

PROXY REPORT

前言

- 本次的 proxy 为使用 socket 编程，针对的协议为 HTTP 与 HTTPS，其中对于 HTTP 的 GET 请求设计了本地的缓存处理，对于其他的请求都仅仅进行了转发处理；
- 本地测试使用 ProxySwitchyOmega 浏览器插件，将浏览器的网络代理设置为程序；

程序架构

- 程序由四个主要的函数组成
- Forward：处理 CONNECT 与 GET 以外的请求
- GET：处理 GET 请求
- CONNECT：处理 CONNECT 请求
- handle_client：对于从浏览器接收的信息进行分流

主体思路

- 程序在运行后监听 8080 端口，从浏览器接收到请求之后，按照请求的头将请求进行分流处理；
- 对于 GET 请求，我们先根据链接检查缓存中是否有对应的文件，如果有，直接返回缓存中的文件，如果没有，向服务器请求对应文件，将返回文件存在缓存中并返回给服务器；
- 对于 CONNECT 请求，我们手动向目标服务器建立连接，并转发他们之间的一切信息；
- 对于 POST 以及其他请求，我们直接将对应请求发送到目标服务器即可；

任务描述

- 对于基础任务，我实现了针对 HTTP 和 HTTPS 的浏览器代理，且经受过大部分网站的验证
- 对于404错误的处理，我会手动返回 `<html><body><h1>404 Not Found</h1></body></html>` 使得用户可以在浏览器上收到404的信息
- 对于 POST 请求，由于它并不需要对信息有过多的处理与判断，因此我直接对其建立连接并进行转发
- 对于 cache，我实现了一个本地的 cache，以及cache命中时的直接返回

名称	修改日期	类型	大小
chihaozhang.com	2024/10/24 19:10	文件夹	
fwl.moe.gov.cn	2024/10/24 19:10	文件夹	
www.moe.gov.cn	2024/10/24 19:10	文件夹	

- 上图为在访问了很多网站后才找到的几个使用 HTTP 的网站的缓存