

公共交通乘客行程系统--需求分析

1.核心需求

疫情形势下，为避免乘客搭乘火车导致的疫情传播，相关职能部门需要追踪乘客行程，管理乘客健康状况。本系统目的是为了更好地管理与查看乘客的公共交通行程，做到精准防疫。

2.核心功能及其接口

登录

```
void login(char *name, char *password);
```

新用户绑定乘客信息

```
void Bind(struct *user usr, char *ID, char *name, int sex, int age)
```

根据id查询健康状况

```
void GetStatus(char *id);
```

根据id查询行程记录

```
void GetRecord(char *id);
```

管理员标记乘客的健康状况

```
void PostPaLable(char *id);
```

管理员查询所有阳性乘客

```
void GetPositive ();
```

管理员查询所有密切接触者

```
void GetContact ();
```

管理员查询可疑铁路班次

```
void GetBadTrain ();
```

其余接口仍在设计中

```
...
```

3.页面设计及其细节

- 1.所有的页面均需要鼠标、统一的抬头、美观合理的设计
- 2.输入框（可视输入、不可视输入）（通过input.c）实现
- 3.美观、具有交互性的按钮（具体体现在鼠标悬停在按钮上是按钮会有相应变化）
- 4.鼠标、以及鼠标控制函数（通过mouse.c control.c）实现
- 5.页面的返回按钮
- 6.页面跳转通过page参数实现。
- 7.每个页面的控制函数写在page2.c中

4.数据结构

administrator：记录管理员账户信息，链表储存

```
struct administrator
{
    char name[20];
    char password[20];
    struct administrator *next;
    struct administrator *pre;
};
```

user：记录普通乘客账户信息，一对一关联具体的乘客信息，链表储存

```
struct user
{
    char name[20];
    char password[20];
    struct user *next;
    struct user *pre;
    struct passenger *pa;           //1对1关系
};
```

passenger：记录乘客信息，一对多关联乘车记录

```
struct passenger{
    char ID[20];
    char name[10];
    int sex;
    int age;
    int status;           //初始化为0；0为正常，1为有症状感染，2为无症状感染，3为密接
    struct *user usr;
    struct record *rec;   //1对多关系（通过链表实现）；初始化为NULL
};
```

record：记录乘车记录，每个乘车记录关联一个车次trn

```
struct record
{
    char triannname[10];
    int carriage;
    int start;
    int end;
    int yy;
    int mm;
    int dd;
    struct passenger *pa;
    struct record *next;   //记录本人后一个乘车记录
    struct record *pre;    //记录本人前一个乘车记录
};
```

```
    struct train *trn;  
};
```

tarin: 记录车次信息

```
struct train  
{  
    char trianname[10];  
    int yy;  
    int mm;  
    int dd;  
    struct record *rec[100];  
    int RecordCount;  
};
```

对密接关系考虑使用树储存

五、一些具有难度的功能

1. 对于阳性病例增多，导致一个界面无法全部显示，考虑编写分页器。
2. 考虑根据身份证号设计搜索系统。

六、已经掌握的技术

页面绘制、页面跳转、鼠标使用、输入框、鼠标控制