

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: 2024/10/9

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. 掌握 if 语句、while 语句和 for 语句的基本使用方法
2. 掌握循环语句中 break、continue 语句使用方法
3. 掌握循环嵌套语句使用方法

实验题目:

1. 课本实验篇实验 3 第 4 题
判断并输入 100~1000 之间的所有素数

源代码:

```
for i in range(100,1000):  
    for a in range(2,i):  
        if i%a==0:  
            break  
    else:  
        print (i,end="\t")
```

实验结果:

```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe E:\02.学习\python\实验\exp6\exp6.1.py  
101 103 107 109 113 127 131 137 139 149 151 157 163 167 173 179 181 191 193 197 199 211 223 227 229 233 239 241 251 257 263 269 271 277 281 283 293 307  
311 313 317 331 337 347 349 353 359 367 373 379 383 389 397 401 409 419 421 431 433 439 443 449 457 461 463 467 479 487 491 499 503 509 521 523 541  
547 557 563 569 571 577 587 593 599 601 607 613 617 619 631 641 643 647 653 659 661 673 677 683 691 701 709 719 727 733 739 743 751 757 761 769 773  
787 797 809 811 821 823 827 829 839 853 857 859 863 877 881 883 887 907 911 919 929 937 941 947 953 967 971 977 983 991 997  
进程已结束,退出代码为 0
```

2. 课本实验篇实验 3 第 5 题

有 1, 2, 3, 4 四个数字, 能组成多少个互不相同的三位数
源代码:

```
for i in range(1, 5):
    for p in range(1, 5):
        for q in range(1, 5):
            if i!=p and p!=q and i!=q:
                x=i*100+p*10+q
                print (x ,end=" ")
```

实验结果:

```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe E:\02.学习\python\实验\exp6\exp6.3.py
123 124 132 134 142 143 213 214 231 234 241 243 312 314 321 324 341 342 412 413 421 423 431 432
进程已结束, 退出代码为 0
```

3. 课本实验篇实验 3 第 6 题

编写一个程序显示所有水仙花数
源代码:

```
for i in range(1, 10):
    for j in range(0, 10):
        for k in range(0, 10):
            z=i*100+j*10+k
            if z==i**3+j**3+k**3:
                print (z, end=" ")
```

实验结果:

```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.
153 370 371 407
进程已结束, 退出代码为 0
```

4. 课本实验篇实验 3 第 7 题

输入年份和月份, 判断该月有多少天
源代码:

```
year=int(input("请输入年份"))
month=int (input("请输入月份"))
day=[0, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]
if year%4==0 and year%100!=0 or year%400==0:
```

```
    day[2]=29
print (day[month])
```

实验结果:

```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe E:\02.学习\python\实验\exp6\exp6.4.py
请输入年份2024
请输入月份2
29
```

```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe E:\02.学习\python\实验\exp6\exp6.4.py
请输入年份2025
请输入月份2
28
```

5. 课本实验篇实验 3 第 8 题 编程输出竖着的正方形

源代码:

```
for i in range(1,5):
    for j in range(1,5-i):
        print(' ', end=' ')
    for k in range(5-i, i+4):
        print("*", end=' ')
    print()
for o in range(1,4):
    for p in range(o):
        print(' ', end=' ')
    for q in range(o, 7-o):
        print("*", end=' ')
    print()
```

实验结果;

```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe E:\02.学习\python\实验\exp6\exp6.5.py
|
      *
    * * *
  * * * * *
* * * * * * *
  * * * * *
    * * *
      *
    *

进程已结束，退出代码为 0
```

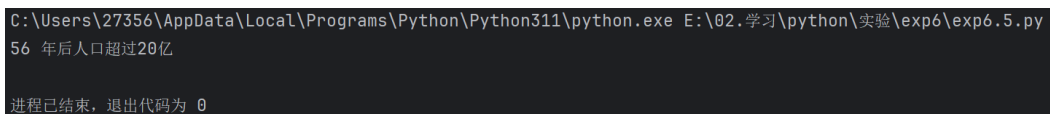
6. 课本实验篇实验 3 第 9 题

20215 年 6 月，我国迎来了 13 亿人口，若按人口年增长率 0.8% 计算，多少年后我国人口数超过 20 亿

源代码：

```
n = 1
population = 13 # 单位：亿
while population <= 20:
    population *= 1.008
    n = n + 1
print(n, "年后人口超过 20 亿")
```

实验结果：



```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe E:\02.学习\python\实验\exp6\exp6.5.py
56 年后人口超过20亿

进程已结束，退出代码为 0
```

7. 输入年份 year，输入天数 n，判断该年的第 n 天是几月几日。（提示闰年 2 月 29 天；四年一闰，百年不闰，四百年再闰；平年 2 月 28）

#代码测试，输入年份 2049，天数 246；输入年份 2064，天数 24。

源代码：

```
year=int(input("请输入年份"))
n=int (input("请输入天数"))
days= [31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]
if year % 4 == 0 and year % 100 != 0 or year % 400 == 0:
    days[1] = 29

month = 1
day = 0
while n > days[month - 1] + day:
    day += days[month - 1]
    month += 1
day = (n - day)
print( month, day)
```

实验结果：

```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe E:\02.学习\python\实验\exp6\exp6.7.py
请输入年份2049
请输入天数246
9 3

进程已结束，退出代码为 0
```

```
C:\Users\27356\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe E:\02.学习\python\实验\exp6\exp6.7.py
请输入年份2064
请输入天数24
1 24

进程已结束，退出代码为 0
```

成绩：

批阅教师：_____

日期：_____