

域名 (Domain Name)

- 由于IP地址不方便记忆，并且不能表达组织的名称和性质，人们设计出了域名（比如baidu.com）
- 但实际上，为了能够访问到具体的主机，最终还是得知道目标主机的IP地址
- 域名申请注册：<https://wanwang.aliyun.com/>

- 那干脆全程直接用域名，不用IP地址？
- IP地址固定4个字节，域名随随便便都至少10几个字节，这无疑会增加路由器的负担，浪费流量

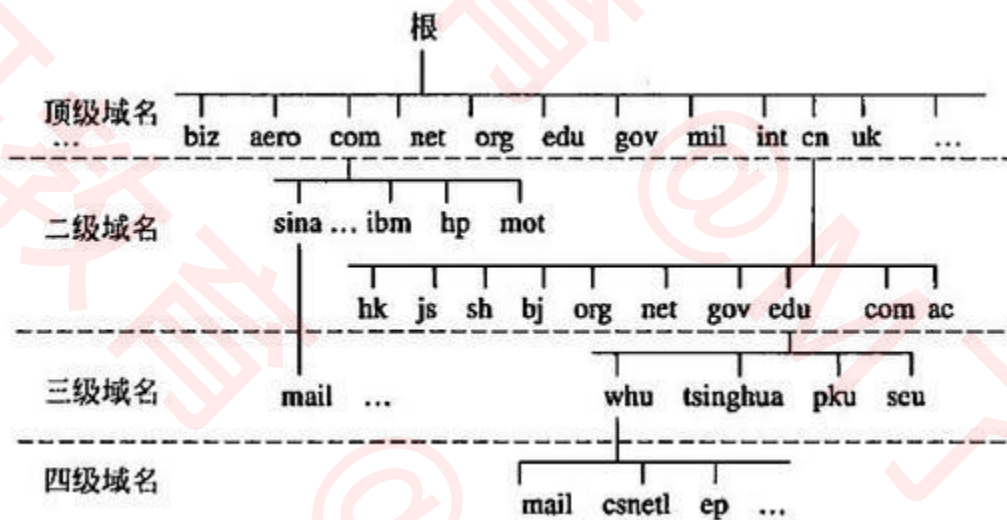
- 根据级别不同，域名可以分为
- 顶级域名 (Top-level Domain, 简称TLD)
- 二级域名
- 三级域名
- ...

域名 – 顶级域名的分类

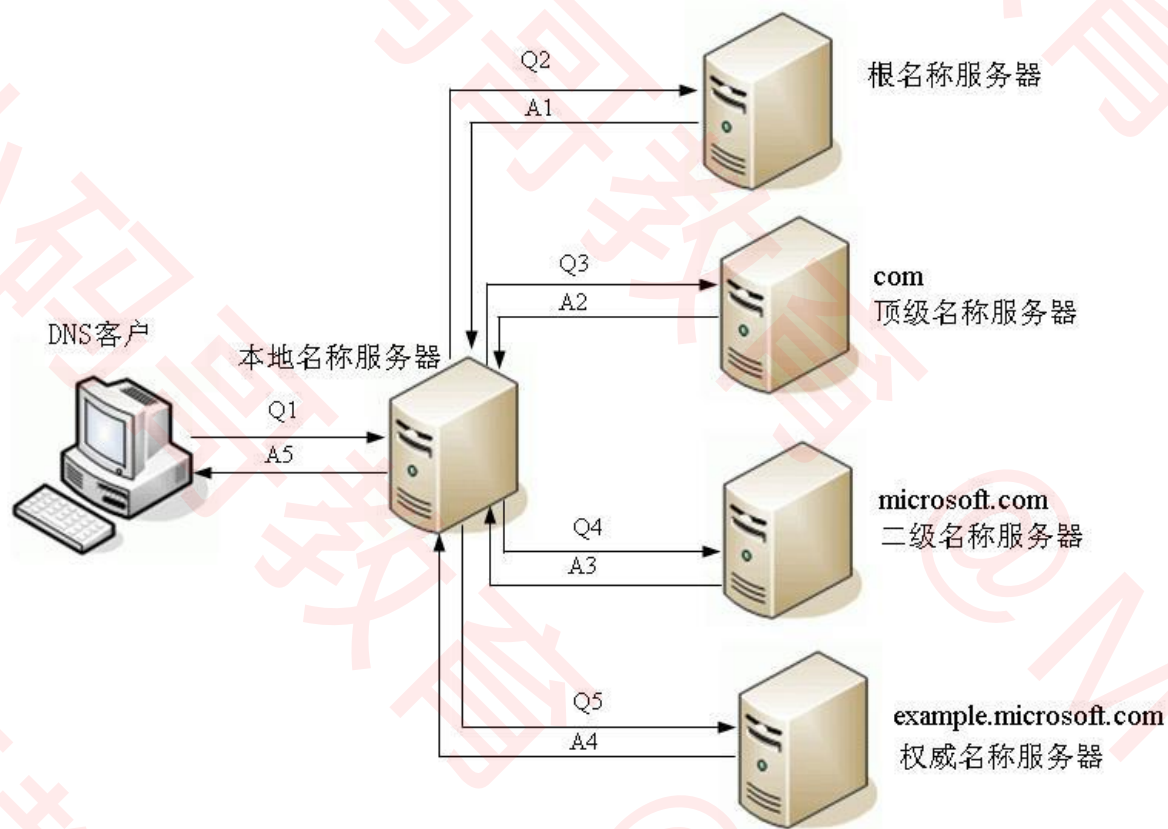
- 通用顶级域名 (General Top-level Domain, 简称gTLD)
 - .com (公司) , .net (网络机构) , .org (组织机构) , .edu (教育)
 - .gov (政府部门) , .int (国际组织) 等
- 国家及地区顶级域名 (Country Code Top-level Domain, 简称ccTLD)
 - .cn (中国) 、 .jp (日本) 、 .uk (英国)
- 新通用顶级域名 (New Generic Top-level Domain, 简称: New gTLD)
 - .vip、.xyz、.top、.club、.shop等

域名 - 二级域名

- 二级域名是指顶级域名之下的域名
- 在通用顶级域名下，它一般指域名注册人的名称，例如google、baidu、microsoft等
- 在国家及地区顶级域名下，它一般指注册类别的，例如com、edu、gov、net等



- DNS的全称是：Domain Name System，译为：域名系统
- 利用DNS协议，可以将域名（比如baidu.com）解析成对应的IP地址（比如220.181.38.148）
- DNS可以基于UDP协议，也可以基于TCP协议，服务器占用53端口



DNS — 服务器

- 客户端首先会访问最近的一台DNS服务器（也就是客户端自己配置的DNS服务器）
- 所有的DNS服务器都记录了DNS根域名服务器的IP地址
- 上级DNS服务器记录了下一级DNS服务器的IP地址
- 全球一共13台IPv4的DNS根域名服务器、25台IPv6的DNS根域名服务器

DNS – 常用命令

- ipconfig /displaydns: 查看DNS缓存记录
- ipconfig /flushdns: 清空DNS缓存记录
- ping 域名
- nslookup 域名