

2016 年西安电子科技大学软件学院面向对 象程序设计课程上机报告

李约瀚//14130140331//qinka@live.com

2016 年 6 月 20 日

目录

1	设计说明	3
1.1	CBurn 类	3
1.2	CCar 类	3
1.2.1	关键数据成员	3
1.2.2	关键成员函数	4
1.3	CCard 类	4
1.3.1	关键数据成员	4
1.3.2	关键函数成员	5
1.4	CCardOpt 静态类	5

1 设计说明

CardSys 一共包含 **CBurn** , **CCar** , **CCard** , **CCardOpt** , **CHolder** , **CPicker** , **CStop** 与 **CTimeTable**¹。类采用接口与实现分隔的方式组织源代码。

1.1 CBurn 静态类

这个类是负责将数据写入文件的类，是个静态类。其中只有一个静态函数 `CBurn::brunIt(char*,size_t,size_t*,size_t,std::string)`。接受的参数依次是写入的数据的首地址，写入的数据大小，分割数据的数据及其大小。

1.2 CCar 类

这个类是汽车的类，定义了所需的相关内容。

1.2.1 关键数据成员

类中的关键数据成员有如下：

protected: std::string __plate 这个类是指明汽车的牌照的。

protected: std::string __type 这个类是指明汽车的类型。

protected: int __max 这个变量是指明汽车的最大容量。

protected: std::vector<cmap> __now 这个是指明当前的到达那一站的^{2 3}。

protected: std::string __driver 指明开车的哪位老司机。

protected: CStop __time_table 时刻表与车站^{4 5}。

¹该类由于最后一次的需求的添加，而被废除。

²出现在第五次需求之后。

³`cmap` 由元组定义，需要 C++/CX 中 C++ 11 的支持。其中 C++/CX 是微软的一种对 C++ 的扩展，但目前可以使用 clang 编译。

⁴出现于第五次需求之后。

⁵旧版本的定义为: `protected: CTimeTable __time_table`。

1.2.2 关键成员函数

public: bool AddMan(std::string, string::stop) 是刷卡上车的函数⁶。参数依次是刷卡的卡号与上车的站点⁷。返回值与是否可以上车是有关系的。并且传递给其他调用这个函数的函数。没有采用回调的方式。

public: void in(std::string) 这个函数是负责进站的函数，即汽车进站时需要调用该函数。其中参数是汽车进站的时间。

public: void go(std::string) 这个函数是负责汽车出站的，即汽车出站时需要调用该函数。其中参数是汽车出站的时间。

public: void ar(std::string) 这个函数是汽车到站时的函数，即汽车到达终点站是需要调用的函数⁸。其中参数是汽车到站的时间。

1.3 CCard 类

这个类是描述一卡通的类的。定义了一卡通的卡号，持卡人，一卡通种类及相关信息。同时提供了刷卡的一卡通部分的接口。

1.3.1 关键数据成员

private: char name[64] 指明持卡人的姓名是什么。

private: std::string cardid 指明此一卡通的 id 是什么。

private: std::string holder 指明此一卡通的持有者是谁⁹。

private: char type 指明此一卡通是下列那种类型。

一卡通类型	<i>type</i> 类型
学生	's'
老师	't'
限制卡	'l'

⁶参与刷卡上车的函数。刷卡上车是有几个 API 共同协同完成。

⁷出现于第五次需求之后，之前的需求并未有该参数。

⁸这个函数在第五次需求之后，处于“即将废除”状态，也就是说这个函数没有用了。

⁹此处是指代的持有者的编号。

private: int balance 指明此一卡通的余额。

private: int freetimes 指明此一卡通剩余的免费次数。

1.3.2 关键函数成员

public: bool pay() 负责支付的函数，与其他支付函数一起负责刷卡上车，并负责扣款。

1.4 CCardOpt 静态类

该类是负责处理一卡通部分的增删部分。同时还定义了函数的拼接操作符。¹⁰

1.5 CHolder 类

¹⁰该部分使用到了 C++/CX 中函数式范式编程的内容，需要使用 C++11 及以上的标准。