Web APIs - 第5天笔记

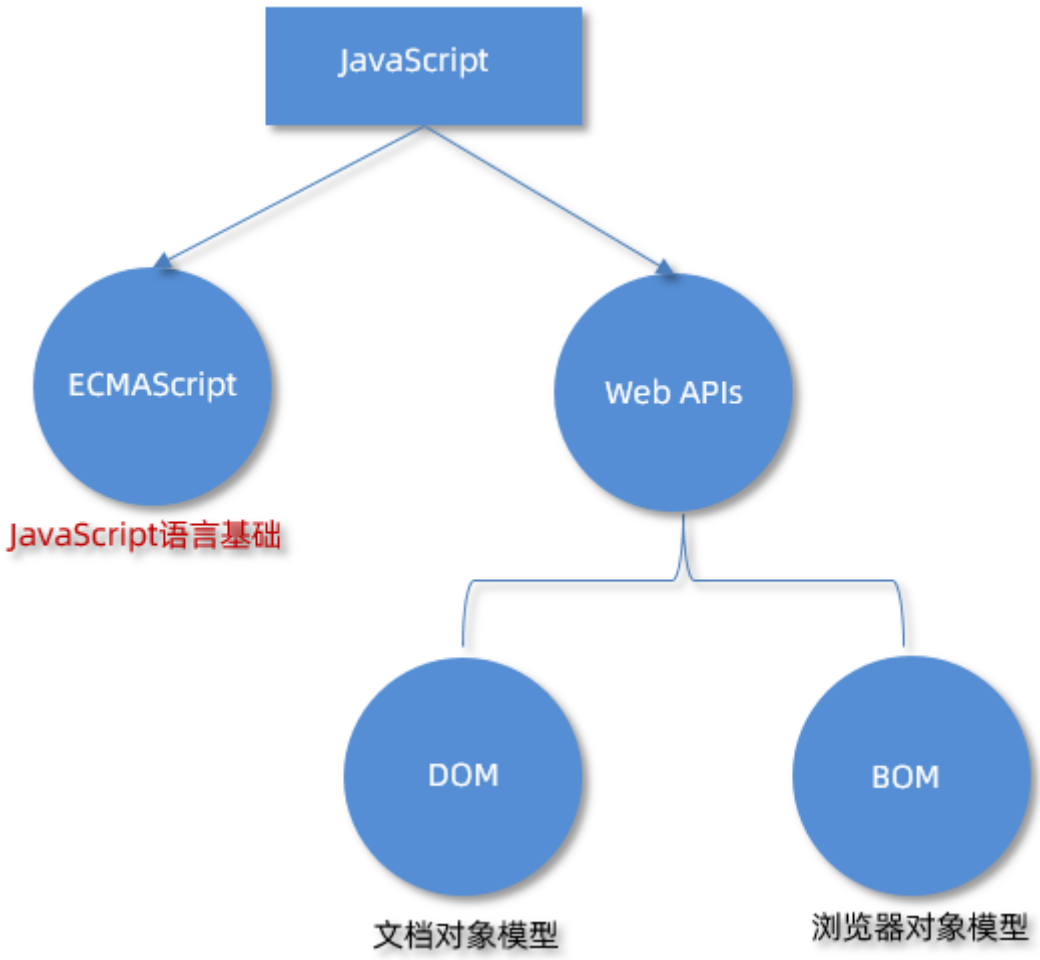
> 目标： 能够利用JS操作浏览器,具备利用本地存储实现学生就业表的能力

- BOM操作
- 综合案例

js组成

JavaScript的组成

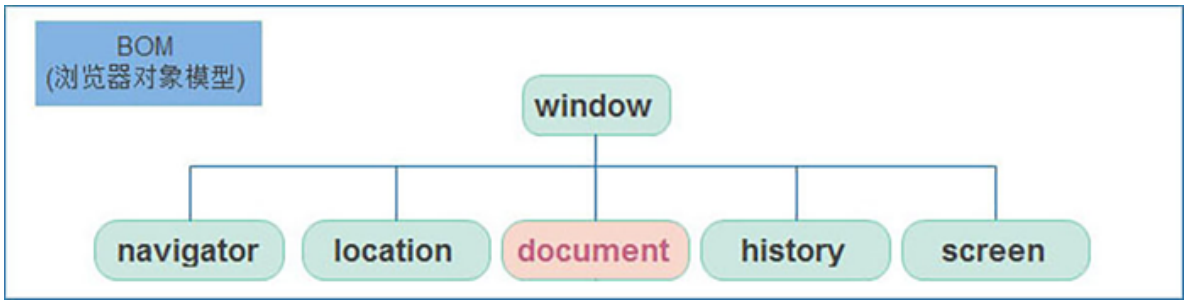
- ECMAScript:
  - 规定了js基础语法核心知识。
  - 比如：变量、分支语句、循环语句、对象等等
- Web APIs :
  - DOM 文档对象模型， 定义了一套操作HTML文档的API
  - BOM 浏览器对象模型，定义了一套操作浏览器窗口的API



window对象

BOM (Browser Object Model) 是浏览器对象模型

- window对象是一个全局对象，也可以说是JavaScript中的顶级对象
- 像document、alert()、console.log()这些都是window的属性，基本BOM的属性和方法都是window的
- 所有通过var定义在全局作用域中的变量、函数都会变成window对象的属性和方法
- window对象下的属性和方法调用的时候可以省略window



定时器-延迟函数

JavaScript 内置的一个用来让代码延迟执行的函数，叫 setTimeout

语法：

```
setTimeout(回调函数， 延迟时间)
```

setTimeout 仅仅只执行一次，所以可以理解为就是把一段代码延迟执行, 平时省略window

间歇函数 setInterval : 每隔一段时间就执行一次， , 平时省略window

清除延时函数：

```
clearTimeout(timerId)
```

> 注意点
>
> 1. 延时函数需要等待,所以后面的代码先执行
> 2. 返回值是一个正整数，表示定时器的编号

```
<body>
  <script>
    // 定时器之延迟函数

    // 1. 开启延迟函数
    let timerId = setTimeout(function () {
      console.log('我只执行一次')
    }, 3000)

    // 1.1 延迟函数返回的还是一个正整数数字，表示延迟函数的编号
    console.log(timerId)

    // 1.2 延迟函数需要等待时间，所以下面的代码优先执行

    // 2. 关闭延迟函数
    clearTimeout(timerId)

  </script>
</body>
```

location对象

location (地址) 它拆分并保存了 URL 地址的各个组成部分， 它是一个对象

属性/方法	说明
href	属性，获取完整的 URL 地址，赋值时用于地址的跳转
search	属性，获取地址中携带的参数，符号 ？ 后面部分
hash	属性，获取地址中的啥希值，符号 # 后面部分
reload()	方法，用来刷新当前页面，传入参数 true 时表示强制刷新

```
<body>
  <form>
    <input type="text" name="search"> <button>搜索</button>
  </form>
  <a href="#/music">音乐</a>
  <a href="#/download">下载</a>

  <button class="reload">刷新页面</button>
  <script>
    // location 对象
    // 1. href属性 （重点） 得到完整地址，赋值则是跳转到新地址
    console.log(location.href)
    // location.href = 'http://www.itcast.cn'

    // 2. search属性  得到 ? 后面的地址
    console.log(location.search)  // ?search=笔记本

    // 3. hash属性  得到 # 后面的地址
    console.log(location.hash)

    // 4. reload 方法  刷新页面
    const btn = document.querySelector('.reload')
    btn.addEventListener('click', function () {
      // location.reload() // 页面刷新
      location.reload(true) // 强制页面刷新 ctrl+f5
    })
  </script>
</body>
```

navigator对象

navigator是对象，该对象下记录了浏览器自身的相关信息

常用属性和方法：

- 通过 userAgent 检测浏览器的版本及平台

```
// 检测 userAgent（浏览器信息）
(function () {
  const userAgent = navigator.userAgent
  // 验证是否为Android或iPhone
  const android = userAgent.match(/(Android);?[\s\/]+([\d.]+)?/)
  const iphone = userAgent.match(/(iPhone\sOS)\s([\d_]+)/)
  // 如果是Android或iPhone，则跳转至移动站点
  if (android || iphone) {
    location.href = 'http://m.itcast.cn'
  }})();
```

histroy对象

history (历史)是对象，主要管理历史记录， 该对象与浏览器地址栏的操作相对应，如前进、后退等

使用场景

history对象一般在实际开发中比较少用，但是会在一些OA 办公系统中见到。

常见方法：

history对象方法	作用
back()	可以后退功能
forward()	前进功能
go(参数)	前进后退功能 参数如果是 1 前进1个页面 如果是-1 后退1个页面

```
<body>
  <button class="back">←后退</button>
  <button class="forward">前进→</button>
  <script>
    // histroy对象

    // 1.前进
    const forward = document.querySelector('.forward')
    forward.addEventListener('click', function () {
      // history.forward()
      history.go(1)
    })
    // 2.后退
    const back = document.querySelector('.back')
    back.addEventListener('click', function () {
      // history.back()
      history.go(-1)
    })
```

```
  </script>
</body>
```

本地存储（今日重点）

本地存储：将数据存储在本地浏览器中

常见的使用场景：

https://todomvc.com/examples/vanilla-es6/ 页面刷新数据不丢失

好处：

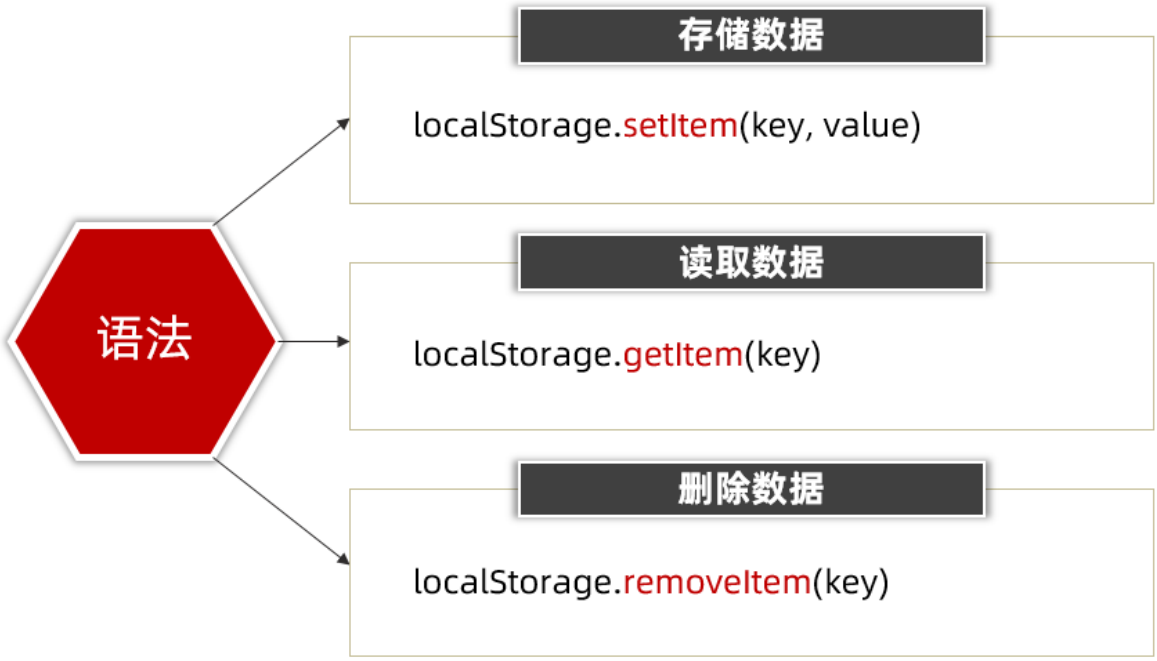
1、页面刷新或者关闭不丢失数据，实现数据持久化

2、容量较大，sessionStorage和 localStorage 约 5M 左右

localStorage（重点）

作用: 数据可以长期保留在本地浏览器中，刷新页面和关闭页面，数据也不会丢失

特性：以键值对的形式存储，并且存储的是字符串， 省略了window




```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<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>本地存储-localstorage</title>
</head>

<body>
  <script>
    // 本地存储 - localstorage 存储的是字符串
    // 1. 存储
```

```
    localStorage.setItem('age', 18)

    // 2. 获取
    console.log(typeof localStorage.getItem('age'))

    // 3. 删除
    localStorage.removeItem('age')
  </script>
</body>

</html>
```

sessionStorage（了解）

特性：

- 用法跟localStorage基本相同
- 区别是：当页面浏览器被关闭时，存储在 sessionStorage 的数据会被清除

存储：sessionStorage.setItem(key,value)

获取：sessionStorage.getItem(key)

删除：sessionStorage.removeItem(key)

localStorage 存储复杂数据类型

问题：本地只能存储字符串,无法存储复杂数据类型.

解决：需要将复杂数据类型转换成 JSON字符串,在存储到本地

语法：JSON.stringify(复杂数据类型)

JSON字符串：

- 首先是1个字符串
- 属性名使用双引号引起来，不能单引号
- 属性值如果是字符串型也必须双引号

```
<body>
  <script>
    // 本地存储复杂数据类型
    const goods = {
      name: '小米',
      price: 1999
    }
    // localStorage.setItem('goods', goods)
    // console.log(localStorage.getItem('goods'))

    // 1. 把对象转换为JSON字符串  JSON.stringify
    localStorage.setItem('goods', JSON.stringify(goods))
    // console.log(typeof localStorage.getItem('goods'))

  </script>
</body>
```

问题：因为本地存储里面取出来的是字符串，不是对象，无法直接使用

解决： 把取出来的字符串转换为对象

语法：JSON.parse(JSON字符串)

```
<body>
  <script>
    // 本地存储复杂数据类型
    const goods = {
      name: '小米',
      price: 1999
    }
    // localStorage.setItem('goods', goods)
    // console.log(localStorage.getItem('goods'))

    // 1. 把对象转换为JSON字符串  JSON.stringify
    localStorage.setItem('goods', JSON.stringify(goods))
    // console.log(typeof localStorage.getItem('goods'))

    // 2. 把JSON字符串转换为对象  JSON.parse
    console.log(JSON.parse(localStorage.getItem('goods')))

  </script>
</body>
```

综合案例

数组map 方法

使用场景：

map 可以遍历数组处理数据，并且返回新的数组

语法：

```
<body>
  <script>
  const arr = ['red', 'blue', 'pink']
  // 1. 数组 map方法 处理数据并且 返回一个数组
   const newArr = arr.map(function (ele, index) {
    // console.log(ele)  // 数组元素
    // console.log(index) // 索引号
    return ele + '颜色'
    })
console.log(newArr)
</script>
</body>
```

> map 也称为映射。映射是个术语，指两个元素的集之间元素相互“对应”的关系。
>
> map重点在于有返回值，forEach没有返回值（undefined）

数组join方法

作用：join() 方法用于把数组中的所有元素转换一个字符串

语法：

```
<body>
  <script>
    const arr = ['red', 'blue', 'pink']

    // 1. 数组 map方法 处理数据并且 返回一个数组
    const newArr = arr.map(function (ele, index) {
      // console.log(ele)  // 数组元素
      // console.log(index) // 索引号
      return ele + '颜色'
    })
    console.log(newArr)

    // 2. 数组join方法  把数组转换为字符串
    // 小括号为空则逗号分割
    console.log(newArr.join())  // red颜色,blue颜色,pink颜色
    // 小括号是空字符串，则元素之间没有分隔符
    console.log(newArr.join(''))  //red颜色blue颜色pink颜色
    console.log(newArr.join('|'))  //red颜色|blue颜色|pink颜色
  </script>
</body>
```