**学生信息管理系统**

# 课程设计内容概述

## 开发环境和开发工具说明

使用Python语言开发，在Jupyter notebook下进行编译，用Python3.5解释器。

## 课程设计的任务

开发一个学生信息管理系统，学生信息包括学生姓名，学号，年龄，可以对学生信息进行添加，修改，删除，查询，遍历等。

## 程序运行顺序说明

在Jupyter notebook下一次运行各个功能函数，最后再运行主函数main()。

# 系统设计方案

## 2.1功能分析

由于学生信息包括学生姓名,学号,年龄，可以建立一个字典来存储这些对应的信息。对于学生的学号，要注意验证学生的学号是否重复。可以将对学生信息进行添加，修改，删除，查询，遍历等操作写成功能函数，选择该功能后，调用对应的功能函数即可。

## 2.2 功能模块图



## 2.3 各模块功能

（1）添加信息：添加学生的姓名，学号，年龄信息，并对学号信息进行重复检验。

（2）修改信息：输入正确的学生的学号后，可以对学生的姓名，学号，年龄信息进行修改。

（3）删除信息：输入正确的学生的学号，将该学生的信息删除。

（4）查询信息：输入正确的学生学号后，显示此学生的信息。

（5）遍历信息：显示所有学生的姓名，学号，年龄信息。

# 程序主要代码分析

添加学生信息部分：

#验证学号是否唯一

#leap是学生学号重复的标志位

#leap=1,表示学生学号有重复

leap = 0

for temp in students:

#stuId表示输入的学生的学号

if temp['id'] == stuId:

leap = 1

break

if leap == 1:

print("输入学生学号重复，添加失败！")

else:

# 定义一个字典，存放单个学生信息

stuInfo = {}

stuInfo['name'] = name

stuInfo['id'] = stuId

stuInfo['age'] = age

删除学生信息部分：

#i记录要删除的下标，leap为标志位，如果找到leap=1，否则为0

i = 0

leap = 0

for temp in students:

if temp['id'] == delId:

leap = 1

break

else:

i=i+1

if leap == 0:

print("没有此学生学号，删除失败！")

else:

del students[i]

print("删除成功！")

修改学生学号部分：

if alterNum == 1:

newId=input("输入更改后的学号:")

#修改后的学号要验证是否唯一

i = 0

leap1 = 0

for temp1 in students:

if temp1['id'] == newId:

leap1 = 1

break

else:

i = i + 1

if leap1 == 1:

print("输入学号不可重复，修改失败！")

else:

temp['id']=newId

print("学号修改成功")

查找学生信息部分：

leap = 0

for temp in students:

#searchID表示要查找的学号

if temp['id'] == searchID:

leap = 1

break

else:

i = i + 1

if leap == 0:

print("没有此学生学号，查询失败！")

else:

print("找到此学生，信息如下：")

print("学号：%s\n姓名：%s\n年龄：%s\n"%(temp['id'], temp['name'], temp['age']))

# 程序调试中出现的问题及解决办法

在程序调试过程中，出现了输入错误的学号，在学号数组中查不到元素而报错的问题。我就加了一个学号检验，设置了一个标志位leap，输入学号后，先遍历所有的学号，如果有这个学号，那么标志位为1；如果没有这个学号，那么标志位为0。加一个判断，在有这个学号时，标志位为1，执行对应操作；在没有这个学号时，标志位为0，提示没有找到这个学生的学号。

在删除学生信息时，出现了删除错了信息，删除成了上一个学生的信息，这是因为记录的要删除的学生信息的下标出现了错误，依次往后加一的那个语句的位置不对。由于在查询到学号之后直接退出了循环，所以需要在上一次时都给下标加1，成为下一个的下标。理顺逻辑关系后，将要要删除的学生信息的下标的值用上正确的逻辑关系后，就解决了这个错误。

# 主要参考资料

Python基础教程第2版

# 程序及解释



















