web 前端面试题集锦

前端开发面试知识点大纲：

```
HTML&CSS：  对 Web 标准的理解、浏览器内核差异、兼容性、hack、CSS 基本功：布局、盒子模型、选择器优先级及使用、HTML5、CSS3、移动端适应。

JavaScript：  数据类型、面向对象、继承、闭包、插件、作用域、跨域、原型链、模块化、自定义事件、内存泄漏、事件机制、异步装载回调、模板引擎、Nodejs、JSON、ajax 等。

其他：  HTTP、安全、正则、优化、重构、响应式、移动端、团队协作、可维护、SEO、UED、架构、职业生涯
```

1.请你谈谈 Cookie 的弊端

`cookie` 虽然在持久保存客户端数据提供了方便，分担了服务器存储的负担，但还是有很多局限性的。
第一：每个特定的域名下最多生成 20 个 `cookie`

```
1.IE6 或更低版本最多 20 个 cookie
2.IE7 和之后的版本最后可以有 50 个 cookie。
3.Firefox 最多 50 个 cookie
4.chrome 和 Safari 没有做硬性限制
```

`IE` 和 `Opera` 会清理近期最少使用的 `cookie`，`Firefox` 会随机清理 `cookie`。
`cookie` 的最大大约为 `4096` 字节，为了兼容性，一般不能超过 `4095` 字节。
IE 提供了一种存储可以持久化用户数据，叫做 `uerData`，从 `IE5.0` 就开始支持。每个数据最多 128K，每个域名下最多 1M。这个持久化数据放在缓存中，如果缓存没有清理，那么会一直存在。

优点：极高的扩展性和可用性

```
1.通过良好的编程，控制保存在 cookie 中的 session 对象的大小。
2.通过加密和安全传输技术（SSL），减少 cookie 被破解的可能性。
3.只在 cookie 中存放不敏感数据，即使被盗也不会有重大损失。
4.控制 cookie 的生命期，使之不会永远有效。偷盗者很可能拿到一个过期的 cookie。
```

缺点：

```
1.`Cookie`数量和长度的限制。每个 domain 最多只能有 20 条 cookie，每个 cookie 长度不能超过 4KB，否则会被截掉。
```

2.安全性问题。如果 cookie 被人拦截了，那人就可以取得所有的 session 信息。即使加密也与事无补，因为拦截者并不需要知道 cookie 的意义，他只要原样转发 cookie 就可以达到目的了。

3.有些状态不可能保存在客户端。例如，为了防止重复提交表单，我们需要在服务器端保存一个计数器。如果我们把这个计数器保存在客户端，那么它起不到任何作用。

2.浏览器本地存储

在较高版本的浏览器中，`js` 提供了 `sessionStorage` 和 `globalStorage`。在 `HTML5` 中提供了 `localStorage` 来取代 `globalStorage`。
`html5` 中的 `Web Storage` 包括了两种存储方式：`sessionStorage` 和 `localStorage`。
`sessionStorage` 用于本地存储一个会话（session）中的数据，这些数据只有在同一个会话中的页面才能访问并且当会话结束后数据也随之销毁。因此 `sessionStorage` 不是一种持久化的本地存储，仅仅是会话级别的存储。
而 `localStorage` 用于持久化的本地存储，除非主动删除数据，否则数据是永远不会过期的。

3.web storage 和 cookie 的区别

`Web Storage` 的概念和 `cookie` 相似，区别是它是为了更大容量存储设计的。`Cookie` 的大小是受限的，并且每次你请求一个新的页面的时候 `Cookie` 都会被发送过去，这样无形中浪费了带宽，另外 `cookie` 还需要指定作用域，不可以跨域调用。
除此之外，`Web Storage` 拥有 `setItem,getItem,removeItem,clear` 等方法，不像 `cookie` 需要前端开发者自己封装 `setCookie，getCookie`。
但是 `Cookie` 也是不可以或缺的：`Cookie` 的作用是与服务器进行交互，作为 `HTTP` 规范的一部分而存在 ，而 `Web Storage` 仅仅是为了在本地“存储”数据而生
浏览器的支持除了 `IE 7` 及以下不支持外，其他标准浏览器都完全支持(ie 及 FF 需在 web 服务器里运行)，值得一提的是 IE 总是办好事，例如 IE7、IE6 中的 `UserData` 其实就是 `javascript` 本地存储的解决方案。通过简单的代码封装可以统一到所有的浏览器都支持 `web storage`。
`localStorage` 和 `sessionStorage` 都具有相同的操作方法，例如 `setItem、getItem` 和 `removeItem` 等

4.CSS 相关问题

display:none 和 visibility:hidden 的区别？

`display:none` 隐藏对应的元素，在文档布局中不再给它分配空间，它各边的元素会合拢，
就当他从来不存在。

visibility:hidden　隐藏对应的元素，但是在文档布局中仍保留原来的空间。

CSS 中 link 和@import 的区别是？

A：(1) link 属于 HTML 标签，而@import 是 CSS 提供的；(2) 页面被加载的时，link 会同时被加载，而@import 引用的 CSS 会等到页面被加载完再加载；(3) import 只在 IE5 以上才能识别，而 link 是 HTML 标签，无兼容问题；(4) link 方式的样式的权重高于@import 的权重.

position 的 absolute 与 fixed 共同点与不同点

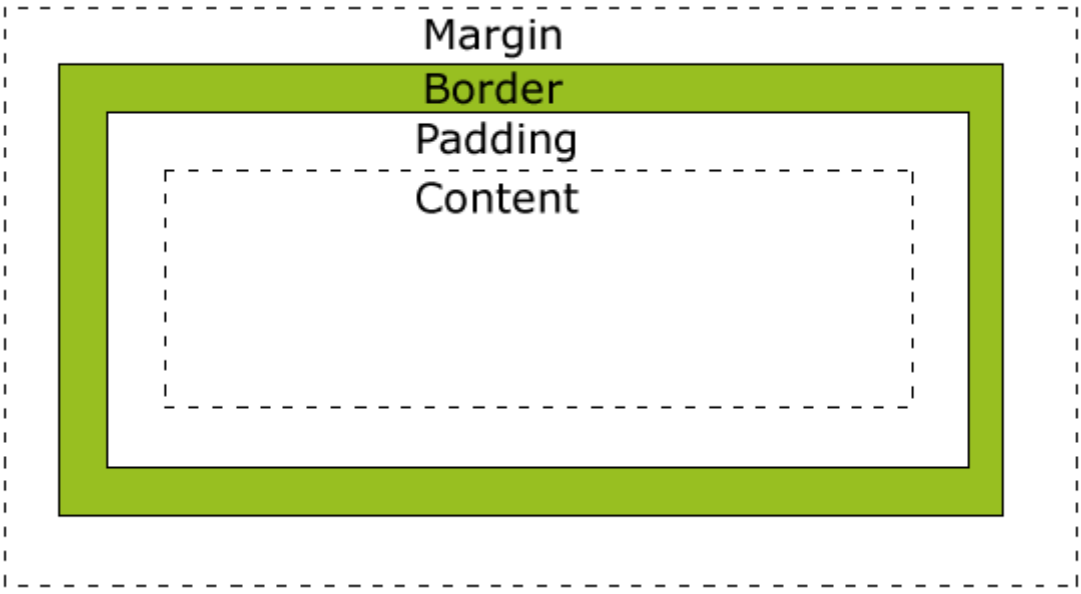
A：共同点：
1.改变行内元素的呈现方式，display 被置为 block；2.让元素脱离普通流，不占据空间；3.默认会覆盖到非定位元素上

B 不同点：
absolute 的”根元素“是可以设置的，而 fixed 的”根元素“固定为浏览器窗口。当你滚动网页，fixed 元素与浏览器窗口之间的距离是不变的。

介绍一下 CSS 的盒子模型？

1）有两种， IE 盒子模型、标准 W3C 盒子模型；IE 的 content 部分包含了 border 和 pading；

2）盒模型： 内容(content)、填充(padding)、边界(margin)、 边框(border).



CSS 盒子模型

CSS 选择符有哪些？哪些属性可以继承？优先级算法如何计算？

CSS3 新增伪类有那些？

```
*   1.id 选择器（ # myid）
     2.类选择器（.myclassname）
     3.标签选择器（div, h1, p）
     4.相邻选择器（h1 + p）
     5.子选择器（ul > li）
     6.后代选择器（li a）
     7.通配符选择器（ * ）
     8.属性选择器（a[rel = "external"]）
     9.伪类选择器（a: hover, li:nth-child）

 *   可继承的样式： font-size font-family color, text-indent;

 *   不可继承的样式：border padding margin width height ;

 *   优先级就近原则，同权重情况下样式定义最近者为准;

 *   载入样式以最后载入的定位为准;

优先级为:


   !important >  id > class > tag

   important 比 内联优先级高,但内联比 id 要高

CSS3 新增伪类举例:


p:first-of-type 选择属于其父元素的首个 <p> 元素的每个 <p> 元素。
p:last-of-type  选择属于其父元素的最后 <p> 元素的每个 <p> 元素。
p:only-of-type  选择属于其父元素唯一的 <p> 元素的每个 <p> 元素。
p:only-child    选择属于其父元素的唯一子元素的每个 <p> 元素。
p:nth-child(2)  选择属于其父元素的第二个子元素的每个 <p> 元素。
:enabled  :disabled 控制表单控件的禁用状态。
:checked        单选框或复选框被选中。
```

列出 display 的值，说明他们的作用。position 的值， relative 和 absolute 分别是相对于谁进行定位的？

```
1.
  block 象块类型元素一样显示。
  inline 缺省值。象行内元素类型一样显示。
  inline-block 象行内元素一样显示，但其内容象块类型元素一样显示。
  list-item 象块类型元素一样显示，并添加样式列表标记。

  2.
  *absolute
        生成绝对定位的元素，相对于 static 定位以外的第一个祖先元素进行定位。

  *fixed （老 IE 不支持）
        生成绝对定位的元素，相对于浏览器窗口进行定位。

  *relative
        生成相对定位的元素，相对于其在普通流中的位置进行定位。

  * static  默认值。没有定位，元素出现在正常的流中
  *（忽略 top, bottom, left, right z-index 声明）。

  * inherit 规定从父元素继承 position 属性的值。
```

CSS3 有哪些新特性？

```
CSS3 实现圆角（border-radius），阴影（box-shadow），
对文字加特效（text-shadow、），线性渐变（gradient），旋转（transform）
transform:rotate(9deg)      scale(0.85,0.90)      translate(0px,-30px)
skew(-9deg,0deg);//旋转,缩放,定位,倾斜
增加了更多的 CSS 选择器  多背景 rgba
在 CSS3 中唯一引入的伪元素是::selection.
媒体查询，多栏布局
border-image
```

为什么要初始化 CSS 样式。

```
    因为浏览器的兼容问题，不同浏览器对有些标签的默认值是不同的，如果没对 CSS 初始化往往会出现浏览器之间的页面显示差异。

    当然，初始化样式会对 SEO 有一定的影响，但鱼和熊掌不可兼得，但力求影响最小的情况下初始化。

*最简单的初始化方法就是：  * {padding: 0; margin: 0;} （不建议）

    淘宝的样式初始化：
```

```
    body, h1, h2, h3, h4, h5, h6, hr, p, blockquote, dl, dt, dd, ul, ol, li, pre, form, fieldset, legend, button, input, textarea, th, td { margin:0; padding:0; }
    body, button, input, select, textarea { font:12px/1.5tahoma, arial, \5b8b\4f53; }
    h1, h2, h3, h4, h5, h6{ font-size:100%; }
    address, cite, dfn, em, var { font-style:normal; }
    code, kbd, pre, samp { font-family:couriernew, courier, monospace; }
    small{ font-size:12px; }
    ul, ol { list-style:none; }
    a { text-decoration:none; }
    a:hover { text-decoration:underline; }
    sup { vertical-align:text-top; }
    sub{ vertical-align:text-bottom; }
    legend { color:#000; }
    fieldset, img { border:0; }
    button, input, select, textarea { font-size:100%; }
    table { border-collapse:collapse; border-spacing:0; }
```

对 BFC 规范的理解？

BFC，块级格式化上下文，一个创建了新的 BFC 的盒子是独立布局的，盒子里面的子元素的样式不会影响到外面的元素。在同一个 BFC 中的两个毗邻的块级盒在垂直方向（和布局方向有关系）的 margin 会发生折叠。

（W3C CSS 2.1 规范中的一个概念，它决定了元素如何对其内容进行布局，以及与其他元素的关系和相互作用。）

解释下 CSS sprites，以及你要如何在页面或网站中使用它。

CSS Sprites 其实就是把网页中一些背景图片整合到一张图片文件中，再利用 CSS 的“background-image”，“background- repeat”，“background-position”的组合进行背景定位，background-position 可以用数字能精确的定位出背景图片的位置。这样可以减少很多图片请求的开销，因为请求耗时比较长；请求虽然可以并发，但是也有限制，一般浏览器都是 6 个。对于未来而言，就不需要这样做了，因为有了`http2`。

5.html 部分

说说你对语义化的理解？

1，去掉或者丢失样式的时候能够让页面呈现出清晰的结构

2，有利于 SEO：和搜索引擎建立良好沟通，有助于爬虫抓取更多的有效信息：爬虫依赖于标签来确定上下文和各个关键字的权重；
3，方便其他设备解析（如屏幕阅读器、盲人阅读器、移动设备）以意义的方式来渲染网页；
4，便于团队开发和维护，语义化更具可读性，是下一步吧网页的重要动向，遵循 W3C 标准的团队都遵循这个标准，可以减少差异化。

Doctype 作用？严格模式与混杂模式如何区分？它们有何意义?

（1）、<!DOCTYPE> 声明位于文档中的最前面，处于 <html> 标签之前。告知浏览器以何种模式来渲染文档。

（2）、严格模式的排版和 JS 运作模式是 以该浏览器支持的最高标准运行。

（3）、在混杂模式中，页面以宽松的向后兼容的方式显示。模拟老式浏览器的行为以防止站点无法工作。

（4）、DOCTYPE 不存在或格式不正确会导致文档以混杂模式呈现。

你知道多少种 Doctype 文档类型？

该标签可声明三种 DTD 类型，分别表示严格版本、过渡版本以及基于框架的 HTML 文档。
HTML 4.01 规定了三种文档类型：Strict、Transitional 以及 Frameset。
XHTML 1.0 规定了三种 XML 文档类型：Strict、Transitional 以及 Frameset。
Standards （标准）模式（也就是严格呈现模式）用于呈现遵循最新标准的网页，而 Quirks
（包容）模式（也就是松散呈现模式或者兼容模式）用于呈现为传统浏览器而设计的网页。

6.HTML 与 XHTML——二者有什么区别

区别：
1.所有的标记都必须要有一个相应的结束标记
2.所有标签的元素和属性的名字都必须使用小写
3.所有的 XML 标记都必须合理嵌套
4.所有的属性必须用引号""括起来
5.把所有<和&特殊符号用编码表示
6.给所有属性赋一个值
7.不要在注释内容中使“--”
8.图片必须有说明文字

7.常见兼容性问题？

* png24 位的图片在 iE6 浏览器上出现背景，解决方案是做成 PNG8.也可以引用一段脚本处理.

* 浏览器默认的 margin 和 padding 不同。解决方案是加一个全局的 *{margin:0;padding:0;}来统一。

* IE6 双边距 bug:块属性标签 float 后，又有横行的 margin 情况下，在 ie6 显示 margin 比设置的大。

* 浮动 ie 产生的双倍距离（IE6 双边距问题：在 IE6 下，如果对元素设置了浮动，同时又设置了 margin-left 或 margin-right，margin 值会加倍。）

```
#box{ float:left; width:10px; margin:0 0 0 100px;}
```

这种情况之下 IE 会产生 20px 的距离，解决方案是在 float 的标签样式控制中加入——_display:inline;将其转化为行内属性。(_这个符号只有 ie6 会识别)

* 渐进识别的方式，从总体中逐渐排除局部。

首先，巧妙的使用“\9”这一标记，将 IE 游览器从所有情况中分离出来。
接着，再次使用“+”将 IE8 和 IE7、IE6 分离开来，这样 IE8 已经独立识别。

```
css
    .bb{
     background-color:#f1ee18;/*所有识别*/
    .background-color:#00deff\9; /*IE6、7、8 识别*/
    +background-color:#a200ff;/*IE6、7 识别*/
    _background-color:#1e0bd1;/*IE6 识别*/
    }
```

* IE 下,可以使用获取常规属性的方法来获取自定义属性,
也可以使用 getAttribute()获取自定义属性;
Firefox 下,只能使用 getAttribute()获取自定义属性.
解决方法:统一通过 getAttribute()获取自定义属性.

* IE 下,event 对象有 x,y 属性,但是没有 pageX,pageY 属性;
Firefox 下,event 对象有 pageX,pageY 属性,但是没有 x,y 属性.

* 解决方法：（条件注释）缺点是在 IE 浏览器下可能会增加额外的 HTTP 请求数。

* Chrome 中文界面下默认会将小于 12px 的文本强制按照 12px 显示,
可通过加入 CSS 属性 -webkit-text-size-adjust: none; 解决.

* 超链接访问过后 hover 样式就不出现了 被点击访问过的超链接样式不在具有 hover 和 active 了解决方法是改变 CSS 属性的排列顺序:
L-V-H-A : a:link {} a:visited {} a:hover {} a:active {}

* 怪异模式问题：漏写 DTD 声明，Firefox 仍然会按照标准模式来解析网页，但在 IE 中会触发怪异模式。为避免怪异模式给我们带来不必要的麻烦，最好养成书写 DTD 声明的好习惯。现在可以使用 [html5](http://www.w3.org/TR/html5/single-page.html) 推荐的写法：`<doctype html>`

* 上下 margin 重合问题
ie 和 ff 都存在，相邻的两个 div 的 margin-left 和 margin-right 不会重合，但是 margin-top 和 margin-bottom 却会发生重合。
解决方法，养成良好的代码编写习惯，同时采用 margin-top 或者同时采用 margin-bottom。
* ie6 对 png 图片格式支持不好(引用一段脚本处理)

解释下浮动和它的工作原理？清除浮动的技巧

浮动元素脱离文档流，不占据空间。浮动元素碰到包含它的边框或者浮动元素的边框停留。

1.使用空标签清除浮动。
这种方法是在所有浮动标签后面添加一个空标签 定义 css clear:both. 弊端就是增加了无意义标签。
2.使用 overflow。
给包含浮动元素的父标签添加 css 属性 overflow:auto; zoom:1; zoom:1 用于兼容 IE6。
3.使用 after 伪对象清除浮动。
该方法只适用于非 IE 浏览器。具体写法可参照以下示例。使用中需注意以下几点。一、该方法中必须为需要清除浮动元素的伪对象中设置 height:0，否则该元素会比实际高出若干像素；

浮动元素引起的问题和解决办法？

浮动元素引起的问题：
（1）父元素的高度无法被撑开，影响与父元素同级的元素
（2）与浮动元素同级的非浮动元素会跟随其后
（3）若非第一个元素浮动，则该元素之前的元素也需要浮动，否则会影响页面显示的结构

解决方法：
使用 CSS 中的 clear:both;属性来清除元素的浮动可解决 2、3 问题，对于问题 1，添加如下样式，给父元素添加 clearfix 样式：

```
.clearfix:after{content:    ".";display:    block;height:    0;clear:
both;visibility: hidden;}
.clearfix{display: inline-block;} /* for IE/Mac */
```

清除浮动的几种方法：

1，额外标签法， （缺点：不过这个办法会增加额外的标签使 HTML 结构看起来不够简洁。）
2，使用 after 伪类

```
#parent:after{
    content:".";
    height:0;
    visibility:hidden;
    display:block;
    clear:both;
    }
```

3,浮动外部元素
4,设置`overflow`为`hidden`或者 auto

IE 8 以下版本的浏览器中的盒模型有什么不同

IE8 以下浏览器的盒模型中定义的元素的宽高不包括内边距和边框

DOM 操作——怎样添加、移除、移动、复制、创建和查找节点。

（1）创建新节点

```
createDocumentFragment()    //创建一个 DOM 片段

createElement()   //创建一个具体的元素

createTextNode()   //创建一个文本节点
```

（2）添加、移除、替换、插入

```
appendChild()

removeChild()
```

```
    replaceChild()

    insertBefore() //在已有的子节点前插入一个新的子节点

（3）查找

    getElementsByTagName()    //通过标签名称

    getElementsByName()    //通过元素的Name属性的值(IE容错能力较强，会得到一个数组，其中包括id等于name值的)

    getElementById()    //通过元素Id，唯一性
```

html5 有哪些新特性、移除了那些元素？如何处理 HTML5 新标签的浏览器兼容问题？如何区分 HTML 和 HTML5？

```
* HTML5 现在已经不是 SGML 的子集，主要是关于图像，位置，存储，多任务等功能的增加。

* 拖拽释放(Drag and drop) API
  语义化更好的内容标签（header,nav,footer,aside,article,section）
  音频、视频 API(audio,video)
  画布(Canvas) API
  地理(Geolocation) API
  本地离线存储 localStorage 长期存储数据，浏览器关闭后数据不丢失；
  sessionStorage 的数据在浏览器关闭后自动删除

  表单控件，calendar、date、time、email、url、search
  新的技术 webworker, websocket, Geolocation

* 移除的元素

纯表现的元素：basefont，big，center，font, s，strike，tt，u；

对可用性产生负面影响的元素：frame，frameset，noframes；

支持 HTML5 新标签：

* IE8/IE7/IE6 支持通过 document.createElement 方法产生的标签，
  可以利用这一特性让这些浏览器支持 HTML5 新标签，

  浏览器支持新标签后，还需要添加标签默认的样式：
```

```
* 当然最好的方式是直接使用成熟的框架、使用最多的是 html5shim 框架
   <!--[if lt IE 9]>
   <script>
src="http://html5shim.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"</script>
   <![endif]-->
如何区分： DOCTYPE 声明\新增的结构元素\功能元素
```

8.iframe 的优缺点？

```
1.<iframe>优点：

    解决加载缓慢的第三方内容如图标和广告等的加载问题
    Security sandbox
    并行加载脚本

2.<iframe>的缺点：


    *iframe 会阻塞主页面的 Onload 事件；

    *即时内容为空，加载也需要时间
    *没有语意
```

9.如何实现浏览器内多个标签页之间的通信?

```
调用 localstorge、cookies 等本地存储方式
```

10.webSocket 如何兼容低浏览器？

```
Adobe Flash Socket 、 ActiveX HTMLFile (IE) 、 基于 multipart 编码发送 XHR 、 基于长轮询的 XHR
```

11.线程与进程的区别

```
一个程序至少有一个进程,一个进程至少有一个线程.
线程的划分尺度小于进程，使得多线程程序的并发性高。
另外，进程在执行过程中拥有独立的内存单元，而多个线程共享内存，从而极大地提高了程序的运行效率。
```

线程在执行过程中与进程还是有区别的。每个独立的线程有一个程序运行的入口、顺序执行序列和程序的出口。但是线程不能够独立执行，必须依存在应用程序中，由应用程序提供多个线程执行控制。
从逻辑角度来看，多线程的意义在于一个应用程序中，有多个执行部分可以同时执行。但操作系统并没有将多个线程看做多个独立的应用，来实现进程的调度和管理以及资源分配。这就是进程和线程的重要区别。

12.你如何对网站的文件和资源进行优化？

期待的解决方案包括：
文件合并
文件最小化/文件压缩
使用 CDN 托管
缓存的使用（多个域名来提供缓存）
其他

13.请说出三种减少页面加载时间的方法。

1.优化图片
2.图像格式的选择（GIF：提供的颜色较少，可用在一些对颜色要求不高的地方）
3.优化 CSS（压缩合并 css，如 margin-top,margin-left...)
4.网址后加斜杠（如 www.campr.com/目录，会判断这个“目录是什么文件类型，或者是目录。）
5.标明高度和宽度（如果浏览器没有找到这两个参数，它需要一边下载图片一边计算大小，如果图片很多，浏览器需要不断地调整页面。这不但影响速度，也影响浏览体验。当浏览器知道了高度和宽度参数后，即使图片暂时无法显示，页面上也会腾出图片的空位，然后继续加载后面的内容。从而加载时间快了，浏览体验也更好了。）

6.减少 http 请求（合并文件，合并图片）。

14.你都使用哪些工具来测试代码的性能？

Profiler, JSPerf（ http://jsperf.com/nexttick-vs-setzerotimeout-vs-settimeout ）, Dromaeo

15.什么是 FOUC（无样式内容闪烁）？你如何来避免 FOUC？

FOUC - Flash Of Unstyled Content 文档样式闪烁
<style type="text/css" media="all">@import "../fouc.css";</style>
而引用 CSS 文件的@import 就是造成这个问题的罪魁祸首。IE 会先加载整个 HTML 文档的 DOM，然后再去导入外部的 CSS 文件，因此，在页面 DOM 加载完成到 CSS 导入完成中间会有一段时间页面上的内容是没有样式的，这段时间的长短跟网速，电脑速度都有关系。
解决方法简单的出奇，只要在<head>之间加入一个<link>或者<script>元素就可以了。

16.null 和 undefined 的区别？

`null` 是一个表示"无"的对象，转为数值时为 0；`undefined` 是一个表示"无"的原始值，转为数值时为 `NaN`。
当声明的变量还未被初始化时，变量的默认值为 `undefined`。
`null` 用来表示尚未存在的对象，常用来表示函数企图返回一个不存在的对象。
`undefined` 表示"缺少值"，就是此处应该有一个值，但是还没有定义。典型用法是：

（1）变量被声明了，但没有赋值时，就等于 undefined。

（2) 调用函数时，应该提供的参数没有提供，该参数等于 undefined。

（3）对象没有赋值的属性，该属性的值为 undefined。

（4）函数没有返回值时，默认返回 undefined。

`null` 表示"没有对象"，即该处不应该有值。典型用法是：

（1） 作为函数的参数，表示该函数的参数不是对象。

（2） 作为对象原型链的终点。

17.new 操作符具体干了什么呢?

1、创建一个空对象，并且 this 变量引用该对象，同时还继承了该函数的原型。
2、属性和方法被加入到 this 引用的对象中。
3、新创建的对象由 this 所引用，并且最后隐式的返回 this 。

```
var obj  = {};
obj.__proto__ = Base.prototype;
Base.call(obj);
```

18.JSON 的了解？

JSON(JavaScript Object Notation) 是一种轻量级的数据交换格式。
它是基于 JavaScript 的一个子集。数据格式简单，易于读写，占用带宽小
{'age':'12', 'name':'back'}

19.js 延迟加载的方式有哪些？

defer 和 async、动态创建 DOM 方式（创建 script，插入到 DOM 中，加载完毕后 callBack）、按需异步载入 js

20.如何解决跨域问题?

jsonp、 document.domain+iframe、window.name、window.postMessage、服务器上设置代理页面

jsonp 的原理是动态插入 script 标签

具体参见：详解 js 跨域问题

21.documen.write 和 innerHTML 的区别

document.write 只能重绘整个页面

innerHTML 可以重绘页面的一部分

22. .call() 和 .apply() 的区别和作用？

作用：动态改变某个类的某个方法的运行环境。
区别参见：JavaScript 学习总结（四）function 函数部分

23.哪些操作会造成内存泄漏？

内存泄漏指任何对象在您不再拥有或需要它之后仍然存在。
垃圾回收器定期扫描对象，并计算引用了每个对象的其他对象的数量。如果一个对象的引用数量为 0（没有其他对象引用过该对象），或对该对象的惟一引用是循环的，那么该对象的内存即可回收。

setTimeout 的第一个参数使用字符串而非函数的话，会引发内存泄漏。
闭包、控制台日志、循环（在两个对象彼此引用且彼此保留时，就会产生一个循环）

详见：详解 js 变量、作用域及内存

24.JavaScript 中的作用域与变量声明提升？

详见：详解 JavaScript 函数模式

25.如何判断当前脚本运行在浏览器还是 node 环境中？

通过判断 Global 对象是否为 window，如果不为 window，当前脚本没有运行在浏览器中

26.其他问题？

99%的网站都需要被重构是那本书上写的？

* 网站重构：应用 web 标准进行设计（第 2 版）

什么叫优雅降级和渐进增强？

优雅降级：Web 站点在所有新式浏览器中都能正常工作，如果用户使用的是老式浏览器，则代码会检查以确认它们是否能正常工作。由于 IE 独特的盒模型布局问题，针对不同版本的 IE 的 hack 实践过优雅降级了,为那些无法支持功能的浏览器增加候选方案，使之在旧式浏览器上以某种形式降级体验却不至于完全失效.

渐进增强：从被所有浏览器支持的基本功能开始，逐步地添加那些只有新式浏览器才支持的功能,向页面增加无害于基础浏览器的额外样式和功能的。当浏览器支持时，它们会自动地呈现出来并发挥作用。

详见：css 学习归纳总结（一）

对 Node 的优点和缺点提出了自己的看法？

*（优点）因为 Node 是基于事件驱动和无阻塞的，所以非常适合处理并发请求，
因此构建在 Node 上的代理服务器相比其他技术实现（如 Ruby）的服务器表现要好得多。
此外，与 Node 代理服务器交互的客户端代码是由 javascript 语言编写的，
因此客户端和服务器端都用同一种语言编写，这是非常美妙的事情。

*（缺点）Node 是一个相对新的开源项目，所以不太稳定，它总是一直在变，
而且缺少足够多的第三方库支持。看起来，就像是 Ruby/Rails 当年的样子。

对前端界面工程师这个职位是怎么样理解的？它的前景会怎么样？

前端是最贴近用户的程序员，比后端、数据库、产品经理、运营、安全都近。
1、实现界面交互
2、提升用户体验
3、有了 Node.js，前端可以实现服务端的一些事情

前端是最贴近用户的程序员，前端的能力就是能让产品从 90 分进化到 100 分，甚至更好，

参与项目，快速高质量完成实现效果图，精确到 1px；

与团队成员，UI 设计，产品经理的沟通；

做好的页面结构，页面重构和用户体验；

处理 hack，兼容、写出优美的代码格式；

针对服务器的优化、拥抱最新前端技术。

27.你有哪些性能优化的方法？

（详情请看雅虎 14 条性能优化原则）。

（1） 减少 http 请求次数：CSS Sprites，JS、CSS 源码压缩、图片大小控制合适；网页 Gzip，CDN 托管，data 缓存 ，图片服务器。

（2）前端模板 JS+数据，减少由于 HTML 标签导致的带宽浪费，前端用变量保存 AJAX 请求结果，每次操作本地变量，不用请求，减少请求次数

（3） 用 innerHTML 代替 DOM 操作，减少 DOM 操作次数，优化 javascript 性能。

（4） 当需要设置的样式很多时设置 className 而不是直接操作 style。

（5） 少用全局变量、缓存 DOM 节点查找的结果。减少 IO 读取操作。

（6） 避免使用 CSS Expression（css 表达式)又称 Dynamic properties(动态属性)。

（7） 图片预加载，将样式表放在顶部，将脚本放在底部 加上时间戳。

28.http 状态码有那些？分别代表是什么意思？

100-199 用于指定客户端应相应的某些动作。
200-299 用于表示请求成功。
300-399 用于已经移动的文件并且常被包含在定位头信息中指定新的地址信息。
400-499 用于指出客户端的错误。400　1、语义有误，当前请求无法被服务器理解。401　当前请求需要用户验证 403　服务器已经理解请求，但是拒绝执行它。
500-599 用于支持服务器错误。 503 - 服务不可用

详情：http://segmentfault.com/blog/trigkit4/1190000000691919

29.一个页面从输入 URL 到页面加载显示完成，这个过程中都发生了什么？

分为 4 个步骤：
（1），当发送一个 URL 请求时，不管这个 URL 是 Web 页面的 URL 还是 Web 页面上每个资源的 URL，浏览器都会开启一个线程来处理这个请求，同时在远程 DNS 服务器上启动一个 DNS 查询。这能使浏览器获得请求对应的 IP 地址。
（2），浏览器与远程 Web 服务器通过 TCP 三次握手协商来建立一个 TCP/IP 连接。该握手包括一个同步报文，一个同步-应答报文和一个应答报文，这三个报文在 浏览器和服务器之间传递。该握手首先由客户端尝试建立起通信，而后服务器应答并接受客户端的请求，最后由客户端发出该请求已经被接受的报文。
（3），一旦 TCP/IP 连接建立，浏览器会通过该连接向远程服务器发送 HTTP 的 GET 请求。远程服务器找到资源并使用 HTTP 响应返回该资源，值为 200 的 HTTP 响应状态表示一个正确的响应。
（4），此时，Web 服务器提供资源服务，客户端开始下载资源。

请求返回后，便进入了我们关注的前端模块
简单来说，浏览器会解析 HTML 生成 DOM Tree，其次会根据 CSS 生成 CSS Rule Tree，而 javascript 又可以根据 DOM API 操作 DOM

详情：从输入 URL 到浏览器接收的过程中发生了什么事情？

30.平时如何管理你的项目？

先期团队必须确定好全局样式（globe.css），编码模式(utf-8) 等；

编写习惯必须一致（例如都是采用继承式的写法，单样式都写成一行）；

标注样式编写人，各模块都及时标注（标注关键样式调用的地方）；

页面进行标注（例如 页面 模块 开始和结束）；

CSS 跟 HTML 分文件夹并行存放，命名都得统一（例如 style.css）；

JS 分文件夹存放 命名以该 JS 功能为准的英文翻译。

图片采用整合的 images.png png8 格式文件使用 尽量整合在一起使用方便将来的管理

31.说说最近最流行的一些东西吧？常去哪些网站？

Node.js、Mongodb、npm、MVVM、MEAN、three.js,React 。
网站：w3cfuns,sf,hacknews,CSDN,慕课，博客园，InfoQ,w3cplus 等

32.javascript 对象的几种创建方式

1，工厂模式
2，构造函数模式
3，原型模式
4，混合构造函数和原型模式
5，动态原型模式
6，寄生构造函数模式
7，稳妥构造函数模式

33.javascript 继承的 6 种方法

1，原型链继承
2，借用构造函数继承
3，组合继承(原型+借用构造)
4，原型式继承
5，寄生式继承
6，寄生组合式继承

详情：JavaScript 继承方式详解

34.ajax 过程

(1)创建 XMLHttpRequest 对象,也就是创建一个异步调用对象.

(2)创建一个新的 HTTP 请求,并指定该 HTTP 请求的方法、URL 及验证信息.

(3)设置响应 HTTP 请求状态变化的函数.

(4)发送 HTTP 请求.

(5)获取异步调用返回的数据.

(6)使用 JavaScript 和 DOM 实现局部刷新.

详情：JavaScript 学习总结（七）Ajax 和 Http 状态字

35.异步加载和延迟加载

1.异步加载的方案： 动态插入 script 标签
2.通过 ajax 去获取 js 代码，然后通过 eval 执行
3.script 标签上添加 defer 或者 async 属性
4.创建并插入 iframe，让它异步执行 js
5.延迟加载：有些 js 代码并不是页面初始化的时候就立刻需要的，而稍后的某些情况才需要的。

36.前端安全问题？

（XSS，sql 注入，CSRF）
CSRF：是跨站请求伪造，很明显根据刚刚的解释，他的核心也就是请求伪造，通过伪造身份提交 POST 和 GET 请求来进行跨域的攻击。

完成 CSRF 需要两个步骤：

1.登陆受信任的网站 A，在本地生成 COOKIE

2.在不登出 A 的情况下，或者本地 COOKIE 没有过期的情况下，访问危险网站 B。

37.ie 各版本和 chrome 可以并行下载多少个资源

IE6 两个并发，iE7 升级之后的 6 个并发，之后版本也是 6 个

Firefox，chrome 也是 6 个

38.javascript 里面的继承怎么实现，如何避免原型链上面的对象共享

用构造函数和原型链的混合模式去实现继承，避免对象共享可以参考经典的 `extend()` 函数，很多前端框架都有封装的，就是用一个空函数当做中间变量

39.grunt， YUI compressor 和 google clojure 用来进行代码压缩的用法。

YUI Compressor 是一个用来压缩 JS 和 CSS 文件的工具，采用 Java 开发。

使用方法：

```
//压缩 JS
java -jar yuicompressor-2.4.2.jar --type js --charset utf-8 -v src.js > packed.js
//压缩 CSS
java -jar yuicompressor-2.4.2.jar --type css --charset utf-8 -v src.css > packed.css
```

详情请见：你需要掌握的前端代码性能优化工具

40.Flash、Ajax 各自的优缺点，在使用中如何取舍？

1、Flash ajax 对比
Flash 适合处理多媒体、矢量图形、访问机器；对 CSS、处理文本上不足，不容易被搜索。
Ajax 对 CSS、文本支持很好，支持搜索；多媒体、矢量图形、机器访问不足。
共同点：与服务器的无刷新传递消息、用户离线和在线状态、操作 DOM

41.请解释一下 JavaScript 的同源策略。

概念:同源策略是客户端脚本（尤其是 `Javascript`）的重要的安全度量标准。它最早出自 `Netscape Navigator2.0`，其目的是防止某个文档或脚本从多个不同源装载。
这里的同源策略指的是：协议，域名，端口相同，同源策略是一种安全协议。
指一段脚本只能读取来自同一来源的窗口和文档的属性。

为什么要有同源限制？

我们举例说明:比如一个黑客程序,他利用 `Iframe` 把真正的银行登录页面嵌到他的页面上，当你使用真实的用户名，密码登录时，他的页面就可以通过 `Javascript` 读取到你的表单中 `input` 中的内容，这样用户名，密码就轻松到手了。

42.什么是 “use strict”; ？使用它的好处和坏处分别是什么？

`ECMAscript 5` 添加了第二种运行模式：”严格模式”（strict mode）。顾名思义，这种模式使得 `Javascript` 在更严格的条件下运行。

设立”严格模式”的目的，主要有以下几个：

```
- 消除 Javascript 语法的一些不合理、不严谨之处，减少一些怪异行为;
- 消除代码运行的一些不安全之处，保证代码运行的安全;
- 提高编译器效率，增加运行速度;
- 为未来新版本的 Javascript 做好铺垫。
```

注：经过测试 `IE6,7,8,9` 均不支持严格模式。
缺点：
现在网站的 `JS` 都会进行压缩，一些文件用了严格模式，而另一些没有。这时这些本来是严格模式的文件，被 `merge` 后，这个串就到了文件的中间，不仅没有指示严格模式，反而在压缩后浪费了字节。

43.GET 和 POST 的区别，何时使用 POST？

```
    GET：一般用于信息获取，使用 URL 传递参数，对所发送信息的数量也有限制，一般在 2000 个字符
    POST：一般用于修改服务器上的资源，对所发送的信息没有限制。

    GET 方式需要使用 Request.QueryString 来取得变量的值，而 POST 方式通过 Request.Form 来获取变量的值，
    也就是说 Get 是通过地址栏来传值，而 Post 是通过提交表单来传值。

然而，在以下情况中，请使用 POST 请求：
无法使用缓存文件（更新服务器上的文件或数据库）
向服务器发送大量数据（POST 没有数据量限制）
发送包含未知字符的用户输入时，POST 比 GET 更稳定也更可靠
```

44.哪些地方会出现 css 阻塞，哪些地方会出现 js 阻塞？

js 的阻塞特性：所有浏览器在下载 `JS` 的时候，会阻止一切其他活动，比如其他资源的下载，内容的呈现等等。直到 `JS` 下载、解析、执行完毕后才开始继续`并行下载`其他资源并呈现内容。为了提高用户体验，新一代浏览器都支持并行下载 `JS`，但是 `JS` 下载仍然会阻塞其它资源的下载（例如.图片，css 文件等）。
由于浏览器为了防止出现 `JS` 修改 `DOM` 树，需要重新构建 `DOM` 树的情况，所以就会阻塞其他的下载和呈现。

嵌入 JS 会阻塞所有内容的呈现，而外部 JS 只会阻塞其后内容的显示，2 种方式都会阻塞其后资源的下载。也就是说外部样式不会阻塞外部脚本的加载，但会阻塞外部脚本的执行。
CSS 怎么会阻塞加载了？CSS 本来是可以并行下载的，在什么情况下会出现阻塞加载了(在测试观察中，IE6 下 CSS 都是阻塞加载）
当 CSS 后面跟着嵌入的 JS 的时候，该 CSS 就会出现阻塞后面资源下载的情况。而当把嵌入 JS 放到 CSS 前面，就不会出现阻塞的情况了。
根本原因：因为浏览器会维持 html 中 css 和 js 的顺序，样式表必须在嵌入的 JS 执行前先加载、解析完。而嵌入的 JS 会阻塞后面的资源加载，所以就会出现上面 CSS 阻塞下载的情况。
嵌入 JS 应该放在什么位置？

```
1、放在底部，虽然放在底部照样会阻塞所有呈现，但不会阻塞资源下载。

2、如果嵌入 JS 放在 head 中，请把嵌入 JS 放在 CSS 头部。

3、使用 defer（只支持 IE）

4、不要在嵌入的 JS 中调用运行时间较长的函数，如果一定要用，可以用`setTimeout`来调用
```

Javascript 无阻塞加载具体方式

- **将脚本放在底部。**<link>还是放在 head 中，用以保证在 js 加载前，能加载出正常显示的页面。<script>标签放在</body>前。
- **成组脚本**：由于每个<script>标签下载时阻塞页面解析过程，所以限制页面的<script>总数也可以改善性能。适用于内联脚本和外部脚本。
- **非阻塞脚本**：等页面完成加载后，再加载 js 代码。也就是，在 window.onload 事件发出后开始下载代码。
  （1）defer 属性：支持 IE4 和 fierfox3.5 更高版本浏览器
  （2）动态脚本元素：文档对象模型（DOM）允许你使用 js 动态创建 HTML 的几乎全部文档内容。代码如下：

```
<script>
var script=document.createElement("script");
script.type="text/javascript";
script.src="file.js";
document.getElementsByTagName("head")[0].appendChild(script);
</script>
```

此技术的重点在于：无论在何处启动下载，文件额下载和运行都不会阻塞其他页面处理过程。即使在 head 里（除了用于下载文件的 http 链接）。

45.闭包相关问题？

详情请见：详解 js 闭包

46.js 事件处理程序问题？

详情请见：JavaScript 学习总结（九）事件详解

47.eval 是做什么的？

它的功能是把对应的字符串解析成 JS 代码并运行；
应该避免使用 eval，不安全，非常耗性能（2 次，一次解析成 js 语句，一次执行）。

48.写一个通用的事件侦听器函数?

```
// event(事件)工具集，来源：github.com/markyun
    markyun.Event = {
        // 页面加载完成后
        readyEvent : function(fn) {
            if (fn==null) {
                fn=document;
            }
            var oldonload = window.onload;
            if (typeof window.onload != 'function') {
                window.onload = fn;
            } else {
                window.onload = function() {
                    oldonload();
                    fn();
                };
            }
        },
        // 视能力分别使用dom0||dom2||IE方式 来绑定事件
        // 参数： 操作的元素,事件名称 ,事件处理程序
        addEvent : function(element, type, handler) {
            if (element.addEventListener) {
                //事件类型、需要执行的函数、是否捕捉
                element.addEventListener(type, handler, false);
            } else if (element.attachEvent) {
                element.attachEvent('on' + type, function() {
                    handler.call(element);
                });
            } else {
                element['on' + type] = handler;
```

```
        }
    },
    // 移除事件
    removeEvent : function(element, type, handler) {
        if (element.removeEnentListener) {
            element.removeEnentListener(type, handler, false);
        } else if (element.datachEvent) {
            element.detachEvent('on' + type, handler);
        } else {
            element['on' + type] = null;
        }
    },
    // 阻止事件 (主要是事件冒泡，因为IE 不支持事件捕获)
    stopPropagation : function(ev) {
        if (ev.stopPropagation) {
            ev.stopPropagation();
        } else {
            ev.cancelBubble = true;
        }
    },
    // 取消事件的默认行为
    preventDefault : function(event) {
        if (event.preventDefault) {
            event.preventDefault();
        } else {
            event.returnValue = false;
        }
    },
    // 获取事件目标
    getTarget : function(event) {
        return event.target || event.srcElement;
    },
    // 获取 event 对象的引用，取到事件的所有信息，确保随时能使用 event；
    getEvent : function(e) {
        var ev = e || window.event;
        if (!ev) {
            var c = this.getEvent.caller;
            while (c) {
                ev = c.arguments[0];
                if (ev && Event == ev.constructor) {
                    break;
                }
                c = c.caller;
            }
```

```
            }
            return ev;
        }
    };
```

49.Node.js 的适用场景？

高并发、聊天、实时消息推送

50.JavaScript 原型，原型链 ？有什么特点？

* 原型对象也是普通的对象，是对象一个自带隐式的 __proto__ 属性，原型也有可能有自己的原型，如果一个原型对象的原型不为 null 的话，我们就称之为原型链。
* 原型链是由一些用来继承和共享属性的对象组成的（有限的）对象链。

51.页面重构怎么操作？

编写 CSS、让页面结构更合理化，提升用户体验，实现良好的页面效果和提升性能。

52.WEB 应用从服务器主动推送 Data 到客户端有那些方式？

```
html5 websoket
    WebSocket 通过 Flash
    XHR 长时间连接
    XHR Multipart Streaming
    不可见的 Iframe
    <script>标签的长时间连接(可跨域)
```

53.事件、IE 与火狐的事件机制有什么区别？ 如何阻止冒泡？

1. 我们在网页中的某个操作（有的操作对应多个事件）。例如：当我们点击一个按钮就会产生一个事件。是可以被 JavaScript 侦测到的行为。
2. 事件处理机制：IE 是事件冒泡、firefox 同时支持两种事件模型，也就是：捕获型事件和冒泡型事件。；

3. ev.stopPropagation();注意旧 ie 的方法 ev.cancelBubble = true;

54.ajax 是什么?ajax 的交互模型?同步和异步的区别?如何解决跨域问题?

详情请见：JavaScript 学习总结（七）Ajax 和 Http 状态字

1. 通过异步模式，提升了用户体验

2. 优化了浏览器和服务器之间的传输，减少不必要的数据往返，减少了带宽占用

3. Ajax 在客户端运行，承担了一部分本来由服务器承担的工作，减少了大用户量下的服务器负载。

2. Ajax 的最大的特点是什么。

Ajax 可以实现动态不刷新（局部刷新）
readyState 属性 状态 有 5 个可取值： 0=未初始化 ， 1=启动 2=发送，3=接收，4=完成

ajax 的缺点

1、ajax 不支持浏览器 back 按钮。

2、安全问题 AJAX 暴露了与服务器交互的细节。

3、对搜索引擎的支持比较弱。

4、破坏了程序的异常机制。

5、不容易调试。

跨域： jsonp、 iframe、window.name、window.postMessage、服务器上设置代理页面

55.js 对象的深度克隆

```
function clone(Obj) {
      var buf;
      if (Obj instanceof Array) {
          buf = [];  //创建一个空的数组
```

```
            var i = Obj.length;
            while (i--) {
                buf[i] = clone(Obj[i]);
            }
            return buf;
        }else if (Obj instanceof Object){
            buf = {};  //创建一个空对象
            for (var k in Obj) {  //为这个对象添加新的属性
                buf[k] = clone(Obj[k]);
            }
            return buf;
        }else{
            return Obj;
        }
    }
```

56.AMD 和 CMD 规范的区别？

详情请见：详解 JavaScript 模块化开发

57.网站重构的理解？

网站重构：在不改变外部行为的前提下，简化结构、添加可读性，而在网站前端保持一致的行为。也就是说是在不改变 UI 的情况下，对网站进行优化，在扩展的同时保持一致的 UI。

对于传统的网站来说重构通常是：

表格(table)布局改为 DIV+CSS
使网站前端兼容于现代浏览器(针对于不合规范的 CSS、如对 IE6 有效的)
对于移动平台的优化
针对于 SEO 进行优化
深层次的网站重构应该考虑的方面

减少代码间的耦合
让代码保持弹性
严格按规范编写代码
设计可扩展的 API
代替旧有的框架、语言(如 VB)
增强用户体验
通常来说对于速度的优化也包含在重构中

```
压缩 JS、CSS、image 等前端资源(通常是由服务器来解决)
程序的性能优化(如数据读写)
采用 CDN 来加速资源加载
对于 JS DOM 的优化
HTTP 服务器的文件缓存
```

58.如何获取 UA?

```
<script>
    function whatBrowser() {
        document.Browser.Name.value=navigator.appName;
        document.Browser.Version.value=navigator.appVersion;
        document.Browser.Code.value=navigator.appCodeName;
        document.Browser.Agent.value=navigator.userAgent;
    }
</script>
```

59.js 数组去重

以下是数组去重的三种方法:

```
Array.prototype.unique1 = function () {
  var n = []; //一个新的临时数组
  for (var i = 0; i < this.length; i++) //遍历当前数组
  {
    //如果当前数组的第 i 已经保存进了临时数组，那么跳过，
    //否则把当前项 push 到临时数组里面
    if (n.indexOf(this[i]) == -1) n.push(this[i]);
  }
  return n;
}

Array.prototype.unique2 = function()
{
    var n = {},r=[]; //n 为 hash 表，r 为临时数组
    for(var i = 0; i < this.length; i++) //遍历当前数组
    {
        if (!n[this[i]]) //如果 hash 表中没有当前项
        {
            n[this[i]] = true; //存入 hash 表
            r.push(this[i]); //把当前数组的当前项 push 到临时数组里面
        }
```

```
    }
    return r;
}

Array.prototype.unique3 = function()
{
    var n = [this[0]]; //结果数组
    for(var i = 1; i < this.length; i++) //从第二项开始遍历
    {
        //如果当前数组的第 i 项在当前数组中第一次出现的位置不是 i，
        //那么表示第 i 项是重复的，忽略掉。否则存入结果数组
        if (this.indexOf(this[i]) == i) n.push(this[i]);
    }
    return n;
}
```

60.HTTP 状态码

```
100  Continue  继续，一般在发送 post 请求时，已发送了 http header 之后服务端将返回此信息，表示确认，之后发送具体参数信息
200  OK    正常返回信息
201  Created  请求成功并且服务器创建了新的资源
202  Accepted  服务器已接受请求，但尚未处理
301  Moved Permanently  请求的网页已永久移动到新位置。
302 Found  临时性重定向。
303 See Other  临时性重定向，且总是使用 GET 请求新的 URI。
304  Not Modified  自从上次请求后，请求的网页未修改过。

400 Bad Request  服务器无法理解请求的格式，客户端不应当尝试再次使用相同的内容发起请求。
401 Unauthorized  请求未授权。
403 Forbidden  禁止访问。
404 Not Found  找不到如何与 URI 相匹配的资源。

500 Internal Server Error  最常见的服务器端错误。
503 Service Unavailable 服务器端暂时无法处理请求（可能是过载或维护）。
```

61.cache-control

网页的缓存是由 HTTP 消息头中的`“Cache-control”`来控制的，常见的取值有 `private、no-cache、max-age、must-revalidate` 等，默认为 `private`。

`Expires` 头部字段提供一个日期和时间，响应在该日期和时间后被认为失效。允许客户端在这个时间之前不去检查（发请求），等同 `max-age` 的效果。但是如果同时存在，则被 `Cache-Control` 的 `max-age` 覆盖。

```
Expires = "Expires" ":" HTTP-date
```

例如

```
Expires: Thu, 01 Dec 1994 16:00:00 GMT （必须是 GMT 格式）
```

如果把它设置为`-1`，则表示立即过期
`Expires` 和 `max-age` 都可以用来指定文档的过期时间，但是二者有一些细微差别

```
1.Expires 在 HTTP/1.0 中已经定义，Cache-Control:max-age 在 HTTP/1.1 中才有定义，为了向下兼容，仅使用 max-age 不够；
2.Expires 指定一个绝对的过期时间(GMT 格式),这么做会导致至少 2 个问题：1)客户端和服务器时间不同步导致 Expires 的配置出现问题。 2）很容易在配置后忘记具体的过期时间，导致过期来临出现浪涌现象；

3.max-age 指定的是从文档被访问后的存活时间，这个时间是个相对值(比如:3600s),相对的是文档第一次被请求时服务器记录的 Request_time(请求时间)

4.Expires 指定的时间可以是相对文件的最后访问时间(Atime)或者修改时间(MTime),而 max-age 相对对的是文档的请求时间(Atime)

如果值为 no-cache,那么每次都会访问服务器。如果值为 max-age,则在过期之前不会重复访问服务器。
```

62.js 操作获取和设置 cookie

```
//创建 cookie
function setCookie(name, value, expires, path, domain, secure) {
    var cookieText = encodeURIComponent(name) + '=' + encodeURIComponent(value);
    if (expires instanceof Date) {
        cookieText += '; expires=' + expires;
    }
    if (path) {
        cookieText += '; expires=' + expires;
    }
    if (domain) {
        cookieText += '; domain=' + domain;
    }
    if (secure) {
        cookieText += '; secure';
    }
```

```
    document.cookie = cookieText;
}

//获取cookie
function getCookie(name) {
    var cookieName = encodeURIComponent(name) + '=';
    var cookieStart = document.cookie.indexOf(cookieName);
    var cookieValue = null;
    if (cookieStart > -1) {
        var cookieEnd = document.cookie.indexOf(';', cookieStart);
        if (cookieEnd == -1) {
            cookieEnd = document.cookie.length;
        }
        cookieValue                                                    =
decodeURIComponent(document.cookie.substring(cookieStart              +
cookieName.length, cookieEnd));
    }
    return cookieValue;
}

//删除cookie
function unsetCookie(name) {
    document.cookie = name + "= ; expires=" + new Date(0);
}
```