

# 全国计算机等级考试二级 Python 语言 程序设计考试大纲(2023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 3 个基本的 Python 标准库。
3. 掌握不少于 3 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、**连接符**、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. 真假无:True、False、None。
4. 字符串类型及格式化:索引、切片、基本的 format() 格式化方法。
5. 字符串类型的操作:字符串操作符、**操作函数**和**操作方法**。
6. 类型判断合类型间转换。
7. 逻辑运算和比较运算。

### 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、**条件循环**。
4. 程序的循环控制:break 和 continue。
5. 程序的异常处理:try-except及异常处理类型。

#### 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。
4. 函数递归的定义和使用。

#### 五、组合数据类型

1. 组合数据类型的基本概念。
2. 列表类型:创建、索引、切片。
3. 列表类型的操作:操作符、操作函数和操作方法。
4. 集合类型:创建。
5. 集合类型的操作:操作符、操作函数和操作方法。
6. 字典类型:创建、索引。
7. 字典类型的操作:操作符、操作函数和操作方法。

#### 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程序设计方法

1. 过程式编程方法。
2. 函数式编程方法。
3. 生态式编程方法。
4. 递归计算方法。

#### 八、Python计算生态

1. 标准库的使用:turtle库、random库、time库。
2. 基本的Python内置函数。
3. 利用pip工具的第三方库安装方法。
4. 第三方库的使用:jieba库、PyInstaller库、基本NumPy库。
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<sup>①</sup>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 3.5.3 至 Python 3.9.10 版本,IDLE 开发环境。

<sup>①</sup> 公共基础知识部分内容详见高等教育出版社出版的《全国计算机等级考试二级教程——公共基础知识》。