**4.3 Thiết kế xử lý**

**4.3.1 Danh sách các kiểu dữ liệu xử lý**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa | Ghi chú |
| 1 | String | Là kiểu dữ biểu diễn các ký tự hoặc chuỗi ký tự. | Kiểu String giúp lưu trữ các dữ liệu thuộc dạng chuỗi ký tự. |
| 2 | Int | Là kiểu dữ liệu biểu diễn các số nguyên. | Kiểu Int giúp lưu trữ các dữ liệu dạng số nguyên. |
| 3 | Double | Là kiểu dữ liệu biểu diễn các số thực. | Kiểu Double giúp lưu trữ các dữ liệu dạng số thực. |
| 4 | Timestamp | Là kiểu dữ liệu biểu diễn ngày, tháng, năm. |  |
| 5 | ArrayList | Là kiểu dữ liệu lưu trữ danh sách của một kiểu dữ liệu nguyên thủy hoặc đối tượng. |  |

**4.3.2 Danh sách các thuộc tính kiểu dữ liệu String:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Giá trị khởi động | Ghi chú |
| 1 | Mã sản phẩm | String | private | null |  |
| 2 | Tên sản phẩm | String | private | null |  |
| 3 | Mã loại sản phẩm | String | private | null |  |
| 4 | Đơn vị tính | String |  | null |  |
| 5 | Mã nhà cung cấp | String |  | null |  |
| 6 | Tên loại sản phẩm | String |  | null |  |
| 7 | Mã hóa đơn | String |  | null |  |
| 8 | Mã nhân viên | String |  | null |  |
| 9 | Họ và tên nhân viên | String |  | null |  |
| 10 | Ngày sinh | Timestamp |  | null |  |
| 11 | Giới tính | String |  | null |  |
| 12 | Địa chỉ | String |  | null |  |
| 13 | Số điện thoại nhân viên | String |  | null |  |
| 14 | Email | String |  | null |  |
| 15 | Username | String |  | null |  |
| 16 | Password | String |  | null |  |
| 17 | Mã khách hàng | String |  | null |  |
| 18 | Họ tên khách hàng | String |  | null |  |
| 19 | Số điện thoại khách hàng | String |  | null |  |
| 20 | Tên nhà cung cấp | String |  | null |  |
| 21 | Mã phiếu nhập | String |  | null |  |
| 22 | Ngày tạo phiếu nhập hàng | String |  | null |  |
| 23 | Giá nhập | String |  | null |  |

**4.3.3 Danh sách các thuộc tính kiểu dữ liệu Int:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Giá trị khởi động | Ghi chú |
| 1 | Số lượng sản phẩm | Int |  | null |  |
| 2 | Số lượng sản phẩm trong hóa đơn | Int |  | Số lượng sản phẩm khách hàng mua |  |
| 3 | Số lượng sản phẩm trong phiếu nhập | Int |  | Số lượng sản phẩm |  |
| 4 | Tình trạng hóa đơn | Int |  |  |  |

**4.3.4 Danh sách các thuộc tính kiểu dữ liệu Double:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Giá trị khởi động | Ghi chú |
| 1 | Giá nhập | Double |  | null |  |
| 2 | Giá bán | Double |  | null |  |
| 3 | Tổng tiền nhập hàng | Double |  | Nhập hàng |  |
| 4 | Tổng tiền trong hóa đơn | Double |  | Hóa đơn |  |

**4.3.5 Danh sách các thuộc tính kiểu dữ liệu kiểu ArrayList:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Giá trị khởi động | Ghi chú |
| 1 | listSanPham | ArrayList |  |  |  |
| 2 | listPhieuNhap | ArrayList |  |  |  |
| 3 | listCTPN | ArrayList |  |  |  |
| 4 | listNCC | ArrayList |  |  |  |
| 5 | listHoaDon | ArrayList |  |  |  |
| 6 | listCTHD | ArrayList |  |  |  |
| 7 | listKhachHang | ArrayList |  |  |  |
| 8 | listKhuyenMai | ArrayList |  |  |  |
| 9 | listTaiKhoan | ArrayList |  |  |  |

**4.3.6 Danh sách các biến**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến | Kiểu | Ý nghĩa | Ghi chú |
| 1 | conn | Connection | kết nối database |  |
| 2 | rs | ResultSet | bộ khởi tạo |  |
| 3 | ps | Statement | Câu lệnh |  |
| 4 | vnmoney | NumberFormat | Định dạng số |  |
| 5 | fs | SimpleDateFormat | Định dạng ngày đơn giản |  |
| 6 | bf | BaseFont | Phông chữ cơ sở |  |
| 7 | f1 | Font | Chỉnh Font |  |
| 8 | ex | SQLException | có thể thay đổi trong quá trình thực hiện chương trình |  |
| 9 | ps | PreparedStatement | Câu lệnh sẵn sàng |  |
| 10 | today | Date | Ngày |  |
| 11 | kt | KiemTraLoi | Kiểm tra lỗi |  |
| 12 | sp | SANPHAM | Sản phẩm |  |
| 13 | km | KHUYENMAI | Khuyến mãi |  |
| 14 | tk | TAIKHOAN | Tài khoản |  |
| 15 | tt | NGUOIDUNG | Người dùng |  |
| 16 | h | HOADON | Hóa đơn |  |
| 17 | nsx | NHACUNGCAP | Nhà cung cấp |  |
| 18 | ch | CTHD | Chi tiết hóa đơn |  |
| 19 | nsx | MALOAI | Mã loại |  |
| 20 | kh | KHACHHANG | Khách hàng |  |
| 21 | kh | PHIEUNHAP | Phiếu nhập |  |
| 22 | kh | CTPN | Chi tiết phiếu nhập |  |
| 23 | nv | NHANVIEN | Nhân viên |  |

**4.3.7 Danh sách các hằng**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Hằng | Kiểu | Giá trị | Ý nghĩa | Ghi chú |
| 1 | list | ArrayList<> | final | Mảng |  |
| 2 | Ngày sinh | Timestamp | final | Ngày/tháng/năm |  |
| 3 | Giới tính | String | final | Nam hay nữ |  |
| 4 | Ngày tạo phiếu nhập hàng | Timestamp | final | Ngày/tháng/năm |  |