张东

zhangdong@tedu.cn

书: 犀牛书: JavaScript权威指南

微信公众号: 前端大全

笔记: 上一届笔记

正课:

1. 什么是JavaScript

2. 变量

3. 数据类型

1. 什么是JavaScript:

前端三大语言: HTML CSS JS

HTML: 专门编写网页内容的语言

CSS: 专门编写网页样式的语言

JS: 专门编写网页交互行为的语言

交互: 3步:

1. 用户输入数据或执行操作

2. 程序接受并处理数据，响应用户的操作

3. 返回处理结果

原生JS: 不需要下载任何第三方文件就可直接使用的js

包含三大部分:

ECMAScript: ECMA制定的JavaScript语言国际标准

规定JS语言的核心语法

简称:ES: 3.1 5 6(2015) 7

JavaScript: NetScape 遵照ES标准实现的自己的js语言

JScript: Microsoft 遵照ES标准实现的自己的js语言

8天BASIC+5天CORE

DOM: 专门操作网页内容的程序标准

BOM: 专门操作浏览器窗口的程序

4天

为什么: HTML和CSS都是静态语言，无法动态执行计算和判断。

何时: 所有网页必须使用js添加动态交互行为后，才能给用户使用

典型用途:

1. 客户端表单验证

2. 客户端数据计算

3. 客户端动画效果

JS语言四大特点:

1. 运行在脚本解释引擎中:

脚本解释引擎: 专门解析js语言，并执行js程序的小软件。

如何: 2种:

1. 浏览器自带脚本解释引擎:

浏览器包括了两个小软件:

内容排版引擎: 专门解析HTML和CSS，并显示网页内容和样式的小软件。

脚本解释引擎:

2. 独立安装的脚本解释引擎: Node.js

2. 解释执行:

边解释边执行,

后解释的相同内容会覆盖先解释的

3. 弱类型:

声明变量时，不必提前规定变量的数据类型

一个变量，先后可保存不同类型的数据

4. 基于对象: CORE

如何使用:

写在哪儿: 2处:

1. 页面中的script标签里:

一旦进入script标签内，就要使用js的语法

问题: 不符合内容与行为分离的原则——不便于维护和共用

解决:

2. 独立的js文件中:

引入: <script src="js文件的url"></script>

强调: script标签不同同时引入外部js和包含内部js。——结果: 内部js自动失效

基本语法:

1. 区分大小写

2. 每条语句必须用;号结尾

3. 单双引号都行

输出: 3个地方:

1. 向页面中添加内容:

document.write("html代码段");

问题: 向页面中随意输出内容会破坏页面的布局

解决: 调试程序时，不轻易使用document.write

2. 弹出对话框

alert("提示消息")

问题: 浏览器预定好的样式，不可修改

解决: 对话框都用div+css模拟

3. 向控制台中输出内容:

控制台: console,专门用于调试程序，临时显示调试结果的小窗口

何时: 只要调试程序，都要在控制台进行

如何: F12->console

//在控制台输出一行记录

console.log("Hello console!")

强调: 每log一次，都自动换行

更多控制台操作:

1. 编写多行代码:

Shift+Enter 仅换行暂不执行

2. 左上角圆形叉号: 清空控制台

3. 调出刚写过的代码段: 上下键切换

输入: 输入框: 专门请用户输入一个数据的对话框

如何: prompt("输入提示")

2. 变量:

什么是: 内存中存储一个数据的存储空间，再起一个名字

为什么: 重用！

何时: 只要一个数据，可能被反复使用，都要先保存在变量中。

如何:

声明:

什么是: 在内存中创建\*一个\*存储空间，再起一个名字。

何时: 一个变量在使用前，必须先声明，才能使用

如何: var 变量名;

强调: 一切变量都用var声明，不必提前规定数据类型。

默认值: 变量的默认值为undefined

undefined: 专门表示一个从未使用过的变量

命名规则:

1. 字母，数字或下划线组成，不能以数字开头

2. 不能使用保留字: js语言已经提前占用的有特殊意义的名字

3. 见名知义

4. 驼峰命名: 首字母小写，之后每个单词首字母大写。

比如: backgroundColor

listStyleType

简写: 可用一个var同时声明多个变量, 用逗号分隔:

var 变量1,变量2,...;

赋值: 将等号右边的值保存入等号左边的变量中

如何: 变量名=值;

强调: 1. 只有等号才能改变变量中的值

2. =会覆盖变量中的原值

强调: 变量赋值前，必须先声明

特殊: 给为声明过的变量赋值:

普通js模式下: 自动创建新变量并保存值

ES5 严格模式: 比普通js模式要求更严格的模式

规定: 禁止给未声明的变量赋值！

结果: 报错: ReferenceError

如何启用: 在script顶部插入"use strict";

简写: 声明同时就初始化变量的值:

var 变量=值;

强烈建议: 每个变量都要赋初值

var 也可声明并初始化多个变量:

var 变量=值, 变量=值, ...;

鄙视题: var a,b=2; a:undefined b:2

取值: 取出变量中的值做运算

如何: 只要使用变量名，等效于直接使用变量中的值。

特殊: 试图从未声明过的变量中取值，会报错！ReferenceError

常量: 一旦创建后，值不能改变的量:

何时: 只要一个变量的值创建后不希望被篡改

如何:

声明: const 常量名=值;

强调: 声明常量时，必须初始化其值

常量名通常全大写

赋值: 常量不允许赋值

普通模式: 强行赋值，不报错，但也无法修改

——静默失败

ES5 严格模式: 将所有静默失败升级为错误！

取值: 常量的用法和普通变量完全一样

3. 数据类型:

什么是: 数据在内存中的存储结构

为什么: 不同的数据类型，擅长执行的操作不一样，就需要配套何时的存储结构，给操作提供便利

包括2大类:

1. 原始类型: 值直接保存在变量本地的数据类型

包括5个:

number string boolean null undefined

2. 引用类型: 值无法直接保存在变量本地的复杂数据类型

功能: typeof x 返回变量x中存储的数据的类型名

number类型:

什么是: 专门用于存储数字

何时: 只要一个数值经常用于算术计算或比较时

如何: 程序中不加引号的数值，默认就是number类型

存储结构:

number类型的数值在内存中采用二进制存储

功能: n.toString(2) 将n中的数值转为内存中的二进制形式。

存储空间: 整数 4字节, 浮点数 8字节

1字节=8位二进制(8个灯泡)

数值大小和存储空间，无关！

特殊: 舍入误差: 计算机中也有计算不尽的数值

原因: 底层二进制计算导致

解决: 四舍五入: n.toFixed(2) 将n按2位小数四舍五入

string类型:

什么是: 专门存储一串字符的数据类型

何时: 只要用于显示或记录一个数据，不用做计算和比较大小，都要用""包裹

强调: js中字符串"和'不分

如何: 只要程序中用""包裹的自动就是string类型

存储结构:

js中一切文字都是用unicode编码存储的

unicode编码: 对全球主要语言的每个字编一个号

为什么: 计算机只认数字，不认字符

如何: c.charCodeAt();查看变量c中字符的unicode号

存储空间: 1个字母或数字 1字节

1个汉字 2字节

比如:"Hello张东" 共9字节

转义字符:

什么是: 字符串中具有特殊功能的字符

何时: 2种:

1. 如果字符串中包含和js语法冲突的",'等，都要用\转义为普通字符

2. 希望在字符串中插入某些特殊功能:

\n 换行 \t 制表符

问题: 路径: windows操作系统中的路径使用\作为上下级分隔，结果\会和js字符串中的转义字符混淆

解决: 2种:

1. \变为\\

2. 将\换成/: ——最优

其实所有操作系统都支持/的斜线

其实之后windows才认\

boolean类型:

什么是:只有两个值的类型: true/false

何时: 只要表示一个判断的结论时

undefined: 空 由程序自动使用，给变量赋初值。

null: 空 让程序员主动清空一个变量的值