**THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU  
PHẦN MỀM QUẢN LÝ SẢN XUẤT, KINH DOANH THỨC ĂN CHĂN NUÔI**

# Nhóm dữ liệu Kho

## Đối tượng quản lý

Các đối tượng quản lý thuộc nhóm dữ liệu Kho gồm: Nguyên liệu; Bao bì; Thành phẩm; Cám hồi; Vật tư.

## Danh sách các bảng dữ liệu

Các bảng dữ liệu phục vụ lưu trữ thông tin của các đối tượng thuộc nhóm dữ liệu Kho gồm:

- Danh mục nguyên liệu, Danh mục nhà cung cấp, Danh mục bao bì, Danh mục vật tư, Thành phẩm, Cám hồi, Danh mục kho;

- Số dư nguyên liệu, Nhập kho nguyên liệu, Xuất kho nguyên liệu;

- Số dư bao bì, Nhập kho bao bì, Xuất kho bao bì;

- Số dư thành phẩm, Nhập kho thành phẩm, Xuất kho thành phẩm;

- Số dư cám hồi, Nhập kho cám hồi, Xuất kho cám hồi;

- Số dư vật tư, Nhập kho vật tư, Xuất kho vật tư.

## Thiết kế chi tiết các bảng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảng dữ liệu** | **Các trường dữ liệu** |
| DM nguyên liệu | Mã NL, Tên NL, Tên rút gọn, Nhập khẩu/Nội địa, Thô/Tinh, |
| DM nhà cung cấp | Mã NCC, Tên NCC, Địa chỉ, Số điện thoại, Số fax, Mã số thuế, Tài khoản NH, Tên NH, Email, Nội địa, Truyền thống, Người liên hệ, Chức vụ NLH, Số điện thoại NLH, Thông tin bổ sung NLH |
| DM bao bì | Mã bao, Tên bao, Tên rút gọn, Trọng lượng bao, Kích thước bao, ... |
| DM nhóm vật tư | Mã nhóm VT, Tên nhóm VT, Tên rút gọn |
| DM vật tư | Mã VT, Tên VT, Tên rút gọn, Loại vật tư, … |
| DM hàng hóa | Mã hàng, Tên hàng, Khách hàng, Trọng lượng, Loại bao, Công thức phối trộn, … |
| DM kho | Mã kho, Tên kho, Tên rút gọn, Vị trí, Sức chứa, … |
| Số dư nguyên liệu | Ngày kiểm kê, Mã nguyên liệu, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Ngày tuổi, Mã kho, Vị trí trong kho (số cây, số lô), Chất lượng, Nhà cung cấp, Giá, … |
| Nhập kho NL | Mã nguyên liệu, Ngày nhập, Số lượng, Trọng lượng, Ngày tuổi, Mã kho, Vị trí trong kho, Chất lượng, Nhà cung cấp, Giá, … |
| Xuất kho NL | Mã nguyên liệu, Ngày xuất, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Ngày tuổi, Mã kho, Vị trí trong kho, Chất lượng, Nhà cung cấp, Giá, … |
| Số dư bao bì | Ngày kiểm kê, Mã bao bì, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Mã kho, Vị trí trong kho, … |
| Nhập kho bao bì | Mã bao bì, Ngày nhập, Số lượng, Trọng lượng, Mã kho, Vị trí trong kho, … |
| Xuất kho bao bì | Mã bao bì, Ngày xuất, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Mã kho, Vị trí trong kho, … |
| Số dư vật tư | Ngày kiểm kê, Mã vật tư, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Mã kho, Vị trí trong kho, Giá, … |
| Nhập kho vật tư | Mã vật tư, Ngày nhập, Số lượng, Trọng lượng, Mã kho, Vị trí trong kho, Giá, … |
| Xuất kho vật tư | Mã vật tư, Ngày xuất, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Mã kho, Vị trí trong kho, Giá, … |
| Số dư cám hồi | Ngày kiểm kê, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Mã kho, Vị trí trong kho, … |
| Nhập kho cám hồi | Ngày nhập, Số lượng, Trọng lượng, Mã kho, Vị trí trong kho, … |
| Xuất kho cám hồi | Ngày xuất, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Mã kho, Vị trí trong kho, … |
| Số dư hàng hóa | Ngày kiểm kê, Mã hàng, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Ngày tuổi, Mã kho, Vị trí trong kho, Chất lượng, … |
| Nhập kho hàng hóa | Mã hàng, Ngày nhập, Số lượng, Trọng lượng, Ngày tuổi, Mã kho, Vị trí trong kho, Chất lượng, … |
| Xuất kho hàng hóa | Mã hàng, Ngày xuất, Số lượng, Trọng lượng, Ngày nhập, Ngày tuổi, Mã kho, Vị trí trong kho, Chất lượng, … |

# Nhóm dữ liệu Bán hàng

## Đối tượng quản lý

Các đối tượng quản lý thuộc nhóm dữ liệu Bán hàng gồm: Khách; Hàng; Giá; Đơn đặt hàng; Xuất bán; Thanh toán/Công nợ;

## Danh sách các bảng dữ liệu

Các bảng dữ liệu phục vụ lưu trữ thông tin của các đối tượng thuộc nhóm dữ liệu Bán hàng gồm:

- Danh mục khách, Danh mục hàng,

- Danh mục chương trình hỗ trợ, Báo giá,

- Đơn đặt hàng, Xuất bán, Thanh toán/Công nợ, Danh sách nhân viên.

## Thiết kế chi tiết các bảng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảng dữ liệu** | **Các trường dữ liệu** |
| DM khách hàng | Mã khách, Tên khách, Tên rút gọn, Địa chỉ, Số điện thoại, Số fax, Mã số thuế, Tài khoản NH, Tên NH, Email, Nội địa, Truyền thống, Người liên hệ, Chức vụ NLH, Số điện thoại NLH, Thông tin bổ sung NLH |
| DM hàng hóa | Mã hàng, Tên hàng, Khách hàng, Trọng lượng, Loại bao, Công thức phối trộn, … |
| DM chương trình hỗ trợ | Mã chương trình, Tên chương trình, Tên rút gọn, Áp dụng từ ngày, Áp dụng đến ngày, Giá ưu đãi, Tỷ lệ giá ưu đãi, Danh sách khách được áp dụng, Danh sách hàng được áp dụng, … |
| Danh sách Báo giá đề xuất | Số báo giá, Ngày báo giá, Ngày hiệu lực, Mã khách hàng, Tên khách hàng, Nội dung báo giá, Phương thức thanh toán, Địa điểm giao, … |
| Chi tiết Báo giá đề xuất | Số báo giá, Ngày báo giá, Ngày hiệu lực, Mã hàng, Tên hàng, Mô tả, Loại bao, Trọng lượng, Kích thước, Chất lượng, Đơn giá trước thuế, Đơn giá sau thuế, Ghi chú, … |
| Danh sách Báo giá phê duyệt | Số báo giá, Ngày báo giá, Ngày hiệu lực, Mã khách hàng, Tên khách hàng, Nội dung báo giá, Phương thức thanh toán, Địa điểm giao, … |
| Chi tiết Báo giá phê duyệt | Số báo giá, Ngày báo giá, Ngày hiệu lực, Mã hàng, Tên hàng, Mô tả, Loại bao, Trọng lượng, Kích thước, Chất lượng, Đơn giá trước thuế, Đơn giá sau thuế, Ghi chú, … |
| Danh sách Đơn đặt hàng | Mã đơn đặt hàng, Ngày đặt, Mã khách, Tên khách, Số báo giá, Ngày báo giá, Ngày hiệu lực, Mã nhân viên, Tên nhân viên, Ghi chú, … |
| Chi tiết đơn đặt hàng | Mã đơn đặt hàng, Ngày đặt, Mã khách, Tên khách, Mã hàng, Tên hàng, Tên rút gọn, Mô tả, Loại bao, Trọng lượng, Kích thước, Chất lượng, Số báo giá, Số lượng, Đơn giá, Ngày giao, Ghi chú, … |
| Danh sách phiếu xuất bán | Số phiếu xuất, Ngày xuất, Mã đơn hàng, Ngày đặt, Mã khách, Tên khách, Tổng tiền, Đã thanh toán, Còn nợ, Biển kiểm soát, Họ tên lái xe, Ghi chú, … |
| Chi tiết phiếu xuất bán | Số phiếu xuất, Ngày xuất, Mã đơn hàng, Ngày đặt, Mã khách, Tên khách, Mã hàng, Tên hàng, Tên rút gọn, Mô tả, Loại bao, Trọng lượng, Kích thước, Chất lượng, Số lượng, Đơn giá, Thành tiền, Ghi chú, … |
| Danh sách nhân viên | Mã nhân viên, Họ tên nhân viên, Tên nhân viên, Giới tính, Ngày sinh, Địa chỉ, Số điện thoại, Email, Mã bộ phận, Tên bộ phận, Mã chức vụ, Tên chức vụ, Đã nghỉ, ... |
| Danh mục bộ phận | Mã bộ phận, Tên bộ phận, Tên rút gọn |

# Nhóm dữ liệu Sản xuất, Chất lượng, Lương, Chi phí

## Đối tượng quản lý

Các đối tượng quản lý thuộc nhóm dữ liệu Sản xuất, Chất lượng, Lương, Chi phí gồm:

- Kế hoạch bán hàng;

- Công nhân/Nhân viên; Phòng ban/Bộ phận; Đơn giá lương sản phẩm; Đơn giá lương doanh số;

- Máy móc thiết bị/Công suất; Công thức phối trộn;

- Kế hoạch sản xuất; Lệnh sản xuất; Nguyên liệu đầu vào; Kết quả sản xuất đầu ra; Khối lượng cám hồi; Khối lượng hao hụt;

- Mẫu sản phẩm; Danh sách các chi phí chung; Chi phí chung theo tháng.

## Danh sách các bảng dữ liệu

Các bảng dữ liệu phục vụ lưu trữ thông tin của các đối tượng thuộc nhóm dữ liệu Sản xuất, Chất lượng, Lương, Chi phí gồm:

- Kế hoạch bán hàng,

- Danh mục công nhân, Danh mục bộ phận, Đơn giá lương/thưởng,

- Danh mục máy, Danh mục dòng máy, Danh mục công đoạn,

- Kế hoạch sản xuất, Lệnh sản xuất, Công thức phối trộn, Thống kê sản xuất,

- Danh mục chi phí chung, Chi phí chung.

## Thiết kế chi tiết các bảng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảng dữ liệu** | **Các trường dữ liệu** |
| Kế hoạch bán hàng | Tháng, Mã khách, Tên khách, Mã hàng, Tên hàng, Tên rút gọn, Mô tả, Loại bao, Trọng lượng, Kích thước, Chất lượng, Số lượng, Ngày giao, Ghi chú, … |
| DM máy | Mã máy, Tên máy, Mã dòng máy, Tên dòng máy, Mã công đoạn, Tên công đoạn,.. |
| DM dòng máy | Mã dòng máy, Tên dòng máy, Mã công đoạn, Tên công đoạn, Công suất máy, …. |
| DM công đoạn | Mã công đoạn, Tên công đoạn, Số thứ tự công đoạn, Có/không sử dụng máy, Sử dụng thống kê, Sử dụng tính lương,… |
| Danh sách Công thức phối trộn | Mã công thức, Tên công thức, Ngày áp dụng, Khối lượng NVL, Tổng tiền, Đơn giá VNĐ/kg |
| Công thức phối trộn | Mã công thức, Tên công thức, Ngày áp dụng, Mã nguyên liệu, Tên nguyên liệu, Khối lượng, Tỷ lệ phần trăm,… |
| Kế hoạch sản xuất | Mã hàng, Tên hàng, Mã đơn đặt hàng, Ngày đặt, Ngày giao, Ngày chạy, Ca chạy, Máy chạy, Khối lượng dự kiến,… |
| Lệnh sản xuất |  |
| Thống kê sản xuất | Ngày, Ca, Mã công nhân, Tên công nhân, Mã máy, Tên máy, Mã đơn đặt hàng, Mã khách, Mã hàng, Tên hàng, Ngày đặt, Ngày giao, Số lượng, … |
| Đơn giá lương |  |