

期末项目

项目名称：实现Web Server

题目1.1: 请使用Java语言开发一个简单的Web服务器，它能处理HTTP请求。具体而言，你的Web服务器将：

1. 当一个客户端（浏览器）联系时创建一个连接套接字；
2. 从这个连接套接字接受HTTP请求；
3. 解释该请求以确定所请求的特定文件；
4. 从文件系统中获得请求的文件；
5. 创建一个由请求的文件组成的HTTP响应报文；
6. 经TCP连接向请求的浏览器返回响应。

功能要求:

- 请使用ServerSocket和Socket进行代码实现；
- 请使用多线程接管连接；
- 在浏览器中输入localhost:8081/index.html能显示自己的学号信息（编写简单的index.html）；
- 在浏览器中输入localhost:8081下其他无效路径，浏览器显示 404 not found；
- 在浏览器中输入localhost:8081/shutdown能使服务器关闭；
- 使用postman进行测试，测试get和post两种请求方法。

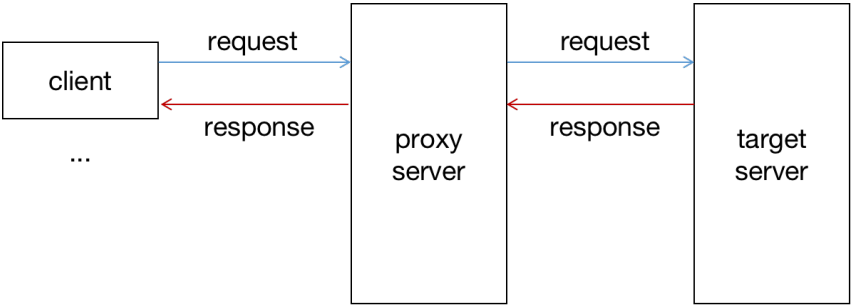
题目1.2: 在题目1.1的基础上实现代理服务器，让浏览器请求经过你的代理来请求Web对象。具体而言：

1. 当你的代理服务器从一个浏览器接收到对某个对象的HTTP请求时，它生成对相同对象的一个新的HTTP请求并向初始服务器发送；
2. 当该代理从初始服务器接收到具有该对象的HTTP相应时，它生成一个包括该对象的新的HTTP响应，并发送给该客户。

功能要求:

- 请在题1.1的代码上进行修改，使用ServerSocket和Socket进行代码实现；
- 请分别使用浏览器（可设置浏览器代理）和postman，并进行代理测试。

代理服务器图示如下：



性能测试

- 使用JMeter进行压测，在保证功能完整的前提下测试每秒响应的请求数。

- Bonos (optional): 分析当前能支持同时连接的最大数, 使用学习过的NIO修改代码使服务器能同时支持并发的1000个连接。(注意JMeter中的集合点设置)