

第三周

1. 安装 Python，并且学会使用 Python interpreter。

可以参考 Python 安装指引。

2. 安装 VSCode/PyCharm，并且学会相应的操作：建立一个项目，添加 Python 代码，运行代码。

可以参考 VSCode 或者 PyCharm 指引。有问题问助教。

1, 2 是本门课程以后的基础，务必在助教和同学的帮助下做好

(a) 测试 Hello World。

(b) 测试 `import this`，读一读 Python 的设计思想。

(c) 测试用 Python interpreter 做计算器，计算如下表达式：

$2 + 3 + 35 + 46$

$2^{100} / 99999$

$2^{0.1}$

$\sqrt{\pi}$

(d) Chaos theory (混沌理论) is a field of study in mathematics, physics, economics and philosophy studying the behavior of dynamical systems that are highly sensitive to initial conditions.

建一个 `chaos.py` 文件，输入以下代码：

```
print("This program illustrates a chaotic function\n")
x = float(input("Enter a number between 0 and 1: "))
# the input value is 0.25.
for i in range(10):
    x = 3.9 * x * (1 - x)
    print("{0:.17f}".format(x))
```

注意，第 1, 2, 3 行要顶格写，其余每行要多一个缩进；注意大小写。

运行程序后，会看到输出：

```
This program illustrates a chaotic function
Enter a number between 0 and 1:
```

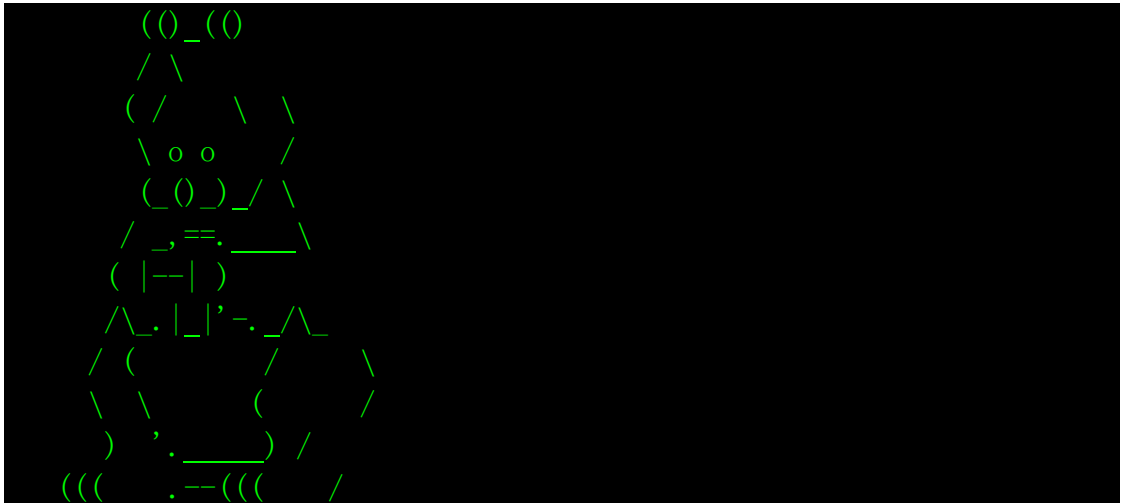
这个时候，请输入一个 0-1 之间的小数，然后按回车，观察输出结果。运行代码多次，看看每次结果有何差异。

3. 学会 print 的基本操作

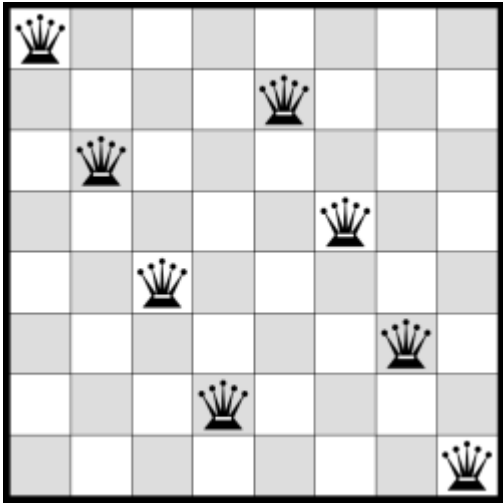
(a) 用 `"` 和 `'` 两种方式书写下面的代码，运行并且比较输出结果的差异：

```
print("Shanghai Jiao Tong University")
print("Hello SJTU! Hello IEEE!")
print("中华人民共和国")
print("上海交通大学")
print("上海市闵行区东川路 800 号")
print("苟利国家生死以")
print("1+2+3=6")
```

(b) 用 `print` 输出如下字符，画一只熊。注意转义字符。



(c) 输出下图中八皇后的一组解：每一个皇后用字符*表示，其他地方用空格



(d) 输出如下唐诗，要求格式正确

忆江南
作者：白居易 年代：唐
江南好，风景旧曾谙。日出江花红胜火，春来江水绿如蓝。能不忆江南？
江南忆，最忆是杭州。山寺月中寻桂子，郡亭枕上看潮头。何日更重游？
江南忆，其次忆吴宫。吴酒一杯春竹叶，吴娃双舞醉芙蓉。早晚复相逢？