

全国计算机等级考试二级 Python 语言程序设计考试大纲(2018 年版)

基本要求

1. 掌握 Python 语言的基本语法规则。
2. 掌握不少于 2 个基本的 Python 标准库。
3. 掌握不少于 2 个 Python 第三方库,掌握获取并安装第三方库的方法。
4. 能够阅读和分析 Python 程序。
5. 熟练使用 IDLE 开发环境,能够将脚本程序转变为可执行程序。
6. 了解 Python 计算生态在以下方面(不限于)的主要第三方库名称:网络爬虫、数据分析、数据可视化、机器学习、Web 开发等。

考试内容

一、Python 语言基本语法元素

1. 程序的基本语法元素:程序的格式框架、缩进、注释、变量、命名、保留字、数据类型、赋值语句、引用。
2. 基本输入输出函数:input()、eval()、print()。
3. 源程序的书写风格。
4. Python 语言的特点。

二、基本数据类型

1. 数字类型:整数类型、浮点数类型和复数类型。
2. 数字类型的运算:数值运算操作符、数值运算函数。
3. 字符串类型及格式化:索引、切片、基本的 format() 格式化方法。
4. 字符串类型的操作:字符串操作符、处理函数和处理方法。
5. 类型判断和类型间转换。

三、程序的控制结构

1. 程序的三种控制结构。
2. 程序的分支结构:单分支结构、二分支结构、多分支结构。
3. 程序的循环结构:遍历循环、无限循环、break 和 continue 循环控制。
4. 程序的异常处理:try-except。

四、函数和代码复用

1. 函数的定义和使用。
2. 函数的参数传递:可选参数传递、参数名称传递、函数的返回值。
3. 变量的作用域:局部变量和全局变量。

五、组合数据类型

1. 组合数据类型的基本概念。
2. 列表类型:定义、索引、切片。
3. 列表类型的操作:列表的操作函数、列表的操作方法。
4. 字典类型:定义、索引。
5. 字典类型的操作:字典的操作函数、字典的操作方法。

六、文件和数据格式化

1. 文件的使用:文件打开、读写和关闭。
2. 数据组织的维度:一维数据和二维数据。
3. 一维数据的处理:表示、存储和处理。
4. 二维数据的处理:表示、存储和处理。
5. 采用 CSV 格式对一二维数据文件的读写。

七、Python 计算生态

1. 标准库:turtle 库(必选)、random 库(必选)、time 库(可选)。
2. 基本的 Python 内置函数。
3. 第三方库的获取和安装。
3. 脚本程序转变为可执行程序的第三方库:PyInstaller 库(必选)。
4. 第三方库:jieba 库(必选)、wordcloud 库(可选)。
5. 更广泛的 Python 计算生态,只要求了解第三方库的名称,不限于以下领域:网络爬虫、数据分析、文本处理、数据可视化、用户图形界面、机器学习、Web 开发、游戏开发等。

考试方式

上机考试,考试时长 120 分钟,满分 100 分。

1. 题型及分值

单项选择题 40 分(含公共基础知识部分 10 分)。

操作题 60 分(包括基本编程题和综合编程题)。

2. 考试环境

Windows 7 操作系统,建议 Python 3.4.2 至 Python 3.5.3 版本,IDLE 开发环境。