

实验 1: HTTP 代理服务器的设计与实现

——对应指导书实验 1

分数构成:

- 必做: 35 分
- 选做 1: 6 分
- 选做 2: 3+3+3 分

实验内容:

必做: 设计并实现一个基本 HTTP 代理服务器。要求在指定端口 (例如 8080) 接收来自客户的 HTTP 请求并且根据其中的 URL 地址访问该地址所指向的 HTTP 服务器 (原服务器), 接收 HTTP 服务器的响应报文, 并将响应报文转发给对应的客户进行浏览。

- 查看设置, 确认走代理

选做 1: 设计并实现一个支持 Cache 功能的 HTTP 代理服务器。要求能缓存原服务器响应的对象, 并能够通过修改请求报文 (添加 if-modified-since 头行), 向原服务器确认缓存对象是否是最新版本。

- 缓存前无文件, 缓存后有文件
- 打开缓存内容: if-modified-since
- 程序输出是否命中 (命中处加断点)

选做 2: 扩展 HTTP 代理服务器, 支持如下功能:

1. 网站过滤: 允许/不允许访问某些网站;

- 检查过滤的网站
- 开启后无法访问当前网站, 对其他网站可以访问

2. 用户过滤：支持/不支持某些用户访问外部网站；

- 检查过滤的用户(一般是 127.0.0.1)

- 过滤用户无法访问网站

3. 网站引导：将用户对某个网站的访问引导至一个模拟网站（钓鱼）。