

第 1 天的课后作业

基础知识

[1] 分别解释 "=", "==", "+=" 的含义

[2] 执行如下代码，n1 和 n2 两个变量之间有何关系？

```
n1 = 123456
```

```
n2 = n1
```

[3] 现有如下两个变量,请根据执行结果解释原因

```
n1 = 123456
```

```
n2 = n1
```

```
n1 = 333
```

```
print(n1,n2)
```

[4] 简述 Python 中的常用的几种数据类型，重点叙述其区别

[5] 什么是可变与不可变的数据类型？可变与不可变分别有哪些？

[6] 哪些变量或数据类型的布尔值为 False？（如：0）

[7] python 中，变量命名规范有哪些？

[8] 请写出 and 、or、not 的作用，并用代码来演示

[9] 编程查看 2、2.22、“Tsinghua University”分别是什么数据类型？

实践应用（必做）

[1] 有如下变量，请实现要求的功能

```
tu = ("amao", [11, 22, {"k1": 'v1', "k2": ["age", "name"], "k3": (11,22,33)}], 44)
```

- 讲述元组的特性

- 请问 tu 变量中的第一个元素“amao”是否可被修改？

- 请问 `tu` 变量中的"`k2`"对应的值是什么类型？是否可以被修改？如果可以，请在其中添加一个元素"`Jessie`"
- 请问 `tu` 变量中的"`k3`"对应的值是什么类型？是否可以被修改？如果可以，请在其中添加一个元素"`Jessie`"

[2] 变量间转换

- 将字符串 `s = "amao"` 转换成列表
- 将字符串 `s = "amao"` 转换成元组
- 将列表 `li = ["amao", "jessie"]` 转换成元组
- 将元组 `tu = ('Amao', "jessie")` 转换成列表
- 将列表 `li = ["amao", "jessie"]` 转换成字典且字典的 `key` 按照 10 开始向后递增

[3] 编写一个接受句子的程序，并计算大写字母和小写字母的数量。

假设为程序提供了以下输入：

Hello world!

输出：

大写字母 1 个

小写字母 9 个

实践应用（选做）

[4] 网站要求用户输入用户名和密码进行注册。编写程序以检查用户输入的密码的有效性，输出密码是否符合要求，若不符合要求，还应同时输出为何不符合要求。以下是检查密码的标准：

- 至少有一个小写字母
- 至少有一个数字
- 至少有一个大写字母
- 至少有一个 “`@`、`#`、`$`、`%`、`&`” 字符
- 密码的最小长度：6
- 密码的最大长度：12

[5] 双色球选购:

需求描述:

- 双色球（假设一共八个球，6 个红球，球号 1-32、2 个蓝球，球号 1-16）
- 确保用户不能重复选择，不能超出范围
- 用户输入有误时有相应的错误提示
- 最后展示用户选择的双色球的号码