1. Sơ đồ bảng dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng dữ liệu | Mô tả bảng dữ liệu |
| 1 | NHANVIEN | Nhân viên, chứa các thông tin cơ bản để nhận biết một nhân viên như: Tên nhân viên, mã nhân viên, địa chỉ, email, số điện thoại, giới tính, ngày vào làm, ngày kết thúc… |
| 2 | LOAINHANVIEN | Loại nhân viên, nhằm để phân loại nhân viên, cho biết mỗi nhân viên thuộc loại nhân viên nào: Nhân viên bán hàng, nhân viên kho, nhân viên kế toán, nhân viên pha chế… |
| 3 | TAIKHOAN | Tài khoản, nhằm để tạo một tài khoản cho từng nhân viên. Mỗi tài khoản gồm có tên đăng nhập và mật khẩu, dùng để đăng nhập khi bắt đầu sử dụng phần mềm |
| 4 | NGUYENLIEU | Nguyên liệu, chưa các thông tin cơ bản của một nguyên liệu để cấu thành sản phẩm. Bao gồm một số thông tin như tên nguyên liệu, số lượng tồn kho, đơn giá nhập, đơn giá bán, số lượng tối thiểu… |
| 5 | DONVITINH | Đơn vị tính, mỗi nguyên liệu hay sản phẩm bán ra đều có đơn vị tính của nó. Đó có thể là kg, mg, ly, ca… |
| 6 | SANPHAM | Sản phẩm, trong phần mềm có thể hiểu là đồ uống. Mỗi đồ uống được cấu thành từ nhiều sản phẩm. Dựa vào bảng sản phẩm sẽ tạo ra được thực đơn cho khách hàng lựa chọn. Trong sản phẩm có một số thông tin quan trọng như mã sản phẩm, tên sản phẩm, đơn giá, đơn vị bán, ghi chú. |
| 7 | CHITIETSANPHAM | Chi tiết sản phẩm, dùng để mô tả chi tiết sản phẩm được cấu tạo từ nguyên liệu gì. Mỗi sản phẩm bao gồm nhiều nguyên liệu. Bảng này sẽ cho biết nguyên liệu đó là gì, số lượng là bao nhiêu |
| 8 | NHACUNGCAP | Nhà cung cấp, là nơi trực tiếp phân phối nguyên liệu đến cho cửa hàng. Lưu thông tin nhà cung cấp để thuận tiện cho việc thu mua hoặc chi trả tiền cho bên nhà cung cấp. Mỗi nhà cung cấp thì có một hoặc nhiều nguyên liệu. Trong bảng nhà cung cấp chứa một số thông tin như mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ nhà cung cấp, số điện thoại…. |
| 9 | NGUYENLIEU\_NHACUNGCAP | Nguyên liệu \_ nhà cung cấp, do mỗi nhà cung cấp có nhiều nguyên liệu, mà nguyên liệu có thể được mua từ nhiều nhà cung cấp nên bảng này dùng để mô tả chi tiết mỗi nhà cung cấp sẽ có khả năng cung cấp nguyên liệu nào. |
| 10 | LOAISANPHAM | Loại sản phẩm, mỗi sản phẩm sẽ có thể thuộc một lại sản phẩm khác nhau. Ví dụ như cà phê sữa hoặc expresso sẽ thuộc loại cà phê, trà sữa trân châu sẽ thuộc loại trà sữa. Bảng này sẽ mô tả loại sản phẩm đó. Có một số loại sản phẩm đồ uống thường thấy như cà phê, trà sữa, machiato… |
| 11 | HOADON | Hoá đơn, mỗi khi nhân viên bán hàng thực hiện một giao dich sẽ lưu lại hoá đơn. Mỗi hoá đơn là một biên bản ghi nhận được giao dịch của khách hàng và cửa hàng. Mỗi hoá đơn sẽ bao gồm những đồ uống mà khách chọn, số tiền họ trả, tổng tiền, và số tiền còn lại. Vậy bảng hoá đơn lưu những thuộc tính mã hoá đơn, mã nhân viên, ngày lập, tổng tiền, số tiền trả, số tiền còn lại… |
| 12 | CHITIET\_HOADON | Chi tiết hoá đơn, do mỗi hoá đơn sẽ bao gồm một hoặc nhiều sản phẩm(đồ uống), nên bảng này sẽ có công dụng để lưu lại các loại sản phẩm đó cùng với số lượng của chúng. |
| 13 | PHIEUPHACHE | Phiếu pha chế, mỗi lần hoàn thành xong một hoá đơn thì sẽ tạo ra một phiếu pha chế để cung cấp cho bên pha chế. Dựa vào những thông tin trên phiếu pha chế ví dụ như mã pha chế, mã hoá đơn, thẻ chờ thì có thể cho nhân viên pha chế nắm được nguyên liệu cũng như số thẻ chờ từ khách. |
| 14 | PHIEUMUAHANG | Phiếu mua hàng, khi một mặt hàng(nguyên liệu) sắp hết, nhân viên kho sẽ yêu cầu nhân viên kế toán tạo ra phiếu mua hàng để mua thêm nguyên liệu. Bảng này dùng để lưu lại những thông tin như tên nhà cung cấp, tổng tiền, … |
| 15 | CHITIET\_PHIEUMUAHANG | Chi tiết phiếu mua hàng, mỗi một phiếu mua hàng sẽ bao gồm một hoặc rất nhiều nguyên liệu, mỗi phiếu như vậy sẽ cho biết được số lượng nguyên liệu trong từng phiếu mua hàng. |
| 16 | PHIEUNHAP | Phiếu nhập, mỗi lần nhân viên kho dựa vào phiếu mua hàng để kiểm hàng hoàn tất, sẽ lập ra phiếu nhập. Bảng này để lưu lại thông tin của mỗi lần nhập hàng. Từ đó có thể lưu giữ những thông tin như mã phiếu nhập, mã phiếu mua, tổng tiền |
| 17 | PHIEUCHI | Phiếu chi, mỗi lần nhập hàng kiểm tra hoàn tất, nhân viên kế toán sẽ lưu lại thông tin thành một phiếu chi. Sẽ có những thông tin cơ bản như mã nhà cung cấp, mã nhân viên, ngày lập, lý do chi, tổng tiền chi. |

1. Mô tả chi tiết các thành phần trong từng bảng
   1. NHANVIEN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaNhanVien | Int | Khoá chính | Mã nhân viên, tự động tăng |
| 2 | MaLoaiNhanVien | Int | Khoá ngoại | Mã loại nhân viên, tham chiếu đến bảng LOAINHANVIEN |
| 3 | TenNhanVien | String | Tối đa 200 kí tự | Tên nhân viên |
| 4 | DiaChi | String | Tối đa 200 kí tự | Địa chỉ nhân viên |
| 5 | Email | String | Tối đa 50 kí tự | Email của nhân viên |
| 6 | SoDienThoai | String | Tối đa 50 kí tự | Số điện thoại của nhân viên |
| 7 | GioiTinh | String | Tối đa 50 kí tự | Giới tính của nhân viên |
| 8 | NgayVaoLam | DateTime |  | Ngày vào làm |
| 9 | NgayKetThuc | DateTime |  | Ngày kết thúc công viên |
| 10 | TinhTrang | Bit |  | Còn làm hay đã nghỉ rồi |

* 1. LOAINHANVIEN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaLoaiNhanVien | Int | Khoá chính | Mã loại nhân viên, tự động tăng |
| 2 | TenLoaiNhanVien | String | Tối đa 200 kí tự | Tên loại nhân viên. Vd: Nhân viên bán hàng, nhân viên kế toán, nhân viên kho, nhân viên pha chế |

* 1. TAIKHOAN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaNhanVien | Int | Khoá chính | Mã nhân viên, tự động tăng |
| 2 | TenDangNhap | String | Tối đa 200 kí tự, duy nhất | Tên đăng nhập |
| 3 | MatKhau | String | Tối đa 100 kí tự | Mật khẩu |

* 1. NGUYENLIEU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaNguyenLieu | Int | Khoá chính | Mã nguyên liệu, tự động tăng |
| 2 | TenNguyenLieu | Int |  | Tên của nguyên liệu |
| 3 | SoLuongTon | BigInt |  | Số lượng tồn, tính bằng đơn vị nhập. Ví dụ 100kg. (Đơn vị nhập sẽ tính bằng đơn vị > đơn vị bán, ví dụ kg và mg) |
| 4 | DonGiaNhap | Money |  | Đơn giá mua một đơn vị nhập. Ví dụ đơn vị nhập là kg, thì đây sẽ là đơn giá cho 1kg |
| 5 | DonViBan | String | Khoá ngoại, Tối đa 100 kí tự | Đơn vị dùng để bán, bé hơn đơn vị nhập. Ví dụ mg(miligam) |
| 6 | DonViNhap | String | Khoá ngoại Tối đa 100 kí tự | Đơn vị dùng để nhập, lớn hơn đơn vị bán. Ví dụ: kg (kilogam) |
| 7 | SoLuongChuyenDoi | BigInt |  | Số lượng để chuyển đổi 1 đơn vị nhập bằng bao nhiêu đơn vị bán |
| 8 | SoLuongToiThieu | BigInt |  | Số lượng tối thiểu, so sánh với số lượng tồn để yêu cầu mua thêm |

* 1. DONVITINH

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | DonViTinh | String | Khoá chính, tối đa 100 kí tự | Đơn vị tính. Ví dụ như: kg, lit… |

* 1. SANPHAM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaSanPham | Int | Khoá chính | Mã sản phẩm, tự động tăng |
| 2 | MaLoaiSanPham | Int | Khoá ngoại | Mã loại sản phẩm, tham chiếu đến bảng LOAISANPHAM |
| 3 | TenSanPham | String | Tối đa 100 kí tự | Tên sản phẩm |
| 4 | GiaBan | Money |  | Giá bán |
| 5 | DonViBan | String | Tối đa 100 kí tự | Đơn vị bán. Có thể là ly, tách… Chú ý thuộc tính này khác với DonViBan cua bảng NGUYENLIEU |
| 6 | ChiChu | String | Tối đa 200 kí tự | Chi chú của sản phẩm |

* 1. CHITIETSANPHAM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaSanPham | Int | Khoá chính | Mã sản phẩm, tự động tăng |
| 2 | MaNguyenLieu | Int | Khoá ngoại | Mã nguyên liệu, tham chiếu đến bảng NGUYENLIEU |
| 3 | SoLuong | BigInt |  | Số lượng của nguyên liệu có trong sản phẩm. Ví dụ trong cà phê có 200g nguyên liệu hạt cà phê rang xay. |

* 1. NHACUNGCAP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaNhaCungCap | Int | Khoá chính | Mã nhà cung cấp, tự động tăng |
| 2 | TenNhaCungCap | String | Tối đa 100 kí tự | Tên nhà cung cấp |
| 3 | DiaChiNhaCungCap | String | Tối đa 200 kí tự | Địa chỉ nhà cung cấp |
| 4 | SoDienThoai | String | Tối đa 50 kí tự | Số điện thoại nhà cung cấp |
| 5 | MaSoThue | String | Tối đa 100 kí tự | Mã số thuế. |
| 6 | ChiChu | String | Tối đa 500 kí tự | Ghi chú về nhà cung cấp |

* 1. NGUYENLIEU\_NHACUNGCAP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaNguyenLieu | Int | Khoá chính | Mã nguyên liệu, tham chiếu đến bảng NGUYENLIEU |
| 2 | MaNhaCungCap | Int | Khoá chính | Mã nhà cung cấp, tham chiếu đến NHACUNGCAP |

* 1. LOAISANPHAM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaLoaiSanPham | Int | Khoá chính | Mã loại sản phẩm, tự động tăng |
| 2 | TenLoaiSanPham | String | Tối đa 100 kí tự | Tên loại sản phẩm |

* 1. HOADON

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaHoaDon | String | Khoá chính, Tối đa 200 kí tự | Mã hoá đơn |
| 2 | SoTheCho | Int |  | Số thẻ chờ. Dùng để ưu tiên cho khách hàng nào tới trước được phục vụ trước |
| 3 | MaNhanVien | Int |  | Mã nhân viên lập thẻ |
| 4 | NgayLap | DateTime |  | Ngày lập |
| 5 | TongTien | Money |  | Tổng số tiền phải trả |
| 6 | SoTienTra | Money |  | Sô tiền nhận được |
| 7 | SoTienConLai | Money |  | Số tiền gửi lại khách hàng |

* 1. CHITIET\_HOADON

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaHoaDon | String | Khoá chính(Cặp với MaSanPham) tối đa 200 kí tự | Mã hoá đơn |
| 2 | MaSanPham | Int | Khoá chính  (cặp với MaHoaDon) | Mã nguyên liệu, tham chiếu đến bảng NGUYENLIEU |
| 3 | SoLuong | BigInt |  | Số lượng sản phẩm có trong hoá đơn. Ví dụ 20 ly cà phê trong hoá đơn |

* 1. PHIEUPHACHE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaPhieuPhaChe | String | Khoá chính | Mã phiếu pha chế, tự động tăng |
| 2 | SoTheCho | Int |  | Số thẻ chờ. Dùng để ưu tiên cho khách hàng nào tới trước được phục vụ trước |
| 3 | MaHoaDon | String | Khoá ngoại, Tối đa 200 kí tự | Mã hoá đơn, tham chiếu đến bảng HOADON |
| 4 | NgayLap | DateTime |  | Ngày lập |
| 5 | TinhTrang | Bit |  | Đã thực hiện pha chế xong hay chưa |

* 1. PHIEUMUAHANG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaPhieuMuaHang | String | Khoá chính, Tối đa 200 kí tự | Mã hoá đơn |
| 2 | MaNhaCungCap | Int | Khoá ngoại | Mã nhà cung cấp, tham chiếu đển bảng NHACUNGCAP |
| 3 | NgayLap | DateTime |  | Ngày lập phiếu |
| 4 | MaNhanVien | Int | Khoá ngoại | Mã nhân viên, tham chiếu đến bảng NHANVIEN |
| 5 | TongTien | Money |  | Tổng số tiền phải trả |
| 6 | TinhTrang | Bit |  | Đã được nhân viên kế toán duyệt để mua hàng chưa |

* 1. CHITIET\_PHIEUMUAHANG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaPhieuMuaHang | String | Khoá chính(Cặp với MaNguyenLieu) tối đa 200 kí tự | Mã phiếu mua hàng |
| 2 | MaNguyenLieu | Int | Khoá chính  (cặp với MaPhieuMuaHang) | Mã nguyên liệu, tham chiếu đến bảng NGUYENLIEU |
| 3 | SoLuong | BigInt |  | Số lượng nguyên liệu cần phải mua. |

* 1. PHIEUNHAP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaPhieuNhap | Int | Khoá chính | Mã phiếu nhập, tự động tăng |
| 2 | MaPhieuMuaHang | String | Khoá ngoại, tối đa 200 kí tự | Mã phiếu mua hàng, tham chiếu đến bảng PHIEUMUAHANG |
| 3 | NgayLap | DateTime |  | Ngày lập phiếu |
| 4 | MaNhanVien | Int | Khoá ngoại | Mã nhân viên, tham chiếu đến bảng NHANVIEN |
| 5 | TongTien | Money |  | Tổng số tiền phải trả |

* 1. PHIEUCHI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/ Chi chú |
| 1 | MaPhieuChi | String | Khoá chính, Tối đa 200 kí tự | Mã hoá đơn |
| 2 | MaNhaCungCap | Int | Khoá ngoại | Mã nhà cung cấp, tham chiếu đển bảng NHACUNGCAP |
| 3 | NgayLap | DateTime |  | Ngày lập phiếu |
| 4 | MaNhanVien | Int | Khoá ngoại | Mã nhân viên, tham chiếu đến bảng NHANVIEN |
| 5 | TongTien | Money |  | Tổng số tiền phải trả |
| 6 | LyDoChi | String | Tối đa 1000 kí tự | Lý do chi |