

6.5万维网(WWW) ( 上 )

WWW的概念与组成结构

- 概念
  - 万维网 ( WWW )
    - 在这个空间中，有用的事物称为资源，并由一个全域 “统一资源定位符” ( URL ) 标识。
    - 这些资源通过超文本传输协议 ( HTTP ) 传送给使用者，而后者通过单击链接来获取资源
- 内核部分标准构成
  - 统一资源定位符 ( URL ) ：负责标识万维网上的各种文档，并使每个文档在整个万维网的 范围内具有唯一的标识符URL
  - 超文本传输协议 ( HTTP ) ：一个应用层协议，它使用TCP连接进行可靠的传输，HTTP 是万维网客户程序和服务器程序之间交互所必须严格遵守的协议。
  - 超文本标记语言 ( HTML ) ：一种文档结构的标记语言，它使用一些约定的标记对页面上 的各种信息 ( 包括文字、声音、图像、视频等 ) 、格式进行描述
- 工作流程
  - Web用户使用浏览器 ( 指定URL ) 与Web服务器建立连接，并发送浏览请求
  - Web服务器把URL转换为文件路径，并返回信息给Web浏览器
  - 通信完成，关闭连接

超文本传输协议 ( HTTP )

- 概述
  - HTTP定义了浏览器 ( 万维网客户进程 ) 怎样向万维网服务器请求万维网文档，以及服务器怎样把文档传送给浏览器
  - HTTP是面向事务的应用层协议
  - 规定了在浏览器和服务器之间的请求和响应的格式与规则
  - 是万维网上能够可靠地交换文件的重要基础
- HTTP的操作过程
  - 每个万维网站点都有一个服务器进程，它不断地监听TCP的端口 80 ( 默认 )
  - 当监听到连接请 求后便与浏览器建立连接
  - TCP连接建立后， 浏览器就向服务器发送请求获取某个Web页面 的HTTP请求
  - 服务器收到HTTP请求后， 将构建所请求Web页的必需信息，并通过HTTP 响应返回给浏览器
  - 浏览器再将信息进行解释， 然后将Web页显示给用户
  - TCP连接释放
- HTTP报文
  - 请求报文
  - 响应报文
- 用户单击鼠标后发生的事件按顺序
  - 浏览器分析链接指向页面的 URL 。
  - 浏览器向DNS请求解析域名的IP地址。
  - 域名服务器DNS解析出IP地址
  - 浏览器与该服务器建立TCP连接 ( 默认端口号为80 )
  - 浏览器发出 HTTP 请求:GET /chn/index.html
  - 服务器通过HTTP响应把文件index.htm发送给浏览器
  - TCP连接释放
  - 浏览器解释文件index.htm,并将Web页显示给用户