设计文档

**一、LSP原则论证：**

（一）新增的特殊出租车Car2类在Car类的基础上添加了如下数据：

private int car\_id\_son;

该数据只是保存了一下是第几辆车这个信息，显然不会对父类对象的行为造成影响。

（二）继承的Car2类重写了repOK()与run()方法，其它的都是一致的。

其它的所有方法都继承了Car中的方法。

1. repOK：在保证子类数据有效时，也就是当子类的id合法时，repOK的有效性只和父类数据有关，所以与父类repOK的值是一致的。
2. run: 这个方法与父类的不同仅仅在于搜寻路径可走已关闭的路线，其余未做任何修改。

所以由上分析，任何父类Car出现的地方都可以使用子类Car2来代替，子类型能够完全替换父类型，而不会让调用父类型的客户程序从行为上有任何改变。