介绍

客户端编程语言

名称

JavaScript != Java

今天的目标

- 熟悉语法
- 学习JavaScript基础知识

今天我们在浏览器里操作

JavaScript版本

我们将用ES6来编写代码

- ECMAScript Edition 6
- 2015年发布的（ECMAScript 2015 Language）
- ~90%浏览器支持

在浏览器上如何编写JavaScript

文件中

JavaScript

```
 hello.js
console.log(Hello Le Wagon);
➜ ~ node hello.js
Hello Le Wagon
```

数据类型

JavaScript

```
Hello Le Wagon                  字符串（String）

42                                数字 （Number）
3.14                              数字（Number）

true                              布尔型（Boolean）
```

检查数据类型（Data Type）

JavaScript

```
typeof(Boris);
 = 'string'

typeof(42);
 = 'number'
```

转换数据类型

JavaScript

```
Number.parseInt('42', 10);
 = 42

(42).toString();
 = '42'
```

数据结构（Data Structure）

JavaScript

```
[ 'Hello', 'Le', 'Wagon', 42 ]      数组（Array）

{ name 'bob', age 42 }              对象（Object）
{ 'name' 'bob', 'age' 42 }          对象（Object）
```

Null和Undefined

```
let age;  undefined
let name = null;
```

变量（Variables）

JavaScript

之前JS使用的 `var` .

ES6用 `let` 和 `const` 来替代 `var`

`let`

定义的变量可以任意更改

```
let counter = 1;
console.log(counter);

counter = counter + 1;
console.log(counter);
```

const

定义的变量都不可变

```
const firstName = John;
console.log(firstName);

firstName = Paul;  TypeError Assignment to constant variable.
```

命名规则

JavaScript

```
const firstName = Ringo;
 lowerCamelCase
```

字符串

让我们更深入地研究这种类型

参考String on MDN web docs

Length属性

```
const firstName = Paul;
firstName.length;
 = 4
```

字符提取

```
const firstName = John;
firstName[0];
 = J

从终点index 1开始往后的字符串不被截取
firstName.substring(1);
```

字母大小写转换

```
const firstName = Paul;
firstName.toUpperCase();
 = PAUL

firstName.toLowerCase();
 = paul
```

Split方法

```
const monthString = Jan,Feb,Mar,Apr,May,Jun,Jul,Aug,Sep,Oct,Nov,Dec;

const months = monthString.split(,);
 = [ 'Jan', 'Feb', 'Mar', 'Apr', 'May', 'Jun', 'Jul', 'Aug', 'Sep', 'Oct', 'Nov', 'Dec' ]
months.length;
 = 12
```

字符串内插（Interpolation）

JavaScript

```
const firstName = Ringo;
const lastName = Starr;

const message = `${firstName} ${lastName} is a drummer`;
 = Ringo Starr is a drummer;
```

样板字面值

数组（Array）

参考数组

CRUD

JavaScript

```
const fruits = [];
fruits.push(Apple);  增加对应 Create
fruits[0];             查询 Read
fruits[0] = Banana;  修改 Update
fruits.splice(0, 1);   删除(0 index的一个项) Delete
```

`forEach`

JavaScript

```
const beatles = [paul, john, ringo, george];
beatles.forEach((beatle) = {
  console.log(beatle.toUpperCase());
});
```

Array.forEach

流程控制（Control Flow）

`if` `else`

JavaScript

```
const age = 14;

if (age = 18) {
  console.log(You can vote);
} else {
  console.log(You can't vote);
}
```

错误值（Falsy Values）

JavaScript

```
false
undefined
null
0
NaN
```

三元运算符（Ternary Operator）

JavaScript

```
const raining = true;
const accessory = (raining  umbrella  sunglasses);
 = umbrella
```

JavaScript

```
if (digit === 0) {
  console.log('Zero');
} else if (digit === 1) {
  console.log('One');
} else {
  console.log(I don't know this digit, sorry!);
}
```

理解JS中的等值比较规则及 `==` 和 `===` 的区别。

对象（Objects）

JS对象指南

简单对象（Simple Object）

```
const student = {
  firstName Boris,
  lastName Paillard
};

console.log(typeof student);
 = object

console.log(student);
```

读取和设置属性

可用点操作符（dot notation）去访

```
console.log(student.firstName);
 = Boris
console.log(student['firstName']);  Another way
 = Boris
student.firstName = Romain;
console.log(student.firstName);
 = Romain
```

函数（Functions）

阅读函数指南

定义函数（Define）

JavaScript（老方式）

```
function square(x) {
  return x  x;
}
```

Note the explicit `return`

调用函数（Calling）

JavaScript

```
square(10);
 = 100
```

箭头函数（Arrow Function）

```
const square = (x) = {
  return x  x;
};

更短的语法，与隐式返回（implicit return）
const square = x = x  x;
用函数，与前面提到的一样
square(10);
```

应该用什么？

完全相同的函数可以被表示为只有一行代码的箭头函数。练习中，请使用箭头函数。

字母大小事例

如何应用箭头函数（arrow function）并将其存储为 `capitalize`

```
touch libcapitalize.js
const capitalize = (word) = {
  const firstLetter = word[0].toUpperCase();
  const restOfTheWord = word.substring(1).toLowerCase();
  return `${firstLetter}${restOfTheWord}`;
};
```

调试（Debug）

console.log()

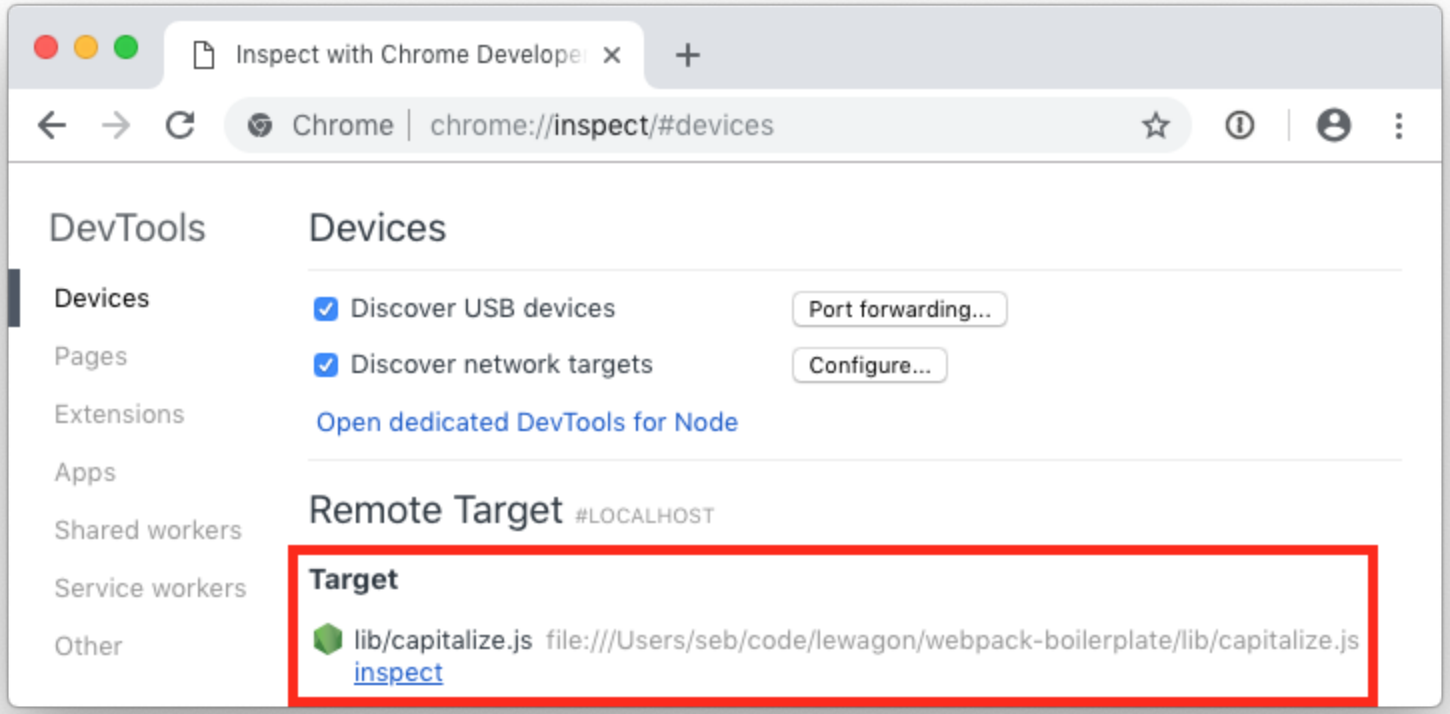
```
const capitalize = (word) = {
  const firstLetter = word[0].toUpperCase();
  console.log(firstLetter);
  const restOfTheWord = word.substring(1).toLowerCase();
  return `${firstLetter}${restOfTheWord}`;
};

capitalize(wagon);
```

Chrome调试工具（1）

在chrome中打开页面，并输入`chrome://inspect`

- 单击"Inspect"查看需要调试的文件



Chrome调试工具（2）

- 在**Sources / Filesystem**面板上点击 **+ Add folder to workspace**
- 在文件系统中选择文件
- 点击"Allow"

Chrome调试工具（3）

可以开始调试了！在代码中添加一些breakpoints

Happy (Back-end) JavaScripting!