3次握手

第一次握手，浏览器申请简历连接时，向服务器发送syn包，此时浏览器进入syn—send状态，等待服务器确认

第二次握手，服务器接收到浏览器的syn包，必须确认客户的syn码，同时自己也发送一个syn包，即syn+ack包，服务器进入sync-reicv状态

第三次握手，浏览器接受到服务器的syn+ack包，浏览器返回确认包ack，当此包发送完毕，浏览器和服务器进入建立状态，开始传输数据

性能优化：

网络层上：

1. 减少tcp连接次数，减少域名数。
2. 减少http请求，尽量利用http缓存，缓存资源文件，缓存图片，前端代码上，利用vuex，缓存接口返回的值，

利用ssr后端渲染

利用图片懒加载

路由懒加载

Webpack方面，

利用exterinal外部扩展属性+cdn和html-webpack-plugin，防止将import的包打包到bundle中，而是在runtime运行时再去从外部获取口赞依赖,借用cdn，从cdn引入，将排除打包的这些包，通过html-webpack-plugin动态注入到index.html中

利用compress-webpack-plugin，开启gzip压缩

1. dns域名解析，浏览器请求dns服务器，解析url中域名对应的ip地址
2. 简历tcp连接，根据解析出的ip地址和默认80端口，与服务器简历tcp连接
3. 发起http请求，向服务发送http请求
4. 服务器响应并返回结果，服务器对浏览器做出响应并返回结果，返回html文件给浏览器
5. 关闭tcp连接，通过4次挥手释放tcp连接
6. 浏览器渲染

三次握手

1. 建立连接时，客户端发送syc到服务器，此时客户端进入syn-reci状态，等待服务器确认
2. 服务器接收到客户端的syn，必须确认客户端的sync码，同时自己也发送一个ack包，即syn+ack，此时服务器进入sync-rec状态
3. 客户端接受到syn+ack包，并返回确认包ack，此时服务器和客户端进入建立状态，开始进行数据传输

四次挥手

客户端发送一个fin，用来结束客户端a和服务器b的数据传输

服务器接受到fin，并返回一个ack，并将确认序号设置为序号+1，一个序号占用一个字符

服务器关闭和客户端a的连接，并返回fin

客户端a接受到fin，并返回确认保温ack，并肩序号设置为序号+

第一次请求资源时，服务器返回2oo，浏览器请求请资源文件，缓存资源文件和response header，用来和下载请求资源做对比

下次请求资源时，根据当前时间和上次返回200的时间差做对比，如果时间差未超过cache-control中的max-age，并命中前缓存，则直接读取本地资源文件，如果当前浏览器不支持http1.1，则使用expires头判断是否过期

如果已过期，则向服务器发送带有if-none-match和if-modify-since的请求。服务器优先根据etag的值判断被请求的资源是否被更改。如果未更改，则返回304，如果更新，则返回新的资源文件并带上新的etag值并返回200；

如果被请求的资源不带etag，则根据被请求资源最后修改的时间做对比，如果未过期，则返回304，如果过期，则返回新的资源文件并带上新的etag和2oo