**实验任务书**

**一、实验目的**

1. 熟悉 Python 中的基本数据类型，包括整数、浮点数、字符串、布尔值等。
2. 掌握不同数据类型之间的转换方法。
3. 学会使用基本数据类型进行简单的编程操作。

**二、实验环境**

安装有 Python 解释器的计算机。

**三、实验任务**

1. 整数类型

（1）定义两个整数变量，并进行加法、减法、乘法、除法运算，输出结果。

（2）求一个整数的绝对值、取整、取余等操作，输出结果。

1. 浮点数类型

（1）定义两个浮点数变量，并进行加法、减法、乘法、除法运算，输出结果。

（2）对一个浮点数进行四舍五入操作，输出结果。

1. 字符串类型

（1）定义一个字符串变量，输出其长度。

（2）截取字符串的一部分，输出结果。

（3）对字符串进行拼接操作，输出结果。

1. 布尔值类型

（1）定义两个布尔值变量，进行逻辑与、逻辑或、逻辑非运算，输出结果。（与运算：and 或运算：or 非运算：not）

1. 数据类型转换

（1）将一个整数转换为浮点数，输出结果。

（2）将一个浮点数转换为整数，输出结果。

（3）将一个字符串转换为整数或浮点数（如果字符串内容可以转换），输出结果。

1. 字符串格式化
   * 1. 要求：给定一个人的姓名和年龄，使用字符串格式化的方式输出：

“[姓名] 今年 [年龄] 岁了。”

例如：如果输入姓名为 “小明”，年龄为 15，则输出 “小明今年 15 岁了。”

（2）要求：有一个商品的名称、价格和库存数量，使用字符串格式化输出： “商品 [商品名称] 的价格是 [价格] 元，库存还有 [库存数量] 件。”

例如：商品名称为 “苹果”，价格为 5.5 元，库存数量为 100，则输出 “商品苹果的价格是 5.5 元，库存还有 100 件。”

**四、实验步骤**

1. 打开 Python 解释器或集成开发环境（如 PyCharm）。
2. 按照实验任务中的要求，依次编写代码并执行。
3. 观察输出结果，检查是否与预期一致。
4. 对出现错误的地方进行调试，直到程序正确运行。

**五、实验报告要求**

1. 记录实验过程中遇到的问题及解决方法。
2. 总结不同数据类型的特点和使用方法。
3. 附上实验代码及运行结果截图。

**六、注意事项**

1. 在进行数据类型转换时，要注意可能出现的错误，如无法转换的情况。
2. 字符串的截取和拼接操作要注意索引的范围，避免出现越界错误。
3. 在进行逻辑运算时，要理解布尔值的真假判断规则。