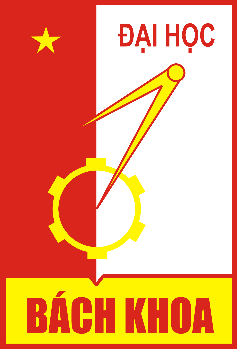
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**ĐỀ TÀI 7: ỨNG DỤNG QUẢN LÍ KHO BÃI**

|  |  |
| --- | --- |
| Nhóm sinh viên thực hiện (Nhóm 13)  Lớp VUWIT15  Mã lớp: 692538  IT3100 | Cai Việt Hoàng (20168205)  Nguyễn Thành Nam (20168751) |

Hà Nội 11 - 2019

1. **Phân công thực hiện**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **MSSV** | **Email** | **Công việc** | **Mức độ hoàn thành** | **Ghi chú** |
| 01 | Cai Việt Hoàng | 20168205 | [cvhoangpt @gmail.com](mailto:cvhoangpt@gmail.com) | . Tìm hiểu về Java, Java Swing, SQL, mySQL, OOP, các phương pháp thiết kế, tiện ích csdl  . Lập trình để thực hiện các chức năng  + Thêm, bớt, sửa HD  + Tìm kiếm thông qua tên chủ xe, biển số, loại xe.  . Viết báo cáo các phần lập trình tương ứng | 100% |  |
| 02 | Nguyễn Thành Nam | 20168751 | namnguyen161295 @gmail.com |  |  |  |

**Đánh giá:**

* **Cai Việt Hoàng:**

. Kết quả: Hoàn thiện 100% các lớp, phương phức. Thể hiện được hướng đối tượng cơ bản. Sử dụng các phương pháp lập trình cơ bản và các tiện ích. Sử dụng phương pháp thiết kế.

. Hạn chế: Các phương thức truy vấn còn rời rạc, chưa tối ưu. Giao diện chưa đẹp. Thể hiện hướng đối tượng một số chỗ chưa logic, chưa đúng. Sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt cho phương thức và đối tượng lẫn lộn.

* **Nguyễn Thành Nam**

1. **Giới thiệu bài toán**
2. **Giới thiệu chung**

Một bãi đỗ xe nhận trông giữ 2 loại phương tiện là ô tô con và ô tô tải. Tùy theo loại xe và thời gian hợp đồng trông giữ mà chi phí trông giữ xe là khác nhau. Với ô tô con, phí trong giữ hàng tháng là 1.000.000 tháng. Nếu ký hợp đồng trông trên 5 năm thì giảm phí 20%. Nếu ký hợp đồng từ 2-5 năm thì giảm phí 10%.

Phí trông giữ ô tô tải phụ thuộc vào trọng tải của ô tô, và tính bằng trọng tải theo Tấn \* 700.000đ/tháng.

Các chức năng chính

- Thêm, bớt, sửa, xóa một hợp đồng trông giữ xe

- Tìm kiếm hợp đồng trông giữ theo tên chủ xe, biển số xe, loại xe

- Tìm kiếm các xe có phí trông giữ hàng tháng lớn hơn 2.000.000đ

- Tính chi phí thu được của bãi xe trong một khoảng thời gian nhập vào.

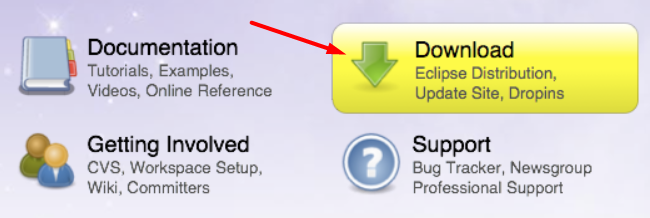
1. **Thư viện sử dụng và hướng dẫn cài đặt**

Sử dụng IDE: Eclipse

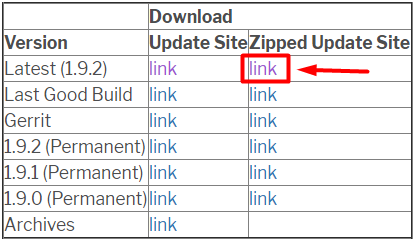
* 1. **Java Swing (WindowBuilder)**
* Phiên bản 1.9.2
* Cài đặt:

. Truy cập trang <https://www.eclipse.org/windowbuilder/>

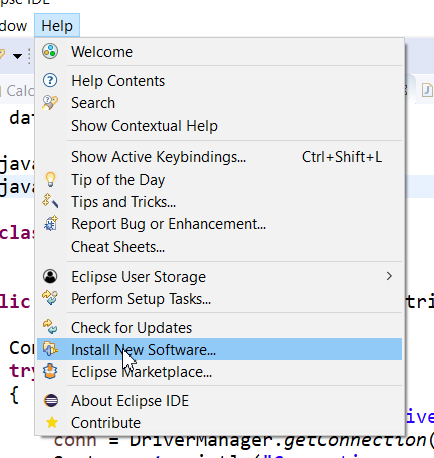
. Nhấn nút download:



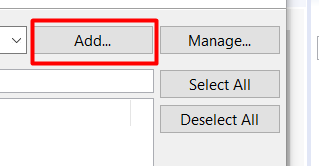
. Tải xuống dưới dạng .zip



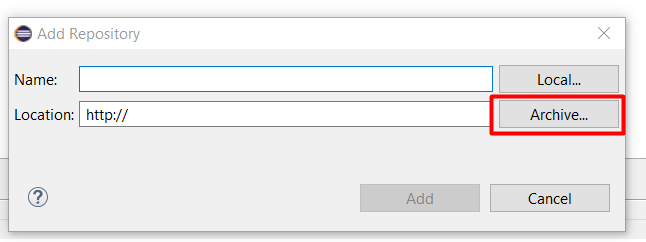
. Tại giao diện của Eclipse, vào Help chọn Install New Software



. Chọn add



. Chọn archive



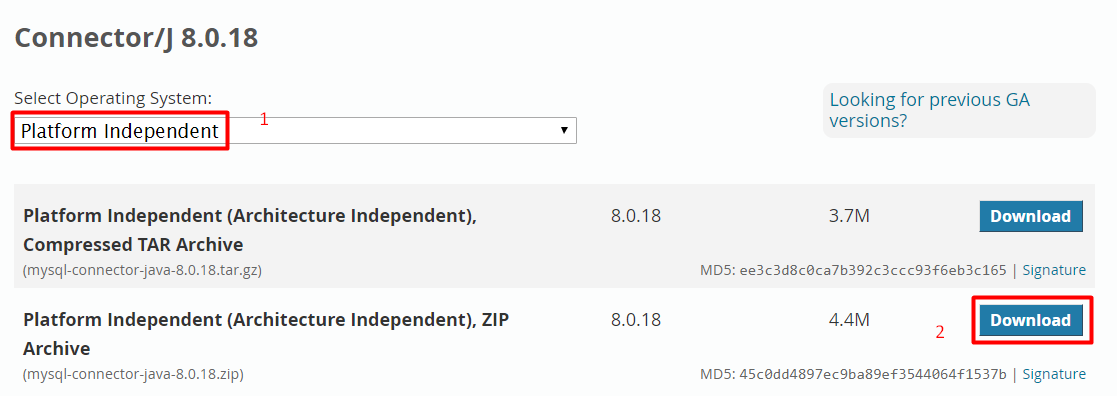
. Tìm đến file vừa tải, chọn Add.

. Tích hết các mục thư viện. Cài đặt theo hướng dẫn.

* 1. **Java Database Connectivity API (mySQL)**
* Phiên bản 8.0.18
* Cài đặt:

. Vào trang: <https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/>

. Chọn giống màn hình



. Tải xong, giải nén ra được file **mysql-connector-java-x.y.zz-bin.jar**.

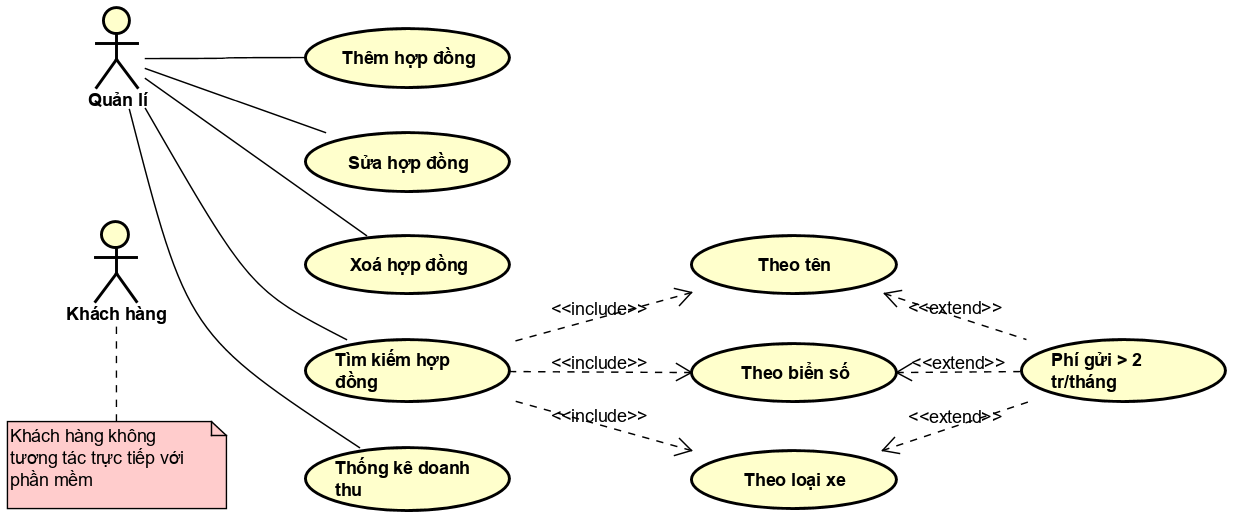
. Thêm thư viện vào eclipse.

* 1. **Thư viện tiện ích Database**
* Là bộ thư viện các tiện ích cho việc thao tác dễ dàng với cơ sở dữ liệu
* Link tải: <https://sourceforge.net/projects/finalangelsanddemons/files/rs2xml.jar/download>
* Tải file rs2xml.jar về máy rồi thêm vào eclipse.

1. **Thiết kế chương trình**
   1. **Biểu đồ ca sử dụng tổng quan**

Tác nhân duy nhất: Quản lí, Khách hàng

Các chức năng: Thêm HD, Sửa HD, Xoá HD, Tìm kiếm HD.



* 1. **Biểu đồ lớp tổng quan**

**A close up of a map

Description automatically generated**

* 1. **Đặc tả**
     1. **Tính đóng gói. Miêu tả lớp và phương thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gói** | **Lớp** | **Phương thức** |
| **common**  Chứa hàm main | **Main**  Phương thức khởi động |  |
| **control**  Điều khiển chương trình | **FrameControl**  Chứa phương thức điều khiển trích xuất hoặc kết xuất dữ liệu lên giao diện | . refreshTable(): gửi yêu cầu đến csdl FrameRender().refreshTable()  . selectRow(): gửi yêu cầu đến csdl FrameRender().selectRow() |
| **Modify**  Chứa phương thức điều khiển trích xuất hoặc kết xuất dữ liệu cho việc thay đổi Hợp đồng | . insertHopDong: gửi yêu cầu đến ModifiedQuery().insertHopDong  . deleteHopDong(): gửi yêu cầu đến ModifiedQuery().deleteHopDong  . updateHopDong: gửi yêu cầu đến ModifiedQuery().updateHopDong()  . tcx\_bsDeleteIsEmpty(): kiểm tra xem có trường nào trống thoả mãn việc nhấn nút Xoá HD  . nineElementIsEmpty(): 9 yếu tố bắt buộc bị thiếu |
| **Search**  chứa phương thức điều khiển trích xuất hoặc kết xuất dữ liệu cho tìm kiếm | . tenChuXeSearchResult(): gọi đến SearchQuery().tenChuXeSearchResult()  . bienSoSearchResult(): gọi đến SearchQuery().bienSoSearchResult()  . loaiXeSearchResult(): gọi đến  SearchQuery().loaiXeSearchResult()  . searchIsEmpty(): kiểm tra xem trường tìm kiếm có bị trống?  . checkBoxChecked(): kiểm tra xem checkbox kiểm tra > 2 triệu có được tích không? |
| **database.connect**  Kết nối cơ sở dữ liệu | **Connector**  Chứa phương thức Khởi tạo lười biếng nhằm kết nối csdl | . getConnection(): lấy kết nối từ conn  . getInstance(): khởi tạo lười biếng |
| **database.processing**  Xử lí cơ sở dữ liệu | **FrameRender**  Kết xuất cơ sở dữ liệu để hiển thị lên Form | . refreshTable(): làm mới bảng tóm tắt  . selectRow(): kiểm tra xem dữ liệu được chọn của mỗi hàng trên bảng là gì sau đó trích xuất vào Text Field  . duplicateBienSo(): kiểm tra xem biển số có bị trùng lặp hay không  . sumVehicle(): đếm xem có bao nhiêu xe đang được gửi |
| **ModifiedQuery**  Các truy vấn cho việc thay đổi hợp đồng | . insertHopDong(): truy vấn và kết xuất dữ liệu để thêm hợp đồng  . deleteHopDong(): truy vấn và kết xuất dữ liệu để xoá hợp đồng  . updateHopDong():truy vấn và kết xuất dữ liệu để sửa hợp đồng |
| **SearchQuery**  Các truy vấn cho việc tìm kiếm | . tenChuXeSearchResult(): truy vấn tìm kiếm chủ xe  . bienSoSearchResult(): truy vấn tìm kiếm biển số  . loaiXeSearchResult(): truy vấn tìm kiếm loại xe |
| **entity.contract**  Thực thể hợp đồng | **Hopdong**  Khai báo đối tượng hợp đồng |  |
| **entity.user**  Thực thể người dùng | **Human**  Khai báo đối tượng Human |  |
| **Khachhang**  Khai báo đối tượng Khách hàng |  |
| **entity.vehicle**  Thực thể phương tiện | **Vehicle**  Khai báo đối tượng phương tiện | . tinhTongTienGui(): phương thức trừu tượng tính toán tiền gửi xe |
| **Xecon**  Khai báo đối tượng xe con | . tinhTongTienGui(): ghi đè |
| **Xetai**  Khai báo đối tượng xe tải | . tinhTongTienGui(): ghi đè |
| **gui.can**  Chứa Interface của Form | **Erasable**  Khả năng tự xoá TextField | . removeField(): tự xoá toàn bộ trường đã điền |
| **StartFrame**  Khả năng khởi tạo Form | . startFrame(): khởi động form |
| **gui.form**  Chứa các đối tượng giao diện | **Dashboard**  Form giao diện chính của chương trình | . removeField(): ghi đè  . startFrame(): ghi đè |
| **Dialog**  Form giao diện các thông báo | . databaseError(): in ra màn hình lỗi csdl  . checkTrongTai(): in ra màn hình lỗi không nhập trọng tải với xe tải  . duplicateBienSo(): in ra màn hình lỗi trùng biển số  . emptyBlank(): in ra màn hình lỗi không nhập trường bắt buộc  . deleteException(): in ra màn hình lỗi xoá HD  . updateException(): in ra màn hình lỗi sửa HD  . dataSave(): in ra màn hình thông báo thêm HD thành công  . updateSave(): in ra màn hình thông báo cập nhật HD thành công  . updateBienSoError(): in ra màn hình thông báo không cho phép cập nhật biển số  . searchException(): in ra màn hình lỗi tìm kiếm  . crash(): in ra mành hình lỗi chương trình |
| **Window**  Form trừu tượng về một cửa sổ chương trình |  |
| **util**  Chứa tiện ích chương trình | **Calculate**  Chứa các hàm tính toán | . calVehicle(): tính toán xe đang gửi |
| **NumberProcessing**  Chứa các hàm xử lí số | . randomMKH(): sinh ngẫu nhiên mã khách hàng  . randomMHD(): sinh ngẫu nhiên mã hợp đồng |

* + 1. **Tính Kế thừa**

Lớp Khachhang kế thừa Human.

Lớp Xecon và Xetai kế thừa Vehicle

Lớp Dashboard, Dialog kế thừa Window

Lớp Dashboard triển khai giao diện Erasable và StartFrame

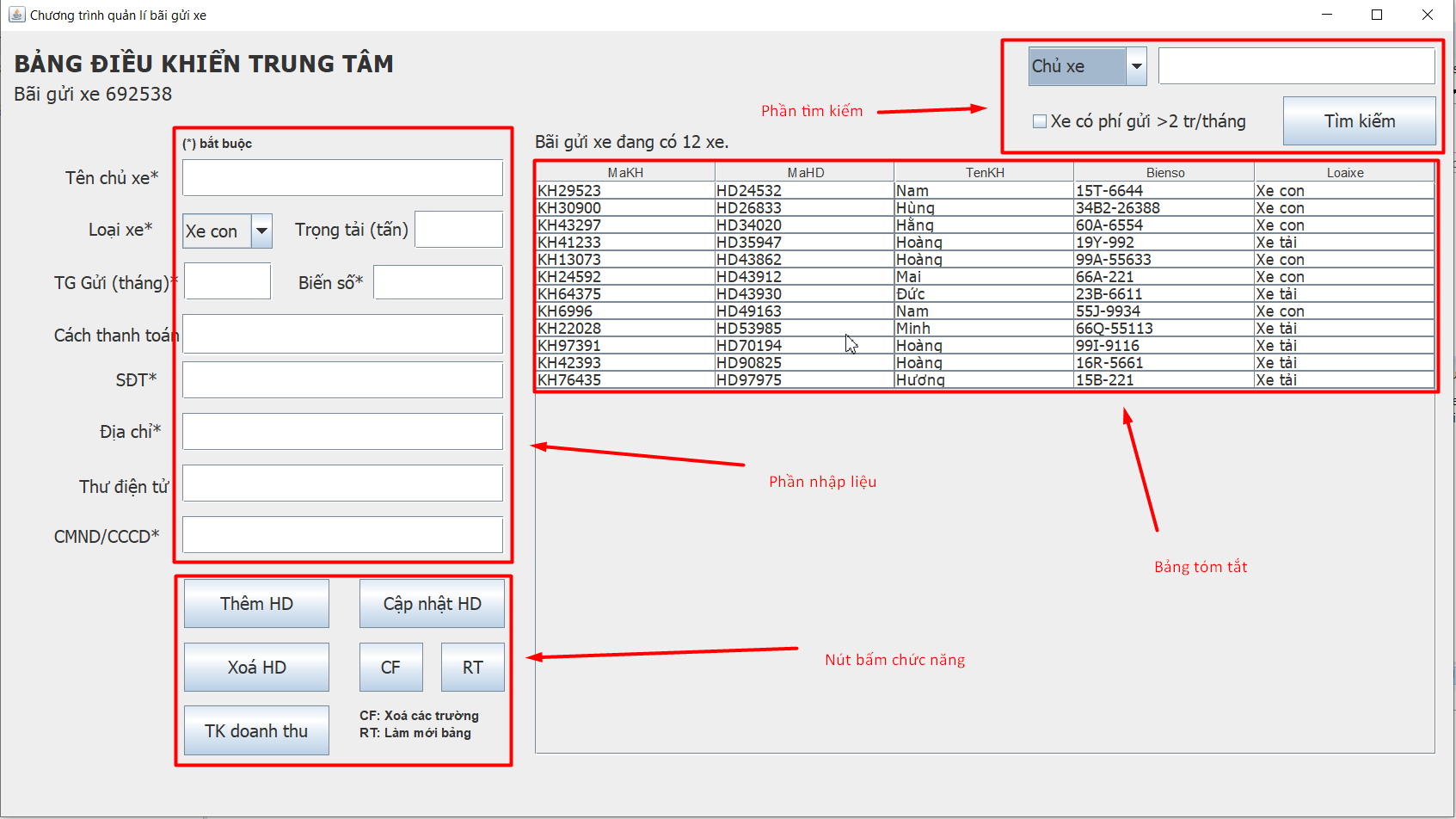
* + 1. **Tính Đa hình**

Xetai và Xecon có các phương thức tính tổng tiền gửi khác nhau.

* + 1. **Tính trừu tượng**

Lớp Window là một trừu tượng thể hiện cách xây dựng một cửa sổ chương trình.

* + 1. **Giao diện chương trình**



1. **Cơ sở dữ liệu**