

# HTTP介绍

无涯老师

- 1、什么是网络协议
- 2、HTTP的诞生
- 3、HTTP详细格式
- 4、HTTP服务器
- 5、HTTP客户端
- 6、HTTP常用调试工具

# 01

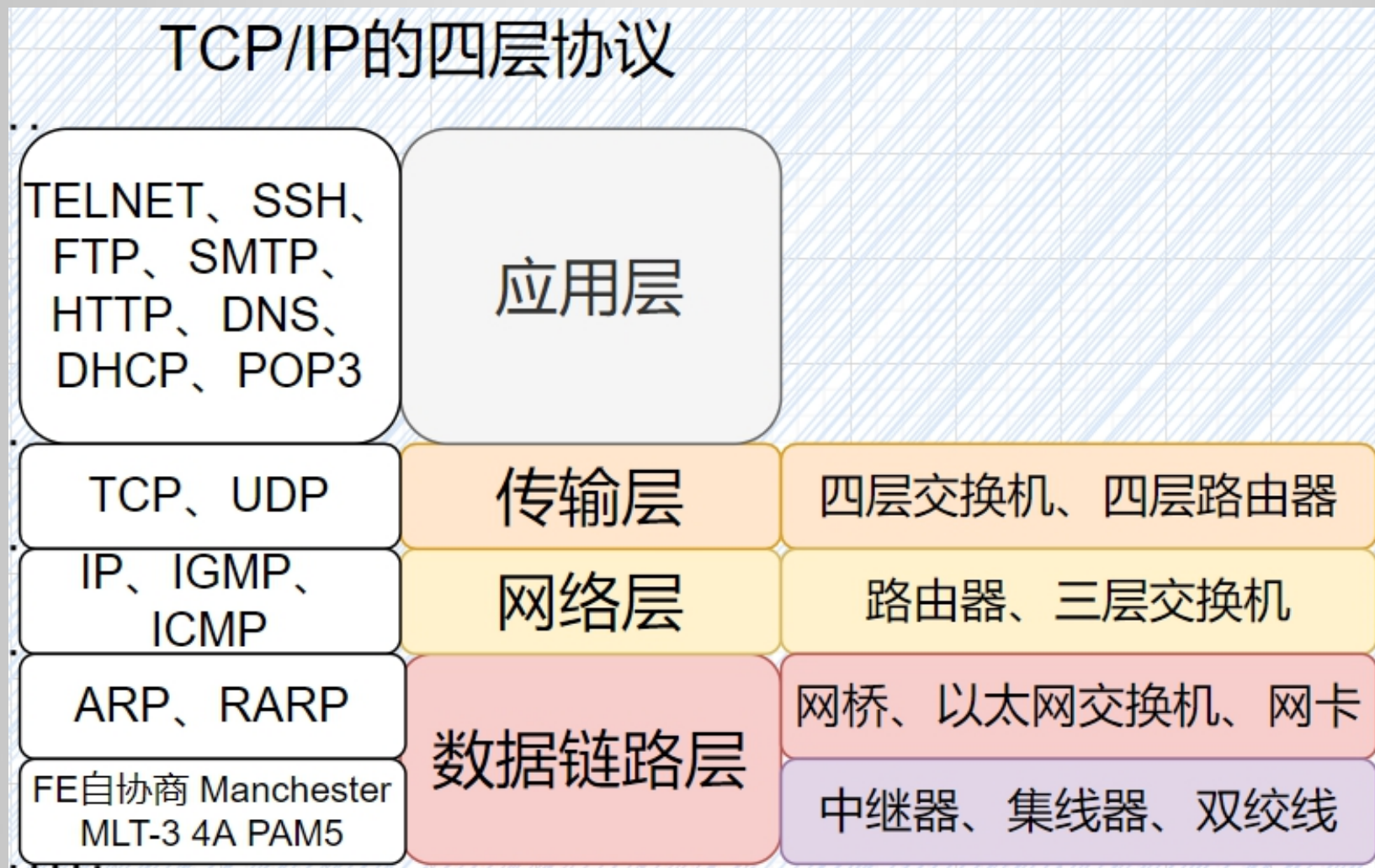
## 什么是网络协议

1946 ENIAC ['i: niæk]

1969 ARPAnet

要素	含义
语法	数据和控制信息的结构或者格式
语义	可以发送什么数据和控制信息，完成什么动作或者做什么响应
时序	信息交流的次序，先发什么，响应什么，再发.....

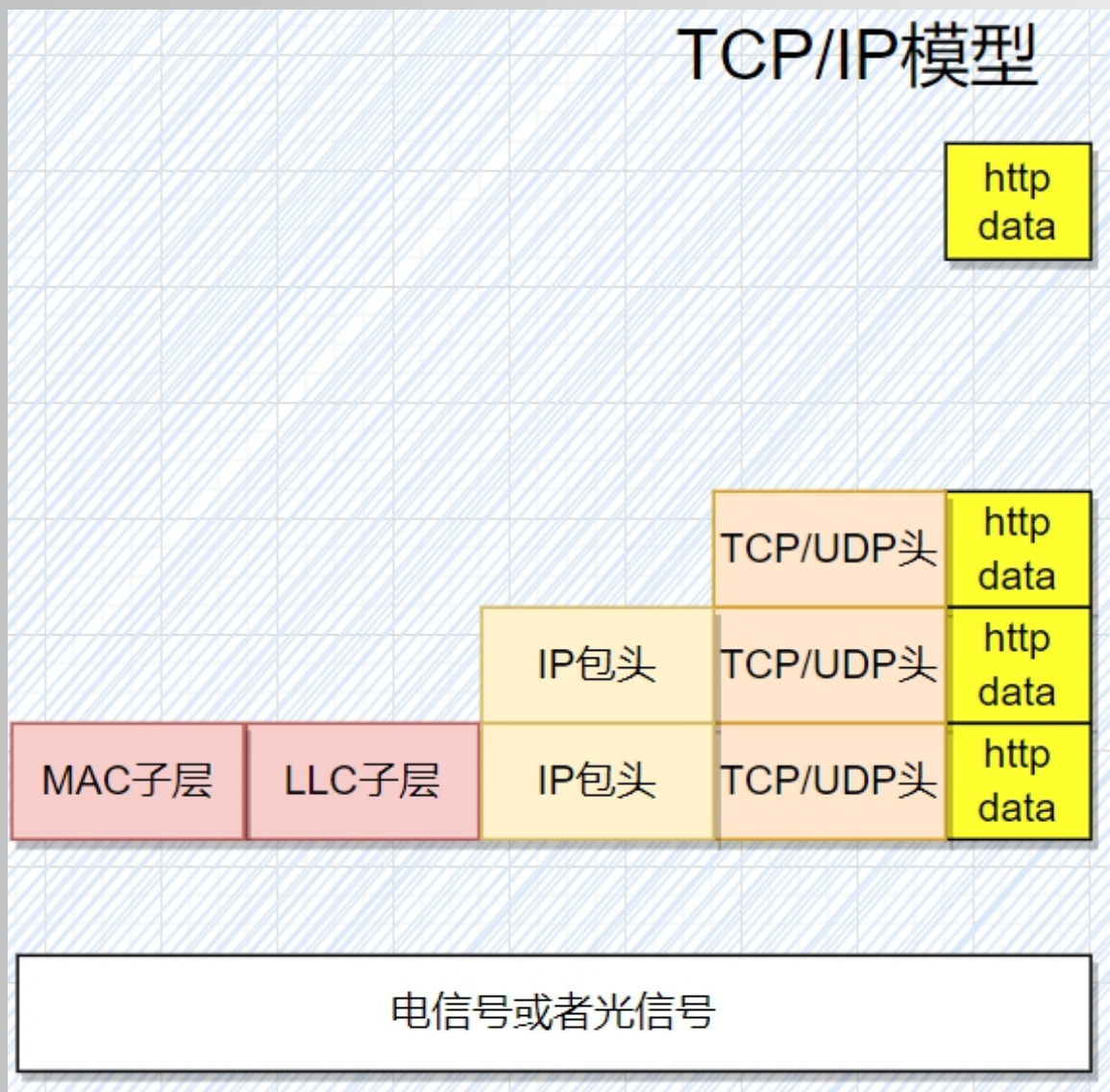
# TCP/IP协议簇



# TCP/IP四层模型

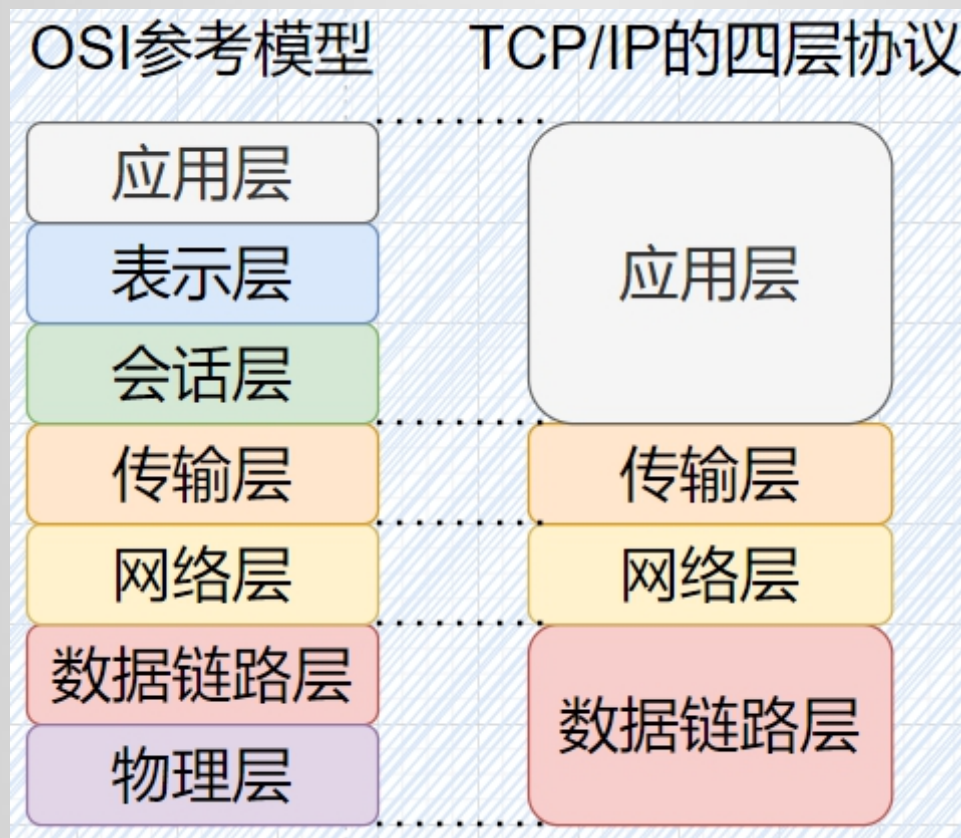
层次	名称	作用
Link Layer	数据链路层	实现网卡接口的网络驱动，在以太网、WiFi这些物理媒介上传输原始数据
Internet Layer	网络层	选择中间节点，以确定两台主机间的通讯路径
Transport Layer	传输层	负责节点的数据传输，实现格式化数据、发送数据、重连等等功能
Application Layer	应用层	为用户提供各种需要的服务

# 数据的传输





# OSI



Open System Inter connection  
开放式通信系统互联参考模型

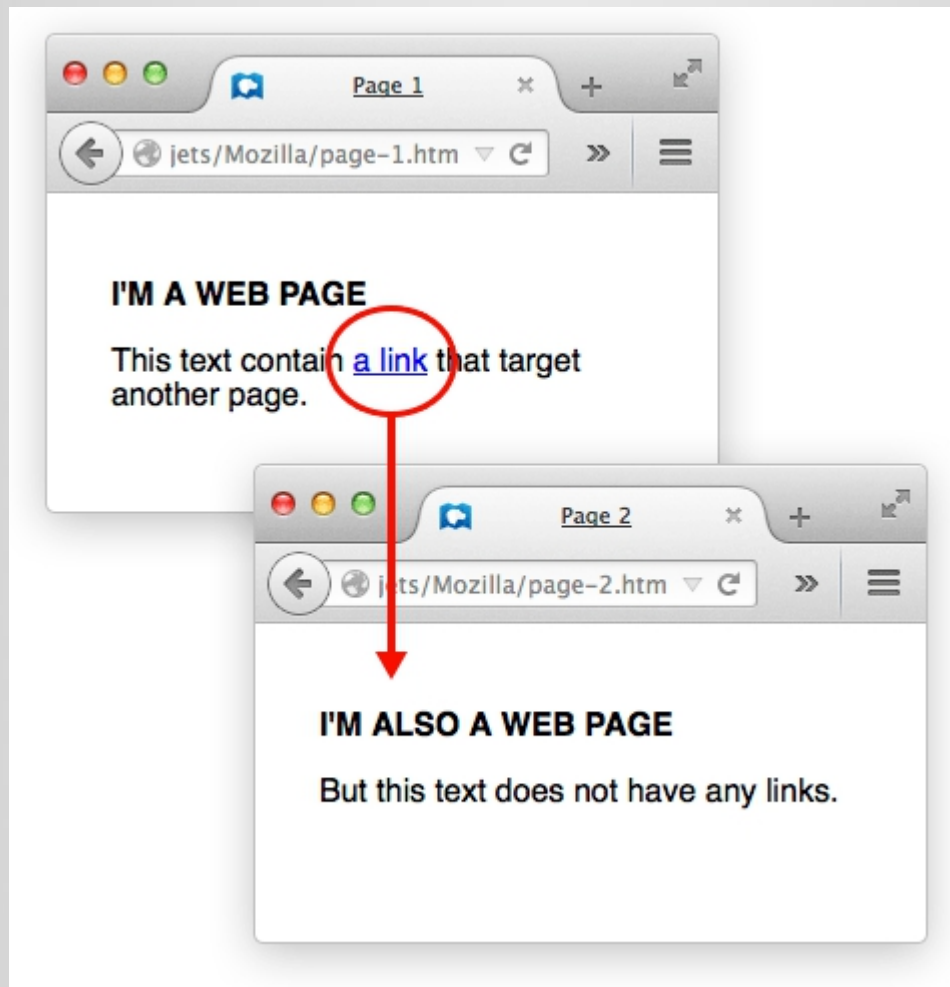
# 02

## HTTP协议的诞生

# 没有HTTP怎么上网?

- TCP/IP (1971)
- SMTP (1971)
- FTP (1971)
- Telnet

# HTTP协议



Hypertext Transfer Protocol  
超文本传输协议  
超链接

# HTML

```
<!doctype html>
<html data-n-head-ssr lang="en" data-n-head="%7B%22lang%22:%7B%22
  <head>
    <title> 马士兵教育官网 - IT职业领路人</title><meta data-n-he
  </head>
  <body>
    <div data-server-rendered="true" id="__nuxt"><!--><div id="
      联系电话: 4000015096
      <div class="el-dropdown" data-v-ecbb1cde><div class="WeChat
        个人中心
      </div> <i class="el-icon-arrow-right"
        我要提问
      </div> <i class="el-icon-arrow-right"
        撰写笔记
      </div> <i class="el-icon-arrow-right"
        意见反馈
      </div> <i class="el-icon-arrow-right"
        退出登录
      </div> <i class="el-icon-arrow-right"
      全部收藏
    </div><div class="collect-all"><div class="icon"><div class="icon"><div class="icon"><img src="data
      文字
```



Hypertext Markup Language  
超文本标记语言

# URL

http://user:pass@www.test.com:80/root/index.html?id=1#chapter1									
协议	登录信息		服务器地址	端口	路径	文件名	参数	定位符	

Uniform Resource Locator  
统一资源定位符

# URL和URI

URI 统一资源标志符  
Uniform Resource Identifier

-URN 统一资源名称  
Universal Resource Name  
urn:isbn:978-951-27-1291-5

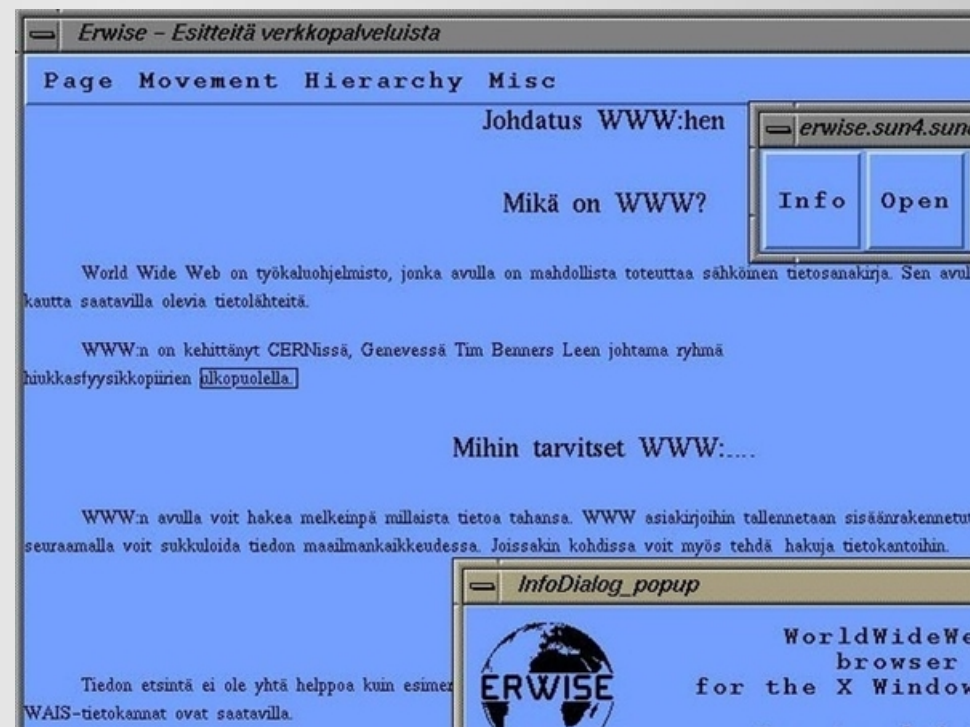
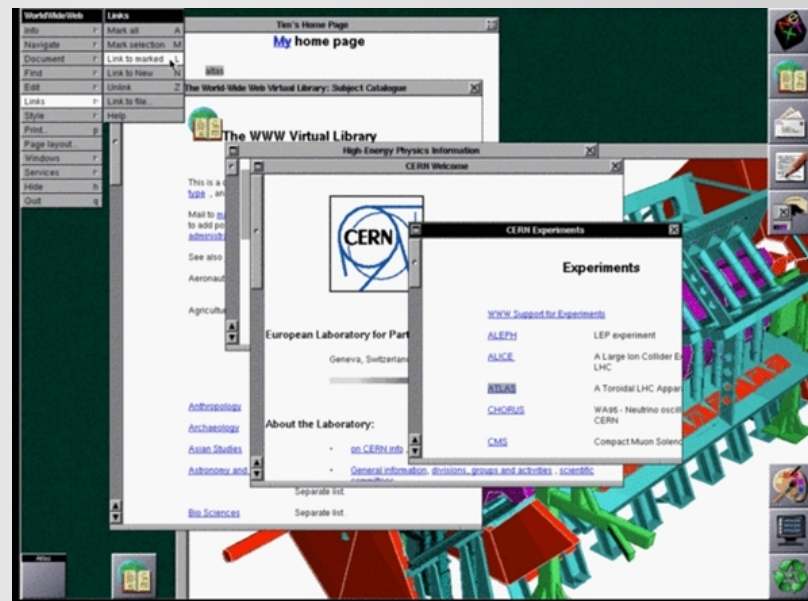
-URL 统一资源定位符  
Uniform Resource Locator



# 浏览器

用来解析HTML网页

Netscape  
Internet Explorer  
Firefox  
Google Chrome





# Web服务器

<http://info.cern.ch>

# WWW

HTTP  
URL  
HTML  
浏览器  
服务器

WWW: World Wide Web (万维网)

# 03 HTTP详细格式

# 请求方式 Request Method

类型	描述
GET	请求从服务器获取资源
HEAD	类似于GET请求，只不过不会返回实体数据，只获取报头
POST	向服务器提交数据
PUT	替换服务器的内容
DELETE	请求服务器删除指定的资源
TRACE	对链路进行测试或诊断
.....	.....

# Get和Post的区别

对比项	GET	POST
用途（语义）	请求数据（查询、搜索）	发送数据
后端处理	从URL获取参数	从表单获取数据
可见性	参数在URL可见	参数在URL不可见
安全性	安全性差，有浏览历史，可保存书签，可缓存	安全性好
数据长度限制	浏览器会限制URL长度	无限制
数据类型限制	只允许ASCII字符	无限制
连接过程	产生一个TCP数据包	产生两个TCP数据包*

# 请求报文



# 响应报文

协议、版本    状态码、描述



HTTP 1.1 200 OK

Server: Nginx 1.18

Content-Type: application/json

Transfer-Encoding: chunked

Date: Fri, 14 May 2021 14:48:22 GMT

wuya

响应头

响应体

```
{"password":"123456","userName":"wuya","birthday":null,
"salary":0,"realName":"wuyan zu","userId":"1000","dept":"teach"}
```

# 响应状态码 Response Code

类型	描述
1xx	信息，服务器收到请求，需要请求者继续执行操作
2xx	成功，操作被成功接收并处理
3xx	重定向，需要进一步的操作以完成请求
4xx	客户端错误，请求包含语法错误或无法完成请求
5xx	服务器错误，服务器在处理请求的过程中发生了错误



# 常见请求头和响应头

常见请求头和响应头.png

# HTTP特点总结

- 1、请求应答模式 (Request/Response)
- 2、灵活可扩展
- 3、可靠传输
- 4、无状态 (Stateless)

Cookie与Session：学习XSS漏洞前2节

# 04 HTTP服务器

# HTTP服务器

- Apache
- PHPStudy
- python

py2: python -m SimpleHTTPServer 8088

py3: python -m http.server 8089

- Java
- Nginx
- Tomcat
- Weblogic
- .....

# 05 HTTP客户端

- 浏览器（电脑、手机）
- App（微信、支付宝、淘宝、京东、今日头条.....）
- python requests
- Java OKhttp、HttpClient
- .....

# 06

## HTTP常用调试工具

- F12
- hackbar
- Burp Suite
- postman
- Wireshark (Fiddler、 Charles)
- CURL
- .....



<https://www.runoob.com/http/http-tutorial.html>

<https://www.w3cschool.cn/http/>

<http://www.yiidian.com/http/http-request-header.html>

《图解HTTP》

# HTTPS

推荐学习20220214-HTTPS公开课

Thank you for watching

无涯老师