

四川大學

SICHUAN UNIVERSITY



题 目 多线程服务器—软件使用说明文档

学生姓名 夏琦妮

课 程 计算机网络

学 号 2019141240178

专 业 计算生物

指导教师 宋万忠

二〇二一 年 6 月 15 日

实现功能

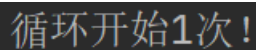
此程序实现了两个功能，分别为返回随机数与查询指定城市的天气预报。

1 返回随机数

客户端调用函数，并传入需要返回的随机数的个数，服务端将返回指定数量的随机数，然后客户端打印在控制台。

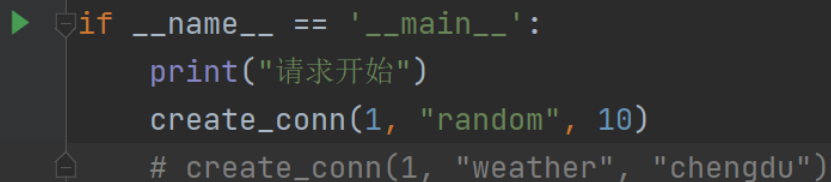
操作步骤如下：

- 1) 运行服务端，调用 my_server.py 文件中的主函数便可，服务端启动后初始 log 如下：



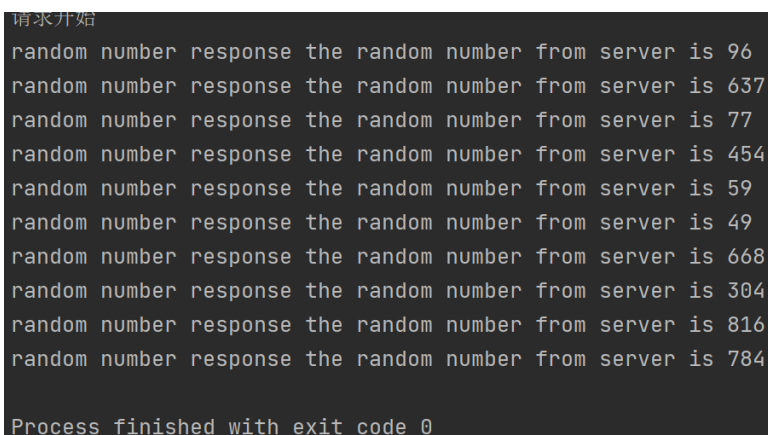
循环开始1次！

- 2) 运行客户端的请求函数，调用代码如下图所示：



```
if __name__ == '__main__':  
    print("请求开始")  
    create_conn(1, "random", 10)  
    # create_conn(1, "weather", "chengdu")
```

- 3) 代码运行，客户端代码运行时控制台输出如下：



```
请求开始  
random number response the random number from server is 96  
random number response the random number from server is 637  
random number response the random number from server is 77  
random number response the random number from server is 454  
random number response the random number from server is 59  
random number response the random number from server is 49  
random number response the random number from server is 668  
random number response the random number from server is 304  
random number response the random number from server is 816  
random number response the random number from server is 784  
  
Process finished with exit code 0
```

4) 服务端运行时控制台输出如下:

```
循环开始1次!  
<socket.socket fd=936, family=AddressFamily.AF_INET, type=  
循环完成1次!  
循环开始1次!  
( '127.0.0.1', 1131) comes  
the length of request is 66
```

```
random number request run_index 1 reader 8  
the length of request is 66  
random number request run_index 1 reader 9  
( '127.0.0.1', 1131) bye
```

2 获取天气信息

客户端传入指定的城市, 服务端可以返回最近三天的天气预报, 并使用图示和清晰的数据进行展示。

操作步骤如下:

1) 运行服务端, 调用 my_server.py 文件中的主函数便可, 服务端启动后初始 log 如下:

```
循环开始1次!
```

2) 运行客户端的请求函数, 调用代码如下所示:

```
▶ if __name__ == '__main__':  
    print("请求开始")  
    # create_conn(1, "random", 10)  
    create_conn(1, "weather", "beijing")
```

3) 代码运行, 服务端代码运行控制台输出如下:


```

循环开始1次!
<socket.socket fd=656, family=AddressF
循环完成1次!
循环开始2次!
('127.0.0.1', 1092) comes
the length of request is 43
weather info beijing
('127.0.0.1', 1092) bye

```

4) 客户端控制台输出结果如下:

weather info response Weather report: beijing



Sunny
 21 °C
 7 km/h
 10 km
 0.0 mm

Morning		Noon		Evening		Night	
Cloudy	+25(26) °C	Cloudy	27 °C	Moderate rain	+23(25) °C	Patchy lig	20 °C
8-9 km/h	10 km	8-9 km/h	10 km	5-6 km/h	4 km	4 km/h	8 km
0.0 mm 0%	0.0 mm 0%	0.0 mm 0%	0.0 mm 0%	1.3 mm 92%	2.8 mm 8		