

---

# 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。