**TÀI LIỆU THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG (MÔ HÌNH LỚP)**

Nhóm 08 - Thành viên nhóm

1. Hồ Tấn Lộc (Nhóm trưởng)
2. Nguyễn Văn Giàu
3. Ngô Thái Thiên Vy

*Tên ứng dụng:* **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ LƯƠNG CÔNG TY MAY BA LÔ AHG**

1. **Mô hình lớp (Class Diagram)**

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, thiết kế, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

Hình 1 Lược đồ lớp

1. **Đặc tả Class**

Bảng 1 Phòng ban

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PhongBan** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maPhong | String | 6 kí tự | Phát sinh tự động, bắt đầu MP+ dãy 4 chữ số bắt đầu từ 0001 |
|  | tenPhong | String | 50 ký tự | Có 4 phòng: phòng kế toán, phòng hành chính, phòng nghiên cứu sản phẩm, phòng nhân sự |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 2 Tài khoản

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TaiKhoan** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | tenTaiKhoan | NhanVien | 8 kí tự | Lấy từ mã nhân viên. |
|  | matKhau | String | Không giới hạn ký tự | Phải có chữ cái thường, in hoa, ký tự đặc biệt và số |
|  | vaiTro | String | Không giới hạn ký tự |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 3 Bảng chấm công nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BangChamCongNhanVien** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maBangChamCongNhanVien: String | String | 16 ký tự | CC+mã nhân viên+ddMMYY(ngày tháng năm lúc chấm công |
|  | ngayChamCong | Date | Ngày hiện tại |  |
|  | nhanVien | NhanVien |  | Lấy từ mã nhân viên |
|  | diLam | boolean |  | Giá trị mặc định là 1. |
|  | nghiPhep | boolean |  | Giá trị nghiPhep mặc định là 0. |
|  | tangCa | Boolean |  | Giá trị mặc định là 0. |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 4 Lương Nhân Viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BangLuongNhanVien** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maBangLuongNhanVien | String | 16 ký tự | CC+mã nhân viên+ddMMYY(ngày tháng năm lúc chấm công |
|  | maCongNhan | CongNhan |  | Lấy tự mã nhân viên |
|  | ngayNhanLuong | Date |  |  |
|  | ngayTinhLuong | Date |  |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  | TongLuongNV() | double |  | \*1 |
|  | BaoHiemXaHoiNV( TongLuongNV) | double |  | \*2 |
|  | BaoHiemYTeNV(BaoHiemXaHoiNV) | double |  | \*3 |
|  | TongLuongNVThucTe | Double |  | \*4 |

\*1 Tổng lương nhân viên= ((lương cơ bản/ 26)\* Số ngày đi làm)\*Hệ số chức vụ

\*2 Bảo hiểm xã hội = tổng lương nhân viên\* 8.5%

\*3 Bảo hiểm y tế = tổng lương nhân viên\* 1.5%

\*4 Tổng lương nhân viên thực tế = tổng lương nhân viên + ((lương cơ bản/ 26) \* số ngày tăng ca)\* hệ số chức vụ + phụ cấp- bảo hiểm xã hội- bảo hiểm y tế - tạm ứng.

Bảng 5 Nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NhanVien** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maNV | String | 8 ký tự | Phát sinh tự động theo quy luật:NV + {0..9}[6] bắt đầu là NV000001 |
|  | tenNhanVien | String | 32 ký tự, không được là số. |  |
|  | hoNhanVien | String | 64 ký tự, không được là số |  |
|  | gioiTinh | Boolean |  | Nam là 1 nữ là 0 |
|  | ngaySinh | Date | Ngày sinh <= năm hiện tại -18 |  |
|  | sDT | String | 10 ký tự và không nhập chữ số |  |
|  | email | String | Phải đúng định dạng gmail. |  |
|  | ngayVaoLam | Date | Không lớn hơn ngày hiện tại và nếu ngày sinh không hợp lệ không nhập được |  |
|  | sTKNganHang | String | 20 ký tự |  |
|  | chucVu | ChucVu | Loại chúc vụ là NV |  |
|  | phongBan | PhongBan |  |  |
|  | luongCoBan | Double |  | Lương theo thỏa thuận trong hợp đồng |
|  | phuCap | PhuCap |  | Chọn phụ cấp phù hợp với chức vụ |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 6 Tạm ứng nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TamUngNhanVien** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maTamUng | String | 16 ký tự | TU+mã nhân viên+ddMMYY(ngày tháng năm tạm ứng) |
|  | NhanVien | NhanVien |  |  |
|  | ngayTamUng | Date | Ngày hiện tại |  |
|  | lyDo | String |  |  |
|  | soTienTamUng | Double | Số tiền tạm ứng <= 45% lương cơ bản | Phải làm được 10 ngày mới tạm ứng được, tính cả nghỉ có phép |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 7 Phụ cấp

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PhuCap | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maPhuCap | String | PCNV |  |
|  | tienChuyenCan | Double |  |  |
|  | tienConNho | Double |  |  |
|  | tienNangSuat | Double |  |  |
|  | tienNhaTro | Double | 10 kí tự |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 8 Chức vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ChucVu** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maChucVu | String | 6 kí tự | CV + CN/NV +2 số phát sinh ngẫu nhiên |
|  | tenChucVu | String | 32 ký tự | CN: tổ trưởng, tổ phó, thợ phụ, thực tập, công nhân. NV: Trưởng phòng, phó phòng, thực tập, nhân viên,.. |
|  | heSoChucVu | Float |  |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 9 Bảng chấm công công nhân

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BangChamCongCongNhan** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maBangChamCongCongNhan | String | 16 ký tự | CC+ mã công nhân+ ddMMYY(ngày tháng nằm chấm công) |
|  | ngayChamCong | Date | Ngày hiện tại |  |
|  | bangPhanCongCongNhan | BangPhanCongCongNhan |  |  |
|  | soLuongLamDuoc | Int |  |  |
|  | soLuongCa3 | Int |  |  |
|  | nghIPhep | Boolean |  |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## *Bảng 10 Lương Công Nhân*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BangLuongCongNhan** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maBangLuongCongNhan | String | 16 ký tự | BL+mã Công nhân+ddMMYY(ngày tháng năm tính lương) |
|  | ngayNhanLuong | Date |  |  |
|  | ngayTinhLuong | Date |  |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  | TongLuongCN() | Double |  | 1\* |
|  | BaoHiemXaHoiCN ( TongLuongCN) | Double |  | 2\* |
|  | BaoHiemYTeCN( TongLuongCN) | Double |  | 3\* |
|  | TongLuongCNThucTe() | Double |  | 4\* |

1\* Tổng lương công nhân = (Số lượng sản phẩm của công đoạn\* đơn giá công đoạn của sản phẩm đó)\* hệ số chức vụ.

2\* Bảo hiểm xã hội của công nhân = tổng lương công nhân \* 8.5%

3\* Bảo hiểm y tế của công nhân = tổng lương công nhân \* 1.5%

4\* Tổng lương thực tế của công nhân= tổng lương công nhân + (Số lượng sản phẩm làm ca 3 của công đoạn\*2\* đơn giá công đoạn của sản phẩm đó)\* hệ số chức vụ.+ phụ cấp – tiền bảo hiểm xã hội – tiền bảo hiểm y tế -tiền tạm ứng.

Bảng 11 Công nhân

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CongNhan** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maCN | String | 8 ký tự | Phát sinh tự động theo quy luật: CN + {0..9}[6] bắt đầu là CN000001 |
|  | tenCongNhan | String | 32 ký tự, không được là số |  |
|  | hoCongNhan | String | 64 ký tự, không được là số |  |
|  | gioiTinh | Boolean |  | Nam là 1 nữ là 0 |
|  | ngaySinh | Date | Ngày sinh <= năm hiện tại -18 |  |
|  | sDT | String | 10 ký tự và không nhập chữ số |  |
|  | ngayVaoLam | Date | Không lớn hơn ngày hiện tại và nếu ngày sinh không hợp lệ không nhập được |  |
|  | email | Strng | Phải đúng định dạng gmail. |  |
|  | soTaiKhoanNganHang | String | 20 ký tự |  |
|  | chucVu | ChucVu | maChucVu là CVCN… |  |
|  | phuCap | phuCap |  | Chọn loại phụ cấp phù hợp với chức vụ |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 12 Bảng phân công công nhân

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BangPhanCongCongNhan** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
| 1 | maBangPhanCongCongNhan | String | 16 ký tự | PC+ mã công nhân+ddMMYY(ngày tháng năm phân công) |
| 2 | congNhan | CongNhan |  |  |
| 3 | congDoan | CongDoan |  |  |
| 4 | hopDong | HopDong |  |  |
| 5 | chiTieu | Int |  |  |
| 6 | ngayPhanCong | Date | Ngày hiện tại |  |
| 7 | ngayKetThuc | Date | Ngày hôm sau(ngày hiện tại + 1) |  |
| 8 | tangCa | Boolean |  |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

Bảng 13 Tổ sản xuất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ToSanXuat** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
| 1 | maTo | String | 6 kí tự | Phát sinh tự động, bắt đầu MT+ dãy 4 chữ số bắt đầu từ 0001 |
| 2 | tenTo | String | 32 ký tự |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

## *Bảng 15 Tạm ứng công nhân*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TamUngCongNhan** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
| 1 | maTamUng | String | 16 kí tự | TU+ mã Công nhân+ ddMMYY(ngày tháng năm lúc tạm ứng) |
| 2 | congNhan | CongNhan |  |  |
| 3 | ngayTamUng | Date | Ngày hiện tại |  |
| 4 | lyDo | String |  |  |
| 5 | soTienTamUng | Double | Số tiền tạm ứng <= 50% lương sản phẩm đang làm |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

Bảng 16 Hợp đồng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HopDong** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maHopDong | String | 8 kí tự | Phát sinh ngẫu nhiên theo quy luật: HD + {0...9}[6] |
|  | tenKhachHang | String | 64 kí tự và không được nhập số |  |
|  | sDT | String | 10 kí tự và chỉ được nhập số. |  |
|  | diaChi | String |  |  |
|  | email | String | Phải đúng định dạng gmail |  |
|  | ngayKyHopDong | Date | >= ngày hiện tại |  |
|  | ngayHetHanHopDong | Date | > ngày ký hợp đồng |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## *Bảng 17 Chi tiết hợp đồng*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ChiTietHopDong** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
| 1 | hopDong | hopDong |  |  |
| 2 | sanPham | sanPham |  |  |
| 3 | soLuongDat | Int | >1000 |  |
| 4 | soLuongDaLam | Int |  |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

Bảng 18 Công đoạn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CongDoan** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maCongDoan | String | 6 kí tự | Phát sinh ngẫu nhiên theo quy luật: CD + {0...9}[4] |
|  | tenCongDoan | String | 32 kí tự |  |
|  | sanPham | SanPham |  |  |
|  | giaiDoan | String |  |  |
|  | giaCongDoan | Double |  |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Bảng 19 Sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SanPham** | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **Khai báo thuộc tính** | | | | |
|  | maSanPham | String | 6 kí tự | Phát sinh ngẫu nhiên theo quy luật: SP + {0...9}[4] |
|  | tenSanPham | String |  |  |
|  | giaSanPham | Double | >0 |  |
|  | loaiSanPham | LoaiSanPham |  |  |
| **Khai báo phương thức** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |