thông báo trước khi thẻ hội viên hết hạn, số ngày sẽ thông báo trước khi đến sinh nhật hội viên, giờ bắt đầu và kết thúc của các ca làm việc.

#### Quản lý sản phẩm

Thông tin sản phẩm gồm mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá.

Có thể thêm, sửa, xóa sản phẩm.

#### Thống kê

##### Phiếu thu

Tương tự chức năng của nhân viên, nhưng cho phép chọn một phòng bất kỳ hoặc tất cả phòng, một nhân viên thuộc phòng đã chọn hoặc tất cả nhân viên

##### Sản phẩm bán được

Tương tự chức năng của nhân viên, nhưng cho phép chọn một phòng bất kỳ hoặc tất cả phòng, một nhân viên thuộc phòng đã chọn hoặc tất cả nhân viên

##### Lịch sử checkin của hội viên

Cho biết mã thẻ, thời gian checkin của các hội viên giữa một khoảng thời gian

##### Lịch sử checkin – checkout nhân viên

Cho biết mã thẻ, thời gian checkin, ca làm việc, thời gian bắt đầu – kết thúc ca, số phút checkin muộn hay checkout sớm so với giờ làm việc đúng của các nhân viên giữa một khoảng thời gian.

Cho phép thống kê theo phòng và nhân viên.

### Từ điển dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Khái niệm | Định nghĩa |
| Phòng tập | Phòng tập là nơi các hội viên tham gia tập luyện. Mỗi phòng tập nằm ở một địa điểm khác nhau, có đội ngũ nhân viên riêng, có các hội viên riêng. Mỗi phòng tập có các sản phẩm riêng, các gói tập riêng. |
| Gói tập | Là các khoản thời gian sử dụng phòng tập mà người dùng phải mua, mỗi gói tập có thời gian và giá tiền nhất định. Ví dụ: gói Gym 3 tháng giá 600 nghìn, gói Sauna 2 tháng giá 300 nghìn. |
| Phiếu thu | Phiếu thu được lập ra và được in cho khách hàng sau khi khách hàng mua các gói tập, trên phiếu có ghi rõ ngày giờ lập, phòng tập, tên dịch vụ (Gym/Sauna), tên hội viên, số tiền thanh toán. Mỗi phiếu thu sau khi lập chỉ được in một lần. |
| Gia hạn | Hoạt động được tiến hành nhằm kéo dài thời gian hoạt động dịch vụ của thẻ |
| Nhân viên | Người làm việc tại các phòng tập, đảm trách các công việc được quản lý phòng phân công. |
| Thẻ nhân viên | Thẻ làm bằng nhựa, trên đó có in mã vạch chứa nội dung là mã thẻ của nhân viên, ngoài ra còn có các thông tin như mã nhân viên (dạng ký tự), họ tên nhân viên, ngày sinh, phòng tập mà nhân viên đó công tác. |
| Hội viên | Hội viên là những người tham gia sử dụng các dịch vụ gym và sauna của các phòng tập. Thông tin một hội viên gồm có mã hội viên, họ tên, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, email, địa chỉ liên lạc. |
| Thẻ hội viên | Thẻ làm bằng nhựa, trên đó có in mã vạch chứa nội dung là mã thẻ hội viên, ngoài ra còn có các thông tin như mã hội viên (dạng ký tự), họ tên hội viên, ngày sinh, phòng tập mà hội viên đó đăng ký sinh hoạt. |
| Dịch vụ | Các dịch vụ mà các phòng tập cung cấp đến khách hàng, gồm hai dịch vụ là Gym và Sauna. |
| Checkin hội viên | Hoạt động được tiến hành nhằm kiểm tra xem hội viên có đủ điều kiện vào phòng hay không bằng cách quét thẻ hội viên và đối chiếu với thông tin trong hệ thống. Checkin hội viên được tiến hành ở quầy thu ngân trước khi hội viên vào phòng. Nếu kết quả checkin là thẻ hợp lệ và còn hạn sử dụng dịch vụ thì hội viên được in phiếu cho dịch vụ đó. |
| Checkin nhân viên | Hoạt động được tiến hành trước khi nhân viên vào phòng làm việc. Nhân viên xuất trình thẻ của mình tại quầy thu ngân, nhân viên thu ngân đọc mã vạch từ thẻ vào phần mềm. Nếu thông tin xác thực cho biết đó là nhân viên của phòng thì thông tin checkin của nhân viên được ghi lại gồm có mã thẻ nhân viên, ngày tháng năm, giờ checkin, ca làm việc. |
| Checkout nhân viên | Hoạt động được tiến hành trước khi nhân viên rời phòng tập và kết thúc phiên làm việc để ra về. Nhân viên xuất trình thẻ tại thu ngân, nhân |
| Ca làm việc | Khoảng thời gian liên tục mà nhân viên phải làm việc trong một buổi. Có ba ca làm việc trong ngày: ca sáng từ 7h đến 11h30, ca chiều từ 1h30 đến 17h, ca tối từ 17h30 đến 22h |
| Buổi | Các buổi sáng, chiều, tối trong ngày. |
| Sản phẩm | Các mặt hàng kinh doanh tại các phòng tập. Mỗi phòng tập có các sản phẩm riêng |
| Hóa đơn (mua sản phẩm) | Biểu mẫu được in cho khách hàng sau khi khách hàng mua sản phẩm. Hóa đơn ghi rõ ngày giờ lập, tên nhân viên lập, tên hội viên, danh sách các sản phẩm mua và số lượng tương ứng |
| Chi tiết hóa đơn | Một dòng trong danh sách các mặt hàng mua trong hóa đơn, gồm có tên sản phẩm và số lượng của sản phẩm đó |
| Nhân viên nghỉ việc | Một nhân viên được quản lý quyết định cho thôi việc |
| Nhân viên bị khóa tài khoản | Một nhân viên bị khóa tài khoản tạm không thể đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình cho đến khi được quản lý mở khóa tài khoản |

## Yêu cầu phi chức năng

### Về công nghệ

Sử dụng công cụ Visual Studio 2012, .Net Framework 4.0, Entity Framework 6

### Về giao diện

Giao diện thân thiện dễ sử dụng, màu sắc tươi sáng.

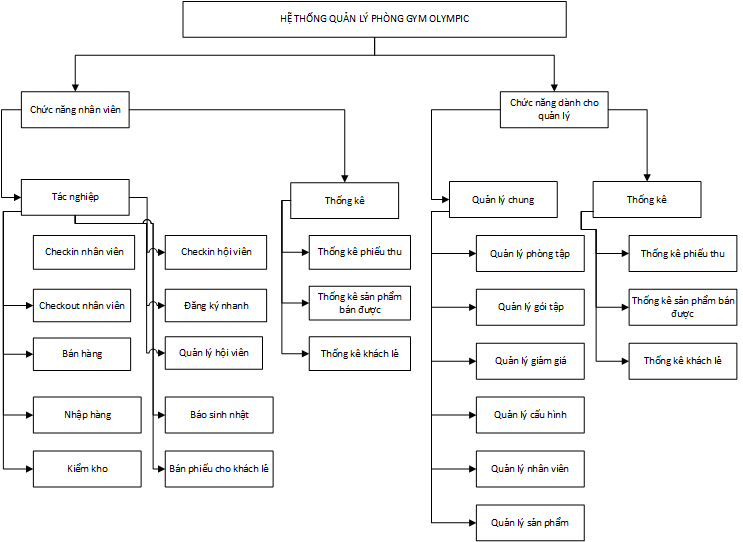
### Về chất lượng

Các chức năng có liên quan đến tính toán cần phải tuyệt đối chính xác

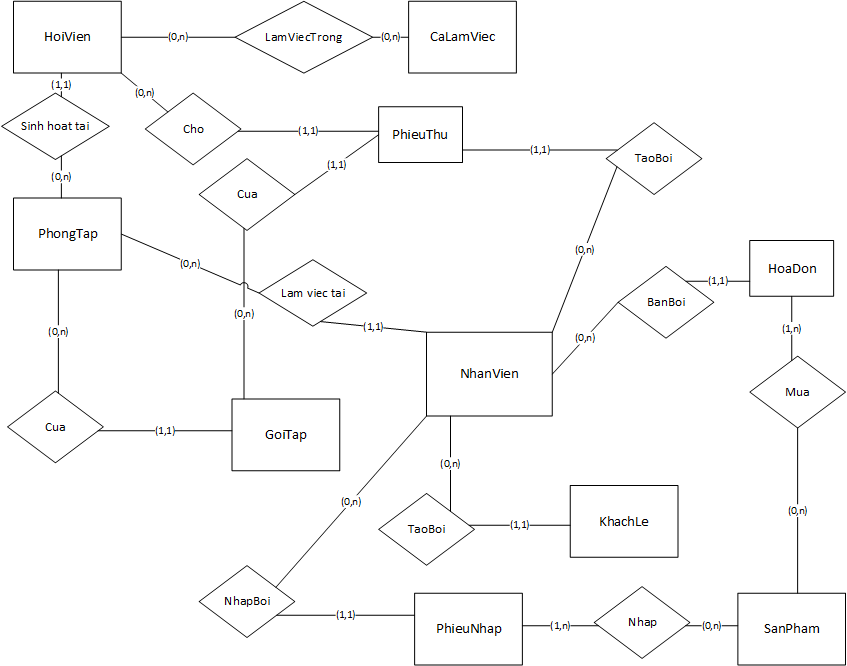
Hiệu năng cao ở mức chấp nhận được

# PHÂN TÍCH - THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Sơ đồ phân rã chức năng BFD



## Sơ đồ thực thể mối quan hệ ER



## Lược đồ quan hệ

## Cài đặt cơ sở dữ liệu

###### [dbo].[AppConfig]

Columns

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls |
|  | \_­Key | nvarchar(50) | 100 | False |
|  | Value | nvarchar(250) | 500 | True |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.App­Config | \_­Key | True |

|  |
| --- |
| [dbo].[Ca­Lam­Viecs] |

Columns

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity |
|  | Ma­Ca | int | 4 | False | 1 - 1 |
|  | Ten­Ca | nvarchar(max) | max | True |  |
|  | Gio­Bat­Dau | time | 5 | False |  |
|  | Gio­Ket­Thuc | time | 5 | False |  |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Ca­Lam­Viecs | Ma­Ca | True |

|  |
| --- |
| [dbo].[Chi­Tiet­Hoa­Don] |

Columns

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls |
|  | Ma­Hoa­Don | int | 4 | False |
|  | Ma­San­Pham | int | 4 | False |
|  | So­Luong | int | 4 | False |
|  | Gia | int | 4 | False |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Chi­Tiet­Hoa­Don | Ma­Hoa­Don, Ma­San­Pham | True |
|  | IX\_­Ma­Hoa­Don | Ma­Hoa­Don |  |
|  | IX\_­Ma­San­Pham | Ma­San­Pham |  |

Foreign Keys

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Delete | Columns |
| FK\_dbo.Chi­Tiet­Hoa­Don\_dbo.Hoa­Don\_­Ma­Hoa­Don | Cascade | Ma­Hoa­Don->[[dbo].[Hoa­Don].[Ma­Hoa­Don]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/HoaDon) |
| FK\_dbo.Chi­Tiet­Hoa­Don\_dbo.San­Pham\_­Ma­San­Pham | Cascade | Ma­San­Pham->[[dbo].[San­Pham].[Ma­San­Pham]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/SanPham) |

|  |
| --- |
| [dbo].[Giam­Gia] |

Columns

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls |
|  | Ma­Giam­Gia | nvarchar(128) | 256 | False |
|  | Ten­Giam­Gia | nvarchar(255) | 510 | True |
|  | Ngay­Dau | datetime | 8 | False |
|  | Ngay­Cuoi | datetime | 8 | False |
|  | Phan­Tram­Giam | int | 4 | False |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Giam­Gia | Ma­Giam­Gia | True |

|  |
| --- |
| [dbo].[Goi­Tap] |

Columns

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity |
|  | Ma­Goi­Tap | int | 4 | False | 1 - 1 |
|  | Ten­Goi­Tap | nvarchar(max) | max | True |  |
|  | Gia | int | 4 | False |  |
|  | So­Thang | int | 4 | False |  |
|  | Type | int | 4 | False |  |
|  | Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap | int | 4 | False |  |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Goi­Tap | Ma­Goi­Tap | True |
|  | IX\_­Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap | Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap |  |

Foreign Keys

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Delete | Columns |
| FK\_dbo.Goi­Tap\_dbo.Phong­Tap\_­Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap | Cascade | Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap->[[dbo].[Phong­Tap].[Ma­Phong­Tap]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/PhongTap) |

|  |
| --- |
| [dbo].[History­Hoi­Vien] |

Columns

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls |
|  | Thoi­Gian | datetime | 8 | False |
|  | Is­Da­In­GYM | bit | 1 | False |
|  | Is­Da­In­Sauna | bit | 1 | False |
|  | Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien | int | 4 | False |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.History­Hoi­Vien | Thoi­Gian | True |
|  | IX\_­Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien | Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien |  |

Foreign Keys

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Delete | Columns |
| FK\_dbo.History­Hoi­Vien\_dbo.Hoi­Vien\_­Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien | Cascade | Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien->[[dbo].[Hoi­Vien].[Ma­Hoi­Vien]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/HoiVien) |

|  |
| --- |
| [dbo].[History­Nhan­Vien] |

Columns

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls |
|  | Thoi­Gian | datetime | 8 | False |
|  | Is­Checkin | bit | 1 | False |
|  | Ca\_­Ma­Ca | int | 4 | True |
|  | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | int | 4 | False |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.History­Nhan­Vien | Thoi­Gian | True |
|  | IX\_­Ca\_­Ma­Ca | Ca\_­Ma­Ca |  |
|  | IX\_­Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien |  |

Foreign Keys

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Delete | Columns |
| FK\_dbo.History­Nhan­Vien\_dbo.Ca­Lam­Viecs\_­Ca\_­Ma­Ca |  | Ca\_­Ma­Ca->[[dbo].[Ca­Lam­Viecs].[Ma­Ca]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/CaLamViecs) |
| FK\_dbo.History­Nhan­Vien\_dbo.Nhan­Vien\_­Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | Cascade | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien->[[dbo].[Nhan­Vien].[Ma­Nhan­Vien]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/NhanVien) |

|  |
| --- |
| [dbo].[Hoa­Don] |

Columns

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity |
|  | Ma­Hoa­Don | int | 4 | False | 1 - 1 |
|  | Ngay­Lap | datetime | 8 | False |  |
|  | Is­Nhap | bit | 1 | False |  |
|  | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | int | 4 | False |  |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Hoa­Don | Ma­Hoa­Don | True |
|  | IX\_­Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien |  |

Foreign Keys

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Delete | Columns |
| FK\_dbo.Hoa­Don\_dbo.Nhan­Vien\_­Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | Cascade | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien->[[dbo].[Nhan­Vien].[Ma­Nhan­Vien]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/NhanVien) |

|  |
| --- |
| [dbo].[Hoi­Vien] |

Columns

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity |
|  | Ma­Hoi­Vien | int | 4 | False | 1 - 1 |
|  | Ma­The | nvarchar(max) | max | True |  |
|  | Ten­Hoi­Vien | nvarchar(50) | 100 | False |  |
|  | Gioi­Tinh | bit | 1 | False |  |
|  | Dia­Chi | nvarchar(max) | max | True |  |
|  | Ngay­Sinh | datetime | 8 | False |  |
|  | So­Dien­Thoai | nvarchar(max) | max | True |  |
|  | Ngay­Het­Han­GYM | datetime | 8 | False |  |
|  | Ngay­Het­Han­Sau­Na | datetime | 8 | False |  |
|  | Gia­Han­Cuoi­GYM | datetime | 8 | False |  |
|  | Gia­Han­Cuoi­Sauna | datetime | 8 | False |  |
|  | Ma­Phong­Tap | int | 4 | False |  |
|  | Anh | varbinary(max) | max | True |  |
|  | Ngay­Gio­Dang­Ky | datetime | 8 | False |  |
|  | Is­Dang­Ky­Nhanh | bit | 1 | False |  |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Hoi­Vien | Ma­Hoi­Vien | True |
|  | IX\_­Ma­Phong­Tap | Ma­Phong­Tap |  |

Foreign Keys

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Delete | Columns |
| FK\_dbo.Hoi­Vien\_dbo.Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap | Cascade | Ma­Phong­Tap->[[dbo].[Phong­Tap].[Ma­Phong­Tap]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/PhongTap) |

|  |
| --- |
| [dbo].[Khach­Le] |

Columns

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls |
|  | Thoi­Gian | datetime | 8 | False |
|  | So­Tien | int | 4 | False |
|  | Is­GYM | bit | 1 | False |
|  | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | int | 4 | False |
|  | Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia | nvarchar(128) | 256 | True |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Khach­Le | Thoi­Gian | True |
|  | IX\_­Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia | Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia |  |
|  | IX\_­Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien |  |

Foreign Keys

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Delete | Columns |
| FK\_dbo.Khach­Le\_dbo.Giam­Gia\_­Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia | Cascade | Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia->[[dbo].[Giam­Gia].[Ma­Giam­Gia]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/GiamGia) |
| FK\_dbo.Khach­Le\_dbo.Nhan­Vien\_­Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | Cascade | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien->[[dbo].[Nhan­Vien].[Ma­Nhan­Vien]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/NhanVien) |

|  |
| --- |
| [dbo].[Nhan­Vien] |

Columns

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity | Default |
|  | Ma­Nhan­Vien | int | 4 | False | 1 - 1 |  |
|  | Ma­The | nvarchar(max) | max | True |  |  |
|  | Ten­Nhan­Vien | nvarchar(50) | 100 | False |  |  |
|  | Gioi­Tinh | bit | 1 | False |  |  |
|  | User­Name | nvarchar(50) | 100 | False |  |  |
|  | Password | nvarchar(max) | max | False |  |  |
|  | Dia­Chi | nvarchar(max) | max | True |  |  |
|  | So­Dien­Thoai | nvarchar(max) | max | True |  |  |
|  | Anh | varbinary(max) | max | True |  |  |
|  | Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap | int | 4 | False |  |  |
|  | Quyen\_­Ma­Quyen | int | 4 | True |  |  |
|  | Ngay­Sinh | datetime | 8 | False |  | ('1900-01-01T00:00:00.000') |
|  | Is­Khoa | bit | 1 | False |  | ((0)) |
|  | Is­Con­Lam­Viec | bit | 1 | False |  | ((0)) |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Nhan­Vien | Ma­Nhan­Vien | True |
|  | IX\_­Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap | Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap |  |
|  | IX\_­Quyen\_­Ma­Quyen | Quyen\_­Ma­Quyen |  |

Foreign Keys

Columns

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity | Default |
|  | Ma­Phieu­Thu | int | 4 | False | 1 - 1 |  |
|  | Ngay­Lap | datetime | 8 | False |  |  |
|  | So­Tien | int | 4 | False |  |  |
|  | Ly­Do | nvarchar(max) | max | True |  |  |
|  | Goi­Tap\_­Ma­Goi­Tap | int | 4 | True |  |  |
|  | Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien | int | 4 | True |  |  |
|  | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | int | 4 | False |  |  |
|  | Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia | nvarchar(128) | 256 | True |  |  |
|  | Phan­Tram­Giam | int | 4 | False |  | ((0)) |
|  | Ten­Giam­Gia | nvarchar(max) | max | True |  |  |

PhieuThu

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Phieu­Thu | Ma­Phieu­Thu | True |
|  | IX\_­Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia | Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia |  |
|  | IX\_­Goi­Tap\_­Ma­Goi­Tap | Goi­Tap\_­Ma­Goi­Tap |  |
|  | IX\_­Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien | Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien |  |
|  | IX\_­Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien |  |

Foreign Keys

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Delete | Columns |
| FK\_dbo.Phieu­Thu\_dbo.Giam­Gia\_­Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia |  | Giam­Gia\_­Ma­Giam­Gia->[[dbo].[Giam­Gia].[Ma­Giam­Gia]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/GiamGia) |
| FK\_dbo.Phieu­Thu\_dbo.Goi­Tap\_­Goi­Tap\_­Ma­Goi­Tap |  | Goi­Tap\_­Ma­Goi­Tap->[[dbo].[Goi­Tap].[Ma­Goi­Tap]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/GoiTap) |
| FK\_dbo.Phieu­Thu\_dbo.Hoi­Vien\_­Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien |  | Hoi­Vien\_­Ma­Hoi­Vien->[[dbo].[Hoi­Vien].[Ma­Hoi­Vien]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/HoiVien) |
| FK\_dbo.Phieu­Thu\_dbo.Nhan­Vien\_­Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien | Cascade | Nhan­Vien\_­Ma­Nhan­Vien->[[dbo].[Nhan­Vien].[Ma­Nhan­Vien]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/NhanVien) |

|  |
| --- |
| [dbo].[Phong­Tap] |

Columns

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity |
|  | Ma­Phong­Tap | int | 4 | False | 1 - 1 |
|  | Ten­Phong­Tap | nvarchar(max) | max | False |  |
|  | Dia­Chi | nvarchar(max) | max | False |  |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Phong­Tap | Ma­Phong­Tap | True |

|  |
| --- |
| [dbo].[Quyen] |

Columns

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity |
|  | Ma­Quyen | int | 4 | False | 1 - 1 |
|  | Ten­Quyen | nvarchar(max) | max | False |  |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.Quyen | Ma­Quyen | True |

|  |
| --- |
| [dbo].[San­Pham] |

Columns

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Data Type | Max Length (Bytes) | Allow Nulls | Identity |
|  | Ma­San­Pham | int | 4 | False | 1 - 1 |
|  | Ten­San­Pham | nvarchar(max) | max | False |  |
|  | Gia | int | 4 | False |  |
|  | Ma­Phong­Tap | int | 4 | False |  |
|  | Ma­Vach­San­Pham | nvarchar(max) | max | False |  |

Indexes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | Name | Columns | Unique |
|  | PK\_dbo.San­Pham | Ma­San­Pham | True |
|  | IX\_­Ma­Phong­Tap | Ma­Phong­Tap |  |

Foreign Keys

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Columns |
| FK\_dbo.San­Pham\_dbo.Phong­Tap\_­Ma­Phong­Tap | Ma­Phong­Tap->[[dbo].[Phong­Tap].[Ma­Phong­Tap]](#(local)_SQLEXPRESS/User_databases/GymFitness/Tables/PhongTap) |

Sơ đồ phân rã chức năng BFD