

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN 1
BỘ MÔN: HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU (TN)

Đề tài:

**Hệ thống quản lý bán hàng cho doanh nghiệp chuỗi
bán lẻ**

GVHD: Trần Thị Quế Nguyệt

SVTH:

| Họ và tên | Mssv | Email |
|-----------------------|---------|------------------------------|
| Võ Quốc Bảo | 1811553 | bao.vo_quoc@hcmut.edu.vn |
| Cao Ngọc Bảo | 1811492 | bao.cao soi@hcmut.edu.vn |
| Phạm Nguyễn Minh Hiếu | 2020024 | hieu.phamb2khmt@hcmut.edu.vn |
| Phạm Thị Tố Như | 2020061 | nhu.pham126@hcmut.edu.vn |



Contents

| | |
|--|----------|
| 1. MÔ TẢ ĐỀ TÀI – HỆ THỐNG..... | 2 |
| 2. ERD -EERD..... | 4 |
| 3. ÁNH XẠ..... | 4 |
| 4. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC | 7 |

1. MÔ TẢ DỮ LIỆU – HỆ THỐNG

Cửa hàng BKIT là một chuỗi cửa hàng bán lẻ thuộc công ty BK Business Việt Nam. Khách hàng có thể mua hàng trực tuyến hoặc trực tiếp tại các chi nhánh. Đặc tả các yêu cầu dữ liệu như sau:

Thông tin của mỗi nhân viên của cửa hàng gồm: Mã định danh (duy nhất và phân biệt trong hệ thống), họ và tên, CMND, tuổi, giới tính, quê quán, nhiều số điện thoại, nhiều Email, ngày bắt đầu làm việc, địa chỉ liên lạc, hình ảnh, hệ số lương.

Nhân viên được chia thành 2 loại là nhân viên thời vụ và nhân viên chính thức. Nhân viên thời vụ có thể linh hoạt làm trong các chi nhánh khác nhau. Nhân viên chính thức sẽ gồm nhân viên thường và quản lý, họ chỉ làm trong một chi nhánh cố định và nhân viên chính thức sẽ có thêm thuộc tính: số ngày nghỉ trong tháng. Các nhân viên quản lý sẽ có thêm thuộc tính ngày bắt đầu làm quản lý tại chi nhánh đó, mỗi thời gian cố định họ sẽ chỉ làm quản lý cho một chi nhánh và một chi nhánh chỉ có một người quản lý. Chỉ duy nhất người quản lý mới có thể đại diện ký nhận các phiếu nhập hàng cho chi nhánh mà mình quản lý.

Về cách tính lương thưởng cửa hàng chia ra loại là bảng chấm công dành cho nhân viên thời vụ và bảng lương cho nhân viên chính thức.

Bảng chấm công sẽ là của riêng từng nhân viên thời vụ và nó lưu trữ số ca đã làm tại chi nhánh nào vào ngày nào, mã định danh (duy nhất) và thông tin nhân viên. Nhân viên thời vụ sẽ có nhiều bảng chấm công tại vì có thể làm ở nhiều chi nhánh khác nhau để linh hoạt. Chi nhánh sẽ có thể có nhiều bảng chấm công.

Bảng lương sẽ dành cho tính lương của nhân viên chính thức và nó lưu trữ ngày nhận lương, mã định danh (duy nhất), số ngày nghỉ trong tháng và thông tin nhân viên. Bảng lương sẽ dành cho một nhân viên chính thức, nhưng một nhân viên chính thức sẽ có nhiều bảng lương.

Một chi nhánh có thông tin gồm: Mã định danh (duy nhất và phân biệt trong hệ thống), tên và địa chỉ. Chi nhánh có thể có nhiều nhân viên cùng làm việc.

Mỗi một mặt hàng trong cửa hàng sẽ bao gồm các thông tin: Mã định danh (duy nhất), tên, mã vạch, hình ảnh, số lượng còn lại trong kho, tên công ty sản xuất (nhà cung cấp), giá bán, giá nhập, hạn sử dụng và ngày sản xuất.

Mỗi khách hàng sẽ được xác định bằng: Mã định danh (duy nhất), các thuộc tính khác là tên, giới tính, địa chỉ, số điện thoại, email, loại thẻ (dành cho xét các chương trình khuyến mãi của cửa hàng), điểm tích lũy.

Các nhà phân phối là bên trung gian vận chuyển hàng từ nhà cung cấp đến cửa hàng. Nhà phân phối được xác định bởi mã định danh, bên cạnh đó là tên nhà phân phối, nhiều số điện thoại, nhiều email được lưu trữ thêm

Phương tiện dùng cho nhập hàng và giao hàng. Thông tin của phương tiện gồm: mã định danh, thông tin tài xế, loại xe, biển số. Thông tin tài xế gồm: tên, số điện thoại.

Khi khách hàng mua hàng thì cửa hàng sẽ xuất hóa đơn gồm: Mã định danh (duy nhất), hóa đơn cần danh sách sản phẩm, tổng tiền của hóa đơn, bên cạnh đó cần lưu thêm thời gian xuất hóa đơn (thời gian và ngày tháng là riêng), thông tin nhân viên bán hàng, thông tin khách hàng và thông tin chi nhánh xuất hóa đơn.

Danh sách sản phẩm sẽ chứa thông tin hàng hóa mà khách hàng đã mua (tên sản phẩm, giá thành sản phẩm, số lượng từng sản phẩm), và lưu trữ thêm mã giảm giá của cửa hàng

Hóa đơn có hai loại: cho người mua tại chi nhánh và cho người mua online. Đối với hóa đơn dành cho người mua tại chi nhánh thì có thể có thông tin khách hàng hoặc không. Đối với hóa đơn cho người mua online, cần phải lưu thêm trạng thái, phương thức thanh toán, thông tin người nhận (Số điện thoại, tên, địa chỉ), chú thích và thông tin của phương tiện vận chuyển. Mỗi khách hàng có thể có nhiều hóa đơn và mỗi hóa đơn chỉ đứng tên 1 khách hàng. Mỗi hóa đơn chỉ chứa tên 1 nhân viên đứng bán. Mỗi hóa đơn có thể có nhiều mặt hàng hóa khác nhau.

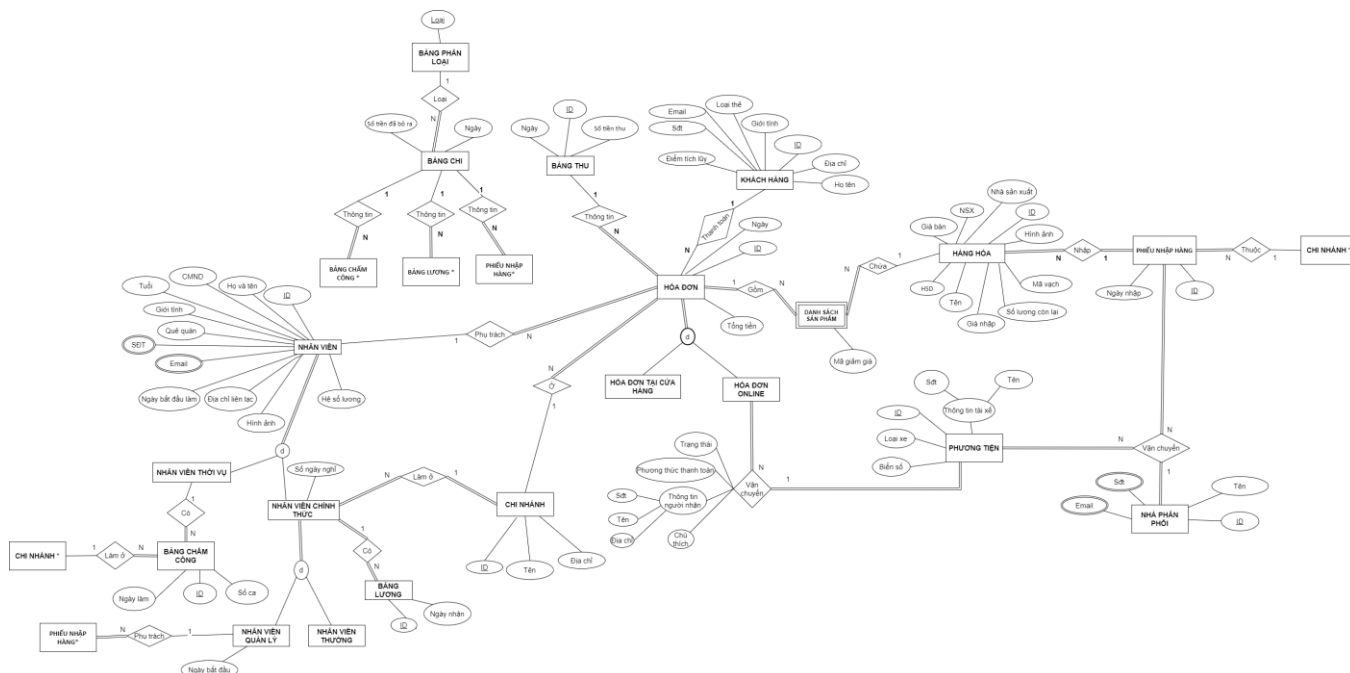
Cửa hàng khi nhập hàng từ nhà cung cấp thì cần lưu trữ phiếu nhập hàng. Phiếu được xác định bằng mã định danh (duy nhất). Những thông tin khác cũng được lưu trữ thêm như: tên nhà phân phối, thời gian nhập, thông tin nhân viên nhận hàng (một người quản lý sẽ đại diện), phương tiện vận chuyển (của cửa hàng), thông tin sản phẩm. Một phiếu nhập hàng chỉ có duy nhất một nhà phân phối. Một nhà phân phối có thể có nhiều phiếu nhập hàng. Một phiếu nhập hàng có thể có nhiều phương tiện vận chuyển.

Để ghi chép doanh thu thì cửa hàng cần lưu bảng chi và bảng thu. Bảng chi sẽ bao gồm thông tin của bảng lương, bảng chấm công và phiếu nhập hàng. Mỗi bảng chi có thể chứa thông tin nhiều bảng lương, bảng chấm công hay phiếu nhập hàng, nhưng các bảng này chỉ được liên kết đến 1 bảng chi duy nhất. Bảng chi cần lưu trữ thêm tổng số tiền bỏ ra, ngày. Ngoài ra bảng chi còn chứa thông tin phân loại các dữ liệu của nó.

Thông tin phân loại chưa thuộc tính loại để phục vụ cho bảng chi.

Bên cạnh bảng chi là bảng thu, bảng thu sẽ phân biệt bằng mã định danh (duy nhất), lưu trữ thêm tổng số tiền thu, ngày và thông tin của hóa đơn. Bảng thu sẽ chứa nhiều hóa đơn, còn một hóa đơn chỉ nằm trong một bảng thu

2. ERD -EERD



Chú ý: Cô có thể truy cập vào đường link sau để tải về xem file drawio để nhìn rõ hơn.

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZVt8qTWkxYUdV2pn-ob3dZbsWmJaaFYA?usp=sharing>

3. ẢNH XẠ

Bước 1: Các thực thể mạnh và thuộc tính

BẢNG PHÂN LOẠI (Loại)

BẢNG CHI (Ngày, Số tiền bỏ ra)

BẢNG THU (ID, Ngày, Số tiền thu)

KHÁCH HÀNG (ID, Họ tên, Địa chỉ, Giới tính, Loại thẻ, Email, SĐT, Điểm tích lũy,

BẢNG CHẤM CÔNG (ID, Ngày làm, Số ca)

BẢNG LƯƠNG (ID, Ngày nhận)

PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập)

HÓA ĐƠN (ID, Ngày, Tổng tiền, Loại hóa đơn)

HÀNG HÓA (ID, Nhà sản xuất, NSX, Giá bán, HSD, Tên, Giá nhập, Số lượng còn lại, Mã vạch)

PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập)

CHI NHÁNH (ID, Địa chỉ, Hệ số lương)

NHÂN VIÊN (ID, Họ tên, CMND, Tuổi, Giới tính, Quê quán, Ngày bắt đầu làm, Địa chỉ liên lạc, Hình ảnh, Hệ số lương, Loại nhân viên)

SĐT_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, SĐT)

EMAIL_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, Email)

NHÀ PHÂN PHỐI (ID, Tên,

SĐT_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, SĐT)

EMAIL_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, Email
PHƯƠNG TIỆN (ID, Tên tài xế, SĐT tài xế, Loại xe, Biển số

Bước 2: Các thực thể yếu

BẢNG PHÂN LOẠI (Loại
BẢNG CHI (Ngày, Số tiền bỏ ra
BẢNG THU (ID, Ngày, Số tiền thu
KHÁCH HÀNG (ID, Họ tên, Địa chỉ, Giới tính, Loại thẻ, Email, SĐT, Điểm tích lũy,
BẢNG CHẤM CÔNG (ID, Ngày làm, Số ca
BẢNG LƯƠNG (ID, Ngày nhận
PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập
HÓA ĐƠN (ID, Ngày, Tổng tiền, Loại hóa đơn
HÀNG HÓA (ID, Nhà sản xuất, NSX, Giá bán, HSD, Tên, Giá nhập, Số lượng còn lại,
Mã vạch
PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập
CHI NHÁNH (ID, Địa chỉ, Hệ số lương
NHÂN VIÊN (ID, Họ tên, CMND, Tuổi, Giới tính, Quê quán, Ngày bắt đầu làm, Địa
chỉ liên lạc, Hình ảnh, Hệ số lương, Loại nhân viên
SĐT_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, SĐT
EMAIL_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, Email
NHÀ PHÂN PHỐI (ID, Tên,
SĐT_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, SĐT
EMAIL_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, Email
PHƯƠNG TIỆN (ID, Tên tài xế, SĐT tài xế, Loại xe, Biển số
DANH SÁCH SẢN PHẨM (Hóa đơn ID, Hàng Hóa ID, Mã giảm giá

Bước 3: Các thực thể chuyên môn hóa/ tổng quát hóa

BẢNG PHÂN LOẠI (Loại
BẢNG CHI (Ngày, Số tiền bỏ ra
BẢNG THU (ID, Ngày, Số tiền thu
KHÁCH HÀNG (ID, Họ tên, Địa chỉ, Giới tính, Loại thẻ, Email, SĐT, Điểm tích lũy,
BẢNG CHẤM CÔNG (ID, Ngày làm, Số ca
BẢNG LƯƠNG (ID, Ngày nhận
PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập
HÓA ĐƠN (ID, Ngày, Tổng tiền, Loại hóa đơn
HÓA ĐƠN ONLINE (Hóa đơn ID,
HÓA ĐƠN TẠI CỬA HÀNG (Hóa đơn ID,
HÀNG HÓA (ID, Nhà sản xuất, NSX, Giá bán, HSD, Tên, Giá nhập, Số lượng còn lại,
Mã vạch
PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập
CHI NHÁNH (ID, Địa chỉ, Hệ số lương
NHÂN VIÊN (ID, Họ tên, CMND, Tuổi, Giới tính, Quê quán, Ngày bắt đầu làm, Địa
chỉ liên lạc, Hình ảnh, Hệ số lương, Loại nhân viên
NHÂN VIÊN THỜI VỤ (Nhân viên ID,
NHÂN VIÊN CHÍNH THỨC (Nhân viên ID, Số ngày nghỉ

NHÂN VIÊN THƯỜNG (Nhân viên ID,
NHÂN VIÊN QUẢN LÝ (Nhân viên ID, Ngày bắt đầu
SĐT_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, SĐT
EMAIL_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, Email
NHÀ PHÂN PHỐI (ID, Tên,
SĐT_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, SĐT
EMAIL_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, Email
PHƯƠNG TIỆN (ID, Tên tài xế, SĐT tài xế, Loại xe, Biển số
DANH SÁCH SẢN PHẨM (Hóa đơn ID, Hàng Hóa ID, Mã giảm giá

Bước 4: Các mối quan hệ (1:N)

BẢNG PHÂN LOẠI (Loại
BẢNG CHI (Ngày, Số tiền bỏ ra, Loại bảng chi
BẢNG THU (ID, Ngày, Số tiền thu
KHÁCH HÀNG (ID, Họ tên, Địa chỉ, Giới tính, Loại thẻ, Email, SĐT, Điểm tích lũy,
BẢNG CHẤM CÔNG (ID, Ngày làm, Số ca, Loại bảng chi, Nhân viên ID, Chi nhánh ID
BẢNG LƯƠNG (ID, Ngày nhận, Loại bảng chi
PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập, Loại bảng chi
HÓA ĐƠN (ID, Ngày, Tổng tiền, Loại hóa đơn, Bảng thu ID, Khách hàng ID, Nhân viên ID, Chi nhánh ID,
HÓA ĐƠN ONLINE (Hóa đơn ID, Phương tiện ID
HÓA ĐƠN TẠI CỬA HÀNG (Hóa đơn ID,
HÀNG HÓA (ID, Nhà sản xuất, NSX, Giá bán, HSD, Tên, Giá nhập, Số lượng còn lại, Mã vạch, Phiếu nhập hàng ID
PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập, Chi nhánh ID, Nhân viên ID
CHI NHÁNH (ID, Địa chỉ, Hệ số lương
NHÂN VIÊN (ID, Họ tên, CMND, Tuổi, Giới tính, Quê quán, Ngày bắt đầu làm, Địa chỉ liên lạc, Hình ảnh, Hệ số lương, Loại nhân viên
NHÂN VIÊN THỜI VỤ (Nhân viên ID,
NHÂN VIÊN CHÍNH THỨC (Nhân viên ID, Số ngày nghỉ, Chi nhánh ID, Bảng lương ID
NHÂN VIÊN THƯỜNG (Nhân viên ID,
NHÂN VIÊN QUẢN LÝ (Nhân viên ID, Ngày bắt đầu
SĐT_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, SĐT
EMAIL_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, Email
NHÀ PHÂN PHỐI (ID, Tên,
SĐT_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, SĐT
EMAIL_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, Email
PHƯƠNG TIỆN (ID, Tên tài xế, SĐT tài xế, Loại xe, Biển số
DANH SÁCH SẢN PHẨM (Hóa đơn ID, Hàng Hóa ID, Mã giảm giá

Bước 5: Mối quan hệ bậc 3

BẢNG PHÂN LOẠI (Loại
BẢNG CHI (Ngày, Số tiền bỏ ra, Loại bảng chi)

BẢNG THU (ID, Ngày, Số tiền thu)
 KHÁCH HÀNG (ID, Họ tên, Địa chỉ, Giới tính, Loại thẻ, Email, SĐT, Điểm tích lũy)
 BẢNG CHẤM CÔNG (ID, Ngày làm, Số ca, Loại bảng chi, Nhân viên ID, Chi nhánh ID)
 BẢNG LƯƠNG (ID, Ngày nhận, Loại bảng chi)
 PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập, Loại bảng chi)
 HÓA ĐƠN (ID, Ngày, Tổng tiền, Loại hóa đơn, Bảng thu ID, Khách hàng ID, Nhân viên ID, Chi nhánh ID)
 HÓA ĐƠN ONLINE (Hóa đơn ID, Phương tiện ID)
 HÓA ĐƠN TẠI CỬA HÀNG (Hóa đơn ID)
 HÀNG HÓA (ID, Nhà sản xuất, NSX, Giá bán, HSD, Tên, Giá nhập, Số lượng còn lại, Mã vạch, Hóa đơn ID, Phiếu nhập hàng ID)
 PHIẾU NHẬP HÀNG (ID, Ngày nhập, Chi nhánh ID, Nhân viên ID)
 CHI NHÁNH (ID, Địa chỉ, Hệ số lương)
 NHÂN VIÊN (ID, Họ tên, CMND, Tuổi, Giới tính, Quê quán, Ngày bắt đầu làm, Địa chỉ liên lạc, Hình ảnh, Hệ số lương, Loại nhân viên)
 NHÂN VIÊN THỜI VỤ (Nhân viên ID)
 NHÂN VIÊN CHÍNH THỨC (Nhân viên ID, Số ngày nghỉ, Chi nhánh ID, Bảng lương ID)
 NHÂN VIÊN THƯỜNG (Nhân viên ID)
 NHÂN VIÊN QUẢN LÝ (Nhân viên ID, Ngày bắt đầu)
 SĐT_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, SĐT)
 EMAIL_NHÂN VIÊN (Nhân viên ID, Email)
 NHÀ PHÂN PHỐI (ID, Tên)
 SĐT_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, SĐT)
 EMAIL_NHÀ PHÂN PHỐI (Nhà phân phối ID, Email)
 PHƯƠNG TIỆN (ID, Tên tài xế, SĐT tài xế, Loại xe, Biển số)
 DANH SÁCH SẢN PHẨM (Hóa đơn ID, Hàng Hóa ID, Mã giảm giá)
 VẬN CHUYỂN_NHẬP HÀNG (Phiếu nhập hàng ID, Nhà phân phối ID, Phương tiện ID)

4. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

| Họ và tên | Mssv | Phân công công việc | Hoàn thành |
|-----------------------|---------|---------------------|------------|
| Võ Quốc Bảo | 1811553 | Mô tả, ERD | 100% |
| Cao Ngọc Bảo | 1811492 | Mô tả, ERD | 100% |
| Phạm Nguyễn Minh Hiếu | 2020024 | Ảnh xạ | 100% |
| Phạm Thị Tố Như | 2020061 | Ảnh xạ | 0% |