## 一．Http协议

1. http协议：

超文本传输协议，是应用层的面向对象的协议。用于从万维网服务器传输超文本到本地浏览器的传送协议。基于TCP/IP通信协议来传递数据。适用于分布式超媒体信息系统。

浏览器作为http客户端通过url向http服务端即web服务器发送所有请求，web服务器根据接收到的请求，向客户端发送响应信息。

1. http协议的特点：
2. 简单快速：

客户端向服务器端请求数据时只需要发送请求方式【GET, POST, HEAD】以及请求路径【url】，服务 器根据请求返回给客户端响应内容。http服务器的程序规模小，通信速度快。

1. 灵活：

允许传输任何类型的数据对象。正在传输的类型用content-type标记。

1. 无连接：

限制每次连接只处理一个请求。服务器端处理完客户的请求，并接收到客户的应答即断开连接，节省 传输时间。

1. 无状态：

HTTP协议是无状态协议。无状态是指协议对于事务处理没有记忆能力。缺少状态意味着如果后续处 理需要前面的信息，则它必须重传，这样可能导致每次连接传送的数据量增大。另一方面，在服务器 不需要先前信息时它的应答就较快。

1. 支持B/S或者C/S模式：
2. http之URL：

http使用URI来传输数据和建立连接。

URI：统一资源标识符

URL：统一资源定位符，是一种特殊类型的URI。互联网上用来标识某一处资源的地址。

URN：统一资源命名。通过名字标识资源。

1. http状态码：

分为五类：

1xx：指示信息，服务器已经接收请求，需要请求者继续执行操作。

2xx：成功，操作被成功接收并处理。

200请求成功处理并响应。

3xx：重定向。需要进一步的操作以完成请求。

4xx：客户端错误。请求包含语法错误或者无法完成请求。

400：请求有语法错误，服务器无法理解解析。

401：请求未经授权。

403：请求已经被服务器接收，但是拒绝提供服务。

404：请求资源不存在。

5xx：服务器端错误。服务器在处理请求的过程中发生了错误。

500：服务器发生不可预期的错误。

503：服务器当前不能处理客户端的请求，一段时间后可能会恢复。

1. http请求方式：
2. GET：请求指定的页面信息，并返回实体主体。
3. HEAD：类似于get请求，但是返回的响应没有具体的内容，用来获取报头。
4. POST：向指定资源提交数据进行处理请求。数据包含在请求体中。可能会导致新资源的建立或 已有资源的修改。
5. PUT：从客户端向服务器传送的数据取代指定的文档的内容。
6. DELETE：请求服务器删除指定的页面。
7. CONNECT：HTTP/1.1协议中预留给能够将连接改为管道方式的代理服务器。
8. OPTIONS：允许客户端查看服务器的性能。
9. TRACE：回显服务器收到的请求，用于测试或诊断。

6. http工作原理

## 二．Javascript中延长作用域链

try-catch语句的catch块

With语句

## 三．Js实现富文本编辑器

编辑部分是一个div，contenteditable=”true” 使得div成为可编辑状态。

按钮功能的实现：

核心函数：

document.execCommand(aCommandName, aShowDefaultUI, aValueArgument);

三个参数：

参数1：命令

参数2：是否展示用户界面（true/false）

参数3： 一些命令需要一些额外的参数值，默认为null，然后通过onclick赋予相应的按·钮， 实现相应按钮的功能。

Selection对象和range对象：

## 四．Require.js模块化开发

1. **require.js的作用：**
2. 实现js文件的异步加载，避免网页失去响应；

(2) 管理模块之间的依赖性，便于代码的编写和维护。

1. **使用：**

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

引入require.js文件; 其中async属性表明这个文件需要异步加载，避免网页失去响应，IE不支持这个属性，所以用defer属性代替; data-main: 指定网页程序的主模块 -> [ 整个网页的入口代码 ]。

**3. 主模块的写法：**

1. **不依赖任何模块的话直接写js代码。**
2. **主模块依赖于其他模块，使用AMD规范定义的require()函数。**

require()函数接受两个参数，第一个参数是数组，表示所依赖的模块；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他将被调用。加载的模块会以参数的形式传入该函数， 从而在回调函数内部就可以使用这些模块。

require(['moduleA', 'moduleB', 'moduleC'], function(moduleA, moduleB, moduleC) {});

require()异步加载moduleA, moduleB, moduleC, 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。

例：

require(['jquery'], function($) {

console.log($("#context").html());

});

**4. 模块的加载：**

使用require.config()对模块的加载行为进行自定义。Require.config()就写在主模块的头部， 参数是一个对象。这个对象的path属性指定各个模块的加载路径。

(1) jquery.min.js与main.js在同一目录下:

require.config({

paths: {

"jquery": "jquery.min",

}

});

(2) 加载模块与main.js不在同一目录下:

1) require.config({

paths: {

"jquery": "lib/jquery.min",

}

});

2) require.config({

**baseUrl: "js/lib",**

paths: {

"jquery": "jquery.min",

}

});

(3) 如果某个模块在另一台主机上，也可以直接指定他的网址

require.config({

paths: {

jquery: "https://ajax.googleapis.com/jquery.min"

}

});

**5. AMD模块的写法：**

1. 定义一个模块:

define(*function*() {

*var* add = *function*(*x*, *y*) {

return x+y;

};

return {

add: add

}

});

1. 加载该模块:

require(['jquery', 'math'], *function*(*$*, *math*) {

*console*.log($("#context").html());

alert(*math*.add(1,2));

});

如果这个模块还依赖其他模块，那么define()函数的第一个参数必须是一个数组，指明该模块 的依赖性。如下，当require.js加载这个模块的时候就会先加载myLib.js模块。

define(['myLib'], *function*(*myLib*) {

*var* add = *function*(*x*, *y*) {

return x+y;

};

*var* word = *function*() {

return myLib.*text*;

}

return {

add: add,

word: word

}

});

**6. 加载非规范的模块：**

require.config()接受一个配置对象，这个对象除了有前面说过的paths属性之外还有一个shim属性，专门用来配置不兼容的模块。

每个模块要定义：

exports值：输出的变量名，表明这个模块外部调用时的名称。

deps数组：表明该模块的依赖性。

**require.js插件：**

(1) domready插件可以让回调函数在页面DOM结构加载完成后在运行;

(2) text和image插件允许require.js加载文本和图片文件;

(3) json和mdown，用于加载json文件和markdowm文件。

## 五．SASS

Sass是一种css的开发工具，提供了许多便利的方法。

## Js面向对象

1. Object.defineProperty() => 修改属性默认的特性。

接收三个参数：

Object.defineProperty(属性所在的对象，属性的名字，描述符对象);

描述符对象的属性必须是：configurable, enumerable, writable, value

var person = {};

Object.defineProperty(person, "name", {

configurable: false/true, //是否可配置

enumerable: false/true, //是否可枚举

writable: false/true, // 是否可写

value: "Beijing"

});

2. 创建对象：

(1) 工厂模式

function createPerson(name, age, job) {

var o = new Object();

o.name = name;

o.age = age;

o.job = job;

o.sayName = function() {

alert(this.name);

};

return o;

}

var person1 = createPerson("Jem", 26, "web安全");

var person2 = createPerson("Sunny", 23, "web前端");

console.log(person1, person2);

(2) 构造函数模式

function Person(name, age, job) {

this.name = name;

this.age = age;

this.job = job;

this.sayName = function() {

alert(this.name);

};

}

var person = new Person("Sunny", 23, "web");

person.sayName();

(3) 原型模式

function Person() {}

Person.prototype.name = "Sunny";

Person.prototype.age = 23;

Person.prototype.job = "web前端";

Person.prototype.sayName = function() {

alert(this.name);

}

var person1 = new Person();

person1.sayName();

var person2 = new Person();

person2.sayName();

使用hasOwnProperty()方法可以检测一个属性是否存在于实例中，还是原型 中。这个方法只在给定属性存在于对象实例中时，才会返回true。

function hasPrototypeProperty(object, name) {

return !object.hasOwnProperty(name) && (name in object);

}

使用hasPrototypeProperty()方法可以检测一个属性是否存在于原型中。

hasPrototypeProperty(对象名, 属性名);

有两种方式使用in操作符：

(1) 单独使用: in操作符会在通过对象能够访问给定属性时返回true，无论该属性存在于实例中还是原型中;

function hasPrototypeProperty(object, name) { return !object.hasOwnProperty(name) && (name in object);

}

(2) 在for-in循环中使用。

var o = {

toString: function() {

return "My Object";

}

}

for(var prop in o) {

if(prop == "toString") {

alert("Found toString!");

}

}

***扩展：***

对象可枚举和不可枚举属性：

在js中对象分为可枚举和不可枚举之分，他们是由属性的enumerable值决定的，可枚举属性决定了这个属性能否被for in查找遍历到。

怎么判断属性是否可枚举：

js基本包装类型的原型属性是不可枚举的，如Object, Array, Number【Number中内置的属性是不可枚举的,所以不能被for in访问到】

Object对象的propertyIsEnumerable()方法可以判断此对象是否包含某个属性，并且这个属性是否可枚举。但是注意：如果判断的属性存在于Object对象的原型内，不管它是否可枚举都会返回false。

枚举性的作用：

属性的枚举性会影响以下三个函数的结果：

for in

Object.keys()

JSON.stringify()

要取得对象上所有可枚举的实例属性,可以使用es5的Object.keys()方法。这个方法接收一个对象作为参数，返回一个包含所有可枚举属性的字符串数组。

function Person() {}

Person.prototype.name = "Sunny";

Person.prototype.age = 23;

Person.prototype.job = "web前端";

Person.prototype.sayName = function() {

alert(this.name);

}

var keys = Object.keys(Person.prototype);

console.log(keys); // ["name", "age", "job", "sayName"]

var p1 = new Person();

p1.name = "Rob";

p1.age = 26;

var p1keys = Object.keys(p1);

console.log(p1keys); // ["name", "age"]

如果想要得到所有的实例属性，无论是否可枚举，都可以使用Object.getOwnPropertyNames()方法。

function Person() {}

Person.prototype.name = "Sunny";

Person.prototype.age = 23;

Person.prototype.job = "web前端";

Person.prototype.sayName = function() {

alert(this.name);

}

var keys = Object.getOwnPropertyNames(Person.prototype);

console.log(keys); //["constructor", "name", "age", "job", "sayName"]

(4) 简单的原型语法：

function Person() {}

Person.prototype = {

"name": "Sunny",

"age": 23,

"job": "Web Security",

"sayName": function() {

console.log(this.name);

}

}

var p1 = new Person();

p1.sayName(); //Sunny

(5) 组合使用构造函数模式和原型模式

构造函数模式用于定义实例属性，而原型模式用于定义方法和共享的属性。

function Person(name, age, job) {

this.name = name;

this.age =age;

this.job = job;

this.friends = ["Jem", "Sunny"];

}

Person.prototype = {

constructor: Person,

sayName: function() {

alert(this.name);

}

}

var person1 = new Person("Sunny", 23, "web前端");

var person2 = new Person("fYH", 23, "Java开发");

person1.friends.push("Van");

console.log(person1.friends); //["Jem", "Sunny", "Van"]

console.log(person2.friends); //["Jem", "Sunny"]

console.log(person1.friends === person2.friends); //false

console.log(person1.sayName === person2.sayName); //true

(6) 动态原型模式

(7) 寄生构造函数模式

创建一个函数，该函数的作用仅仅是封装创建对象的代码，然后再返回新创建的对象，但从表面上看，这个函数又很像典型的构造函数。

function Person(name, age, job) {

var o = new Object();

o.name = name;

o.age = age;

o.job = job;

o.sayName = function() {

alert(this.name);

}

return o;

}

var friend = new Person("Sunny", 23, "web前端");

friend.sayName();

(7) 稳妥构造函数模式

3. 继承：

原型链继承

借用构造函数

## 跨域解决

1. 跨域是指一个域下的文档或脚本试图去请求另一个域下的资源，这里跨域是广义的。

广义的跨域：

资源跳转

资源嵌入

脚本请求

1. 同源策略：

协议名+域名+端口号三者相同，有任一项不同都不叫同源。

同源策略限制以下行为：

Cookie，localstorage和indexDB无法读取。

Dom和js对象无法获取

Ajax请求不能发送

1. 跨域解决办法：

(1) Jsonp

(2) Document.domain+iframe跨域

(3) location.hash+iframe

(4) postMessage跨域

(5) cors

(6) ngnix代理跨域

(7) nodeJs中间件代理

(8) websocket协议跨域

## web前端自动化构建工具

Grunt与gulp的区别：

Grunt主要是以文件为媒介来运行它的工作流的。比如在grunt中执行完一项任务后，会把结果写入到一个临时文件中，然后可以在这个临时文件的基础上执行其他任务，执行完后又把结果写入到临时文件中，然后又以这个基础执行其他任务，就这样反复下去。

而gulp使用的是nodeJs中的stream，首先获取到需要的stream，然后可以通过stream的pipe()方法把流导入到你想要去的地方。Gulp是以stream为媒介的，不需要繁琐的生成临时文件，所以gulp的速度比grunt快。

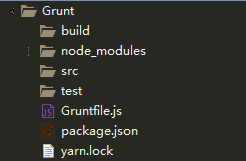
1. Grunt

(1) 安装nodeJS ( grunt依赖nodeJS v0.8.8及以上版本；奇数版本号的版本被认为是不稳定的版本 )

(2) 安装grunt-CLI：npm install grunt-cli -g

npm install grunt --save-dev

文件目录：



Gruntfile.js是grunt的配置文件。Gruntfile.js中的配置如下：

1. 使用:
2. uglify插件，压缩JavaScript代码【https://www.npmjs.com/package/grunt-contrib-uglify】

npm install grunt-contrib-uglify --save-dev

1. Jshint插件，检查JavaScript语法错误
2. csslint插件，检查css语法错误
3. concat
4. cssmin
5. watch
6. Gulp:

(1) 全局安装gulp：

npm install gulp -g

(2) 项目目录下安装gulp：

npm install gulp --save-dev / yarn add gulp --dev

(3) Gulpfile.js是gulp的配置文件，里面进行相关配置进行相关的操作。

*var* gulp = require('gulp');

gulp.task('default', *function*() {

//任务代码

});

配置完后，进入该项目目录下执行**gulp**命令。

1. 相关API【https://www.gulpjs.com.cn/docs/api/】

Gulp常用API：

1. gulp.task()

用来获取流。这个流的内容是一个虚拟文件对象流。这个虚拟文件对象中存储 着原始文件的路径，文件名，内容等信息。用这个方法来读取需要操作的文件。

用法：gulp.src(globs [, options]); globs参数是文件匹配模式，类似于正则表 达式，用来匹配文件路径，当有多个匹配模式时，该参数可以为一个数组。

glob的匹配规则以及文件匹配技巧：

\*：匹配文件路径中的0个或多个字符，但不会匹配路径分隔符，除非路径分隔符出现在末尾。

\*\*

?

[...]

2) gulp.src()

3) gulp.dest()

4) gulp.watch()