主要知识点提纲

（红色-考试不要求）

1. Ｐｙｔｈｏｎ 语言基本语法元素
2. 程序的基本语法元素：

程序的格式框架：Python格式框架的基本规则

缩进：

注释：

变量：

命名规则：(比如首字符不能为数字等等)

保留字

数据类型：后面有具体要求

赋值语句：将赋值号(即等号=)右边表达式的结果赋值给赋值号左边的变量

多变量同步赋值：

两个变量交换值：

引用库：使用import关键字引用库(导入库)的几种方式的不同用法

1. 基本输入输出函数：

input()

eval()

print()

1. Python语言的特点:
2. 基本数据类型
3. 数字类型：

整数类型：

浮点数类型：

复数类型：

1. 数字类型的运算：

数值运算操作符：每个操作符的用法和含义（+-\*/, \*\*,//,%）

数值运算函数：pow()、divmod()、round()、max()、min()、abs()

1. 字符串类型及格式化：

字符串：以单引号、双引号或三引号括起来的0、1或多个字符

转义字符：\n、[\\、\’、\](file:///\\\\、\\'、\\)”的含义和实际长度

**索引（掌握双向索引编号规则）：用于访问字符串中的某个字符**

分片(切片)：根据要求取得字符串的子串

**基本的format()格式化方法**：

1. 字符串类型的操作：

字符串操作符：+、\*、in和not in 成员判断操作

处理函数：len()、chr()、ord()

处理方法：index()、find()、replace()、split()、join()、upper()、lower()

1. 布尔类型：

**布尔类型常量：True、False**

**布尔表达式**：

返回值为True或False的表达式：关系表达式或逻辑表达式、成员测试运算等

**关系运算符、逻辑运算符、成员判断。**

如：3==4(结果False),2>1(结果为True)，[3] in [1,2,3,4](结果为False)

'abc'[1]!='a' and 2 not in {1:2,3:4}(结果为True)

1. 类型判断和类型转换函数:

type(x)函数：

int(x)函数：

float(x)函数：

str(x)函数：

bool()函数：将给定参数转换为布尔类型(True或False)，若无参数则返回False

1. 程序的控制结构
2. 程序的三种控制结构:
3. 程序的分支结构：

单分支结构：

二分支结构：（简洁写法、配合lambda）

多分支结构：（3分支）

1. 程序的循环结构：

遍历循环（for循环）：

在for 变量 in <遍历结构>中

<遍历结构>包括：

字符串、range()函数、组合数据类型、文件对象变量

以及字典的keys()、values()和items()返回的结构

**range()函数**：

要求掌握for循环遍历时循环变量的取值范围

成员测试操作：in和not in

联合tuple()、list()、set()函数，可以生成相应元组、列表和集合

例如：tuple(range(3))=(0,1,2,3)

list((range(3))=[0,1,2,3]

set(range(3))={0,1,2,3}

无限循环（while循环）：

for循环和while循环的扩展形式(即加关键字else)：

循环控制关键字break和continue的不同：

1. 程序的异常处理结构：（简要介绍）

Python的异常和语法错误不同：异常指运行期检测到的错误

try-except-else：了解该结构用法(此次考试编程题不要求使用异常处理结构)

1. 组合数据类型
2. 组合数据类型的基本概念：
3. 序列类型：字符串、元组和列表

特点：

通用操作：

索引、分片、len()、in和not in成员操作及返回结果

通用运算符：+、\*

1. 元组：

定义：

特点：

空元组、单元素元组的表示

函数：tuple(x)

1. 列表类型：

定义

索引

切片

1. 列表类型的操作：

列表及空列表的创建：使用[]或用list(x)函数得到

列表的操作函数：len(x)、list(x)、**sorted(x)**

列表的操作方法:ls.append(x) 、**ls.pop()**、ls.sort()、ls.insert(i,x)

**\* +**

1. 集合类型：

定义：

特点：

空集合形式和建立方法，单元素集合

函数和方法：set(x)、len(x)、向集合中添加元素s.add(x)

操作：in和not in成员操作、集合四大基本运算、>=运算 、<=运算

1. 字典类型：

定义

**键的唯一性**

键和值的数据类型：

索引：字典元素“键值对”中，键是值的索引（使用中括号表示索引）

使用方法形如：<值>=<字典变量>[<键>]

1. 字典类型的操作：

空字典的建立：{}和**dict()**

字典的操作函数：len(x)、dict(x)

字典的操作方法：d.keys()、d.values()、d.items()、d[key]

\*d.get(key,default)、d.pop(key,default)

字典的常用操作：

del d[<key>]：字典d中<key>删除键值对

key in <d>成员操作：判断key是否字典d中的键

1. 函数和代码复用
2. 函数的定义和使用：

def定义函数

lambda定义匿名函数：

函数的调用：

\*函数的递归：

1. 函数的参数传递：（可变长度参数只要求掌握传递一个\*）

按照位置传递参数：

按照默认值传递参数(可选参数)：

按照关键字传递参数(按照参数名称传递)：

函数的返回值(return语句的使用)：

1. 变量的作用域：局部变量和全局变量
2. 文件(不做期末编程考核内容)

文件的使用：文件的操作

文件打开open()函数、用的打开方式参数及含义：

读写操作函数及作用：

读操作函数f.write(s)

写操作函数. f.readlines() (无参数)

文件关闭close()函数：

**with open() as**

1. Python计算生态
2. 标准库：turtle库、**random库**、**math库**

turtle库：了解turtle库特点、其主要函数的作用

turtle库需要引用才能使用其中的函数

绘制状态函数：pendown()即pd()、penup()即pu()、pensize()即width()

颜色控制函数：color()、pencolor()

运动控制函数：forward()别名fd()、backward()别名bk()、right()别名rt()、left()别名lt()、setheading()别名seth()、goto()、circle()

random库：random()、randint()、uniform()、shuffle()

\*jieba库不在此次考核范围内（**了解**）

1. 基本的Python内置函数(根据前面要求的掌握即可)