

# 实例 2: 学生信息管理系统

学生信息管理系统是用于管理学生信息的管理软件,它具备学生信息的查找、修改、增加和删除功能,利用该系统可实现学生信息管理的电子化,提高信息管理效率。

本实例要求编写程序,实现学生信息管理系统。

#### 实例目标

- 熟练地定义函数
- 熟练地在函数中访问全局变量

### 实例分析

由实例描述可知,本实例的学生管理系统具备 5 个功能,分别是打印功能菜单、添加学生信息、删除学生信息、修改学生信息和显示学生信息,每个功能可以抽取成一个函数,在程序执行的过程中调用即可。

除此之外,还可以定义一个主函数 main(),该函数主要描述使用一次学生管理系统的过程,包括打印功能菜单、接收用户的输入、根据输入调用函数执行相应的功能。

### 代码实现

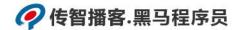
(1) 定义一个打印功能菜单的函数 print\_menu(), 该函数的定义如下所示:

```
# 功能菜单打印

def print_menu():
    print('=' * 30)
    print('学生管理系统')
    print('1.添加学生信息')
    print('2.删除学生信息')
    print('3.修改学生信息')
    print('4.显示所有学生信息')
    print('0.退出系统')
    print('=' * 30)
```

(2) 定义一个添加学生信息的函数 add stu info(),该函数需提示用户输入学生的基本

网址:yx.boxuegu.com 教学交流QQ/微信号:2011168841



信息: 姓名、性别和手机号码,将输入的信息以键值的形式存储到字典 new\_info 中,再将该字典添加到代表学生管理系统的列表 stu\_info 中。add\_stu\_info()函数的定义如下所示:

```
# 新建一个列表,用来保存学生的所有信息
stu_info = []
# 添加学生信息
def add_stu_info():
# 提示并获取学生的姓名
new_name = input('请输入新学生的姓名:')
# 提示并获取学生的性别
new_sex = input('请输入新学生的性别:')
# 提示并获取学生的手机号
new_phone = input('请输入学生的手机号码:')
new_info = dict()
new_info['name'] = new_name
new_info['sex'] = new_sex
new_info['phone'] = new_phone
stu_info.append(new_info)
```

(3) 定义一个用于删除学生信息的函数 del\_stu\_info(), 该函数需提示用户输入待删除学生的序号, 之后便从列表 stu\_info 中删除存有该学生信息的字典。del\_stu\_info()函数的定义如下所示:

```
# 删除学生信息

def del_stu_info(student):

del_num = int(input('请输入要删除的序号: ')) - 1

del student[del_num]
```

(4) 定义一个用于修改学生信息的函数 modify\_stu\_info(),该函数需在列表 stu\_info 不为空的情况下进行修改,先提示用户输入待修改学生的序号,再要求用户输入修改后的学生信息进行替换。modify\_stu\_info()函数的定义如下所示:

```
# 修改学生信息

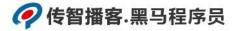
def modify_stu_info():

if len(stu_info) !=0:

stu_id = int(input('请输入学生序号:'))

new_name = input('请输入学生姓名:')
```

网址: yx.boxuegu.com 教学交流QQ/微信号: 2011168841



```
new_sex = input('请输入学生性别(男/女): ')

new_phone = input('请输入学生的手机号码:')

stu_info[stu_id - 1]['name'] = new_name

stu_info[stu_id - 1]['sex'] = new_sex

stu_info[stu_id - 1]['phone'] = new_phone

else:

print('学生信息表为空')
```

(5) 定义一个用于显示所有学生信息的函数 show\_stu\_info (), 该函数需遍历列表 stu\_info, 并采用固定的格式打印列表中的所有信息。show\_stu\_info ()函数的定义如下所示:

(6) 定义一个主函数 main(),该函数中包含运行一次程序的完整过程,包括打印功能菜单、接收用户选择的功能序号、调用函数执行相应的功能,另外还需在用户输入 0 时处理退出程序的业务。main()函数的定义如下所示:

```
# 主函数

def main():

while True:

print_menu() # 打印菜单

key = input("请选择功能: ") # 获取用户输入的序号

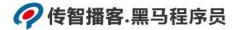
if key == '1': # 添加学生信息

add_stu_info()

elif key == '2': # 删除学生信息

del_stu_info(stu_info)
```

网址: yx.boxuegu.com 教学交流QQ/微信号: 2011168841



```
elif key == '3': # 修改学生信息

modify_stu_info()

elif key == '4': # 查看所有学生的信息

show_stu_info()

elif key == '0':

quit_confirm = input('亲, 真的要退出么? (Yes or No):')

if quit_confirm == 'Yes':

break # 跳出循环

else:

print('输入有误, 请重新输入')
```

(7) 在末尾添加调用 main()函数的代码,具体如下所示。

```
if __name__ == '__main__':
    main()
```

## 代码测试

运行程序,在控制台输入"1"之后的结果如下所示:

\_\_\_\_\_

#### 学生管理系统

- 1.添加学生信息
- 2.删除学生信息
- 3.修改学生信息
- 4.显示所有学生信息
- 0.退出系统

-----

请选择功能: 1

请输入新学生的姓名:小红

请输入新学生的性别:女

请输入学生的手机号码:123456

在控制台输入"3"之后的结果如下所示:

请选择功能: 3

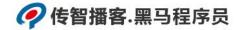
请输入学生序号:1

请输入学生姓名:小明

请输入学生性别 (男/女): 男

请输入学生的手机号码:123

网址: yx.boxuegu.com 教学交流QQ/微信号: 2011168841



在控制台输入"4"之后的结果如下所示:

请选择功能: 4

学生的信息如下:

\_\_\_\_\_

序号 姓名 性别 手机号码

1 小明 男 123

在控制台输入"0"之后的结果如下所示:

请选择功能: 0

亲,真的要退出么? (Yes or No):Yes

网址:yx.boxuegu.com 教学交流QQ/微信号:2011168841