

第一次上机考试

时间：2019 年 4 月 11 日 下午 2：30--4：20

考试纪律和上传要求：

- (1) 在实验室完成，请签到，不在实验室完成零分。
- (2) 独立完成，发现抄袭、拷贝，双方都零分。
- (3) 必须在下午 4：20 以前将工程文件夹打包压缩上传，文

件名：“学号后四位_姓名.zip”。

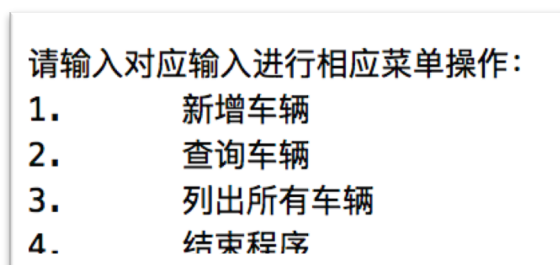
题目：

某车队有若干小汽车和卡车，现写一个程序实现新增车辆、查询车辆和列出车辆信息等功能。

其中，小汽车有商标、颜色、载客量（人）、出厂年、车厢数（2 厢或 3 厢）等属性，卡车有商标、颜色、载重量（吨）、出厂年等属性。

一、 程序主菜单

程序开始显示主菜单，主菜单效果如下图所示：



二、 主菜单错误处理：

在主菜单下，若用户输入除了 1-4 的整数，提示用户“请输入 1-4 的整数”，

并重新显示主菜单，效果如下图所示：

```
请输入对应输入进行相应菜单操作：
1.      新增车辆
2.      查询车辆
3.      列出所有车辆
4.      结束程序
a
请输入1-4的整数

请输入对应输入进行相应菜单操作：
1.      新增车辆
2.      查询车辆
3.      列出所有车辆
4.      结束程序
5
请输入1-4的整数

请输入对应输入进行相应菜单操作：
1.      新增车辆
2.      查询车辆
3.      列出所有车辆
4.      结束程序
```

三、 新增车辆

在主菜单下，若用户输入 1，则提示用户输入车辆信息，如下图所示：

```
请输入车辆信息，示例：
    小汽车 丰田 红色 4 2007 2厢
    卡车 雷诺 红色 3.5 2008
结束新增，请输入end
```

(1) 若用户输入的信息符合要求，则提示用户“创建成功”，如下图所示：

请输入车辆信息，示例：

小汽车 丰田 红色 4 2007 2厢

卡车 雷诺 红色 3.5 2008

结束新增，请输入end

小汽车 丰田 红色 4 2007 2厢

创建成功

小汽车，品牌：丰田 颜色：红色 出厂年份：2007 载客量4人 厢数2厢

请输入车辆信息，示例：

小汽车 丰田 红色 4 2007 2厢

卡车 雷诺 红色 3.5 2008

结束新增，请输入end

卡车 雷诺 红色 3.5 2008

创建成功

卡车，品牌：雷诺 颜色：红色 出厂年份：2008 载重量3.5吨

请输入车辆信息，示例：

小汽车 丰田 红色 4 2007 2厢

卡车 雷诺 红色 3.5 2008

结束新增，请输入end

(2) 若用户输入的信息不符合要求，则提示用户相应的错误，如下图所示：

请输入车辆信息，示例：

小汽车 丰田 红色 4 2007 2厢

卡车 雷诺 红色 3.5 2008

结束新增，请输入end

摩托车 丰田 红色 4 2007 2厢

第一个应为小汽车或者卡车

创建不成功

(3) 若用户输入“end”，则结束新增，重新显示主菜单。

四、 查询车辆

在主菜单下，若用户输入 2，提示用户按照相应的格式输入，如下图所示：

```
2
请按照“类型  商标  颜色  出厂年”的顺序输入条件，若条件为空用“null”代替,2个示例：
    小汽车  丰田  红色  2007
    null  丰田  null  null
输入end返回上级菜单
```

(1) 若用户输入的信息符合查询格式，则将查询结果返回给用户，效果如下图所示：

```
请按照“类型  商标  颜色  出厂年”的顺序输入条件，若条件为空用“null”代替,2个示例：
    小汽车  丰田  红色  2007
    null  丰田  null  null
输入end返回上级菜单

小汽车  丰田  红色  2007
搜索到1辆车，信息如下：
小汽车，品牌：丰田 颜色：红色 出厂年份：2007 载客量4人 厢数2厢
请按照“类型  商标  颜色  出厂年”的顺序输入条件，若条件为空用“null”代替,2个示例：
    小汽车  丰田  红色  2007
    null  丰田  null  null
输入end返回上级菜单

null  丰田  null  null
搜索到1辆车，信息如下：
小汽车，品牌：丰田 颜色：红色 出厂年份：2007 载客量4人 厢数2厢
请按照“类型  商标  颜色  出厂年”的顺序输入条件，若条件为空用“null”代替,2个示例：
    小汽车  丰田  红色  2007
    null  丰田  null  null
输入end返回上级菜单
```

(2) 若用户输入的信息不符合要求，则给出相应的提示，如下图所示：

```
摩托车  丰田  红色  2007
没有搜索到相应的交通工具
```

(3) 若用户输入 “end” ,则返回到主菜单

五、 列出所有车辆

在主菜单下, 若用户输入 3, 则列出目前已有的所有车辆, 效果如下图所示:

请输入对应输入进行相应菜单操作:

1. 新增车辆
2. 查询车辆
3. 列出所有车辆
4. 结束程序

3

目前有2辆车信息如下:

- 1: 小汽车, 品牌: 丰田 颜色: 红色 出厂年份: 2007 载客量4人 厢数2厢
- 2: 卡车, 品牌: 雷诺 颜色: 红色 出厂年份: 2008 载重量3.5吨

六、 结束程序

在主菜单下, 若用户输入 4, 则退出整个程序。

备注:

- (1) 程序中必须用到多态;
- (2) 请注意类、方法设计的合理性, 程序的规范性(命名规范、添加必要的注释), 类变量赋值的合理性检查。
- (3) 通过类名创建对象举例:

```
Class.forName("Hello").getConstructor(String.class,  
int.class).newInstance("name",1);
```

- (4) 通过字符串匹配是否相等, 可以用 String 类的 equals 方法

- (5) 将一个字符串通过空格分割, 可以用以下语句:

```
String[] StrArr =str.split("[ ]+");
```