1. html5有哪些新标签？

<article> 定义外部的内容，外部内容可以是来自一个外部的新闻提供者的一篇新的文章，或者来自 blog 的文本，或者是来自论坛的文本。亦或是来自其他外部源内容。

<aside> 定义 article 以外的内容。aside 的内容应该与 article 的内容相关。

<audio> 定义声音，比如音乐或其他音频流。

<canvas> 定义图形，比如图表和其他图像。

<command> 定义命令按钮，比如单选按钮、复选框或按钮。

<datalist> 定义选项列。请与 input 元素配合使用该元素，来定义 input 可能的值。datalist 及其选项不会被想显示出来，它仅仅是合法的输入值列表。请使用 input 元素的 list 属性来绑定 datalist。与 <option> 连用

<details> 用于描述文档或文档某个部分的细节。与 <summary> 合用

<summary>定义嵌入的内容，比如插件。

<figure> 定义媒介内容的分组，以及它们的标题。用于对元素进行组合。

<figcaption> 定义 figure 元素的标题。”figcaption” 元素应该被置于 “figure” 元素的第一个或最后一个子元素的位置。

<footer> 定义 section 或 document 的页脚。

<header> 定义文档的页眉（介绍信息）。

<hgroup> 定义有关文档中的 section 的信息。用于对网页或区段（section）的标题进行组合。

<keygen> 定义生成密钥。

<mark> 定义带有记号的文本。请在需要突出显示文本时使用 <m> 标签。

<meter> 定义度量衡。仅用于已知最大和最小值的度量。

<nav> 定义导航链接的部分。

<output> 定义不同类型的输出，比如脚本的输出。

<progress> 定义任何类型的任务的进度。可以使用 <progress> 标签来显示 JavaScript 中耗费时间的函数的进度。

<ruby> 定义 ruby 注释（中文注音或字符）。

<rp> 定义若浏览器不支持 ruby 元素显示的内容。

<rt> 定义字符（中文注音或字符）的解释或发音。

<section> 定义文档中的节（section、区段）。比如章节、页眉、页脚或文档中的其他部分。

<source> 为媒介元素（比如 <video> 和 <audio>）定义媒介资源。

<summary> 定义 details 元素的标题。

<time> 定义日期或时间，或者两者。

<video> 定义视频，比如电影片段或其他视频流。

1. header、footer标签在什么时候使用？

<header>标签定义文档或者文档的一部分区域的页眉。

<header> 元素应该作为介绍内容或者导航链接栏的容器。在一个文档中，可以定义多个 <header> 元素。

注释：<header> 标签不能被放在 <footer>、<address> 或者另一个 <header> 元素内部。

<footer> 标签定义文档或者文档的一部分区域的页脚。

<footer> 元素应该包含它所包含的元素的信息。

在典型情况下，该元素会包含文档创作者的姓名、文档的版权信息、使用条款的链接、联系信息等等。

在一个文档中 可以定义多个 <footer> 元素。

1. 怎么把一个nav标签固定到底部？

有两种方式；一种是绝对定位方式，一种是通过固定定位方式(固定定位是浮动在浏览器的固定位置的，就是不能随浏览器的滚动而变化，始终在浏览器的底部)；  
能用到的css样式：position:absolute;position:fiexd;  
<div class="navdown" style="width:1000px;height:50px;">  
 <li>导航</li><li>导航</li><li>导航</li><li>导航</li><li>导航</li><li>导航</li>  
</div>  
css:  
.navdown{position:absolute:bottom:0;}  
.navdown{position:fiexd;bottom:0}，

还可以通过 js，监听滑动监听来实时固定位置

1. fixed和absolute有什么区别？

fixed  
固定位置，参照位置是浏览器窗口的左上角，即坐标点为(0px, 0px) 固定位置遵从绝对(absolute)方式。但是要遵守一些规范  
  
absolute

绝对定位。将对象从文档流中拖出，使用 left ， right ， top ， bottom 等属性相对于其最接近的一个最有定位设置的父对象进行绝对定位。如果不存在这样的父对象，则依据 body 对象。而其层叠通过 z-index 属性定义

1. 怎样得到浏览器窗口的宽度和高度？

通过window对象来得到窗口相关的内外款高度信息，如下：  
outerHeight属性设置或返回一个窗口的外部高度，包括所有界面元素（如工具栏/滚动条）。  
outerWidth属性设置或返回窗口的外部宽度，包括所有的界面元素（如工具栏/滚动）。  
innerheight 返回窗口的文档显示区的高度。  
innerwidth 返回窗口的文档显示区的宽度。  
在浏览器兼容方面：  
所有主流浏览器都支持 outerWidth 和 outerHeight 属性。  
注意：IE 8 及更早 IE 版本不支持该属性。  
所有主流浏览器都支持 innerWidth 和 innerHeight 属性。  
注意：IE 8 及更早 IE版本不支持这两个属性。  
示例（1366x768，浏览器全屏显示，测试）：  
document.write("outerWidth: " + window.outerWidth + " outerHeight: " + window.outerHeight);

显示：outerWidth: 1366 outerHeight: 768  
document.write("innerWidth: " + window.innerWidth + " innerHeight: " + window.innerHeight);

显示：innerWidth: 1366 innerHeight: 705

1. 用div模拟按扭，当鼠标移上去的时候放大一些，怎么实现？按下缩小呢？

答：可以通过 css 给 div模拟按钮添加伪类选择器:hover 和 active 并设置样式 transform : scale() 实现 div 模拟按钮放大 和缩小； 还可以通过 js 给 div模拟按钮添加 hover 、 mouseenter 或者mousedown 事件，通过触发这些事件时给 div模拟按钮添加 transform：scale() 样式

1. jQuery支持哪些动画效果？

元素的显示和隐藏

display:none; 隐藏

display:block; 显示

2、滑动效果显示和隐藏

slideUp(speed[,callback]) 向上滑动元素并最终隐藏

slideDown(speed[,callback]) 向下滑动元素并最终显示

slideToggle(speed[,callback])

speed：设置效果的速度(slow（600）normal（400） fast（200） 时间(毫秒))  
 callback: 效果执行完毕之后自动调用的回调函数

3、淡入淡出效果

让元素通过一定透明度变化，达到显示和隐藏的效果

fadeIn(speed, [callback])

fadeOut(speed, [callback])

fadeToggle(speed, [callback])开关效果

fadeTo(speed, opacity, [callback]) 把div设置一定透明度（0-1）0.3就是30%透明度，

还可以自定义动画 .animate(properties [, duration ] [, easing ] [, complete ]),设置自己想要的动画效果

1. 点击显示和隐藏怎么实现？

答：使用 jquery 的 .toggle 方法 可以实现点击显示和隐藏来回切换

1. 动画执行完毕之后需要执行一段代码该怎么做？

答:可以在 .animate 方法的参数后面写一个回调函数，这个函数会在动画执行完毕后执行

1. jQuery Deferred都有哪些常用的方法？分别是什么作用？

答：Deferred.done():当Deferred（延迟）对象解决时，调用添加处理程序。

Deferred.fail():当Deferred（延迟）对象拒绝时，调用添加处理程序。

Deferred.progress():当Deferred（延迟）对象生成进度通知时，调用添加处理程序。

Deferred.resolve():解决Deferred（延迟）对象，并根据给定的args参数调用任何完成回调函数（doneCallbacks）

Deferred.reject():拒绝Deferred（延迟）对象，并根据给定的args参数调用任何失败回调函数（failCallbacks）。

Deferred.notify():根据给定的 args参数 调用Deferred（延迟）对象上进行中的回调 （progressCallbacks）。

Deferred.then():当Deferred（延迟）对象解决，拒绝或仍在进行中时，调用添加处理程序。

1. 对Deferred的then进行链式调用时有什么要求，有什么作用？

答:调用的对象必须是 Deferred 对象，可以实现异步加载，当Deferred 对象解决时，会调用then 方法

1. Deferred的then链式调用和非链式调用有什么区别？

答: 链式调用的话可以直接

打点调用 deferred 对象的其他方法，非链式调用的话只能通过 deferred 对象调用。

1. 使用Deferred或Promise的好处是什么？

答: 开发网站的过程中，我们经常遇到某些耗时很长的javascript操作。其中，既有异步的操作（比如ajax读取服务器数据），也有同步的操作（比如遍历一个大型数组），它们都不是立即能得到结果的它解决了如何处理耗时操作的问题，对那些操作提供了更好的控制，以及统一的编程接口。  
可以归结为四点：ajax操作的链式写法、指定同一操作的多个回调函数、为多个操作指定回调函数、普通操作的回调函数接口

1. jQuery3.0有什么新变化？

答: (一)新增特性：

for...of 循环，这个循环语句可以用来迭代一个jQuery 集合中的所有DOM元素。

$.get() 和 $.post() 函数的新签名,使得它们和 $.ajax()的接口风格保持一致。

采用 requestAnimationFrame() 来实现动画

为 unwrap() 方法增加一个可选的 selector 参数，用它来对当前元素的父元素进行匹配

。如果匹配，则父元素这一次呢将被剥除，如果不匹配，则不进行任何操作.

（二）有变更的特性

:visible 和 :hidden ，只要元素具有任何布局盒，哪怕宽高为零，也会被认为是:visible

data() ：会把所有属性键名转换成驼峰形式

Deferred 对象 : 改变了 Deferred 对象的行为，它实现了对 Promise/A+协议的兼容

（三）已废弃、已移除的方法和属性

废弃了 bind().unbind(),delegate() 和 undelegate() 方法

移除了 load()、unload() 和 error() 方法

移除 context、support 和 selector 属性

（四）已修复的Bug

Width() 和 height() 的返回值将不再取整

wrapAll() 修复了当出现在把一个函数作为参数传给它的情况下，它会把jQuery集合中的每个元素单独包裹起来。在jQuery 3，这个函数只会调用了一次，那就无法把jQuery集合中每个元素都传给它。

1. js中的this有什么特点？jQuery('li').each(function)中，function中的this指向什么？

答：This的特点:

this是Javascript语言的一个关键字它代表函数运行时，自动生成的一个内部对象，只能在函数内部使用。

this指向当前遍历的li 本身

1. 怎么改变this指向？call和apply的区别是什么？call和bind的区别是什么？

答:This的特点:

this是Javascript语言的一个关键字它代表函数运行时，自动生成的一个内部对象，只能在函数内部使用。

this指向当前遍历的li 本身

1. jQuery怎样添加和移除事件监听函数？

答:添加：

.on( events ， handler(eventObject) )

移除：

.off( events [, selector ] [, handler ] )

1. JQuery中如果某事件只需处理一次怎样添加监听函数？

答：.one( events [, data ], handler(eventObject) )

1. 如果希望事件监听对以后添加到页面上的新标签也有效，应该怎么做？

答:.on( events [,selector ] ,[ data ], handler(eventObject) )

1. JS中事件传播过程是什么？怎么阻止事件传播？

答：传播过程是：JS的事件(event)冒泡是向上传播的，会一直传到根元素。

捕获是向下传播 到事件触发的目标对象

阻止事件传播：preventDefault()方法取消事件的默认操作

1. document的DOMContentLoaded事件什么时候发生？window的load事件什么时候发生？

答：当浏览器加载到</body>标签结束时发生

当整个html文档加载完成后触发

1. 文件框中输入的内容变化时立即获得事件通知应该监听什么事件？

答：1、使用onchange事件

onchange事件是文本框内容改变并失去焦点的时候才触发。

2、比较完美的解决办法：oninput和onproper

oninput 是 HTML5 的标准事件，对于检测 textarea, input:text, input:password 和 input:search 这几个元素通过用户界面发生的内容变化非常有用，在内容修改后立即被触发，不像 onchange 事件需要失去焦点才触发。 [oninput](http://www.cnblogs.com/lhb25/archive/2012/11/30/oninput-and-onpropertychange-event-for-input.html" \t "http://www.tuicool.com/articles/_blank)事件在主流浏览器的兼容情况如下：

上

从上面表格可以看出， [oninput](http://www.cnblogs.com/lhb25/archive/2012/11/30/oninput-and-onpropertychange-event-for-input.html" \t "http://www.tuicool.com/articles/_blank)事件在 IE9 以下版本不支持，需要使用 IE 特有的 onpropertychange 事件替代，这个事件在用户界面改变或者使用脚本直接修改内容两种情况下都会触发，有以下几种情况：

修改了 input:checkbox 或者 input:radio 元素的选择中状态， checked 属性发生变化。

修改了 input:text 或者 textarea 元素的值，value 属性发生变化。

修改了 select 元素的选中项，selectedIndex 属性发生变化。

在监听到 [onpropertychange](http://www.cnblogs.com/lhb25/archive/2012/11/30/oninput-and-onpropertychange-event-for-input.html" \t "http://www.tuicool.com/articles/_blank)事件后，可以使用 event 的 propertyName 属性来获取发生变化的属性名称。

1. 表单中进行什么样的操作会导致表单提交？如果希望阻止表单提交怎么办？

答：1. submit按钮

<input type="submit">按钮不在<form></form>中不会提交表单。

2. <button>按钮

<button>text<button>相当于submit按钮，在<form></form>中点击，会提交表单。

3. 阻止submit默认事件

submit按钮click事件中的e.preventDefault();会阻止submit按钮提交表单。

document.querySelector('#button1').addEventListener('click',function(e){

e.preventDefault();

},false);

4. 阻止form默认事件

form的submit事件中e.preventDefault();会阻止表单提交。

document.querySelector('#form1').addEventListener('submit',function(e){

e.preventDefault();

},false);

5. 让submit按钮disabled

（1）点击前让按钮disabled会导致click事件不触发。

document.querySelector('#button1').setAttribute('disabled',true);

（2）submit按钮的click事件中disable按钮，会阻止表单提交。

document.querySelector('#button1').addEventListener('click',function(){

var button=this;

button.setAttribute('disabled',true);

},false);

注：

document.querySelector('#button1').addEventListener('click',function(){

var button=this;

button.setAttribute('disabled',true);

//仍然会阻止表单提交

setTimeout(function(){

button.removeAttribute('disabled');

},0);

},false);

1. typeof(function(){})返回什么？typeof([])返回什么？

答：（1）返回的是function（2）返回的是object

1. 怎么判断一个变量是否是数组？

var arr = [];  
isArray(arr); // true

function isArray(value)｛  
        return Object.prototype.toString.call(value)==[object Array];  
｝；

方法二  
instanceof 运算符用于判断一个变量是否为一个对象的实例。在这里，arr 是 Array 对象的一个实例，所以 arr instanceof Array 会返回 true ，从而我们知道变量 arr 是一个数组。

方法三  
jQuery.isArray()

1. alert(‘3’- 1)弹出什么？

答：弹出的是“2”；

1. 从文本框是得到value，怎么转换成整数？怎么转换成小数？

答：（1）parseInt()，（2）parseFloat()转换成浮点数

转换函数：parseInt()和parseFloat()分别将值转换成整数和浮点数。  
强制类型转换：Boolean(value)、Number(value)、String(value)将给定的值分别转换成逻辑值、数字（整数或浮点数）及字符串。   
弱类型自动转换：字符串与数字进行数学操作符运算时，字符串会自动转为数字。

1. 整数怎么保留2位小数？保留2位小数后是什么类型

答：方法一：<script>  
var num=22.127456;  
alert( num.toFixed(2));  
</script>

方法二：

<script>  
var num=22.127456;  
alert( Math.round(num\*100)/100);  
</script>

方法三：

<script type="text/javascript">  
onload = function(){  
    var a = "23.456322";  
    var aNew;  
    var re = /([0-9]+\.[0-9]{2})[0-9]\*/;  
    aNew = a.replace(re,"$1");  
    alert(aNew);  
}  
</script>

方法四：截取

function get()  
{  
    var s = 22.127456 + "";  
    var str = s.substring(0,s.indexOf(".") + 3);  
    alert(str);  
}

还有：

var a=3.1415926;a = a.toFixed(2);

（2），保留两位小数之后是float类型

1. CSS3有哪些新样式？

答：border-radius, box-shadow, text-shadow, text-overflow, columns, transform, transition 等

1. 怎样实现类似报纸的多列分栏效果？

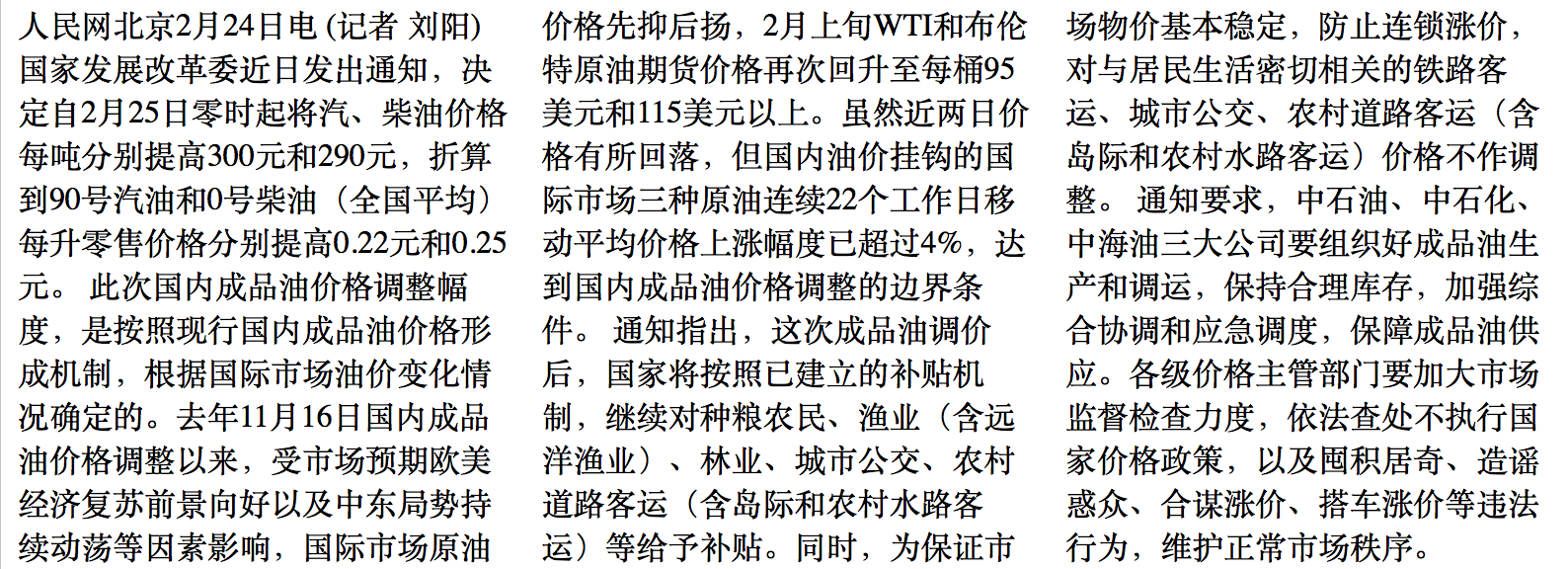
答：可以使用 CSS3属性 column

栗子：

.news{ column-count:3; }

<p class=”news”>新闻内容…</p>

可以实现如下效果



1. CSS3中新增了什么布局方式？

答：Flex 弹性布局

1. 除了上述布局方式外还有什么常用的布局方式？

答：流式布局、浮动布局、定位布局

1. 什么时候使用浮动？如果后面的元素受到影响怎么解决？

答：当块元素需要横向排列或移动到某一侧时可以使用浮动  
对浮动元素的下一个元素（可以是伪元素）添加 clear: both; 清除浮动

1. 不添加新标签清除浮动能不能做到？

答：常用的不添加新标签的清除浮动方式是对浮动元素的父标签添加 after 伪元素，并使用应用如下属性  
:after{display:block;clear:both;visibility:hidden;height:0;overflow:hidden;content:".";}

1. CSS中的calc()有什么作用？

答：calc是英文单词calculate(计算)的缩写，是[css3](http://caibaojian.com/t/css3)的一个新增的功能，你可以使用calc()给元素的border、margin、pading、font-size和width等属性设置动态值。

calc()可以使用数学运算中的简单加（+）、减（-）、乘（\*）和除（/）来解决问题，而且还可以根据单位如px,em,[rem](http://caibaojian.com/t/rem)和百分比来转化计算。

举栗：

.col-3{width: calc(100%/3 - 5px); float: left; margin-right: calc(5px\*3 /2); background: #eee; color: #333; height: 100px; text-align: center; margin-bottom: calc(5px\*3 /2); font-size: 18px; line-height: 100px;}

1. 什么时候使用mm、cm？

答：要使用绝对长度单位的时候

1. 如果一个页面即要在屏幕上显示，又要打印，怎么将这2种样式定义在一起？
2. 如果分别定义成2个样式文件该怎样导入页面？

答：直接通过link 标签导入页面

1. 媒体查询除了在打印时使用还在什么情况下使用？

答：答：还可以在视口发生改变时使用

1. 在手机页面上使用图片，宽度为80%，怎么让图片居中？

答：img {display:block; margin:0 auto;}

1. 手机页面底部工具条中4个图标，怎么均分空间？设边框后最后一个掉下去怎么办？

答：设置4个图标width: 25%;如若最后一个掉下去添加css样式box-sizing: border-box;

1. viewport是什么？什么时候使用？有什么作用？

答：在显示面积上[手机屏幕](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%89%8B%E6%9C%BA%E5%B1%8F%E5%B9%95&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YYujfLuAD3njRYrjnYrjNb0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnHc1P1bvPH0znjDkPjR3PHf4rf" \t "_blank)相对桌面显示器要小很多，在几年前(现在也如此)大部分网站都是为桌面显示器浏览而设计，很少考虑到适应[手机屏幕](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%89%8B%E6%9C%BA%E5%B1%8F%E5%B9%95&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YYujfLuAD3njRYrjnYrjNb0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnHc1P1bvPH0znjDkPjR3PHf4rf" \t "_blank)，所以如果用手机浏 览大多网站时会出现问题，比如常见固定宽度的网页会出现横向竖向滑动条，当然这不算什么大问题；但如果是浏览流动布局的网页那情况会非常糟糕，设想一个宽 度为30%的侧边栏对于320px[手机屏幕](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%89%8B%E6%9C%BA%E5%B1%8F%E5%B9%95&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YYujfLuAD3njRYrjnYrjNb0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnHc1P1bvPH0znjDkPjR3PHf4rf" \t "_blank)而言也就96px，只能容纳8个12px的汉字，可阅读性非常差。  
为了让手机也能获得良好的网页浏览体验，Apple找到了一个办法：在移动版(iOS)的Safari中定义了viewport meta标签，它的作用就是创建一个虚拟的窗口(viewport)，而且这个虚拟窗口的分辨率接近于桌面显示器，Apple将其定位为980px。如此一来大部分 网页就能以缩放的形式正常的显示在手机屏幕上了

1. box-sizing什么时候用？常用的值都有什么？

答：一般在做自适应的网页设计的时候用，用这个属性网页结构才不会被破坏。

常用的值：

1. content-box：宽度和高度分别应用到元素的内容框，在宽度和高度之外绘制元素的内边距和边框。

2. border-box：为元素指定的任何内边距和边框都将在已设定的宽度和高度内进行绘制，通过从已设定的宽度和高度分别减去边框和内边距才能得到内容的宽度和高度。

3. inherit：规定应从父元素继承 box-sizing 属性的值。

1. vertical-align什么时候使用？常用的值分别有什么作用？

答：设置元素的垂直对齐方式

常用的值：

1. baseline：默认。元素放置在父元素的基线上。

2. sub：垂直对齐文本的下标。

3. super：垂直对齐文本的上标

4. top：把元素的顶端与行中最高元素的顶端对齐

5. text-top：把元素的顶端与父元素字体的顶端对齐

6. middle：把此元素放置在父元素的中部

7. inherit：规定应该从父元素继承 vertical-align 属性的值。

1. CSS Sprite图片精灵都涉及哪些样式？

答：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可以用数字精确的定位出背景图片的位置。

1. CSS3中的transform都支持哪些变换效果？

答：2D 3D

转 换：matrix、translate matrix3d、translate3d

缩 放：scale scale3d

旋 转：rotate rotate3d

倾斜转换：skew

透视视图： perspective

1. CSS3中的动画能否暂停和继续执行？

答：在CSS3 中我们可以通过 animation-play-state 属性来控制动画的暂停和恢复，他提供两个参数值分别为:

running - 默认属性;使动画正常播放。

paused - 暂停播放动画。

1. CSS3中的transition能否过渡opacity?能否过渡display？

答：能。能。

1. 什么时候使用transition?什么时候使用animation？

答：不同点：

1. 触发条件不同。transition通常和hover等事件配合使用，由事件触发。animation则和gif动态图差不多，立即播放。

2. 循环。 animation可以设定循环次数。

3. 精确性。 animation可以设定每一帧的样式和时间。tranistion 只能设定头尾。 animation中可以设置每一帧需要单独变化的样式属性， transition中所有样式属性都要一起变化。

4. 与JavaScript的交互。animation与js的交互不是很紧密。tranistion和js的结合更强大。js设定要变化的样式，transition负责动画效果，天作之合，比之前只能用js时爽太多。

结论：

1. 如果要灵活定制多个帧以及循环，用animation.

2. 如果要简单的from to 效果，用 transition.

3. 如果要使用js灵活设定动画属性，用transition.

1. animation怎样能够被触发?

答：animation-name 规定需要绑定到选择器的 keyframe 名称。。

animation-duration 规定完成动画所花费的时间，以秒或毫秒计。

animation-timing-function 规定动画的速度曲线。

animation-delay 规定在动画开始之前的延迟。

animation-iteration-count 规定动画应该播放的次数。

animation-direction 规定是否应该轮流反向播放动画。

1. 简述bootstrap的栅格系统的特点，

答：栅格布局系统的特点：

(1)所有的行必须放在容器中：.container或.container-fluid

(2)分为多行(row)，一行中平均分为12列(col)

(3)网页内容只能放在列(col)中，不能直接放在行(row)

(4)可以在col中再嵌套row

(5)col分为四大类：col-xscol-sm col-md col-lg

(6)col-md-\*\*值可为1~12，值就为某个列的宽度(??\*/12??)

(7)可以为一个列指定不同屏幕下的不同宽度

(8)col-lg-\*只对大PC屏幕有效

col-md-\*对普通PC和大PC屏幕都有效

col-sm-\*对平板、PC、大PC屏幕都有效

col-xs-\*对手机、平板、PC大PC屏幕都有效

(9) .hidden-lg当前列只在大PC屏幕下隐藏

.hidden-md 当前列只在PC屏幕下隐藏

.hidden-sm 当前列只在平板屏幕下隐藏

.hidden-xs 当前列只在手机屏幕下隐藏

1. 怎么实现桌面4列、平板2列、手机1列？

答：<div class="col-md-4 col-sm-2 col-xs-1"> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit.</p> </div>

1. 页面上有一个aside标签，在桌面上是显示的，但平板和手机是隐藏的，怎么实现？

答：<aside class=”visible-md hidden-sm hidden-xs”></aside>

1. .container、.container-fluid和.row有什么作用，有什么不同？

答：.container 类用于固定宽度并支持响应式布局的容器。

.container-fluid 类用于 100% 宽度，占据全部视口（viewport）的容器。

为了寄予栅格系统合适的排列和padding，要把每一行“row”包含在一个容器中，而这个容器我们用class名为“container”或者“container-fluid”

1. 什么是原型和原型链？

答：在JavaScript中，原型也是一个对象，通过原型可以实现对象的属性继承，JavaScript的对象中都包含了一个”[[Prototype]]”内部属性，这个属性所对应的就是该对象的原型。

“[[Prototype]]”作为对象的内部属性，是不能被直接访问的。所以为了方便查看一个对象的原型，Firefox和Chrome中提供了\_\_proto\_\_这个非标准（不是所有浏览器都支持）的访问器（ECMA引入了标准对象原型访问器”Object.getPrototype(object)”）。在JavaScript的原型对象中，还包含一个”constructor”属性，这个属性对应创建所有指向该原型的实例的构造函数

1. js中的this指向有什么特点？怎么改变this指向，它们有什么区别？

答：js中的this指向有什么特点？怎么改变this指向，它们有什么区别？

this是javascript的一个关键字，随着函数使用场合不同，this的值会发生变化。但是总有一个原则，那就是this指的是调用函数的那个对象。

.call和apply都可以改变this指向，不过apply的第二个参数是散列分布，call则可以是一个数组apply() 方法接收两个参数：一个是在其中运行函数的作用域，另一个是参数数组。其中，第二个参数可以是 Array 的实例，也可以是arguments 对象。call() 方法与 apply() 方法的作用相同，它们的区别仅在于接收参数的方式不同。对于 call()方法而言，第一个参数是 this 值没有变化，变化的是其余参数都直接传递给函数。换句话说，在使用call() 方法时，传递给函数的参数必须逐个列举出来。

ES5还定义了一个方法：bind()，它会创建一个函数的实例，其this值会被绑定到传给bind()函数的值。

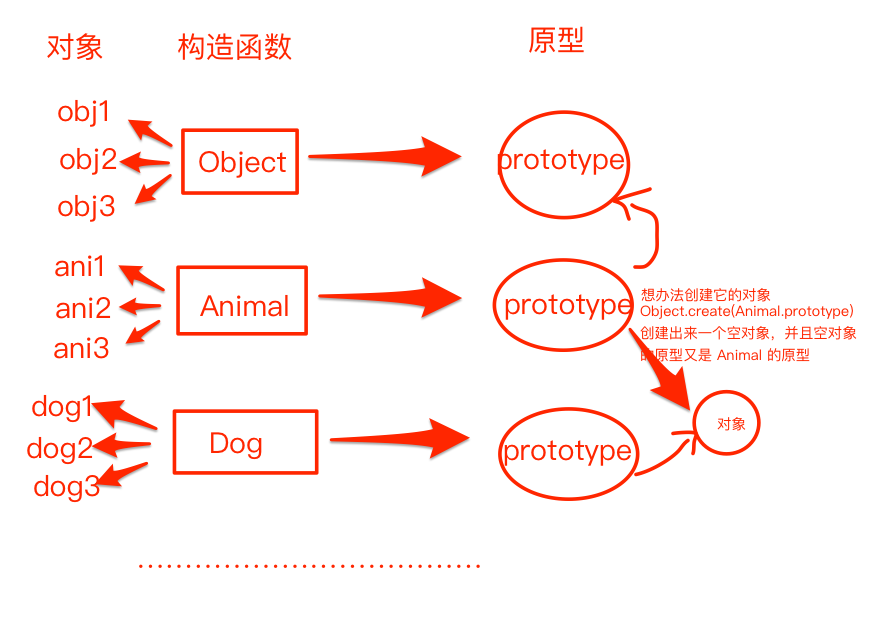
1. 怎样将两个对象混合在一起？

答：var a ={"a":"1","b":"2"}

var b ={"c":"3","d":"4","e":"5"}

var c = $.extend({}, a,b);

1. 怎样建立原型链？

答：

1. 什么是闭包？闭包有什性质？

答：闭包是指可以包含自由（未绑定到特定对象）变量的代码块；这些变量不是在这个代码块内或者任何全局上下文中定义的，而是在定义代码块的环境中定义（局部变量）。

封闭性、持久性

1. ES6有什么新特性？

答：　默认参数、模版表达式、多行字符串、拆包表达式、改进的对象表达式、箭头函数 =&> 、Promise、块级作用域的let和const 、类 、模块化

1. jQuery中的proxy方法有什么作用？

答:proxy 方法是接受一个已有的函数，并返回一个带特定上下文的新的函数。

该方法通常用于向上下文指向不同对象的元素添加事件。如果您绑定从proxy 返回的函数，jQuery 仍然可以通过传递的原先的函数取消绑定正确的函数。

1. jQuery中执行一个动画后，隔2s后再执行一个动画应该怎么写？

答：var timer=setInterval(“animate()”,2000);

animate()是执行动画的方法，2000是间隔时间

1. jQuery中怎么停止动画？停止后参与动画的标签元素会处于什么状态？

答：$(selector).stop(stopAll,goToEnd);

可选的 stopAll 参数规定是否应该清除动画队列。默认是 false，即仅停止活动的动画，允许任何排入队列的动画向后执行。

可选的 goToEnd 参数规定是否立即完成当前动画。默认是 false。

1. jQuery中能不能改变动画频率？

答：可以。

$("div").animate({height:"toggle"},200）

1. jQuery中能否在color或background-color等颜色值上实施动画？

答：可以。

$("div").animate({backgroundColor:'red'},4000);

$("div").animate({color:'red'},4000);

1. jQuery插件有2种类型，分别是哪2种？

答：一种是类级别的插件，一种是对象级别的插件

1. 你用过哪些jQuery插件？

答：jQuery Validate插件提供表单验证

jQuery Accordion插件创建折叠菜单

jQuery Autocomplete插件根据用户输入值进行搜索和过滤，让用户快速找到并从预设值列表中选择

jQuery Growl插件消息提醒

jQuery Password Validation插件密码验证

jQuery Prettydate插件表单验证

jQuery Tooltip插件取代了原生的工具提示框

jQuery Treeview插件提供了一个无序灵活的可折叠的树形菜单

1. jQuery中的Callbacks是什么？有什么用？有哪些常用方法？

答：一个多用途的回调列表对象，用来管理回调函数列表。jQuery.Callbacks( flags )；flags是 String类型 一个用空格标记分隔的可选列表,用来改变回调列表中的行为。参数有once、memory、unique、stopOnFalse

1. 使用jQuery在同一个页面发起多个Ajax请求时能否将共同的请求设置一次性设置好？能否用一个函数处理所有请求的失败？

答：使用jQuery能够一次性设置同一页面发起多个Ajax请求的共同设置，可以通过jQuery.ajaxSetup() 函数来全局设置；

可以使用ajaxError()函数处理所有请求的失败

1. JSONP是什么？jQuery是否支持JSONP？怎么支持的？

答：SONP是JSON的一种“使用模式”，可用于解决主流浏览器的跨域数据访问的问题。jQuery支持JSONP。

如何支持：是通过动态的添加<script>标签来调用服务器脚本

1. 你还知道其他的跨域请求文案吗？

答：服务端代理

JSONP请求

navigation

所有具有 src 属性的HTML标签都是可以跨域的

跨域资源共享 服务器设置 Access-Control-Allow-Origin HTTP响应头之后，浏览器将会允许跨域请求

1. jQuery Ajax怎么设置请求头？怎么获取响应头？怎么设置请求超时时间？

答：headers 设置请求头 在请求成功的回调函数中的第3个参数中可以获取响应头

timeout 设置请求超时时间

1. jQuery Ajax发起POST请求时，如果数据需要以JSON格式发送到服务端该怎su？

答：设置contentType: "application/json; charset=utf-8"

1. 怎样通过jQuery Ajax请求上传文件？

答：设置form表单属性enctype ="multipart/form-data"，发送请求时设置 contentType: false

1. 怎样实现将图片从文件夹拖拽到页面时将图片显示到页面上？如果拖拽到页面上就直接通过Ajax上传到服务器呢？

答：用drop事件，用event.dataTransfer.files 获取拖拽文件

1. input[type=file]能否设置一次选择多个文件？能够限制上传文件的类型？

答：在input 属性中加入multiple=“multiple” 可以设置一次选择多个文件

用accept属性限制上传文件的类型

1. 通过jQuery能否向页面导入新的js脚本文件（用哪个方法），如果希望在加载的js脚本执行后运行一段代码该怎么办？

答：用 jQuery.getScript(),在第二个参数是一个回调函数，在那写代码

1. RequireJs与jQuery的getScript()方法有什么不同？

答：jquery的getscript方法只是单独的加载一个javascript脚本文件  
requirejs异步加载里面有更标准和丰富的API提供用户使用，比方说你使用requirejs 定义一个A模块，A模块中引用B模块，如果B模块中有返回的数据和方法，在A模块中也可以使用B模块的数据和方法或函数。  
这么说不知道你理解不理解  
简单的说就是 requirejs 和 getscript 都能加载javascript脚本文件但是 requirejs 关联行更强更利于版本控制的优势 getscript 只是单纯的加载大不到requirejs的高度  
不同的需求会让你使用不同javascript框架库

1. RequireJs中怎么指定页面的主js脚本文件？

答：引入 require.js 设置 data-main 属性 data-main="main.js" 入口文件

<script data-main="main.js" src="/require.js" ></script>

1. RequireJs中怎么定义模块？怎么指定模块依赖项？

答：模块的定义

1简单的键值对

define({

name: "john",

age : 20,

sex : "femal"

});

2函数式定义

define(function () {

//Do setup work here

return {

color: "black",

size: "unisize"

}

});

3存在依赖的函数式定义

第一个参数是依赖的名称数组；第二个参数是函数

依赖项 ./cart /inventory

define(["./cart", "./inventory"], function(cart, inventory) {

//return an object to define the "my/shirt" module.

return {

color: "blue",

size: "large",

addToCart: function() {

inventory.decrement(this);

cart.add(this);

}

}

}

);

将模块定义为一个函数

对模块的返回值类型并没有强制为一定是个object，任何函数的返回值都是允许的

define(["my/cart", "my/inventory"],

function(cart, inventory) {

//return a function to define "foo/title".

//It gets or sets the window title.

return function(title) {

return title ? (window.title = title) :

inventory.storeName + ' ' + cart.name;

}

}

);

1. RequireJs中怎么将数据或功能导出模块？

答：1. return

return{

...

}

2. 引入 module 模块 module.exports导出

define(['module'],function(module){

module.exports = {

.....

}

})

3. 引入 require模块 module.exports导出

define(['require'],function(require){

var module = require('module');

module.exports = {

num1,

num2,

hello

}

})

1. RequireJs中怎么加载模块，并在模块加载完成后执行代码？

答：require.config({  
// baseUrl：配置基本路径，默认是入口js文件所在路径   
// paths： 配置路径特殊的 js 文件，那些不直接放置于baseUrl下的模块名。  
  
baseUrl: './',  
paths: {  
 jq: 'jquery',  
 fs: 'jquery.fullscreen',  
 a: 'a',  
 b: 'b'  
},  
shim: {  
 fs: ['jquery'],  
},  
// bundles:模块束，如果一个js文件中有多个模块，就可以使用模块束的方式声明   
bundles: {  
 a: ['moduleA1','moduleA2']  
},  
  
// waitSeconds 加载超时，某个模块如果没有初始化，加载的时间又超过了这个时间，就会被认为加载失败。  
// 如果你设置的waitSeconds是7s，那么7s后，如果有没有被加载的模块，将抛出error指示哪些模块没有加载  
// 如果你设置的waitSeconds是7s，那么7s后，如果有没有被加载的模块，将抛出error指示哪些模块没有加载  
waitSeconds : 0.5,  
});  
  
require(['fs','moduleA1','moduleA2','b'],function(fs,A1,A2,b){  
// fs 是 undefined 。原因:jquery.fullScreen 中没有导出代码  
 console.log(fs);  
 console.log(A1);  
 console.log(A2);

console.log(b);

})

1. RequireJs中如果要加载jQuery应该怎么做？

答：配置 jQuery 文件位置

require.config({  
 baseUrl: './',  
 paths: {  
 jq: 'jquery',  
 },

})

引入 jQuery 模块

require(['jq'],function(jq){

})

1. RequireJs中如果要加载jQuery插件应该怎么做？

答：配置 jQuery 文件位置

配置jQuery fullscreen 文件位置

require.config({  
  
 baseUrl: './',  
 paths: {  
 jq: 'jquery',

fs: 'jquery.fullscreen'

})

引入 jQuery 模块

require(['jq',’fs’],function(jq,fs){

})

1. RequireJs除了能加载js脚本文件外，能否加载其它文件？怎么做？

答：RequireJs除了能加载js脚本文件外，能否加载其它文件？怎么做？

Requirejs是异步加载js文件利器，改变了传统的同步加载js文件的方式，提高了页面加载速度。采用Requirejs加载的js文件必须采用AMD规范写法。

require()函数接受两个参数。第一个参数是一个数组，表示所依赖的模块，上例就是['jquery'， 'test1']，即主模块依赖这两个模块；第二个参数是一个回调函数，当前面指定的模块都加载成功后，它将被调用。加载的模块会以参数形式传入该函数，从而在回调函数内部就可以使用这些模块。

require()异步加载 jquery，test1，浏览器不会失去响应；它指定的回调函数，只有前面的模块都加载成功后，才会运行，解决了依赖性的问题。

1. ArtTemplate支持if/else吗？除了if/else之外还有什么方法能实现条件判断？

答：支持， {{if 条件判断 }}

{{else if 条件判断 }}

{{else}}

{{/if}}

1. ArtTemplate支持循环处理数据（如数组）吗？

答：{{each list as value index}}

<div>{{index}}:{{value}}</div>

{{/each}}

1. ArtTemplate支持引用子模板吗？

答：如果在同一个页面{{include }}应用对应的模板id ，如果是在不同网页就这模板的路径

1. ArtTemplate支持将模板字符串编译成函数吗？

答：template(id, data)

根据 id 渲染模板。内部会根据document.getElementById(id)查找模板。

如果没有 data 参数，那么将返回一渲染函数。

1. ArtTemplate支持Express吗？

答：art-template 同时支持 {{expression}} 简约语法与任意 JavaScript 表达式 <% expression %>。

1. Express怎么处理静态文件请求？

答：在Express中，分为两种中间件，一种是内置中间件，一种是第三方中间件，如express中对静态文件的处理就调用了它的内部中间件static。

如：app.use(express.static('filename'))

1. Express路由怎么定义，怎么使用？

答： express 封装了多种 http 请求方式，我们主要只使用 get和post,（app.all() 是一个特殊的路由方法，没有任何 HTTP 方法与其对应，它的作用是对于一个路径上的所有请求加载中间件）。 回调函数有两个参数分别是 req 和 res，代表请求信息和响应信息。

req.query

： 处理 get 请求

req.params

： 处理 /:xxx 形式的 get 请求

req.body

： 处理 post 请求

req.param()

： 可以处理 get 和 post 请求，但查找优先级由高到低为req.params→req.body→req.query

1. Express请求处理管线怎么使用？

答：每次请求的多个回调函数组成了一个请求处理管线，管线中的每一个函数都可以

得打这次请求的数据。也可以修改响应中的数据，对于请求的某种通用的梳理，可以单独写在一个函数中

然后把该函数放入某些请求的处理管线中。

1. Express中使用什么模块可以获得POST数据？

答：body-parser

1. Express中使用什么模块可以获得上传的文件？

答:multer

1. Express中怎么从URL的path中获得参数？

答：req.params.age

需要设置请求地址模式 '/hi/:age'

req.query

： 处理 get 请求

req.params

： 处理 /:xxx 形式的 get 请求

req.body

： 处理 post 请求

req.param()

：可以处理 get 和 post 请求

1. Express中怎么从URL的QueryString中获得参数？

答：获取url中的querystring(?后面的name=value，通过GET方法发送)

req.query.name

1. npm是什么？

答：npm（全称Node Package Manager，即node包管理器）是Node.js默认的、以JavaScript编写的软件包管理系统

1. npm init命令的作用是什么？

答：生成package.json，避免要手工生成

1. Node.js中导入模块和导入js文件写法上有什么区别？

答：导入模块使用required(),导入js文件使用script 标签

1. Grunt是什么？有哪些常用的插件？

答： Grunt是基于Node.js的项目构建工具。它可以自动运行你所设定的任务。

1. 知道Gulp吗？

答：gulp 是一种基于流的，代码优于配置的新一代构建工具。

Gulp 和 Grunt 类似。但相比于 Grunt 的频繁的 IO 操作，Gulp 的流操作，能更快地完成构建。

1. 用过Less吗？它与CSS有什么不同？

答：用过，Less 是一门 CSS 预处理语言，它扩展了 CSS 语言，增加了变量、Mixin、函数等特性，使 CSS 更易维护和扩展。Less 可以运行在 Node 或浏览器端。

1. 知道SASS/SCSS吗？它与Less有什么不同？

答：编译环境不一样、变量符不一样，Less是@，而Scss是$，而且变量的作用域也不一样、输出设置，Less没有输出设置，Sass提供4中输出选项：nested, compact, compressed 和 expanded、Sass支持条件语句，可以使用if{}else{},for{}循环等等。而Less不支持

1. Backbone中常说的MVC表示什么？

答：

1. Backbone中怎样从Model、View等继承？initialize()方法有什么作用？

答：其中使用了extends继承model和view，Backbone视图实例化之后运行initialize()函数

,整个应用的初始化方法就是AppView的initialize方法

自动调用上述实例，你可以在这里做除了界面元素事件以外的所有类型的绑定，比如说单击事件等等。

1. Backbone中Model支持数据默认值吗？

答：支持，Backbone 赋予 Model 默认属性

1. Backbone中怎样从Model中获取属性值和修改Model中属性的值？

答：1.通过get和escape()方法获取模型中的数据

2.调用模型对象的set()方法，来修改模型中的数据

1. Backbone中Model支持数据变化跟踪功能吗？怎么获得数据的当前值，之前值，从上次同步以来发生变化的值？

答：支持

1. Backbone中Model怎么进行数验证？怎么获取验证结果？

答：1.Backbone自带简单的验证方法，但是验证规则需要自己实现

通过validate()方法进行验证，验证规则写在此方法里。

2.利用Backbone扩展插件Backbone.Validation进行属性验证，Backbone.Validation重写了validate（）方法。

1. Backbone中Model怎么向服务端进行数据增删改查？url怎么指定？Model中的id有什么作用？

答：1.Backbone中的Model就像是映射出来的一个数据对象，它可以对应到数据库中的某一条记录，并通过操作对象，将数据自动同步到服务器数据库。在我们定义好一个模型类之后，可以通过new关键字实例化该模型的对象。　save()方法用于将模型的数据保存到服务器

2.通过get和escape()方法获取模型中的数据

3.我们通常可以调用模型对象的set()方法，来修改模型中的数据

4.unset()方法用于删除对象中指定的属性和数据

clear()方法用于删除模型中所有的属性和数据

1. Backbone中如果服务端返回的数据比较复杂，怎么转换成Backbone需要的数据？

答：在前端写一个函数处理复杂的数据，把它变换成Backbone需要的数据。

1. Backbone中是否可以拦截所有的数据增删改查请求？
2. RESTful与非RESTful有什么区别？
3. Backbone中的Collection怎么向服务端进行数据增删改查？
4. Backbone中Collection怎样进行数据排序和筛选？
5. Backbone中View怎样监听事件？与jQuery有什么不同？
6. Backbone中View中的render()方法有什么作用？
7. Backbone中Router定义谁和谁的映射关系？
8. Backbone中怎样开启url变化监听？
9. Angular与Backbone理念上最大的区别是什么？

答：AngularJS的理念就是把WEB当作应用程序来写——Web App。反观Backbone，对于数据与UI视图的互动并没有大的改进，仅仅提供了数据变更事件通知，它侧重于REST数据交互了，而REST数据交互本来是很容易处理的。

1. 怎么理解Angular中的依赖注入？

答：Angular中的依赖注入是,控制器为使用某个组件,通过声明某个组件以获得组件的控制权，而对该组件的依赖关系管理、查找、加载由外部完成。

1. Angular中指令为什么不叫属性？

答：因为Angular中指令后面跟值一般都是变量,而属性跟的值一般都是常量.

1. Angular的ngApp指令的作用是什么？ngInit呢？Angular是否能够手动启动？

答：1.ng-app 指令用于告诉 AngularJS 应用当前这个元素是根元素。所有 AngularJS 应用都必须要要一个根元素。HTML 文档中只允许有一个 ng-app 指令，如果有多个 ng-app 指令，则只有第一个会被使用。2.ngInit是初始化应用时创建一个变量3.可以,我们可以通过angular.bootstrap()函数来手动启动应用.

1. Angular中与ngModel有关的控制器叫什么？它的核心功能是什么？

答1.是ng-controller 2.ng-controller 指令用于为你的应用添加控制器。 在控制器中,你可以编写代码,制作函数和变量,并使用 scope 对象来访问

1. Angular中与form表单有关的控制器叫什么？它的核心功能是什么？

答：1.是FormController 2.绑定输入框的值到 scope 变量中

1. Angular中表单输入状态有哪些？

答：ng-pristine ng-untouched ng-empty ng-not-empty ng-dirty ng-touched

1. Angular中表单验证状态有哪些？

答：ng-valid ，ng-invalid，ng-valid-require,ng-invalid-min 。ng-valid-， ng-invalid-等

1. Angular中支持自定义验证吗？怎么做？

答：支持，主要是异步验证时可以在自定义指令里，通过input的controller里面的$asyncValidators添加一个方法，该方法有两个参数。参数1作用域的值，参数2input框的值。在方法里面可以进行验证也改变保存作用域的值。

1. ngModelOptions指令有什么作用？

答：规定如何更新模型，如：{updateOn: 'event'}规则指定事件发生后绑定数据，{debounce : 1000} 规定等待多少毫秒后绑定数据

1. Angular中当输入框中的值改变时要经历哪些步骤才会导致作用域中相应属性值发生变化？作用域属性值发生变化后又怎样传播到页面上的其它地方？

答：输入框进作用域 $parser --> $validators --> $asyncValidators ，作用域进输入框$asyncvalidators--->$validators--> $formatters

1. 在Angular执行环境（模块）外部能否获取作用域？如果改变作用域，是否会直接同步到其它地方？如果不能，怎么解决？

答：可以，如在外部定义一个函数，然后在模块的控制器中使用再将作用域传入函数，就可以对作用域进行操作，改变作用域，也会同步到其他地方。

1. Angular中双向绑定机制在内部是怎么实现的，涉及了哪些方法？

答：Angular实现了双向绑定机制。所谓的双向绑定就是从界面的操作能实时反映到数据，数据的变更能实时展现到界面。angular并不存在定时脏检测。angular对常用的dom事件，xhr事件等做了封装， 在里面触发进入angular的digest流程。digest流程里面， 会从rootscope开始遍历， 检查所有的watcher。通过观察者观察一方属性改变，则另一方改变。脏检查机制（dirty-checking）是实现双向数据绑定的重要基础。脏检查机制：Angular将双向绑定转换为一堆watch表达式，然后递归这些表达式检查是否发生过变化，如果变了则执行相应的watcher函数（指view上的指令，如ng-bind，ng-show等或是{{}}）。等到model中的值不再发生变化，也就不会再有watcher被触发，一个完整的digest循环就完成了。

主要涉及了$watch函数与$digest函数

1. 你用过或了解BindOnce吗？

答：使用bindonce可以减少绑定

我们都知道angular建议一个页面最多2000个双向绑定，但在列表页面通常很容易超标。   
譬如一个滑动到底部加载下页的表格，一行20+个绑定, 展示个100行就超标了。 但其实很多属性显示后是几乎不会变更的， 这时候就没必要双向绑定了。

1. Angular中可以通过TemplateUrl异步加载模板，那控制器可以异步加载吗？

答：可以设置resolve 控制控制器的异步加载

var app = angular.module('myApp',['ui.router']);

app.config(["$stateProvider",function($stateProvider){

$stateProvider

.state("index",{

url:'/',

templateUrl:'list.html',

controller:'myController',

resolve:{

user:function(){

return {

name:"perter",

email:"826415551@qq.com",

age:"18"

}

}

}

})

}]);

app.controller('myController',function($scope,user){

$scope.name=user.name;

$scope.age=user.age;

$scope.email=user.email;

$scope.user=user;

});

1. Angular中的作用域链的构成原理是什么？对于绑定有什么帮助？

答:原理与JS 一样

先来看一段代码：

name="lwy";

function t(){

   var name="tlwy";

   function s(){

var name="slwy";

console.log(name);

}

function ss(){

   console.log(name);

 }

s();

ss();

}

t();

当执行s时，将创建函数s的执行环境(调用对象),并将该对象置于链表开头，然后将函数t的调用对象链接在之后，最后是全局对象。然后从链表开头寻找变量name,很明显

name是"slwy"。

但执行ss()时，作用域链是： ss()->t()->window,所以name是”tlwy"

下面看一个很容易犯错的例子：

<html>

<head>

  <script type="text/javascript">

  function buttonInit(){

for(var i=1;i<4;i++){

         var b=document.getElementById("button"+i);

         b.addEventListener("click",function(){

  alert("Button"+i);},false);

      }

  }

window.onload=buttonInit;

</script>

  </head>

  <body>

  <button id="button1">Button1</button>

  <button id="button2">Button2</button>

  <button id="button3">Button3</button>

  </body>

</html>

当注册事件结束后，i的值为4，当点击按钮时，事件函数即function(){ alert("Button"+i);}这个匿名函数中没有i,根据作用域链，所以到buttonInit函数中找，此时i的值为4，

所以弹出”button4“。

数据绑定：

数据模型对象（model object）是指$scope对象。$scope对象是一个简单的[JavaScript](http://lib.csdn.net/base/javascript" \o "JavaScript知识库" \t "_blank)对象，其中的属性可以被视图访问，也可以同控制器进行交互。双向数据绑定（bi-directional）意味着如果视图改变了某个值，数据模型会通过脏检查观察到这个变化，而如果数据模型改变了某个值，视图也会依据变化重新渲染。

<input ng-model="person.name" type="text" placeholder="Yourname">  
<h1>Hello{{ person.name }}</h1>

1. Angular过滤器都有哪些？

答：ng内置了九种过滤

1. currency (货币处理)

　　使用currency可以将数字格式化为货币，默认是美元符号，你可以自己传入所需的符号，例如我传入人民币：

{{num | currency : '￥'}}

2. date (日期格式化)

　　原生的js对日期的格式化能力有限，ng提供的date过滤器基本可以满足一般的格式化要求。用法如下：

{{date | date : 'yyyy-MM-dd hh:mm:ss EEEE'}}

　参数用来指定所要的格式，y M d h m s E 分别表示 年 月 日 时 分 秒 星期，你可以自由组合它们。也可以使用不同的个数来限制格式化的位数。另外参数也可以使用特定的描述性字符串，例如“shortTime”将会把时间格式为12:05 pm这样的。ng提供了八种描述性的字符串，个人觉得这些有点多余，我完全可以根据自己的意愿组合出想要的格式，不愿意去记这么多单词~

3. filter(匹配子串)

　　这个名叫filter的filter（不得不说这名字起的，真让人容易混淆——！）用来处理一个数组，然后可以过滤出含有某个子串 的元素，作为一个子数组来返回。可以是字符串数组，也可以是对象数组。如果是对象数组，可以匹配属性的值。它接收一个参数，用来定义子串的匹配规则。下面 举个例子说明一下参数的用法，我用现在特别火的几个孩子定义了一个数组：

 $scope.childrenArray = [  
{name:'kimi',age:3},  
{name:'cindy',age:4},  
{name:'anglar',age:4},  
{name:'shitou',age:6},  
{name:'tiantian',age:5}  
];$scope.func = function(e){return e.age>4;}

{{ childrenArray | filter : 'a' }} //匹配属性值中含有a的  
{{ childrenArray | filter : 4 }} //匹配属性值中含有4的  
{{ childrenArray | filter : {name : 'i'} }} //参数是对象，匹配name属性中含有i的  
{{childrenArray | filter : func }} //参数是函数，指定返回age>4的

4. json(格式化json对象)

　　json过滤器可以把一个js对象格式化为json字符串，没有参数。这东西有什么用呢，我一般也不会在页面上输出一个json串啊，官网说它 可以用来进行调试，嗯，是个不错的选择。或者，也可以用在js中使用，作用就和我们熟悉的JSON.stringify()一样。用法超级简单：

{{ jsonTest | json}}

5. limitTo(限制数组长度或字符串长度)

　　limitTo过滤器用来截取数组或字符串，接收一个参数用来指定截取的长度，如果参数是负值，则从数组尾部开始截取。个人觉得这个filter有点鸡肋，首先只能从数组或字符串的开头/尾部进行截取，其次，js原生的函数就可以代替它了，看看怎么用吧：

{{ childrenArray | limitTo : 2 }} //将会显示数组中的前两项

6. lowercase(小写)

　　把数据转化为全部小写。太简单了，不多解释。同样是很鸡肋的一个filter，没有参数，只能把整个字符串变为小写，不能指定字母。怎么用我都懒得写了。

7. uppercase(大写)

　　同上。

8. number(格式化数字)

number过滤器可以为一个数字加上千位分割，像这样，123,456,789。同时接收一个参数，可以指定float类型保留几位小数：

{{ num | number : 2 }}

9. orderBy(排序)

　　orderBy过滤器可以将一个数组中的元素进行排序，接收一个参数来指定排序规则，参数可以是一个字符串，表示以该属性名称进行排序。可以是 一个函数，定义排序属性。还可以是一个数组，表示依次按数组中的属性值进行排序（若按第一项比较的值相等，再按第二项比较），还是拿上面的孩子数组举例：

<div>{{ childrenArray | orderBy : 'age' }}</div> //按age属性值进行排序，若是-age，则倒序  
<div>{{ childrenArray | orderBy : orderFunc }}</div> //按照函数的返回值进行排序  
<div>{{ childrenArray | orderBy : ['age','name'] }}</div> //如果age相同，按照name进行排序

1. Angular中能否自定义过滤器？怎么定义？

答：实现方式

下面看一下如何定义声明一个过滤器，首先依然是要创建我们自己的模块myAppModule

var myAppModule = angular.module("myApp",[]);

接下来在模块的基础上，创建过滤器：

myAppModule.filter("reverse",function(){

});

其中reverse是过滤器的名字，后面跟着过滤器的方法声明，在方法中返回另一个方法：

myAppModule.filter("reverse",function(){

return function(input,uppercase){

var out = "";

for(var i=0 ; i<input.length; i++){

out = input.charAt(i)+out;

}

if(uppercase){

out = out.toUpperCase();

}

return out;

}

});

内部返回的方法包含了两个参数，一个是输入的值，就是我们过滤器接受的值。

如果想要实现下面的过滤器：

　　name | reverse

则input就是其中name代表的值。

　　后面的参数是可选的，我们这里接受uppercase这个bool值，判断是否要进行大小写转换。

　 内部实现的代码，就没必要解释了。最后返回过滤后的字符串即可。

程序样例

<!doctype html>

<html ng-app="myApp">

<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />

<script src="http://apps.bdimg.com/libs/angular.js/1.2.16/angular.min.js"></script>

</head>

<body>

<div ng-controller="myAppCtrl">

name:{{ name }}<br>

reverse name:{{ name | reverse }}<br>

reverse&uppercase name:{{ name | reverse:true }}

</div>

<script type="text/javascript">

var myAppModule = angular.module("myApp",[]); myAppModule.controller("myAppCtrl",["$scope",function($scope){

$scope.name = "xingoo";

}]);

myAppModule.filter("reverse",function(){

return function(input,uppercase){

var out = "";

for(var i=0 ; i<input.length; i++){

out = input.charAt(i)+out;

}

if(uppercase){

out = out.toUpperCase();

}

return out;

}

});

</script>

</body>

</html>

1. Angular中ngRepeat指令有什么作用？它的作用域有什么特点？

答：ng-repeat 指令用于循环输出指定次数的 HTML 元素。

集合必须是数组或对象。

ng-repeat：遍历数组   
1. 用法：ng-repeat=”item in array”   
这是ng-repeat自己的语法，item：数据中的每一项；array：要遍历的数组   
item和array都可以根据实际情况来改的   
2. ng-repeat都做了什么？？   
a. 为数组中的每一项建立一个作用域，并把需要的值放到这个作用域上   
b. 获取模板，并把每一作用域和模板做一次绑定，获得一个html元素，

作用域特点

1、ng-repeat会在上一级作用域名中创建一个子 作用域。

2、此时如果需要在子作用域中调用父作用域的变量，则可以使用$parent.variableName来调用。

3、ng-repeat中调用和父作用域同名的变量，无$parent前缀则指的是调用的子作用域的变量，就像局部变量一样。

4、ng-repeat中的index：elementinelements当前element在elements中的下标数。例如第一个element，则index：elementinelements当前element在elements中的下标数。例如第一个element，则index=0.

1. Angular中与ngRepeat指令相关的常用过滤有哪些？它们的作用是什么？

答：orderBy、filter、limitTo

orderBy(排序)

　　orderBy过滤器可以将一个数组中的元素进行排序，接收一个参数来指定排序规则，参数可以是一个字符串，表示以该属性名称进行排序。可以是 一个函数，定义排序属性。还可以是一个数组，表示依次按数组中的属性值进行排序（若按第一项比较的值相等，再按第二项比较），还是拿上面的孩子数组举例：

<div>{{ childrenArray | orderBy : 'age' }}</div> //按age属性值进行排序，若是-age，则倒序  
<div>{{ childrenArray | orderBy : orderFunc }}</div> //按照函数的返回值进行排序  
<div>{{ childrenArray | orderBy : ['age','name'] }}</div> //如果age相同，按照name进行排序

filter(匹配子串)

　　这个名叫filter的filter（不得不说这名字起的，真让人容易混淆——！）用来处理一个数组，然后可以过滤出含有某个子串 的元素，作为一个子数组来返回。可以是字符串数组，也可以是对象数组。如果是对象数组，可以匹配属性的值。它接收一个参数，用来定义子串的匹配规则。下面 举个例子说明一下参数的用法，我用现在特别火的几个孩子定义了一个数组：

$scope.childrenArray = [  
{name:'kimi',age:3},  
{name:'cindy',age:4},  
{name:'anglar',age:4},  
{name:'shitou',age:6},  
{name:'tiantian',age:5}  
];$scope.func = function(e){return e.age>4;}

{{ childrenArray | filter : 'a' }} //匹配属性值中含有a的  
{{ childrenArray | filter : 4 }} //匹配属性值中含有4的  
{{ childrenArray | filter : {name : 'i'} }} //参数是对象，匹配name属性中含有i的  
{{childrenArray | filter : func }} //参数是函数，指定返回age>4的

limitTo(限制数组长度或字符串长度)

　　limitTo过滤器用来截取数组或字符串，接收一个参数用来指定截取的长度，如果参数是负值，则从数组尾部开始截取。个人觉得这个filter有点鸡肋，首先只能从数组或字符串的开头/尾部进行截取，其次，js原生的函数就可以代替它了，看看怎么用吧：

{{ childrenArray | limitTo : 2 }} //将会显示数组中的前两项

1. Angular中怎么提高ngRepeat的性能？

答：当使用ng-repeat时要尽量避免对全局列表的刷新。ng-repeat会产生一个$$hashkey属性和一系统唯一的项。这意味着当你调用 scope.listBoundToNgRepeat = serverFetch() 时会引起对整个列表的重新刷新。会通知执行所有的watchers并触发每一个元素，这是非常消耗性能的。

这里有两种解决方案。一种是维护两个集合，和带有过虑器(filter)的ng-repeat(基本上需要自定义同步逻辑，因此算法更复杂，可维护性更差)，另一种方案是使用track by去指定你自己的key(Angular 1.2 开始支持，只需要很少的同步逻辑)。

总之：

scope.arr = mockServerFetch();

会比下面的这种慢

var a = mockServerFetch();

for(var i = scope.arr.length - 1; i >=0; i--){

 var result = \_.find(a, function(r){

 return (r && r.trackingKey == scope.arr[i].trackingKey);

 });

 if (!result){

 scope.arr.splice(i, 1);

 } else {

 a.splice(a.indexOf(scope.arr[i]), 1);

 }

}

\_.map(a, function(newItem){

 scope.arr.push(newItem);

});

这种

<div ng-repeat="a in arr track by a.trackingKey">

比上面的慢些

<div ng-repeat="a in arr">

1. Angular中$rootscope是什么（服务service还是提供者provider）？它有什么用？

答： $rootScope是由angularJS加载模块的时候自动创建的，每个模块只会有1个rootScope。rootScope创建好会以服务的形式加入到$injector中。也就是说通过$injector.get("$rootScope");能够获取到某个模块的根作用域。更准确的来说，$rootScope是由angularJS的核心模块ng创建的。

1. Angular中的$http服务是Angular中自带的还是在其它模块中？它有什么作用？支持哪些常用方法？

答：$http 是 angular 中自带的 http 请求服务,可以使用then()函数来处理$http服务的回调，then()函数接受两个可选的函数作为参数，表示success或error状态时的处理，也可以使用success和error回调代替：

Then()函数接收的resp（响应对象）包含5个属性：

      1. data（字符串或对象）：响应体

      2. status:相应http的状态码,如200

      3. headers(函数)：头信息的getter函数，可以接受一个参数，用来获取对应名字的值

      4. config(对象)：生成原始请求的完整设置对象

      5. statusText:相应的http状态文本，如"ok"

1. Angular中的$httpProvider有什么用？与$http的关系是什么？

答：Angular的实现中通过 httpProvider提供了一个名为interceptors的数组.这个数组接受拦截器服务注册,通过过程次的注册最终会形成拦截器链.这样每次在调用http服务的时候,angular都会通过我们定义的拦截点(切面)进行相应的Ajax动作修改.在Angular中用于简化与后台的交互过程

1. Angular中的如何获取指定的模块？

答：[angular.module()创建、获取、注册angular中的模块](http://www.cnblogs.com/mengruying/p/5504441.html) ，当要获取模块时，只需要提供一个参数，这个参数必须为模块的名字

1. Angular中定义模块时第2个参数有什么作用？

答：代表该模块依赖的其他模块列表，如果不依赖其他模块，用空数组即可

1. Angular中ngResource模块有什么用？

答：ngResource模块是angular专门为RESTful架构而设计的一个模块,它提供了'$resource'模块,$resource模块是基于$http的一个封装.使用$resource获取到的资源,或者通过$resource实例化的资源,资源本身会具有一些方法,比如$save,第三个参数用于给资源添加自定义的方法:详见:[http://www.cnblogs.com/liulangmao/p/3907032.html](http://www.cnblogs.com/liulangmao/p/3907032.html" \t "http://www.cnblogs.com/liulangmao/p/_blank)

4.$resource()的方法:

$resource()一共有以下5个方法:

get:

{method:'GET'}

一般用于获取某个资源:

query:

{method:'GET',isArray:true}

一般用于获取一整套的资源,以数组形式返回

save:

{method:'POST'}

一般用于保存某个资源,有可能是新建的资源,也有可能是更新现有的资源

remove:

{method:'DELETE'}

一般用于删除某个资源

delete:

{method:'DELETE'}

一般用于删除某个资源

1. Angular中ngAnimate模块有什么用？能否与animate.css动画库配合使用？

答：ngAnimate会根据是进入还是离开视图来为不同的Angular指令添加和移除不同的CSS类名。当我们加载网站时，无论ng-view中填充了什么都会得到一个.ng-enter的类名。  
　　我们所需要做的就是给.ng-enter 类名添加CSS动画效果，该动画在进入的时候会自动生效。  
　　ngAnimate可以应用于: ngRepeat, ngInclude, ngIf, ngSwitch, ngShow, ngHide, ngView 以及 ngClass。

1. Angular中ngRoute模块有什么用？怎么定义路由？ngView指令有什么用？

答：作用：允许我们通过不同的 URL 访问不同的内容；

定义路由：包含了 ngRoute 模块作为主应用模块的依赖模块:

angular.module(‘routingDemoApp’,[‘ngRoute’])

ng-view这条指令可以通过路由将渲染过的模板加入主页的显示中，每当路由发生改变，视图就会根据路由的配置显示相应的模板内容。

1. 你用过uiRoute吗？与ngRoute有什么区别？

答：有，ngRoute是 Angular 自带的路由模板，而uiRoute 是基于 ngRoute 开发的第三方模块。uiRouter是基于 state(状态)的，ngRoute 、是基于url 的，uiRoute具有更强大的功能。

1. Angular是否支持类于SSI的功能？

答：支持，大多服务端都支持包含文件功能(SSI)

1. Angular模块中都可以定义什么东西？

答：可以定义组件、指令，服务、过滤器

1. 你自定义过Angular的指令吗？实现了什么功能？

答：与DOM相关的操作应该通过指令来完成

如自定义控件，ionic中定义了大量的控件

如自定义表单验证

1. Angular中隔离作用域中的属性不能自由定义，只能映射过来，其中的@、&、=分别有什么用？

答：@ 复制属性的值

& 属性的值是可执行代码

= 绑定属性的值

1. Angular中的组件（Component）你用过吗？

答：与指令相似，更接近组件化思想

1. Angular2你了解吗？

答：与1.x不兼容，使用TypeScript语言

1. Angular中ngTransclude指令有什么用？

答：在自定义指令的模板中引用自定义标签中间的内容；使用多个时需要添加名字，用来引用自定义标签的子标签中的内容

1. Angular中用哪个服务能动态加载将模板？加载之后用哪个服务可以编译模板？

答：$templateRequest用来加载模板

$compile用来编译模板

1. angular.bootstrap()方法有什么用？angular.injector()方法呢？
2. ionic的样式很漂亮，可以脱离Angular单独只使用ionic的样式吗？

答：可以单独使用ionic的样式表，但功能就没有那么丰富和强大了

1. ionic开发时，一般主体部分使用ionic定义好的指令，细节部分使用HTML+CSS，如果希望直接使用SCSS，应该怎么做？

答：ionic项目中已经提供了scss及gulp构建环境，直接在命令行中运行gulp就能将scss编译成css，如果自己添加了新的scss文件，通过@import导入到scss/ionic.app.scss中就可以了（注意此时在index.html文件中应该引入gulp最终生成的样式表文件）

1. ionic中怎样控制app上面的系统状态栏？

答：系统状态栏是由操作系统生成的，可以使用cordova-plugin-statusbar插件控制它的显示隐藏及颜色

1. ionic中表示导航条的指令是什么，能否控制它显示或隐藏？

答：ion-nav-bar 显示：hide-nav-bar=”false” 隐藏：hide-nav-bar=”true”

1. ionic中导航条上的返回按扭可以自动生成，能否控制它显示或隐藏？

答：能够控制它显示或隐藏 可以在ion-view 标签里添加 hide-back-button=”true/false”来控制它的显示与否

1. ionic中导航容器的指令是什么？如果希望把内容放进导航容器，需要将内容写在什么指令中？导航控制通过什么实现跳转？

答：ionic中导航容器的指令是:<ion-nav-bar></ ion-nav-bar> x需要将内容写在写在<ion-nav-view></ion-nav-view>指令中 导航控制跳转：通过不同的$state(状态)。在HTML的对应指令中使用ui-sref=”stateName” 而在js文件中配置应用的对应的状态，例如：

var app =angular.module('myApp', ['ionic']);

app.config(function($stateProvider) {

$stateProvider

.state('index', {

url: '/',

templateUrl: 'home.html'

})

.state('music', {

url: '/music',

templateUrl: 'music.html'

});

});

1. ionic中ionContent提供了哪些功能，能否通过编程控制？

答：它能将内容从导航条下面拉出来，不让导航条覆盖内容；它还自带滚动条，能实现弹性滚动。通过$ionicScrollDelegate可以控制其滚动条

1. ionic中ionList提供了哪些功能，能否通过编程控制？

答：支持高性能列表（用collection-repeat代替ng-repeat）,支持左滑显示按扭，支持显示排序按扭。通过$ionicListDelegate可以控制这些功能。

1. ionic中列表项是否支持左滑显示操作按扭？

答：支持左划显示操作按钮，can-swip：列表项是否被允许滑动显示选项按钮。默认：true。

1. ionic中列表是否支持无限加载和下接刷新？

答：两者都支持 <ion-infinite-scroll></ ion-infinite-scroll> 无限加载指令

<ion-refresher> </ion-refresher> 下拉刷新指令

on-refresh 下拉触发的函数 函数执行结束之前必须广播下该事件结束 $scope.$broadcast(‘scroll.refreshComplete‘);

on-infinite 上拉触发的函数同样需要广播事件结束 $scope.$broadcast(‘scroll.infiniteScrollComplete‘);

1. ionic中怎样实现选项卡条？需要路由怎么配合？

答：使用ion-tabs指令声明选项卡，使用ion-tab声明选项页 路由: 在ionic tab中定义ion-nav-view 并且加上name属性。在ionic $stateProvider.state中定义view 并对应 ion-nav-view 中的name属性：

1.ionic states 抽象状态abstract

2.一个抽象的状态可以有子状态但不能显式激活，它将被隐性激活当其子状态被激活时。

下面是两个最常用的抽象状态的示例：

为所有子状态预提供一个基url

•在父状态中设置template属性，子状态对应的模板将插入到父状态模板中的ui-view(s)中。

1. ionic中怎样实现应用侧滑菜单？能否禁止侧滑菜单打开？能否控制侧滑菜单打开的宽度？

答：使用ion-side-menus、ion-side-menu、ion-side-menu-content可以实现

通过ion-side-menu的is-enabled属性可以禁止侧滑菜单打开，width属性可以控制打开的宽度

1. ionic中支持哪些手势操作？

答：支持长按on-hold、轻点on-tap、双击on-double-top、触摸on-touch、离开屏幕on-release、拖拽on-drag-\*、轻扫on-swipe-\*

但没有直接提供多点触控，如两个手指的缩放、旋转等

1. ionic中如果想实现九宫格或类似美团两行图标均分效果应该怎样实现？

答：ionic中有一个简单的网络系统，可以实现均分效果

1. ionic中能否在页面上同时预览Android和iOS两个平台的显示效果？

答：使用ionic serve --labs 或 ionic serve -l

1. ionic中是否带有轮播图效果？

答：ion-slide-box、ion-slide或ion-slides、ion-slide-page

1. ionic将应用打包成Android APP后，如果还是希望以iOS的风格显示界面，应该怎样设置？导航条上、popover需要怎样处理？

答：ionic.Platform.setPlatform(‘ios’) //设置平台

ionic.Platform.setVersion(‘9’) //设置版本

ionic.Platform.setGrade(‘a’) //设置级别（a级支持的特性最多）

导航条、popover等可以在scss中找到相应的样式，把Android相关的代码注释掉

1. ionic中如果想显示一个正在加载的风火轮应该怎么做？如果只想显示一个弹出提示并在3秒后自动消失呢？

答：$ionicLoading.show() //可以显示风火轮

$ionicLoading.show({

template:’显示文字’,

duration: 3000

})

1. ionic中有模态弹框效果吗？

答：$ionicPopup.show({…})

1. ionic中如果想实现定位（获取用户地理位置）功能可以怎么做？

答：使用cordova-plugin-geolocation插件

1. ionic打包APP最困难的是什么？

答：配置Android或iOS开发环境

1. ionic打包成APP后有跨域限制吗？

答：没有

1. 你用过哪些Cordova插件？

答：控制状态栏的cordova-plugin-statusbar、控制键盘的cordova-plugin-keyboard、控制启动屏幕的cordova-plugin-splashscreen、获取位置的cordova-plugin-geoloaction、输出调试信息的cordova-plugin-console等

1. 你了解PhoneGap吗？

答：了解，PhoneGap是一个用基于HTML，CSS和JavaScript的，创建移动跨平台移动应用程序的快速开发平台。它使开发者能够利用IOS，Android，Palm，Symbian,WP7,WP8,Bada和Blackberry智能手机的核心功能——包括地理定位，加速器，联系人，声音和振动等，此外PhoneGap拥有丰富的插件，可以调用。

1. 说说你对React的了解

答：Facebook为了开发复杂和高性能Web页面而发布的开源项目，它为View层的组件化开发提供了一个全新的解决方案，支持虚拟DOM和JSX是它的最大特点

1. Babel你用过吗，怎么使用的？

Babel能将ES6转换成ES5，通常以2种方法使用：

1. 直接使用Babel的standalone脚本文件，可以在浏览器中直接完成ES6到ES5的转换，但是该脚本文件很大，而且性能较低，通常只在测试和演示时使用（不能用于商业正式环境中）
2. 使用Webpack、Grunt、Gulp等构建工具将ES6转换成ES5
3. 使用Webpack有什么优势？

答：不需要使用define（如RequireJs）定义模块就可以使用require（类似AMD、CMD、CommonJs的用法）或import(ES6的用法)加载js、css、图片、ES6转ES5等。Webpack会通过各种加载器自动将这些资源打包成模块（js、css、小图片都会打包到js文件中，CSS和小图片都转变成了字符串）

Webpack还带有一个服务器，这样就不需要使用Anywhere、IIS等额外的服务器支持了，而且Webpack自带的服务器还支持设置代理，可以实现将接口请求转发到真正的服务器。

1. 怎么实现视差滚动？

答：最上层的页面元素（文字、图片）按照正常的方式滚动，背景通过JS往下方运动，从而实现了视差滚动

1. 怎么在网页上实现兼容性较好的音视频播放器，并且还能优先使用H5技术？

答：在html5中可以使用<audio>或者<video>标签播放html5媒体。

目前比较主流和使用比较的的视频格式主要有：avi、rmvb、wmv、mpeg4、ogg、webm。这些视频都是由视频、音频、编码格式三部分组成的。在HTML5中，根据浏览器的不同，目前拥有多套不同的编码器：

H.264（这个编码器是苹果系统包括苹果手机中的编码器，拥有专利的视频编码器。在编码及传输过程中的任何部分都可能需要收取专利费。因此Safari（苹果的浏览器）和Intenet Explorer支持该编码器）

Theora（这是一个不受专利限制的编码格式，并且对所有等级的编码、传输以及回放免费的视频编码器。Chrome、Firefox以及Opera支持该编码器）

VP8（该视频编码器与Theora相似，但是其拥有者是Google公司，Google公司已经开源，因此不需要专利费。Chrome、Firefox以及Opera支持该编码器。）

AAC（音频编码器，与H.264相同，该音频编码器拥有专利限制，Safari、Chrome和Internet Explorer支持该音频编码器。）

MP3（也是一个专利技术，Safari、Chrome和Internet Explorer支持该音频编码器。）

PCM（存储由模拟数字转换器编码的完整数据，在音频CD上存储数据的一种格式。是以中国无损编码器，它的文件大小一般是AAC和MP3文件的几倍，Safari、Firefox和Internet Explorer支持该音频编码器）

Vorbis（文件扩展名为.ogg，有时候也被称为Ogg Vorbis,该音频编码器不受专利保护，因此版权免费。支持的浏览器包括Chrome、Firefox和Opera.）

用<audio>或者<video>标签制作的播放器拥有很好的兼容性。

1. 在手机页面上一打开页面就自动播放音频有什么问题？

答:有些手机里可以自动播放，而有些不能。因为有些手机浏览器把这个自动播放的功能给禁掉了。例如：在safri on ios里面已经明确指出等待用户的交互动作后才能播放media,也就是说如果你没有得到用户的action就播放的话就会被safri拦截。

看到这里一般很多人以为这样可以解决：

var audio = document.getElementById('audio');

window.onload=function(){

audio.play();

}

其实这样你还是没有和浏览器进行交互的,是不行的。

有个障眼法的解决方法:

$('html').on('touchstart',function(){

audio.play();

});

这样就OK了。但我们有可能会加个按钮来控制音乐的开关。这样后面发现,我可能不想听这背景音乐，只想静静的浏览页面，当我点击关闭音乐按钮后,我继续浏览页面,这时手碰到了屏幕,声音又播放了,可是我之前关闭音乐就是为了不想它播放,显然这样是不好的,所以感觉要用one()才更合适,让它只能运行一次该事件处理函数。

$('html').one('touchstart',function(){

audio.play();

});

1. 怎么在页面上绘制曲线图等图表？能否支持双Y轴？

答：通过Canvas可以动态生成和展示图形、图表、图像以及动画。canvas本身没有任何的绘图能力，所有的绘图工作都是通过js来实现的。使用 Highcharts、FusionCharts XT等可以实现双 y 轴。

推荐基于canvas的图表工具：

1、Visualize通过Javascript从结构化的HTML表格获取数据并借助HTML5 Canvas把数据转换为可视化的图表。

2、rGraph是一个基于HTML5 canvas的图表库。借助HTML5的特性可以生成各种类型的图表，例如饼图、条形图、圆环图、甘特图、雷达图等。

3、iGrapher是一个免费的基于Web的，分析和预测股票、货币和商品的市场走势的可视化工具。

4、由Ed Mackey开发的函数图形绘制工具，使用Canvas绘制二维数学函数图形。

5、Building HTML5 Canvas Bar Graph：使用HTML5 Canvas元素和Javascript绘制条形图。

6、HTML5 Graph Slider：一个动态图形查看器，可通过JavaScript接收数据并即时更新到图表中。

7、AwesomeChartJS是一个简单的Javascript库，可用于创建基于HTML 5 Canvas元素的图表。

8、CanvasXpress 是一个结合HTML5特性开发的跨浏览器图表库，兼容主流浏览器。

9、也可使用svg进行图表的绘制

手机页面怎么支持手势识别？

答：html 实现手势关键在于 touch 事件

手势

常用的 HTML5 手势可以分为两类，单点手势和两点手势。单点手势有 tap（单击），double tap（双击），long tap（长按），swipe（挥），move（移动）。两点手势有 pinch（缩放），rotate（旋转）。

移动

总结一下就是在每次touchmove事件发生时，把两个位移点之间的坐标位置相减，就可以了。

单击tap：

　　手势检测的关键是用 touchstart，touchmove，touchend 三个事件对手势进行分解。

　　1、在没有发生touchmove或者发生了touchmove事件，但是在一个很小的范围内的时候，就认为还是点击事件；

　　2、touchend事件，发生touchstart后，到touchend的时间应该是很短的。

双击double tap：

　　1、本质上是两次间隔很短的（300ms）的单击事件；

　　2、还要保证两次点击的事件的位置在一个较小的范围内。

长按long press：

长按应该是最容易分解的手势。我们可以这样分解：在 touchstart 发生后的很长一段时间内，如果没有发生 touchmove 或者 touchend 事件，那么就触发长按手势。

缩放pinch：

　　1、缩放是两个手指的行为，需要检测屏幕上是否有两个接触点。

　　2、缩放比例的量化，是通过两次缩放行为之间的距离的比值得到。

旋转rotate：

　　旋转手势需要检测两个比较重要的值，一是旋转的角度，二是旋转的方向(顺时针或逆时针)。其中旋转角度和方向的计算需要通过向量的计算来获取

1. cookie和localstorage有什么区别？

答：共同点：都是保存在浏览器端，且同源的。

区别：

cookie数据始终在同源的http请求中携带（即使不需要），即cookie在浏览器和服务器间来回传递。而sessionStorage和localStorage不会自动把数据发给服务器，仅在本地保存。cookie数据还有路径（path）的概念，可以限制cookie只属于某个路径下。

存储大小限制也不同，cookie数据不能超过4k，同时因为每次http请求都会携带cookie，所以cookie只适合保存很小的数据，如会话标识。sessionStorage和localStorage 虽然也有存储大小的限制，但比cookie大得多，可以达到5M或更大。

数据有效期不同，sessionStorage：仅在当前浏览器窗口关闭前有效，自然也就不可能持久保持；localStorage：始终有效，窗口或浏览器关闭也一直保存，因此用作持久数据；cookie只在设置的cookie过期时间之前一直有效，即使窗口或浏览器关闭。

作用域不同，sessionStorage不在不同的浏览器窗口中共享，即使是同一个页面；localStorage 在所有同源窗口中都是共享的；cookie也是在所有同源窗口中都是共享的。

Web Storage 支持事件通知机制，可以将数据更新的通知发送给监听者。

Web Storage 的 api 接口使用更方便。

1. JS支持多线程吗？

答：Javascript执行机制

在HTML5之前，浏览器中JavaScript的运行都是以单线程的方式工作的，虽然有多种方式实现了对多线程的模拟（例如：Javascript 中的 setinterval 方法，setTimeout 方法等），但是在本质上程序的运行仍然是由 JavaScript 引擎以单线程调度的方式进行的。在 HTML5 中引入的工作线程使得浏览器端的 Javascript 引擎可以并发地执行 Javascript 代码，从而实现了对浏览器端多线程编程的良好支持。

Javascript中的多线程 - WebWorker

HTML5 中的 Web Worker 可以分为两种不同线程类型，一个是专用线程 Dedicated Worker，一个是共享线程 Shared Worker。两种类型的线程各有不同的用途。

专用型web worker

　　专用型worker与创建它的脚本连接在一起，它可以与其他的worker或是浏览器组件通信，但是他不能与DOM通信。专用的含义，就是这个线程一次只处理一个需求。专用线程在除了IE外的各种主流浏览器中都实现了，可以放心使用。

共享型SharedWebWorker

　　共享型web worker主要适用于多连接并发的问题。因为要处理多连接，所以它的API与专用型worker稍微有点区别。除了这一点，共享型web worker和专用型worker一样，不能访问DOM，并且对窗体属性的访问也受到限制。共享型web worker也不能跨越通信。

　　页面脚本可以与共享型web worker通信，然而，与专用型web worker(使用了一个隐式的端口通信)稍微有点不同的是，通信是显式的通过使用一个端口(port)对象并附加上一个消息事件处理程序来进行的。

　　在收到web worker脚本的首个消息之后，共享型web worker把一个事件处理程序附加到激活的端口上。一般情况下，处理程序会运行自己的postMessage()方法来把一个消息返回给调用代码，接着端口的start()方法生成一个有效的消息进程。

线程中能做的事：

1.能使用setTimeout(), clearTimeout(), setInterval(),clearInterval()等函数。

2.能使用navigator对象。

3.能使用XMLHttpRequest来发送请求。

4.可以在线程中使用Web Storage。

5.线程中可以用self获取本线程的作用域。

线程中不能做的事：

1.线程中是不能使用除navigator外的DOM/BOM对象，例如window,document（想要操作的话只能发送消息给worker创建者，通过回调函数操作）。

2.线程中不能使用主线程中的变量和函数。

3.线程中不能使用有"挂起"效果的操作命令，例如alert等。

4.线程中不能跨域加载JS。

JS支持Socket双工双向通信吗？

答;在浏览器中通过http仅能实现单向的通信,comet可以一定程度上模拟双向通信,但效率较低,并需要服务器有较好的支持; flash中的socket和xmlsocket可以实现真正的双向通信,通过 flex ajax bridge,可以在javascript中使用这两项功能.

WebSocket protocol 是HTML5一种新的协议(protocol)。它是实现了浏览器与服务器全双工通信(full-duplex)。

现在，很多网站为了实现即时通讯(real-time)，所用的技术都是轮询(polling)。轮询是在特定的的时间间隔(time interval)（如每1秒），由浏览器对服务器发出HTTP request，然后由服务器返回最新的数据给客服端的浏览器。这种传统的HTTP request d的模式带来很明显的缺点 – 浏览器需要不断的向服务器发出请求(request)，然而HTTP request 的header是非常长的，里面包含的数据可能只是一个很小的值，这样会占用很多的带宽。

而最比较新的技术去做轮询的效果是Comet – 用了AJAX。但这种技术虽然可达到全双工通信，但依然需要发出请求(reuqest)。

在 WebSocket API，浏览器和服务器只需要要做一个握手的动作，然后，浏览器和服务器之间就形成了一条快速通道。两者之间就直接可以数据互相传送。在此WebSocket 协议中，为我们实现即使服务带来了两大好处：

1. Header

互相沟通的Header是很小的-大概只有 2 Bytes

2. Server Push

服务器可以主动传送数据给客户端

JS支持GPS定位吗？

答：支持,<script>

var x=document.getElementById("demo");

function getLocation()

{

if (navigator.geolocation)

{

navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);

}

else{x.innerHTML="Geolocation is not supported by this browser.";}

}

function showPosition(position)

{

x.innerHTML="Latitude: " + position.coords.latitude +

"<br />Longitude: " + position.coords.longitude;

}

</script>

1. JS可以实现摇一摇吗？

答：//运动事件监听

if (window.DeviceMotionEvent) {

window.addEventListener('devicemotion',deviceMotionHandler,false);

}

//获取加速度信息

//通过监听上一步获取到的x, y, z 值在一定时间范围内的变化率，进行设备是否有进行晃动的判断。

//而为了防止正常移动的误判，需要给该变化率设置一个合适的临界值。

var SHAKE\_THRESHOLD = 4000;

var last\_update = 0;

var x, y, z, last\_x = 0, last\_y = 0, last\_z = 0;

function deviceMotionHandler(eventData) {

var acceleration =eventData.accelerationIncludingGravity;

var curTime = new Date().getTime();

if ((curTime-last\_update)> 10) {

var diffTime = curTime -last\_update;

last\_update = curTime;

x = acceleration.x;

y = acceleration.y;

z = acceleration.z;

var speed = Math.abs(x +y + z - last\_x - last\_y - last\_z) / diffTime \* 10000;

if (speed > SHAKE\_THRESHOLD) {

alert("你中奖啦！"); // Do something

}

last\_x = x;

last\_y = y;

last\_z = z;

}

}

1. 微信可以实现语音识别吗？

答：开通语音识别功能，用户每次发送语音给公众号时，微信会在推送的语音消息XML数据包中，增加一个Recongnition字段。

注：由于客户端缓存，开发者开启或者关闭语音识别功能，对新关注者立刻生效，对已关注用户需要24小时生效。开发者可以重新关注此帐号进行测试。

1. 什么时候使用git分支？怎么创建分支？怎么合并分支？

答:分支对于团队来说作用太大了。比如说一个项目现在是1.0版，那么开发团队可能要同时进行1.1版和2.0版的开发，这样代码就会出现较大分歧。这时候就需要用到分支了，不同的任务组在不同的分支上开发，互相之间不会影响。

git checkout -b name

可以使用git merge 和git rebase两个命令来进行分支的合并。

1. Git 合并冲突了怎么办？

答：需要的做是就是编辑解决冲突，（接着把冲突标识符删掉），再执行下面的命令:

你所需要的做是就是编辑解决冲突，（接着把冲突标识符删掉），再执行下面的命令:

$ git add file.txt

$ git commit

1. Git第一次从远程库获取代码用什么命令？

答：git clone path会把远程的项目代码保存在你命令行现在所在的目录里

1. Git从远程库获取更新用什么命令？

答：get fetch

1. Git将已提交的代码发送到远程库用什么命令？

答：git pull git push

1. Git查看提交历史记录用什么命令？

答： git log

1. 你们之前是怎么估计项目的开发时间的？估计的偏差大吗？
2. 你之前的公司都有哪些部门？都分别负责什么事？
3. 你之前工作的城市有什么好吃的？有什么好玩的地方？
4. 我去过你之前工作的城市，有一个xxx地方，你去过吗？
5. 你怎么与你的领导相处？什么时候向他汇报工作？
6. 你遇到难题时怎么解决？
7. 你经常上哪些技术网站？
8. 你现在在哪住？到这儿上班远不远？怎么解决？
9. 你平时下班了都干什么？
10. 你怎么看待公司的规章制度？