Python 进阶训练营

尹会生

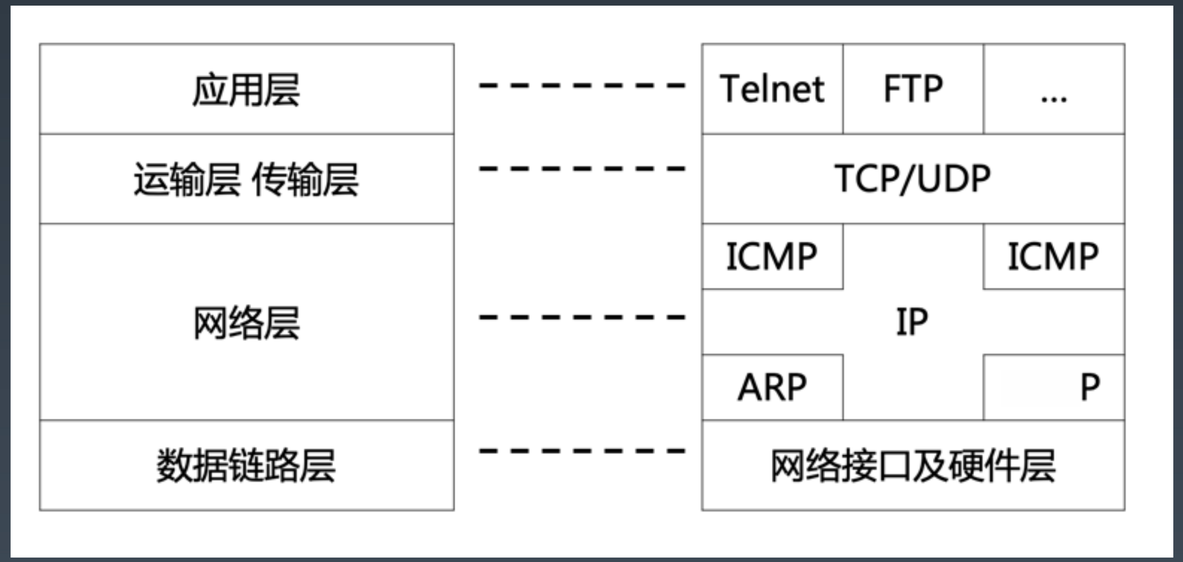
② 简单爬虫

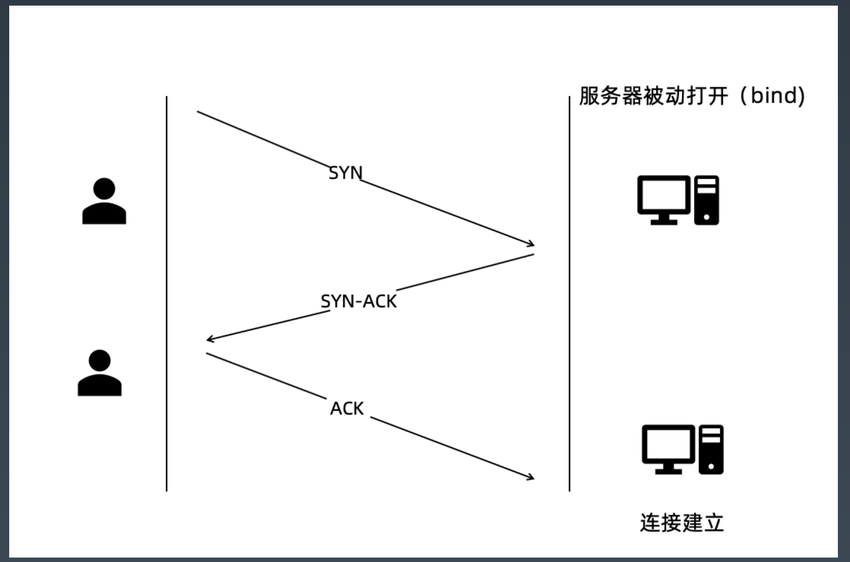
目 录
CONTENTS

学习目标

- 掌握编写爬虫需要掌握的 HTTP、HTML 基础知识
- 掌握 Requests 库的用法
- 掌握 XPath 的用法

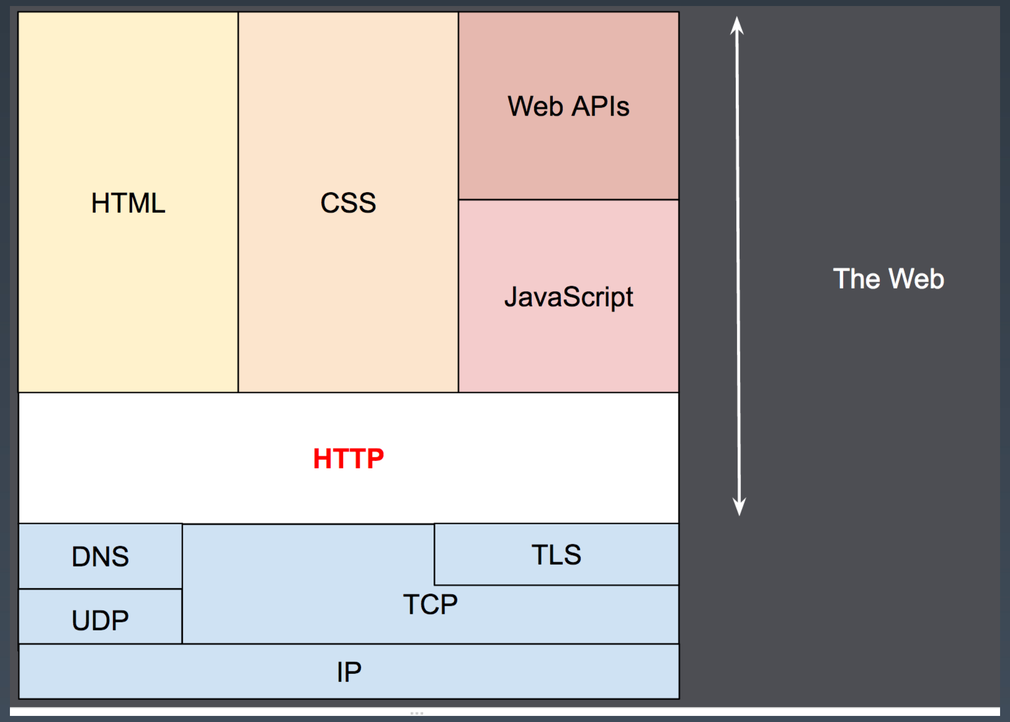
TCP 协议简介





TCP 协议的分层概念

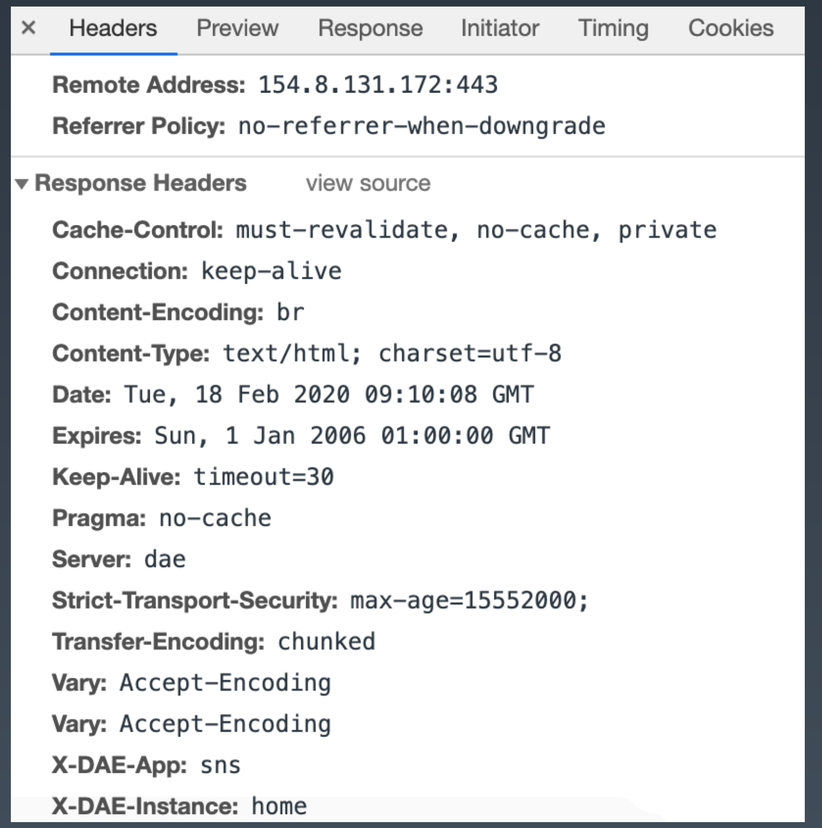
HTTP 协议



HTTP 协议与浏览器

HTTP 协议

HTTP 协议的请求过程



HTTP 协议请求与返回头部

HTTP 协议

HTTP 请求方式	
GET	获取数据
POST	将实体提交到指定的资源
DELETE	删除指定资源
HEAD	获取响应头部，没有响应体
PUT	替换目标资源
……	……

登录是怎么实现的

HTTP 协议

HTTP 状态码（响应代码）	
1xx	信息响应
2xx	成功响应
3xx	重定向
4xx	客户端响应
5xx	服务端响应

HTTP 协议与 HTML 的关系

- W3C 标准
- HTML 常用的标签和属性
- 网页的三大组成部分： 结构、表现、行为

HTML

HTML 不是编程语言，是一套标记，使用标记来描述网页的结构。

对于数据获取有用的标记：

<html>内容</html>
<head>内容</head>
<body>内容</body>，在此标记之间可以包含如 标记
<img src="路径/文件名．图片格式"width="属性值"height="属性值"border="属性值"alt="属性值">
链接文字或者图片
：内容划分元素
： 与 元素很相似，但 是一个块元素，而 则是行内元素。

CSS

层叠样式表（Cascading Style Sheets）

用途：解决内容与表现分离的问题

内联样式表

```
<body style="background-color:red; "></body>
```

嵌入式样式表

写在 <style type=“ text/css” ></style> 标记之间

外部样式

写为 .css 文件

```
<link rel="StyleSheet" type="text/css" href="style.css">
```

JavaScript

轻量级的脚本语言，由浏览器进行解释执行。

直接引用

在 <script></script> 标记中编写代码

外部引用

使用单独 .js 文件

JSON

JavaScript 对象表示法（JavaScript Object Notation）

- 多用于存储和交换文本信息
- Web 前端中运用非常广泛
- JSON 使用 JavaScript 语法来描述数据对象，但独立于语言和平台
- JSON 解析器和 JSON 库支持许多不同的编程语言

XPath

七种类型的节点：元素、属性、文本、命名空间、处理指令、注释以及文档（根）节点。

节点关系：

- 父（Parent）
- 子（Child）
- 同胞（Sibling）
- 先辈（Ancestor）
- 后代（Descendant）

XPath

XPath 是沿着路径来选取节点的

XPath 路径表达式	
nodeName	节点下所有的子节点
/	根节点选取
//	任意位置选取
.	当前节点
..	当前节点的父节点
@	选取属性

XPath

XPath 谓语（选取位置）	
第一个元素	/root/path/to/node[1]
最后一个元素	node[last()]
倒数第二个元素	node[last() - 1]

选择属性	//nodep[@name]
	//nodep[@name='value']
	//nodep[@name>100

可以使用通配符	* 和 |

urllib

历史上出现的 urllib、urllib2、urllib3 库的区别和联系：

- Python2 中，urllib 和 urllib2 是 python 的标准库，urllib2 是 urllib 的增强版。
- Python3 中，urllib2 合并到 urllib 中。
- urllib3 提供现场安全连接池和文件 post 支持。

Requests

Requests 基于 urllib3 开发

Requests: HTTP for Humans

简单且强大

Requests 示例

Requests 库实现 HTTP 协议的常见操作

Requests 下载文件

Requests 库处理 cookies

cookies 和 session

动态网页与 Selenium 的使用简介

使用 Selenium 来进行模拟登录微博

pip install selenium

下载 Chrome 浏览器的 webdriver 到 Python 的 scripts 目录下

THANKS!