#### ⽤css 实现垂直居中有哪些⽅方法

**1.通过display:flex实现CSS垂直居中。** 给父元素display:flex;而子元素align-self:center;

**2.通过display:table-cell实现CSS垂直居中。**给父元素display:table，子元素display：table-cell的方式实现CSS垂直居中

**3.已知父元素高度通过transform实现CSS垂直居中** 给子元素的position:relative 再通过translateY即可定位到垂直居中的位置。

**4.未知父元素高度通过transform实现CSS垂直居中。**先给父元素position:relative再给子元素position:absolute，通过translateY即可定位到垂直居中的位置。

**5.通过line-height实现CSS垂直居中** 设置子元素的line-height值等于父元素的height这种方法适用于子元素为单行文本的情况。

**6.通过verticle-align:middle实现CSS垂直居中。**vertical生效的前提是元素的display：inline-block。

1. 什么是语义化HTML

1.提高用户体验

2.利于SEO，语义化能和搜索引擎建立良好的联系，有利于爬虫抓取更多的有效信息

3.便其他设备解析（如屏幕阅读器、盲人阅读器、移动设备）以语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，如果遵循W3C标准的团队都遵循这个标准，可以减少差异化，利于规范化

1. javascript的typeof返回哪些数据类型.

基本数据类型：

Number 数字类型 string 字符串类型 null 空对象

undefined 未定义 boolean 布尔类型

复杂数据类型：

复杂数据类型，如果是对象，则返回的是objec，如果是function类型，则返回的是function

1. 数组有哪些常⽤方法，作用是什什么？

push：向数组的末尾增加一项 返回值是数组的新长度  
 unshift：向数组开头增加一项 返回值是数组的新长度  
 pop:删除数组的末尾项 返回值是删除的数组项  
 shift:删除数组开头项 返回被删除的开头项目  
 splice：删除数组中的任意项 返回值是被删除的数组项  
 slice:复制数组 返回值是复制到的新数组 写上数值之后 不包含被复制的最后一项

拼接：  
 concat:把一个数组和另一个数组拼接在一起 返回拼接好的数组   
 join:把数组中的每一项 按照指定的分隔符拼接成字符串

排序：  
 reverse:倒序数组 返回值倒序数组 原有数组改变  
 sort:根据匿名函数进行冒泡排序 b-a倒序 a-b升序

兼容性不好：  
 indexOf:返回获取项在数组中的索引  
 lastIndexOf:返回获取项在数组中出现的最后一次索引  
 forEach: 循环遍历数组 参数是一个匿名函数 默认返回为undefined  
 map：循环遍历数组 参数是一个匿名函数

1. ajax有哪些⽅方法， get 和post⽅方式的区别？
2. Url：./data.json 请求的地址 2. type：指定请求的方法 默认是GET 3.data：[name:”tom”,age:18]发送到服务器的数据 4. dataType:’jsom’, 返回的数据类型 可以是xml json text html 默认是text 5. success：function（）返回请求成功后的回调函数 6. error：（）返回失败时的回调函数 7.complate：function（）返回请求完成后的回调函数 8. timeout：4000，设置请求超时的时间，单位为毫秒 9. statusCode：{404：function（）{}}，设置不同状态码的回调函数 10. headers：[test：test] 设置请求头

Get和post的的区别：

GET后退按钮/刷新无害，POST数据会被重新提交（浏览器应该告知用户数据会被重新提交）。

GET能被缓存，POST不能缓存 。       （get相当于查询，缓存有效果；post相当于增删改，每次的数据不一样，缓存没有作用）

GET编码类型application/x-www-form-url，POST编码类型encodedapplication/x-www-form-urlencoded 或 multipart/form-data。为二进制数据使用多重编

GET历史参数保留在浏览器历史中。POST参数不会保存在浏览器历史中。

GET对数据长度有限制，（URL 的最大长度是 2048 个字符）。POST无限制。

GET的数据在 URL 中对所有人都是可见的。POST的数据不会显示在 URL 中。

1. js都有哪些⽅方式可以实现继承（包含ES6)？

### **1、原型链继承**

**核心：** 将父类的实例作为子类的原型

### **2、构造继承**

**核心：**使用父类的构造函数来增强子类实例，等于是复制父类的实例属性给子类（没用到原型）

### **3、实例继承**

**核心：**为父类实例添加新特性，作为子类实例返回

### **拷贝继承**

### **5、组合继承**

**核心：**通过调用父类构造，继承父类的属性并保留传参的优点，然后通过将父类实例作为子类原型，实现函数复用

### **6、寄生组合继承**

**核心：**通过寄生方式，砍掉父类的实例属性，这样，在调用两次父类的构造的时候，就不会初始化两次实例方法/属性，避免的组合继承的缺点

1. 原⽣生JS 添加 删除 替换 插入到某个dom接点的方法？

创建元素节点 ：createElement 用法：document.createElement(“p”)

创建文本节点 createTextNode

插入节点：appendChild：在要插入的元素节点上调用 插入该节点后面使其成为最后 一个子节点。 insertBefore 在已有的元素前插入一个新元素 insertAfter 在已有的元素后面插入一个新元素

删除节点：removeChild 从文档树中删除一个节点（先要找到删除节点的父节点，用 父节点删除） parentNode 属性可返回某节点的父节点。

用法：var par1 = document.getElementById(‘p1’);

Par1.parentNode.removeChild(par1)

替换节点：replaceChild 将一个节点替换为另一个节点(先找到要替换的节点的父节点，用父节点替换)

1. 解释jsonp的原理理，以及为什什么不不是真正的ajax？

JSONP和JSON好像啊，他们之间有什么联系吗？

JSON(JavaScript Object Notation) 是一种轻量级的数据交换格式。对于JSON大家应该是很了解了吧，不是很清楚的朋友可以去[json.org](http://www.json.org/json-zh.html" \t "https://www.cnblogs.com/soyxiaobi/p/_blank)上了解下，简单易懂。

**JSONP是JSON with Padding的略称。它是一个非官方的协议，它允许在服务器端集成Script tags返回至客户端，通过javascript callback的形式实现跨域访问（这仅仅是JSONP简单的实现形式）**

ajax请求受同源策略影响，不允许进行跨域请求，而script标签src属性中的链接却可以访问跨域的js脚本，利用这个特性，服务端不再返回JSON格式的数据，而是返回一段调用某个函数的js代码，在src中进行了调用，这样实现了跨域。

1. 解释JavaScript中定时器器的工作？如果有，也可以说明使⽤用定时器器的缺点？

定时器用于在设定的时间执行一段代码，或者在给定的时间间隔内重复该代码。这通过使用函数setTimeout，setInterval和clearInterval来完成。

setTimeout(function，delay)函数用于启动在所述延迟之后调用特定功能的定时器。

setInterval(function，delay)函数用于在提到的延迟中重复执行给定的功能，只有在取消时才停止。

clearInterval(id)函数指示定时器停止。

定时器在一个线程内运行，因此事件可能需要排队等待执行。

10 .看下⾯面代码，给出输出结果，解释原因。

for(var i = 1; i <= 3; i++){

console.log(i) setTimeout(function(){

console.log(i);

},0);

};

打印结果 1 ，2，3，444

11 .null和undefined的区别？

Undefined类型只有一个值 即undefined 当声明的变量还未被初始化时，变量的默认值为undefined；

Null类型也只有一个值 即null，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。

12 .cookie、session 存储在什什么地⽅方，作用是什什么？

cookie 存储数据到浏览器

1、cookie是在服务端创建

2、cooki是保存在浏览器这一端

3、cookie的生命周期可以通过 cookie.setMaxAge(2000);

(如果不设置生命周期，cookie的生命周期当浏览器关闭时就消亡)

4、cooki可以被多个浏览器共享

5、一个web应用可以保存多个cookie。但保存在同一个cookie文本在客户端浏览器下。

6、cookie存放时候是以明文方式存放，因此安全性较低，可以通过加密后存放。

7、每次请求会携带与当前服务相关的键值对数据，cookie明文显示数据，用户可以知道cookie，数据存储在浏览器中容易被暴露，被获取，不存敏感数据

session 存储数据到服务器

1、session是存放在服务器的内存中。

2、一个用户的浏览器。，独享一个session域对象

3、session中属性默认的生命周期是30分，可以通过html文件来修改

4.服务器能够为不同的浏览器提供不同的session，

因为每个浏览器取访问web站点的时候，如果发出的http请求没有带JSESSIONID头就会自动给你创建一个并返回

5.session开启需要依赖数据库，因此需要确定是否存在与session相关的表

1. localStorage 与 sessionStorage 有什什么区别?

localStorage和sessionStorage的区别; localStorage生命周期是永久，这意味着除非用户显示在浏览器提供的UI上清除localStorage信息，否则这些信息将永远存在。 sessionStorage生命周期为当前窗口或标签页，一旦窗口或标签页被永久关闭了，那么所有通过sessionStorage存储的数据也就被清空了

1. 请⽤用js计算1-10000中出现的0 的次数

var a = new Array(10000).fill('').map((\_, index) => index + 1).filter(item => /0/.test(item)).reduce((count, item) => { return count + (String(item).match(/0/g) || []).length}, 0)

console.log(a)

1. 降维数组 例例如（var arr=[[1,2],[3,4]]; 转换为[1,2,3,4]）

var result = [].concat.apply([],arr);

console.log(result)

1. 不适用循环语句（包括map、forEach⽅法）实现⼀一个100⻓度的数组，索引值和值相同的数组[0,1,2,3,4,5… 99]
2. 一行代码实现数组去重？

Var arr = [1，2，3，1，2，1，4，5]

Var att = new Set（arr）

Console.log（att）

1. Promise 的用法，常用api ？
2. 怎么来判断⼀个对象是数组、对象、函数

var a = ['reg','blue'];

var o = { 'name':'lee' };

console.log( a instanceof Array ); // true

console.log( o instanceof Array ); // false

把 Array 改成 object

判断是不是函数：

var r = function(){};

Function isFun(obj){

return Object.prototype.toString.call(object) === "[object Function]"

}

Console.log(isFun(r))

1. 什么是虚拟dom？

浏览器的渲染过程大致可以分为5步：创建DOM树-----创建css规则树-----构建render树-----layout布局-----绘制render树

虚拟DOM是在js内存中构建一个类似于DOM的对象。利用js定义一个object对象去模拟DOM，拼装数据，拼装完成之后，对整体进行解析，渲染，并插入到html文档中，形成一个虚拟DOM。

1. 常⻅见的web攻击⽅方式？

### ****跨站点伪造请求 CSRF****

防御办法：****在请求地址中添加token并验证 在HTTP头中自定义属性并验证****

### ****跨站脚本攻击 xss****

防御办法：对用户输入的数据进行过滤 保护cookie，对重要的cookie设置httpOnly，防止客服端通过document.cookie获取cookie。

1. 最近在看什什么书，有没有学习计划