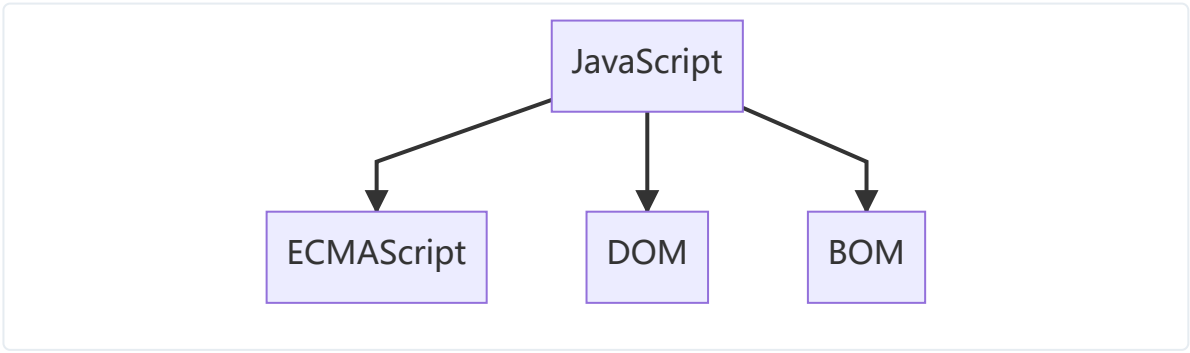
BOM基础

BOM的全称叫`Browser Object Model`浏览器对象模型，它是我们JS里面的一个组成部分



location对象

location是浏览器的内置对像，全称是`window.location`，它指的是浏览器的地址栏

1. `href`用于设置或获取浏览器地址栏里面的地址，如果是设置，则浏览器会跳转到新的网址
2. `hostname`用于返回当前地址栏里面的主机名

```
https://www.softeem.xin:9090/html_project          www.softeem.xin
http://127.0.0.1:5500/01.html              127.0.0.1
http://aaa.bbb.ccc/02.html                 aaa.bbb.ccc
```

3. `port`返回当前地址栏里面的端口号

```
http://localhost:9998/02location.html          端口号9998
http://www.softeem.xin:8090/                   端口号8090
https://www.baidu.com/                         端口号443
http://www.softeem.com/web3/index.html         端口号80
```

`https`开头的网址端口号默认是443,`http`开头的端口号默认是`80`

4. `host`用于返回当前地址柆里面的`hostname`+`port`

```
http://localhost:9998/02location.html
主机地址  localhost:9998
```

5. `protocol`返回当前地址栏里面的协议号，它是`http:`或`https:`
6. `origin`返回当前地址栏的域的信息，它是location三大属性之一，`origin=protocol+//+hostname+:port`

```
http://localhost:9998/02location.html          域http://localhost:9998
http://www.softeem.xin:8090/                   域
http://www.softeem.xin:8090/
https://www.baidu.com/                         域https://www.baidu.com/
http://www.softeem.com/web3/index.html         域http://www.softeem.com
```

这个域后期对我们的BOM编程限制非常大，因为会有一个现象叫跨域【后面会讲，也会遇到】

7. `hash` 返回或设置当前地址栏里面的哈希值，它是location三大属性之一，hash值代表的就是地址栏 `#` 后面的东西（后期的SPA开发里面用到）

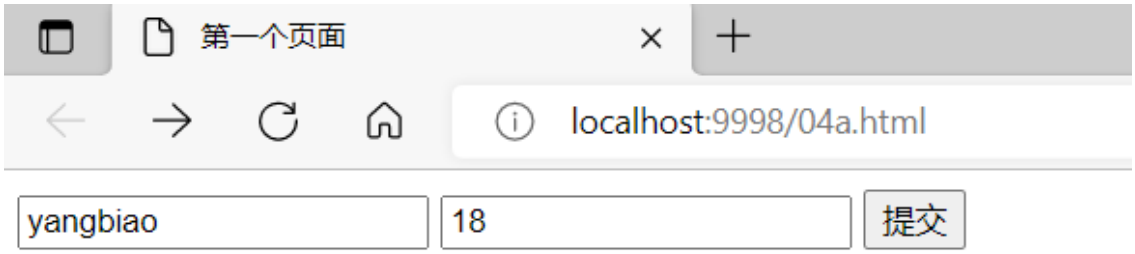
```
http://localhost:9998/02location.html#div1
//哈希  #div1
```

8. `search` 返回当前地址栏里面的 `?` 后面的东西，它是location三大属性之一,它常常用于跨页面传值

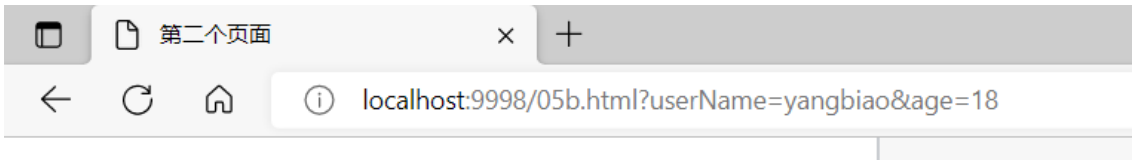
```
http://localhost:9998/03location.html?aaa=123
//searh就是?aaa=123
```

在讲到 `search` 属性的时候 就不得不提起BOM当中比较重要的一个对象叫 `URLSearchParams`

```
<body>
    <input type="text" id="userName" placeholder="请输入账号">
    <input type="text" id="age" placeholder="年龄">
    <button type="button" onclick="toPage2()">提交</button>
</body>
<script>
    function toPage2() {
        var userName = document.querySelector("#userName").value;
        var age = document.querySelector("#age").value;
        // location.href = "05b.html";    这个代码只会让我们把页面跳转到05b，但是数据没有过去

        location.href = "05b.html?userName=" + userName + "&age=" + age;
    }
</script>
```



现在我们回到`05b.html`这个页面




```
location
  Location {ancestorOrigins: DOMStringList, href: 'http://localhost:9998/05b.html?us
  ame=yangbiao&age=18', origin: 'http://localhost:9998', protocol: 'http:', host: 'l
  lhost:9998', …}
    ancestorOrigins: DOMStringList {length: 0}
    assign: ƒ assign()
    hash: ""
    host: "localhost:9998"
    hostname: "localhost"
    href: "http://localhost:9998/05b.html?userName=yangbiao&age=18"
    origin: "http://localhost:9998"
    pathname: "/05b.html"
    port: "9998"
    protocol: "http:"
    reload: ƒ reload()
    replace: ƒ replace()
    search: "?userName=yangbiao&age=18"
    toString: ƒ toString()
    valueOf: ƒ valueOf()
    Symbol(Symbol.toPrimitive): undefined
    [[Prototype]]: Location
```

这个时候我们就可以看到地址栏的上面多了`search`部分，我们只需要拿到里面的值就可以了。如果要拿到里面的值就必须使用内置对象`URLSearchParams`

```
// http://localhost:9998/05b.html?userName=yangbiao&age=18
var p = new URLSearchParams(location.search);
p.get("userName");          //yangbiao
p.get("age")                //18
```

9. `pathname`代表当前浏览器地址栏里面的路径

```
http://localhost:9998/05b.html?userName=yangbiao&age=18
它的pathname就是/05b.html
```

10. `reload()`重新加载当前地址，相当于刷新当前页面
11. `assign()`载入一个新的网址，它的作用与`href`是一样的

```
location.assign("http://www.baidu.com");
location.href = "http://www.baidu.com";
```

上面的2个代码效果是一样的，没有区别

12. `replace()` 方法，替换当前地址栏里面的地址，也会跳到一个新的网页

    `replace()` 这个方法是替换了地址栏里面东西，它退不回之前的页面

    什么场景下面会使用replace

```
<body>
    <div>
        <input type="text" placeholder="请输入账号">
    </div>
    <div>
        <input type="password" placeholder="请输入密码">
    </div>
    <div>
        <button type="button" onclick="checkLogin()">登录</button>
    </div>
</body>
<script>
    function checkLogin(){
        alert("登录成功");
        // location.href = "http://www.baidu.com";
        //如果通过href或assigin去跳转页在，这样还是可以回到之前的页面
        location.replace("http://www.baidu.com");
    }
</script>
```

> 在上面的代码当中，如果是登录的场景里面，登录成功以后不应该再回到之前的页面，这个时候就阿使用 `replace` 来完成跳转

同时在支付的场景下面，如果支付成功或支付失败，都只能用 `replace` 来跳转

```html
<body>
    <button type="button" onclick="payOrder()">确定支付</button>
</body>
<script>
    function payOrder(){
        if(confirm("确定要支付吗?")){
            // location.href = "07-1replace.html";
            // 支付成功以后，也不能退回到之前的页面
            location.replace("07-1replace.html");
        }
    }
</script>
```

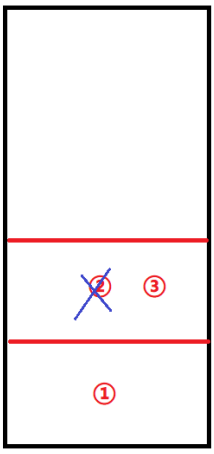
关于href/assign与replace的原理是什么

为什么 `href/assign` 去跳转页面以后可以回到之前的页面，而 `replace` 不可以

现在我们再来看 `replace` 的情况

history对象专门用于存储浏览器访问的历史记录

history对象



① location.href = "http://localhost:9998/07replace.html";

② location.assign("http://www.baidu.com");

③ location.replace("http://www.softeem.xin:8090");

请注意这里的③用了replace,它是的替换的意思，它会把②替换成③

如果这个时候再后退，应该是哪个页面?

---

history对象

history对象就是浏览器访问以后的历史记录对象

1. `length` 属性
2. `back()` 方法，相当于浏览器的后退功能
3. `forward()` 方法，相当于浏览器的前进功能
4. `go(step)` 方法，直接前进几步或后退几步，如果是负数就代表后退，如果是正数就代表前进

navigator对象

这个对象代表当前的浏览器，它记录了当前浏览器的相关信息

1. `appVersion` 记录了当前浏览器的怎么本信息，后期我们可以通过这个版本信息来判断当前浏览器到底是版本，如IE，或Chrome或火狐等
2. `maxTouchPoints` 当前浏览器是否支持多点触摸
3. `bluetooth` 获取当前设置的蓝牙信息
4. `connection` 返回当前设备的网络连接信息
5. `geolocation` 获取当前设备的位置，相当于地理定位

```
<body>
    navigator
    <button type="button" onclick="start()">开始定位</button>
</body>
<script>
    // 地理定位
    function start() {
        navigator.geolocation.getCurrentPosition(function (pos) {
            // 定位成功以后的回调
            console.log("定位成功");
            console.log(pos)
        }, function (error) {
```

```
            //定位失败以后的回调
            console.log("定位失败");
            console.log(error)
        }, {
            //是否启用高精度定位信息
            enableHighAccuracy: true
        })
    }
</script>
```

6. `getUserMedia()` 获取当前设备的多媒体信息，我们前面学过的打开电脑的摄像头与话筒用的就是这个

window对象

整个浏览器最高的对象就是window对象，这个对象是所有BOM的根对象，它里面有一些常用的方法根大家说一下

1. `alert()` 弹出一个对话框，只有确定按钮
2. `confirm()` 弹出一个询问框，包含确定与取消按钮，如果点击确定则返回 `true` ，如果点击取消就返回 `false`
3. `prompt()` 弹出一个输入框 ， 用户可以输入,这个方法的返回值就是用户输入的内容，如果用户点击取消就返回 `null`

```
var x = prompt("请输入你心中最帅的那个人?");
```

4. `open(url:string,target:string,features?:string)` 打开一个新的页面

   `url` 代表要打开的网址， `target` 代表打开的方式 ， 这个与 `a` 标签的 `target` 保持一致，最后的 `features` 代表新打开的网页的样式

```
window.open("http://www.softeem.xin:8090", "_blank",
"width=375px,height=667px,left=200px,top=300px")
```

这个时候会在新的浏览器里面打开网页，打开的以后`_target`的方式打开，并且宽度和高度以及左边和上边的位置都设置

channelmode=yes|no|1|0	是否要在影院模式显示 window。默认是没有的。仅限IE浏览器
directories=yes|no|1|0	是否添加目录按钮。默认是肯定的。仅限IE浏览器
fullscreen=yes|no|1|0	浏览器是否显示全屏模式。默认是没有的。在全屏模式下的 window，还必须在影院模式。仅限IE浏览器
height=pixels	窗口的高度。最小.值为100
left=pixels	该窗口的左侧位置
location=yes|no|1|0	是否显示地址字段.默认值是yes
menubar=yes|no|1|0	是否显示菜单栏.默认值是yes
resizable=yes|no|1|0	是否可调整窗口大小.默认值是yes
scrollbars=yes|no|1|0	是否显示滚动条.默认值是yes
status=yes|no|1|0	是否要添加一个状态栏.默认值是yes
titlebar=yes|no|1|0	是否显示标题栏.被忽略，除非调用HTML应用程序或一个值得信赖的对话框.默认值是yes
toolbar=yes|no|1|0	是否显示浏览器工具栏.默认值是yes
top=pixels	窗口顶部的位置.仅限IE浏览器
width=pixels	窗口的宽度.最小.值为100

5. `close()`关闭一个网页

跨页面作用技术 【重难点】

> 通过`window.open()`打开的页面叫父子页面

父子页面是通过`open()`打开以后的页面，父子页面可以相互的操作

01.html

```
<body>
    <h1 style="color: blue;">我是父页面</h1>
    <button type="button" onclick="a1()">打开子页面</button>
</body>
<script>
```

```
    var childWindow = null;
    function a1() {
        // 01的页面打开了02的页面
        // 那么01就是02的爹(父页面)
        childWindow = window.open("02.html");
        childWindow.document.querySelector("h2").innerText="我是你儿子啊，父亲在操作儿子";
        //这里的childWindow指代的就是就是我们的子页在的02的window对象
    }
</script>
```

> 代码分析：
>
> 当我们通过`window.open()`打开一个页面以后，我们就可以返回一个`window`对象，这个对象就是新打开的页面的`window`全局对象

02.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>子页面</title>
</head>
<body>
    <h2 style="color: red;">我是子页面</h2>
</body>
 <script>
    //如果在子页面里面要打爹
    console.log(window.opener);
</script>
</html>
```

当我们去点击父页面上面的按钮以后就会后期02这个页面，那么02的页面就是01的页面的子页面，父子之间是可以相互操作

```
window.opener;              //通过这个可以找到父页面
```

localStorage本地存储

它的中文名称叫本地存储，它指的是浏览器的存储行为，我们可以在网页上面调用这个方法来实现对一个东西进行存储。它指的是浏览器的本地存储

1. `setItem(key,value)` 将一个值放在缓存当中

```
localStorage.setItem("userName","yangbiao");
localStorage.setItem("age","18");
```

2. `getItem(key)` 根据一个key从缓存当中取出值

```
localStorage.getItem("userName");           //"yangbiao"
localStorage.getItem("age");                //"18"
```

3. `removeItem(key)` 根据一个key从缓存当中删除某一项

```
localStorage.removeItem("userName");
```

4. `clear()` 清除 `lcoalStorage` 的缓存

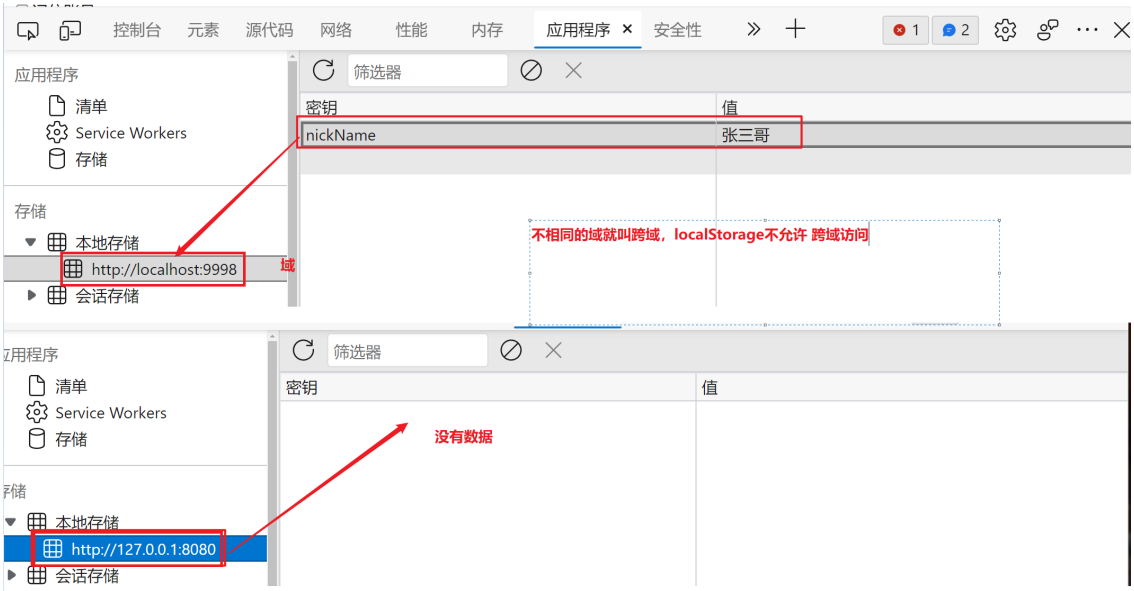
```
localStorage.clear();
```

`localStorage` 本身还是一个对象，它的每一个缓存就是一个属性名，所以缓存的操作也可以以对象的方式来完成

```
localStorage.setItem("nickName","小小花");      //放一个缓存
localStorage.nickName = "小小花";               //以对象的形式来操作

localStorage.getItem("nickName");            //"小花花"
localStorage.nickName;                       //"小花花";

localStorage.removeItem("nickName");         //删除缓存"小花花"
delete localStorage.nickName;
```

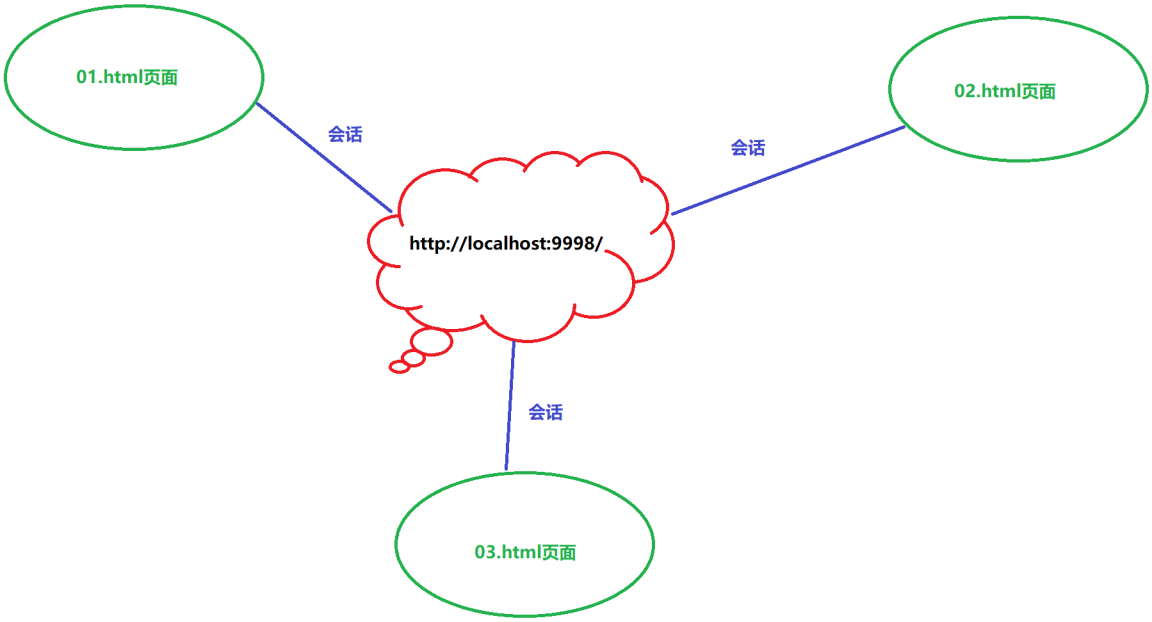
localStroage的注意事项及特点

1. localStorage可以跨页面共享值
2. localStorage在关闭浏览器以后还会保存
3. localStorage如果不手动清除会一直存在
4. localStorage不能跨域访问



上面的域是`http://localhost:9998`，下面的域是`http://127.0.0.1:8080`，两个域不相同，所以它们不能共享数据，也不能互相访问

sessionStorage会话存储



sessionStorage是一个会话存储，我们可以理解为它的缓存是在这一根蓝色的线上面的，它不在浏览器的本地，它所具备的方法与操作方式与localStorage保持一致

1. `setItem(key,value)`赋缓存
2. `getItem(key)`取缓存
3. `removeItem(key)`删除一个缓存
4. `clear()`清除sessionStorage的缓存

同时对象的操作方式也与localStorage一致

```
1  sessionStorage.setItem("age","19");
2  sessionStorage.age = "19";
```

sessionStorage的注意事项及特点

虽然说sessionStorage与上面的学习过的localStorage操作方式保持一致，但是它们的特点完全不一样

1. sessionStorage不能跨页面共享数据，除非是父子页面
2. sessionStorage关闭浏览器以后数据会自动清除
3. sessionStorage不能跨域访问

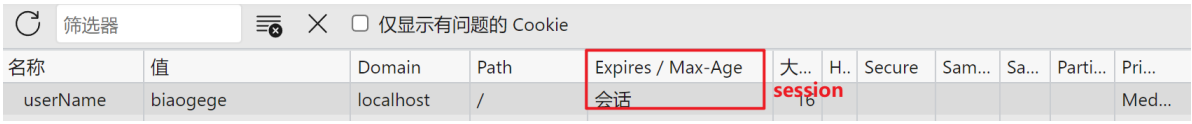
cookie

> cookie也是一个缓存，但是与上面的storage的缓存是完全不一样的， storage的缓存是在`window`对象下面， 所以我们是使用`window.localStorage`和`window.sessionStorage`
>
> 但是`cookie`是在`document`对象下面，它的访问就是`window.document.cookie`

cookie也是一种缓存方案，但是它与前面缓存有一点区别，它可以上设置到期时间，到期以后自动清除，同时也要注意它的到期时间指的是GMT时间（GMT时间：格林宁治时间，也就是0时区的时间）

cookie的设置

```
document.cookie = "缓存名=缓存值";
document.cookie = "userName=biaogege";
```



我们可以看到，`userName`的cookie已经设置成功了，但是它的`Expires/Max-Age`指的是它的过期时间，仍然是会话，这是因为如果`cookie`在设置的时候不设置过期时间就默认以session为过期

设置带过期时间的cookie

```
document.cookie = "缓存名=缓存值;Expires=过期时间";
document.cookie = "userName=biaogege;Expires="+new Date("2022-09-07
12:00:00").toGMTString();
```

cookie的取值

名称	值	Domain	Path	Expires / Max-Age	大小	H...	Secure	Same...	Sa...	Partit...	Pri...
age	18	localhost	/	2022-09-06T17:01:00.000Z	5						Medi...
userName	biaogege	localhost	/	2022-09-06T09:07:00.000Z	16						Medi...

现在cookie里面有2个值，怎么取出`cookie`里面的值呢?

```
document.cookie;                //'userName=biaogege; age=18'
//如果在结果里面取得userName和age的值
function getCookieValue(cookieName) {
    var str = document.cookie + ";";
    var reg = new RegExp("(?<=" + cookieName + "=).*?(?=;)", "g");
    var result = str.match(reg);
    // 取到了就是一个数组，取不到就是null
    return result ? result[0] : null;
}
```

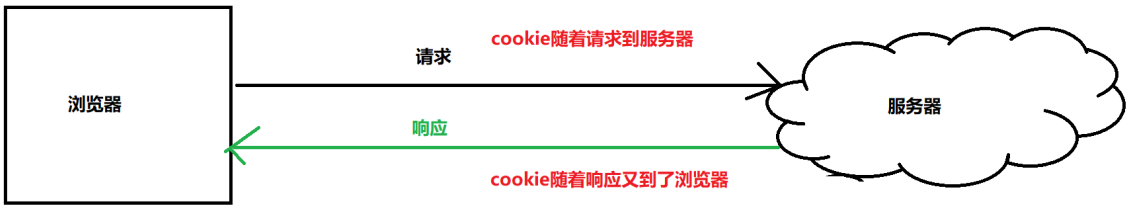
在上面的代码里面，`cookie`的取值操作我们使用了正则表达式去完成

真正的开发里面，没有谁会自己手动的写正则取`cookie`，因为有插件叫`js-cookie`

```
<script src="js/js.cookie.js"></script>
<script>
    Cookies.get("userName");
    Cookies.get("sex");
    Cookies.get("age");

    Cookies.set("hobby","123123123");

    Cookies.set("stuName","张三峰",{
        Expires:new Date("2022-09-06 12:00:00").toGMTString()
    });

    //删除某一个cookie
    Cookies.remove("stuName");
</script>
```

cookie的注意事项及特点

1. `cookie`是可以跨页面的
2. `cookie`的`path`会隔离，子级的path可以访问父级的path，父级的访问不了子级的，同级别的`path`也是可以相互访问的
3. `cookie`关闭浏览器以后不会自动消失，它的消失是根据过期时间来决定的，但是这个时间是GMT时间
4. `cookie`是可以存储在`document`上面的，它会随着请求到达服器，随着响应返回浏览器
5. `cookie`是在大小限制，每个浏览器都不一样



一、浏览器允许每个域名所包含的cookie数：

Microsoft指出InternetExplorer8增加cookie限制为每个域名50个，但IE7似乎也允许每个域名50个cookie。

Firefox每个域名cookie限制为50个。

Opera每个域名cookie限制为30个。

Safari/WebKit貌似没有cookie限制。但是如果cookie很多，则会使header大小超过服务器的处理的限制，会导致错误发生。

注："每个域名cookie限制为20个"将不再正确！

JSON

这里有一个注意事项，上面的3种缓存里面都有一个共同的缺点，它们只能存储字符串

如果现在有一个数组要存储进去，怎么办？如果有一个对象要存储进去，怎么办？

```
var arr = ["a","b","c","d","e"];
var userInfo = {
    userName:"张三",
    age:18,
    sex:"男"
}
sessionStorage.setItem("arr",arr);
sessionStorage.setItem("userInfo",userInfo);
```

密钥	值
userInfo	[object Object]
arr	a,b,c,d,e

因为只能存储字符串，所以我们可以看到默认情况下`arr.toString()`了，`userInfo.toString()`了

为了解决上面的问题，我们就有必要了解学习一下JSON

JSON（JavaScript Object Notation, JS对象简谱）是一种轻量级的数据交换格式。它基于 ECMAScript（European Computer Manufacturers Association, 欧洲计算机协会制定的js规范）的一个子集，采用完全独立于编程语言的文本格式来存储和表示数据。简洁和清晰的层次结构使得 JSON 成为理想的数据交换语言。 易于人阅读和编写，同时也易于机器解析和生成，并有效地提升网络传输效率。

> 标哥说："JSON是对象的字符串表示方法"

```
// 对象，也是数组
var arr = ["a", "b", "c", "d", "e"];
//JSON
var str = '["a", "b", "c", "d", "e"]';

//对象
var obj = {
    userName: "张三",
    age: 18
}
//JSON
var str2 = '{"userName": "张三","age": 18}';
```

如果我们将一个对象变成了字符串以后，我们就可以将它以字符串的形式进行存储

其实在所有浏览器里面都有一个内置对象叫JSON

JSON.stringify()序列化

这个方法可以将JS的对象序列化成JSON字符串

```
//对象
var obj = {
    userName: "张三",
    age: 18
}
//我们现在想得到上面对象的JSON字符串，怎么办呢?
var str = JSON.stringify(obj);          //'{"userName":"张三","age":18}'
```

JSON.parse()转化

这个方法可以将JSON字符串转化成JS对象

```
var str = '{"userName":"张三","age":18}';
var userInfo = JSON.parse(str);         //这里就得到了对象
```

URL对象

这个对象与我们之前所学习的 `location` 对象一样的，但是有一个点一定要讲那就是 `URLSearchParams` ，它可以将 `search` 字符串转换成对象来操作，这一点在 `location` 也提到了

```
var str = "http://127.0.0.1:8080/07URL.html?userName=biaogege&age=18";
```

我们怎么样得到上面地址栏里面的 `userName` 和 `age` 的的值呢?

第一种方式：使用我们之前所学习过的URLSearchParams

```
var str = "http://127.0.0.1:8080/07URL.html?userName=biaogege&age=18";
var p = new URLSearchParams("?userName=biaogege&age=18");
//现在的问题就是，你怎么拿?后面的东西      【待定：我们假设我们已经拿到？后面的东西】
var userName =  p.get("userName");
var age = p.get("age");
```

在上面的这个方法里同，我们是假设我们拿到了 `?` 后面的字符串，但实际上面我们没有拿到

第二种方式：使用URL对象

```
var str = "http://127.0.0.1:8080/07URL.html?userName=biaogege&age=18";
//第一步：直接将上面的str转变成一个url对象
var u = new URL(str);

var userName = u.searchParams.get("userName");
var age = u.searchParams.get("age");
```

```
Live reload enabled.
> str
< 'http://127.0.0.1:8080/07URL.html?userName=biaogege&age=18'
> u
< ▼ URL {origin: 'http://127.0.0.1:8080', protocol: 'http:', username: '', password: '', host: '127.0.0.1:8080', …}
    hash: ""
    host: "127.0.0.1:8080"
    hostname: "127.0.0.1"
    href: "http://127.0.0.1:8080/07URL.html?userName=biaogege&age=18"
    origin: "http://127.0.0.1:8080"
    password: ""
    pathname: "/07URL.html"
    port: "8080"
    protocol: "http:"
    search: "?userName=biaogege&age=18"
  ▶ searchParams: URLSearchParams {}      这里就直接有了URLSearchParams了
    username: ""
  ▶ [[Prototype]]: URL
>
```

URL.createObjectURL()

> 这个是重点，这个是超重点

25.4.3　对象URL

对象 URL 也被称为 blob URL，指的是引用保存在 `File` 或 `Blob` 中数据的 URL。使用对象 URL 的好处是可以不必把文件内容读取到 JavaScript 中而直接使用文件内容。为此，只要在需要文件内容的地方提供对象 URL 即可。要创建对象 URL，可以使用 `window.URL.createObjectURL()` 方法，并传入 `File` 或 `Blob` 对象。这个方法在 Chrome 中的实现叫 `window.webkitURL.createObjectURL()`，因此可以通过如下函数来消除命名的差异：

在之前的多媒体学习的时候，我们讲了文件与base64,将一个文件读取成`base64`格式，我们现在再来学习一下

```
<body>
    <img id="img1" alt="">
    <input type="file" onchange="fileChange(this)">
</body>
<script>
    function fileChange(obj) {
        if (obj.files.length > 0) {
            var file = obj.files[0];
            var reg = /^image\/(jpe?g|bmp|gif|svg\+xml|webp)$/;
            if (reg.test(file.type)) {
                //将图片读取成base64
                var reader = new FileReader();
                reader.readAsDataURL(file);
                reader.onload=function(){
                    var img1 = document.querySelector("#img1");
                    img1.src = reader.result;
                }
            }
            else {
                alert("请选择图片");
            }
        }
    }
</script>
```


```
<img id="img1" alt src="…uGOBMLjp1r08ror2N2ZV3a1j/9k
="> == $0
```

上面的代码就是我们将文件读取成了`base64`的格式，然后直接显示，这么做是没有问题的，但是我们也知道如果读取比较我大的时候的时候（如视频video），这个时候就会变得非常慢

现在有了`URL.createObjectURL()`这一个方法以后，我们再次操作就会变得非常简单了

```
<body>
    <img id="img1" alt="">
    <input type="file" onchange="fileChange(this)">
</body>
<script>
```

```
    function fileChange(obj) {
        if (obj.files.length > 0) {
            var file = obj.files[0];
            var reg = /^image\/(jpe?g|bmp|gif|svg\+xml|webp)$/;
            if (reg.test(file.type)) {
                var img1 = document.querySelector("#img1");
                //核心代码就这一句
                img1.src = URL.createObjectURL(file);
            }
            else {
                alert("请选择图片");
            }
        }
    }
</script>
```

```
<img id="img1" alt src="blob:http://127.0.0.1:9998/751da21c-862a-45ff-ac41-c83c9dacb0d"> == $0
```

这个时候的方式比上面读成`base64`的方式要快很多，也方便很多，直接将文件转转换成了一个对象URL

URL编码与解码

在浏览器里在，哪地址栏里面有中文的时候，它默认不会以中文来显示，而是一个“乱码”，这种“乱码”其实是一个特殊的加密编码

```
http://127.0.0.1:9998/03%E8%A7%86%E9%A2%91.html
```

在上面的网址里面，我们看到里面有一串乱码是因为里面有中文，在浏览器里面，浏览器有自带的路径加密与解密方式

1. `encodeURIComponent()`将一个字符串进行URI的编码

   ```
   encodeURIComponent("杨标");          //'%E6%9D%A8%E6%A0%87'
   encodeURIComponent("abcde3r");       //'abcde3r'
   ```

   这个方法只对中文进行编码，对英文与数组是不会进行编码的

2. `decodeURIComponent()`将一个字符串进行URI的解码

   ```
   decodeURIComponent('%E6%9D%A8%E6%A0%87');          //杨标
   ```

   同理，这个方法只对中文进行解码，英文与数组不进行操作