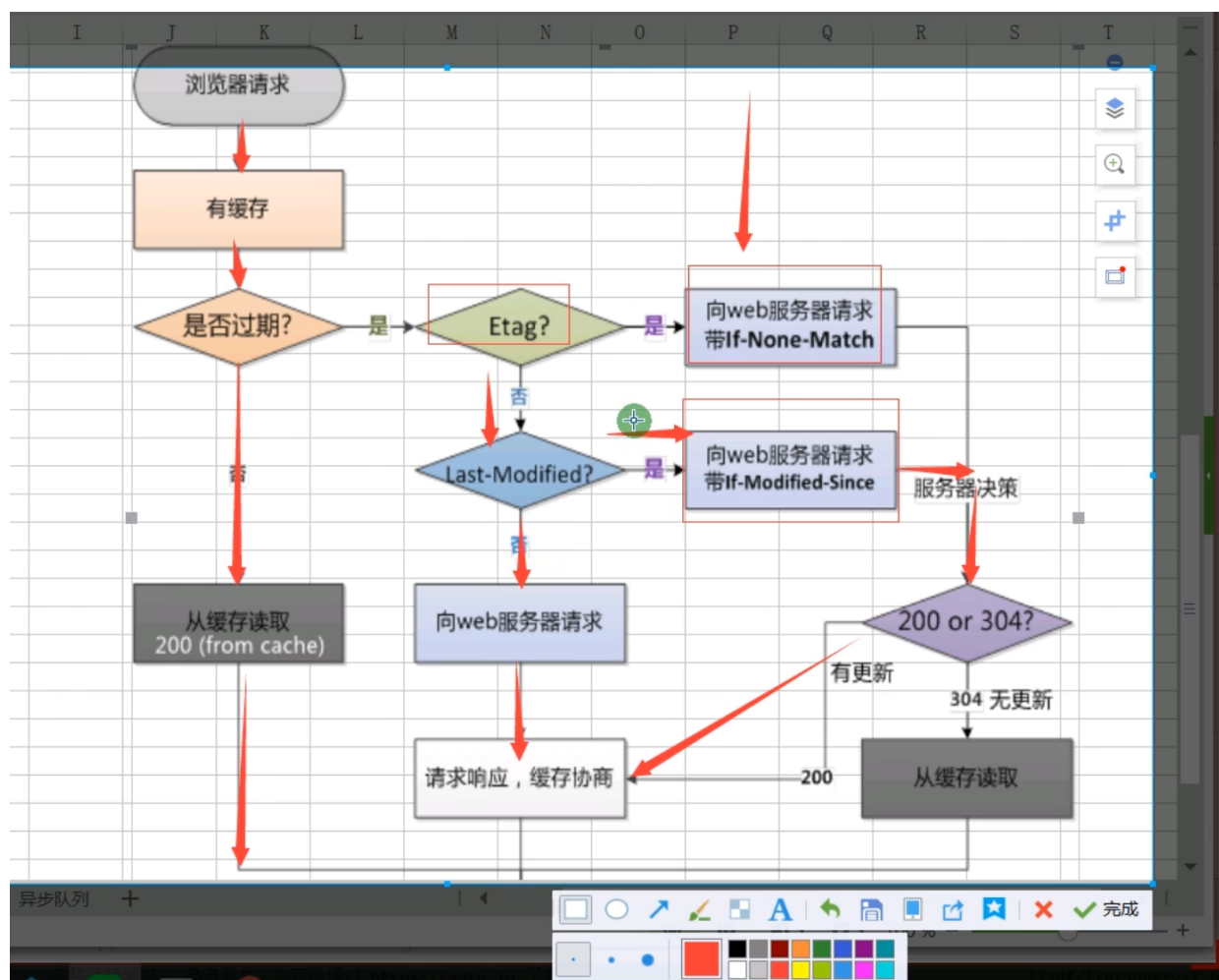


一：浏览器和服务器的缓存原理



Cache-Control字段

在请求中使用Cache-Control 时，它可选的值有：

字段名称	说明
no-cache	告知（代理）服务器不直接使用缓存，要求向原服务器发起请求
no-store	所有内容都不会被保存到缓存或 Internet 临时文件中
max-age=delta-seconds	告知服务器客户端希望接收一个存在时间（Age）不大于 delta-seconds 秒的资源
max-stale [=delta-seconds]	告知（代理）服务器客户端愿意接收一个超过缓存时间的资源，若有定义 delta-seconds 则为 delta-seconds 秒，若没有则为任意超出的时间
min-fresh=delta-seconds	告知（代理）服务器客户端希望接收一个在小于 delta-seconds 秒内被更新过的资源
no-transform	告知（代理）服务器客户端希望获取实体数据没有被转换（比如压缩）过的资源
only-if-cached	告知（代理）服务器客户端希望获取缓存的内容（若有），而不用向原服务器发去请求
cache-extension	自定义扩展值，若服务器不识别该值将被忽略掉12375924

在响应中使用Cache-Control 时，它可选的值有：

字段名称	说明
public	表明任何情况下都得缓存该资源（即使是需要HTTP 认证的资源）
Private [= "field-name"]	表明返回报文中全部或部分（若指定了 field-name 则为 field-name 的字段数据）仅开放给某些用户（服务器指定的 share-user，如代理服务器）做缓存使用，其他用户则不能缓存这些数据
no-cache	不直接使用缓存，要求向服务器发起（新鲜度校验）请求
no-store	所有内容都不会被保存到缓存或 Internet 临时文件中
no-transform	告知客户端缓存文件时不得对实体数据做任何改变
only-if-cached	告知（代理）服务器客户端希望获取缓存的内容（若有），而不用向原服务器发去请求
must-revalidate	当前资源一定是向原服务器发去验证请求的，若请求失败会返回 504（而非代理服务器上的缓存）
proxy-revalidate	与 must-revalidate 类似，但仅能应用于共享缓存（如代理）
max-age=delta-seconds	告知客户端该资源在 delta-seconds 秒内是新鲜的，无需向服务器发请求
s-maxage=delta-seconds	同 max-age，但仅应用于共享缓存（如代理）
cache-extension	自定义扩展值，若服务器不识别该值将被忽略掉12375924

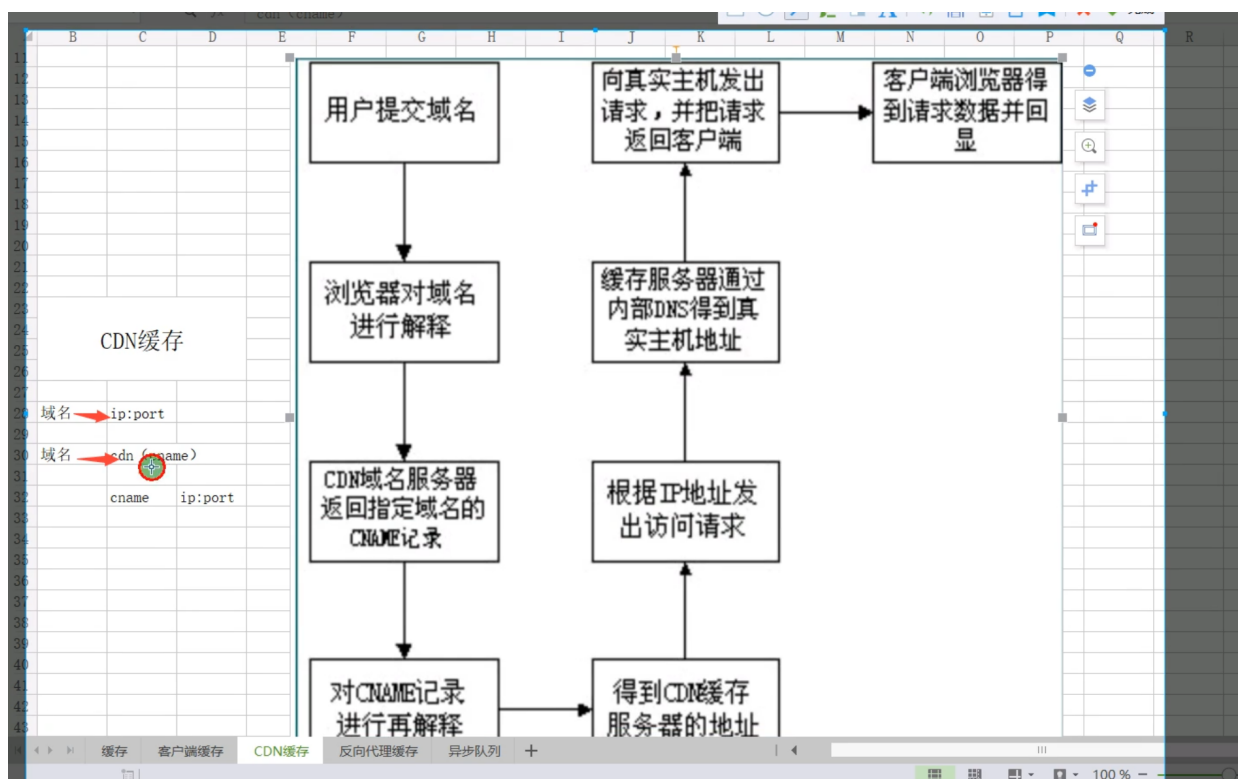
二：CDN缓存

CDN的概念：

CDN基本原理

最简单的CDN网络由一个DNS服务器和几台缓存服务器组成：

- ①当用户点击网页面上的内容URL，经过本地DNS系统解析，DNS系统会最终将域名的解析权交给CNAME指向的CDN专用DNS服务器。
- ②CDN的DNS服务器将CDN的全局负载均衡设备IP地址返回用户。
- ③用户向CDN的全局负载均衡设备发起内容URL访问请求。
- ④CDN全局负载均衡设备根据用户IP地址，以及用户请求的内容URL，选择一台用户所属区域的区域负载均衡设备，告诉用户向这台设备发起请求。
- ⑤区域负载均衡设备会为用户选择一台合适的缓存服务器提供服务。选择的依据包括：根据用户IP地址，判断哪一台服务器距用户最近；根据用户所请求的URL中携带的内容名称，判断哪一台服务器上有用户所需内容；查询各个服务器当前的负载情况，判断哪一台服务器尚有服务能力。基于以上这些条件的综合分析之后，区域负载均衡设备会向全局负载均衡设备返回一台缓存服务器的IP地址。
- ⑥全局负载均衡设备把服务器的IP地址返回给用户。
- ⑦用户向缓存服务器发起请求，缓存服务器响应用户请求，将用户所需内容传送到用户终端。如果这台缓存服务器上并没有用户想要的内容，而区域均衡设备依然将它分配给了用户，那么这台服务器就要向它的上一级缓存服务器请求内容，直至追溯到网站的源服务器将内容拉到本地。



三：反向代理

- 1.隔离网络，保护服务器（节约公共IP）
- 2.网络加速，反向代理双网卡
- 3.负载均衡
- 4.缓存（跟IDN，也是识别一下header，压缩到一个物理路径）

四：服务器缓存

- 1.本地缓存
- 2.分布式缓存（redis等）