# 广州理工学院实验报告

**学院：计算机科学与工程学院 专业： 数据科学与大数据技术 年级： 2022**

**姓名：吴恩威 学号：20220409430251 组 实验时间：2023.9.17**

**指导教师签字： 成绩：**

|  |
| --- |
| **实验项目名称：**  实验2 运算符、输入输出、数字类型应用   * **实验目的和要求：**   1、熟练掌握Python运行环境的搭建及开发工具的使用；  2、理解 Python对象的概念，熟练掌握数据类型的使用。  3、掌握Python常量、变量的应用；  4、掌握关键字的作用，内置函数、输入输出语句的功能及应用；  5、熟悉简单Python程序的设计。 |
| * **主要仪器设备：**   PC机一台；Windows操作系统；Python运行环境；开发工具（PyCharm)。 |
| * **实验内容和原理：**   1、数据类型的使用，常量的应用及变量的定义；  2、简单运算符的使用；  3、内置函数、输入输出语句的格式、功能及应用；  4、Python程序的设计的简单思路设计养成。 |
| * **操作方法和实验步骤（绘图）：**   1、编写程序，输入一个自然数x，输出它的二进制、八进制、十六进制的形式。  操作方法与步骤：  创建一个Test1.py程序，定义一个变量x,使用input函数实现数据输入，print 函数实现输出    2、输入一个整数，分别输出其个位，十位和百位。  操作方法与步骤：创建一个Test1.py程序，定义一个变量x,使用input函数实现数据输入，print 函数实现输出    3、编写程序，输入任意大的自然数n，输出1-n之间的和。  操作方法与步骤：创建一个Test1.py程序，定义一个变量n，使用input函数实现数据输入，再定义一个变量sum来记录1-n的和，通过for循环得到和，最后用print函数实现输出    4、编写程序，提示输入姓名和出生年份，输出姓名和年龄。运行效果如下：    操作方法与步骤：创建一个Test1.py程序，定义变量name和birthdate,使用input函数实现数据输入，print 函数实现输出    5、编写程序，输入本金b，年利率r和年份n，计算最终收益v（v=b(1+r)n），结果保留两位小数，程序运行效果如下：    操作方法与步骤：创建一个Test1.py程序，定义变量b、r、n和v,使用input函数实现数据输入，print 函数实现输出 |
| * **实验结果与分析**   1、结果及分析：使用了format语句结合 格式控制符实现二、八、十六进制的输出。    2、结果及分析：使用了format语句，通过x%10得到个位，x/10%10得到十位，x/100得到百位    3、结果及分析：使用了for循环和range函数，通过range（1,n+1）得到1-n的各个数，然后通过sum函数得到和，最后输出    4、结果及分析：使用了format语句，定义了变量name和birthdate来存储年龄和出生年份    5、结果及分析：使用了format语句，变量b来存储本金，r来存储年利率，n来存储年份，v通过公式计算得到最终收益，通过\*\*得到b\*(1+r)的n次方 |

**批阅评语：**