

火车订票系统说明文档

一、相关说明

本项目由VScode编译运行测试完成，下面第二点会用wsl-ubuntu运行介绍。

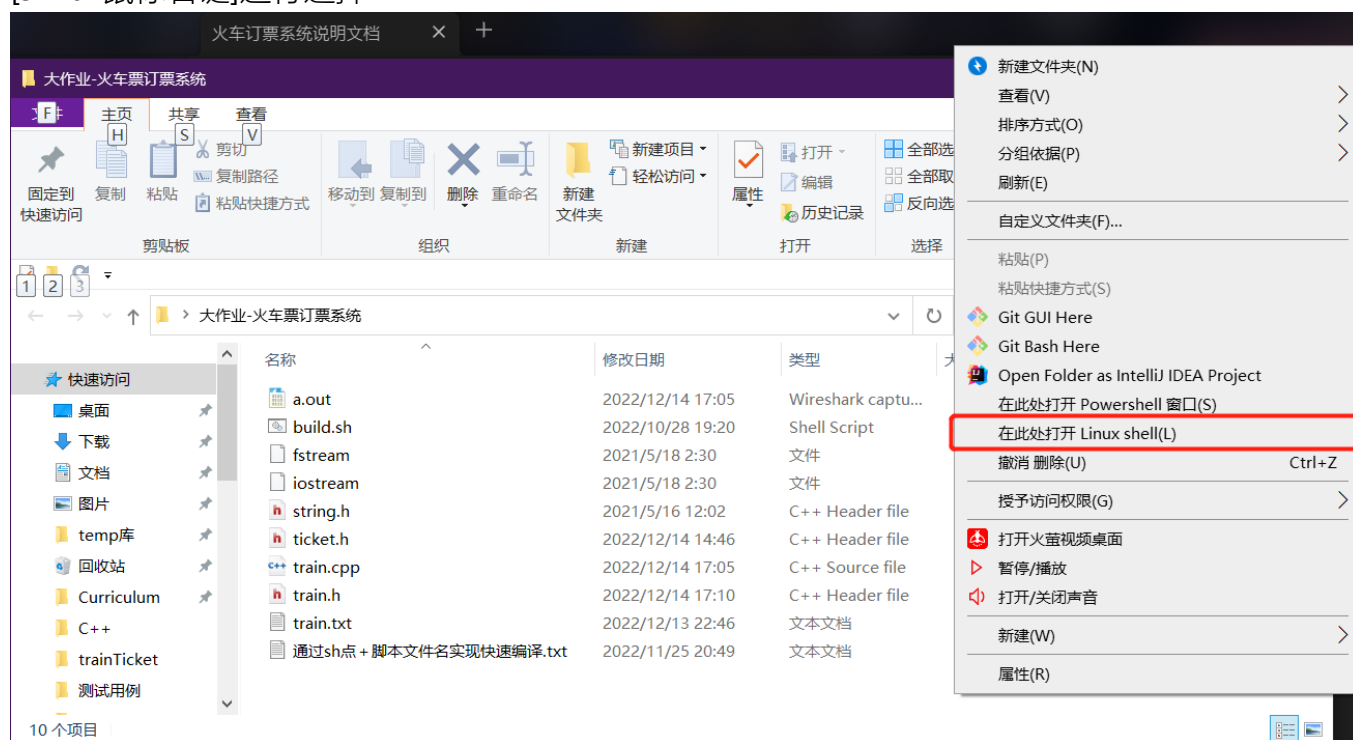
文件结构：

- train.cpp 订票系统的内部逻辑以及函数的实现，同一车次可以买不同区间车票
- trainrule和ticketrule实现了放票策略，脑洞大开随便写的，必然不是最优策略
- train.h 存储火车车次信息，其中[last_ticket]字段表示列车容量
- ticket.h 存储已购买车票信息，其中[last_ticket]字段表示买完该票后相同区间车票剩余数量

二、直接演示一遍使用流程

(1) 在文件根目录打开Linux-shell

[shift+鼠标右键]进行选择



(2) 用配置的g++直接编译运行

```
g++ train.cpp
./a.out
```

windows poweeshell会有乱码，需要在main函数添加 system("chcp 65001");

```
root@DESKTOP-KC1NN18: /mnt/c/Users/yhzy1/Desktop/大作业-火车票订票系统
root@DESKTOP-KC1NN18:/mnt/c/Users/yhzy1/Desktop/大作业-火车票订票系统# g++ train.cpp
root@DESKTOP-KC1NN18:/mnt/c/Users/yhzy1/Desktop/大作业-火车票订票系统# ./a.out

*****---欢迎来到火车订票系统---*****
      1. 录入车次信息
      2. 浏览车次信息
      3. 查询车票信息
      4. 售票
      5. 退出
      请选择
*****
```

这里也可以根据build.sh脚本进行快速编译

(3) 录入车次信息

根据提示录入即可，这里直接展示结果文件和浏览信息。

```
train.txt - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
车次号:G101
发出时间:1900
到达时间:2000
始发站:1
终点站:10
行车时间:60
票价:100
剩余车票数:2
途径站:2 3 4 5 6 7 8 9
```

```
*****--欢迎来到火车订票系统--*****
1. 录入车次信息
2. 浏览车次信息
3. 查询车票信息
4. 售票
5. 退出
请选择
```

```
*****
2
车次数:1
*****
车次号:G101
发出时间:1900
到达时间:2000
始发站:1
终点站:10
行车时间:60
票价:100
剩余车票数:2
途径站:2 3 4 5 6 7 8 9
```

由图可知我们的列车是G101，路线是1-2-3-4-5-6-7-8-9-10，需要注意的是不支持双向。

(4) 查询车票及购买

查询车票：我们的目的是买站1到站3的车票，可见G101满足条件输出，余票2张

```
*****--欢迎来到火车订票系统--*****
1. 录入车次信息
2. 浏览车次信息
3. 查询车票信息
4. 售票
5. 退出
请选择
```

```
*****
3
请输入出发站:
1
请输入到达站:
3
车次号:G101
发出时间:1900
到达时间:2000
始发站:1
终点站:10
行车时间:60
途径站:2 3 4 5 6 7 8 9
票价:30
剩余车票数:2
```

购买车票：接着买一张站1到站3的票

```
*****---欢迎来到火车订票系统---*****
    1. 录入车次信息
    2. 浏览车次信息
    3. 查询车票信息
    4. 售票
    5. 退出
    请选择
*****
4
请输入出发站：
1
请输入到达站：
3
请输入你要买的车次号：
G101
你要买几张：
1
购买成功!
```

查询余票：假设第2位客户也想要查询站1到站3的票，可见余票只有1张了

```
*****---欢迎来到火车订票系统---*****
    1. 录入车次信息
    2. 浏览车次信息
    3. 查询车票信息
    4. 售票
    5. 退出
    请选择
*****
3
请输入出发站：
1
请输入到达站：
3
车次号:G101
发出时间:1900
到达时间:2000
始发站:1
终点站:10
行车时间:60
途径站:2 3 4 5 6 7 8 9
冲突票价:30
剩余车票数:1
```

查询余票：假设第二位客户没有购买，第3位客户想要查询站5到站9的票，可见票数依然还有2张，这是因为站1-3和站5-9之间没有交叉，可理解为同一座位好段短途乘客就座，这就是该系统

适配的放票原则。

```
*****---欢迎来到火车订票系统---*****
1. 录入车次信息
2. 浏览车次信息
3. 查询车票信息
4. 售票
5. 退出
   请选择
*****
3
请输入出发站:
5
请输入到达站:
9
车次号:G101
发出时间:1900
到达时间:2000
始发站:1
终点站:10
行车时间:60
途径站:2 3 4 5 6 7 8 9
不冲突票价:50
剩余车票数:2
```