

## 实验 2

此次实验主要利用停车场管理系统的实例对栈与队列进行应用, 包括栈的初始化, 入栈、出栈, 判栈空、栈满, 队列的初始化, 入队、出队, 判队空、队满。

(停车场有 4 个停车位, 临时便道有 5 个临时停车位)

### 1. 车辆到达 (停车场未滿)

```
*****欢迎使用停车场系统*****
***1. 车辆到达登记    ***
***2. 车辆离开登记    ***
***3. 停车场信息显示  ***
***4. 临时便道信息显示 ***
***101. 退出系统      ***
Enter choice:1
请输入车牌号<例:京A-88888>:陕A-54683
请输入车牌号为陕A-54683的车进入停车场的时间, hour:12
min:23
车牌号为“陕A-54683”的车在停车场中的位置为:1
```

车辆到达停车场未滿, 则输入到达时间后进入停车场, 输出该车辆在停车场中的位置。

### 2. 车辆到达 (停车场已滿, 临时便道未滿)

```
***1. 车辆到达登记    ***
***2. 车辆离开登记    ***
***3. 停车场信息显示  ***
***4. 临时便道信息显示 ***
***101. 退出系统      ***
Enter choice:1
停车场已滿, 进入临时便道!
请输入车牌号<例:京A-88888>:陕A-15479
```

车辆到达后, 停车场已滿, 临时便道未滿, 则输入车牌号后, 进入临时便道, 停车场内有空位后进入停车场。

### 3. 车辆到达 (停车场和临时便道均已滿)

```
***1. 车辆到达登记    ***
***2. 车辆离开登记    ***
***3. 停车场信息显示  ***
***4. 临时便道信息显示 ***
***101. 退出系统      ***
Enter choice:1
停车场已滿, 进入临时便道!
临时便道已滿, 请您去其他的停车场!
```

停车场和临时便道均已滿, 所以不能进入该停车场。

### 4. 停车场信息

```

***1. 车辆到达登记    ***
***2. 车辆离开登记    ***
***3. 停车场信息显示  ***
***4. 临时便道信息显示 ***
***101. 退出系统      ***
Enter choice:3
停车场中的车辆信息为:
车辆位置为:1 车牌号为: 陕A-54683 车辆进入的时间为: 12:23
车辆位置为:2 车牌号为: 甘H-W0910 车辆进入的时间为: 12:24
车辆位置为:3 车牌号为: 甘H-C9953 车辆进入的时间为: 12:24
车辆位置为:4 车牌号为: 陕A-45798 车辆进入的时间为: 12:24

```

输出停车场中车辆的进入时间及所在位置

## 5. 临时便道信息

```

***1. 车辆到达登记    ***
***2. 车辆离开登记    ***
***3. 停车场信息显示  ***
***4. 临时便道信息显示 ***
***101. 退出系统      ***
Enter choice:4
临时便道中的车辆信息为:
车辆位置:1 车牌号为: 陕A-15479
车辆位置:2 车牌号为: 陕-35734
车辆位置:3 车牌号为: 陕A-42316
车辆位置:4 车牌号为: 陕A-26549
车辆位置:5 车牌号为: 陕A-61235

```

输出临时便道中车辆及其位置

## 6. 车辆离开

```

***1. 车辆到达登记    ***
***2. 车辆离开登记    ***
***3. 停车场信息显示  ***
***4. 临时便道信息显示 ***
***101. 退出系统      ***
Enter choice:2
请输入离开车辆的车牌号<例:京A-88888>: 甘H-W0910
请输入车牌号为“甘H-W0910”的车离开停车场的时间, hour:12
min:30
车牌号为“甘H-W0910”的车进入停车场的时间为: 12:24
车牌号为“甘H-W0910”的车驶出停车场的时间为: 12:30
车牌号为“甘H-W0910”的车需付停车费0.6元

请输入车牌号为“陕A-15479”的车进入停车场的时间, hour:12
min:30
车牌号为“陕A-15479”的车在停车场中的位置为:4

```

车辆离开时，若该车后面有车，则后面的车先移出为其让路，然后按原次序进入停车场。输出该车进入停车场和离开停车场的的时间以及需付的停车费(每分钟 0.1 元)，若临时便道有车，则第一辆车进入停车场，并输入其进入停车场的时间。

## 7.离开一辆车后的停车场信息

```

***1. 车辆到达登记    ***
***2. 车辆离开登记    ***
***3. 停车场信息显示  ***
***4. 临时便道信息显示 ***
***101. 退出系统      ***
Enter choice:3
停车场中的车辆信息为:
车辆位置为:1 车牌号为: 陕A-54683 车辆进入的时间为: 12:23
车辆位置为:2 车牌号为: 甘H-C9953 车辆进入的时间为: 12:24
车辆位置为:3 车牌号为: 陕A-45798 车辆进入的时间为: 12:24
车辆位置为:4 车牌号为: 陕A-15479 车辆进入的时间为: 12:30

```

## 8.离开一辆车后临时便道信息

```
***1. 车辆到达登记    ***
***2. 车辆离开登记    ***
***3. 停车场信息显示  ***
***4. 临时便道信息显示 ***
***101. 退出系统      ***
Enter choice:4
临时便道中的车辆信息为:
车辆位置:1 车牌号为: 陕-35734
车辆位置:2 车牌号为: 陕A-42316
车辆位置:3 车牌号为: 陕A-26549
车辆位置:4 车牌号为: 陕A-61235
```