Python 程序员（中级）岗位能力评测标准--- 培训

一、基本要求

主要考查学生 Python 语言的基本语法规则能力,要求参试者精通 Python 语言的语法,能够阅读和分析 Python 程序。学生在掌握语法、概念的基础上,能编程解决相对复杂的实际问题。通过上机实践使学生能够掌握 Python 语言的基本概念、语法;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;通过编程练习,培养学生综合运用课程知识的能力。熟练使用 Python 自带的 IDLE 开发环境,能够进行程序编写、调试和分析,具备使用 Python 开发环境进行程序设计的能力。

二、评测内容

1. 了解 Python 多种开发环境

(1) 了解 Python 常见的几种编程环境: IDLE、Visual Studio Code、Jupyter Notebook。

(2) 熟悉 IDLE 的操作过程,会打开 IDLE,会新建文件、保存文件。

(3) 熟练掌握使用 IDLE 进行编程,会修改文件、运行文件等操作。

(4) 熟悉 IDLE 的两种开发模式,会在不同模式下进行切换。

2. 熟悉 Python 程序编写的基本方法

(1) 理解“输入、处理、输出”程序编写方法。

(2) 掌握 Python 的基本格式,编写程序时会合理的使用缩进、注释、字符串标识。

(3) 掌握变量基本概念,会使用变量,并且掌握变量名的命名和保留字等基本语法。

(4) 理解字符串、数值型变量,会对变量类型进行转换。

(5) 掌握并熟练编写带有数值类型变量的程序,具备解决数学运算基本问题的能力。

(6) 理解比较表达式、运算符、逻辑运算的基本概念,掌握 Python 编程基础的逻辑表达式。

3. 具备基本的计算思维能力,能够完成较简单的 Python 程序编写

(1) 理解顺序结构语句的特点和写法,能够完成简单顺序结构的程序。

(2) 理解比较表达式、运算符、逻辑运算的基本概念,掌握 Python 编程基础的逻辑表达式。

(3) 知道第三方库 turtle 的功能,会导入该库文件,掌握它的一些简单实用方法:前进、后退、左右转、提落笔、画点、画圆。

4. Python 选择结构与循环结构、函数

(1) 条件表达式,选择结构,循环结构,函数定义,函数参数,变量作用域,

lambda 表达式。

- (2) 面向对象程序设计：类的定义，数据成员与成员方法，继承，特殊方法。
- (3) 文件操作，异常处理结构，文件操作基本知识，常用的异常处理结构。
- (4) 常用的 Python 库，网络爬虫基础与常用库，数据分析与处理常用库，数据可视化常用库。

三、评测方式

1. 评测时长：90 分钟，采用无纸化评测，上机操作。
2. 题型及分值：题型为单项选择题、多项选择题、判断题与编程题，满分 100 分。
 - (1) 单项选择题：20 题，2 分/题，共 40 分
 - (2) 多项选择题：10 题，2 分/题，共 20 分
 - (3) 判断题：10 题，1 分/题，共 10 分
 - (4) 编程题：1 题，30 分/题，共 30 分

3. 考试环境

开发环境：建议使用 Python 较新版本即可，可使用 3.6 及以上版本。

操作系统：Windows 10、Windows 7 企业版

设备要求：电脑需支持使用摄像头（评测将全程监控）