https://github.com/clancysong/xdml-notes/blob/master/advanced/44-Session&LocalStorage&Cache-Control.md
https://github.com/wojiaofengzhongzhuifeng/myBlog/issues/40

https://segmentfault.com/a/1190000016692936

Cookie 理解

进公园
背景: 这个公园有一个总公园, 总公园里有许多小公园(总公园是登录页面, 小公园是域名相同的页面)
第一次进总公园, (第一次请求某个服务器)
工作人员检查你的入园是否符合条件(后端查看是否是注册以后的用户)
通过条件的话工作人员会给你一张票(后端会给你一个响应头, 这个响应头的作用是设置一个 cookie)
票的内容是只有工作人员才知道是否可以入园的字符串
第二次进总公园(第二次请求相同的域名)
你要带上这个票进公园(浏览器会在请求头带上cookie)
工作人员看到这个票, 确认里面的内容正确就给你进去(后端看到这个cookie就会让你直接进入登录后的页面)

Cookie 的实现(重点)

服务器通过 Set-Cookie 头给客户端一串字符串(背)
客户端每次访问相同域名的网页时，必须带上这段字符串(背)
客户端要在一段时间内保存这个Cookie(背)
Cookie 默认在用户关闭页面后就失效，后台代码可以任意设置 Cookie 的过期时间
大小在4kb以内

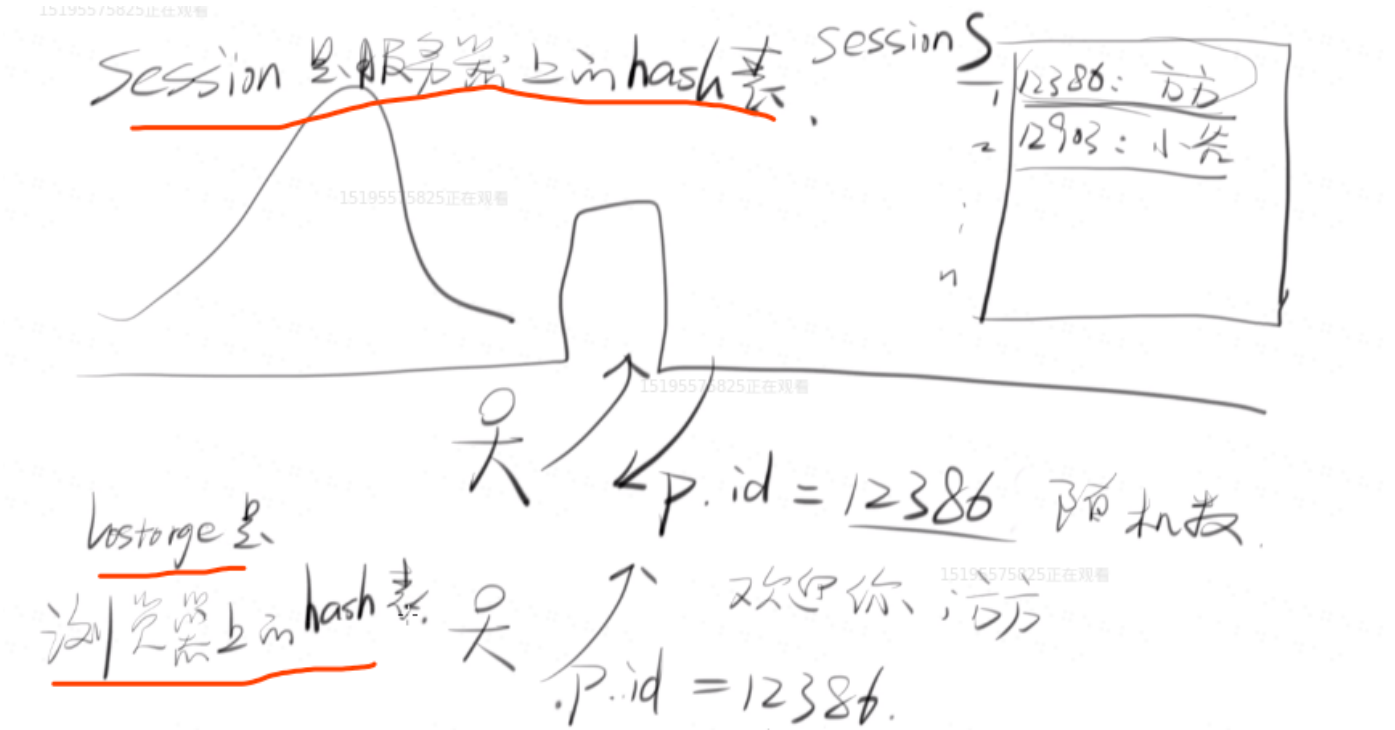
cookie存在的问题:

用户可以随意篡改 Cookie

Session的实现

将 SessionID（随机数）通过 Cookie 发给客户端
客户端访问服务器时，服务器读取 SessionID
服务器有一块内存（哈希表）保存了所有 session
通过 SessionID 我们可以得到对应用户的隐私信息，如 id、email
这块内存（哈希表）就是服务器上的所有 session

Localstorage与Session的比较



session是服务器上面的hash(表)
localstorage是浏览器上面的hash表
session就是耗内存,cookies不耗用内存;
每次登陆的时候session_id是是不一样的!但是session_id所对应的value是不变的!(其实就是相当于给value加密了,每次加完密之后的session_id是不一样的，但是value是一样的)

localstorage

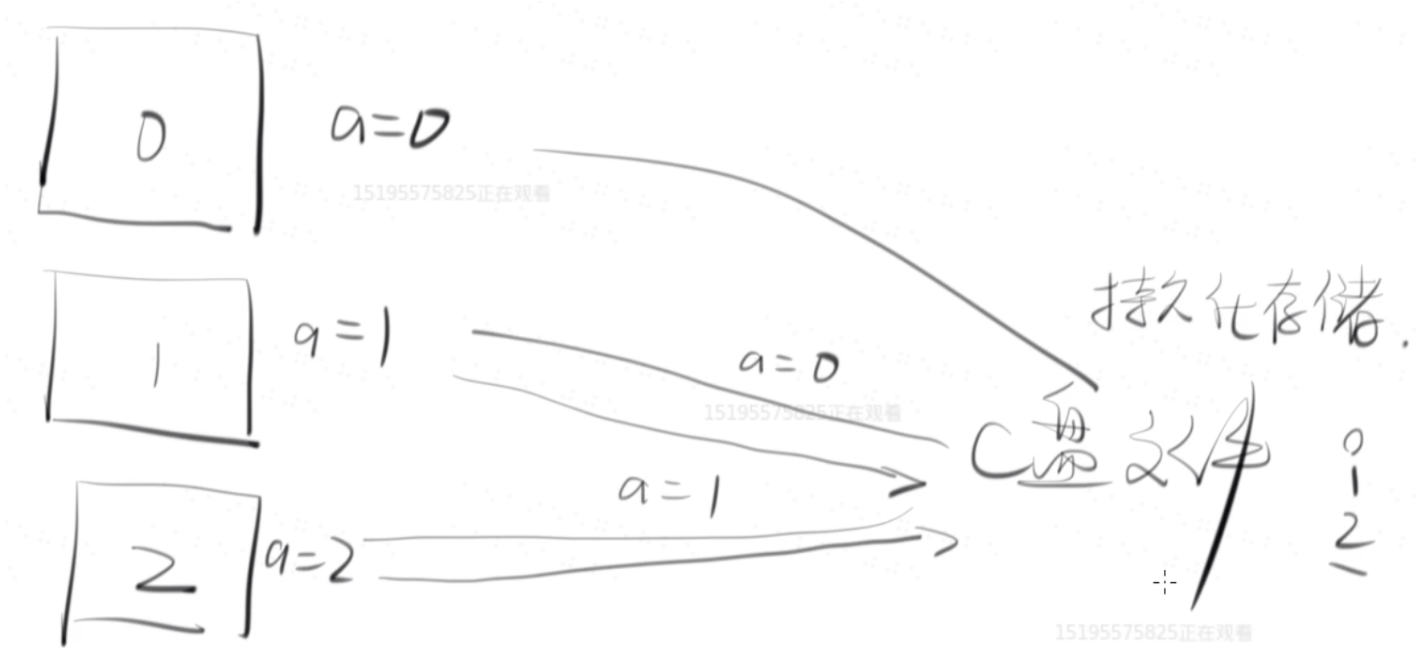
总共三个api:
setItem,getItem,clear;

```
"{"name":"obj"}"
> localStorage.setItem('jsonString', JSON.stringify({name:'obj'}))
undefined
> localStorage.getItem('a')
"1"
> localStorage.getItem('b')
"2"
> localStorage.getItem('jsonString')
"{"name":"obj"}"
> localStorage.clear()
```

存储字符串

localstorage实现了持久化存储:
在有localStorage之前,所有的变量,在页面刷新的那一刻,都消失了!全部被销毁;

有了localstorage之后,你可以把一些东西存到本地的C盘文件(用于以后使用);



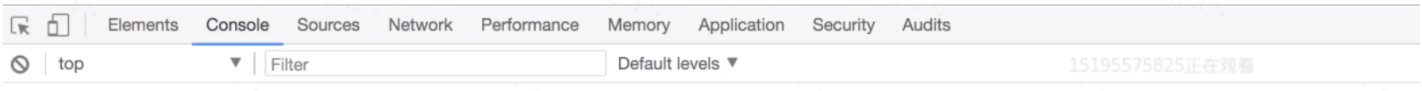
举个例子:

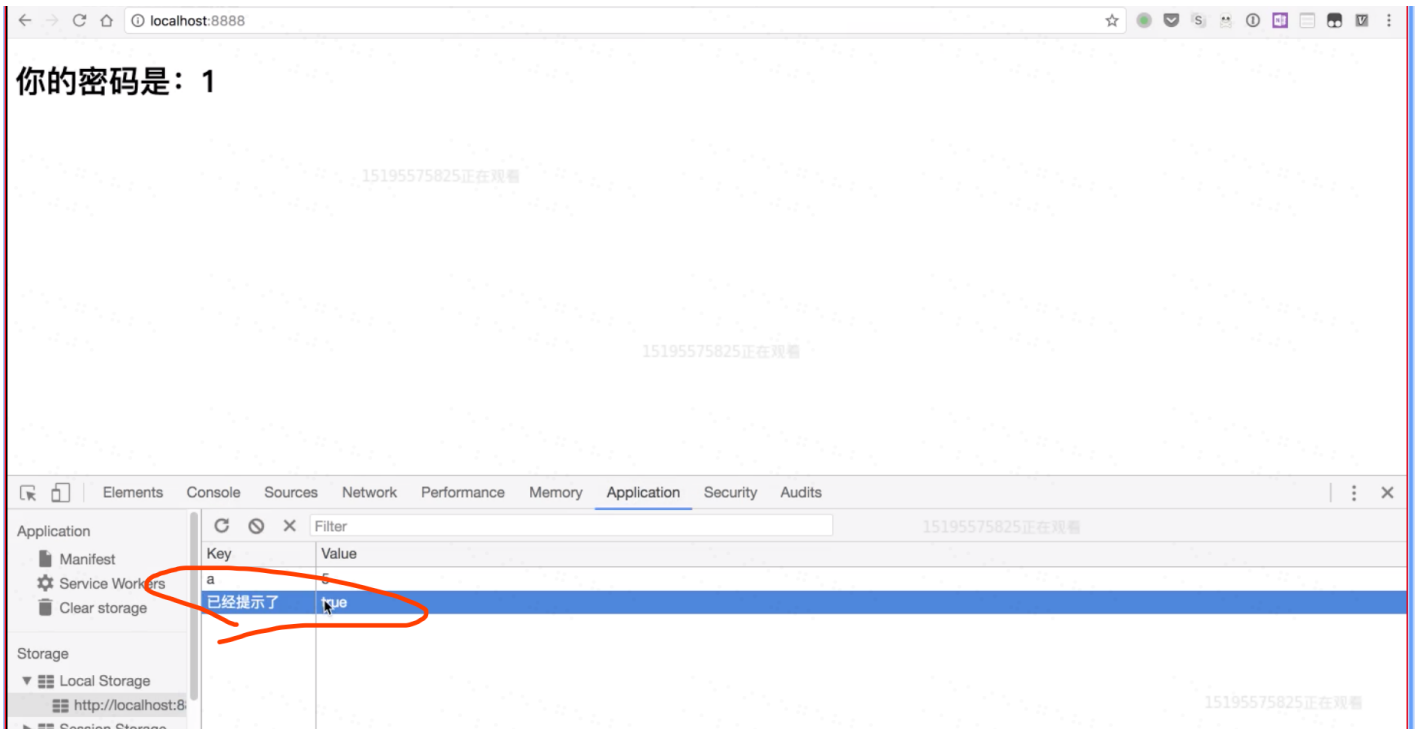
server.js index.html

```
14 <!DOCTYPE html>
13 <html lang="en">
12 <head>
11   <meta charset="UTF-8">
10   <title></title>
 9 </head>
 8 <body>
 7   <h1>你的密码是：__password__</h1>
 6   <script>
 5     let already = localStorage.getItem('已经提示了')
 4     if(!already){
 3       alert('你好，我们的网站改版了，有了这些新功能：……')
 2       localStorage.setItem('已经提示了', true)
 1     }else{
15
 1     }
 2
 3   </script>
 4 </body>
 5 </html>
```

这里是说啥都不做

第一次读这个页面:





第二次刷新就不会再提示了;

localstorage总结

需要记忆的:

LocalStorage 跟 HTTP 无关

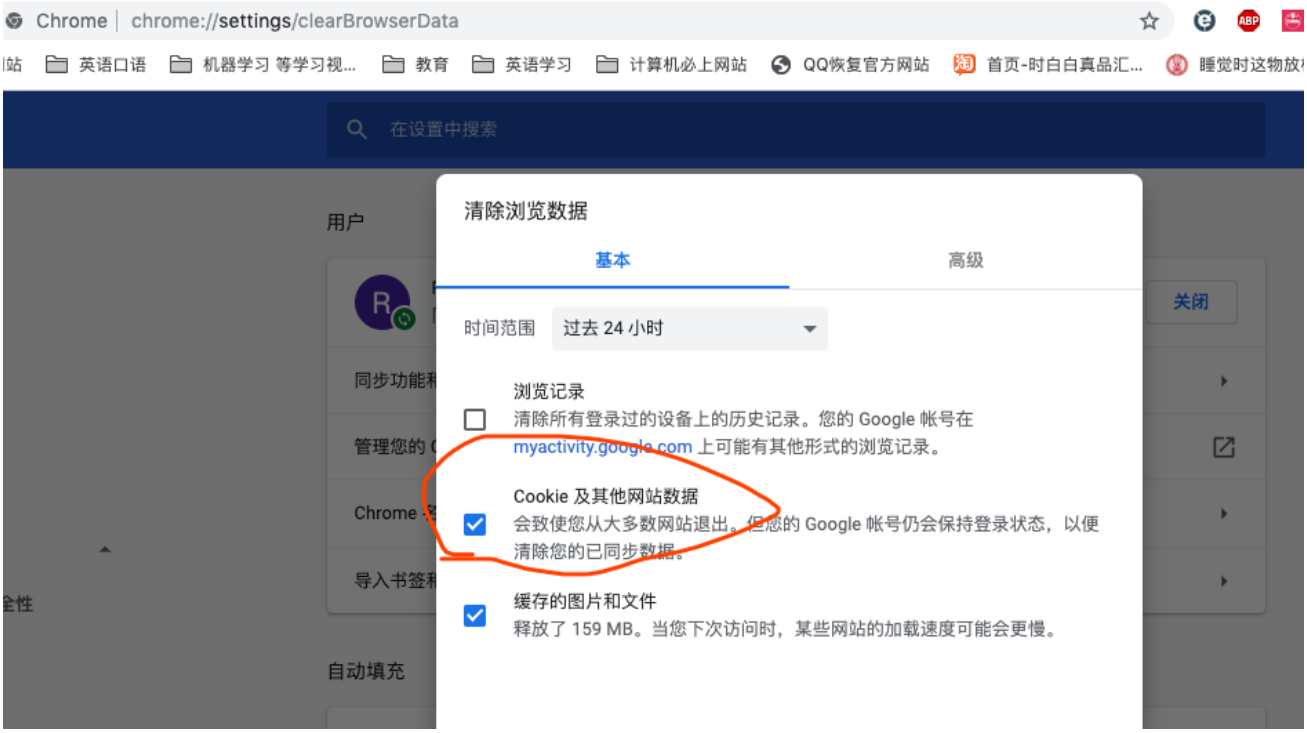
HTTP 不会带上 LocalStorage 的值

只有相同域名的页面才能互相读取 LocalStorage（没有同源那么严格）

每个域名 localStorage 最大存储量为 5Mb 左右（每个浏览器不一样）

常用场景：记录有没有提示过用户（没有用的信息，不能记录密码）

LocalStorage 永久有效，除非用户清理缓存



SessionStorage（会话存储）

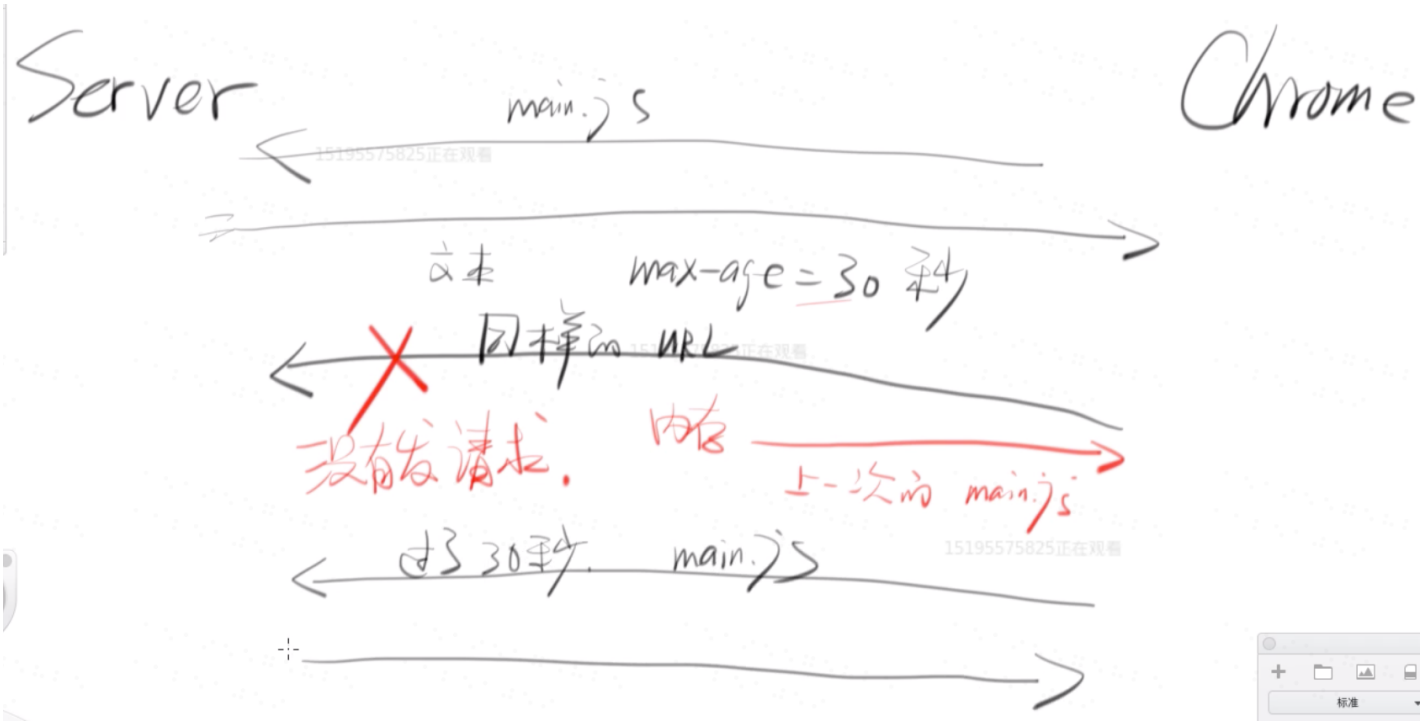
1、2、3、4 同上
SessionStorage 在用户关闭页面（会话结束）后就失效。
Session 可以用 LocalStorage + 查询参数实现

总结这几者之间的关系

session是依赖于cookie的;cookie是session的基石;
cookie和localStorage的区别:
每次请求的时候cookie都会被带给服务器;而localstorage不会;
cookies一般4k,localstorage一般5M左右;
sessionstorage和localstorage区别:
SessionStorage 在用户关闭页面（会话结束）后就失效;localstorage不会;
Cookie 默认在用户关闭页面后就失效，后台代码可以任意设置 Cookie 的过期时间

Cache-Control

web性能优化:




```
if(path === '/js/main.js'){
  let string = fs.readFileSync('./js/main.js', 'utf8')
  response.setHeader('Content-Type', 'application/javascript;charset=utf8')
  response.setHeader('Cache-Control', 'max-age=30')
  response.write(string)
  response.end()
}else if(path === '/css/default.css'){
  let string = fs.readFileSync('./css/default.css', 'utf8')
  response.setHeader('Content-Type', 'text/css;charset=utf8')
  response.write(string)
  response.end()
}else if(path === '/'){
  let string = fs.readFileSync('./index.html', 'utf8')
  let mySession = sessions[query.sessionId]
  let email
  if(mySession){
    email = mySession.sign_in_email
```

大概逻辑就是,chrome向服务器发了一次请求之后,如果在30ms之内想再次请求的话,直接可以从内存里面吧副本发送给客户端,不用去服务端了;

主要第一次是从服务器那边取得数据,后面可以不用从服务器，直接从内存里面;

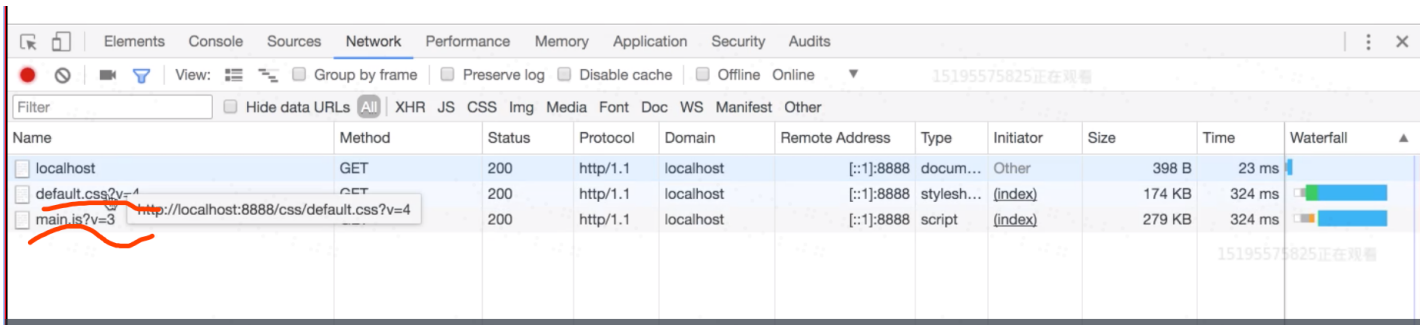
你想哪个请求被缓存，就给个Cache-Control,max-age=xx

```
11  console.log('方方说：含查询字符串的路径\n' + pathWithQuery)
10
9   if(path === '/js/main.js'){
8   | let string = fs.readFileSync('./js/main.js', 'utf8')
7   | response.setHeader('Content-Type', 'application/javascript;charset=utf8')
6   | response.setHeader('Cache-Control', 'max-age=30')
5   | response.write(string)
4   | response.end()
3   }else if(path === '/css/default.css'){
2   | let string = fs.readFileSync('./css/default.css', 'utf8')
1   | response.setHeader('Content-Type', 'text/css;charset=utf8')
38  | response.setHeader('Cache-Control', 'max-age=30')
1   | response.write(string)
2   | response.end()
3   }else if(path === '/'){
4   | let string = fs.readFileSync('./index.html', 'utf8')
5   | let mySession = sessions[query.sessionId]
6   | let email
7   | if(mySession){
8   | | email = mySession.sign_in_email
9   | }
10  | let users = fs.readFileSync('./db/users', 'utf8')
```

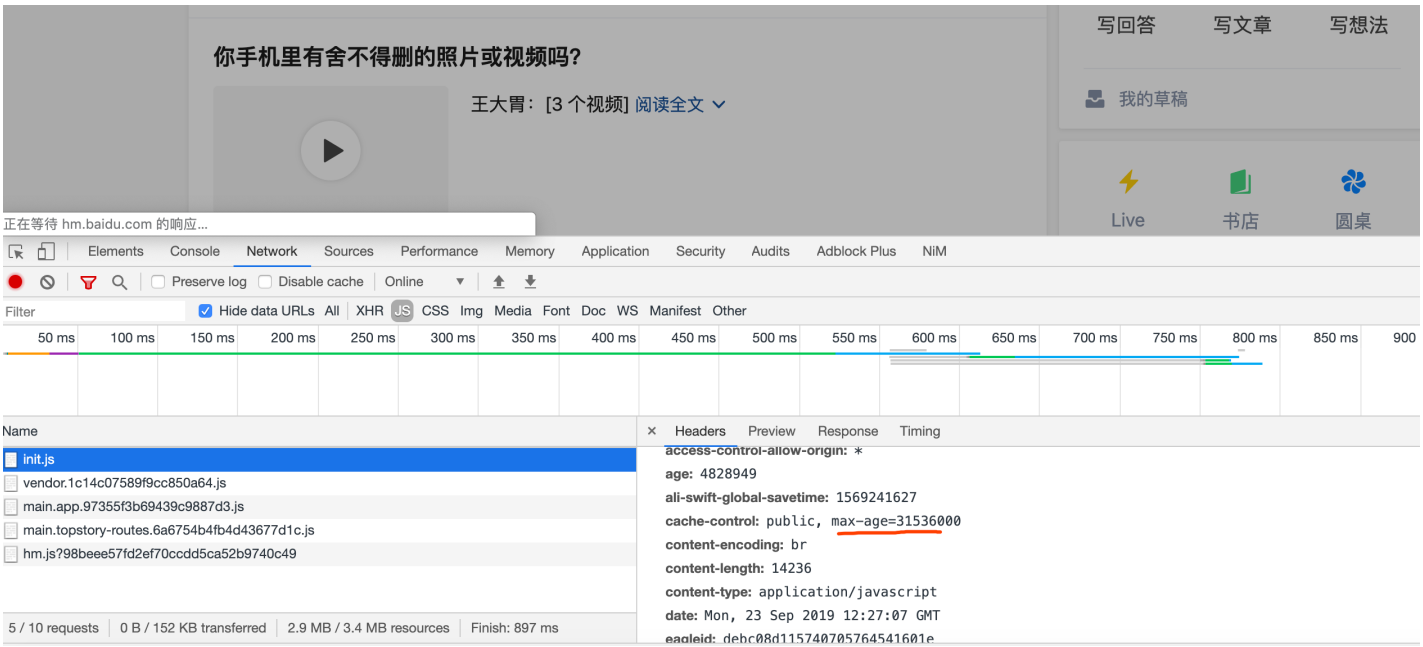
但是上面这种机制有个缺点,就是在max-age这段时间之内，无法获取最新的版本;

尽量把一个版本缓存,有多长时间就缓存多长时间;如果升级了,就改一下入口处的url(一般是html);

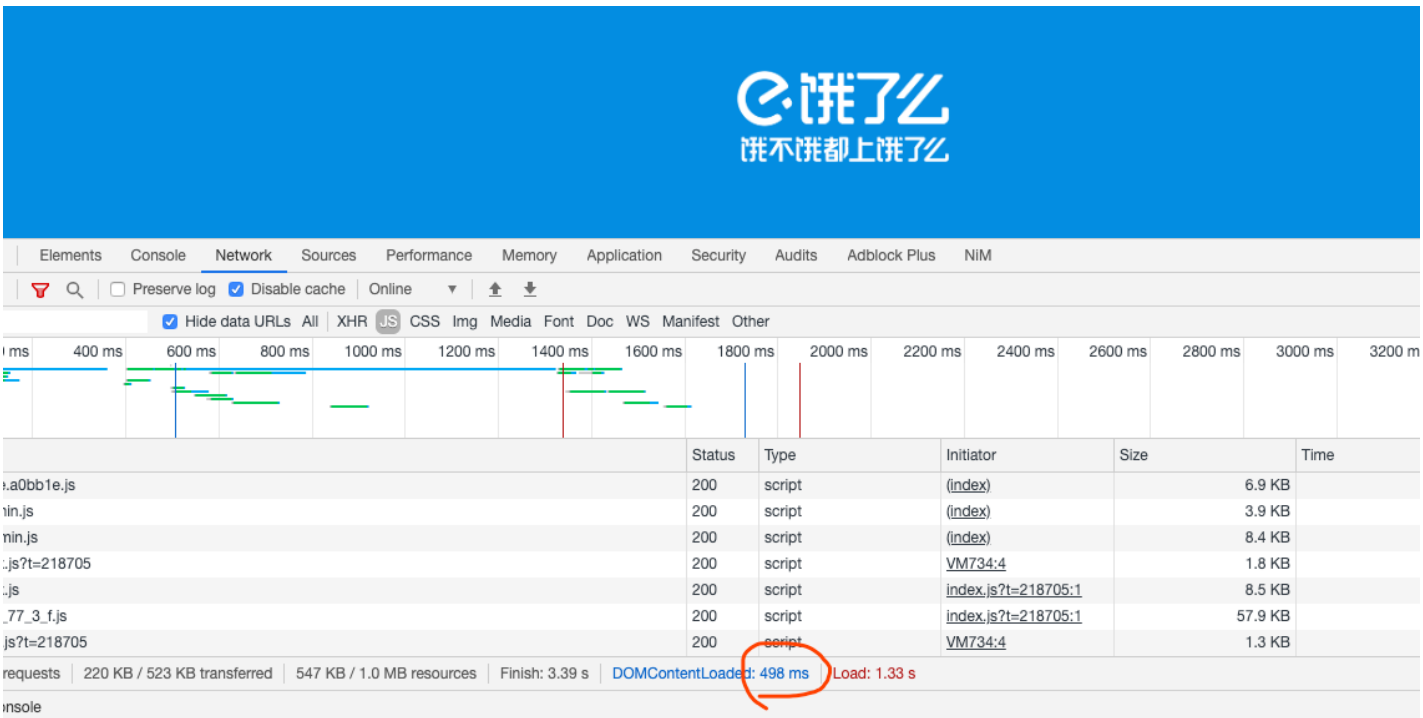
```
server.js  index.html+  sign_in.html
6  <!DOCTYPE html>
5  <html lang="en">
4  <head>
3    <meta charset="UTF-8">
2    <title></title>
1    <link rel="stylesheet" href="./css/default.css?v=4">
7  </head>
1  <body>
2    <h1>你的密码是：__password__</h1>
3    <script src="./js/main.js?v=2"></script>
4  </body>
5  </html>
```



可以看看知乎的:



饿了么:



expire:

expire是什么时间过期;

而max-age是还有多久过期;

```
/******** 从这里开始看，上面不要看 ************/

console.log('方方说：含查询字符串的路径\n' + pathWithQuery)

if(path === '/js/main.js'){
  let string = fs.readFileSync('./js/main.js', 'utf8')
  response.setHeader('Content-Type', 'application/javascript;charset=utf8')
  //response.setHeader('Cache-Control', 'max-age=300000000')
  response.setHeader('Expires', 'Sun, 04 Feb 2018 14:40:05 GM')
  response.write(string)
  response.end()
}else if(path === '/css/default.css'){
  let string = fs.readFileSync('./css/default.css', 'utf8')
  response.setHeader('Content-Type', 'text/css;charset=utf8')
  //response.setHeader('Cache-Control', 'max-age=300000000')
  response.setHeader('Expires', 'Sun, 04 Feb 2018 14:40:05 GM')
  response.write(string)
  response.end()
}else if(path === '/'){
  let string = fs.readFileSync('./index.html', 'utf8')
  let mySession = sessions[query.sessionId]
  let email
  if(mySession){
```