**二级《Python程序设计》考试大纲（2024）**

一、基本要求

1．熟练掌握Python开发环境；掌握转变程序为可执行文件的方法。

2．熟练掌握Python基本语法。

3．具备Python程序的设计、阅读和分析能力。

4．掌握数据库相关知识。

5. 掌握Python标准库的使用方法，了解Python第三方库的获取、安装和使用。

二、考试内容

（一）Python基本语法

1．语法元素：程序格式、缩进、注释、标识符（名称）、常量、变量、函数、表达式、保留字、数据类型、赋值语句、模块。

2．基本输入输出函数：input()、eval()、print()。

3．Python程序书写风格：Python代码规范、常用书写风格。

4．Python的特点：Python的优点和缺点。

（二）基本数据类型

1．数字类型：整数类型、浮点数（实数）类型和复数类型。

2．数字类型运算：数值运算操作符、数值运算函数。

3．字符串类型：索引、分片、基本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．常量和变量：变量的定义、赋值和使用。

6．系统函数和表达式：常用系统函数；运算符、优先级、运算规则。

7．类型判断和类型转换：类型判断函数、类型转换函数。

（三）程序控制结构

1．程序的3种控制结构：顺序、分支、循环结构。

2．选择结构：单分支结构、二分支结构、多分支结构。

3．循环结构：遍历循环、无限循环、pass、break和continue。

4．异常处理：try … except。

（四）用户函数、模块和代码复用

1．函数的定义。创建函数；形参（形式参数）。

2．参数传递：可选参数传递、参数名称传递、函数的返回值。

3．函数的调用。递归调用，实参（实际参数）。

4．变量作用域：局部变量和全局变量；本地变量和外部变量。

5．模块及其使用：模块的定义、创建和使用。

（五）组合数据类型

1．列表：列表的定义、操作函数和操作方法。

2．元组（可选）：元组的定义、操作函数和操作方法。

3．集合（可选）：集合的定义、操作函数和操作方法。

4．字典类型：字典定义、键值对、操作函数和操作方法。

（六）文件和数据格式化

1．文件的使用：文本和二进制文件的打开、读写、追加和关闭。

2．数据组织的维度：一维数据和二维数据。

3．一维和二维数据的处理：表示、存储和处理。

4．采用CSV格式对一二维数据文件的读写：CSV格式的使用。

（七）对象与方法

1．基本概念：类、对象、属性、事件、方法、面向对象设计OOP。

2．OOP的特点：类和对象的封装性、继承性和多态性等。

3．类和对象：类和对象的创建和使用。

4．事件和方法：事件和方法的设计、实现和调用方法。

（八）数据库

1．数据库基本概念：数据Data、表Table、数据库DB、数据库管理系统DBMS、数据库系统DBS。

2．数据库和表：表结构设计、创建数据库、创建表、删除表。

3．记录的编辑和查询：插入、修改、删除、查询、游标。

（九）Python计算生态

1．标准库：tkinter 库、turtle库、random库。

2．第三方库的获取和安装方法：了解第三方库的使用方法。

三、参考教材

1.《Python程序设计（第2版）》，杨柏林，刘细涓，高等教育出版社

2.《Python基础教程》，周胜、鄢军霞，电子工业出版社