

C++&Python 编程四级标准

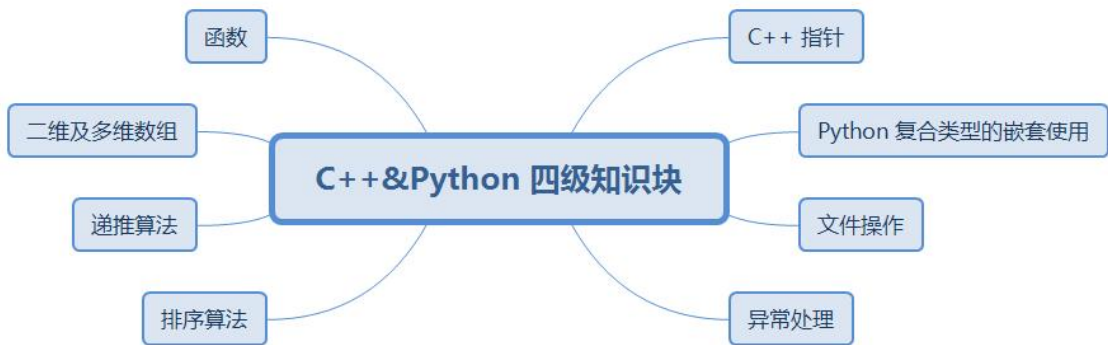
（一）知识点详述

- （1）理解 C++ 指针类型的概念，掌握指针类型变量的定义、赋值、解引用。
- （2）掌握 C++ 结构体、二维及多维数组（不包括变长数组）的基本概念及使用；掌握 Python 复合数据类型的嵌套使用。
- （3）理解模块化编程思想，掌握函数（不包含匿名函数、类的括号运算符重载）的声明、定义及调用，掌握形参与实参的概念及区别。
- （4）掌握变量作用域的概念，理解全局变量与局部变量的区别。
- （5）掌握函数参数的传递方式：C++ 值传递、引用传递、指针传递；Python 值传递、引用传递。
- （6）掌握递推算法基本思想、递推关系式的推导以及递推问题求解。
- （7）掌握排序算法的概念，了解内排序和外排序的概念及差别，理解排序算法的时间复杂度、空间复杂度、使用场景以及稳定性。
- （8）掌握排序算法中的冒泡排序、插入排序、选择排序的算法思想、排序步骤及代码实现。
- （9）简单算法复杂度的估算，含多项式、指数复杂度。
- （10）掌握文件操作中的重定向，实现文件读写操作，了解文本文件的分类，掌握写操作、读操作、读写操作。
- （11）了解异常处理机制，掌握异常处理的常用方法。

（二）考核目标

掌握 C++ 指针类型、二维及多维数组（不包括变长数组）的基本使用；掌握 Python 复合类型的嵌套使用。通过函数相关知识的学习，掌握模块化设计思想，具备编写自定义函数程序的能力。掌握文件读写操作，并通过对排序算法、递推法的学习，可以根据不同的使用场景，合理选择最优的算法。

（三）知识块



(四) 知识点描述

编号	知识块	知识点
1	指针	指针类型，指针类型定义变量，指针类型变量的赋值、解引用
2	二维及多维数组	C++二维及多维数组的定义、使用 Python 复合类型的嵌套使用
3	结构体	结构体定义和使用，结构体数组，结构体指针，结构体嵌套结构体，结构体做函数参数，结构体中 <code>const</code> 使用场景
4	函数	函数的定义、调用、声明（不包含匿名函数、类的括号运算符重载） 形参、实参 全局作用域、局部作用域 值传递、引用传递
5	递推算法	递推算法基本思想、递推关系式推导
6	排序算法	冒泡排序、插入排序、选择排序 时间复杂度、空间复杂度、算法稳定性 简单算法复杂度的估算，含多项式、指数复杂度
7	文件操作	文件重定向，读操作、写操作、读写操作

8	异常处理	异常处理机制和常用方法
---	------	-------------

(五) 题型分布

单选题	判断题	编程题
15 道 (2 分/道)	10 道 (2 分/道)	2 道 (25 分/道)

考试时间：120 分钟