

G4-07 课后练习 —— 异常处理基础

姓名： ____ 日期： ____

面向7-10岁少儿 | G4 编程高手

一、填空题（回顾概念）

题目1： 在Python中，用 ____ 关键字来尝试执行可能出错的代码，用 ____ 关键字来捕获并处理错误。

题目2： 当用户输入"abc"并试图用 [int()] 转换为整数时，会抛出 ____ 异常。当访问列表中不存在的索引时，会抛出 ____ 异常。

二、代码补全（补写代码）

题目3：
编写一个安全的除法计算器，当用户输入0作为除数时，程序不会崩溃，而是提示"除数不能为0！"。补全代码。

```
try:
    a = float(input("请输入被除数："))
    b = float(input("请输入除数："))
    result = ____ / ____
    print(f"结果：{result}")
____ ZeroDivisionError:
    print("除数不能为0！")
____ Exception as e:
    print(f"发生了其他错误：{e}")
```

题目4： 编写程序，让用户输入一个列表索引，安全地访问列表中对应的元素。补全代码。

```
fruits = ["苹果", "香蕉", "橙子", "葡萄", "西瓜"]

try:
    index = int(____("请输入索引 (0-4)："))
    print(f"你选中的水果是：{fruits[____]}")
____ IndexError:
    print("索引超出范围！请输入0-4之间的数字。")
```

```
__ ValueError:
print("输入无效! 请输入一个整数。")
```

三、创作题（动手编程）

题目5：编写一个"安全计算器"程序，包含菜单：

- 加法 2. 减法 3. 乘法 4. 除法 5. 退出

要求：

- 用户选择功能后输入两个数字，程序计算结果
- 使用「try/except」捕获所有可能出现的错误（除零错误、值错误等）
- 如果出错，提示用户重新输入，而不是崩溃退出
- 循环显示菜单，直到用户选择退出

请写出完整代码。

<details>

<summary>参考答案</summary>

题目1： try, except

题目2： ValueError, IndexError

题目3：

```
try:
    a = float(input("请输入被除数: "))
    b = float(input("请输入除数: "))
    result = a / b
    print(f"结果: {result}")
except ZeroDivisionError:
    print("除数不能为0! ")
except Exception as e:
    print(f"发生了其他错误: {e}")
```

题目4：

```
fruits = ["苹果", "香蕉", "橙子", "葡萄", "西瓜"]
```

```
try:
    index = int(input("请输入索引 (0-4) : "))
    print(f"你选中的水果是: {fruits[index]}")
except IndexError:
    print("索引超出范围! 请输入0-4之间的数字。")
except ValueError:
```

```
print("输入无效! 请输入一个整数。")
```

题目5:

```
print("==== 安全计算器 =====")
```

```
while True:
```

```
    print("\n1. 加法 2. 减法 3. 乘法 4. 除法 5. 退出")
```

```
    choice = input("请选择功能 (1-5) : ")
```

```
    if choice == "5":
```

```
        print("感谢使用, 再见! ")
```

```
        break
```

```
    if choice not in ["1", "2", "3", "4"]:
```

```
        print("无效选择, 请输入1-5! ")
```

```
        continue
```

```
    try:
```

```
        a = float(input("请输入第一个数字: "))
```

```
        b = float(input("请输入第二个数字: "))
```

```
    if choice == "1":
```

```
        print(f"{a} + {b} = {a + b}")
```

```
    elif choice == "2":
```

```
        print(f"{a} - {b} = {a - b}")
```

```
    elif choice == "3":
```

```
        print(f"{a} × {b} = {a * b}")
```

```
    elif choice == "4":
```

```
        if b == 0:
```

```
            raise ZeroDivisionError("除数不能为0")
```

```
        print(f"{a} ÷ {b} = {a / b}")
```

```
except ValueError:
```

```
    print("输入错误! 请输入有效的数字。")
```

```
except ZeroDivisionError as e:
```

```
    print(f"计算错误: {e}")
```

```
except Exception as e:
```

```
    print(f"未知错误: {e}")
```

</details>

自我评价: ☐ 全都会了 ☐ 大部分会了 ☐ 还要再练练