1. python安装

1）xstream要安装在d盘根目录

2）wecode基础配置

3）pip用法

4）环境变量的重要性

1. python常用数据结构

日历

描述已自动生成

dict: 字典的优势，字典中的元素当前最新版本有序，字典中的key必须为非可变对象，字典比较浪费内存，与列表相比是用空间换取时间

图示

描述已自动生成

字符串：

列表list：

1. 函数

<https://docs.python.org/zh-cn/3/tutorial/controlflow.html#more-on-defining-functions>

函数或者方法定义时默认参数为什么不能为可变对象

1. 正则表达式

输出所有状态非normal的单板列表

1. 类
2. 类变量和实例变量
3. 类的私有成员，私有方法，双下划线开头但不以双下划线结尾的私有成员需要特定手段才能访问
4. 有时会需要使用类似于 Pascal 的“record”或 C 的“struct”这样的数据类型，将一些命名数据项捆绑在一起。 这种情况适合定义一个空类:

文本

描述已自动生成

1. 单板满配置ont
2. 组播ip转化为组播mac
3. Mac地址递增
4. Vlan优先级

2.3  Python常用内置函数用法

教学重点：很多函数有基本用法和高级用法，注意这些函数的可选参数，例如max()、min()、sorted()函数的key参数，print()函数的sep和end参数，int()函数的base参数，enumerate()函数的start参数，sum()函数的start参数；理解函数式编程模式和map()、reduce()、filter()这三个函数的使用。

教学难点：函数式编程。

习题：6、7、13

2.4  Python关键字简要说明

**第3章  Python序列结构**

3.1  Python序列概述

教学重点：序列结构的分类。

3.2  列表

教学重点：列表对象的创建与删除，其他类型到列表的转换，使用+运算符、append()方法、extend()方法、insert()方法为列表增加元素，使用del命令、pop()方法、remove()方法删除列表元素，使用下标访问列表元素，使用index()方法获取列表元素下标，使用count()方法获取列表元素出现次数，有序序列的双向索引，使用成员资格判断运算符in判断列表中是否存在指定元素，使用切片访问、修改、删除、增加列表元素，列表排序方法sort()与内置排序函数sorted()以及列表逆序方法reverse()与内置逆序函数reversed()，len()、max()、min()、sum()、zip()、enumerate()等内置函数对列表对象的操作，使用列表推导式快速生成列表。

教学难点：Python内存管理，切片操作，列表推导式，排序方法的key参数。

习题：1、2、3、4、5、8、9、13、14、15、16

3.3  元组

教学重点：元组对象的创建与删除，其他类型到元组的转换，元组与列表的区别，生成器推导式。

教学难点：元组与列表的区别，元组的不可变特点，生成器对象的惰性求值特点。

习题：10、11、12

3.4  字典

教学重点：字典对象的创建与删除，字典元素、键、值的访问方法，字典元素的添加与修改，使用字典对象的get()方法获取指定键对应的值，使用字典来计数。

教学难点：字典对象的get()方法，访问字典对象时可以使用键作为下标，字典对象的键必须为不可变对象且不允许重复。

习题：7

3.5  集合

教学重点：集合对象的创建与删除，其他类型数据到集合的转换，使用add()方法为集合增加元素，使用pop()和remove()方法删除元素，使用clear()方法清空集合，集合的并、交、差以及对称差等运算，使用集合来提取序列中的唯一元素。

教学难点：并集、交集、差集等集合运算，集合中的元素都是唯一的。

习题：6

3.6  序列解包

教学重点：序列解包的本质——对多个变量同时赋值；序列解包的要求——等号右侧值的数量与等号左侧变量的数量一致。

教学难点：多个变量同时赋值。

**第4章  选择结构与循环结构**

4.1  条件表达式

教学重点：Python关系运算符可以连用，任何合法的Python表达式都可以作为条件表达式，False、0（或0.0、0j等）、空值None、空列表、空元组、空集合、空字典、空字符串、空迭代对象作为条件表达式与False等价。

教学难点：关系运算符可以连用，作为条件表达式时与False等价的对象，几乎所有Python表达式都可以作为条件表达式来使用。

4.2  选择结构

教学重点：单分支选择结构、双分支选择结构、多分支选择结构、选择结构的嵌套，条件表达式后必须有冒号且换行缩进后开始写代码块，elif关键字表达else if的意思。

教学难点：代码缩进。

习题：13

4.3  循环结构

教学重点：for循环、while循环，range对象在循环中的使用，成员测试符in与序列解包在循环语句中的使用，带else子句的循环结构，编写多层嵌套的循环语句时应尽量减少内循环中的计算；break与continue语句的作用。

教学难点：带else子句的循环结构，循环代码的优化。

习题：1、2、10、11、12

4.4  综合案例解析

教学重点：体会Pythonic的含义，感受Python程序的美。

习题：3、4、5、6、7、8、9

**第5章  函数**

5.1  函数定义与使用

教学重点：Python函数的定义形式，def关键字，不需要声明函数的参数类型和返回值类型，括号不可以省略，冒号必须有。函数嵌套定义。函数递归调用。

5.2  函数参数

教学重点：形参与实参的概念，在函数内部直接修改形参不会影响实参。位置参数、默认值参数、关键参数和长度可变参数的用法。传递参数时的序列解包。

教学难点：调用函数时把实参的引用传递给形参。

习题：1、2、3、4

5.3  变量作用域

教学重点：在函数内如果只引用某个变量的值而没有为其赋新值，该变量为（隐式的）全局变量；如果在函数内任意位置有为变量赋新值的操作，该变量即被认为是（隐式的）局部变量，除非在函数内显式地用关键字global进行声明。

教学难点：局部作用域与全局作用域的区别，在函数内部定义全局变量的方法。在函数中任意位置有变量赋值语句则变量为隐式的局部变量，除非已使用关键字global进行声明。

5.4  lambda表达式

教学重点：使用lambda表达式声明匿名函数和命名函数，在lambda表达式中可以调用函数，把lambda表达式作为函数参数。

教学难点：lambda表达式作为其他函数的参数。

5.5  生成器函数设计要点

教学重点：yield语句和return语句的区别，生成器对象的惰性求值特点。

教学难点：生成器对象的惰性求值。

习题：5、6、7

5.6  综合案例解析

习题：8、9、10

**第6章  面向对象程序设计**

6.1  类的定义与使用

教学重点：Python类的定义，class关键字，创建对象，访问对象中的成员。

6.2  数据成员与成员方法

教学重点：私有成员与公有成员，数据成员与成员方法，类方法与静态方法，属性的定义与使用，self参数与cls参数。

6.3  继承

教学重点：继承的作用与Python实现，在派生类中访问基类中的成员。

6.4  特殊方法

教学重点：构造方法\_\_init\_\_()，析构方法\_\_del\_\_()，\_\_add\_\_()、\_\_mul\_\_()、\_\_pow\_\_()及其他Python类特殊方法与运算符或内置函数的对应关系。

教学难点：特殊方法与运算符及内置函数的对应关系。

6.5  综合案例解析

习题：1、2、3、4

**第7章  字符串**

7.1  字符串概述

教学重点：字符串界定符

7.2  字符串编码格式

教学重点：ASCII、UTF8、GBK的区别，字节串与字符串之间的互相转换。

7.2  转义字符与原始字符串

教学重点：转义字符的形式与用法，字符串前面加字母r或R的含义。

7.4  字符串格式化

教学重点：format()方法，格式化的字符串常量。

7.5  字符串常用操作

教学重点：使用find()、index()、count()等方法以及关键字in确定字符串中是否包含另一个字符串，使用split()、partition()方法对字符串进行切分，使用lstrip()、rstrip()、strip()方法连接字符串，使用replace()、translate()对字符串进行“修改”，使用strip()方法删除字符串开始、结束或两侧的指定字符，使用lower()、upper()、capitalize()、title()、swapcase()等方法进行大小写转换，使用startswith()、endswith()方法测试字符串是否以另一个字符串开始或结束，使用center()、ljust()、rjust()等方法对字符串进行排版。

教学难点：字符串属于不可变对象，所有涉及修改的方法都是返回处理后的新字符串。

7.6  字符串常量

7.7  中英文分词

教学重点：Python扩展库jieba和snownlp的安装与使用。

7.8  汉字到拼音的转换

教学重点：Python扩展库pypinyin的安装与使用。

7.9  精彩案例赏析

习题：1、2、3

**第8章  正则表达式**

8.1  正则表达式语法

教学重点：正则表达式基本语法与扩展语法，常用正则表达式的写法。

8.2  正则表达式模块re

教学重点：compile()、match()、search()、findall()、split()、sub()、escape()等re模块常用方法。

8.3  match对象

教学重点：match对象方法的用法。

8.4  综合案例解析

习题：1、2、3