

湖 北 大 学

2024 -- 2025 学年度

第 1 学期

学 生 实 验 报 告 册

学 院： 网络空间安全学院

学生姓名： 汪应松

班 级： 信息安全 2304 班

学 号： 202331120011118

课程名称： Python 程序设计

任课老师： 胡钊

学生实验守则

- 1、学生在规定的时间内进行实验，不得无故缺席或迟到。
- 2、学生在每次实验前对排定要做的实验应进行预习，并按要求作好预习报告。
- 3、每次实验前，必须交上次实验报告和本次实验预习报告，并经指导教师提问、检查同意后，才可进行本次实验。
- 4、学生进入实验室指定位置后，首先根据仪器清单核对自己使用的仪器是否有缺少或损坏，发现问题及时向指导教师报告，严禁擅自动用别组仪器。
- 5、实验时必须有实事求是、严肃认真的科学态度，严格遵守仪器操作规程和注意事项。
- 6、实验完毕应将实验数据交给指导教师检查，合格后，整理复原好仪器设备，方可离开实验室。
- 7、保持实验室肃静和整洁，不得大声喧哗，乱丢垃圾和吃东西。
- 8、学生在实验过程中，由于不遵守操作规程或未经许可，擅自进行实验而造成事故、损坏仪器设备，应及时报告，并填写损坏清单，按院有关规定进行赔偿。

实验报告单

实验名称: Python 程序设计实验

同组人:

实验室: 双创大楼 701

时间: 2024/9/12

实验目标和实验内容:

(包含实验目的、实验器材、实验原理、实验性质、实验步骤、数据记录与处理及结果讨论等内容)

实验目的:

1. 熟练掌握 `input()` 和 `print()` 函数同时输入输出。
2. 熟练掌握 `type()` 和 `eval()` 函数。
3. 熟练掌握变量赋值方法以及内存管理机制, 熟练使用 `id()` 函数。
4. 熟练掌握 `bin()`、`int()`、`oct()`、`hex()` 函数使用方法。、.
5. 熟练掌握字符串类型格式化输出。

第二周实验报告题目:

1. 使用 `input().split()` 函数同时从键盘输入 6 个数据(使用 6 种不同数据类型)赋值给六个变量(自定义变量名和具体数据), 使用 `eval()` 函数将输入的数据转化为原始数据类型, 同时格式化输出这六个变量(以逗号“,”为分隔符), 并使用 `type()` 输出它们数据类型(可以使用其他函数完成实验)。

源代码:

`print("请输入 6 种不同类型的数据(数字, 字符串, 列表, 元组, 字典, 集合), 用空格分隔, 并确保格式正确:")`

```
hhh_str = input().split()
```

```
num = eval(hhh_str[0])
```

```
string = eval(f'"{hhh_str[1]}"')
```

```
list = eval(hhh_str[2])
```

```
tuple = eval(hhh_str[3])
```

```
dict = eval(hhh_str[4])
```

```
set = eval(hhh_str[5])
```

```
print(f"{num}, {string}, {list}, {tuple}, {dict}, {set}")
```

```
print(f"      数      据      类      型      分      别      为      :")
```

```
{type(num)}, {type(string)}, {type(list)}, {type(tuple)}, {type(dict)}, {type(set)}")
```

实验结果：

```
E:\02.学习\python\exp.2\.venv\Scripts\python.exe E:\02.学习\python\exp.2\expiment2.py
请输入6种不同类型的数据（数字，字符串，列表，元组，字典，集合），用空格分隔，并确保格式正确：
1 'internet' [2,3] (1,4) {1:"hhh"} {'what'}
1,'internet',[2, 3],(1, 4),{1: 'hhh'},{'what'}
数据类型分别为：<class 'int'>,<class 'str'>,<class 'list'>,<class 'tuple'>,<class 'dict'>,<class 'set'>

进程已结束，退出代码为 0
```

2. 给变量 x 和 y 赋值两个相同列表（自定义），输出它们的 id 地址，交换 x 和 y，再次输出它们的 id 地址。将赋值列表换成赋值字符串，进行同样操作。

源代码：

```
x = [0,1,2]
y = x
print(f"x 的 id 地址：{id(x)}, y 的 id 地址：{id(y)}")
x, y = y, x
print(f"交换后 x 的 id 地址：{id(x)}, 交换后 y 的 id 地址：{id(y)}")
```

对于字符串

```
x = "happy everyday"
y = x
print(f"x 的 id 地址：{id(x)}, y 的 id 地址：{id(y)}")
```

```
x, y = y, x
print(f"交换后 x 的 id 地址：{id(x)}, 交换后 y 的 id 地址：{id(y)}")
```

实验结果：

```
E:\02.学习\python\exp.2\.venv\Scripts\python.exe E:\02.学习\python\exp.2\.venv\exp2.2.py
x的id地址：2693606624448，y的id地址：2693606624448
交换后x的id地址：2693606624448，交换后y的id地址：2693606624448
x的id地址：2693606623536，y的id地址：2693606623536
交换后x的id地址：2693606623536，交换后y的id地址：2693606623536

进程已结束，退出代码为 0
```

3. 将 a = 333888 转化为二、八、十六进制并输出，将 b = 0o765 转化为二、十、十六进制并输出。

源代码：

```
a = 333888
print(f"a 的二进制表示: {bin(a)}")
print(f"a 的八进制表示: {oct(a)}")
print(f"a 的十六进制表示: {hex(a)}")
```

```
b = 0o765
print(f"b 的二进制表示: {bin(b)}")
print(f"b 的十进制表示: {b}")
print(f"b 的十六进制表示: {hex(b)}")
```

实验结果：

```
E:\02.学习\python\exp.2\.venv\Scripts\python.exe E:\02.学习\python\exp.2\.venv\exp2.3.py
a的二进制表示: 0b1010001100001000000
a的八进制表示: 0o1214100
a的十六进制表示: 0x51840
b的二进制表示: 0b111110101
b的十进制表示: 501
b的十六进制表示: 0x1f5

进程已结束，退出代码为 0
```

4. 对于浮点数 $a = 16.456$ 格式化输出得到 $\times\times 16.5$ ，其中 $\times\times$ 表示两个空格，并用科学计数法格式化输出 a 。

源代码：

```
a=16.456  
print("a = %6.1f" %a)  
print("a = %e" %a)
```

实验结果：

```
E:\02.学习\python\exp.2\.venv\Scripts\python.exe E:\02.学习\python\exp.2\.venv\exp2.4.py  
a = 16.5  
a=1.645600e+01  
  
进程已结束，退出代码为 0
```

成绩：

批阅教师：_____

日期：_____