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

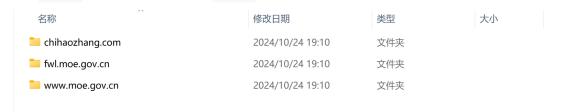
• handle_client: 对于从浏览器接收的信息进行分流

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



• 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