

短学期实践实训（总结）报告

学 院 名 称: 媒体工程学院

课程（项目）名称： 程序能力训练

学 号:

姓 名:

班 级: _____

同 组 同 学: _____

任 课 教 师:

学 期: 2025-2026 学年短学期

B) 登陆成功即进入菜单界面并等待输入相应编号，同样按 `admin` 和 `user` 有所区分

```
=====*****欢迎使用=====
=====《明日方舟》六星干员管理系统=====
|*|1.增加干员信息|*|
|*|2.删除干员信息|*|
|*|3.修改干员信息|*|
|*|4.显示所有干员|*|
|*|5.查询干员信息|*|
|*|6.保存并退出|*|
=====*****=====
$* 选择你要执行的操作...
```

```
=====*****欢迎使用=====
=====《明日方舟》六星干员查询系统=====
|*|1.显示所有干员|*|
|*|2.查询干员信息|*|
|*|3.修改账户密码|*|
|*|4.注销账户|*|
|*|5.保存并退出|*|
=====*****=====
$* 选择你要执行的操作...
```

C) admin 添加干员界面

```
=====*$*-----新增干员-----*$*=====
*$* 姓名: Mon3tr
*$* 职业: 医疗
*$* 分支: 紧急师
*$* 出身: 罗德岛
*$* 组织: 无
*$* 费用: 18
*$* 标签: 远程位, 治疗, 输出, 支援
*$* 天赋: 恢复友方单位生命, 且会在3个友方单位间跳跃, 每次跳跃治疗量降低25%

=====*$*-----
*$* 新增干员成功! <$
=====*$*-----

请任意键继续... |
```

D) admin 删除干员界面

```
=====*$*-----删除干员-----*$*-----
#*|1.按编号删除|*#
#*|2.按姓名删除|*#
#*|3.取消并返回主菜单|*#
=====*$*-----*$*-----*$*-----

$*> 请选择删除方式...|

=====*$*-----删除干员-----*$*-----
$*> 输入要删除的干员的姓名...Mon3tr

=====
编号 姓名 职业 标签
=====
[113] Mon3tr 医疗 远程位, 治疗, 输出, 支援
=====

$*> 确认删除该干员吗 (y/n) ...|

=====*$*-----
$*> 干员删除成功! <$
=====*$*-----

请任意键继续... |
```

E) admin 修改干员界面

```
=====*$*-----修改干员-----*$*-----
--*$*-----修改干员信息(当前值按回车保留)-----*$*-----
*$* 姓名[Mon3tr]:
*$* 职业[医疗]:
*$* 分支[紧急师]:
*$* 出身[罗德岛]:
*$* 组织[无]:
*$* 部署花费[18]: 12
*$* 原标签: 远程位, 治疗, 输出, 支援
#* 修改:
*$* 原天赋: 恢复友方单位生命, 且会在3个友方单位间跳跃, 每次跳跃治疗量降低25%
#* 修改:

=====*$*-----
$*> 干员信息修改成功! <$
=====*$*-----

请任意键继续... |
```

F) admin 和 user 身份显示所有干员信息

```

=====**$*=====所有干员=====**$*=====
编号  姓名.....职业.....标签.....
-----
[ 1]   左乐           近卫           近战位，输出，生存
-----
[ 2]   浊心斯卡蒂     辅助           远程位，支援，生存，输出
-----
[ 3]   烛煌           术师           远程位，元素，输出，群攻
-----
[ 4]   重岳           近卫           近战位，爆发
-----

[112]  W             狙击           远程位，输出，控场
-----
[114]  司寇惊蛰       近卫           近战位，输出，爆发
-----
[115]  电弧           辅助           远程位，召唤，输出，支援
-----
[116]  Mon3tr        医疗           远程位，治疗，输出，支援
-----
*****共 116 位干员*****
=====**$*=====

```

请按任意键继续...|

G) admin 和 user 身份查询特定干员信息，多个符合的可选择进一步查看详细信息

```

=====**$*=====搜索方式=====**$*=====
**      1.按*编号*查询          **
**      2.按*姓名*查询          **
**      3.按*职业*查询          **
**      4.按*分支*查询          **
**      5.按*出身*查询          **
**      6.按*组织*查询          **
**      7.按*标签*查询          **
**      8.返回主菜单            **
=====**$*=====**$*=====**$*=====

$*> 请选择搜索方式：|

```

```

=====**$*=====搜索方式=====**$*=====
**      1.按*编号*查询          **
**      2.按*姓名*查询          **
**      3.按*职业*查询          **
**      4.按*分支*查询          **
**      5.按*出身*查询          **
**      6.按*组织*查询          **
**      7.按*标签*查询          **
**      8.返回主菜单            **
=====**$*=====**$*=====**$*=====

$*> 请选择搜索方式：1

$*> 输入干员编号：116

```

```

=====**$*=====搜索方式=====**$*=====
**      1.按*编号*查询          **
**      2.按*姓名*查询          **
**      3.按*职业*查询          **
**      4.按*分支*查询          **
**      5.按*出身*查询          **
**      6.按*组织*查询          **
**      7.按*标签*查询          **
**      8.返回主菜单            **
=====**$*=====**$*=====**$*=====

$*> 请选择搜索方式：2

$*> 输入干员姓名：Mon3tr|

```

```

=====**$*=====干员详情=====**$*=====
$*> 编号：116
$*> 姓名：Mon3tr
$*> 职业：医疗
$*> 分支：辅助师
$*> 出身：罗德岛
$*> 组织：无
$*> 部署花费：18
$*> 标签：远程位，治疗，输出，支援
$*> 天赋：恢复友方单位生命，且会在3个友方单位间跳跃，每次跳跃治疗量降低25%
=====**$*=====

```

请按任意键继续...|

```

=====**$*=====搜索方式=====**$*=====
**      1.按*编号*查询          **
**      2.按*姓名*查询          **
**      3.按*职业*查询          **
**      4.按*分支*查询          **
**      5.按*出身*查询          **
**      6.按*组织*查询          **
**      7.按*标签*查询          **
**      8.返回主菜单            **
=====**$*=====**$*=====**$*=====

$*> 请选择搜索方式：3

$*> 输入职业：医疗|

```

```

|$*>找到 7 位干员<*$|
=====
编号  姓名.....职业.....标签.....
-----
[ 15]  夜莓           医疗           远程位，治疗，支援
-----
[ 17]  炮影苇草       医疗           远程位，治疗，输出，削弱
-----
[ 39]  闪灵           医疗           远程位，治疗，支援
-----
[ 61]  流明           医疗           远程位，治疗，支援
-----
[ 73]  凯尔希         医疗           远程位，召唤，治疗
-----
[ 283]  依芙利特         术师           远程位，群攻，削弱

```

```

=====**$*=====搜索方式=====**$*=====
**      1.按*编号*查询          **
**      2.按*姓名*查询          **
**      3.按*职业*查询          **
**      4.按*分支*查询          **
**      5.按*出身*查询          **
**      6.按*组织*查询          **
**      7.按*标签*查询          **
**      8.返回主菜单            **
=====**$*=====**$*=====**$*=====

$*> 请选择搜索方式：7

$*> 输入标签：远程位|

```

```

|$*>找到 58 位干员<*$|
=====
编号  姓名.....职业.....标签.....
-----
[ 2]   浊心斯卡蒂     辅助           远程位，支援，生存，输出
-----
[ 3]   烛煌           术师           远程位，元素，输出，群攻
-----
[ 6]   早霜           狙击           远程位，输出，控场
-----
[ 7]   远牙           狙击           输出，远程位
-----
[ 10]  引星棘刺         特种           远程位，输出，支援，削弱
-----
[ 12]  异客           术师           远程位，输出
-----
[ 113]  伊芙利特         术师           远程位，群攻，削弱

```

H) user 修改密码界面

1. 打开文件“Officer.csv”（已声明为全局常量）以供读取。如果文件无法打开，则打印提示“打开文件失败”，然后返回；
2. 使用 `fgets` 遍历文件中的每一行，直到到达文件末尾；
3. 对于文件每一行，使用 `strtok` 按“,”把内容分隔开存储为指针数组，再利用 `atoi` 和 `strncpy` 将干员各项数据解析到 `Staff` 结构中。这个结构包含干员的编号、姓名、职业、分支、出身、组织、标签、和天赋；
4. 调用 `add_node` 函数后将先调用 `create_node` 函数为新数据分配创建新的 `node`，新 `node` 的 `value` 设置为传入的干员数据 `data`，并将其 `next` 设置为 `NULL`；然后将新节点添加到链表末尾；
5. 完成数据读取后，关闭文件。

```
01  /*干员数据存储结构体*/
02  typedef struct Staff {
03      int id;
04      char name[MAX_NAME];
05      char career[MAX_CAREER];
06      char branch[MAX_BRANCH];
07      char background[MAX_BACKGROUND];
08      char organization[MAX_ORGANIZATION];
09      int cost;
10      char tag[MAX_TAG];
11      char talent[MAX_TALENT];
12  }Staff;

01  /*读取源数据*/
02  void read_csv(Node** head, const char* filename) {
03      FILE* file = fopen(filename, "r");
04      if (!file) {
05          perror("#*> 打开文件失败...");
06          return;
07      }
08
09      char line[1024];
10      fgets(line, sizeof(line), file);    //跳过标题行
11
12      while (fgets(line, sizeof(line), file)) {
13          Staff s = { 0 };
14          char* tokens[9];
15          int token_count = 0;
16
17          // 分割行
18          char* token = strtok(line, ",");
19          while (token != NULL && token_count < 9) {
20              tokens[token_count++] = token;
21              token = strtok(NULL, ",\n");
```

```

22     }
23
24     if (token_count < 8) continue; // 跳过无效行
25
26     // 解析字段
27     s.id = atoi(tokens[0]);
28     strncpy(s.name, tokens[1], MAX_NAME - 1);
29     s.name[MAX_NAME - 1] = '\0';
30     strncpy(s.career, tokens[2], MAX_CAREER - 1);
31     s.career[MAX_CAREER - 1] = '\0';
32     strncpy(s.branch, tokens[3], MAX_BRANCH - 1);
33     s.branch[MAX_BRANCH - 1] = '\0';
34     strncpy(s.background, tokens[4], MAX_BACKGROUND - 1);
35     s.background[MAX_BACKGROUND - 1] = '\0';
36     strncpy(s.organization, tokens[5], MAX_ORGANIZATION - 1);
37     s.organization[MAX_ORGANIZATION - 1] = '\0';
38     s.cost = atoi(tokens[6]);
39     strncpy(s.tag, tokens[7], MAX_TAG - 1);
40     s.tag[MAX_TAG - 1] = '\0';
41
42     // 处理天赋字段（可能包含逗号）
43     if (token_count > 8) {
44         strncpy(s.talent, tokens[8], MAX_TALENT - 1);
45         s.talent[MAX_TALENT - 1] = '\0';
46     }
47     else {
48         s.talent[0] = '\0';
49     }
50
51     add_node(head, s);
52 }
53 fclose(file);
54 }

```

```

1  /*创建新节点*/
2  Node* create_node(Staff data) {
3      Node* new_node = (Node*)malloc(sizeof(Node));
4      if (new_node) {
5          new_node->value = data;
6          new_node->next = NULL;
7      }
8      return new_node;
9  }

```

```

01  /*新增节点*/
02  void add_node(Node** head, Staff data) {
03      Node* new_node = create_node(data);
04      if (*head == NULL) {
05          *head = new_node;
06          return;
07      }
08
09      Node* current = *head;
10      while (current->next != NULL) {
11          current = current->next;
12      }
13      current->next = new_node;
14  }

```

ii) 保存函数解读

1. 以写入模式（“w”）打开“Officer.csv”文件。如果文件无法打开，则打印提示“打开文件失败”，然后返回；
2. 先写入标题行内容（已声明为全局常量），然后初始化一个指针 `current` 指向头节点。然后进入一个循环，遍历链表直到 `current` 指向 `NULL`；
4. 在循环体内，使用 `fprintf` 函数将当前节点中的干员信息格式化输出到文件中。每条记录包括干员的编号、姓名、职业、分支、出身、组织、标签、和天赋，每条记录后跟一个换行符；
5. 更新 `current` 指针，使其指向下一个节点；
8. 循环结束后，使用 `fclose` 函数关闭文件，最后提示“数据已保存”。

```

01  /*保存数据*/
02  void save_csv(Node* head, const char* filename) {
03      FILE* file = fopen(filename, "w");
04      if (!file) {
05          perror("#*> 保存文件失败...\n");
06          return;
07      }
08      fprintf(file, "%s\n", title_line);
09      Node* current = head;
10      while (current != NULL) {
11          Staff s = current->value;
12          fprintf(file, "%d,%s,%s,%s,%s,%s,%d,%s,%s\n",
13                  s.id, s.name, s.career, s.branch, s.background,
14                  s.organization, s.cost, s.tag, s.talent);
15          current = current->next;
16      }
17      fclose(file);
18      printf("$*> 数据已保存...\n");
19  }

```


iii) 其余部分函数实现都基于对数据链表的增删改查操作；

C) 补充：用户账户的数据操作类似；为防止误操作导致数据丢失，在每次修改操作执行成功后，将自动执行一次保存操作

D) 本部分遇到的困难较少，较有困难的部分是登陆注册时的密码隐式显示，经查阅资料后得到有效解决，并成功扩展为用户名长度和密码长度限制函数。

```
01  /*读取键入的用户名或密码*/
02  char* get_name_password(int flag) {
03      //@flag 1 代表用“*”显示密码 2 代表明文显示密码 3 代表显示用户名
04
05      if (flag == 1 || flag == 2) {
06          char password[MAX_PASSWORD];
07          int i = 0;
08          char ch;
09
10          while (1) {
11              ch = _getch();
12
13              if (ch == 13) {
14                  break;
15              }
16              else if (ch == 8) {
17                  if (i > 0) {
18                      printf("\b \b");
19                      i--;
20                  }
21              }
22              else if (ch != ' ' && i < MAX_PASSWORD - 1) {
23                  if (flag == 1) {
24                      printf("*");
25                      password[i] = ch;
26                      i++;
27                  }
28                  else if (flag == 2) {
29                      printf("%c", ch);
30                      password[i] = ch;
31                      i++;
32                  }
33              }
34          }
35          password[i] = '\0';
36          return password;
37      }
38      else if (flag == 3) {
39          char name[MAX_USER_NAME];
```

```
40     int i = 0;
41     char ch;
42
43     while (1) {
44         ch = _getch();
45
46         if (ch == 13) {
47             break;
48         }
49         else if (ch == 8) {
50             if (i > 0) {
51                 printf("\b \b");
52                 i--;
53             }
54         }
55         else if (ch != ' ' && i < MAX_USER_NAME - 1) {
56             printf("%c", ch);
57             name[i] = ch;
58             i++;
59         }
60     }
61     name[i] = '\0';
62     return name;
63 }
64 }
```

4 项目总结

项目虽然相对简陋但是基本要求功能已然全部实现,通过这次项目实践对面向对象的编程思想认知更加深刻,对 C 程序与文件等信息交互了解更深,尤其是在编码方面理解更加深入,做了一个看似简单的项目但是各种方法面收获颇丰,坚定了我们学完知识就要做项目实践的学习方法,实践才能快速将知识融会贯通。