**QUẢN LÝ QUÁN COFFEE**

BƯỚC 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

Cơ cấu tổ chức của quán và số lượng cụ thể:

* Hiện trạng tổ chức:

Quán gồm có:

1 Quản lý trưởng

5 nhân viện phục vụ chính

2 bếp chính

1 bảo vệ

* Các bộ phận sẽ tham gia sử dụng phần mềm: tất cả nhân viên quá và có cả khách hàng
* Danh sách các công việc mỗi bộ phận phụ trách:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Bộ phận | Công việc |
| 1 | Quản lí trưởng | Quản lí các bộ phận trong nhà hàng, tính lương nhân viên |
| 2 | Thu ngân | Tính hóa đơn |
| 3 | Nhân viên phục vụ | Setup bàn ăn, bưng bê món ăn, nhận order |
| 4 | Bếp chính | Nấu chính, kiểm tra món ăn |
| 5 | Bảo vệ | Trông bãi xe, quản lí an ninh nhà hàng |

Chi tiết từng công việc trong quán:

* Quản lí doanh thu, phát triển của quán: Xem, tính toán lợi nhuận của quán, đưa ra hướng phát triển cho quán
* Quản lí các bộ phận trong quán, tính lương nhân viên: Quản lí các quản lí khác, tính lương hàng tháng cho nhân viên, tổng hợp báo cáo, mỗi nhân viên được nghỉ tối đa 2 ngày một tháng. Một năm không nghỉ quá 5 ngày được thưởng 1 tháng lương, các ngày lễ không được nghỉ.

Công thức tính lương:

1. Quản lí: 50000\*số giờ làm
2. Nhân viên phục vụ, tiếp tân, thu ngân: 25000\*số giờ làm
3. Bảo vệ: 20000\*số giờ làm

* Tính hóa đơn: Tính chi phí hóa đơn

Câu hỏi:

Quy mô quán coffee như thế nào? Câu trả lời đã tập hợp ở trên

Sức chứa của quán? 60 người

Số lượng từng loại nhân viên? Câu trả lời đã tập hợp ở trên

Chi phí phần mềm?

Phí bảo trì? Hệ thống bảo mật thông tin như thế nào? Thời gian hoàn thành?

Phần mềm yêu cầu những chức năng gì? Thêm sửa xóa, xem thông tin, tính lương, doanh thu hàng tháng

Câu trả lời đã tập hợp ở trên

BƯỚC 2: XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

1. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU
2. Các yêu cầu nghiệp vụ
3. Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Biểu mẫu | Quy định | Phân loại chức năng nghiệp vụ |
| 1 | Quản lý nhân viên | BM1 | QĐ1 | Lưu trữ |
| 2 | Quản lý bàn | BM2 |  | Lưu trữ |
| 3 | Quản lý hóa đơn | BM3 |  | Lưu trữ |
| 4 | Quản lý thực đơn | BM4 | QĐ2 | Lưu trữ |
| 5 | Quản lý danh mục | BM5 |  | Lưu trữ |
| 6 | Thanh toán hóa đơn | BM7 |  | Tính toán |
| 7 | Đăng nhập | BM6 | QĐ3 | Lưu trữ |
| 8 | Thống kê doanh thu | BM3 |  | Kết xuất |
| 9 | Tra cứu thông tin món ăn | BM4 |  | Tra cứu |

1. Biểu mẫu và quy định:

**Các biểu mẫu:**

**Biểu mẫu 1: (BM1)**

**Quản lý nhân viên**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ID | Tên nhân viên | Ngày sinh | Giới tính | SĐT | Địa chỉ | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |   Thông tin nhân viên |

**Biểu mẫu 2: (BM2)**

**Quản lý bàn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Mã bàn | Tên bàn | Trạng thái | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   Thông tin bàn |

**Biểu mẫu 3: (BM3)**

**Quản lý hóa đơn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ID | Ngày check in | Ngày check out | Trạng thái | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   Hóa đơn |

**Biểu mẫu 4: (BM4)**

**Quản lý thực đơn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ID | Tên món | Loại thức ăn | Giá | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   Thực đơn |

**Biểu mẫu 5: (BM5)**

**Quản lý danh mục**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | ID | Tên loại thức ăn | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |   Danh mục |

**Biểu mẫu 6: (BM6)**

**Đăng nhập**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Tên đăng nhập | Mật khẩu | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |   Đăng nhập |

**Biểu mẫu 7: (BM7)**

**In hóa đơn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Danh sách món | Giá | | … | … | | … | … | | … | … | | … | … | | Tổng |  |   **Hóa đơn** |

**Các quy định:**

**Quy định 1: (QĐ1)**

* Nhân viên đi làm đúng giờ, không được nghỉ quá 3 ngày/tuần
* Tuổi: 18 – 30

**Quy định 2: (QĐ2)**

* Món thêm phải thuộc vào một danh mục đã có.

**Quy định 3: (QĐ3)**

* Tên đăng nhập phải rõ ràng là tên của nhân viên
* Mật khẩu lớn hơn 8 ký tự

BƯỚC 3: XÁC ĐỊNH YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG

1. Yêu cầu tiến hóa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Tham số cần thay đổi | Miền giá trị cần thay đổi |
| 1 | Thêm / sửa / xóa nhân viên | Số tuổi tối thiểu, Số tuổi tối đa |  |
| 2 | Thêm/ sửa / xóa món |  |  |
| 3 | Thêm/ sửa / xóa danh mục thức ăn |  |  |
| 4 | Thêm/ sửa / xóa bàn |  |  |
| 5 | Thêm/ sửa / xóa tài khoản | Độ dài tối thiểu mật khẩu |  |
| 6 | Tra cứu doanh thu |  |  |

1. Yêu cầu hiệu quả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Tốc độ xử lý | Dung lượng lưu trữ | Ghi chú |
| 1 | Thêm / sửa / xóa nhân viên | Ngay tức thì | 1MB bộ nhớ chính |  |
| 2 | Thêm / sửa / xóa món | Ngay tức thì | 1MB bộ nhớ chính |  |
| 3 | Thêm / sửa / xóa danh mục thức ăn | Ngay tức thì | 1MB bộ nhớ chính |  |
| 4 | Thêm / sửa / xóa bàn | Ngay tức thì | 1MB bộ nhớ chính |  |
| 5 | Thêm / sửa / xóa tài khoản | Ngay tức thì | 1MB bộ nhớ chính |  |
| 6 | Tra cứu doanh thu | Ngay tức thì |  |  |
| 7 | Thanh toán hóa đơn | Ngay tức thì |  |  |
| 8 | Tra cứu món ăn | Ngay tức thì |  |  |

1. Yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Mức độ dễ học | Mức độ dễ sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Thêm / sửa / xóa nhân viên | 5 phút hướng dẫn |  |  |
| 2 | Thêm / sửa / xóa món | 5 phút hướng dẫn |  |  |
| 3 | Thêm / sửa / xóa danh mục thức ăn | 5 phút hướng dẫn |  |  |
| 4 | Thêm / sửa / xóa bàn | 5 phút hướng dẫn |  |  |
| 5 | Thêm / sửa / xóa tài khoản | 5 phút hướng dẫn |  |  |
| 6 | Tra cứu doanh thu |  |  |  |
| 7 | Thanh toán hóa đơn |  |  |  |
| 8 | Tra cứu món ăn |  |  |  |

1. Yêu cầu tương thích

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng liên quan | Ghi chú |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

4.Các yêu cầu hệ thống

Yêu cầu hệ thống

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Admin | Nhân viên |
| 1 | Thêm / sửa / xóa nhân viên | X |  |
| 2 | Thêm / sửa / xóa món ăn | X |  |
| 3 | Thêm / sửa / xóa doanh mục món | X |  |
| 4 | Thêm / sửa / xóa bàn | X |  |
| 5 | Thêm / sửa / xóa tài khoản | X |  |
| 6 | Tra cứu doanh thu | X |  |
| 7 | Thanh toán hóa đơn | X | X |
| 8 | Thêm món cho bàn | X | X |

MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

1. Quản lý nhân viên (lưu trữ)
2. Sơ đồ luồng dữ liệu

Người dùng

Thiết bị nhập

Thiết bị xuất

Bộ nhớ phụ

D1

D2

D3

D4

D5

D1: Thông tin nhân viên: Họ và tên, tuổi, giới tính

D2: Không có

D3: Danh sách nhân viên được quy định.

D4: D1.

D5: D1.

1. Thuật toán

Bước 1: Kết nối CSDL

Bước 2: Nhận D1 từ người dùng

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định tên, tuổi, giới tính nhân viên

Bước 5: Ghi D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Đóng kết nối CSDL

Bước 7: Kết thúc

Người dùng

Thiết bị nhập

Thiết bị xuất

Bộ nhớ phụ

D1

D2

D3

D4

D5

Bước 1: Kết nối CSDL

Bước 2: Nhận D1 từ người dùng

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định tên, tuổi, giới tính nhân viên

Bước 5: Ghi D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Đóng kết nối CSDL

Bước 7: Kết thúc

Người dùng

Thiết bị nhập

Thiết bị xuất

Bộ nhớ phụ

D1

D2

D3

D4

D5

Bước 1: Kết nối CSDL

Bước 2: Nhận D1 từ người dùng

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định tên, tuổi, giới tính nhân viên

Bước 5: Ghi D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Đóng kết nối CSDL

Bước 7: Kết thúc

1. Thanh toán hóa đơn (tính toán)
2. Sơ đồ luồng dữ liệu

Người dùng

Thiết bị nhập

Thiết bị xuất

Bộ nhớ phụ

D1

D2

D3

D4

D5

D1: Thông tin hóa đơn: Số lượng, giá, ngày

D2: Không có

D3: Danh sách các quy định.

D4: D1.

D5: D1.

1. Thuật toán

Bước 1: Kết nối CSDL

Bước 2: Nhận D1 từ người dùng

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định thanh toán

Bước 5: Ghi D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Đóng kết nối CSDL

Bước 7: Kết thúc

1. Thống kê doanh thu (kết xuất)
2. Sơ đồ luồng dữ liệu

Người dùng

Thiết bị nhập

Thiết bị xuất

Bộ nhớ phụ

D1

D2

D3

D4

D5

D1: Thông tin doanh thu: Ngày, tháng

D2: Không có

D3: Danh sách các quy định.

D4: D1.

D5: D1.

1. Thuật toán

Bước 1: Kết nối CSDL

Bước 2: Nhận D1 từ người dùng

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định thống kê doanh thu

Bước 5: Ghi D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Đóng kết nối CSDL

Bước 7: Kết thúc

1. Tra cứu thông tin món ăn (tra cứu)
2. Sơ đồ luồng dữ liệu

Người dùng

Thiết bị nhập

Thiết bị xuất

Bộ nhớ phụ

D1

D2

D3

D4

D5

D1: Thông tin món ăn: Tên món, số lượng, giá

D2: Không có

D3: Danh sách các quy định.

D4: D1.

D5: D1.

1. Thuật toán

Bước 1: Kết nối CSDL

Bước 2: Nhận D1 từ người dùng

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra quy định tra cứu

Bước 5: Ghi D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 6: Đóng kết nối CSDL

Bước 7: Kết thúc

.

**THIẾT KẾ DỮ LIỆU**

**1. Bước 1: Quản lý nhân viên**

TK với tính đúng đắn:

* BM liên quan: BM1
* Các loại thuộc tính mới: MaNhanVien, TenNhanVien, DiaChi, SĐT.

|  |  |
| --- | --- |
| NhanVien | |
| PK | MaNhanVien |
|  | TenNhanVien  DiaChi  SĐT |

* Thuộc tính trừu tượng: MaNhanVien

TK với tính tiến hóa

* Quy định liên quan: QĐ1
* Các thuộc tính mới: TuoiToiThieu, TuoiToiDa, SoNgayNghiToiDa.

|  |
| --- |
| Tham Số |
| Tuổi tối thiểu  Tuổi tối đa  Số ngày nghỉ tối đa |

TK với tính hiệu quả:

* Nhận xét: Bảng NhanVien không có dữ liệu trùng lấp

1. **Bước 2: Quản lý tài khoản**

TK với tính đúng đắn:

* BM liên quan: BM6
* Các loại thuộc tính mới: TenTK, TenHienThi, MatKhau, LoaiTK.

|  |  |
| --- | --- |
| TaiKhoan | |
| PK | TenTK |
|  | TenHienThi  MatKhau  LoaiTK |

* Thuộc tính trừu tượng: TenTK

TK với tính tiến hóa:

* Quy định liên quan: QĐ3
* Các thuộc tính mới: DoDaiMatKhau, TenTaiKhoan.

|  |
| --- |
| Tham Số |
| Mật khẩu tối thiểu 8 ký tự  Tên tài khoản phải là tên nhân viên |

TK với tính hiệu quả:

* Nhận xét: Bảng TaiKhoan không có dữ liệu trùng lấp

|  |  |
| --- | --- |
| NhanVien | |
| PK | MaNhanVien |
|  | TenNhanVien  DiaChi  SĐT |

|  |
| --- |
| Tham Số |
| Tuổi tối thiểu  Tuổi tối đa  Số ngày nghỉ tối đa  Mật khẩu tối thiểu 8 ký tự  Tên tài khoản phải là tên nhân viên |

|  |  |
| --- | --- |
| TaiKhoan | |
| PK | TenTK |
|  | TenHienThi  MatKhau  LoaiTK |

**Bước 3: Bàn gọi món**

TK với tính đúng đắn:

* BM liên quan: BM3
* Các loại thuộc tính mới: MaBan, TenBan, TrangThai

|  |  |
| --- | --- |
| BanAn | |
| PK | MaBan |
|  | TenBan  TrangThai |

* Thuộc tính trừu tượng: MaBan

TK với tính hiệu quả:

* Nhận xét: Bảng BanAn không có dữ liệu trùng lắp

**Bước 3: Thanh toán hóa đơn**

TK với tính đúng đắn:

* BM liên quan: BM7
* Các loại thuộc tính mới: MaHoaDon, NgayVao, NgayRa, GiamGia, MaBan, TongTien, TrangThai.

|  |  |
| --- | --- |
| HoaDon | |
| PK | MaHoaDon |
|  | NgayVao  NgayRa  GiamGia  MaBan  TongTien  TrangThai |

* Thuộc tính trừu tượng: MaHoaDon

TK với tính hiệu quả:

* Nhận xét: Bảng HoaDon không có dữ liệu trùng lấp

TK với tính tiện dụng

* Các thuộc tính mới: Mức độ dễ học, Mức độ dễ sử dụng

|  |  |
| --- | --- |
| BanAn | |
| PK | MaBan |
|  | TenBan  TrangThai |

|  |  |
| --- | --- |
| HoaDon | |
| PK | MaHoaDon |
|  | NgayVao  NgayRa  GiamGia  MaBan  TongTien  TrangThai |

**Bước 4: Chi tiết hóa đơn**

TK với tính đúng đắn:

* BM liên quan: BM7
* Các loại thuộc tính mới: MaTTHoaDon, MaHoaDon, MaMon, Dem.

|  |  |
| --- | --- |
| ThongTinHoaDon | |
| PK | MaTTHoaDon |
|  | MaHoaDon  MaMon  Dem |

* Thuộc tính trừu tượng: MaTTHoaDon

TK với tính hiệu quả:

* Nhận xét: Bảng ThongTinHoaDon không có dữ liệu trùng lấp

TK với tính tiện dụng

* Các thuộc tính mới: Mức độ dễ học, Mức độ dễ sử dụng

|  |  |
| --- | --- |
| BanAn | |
| PK | MaBan |
|  | TenBan  TrangThai |

|  |  |
| --- | --- |
| HoaDon | |
| PK | MaHoaDon |
|  | NgayVao  NgayRa  GiamGia  MaBan  TongTien  TrangThai |

|  |  |
| --- | --- |
| ThongTinHoaDon | |
| PK | MaTTHoaDon |
|  | MaHoaDon  MaMon  Dem |

**Bước 5: Chi tiết món ăn và loại thức ăn**

TK với tính đúng đắn:

* BM liên quan: BM4
* Các loại thuộc tính mới: MaMon, TenMon, MaLoai, Gia

|  |  |
| --- | --- |
| MonAn | |
| PK | MaMon |
|  | TenMon  MaLoai  Gia |

* Thuộc tính trừu tượng: MaMon

TK với tính tiến hóa:

* QĐ liên quan: QĐ2
* Các thuộc tính mới: MonThemBatBuoc.

|  |
| --- |
| Tham Số |
| Món thêm vào phải có trong danh mục |

TK với tính tiện dụng

* Các thuộc tính mới: Mức độ dễ học, Mức độ dễ sử dụng

|  |  |
| --- | --- |
| MonAn | |
| PK | MaMon |
|  | TenMon  MaLoai  Gia |

|  |  |
| --- | --- |
| BanAn | |
| PK | MaBan |
|  | TenBan  TrangThai |

|  |  |
| --- | --- |
| HoaDon | |
| PK | MaHoaDon |
|  | NgayVao  NgayRa  GiamGia  MaBan  TongTien  TrangThai |

|  |  |
| --- | --- |
| ThongTinHoaDon | |
| PK | MaTTHoaDon |
|  | MaHoaDon  MaMon  Dem |

TK với tính đúng đắn:

* BM liên quan: BM5
* Các loại thuộc tính mới: MaMon, TenMon, MaLoai, Gia

|  |  |
| --- | --- |
| LoaiThucAn | |
| PK | MaLoai |
|  | TenLoai |

* Thuộc tính trừu tượng: MaLoai

TK với tính hiệu quả:

* Nhận xét: Bảng LoaiThucAn không có dữ liệu trùng lấp

|  |  |
| --- | --- |
| MonAn | |
| PK | MaMon |
|  | TenMon  MaLoai  Gia |

|  |  |
| --- | --- |
| PK | MaNhanVien |
|  | TenNhanVien  DiaChi  SĐT |

|  |  |
| --- | --- |
| BanAn | |
| PK | MaBan |
|  | TenBan  TrangThai |

|  |  |
| --- | --- |
| ThongTinHoaDon | |
| PK | MaTTHoaDon |
|  | MaHoaDon  MaMon  Dem |

|  |  |
| --- | --- |
| HoaDon | |
| PK | MaHoaDon |
|  | NgayVao  NgayRa  GiamGia  MaBan  TongTien  TrangThai |

|  |  |
| --- | --- |
| TaiKhoan | |
| PK | TenTK |
|  | TenHienThi  MatKhau  LoaiTK |

|  |  |
| --- | --- |
| LoaiThucAn | |
| PK | MaLoai |
|  | TenLoai |