



JavaScript

# JavaScript

زبانی سطح بالا، داینامیک، شی گرا و تفسیری



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# چند خصیصه

- جاوا اسکریپت محبوب ترین زبان برنامه نویسی وب در جهان است.
- یادگیری جاوا اسکریپت آسان است.
- دینامیک و ریسپانسیو است
- بیشتر سمت مشتری است.
- جاوا اسکریپت یکی از ۳ زبانی است که همه توسعه دهندگان وب باید یاد بگیرند:
  ۱. HTML برای تعریف محتوای صفحات وب
  ۲. CSS برای تعیین طرح بندی صفحات وب
  ۳. جاوا اسکریپت برای برنامه ریزی رفتار صفحات وب



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# تغییر عناصر توسط جاوا اسکریپت

• با جاوا اسکریپت می‌توانید تغییرات زیر را انجام دهید:

- JavaScript Can Change HTML Content
- JavaScript Can Change HTML Attribute Values
- JavaScript Can Change HTML Styles (CSS)
- JavaScript Can Hide HTML Elements
- JavaScript Can Show HTML Elements

•



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# Change HTML Content

## تغییر محتوای html

- `document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript";`
- `document.getElementById('demo').innerHTML = 'Hello JavaScript';`

`<h2>What Can JavaScript Do?</h2>`

`<p id="demo">JavaScript can change HTML content.</p>`

`<button type="button" onclick='document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript!'">Click Me!</button>`

`</body>`

`</html>`



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# Change HTML Attribute Values

## تغییر ویژگی

تغییر تصویر (مثال خاموش و روشن کردن لامپ)

```
<button onclick="document.getElementById('myImage').src='pic_bulbon.gif'">Turn on the  
light</button>
```



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# Change HTML Styles (CSS)

## تغییر استایل

• تغییر رنگ زمینه div

- `<input type="button" onclick="document.getElementById('div1').style.backgroundColor='blue'">`

• تغییر رنگ زمینه صفحه

- `<input type="button" onclick="document.body.style.backgroundColor='red'">`

• تغییر اندازه فونت

- `document.getElementById("demo").style.fontSize = "35px";`



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# Hide HTML Elements

## مخفی و نمایش عنصر

- `document.getElementById("demo").style.display = "block";`
- `document.getElementById("demo").style.display = "none";`
- `<p id="demo">JavaScript can hide HTML elements.</p>`
- `<button type="button" onclick="document.getElementById('demo').style.display='none'">Click Me!</button>`
- `</body>`
- `</html>`



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# شروع کار ...

- در تگ script
  - `<script>...</script>`
  - مکان تگ :
    - Body
    - Head
  - فایل خارجی (`<script src="myScript.js"></script>`)
- نکته: قرار دادن اسکریپت ها در پایین عنصر `<body>` سرعت نمایش را بهبود می بخشد





JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# نمایش داده ها (خروجی فرامین)

- جاوا اسکریپت می تواند داده ها را به روش های مختلف "نمایش" دهد:
- نوشتن در یک عنصر HTML با استفاده از `innerHTML`.
- نوشتن در خروجی HTML با استفاده از `document.write`.
- نوشتن در جعبه هشدار، با استفاده از `window.alert`.
- نوشتن در کنسول مرورگر، با استفاده از `console.log`.



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# نوشتن در یک عنصر HTML

با استفاده از `innerHTML`.

```
document.getElementById('demo').innerHTML = 'Hello JavaScript'; •
```

```
<p id="demo">JavaScript can change HTML content.</p>
```

```
<button type="button" onclick="document.getElementById('demo').innerHTML = 'Hello  
JavaScript!'">Click Me!</button>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

•



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# نوشتن در خروجی HTML

با استفاده از `document.write`.

• `document.write()`:

```
<h1>My First Web Page</h1>
<p>My first paragraph.</p>

<script>
    document.write(5 + 6);
</script>

</body>
</html>
```

• ----- اجرا با دکمه

```
• <h1>My First Web Page</h1>
  <p>My first paragraph.</p>

  <button type="button" onclick="document.write(5 + 6)">Try it</button>

  </body>
  </html>
```



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# Using window.alert()

• window.alert()

•

```
<h1>My First Web Page</h1>  
<p>My first paragraph.</p>
```

```
<script>  
    window.alert(5 + 6);  
</script>
```

```
</body>  
</html>
```

• نکته: شما می‌توانید کلمه windiw را نگذارید.



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# Using console.log()

- `console.log()`

- برای اهداف اشکال زدایی، می توانید با `console.log()`

```
<body>
```

```
<script>
```

```
    console.log(5 + 6);
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



# JavaScript Print

- جاوا اسکریپت هیچ شی چاپ یا روش چاپ ندارد.  
شما نمی توانید از جاوا اسکریپت به دستگاه های خروجی دسترسی داشته باشید.  
تنها استثنا این است که شما می توانید استفاده کنید `window.print()` روش در مرورگر برای چاپ محتوای پنجره فعلی است



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# خصوصیات جاوا اسکریپت

- به حروف بزرگ و کوچک حساس است
- روش کامنت گذاری  
// (ctrl + /)



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# دستورات جاوااسکریپت

• شامل : Values, Operators, Expressions, Keywords, and Comments.

• انتهای هر دستور با semicolon;

- می توان چند دستور را در یک سطر نوشت `a = 5; b = 6; c = a + b;`
- اگر طول سطر بیشتر از ۸۰ شد، ادامه در سطر بعدی، البته بهتر است بعد از عملگر باشد:

- `document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello Dolly!";`

• بلاکها توسط { ایجاد می شوند :

- ```
function myFunction() {  
    document.getElementById("demo1").innerHTML = "Hello Dolly!";  
    document.getElementById("demo2").innerHTML = "How are you?";  
}
```

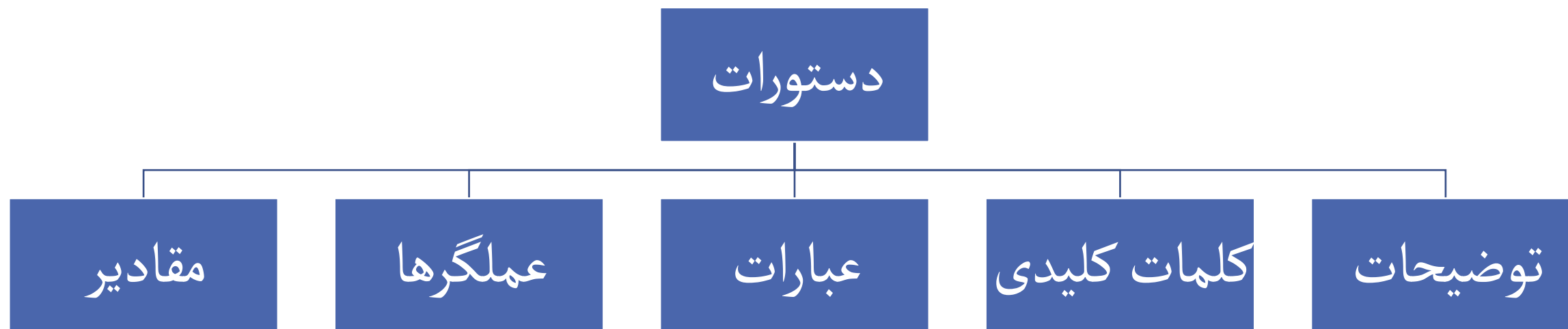




JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# اجزای دستورات جاوا اسکریپت





JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# کلمات کلیدی

| کلمه کلیدی | توضیحات                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| var        | یک متغیر را اعلام میکند (بصورت عمومی)                                   |
| let        | یک متغیر بلوک را اعلام میکند                                            |
| const      | یک بلوک ثابت را اعلام میکند                                             |
| if         | علامت گذاری یک بلوک از اظهارات به یک شرط اجرا می شود                    |
| switch     | یک بلوک از اظهارات را که در موارد مختلف اجرا می شود، علامت گذاری می کند |
| for        | علامت گذاری یک بلوک از بیانیه ها در یک حلقه اجرا می شود                 |
| function   | یک تابع را اعلام میکند                                                  |
| return     | از یک تابع خارج میشود                                                   |
| try        | پیاده سازی خطا دست زدن به یک بلوک از اظهارات                            |



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# مقادیر جاوا اسکریپت

• متغیر و ثابت

- Fixed values are called **Literals**.
- Variable values are called **Variables**.

• مقادیر ثابت literal:

• عددی: مانند ۱۰ و ۲۰ و ...

• رشته ای (string): "Java Tutorial"      'java script'

• متغیر



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# تعریف متغیر

- متغیر: نام بخشی از حافظه که دارای نام و نوع می باشد.

JavaScript uses the keywords **var**, **let** and **const** to **declare** variables.

Const: همیشه ثابت و در طول برنامه تغییر نمیکند

روشهای تعریف متغیر:

ضمنی - صریح

- Var کلمه کلیدی برای تعریف متغیر در کل برنامه.
- Let: برای تعریف متغیر در یک بلاک و در یک محدوده



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# تفاوت let و var

- let شما این اجازه را می‌دهد که متغیرهایی تعریف کنید که به یک محدوده بلوک از کد، مثل یک حلقه for، محدود باشد و خارج از محدوده بلوک تعریف نشده باشد. برخلاف var، متغیری که با var تعریف شده باشد، بدون در نظر گرفتن محدوده یک بلوک، در تمام کد قابل دسترس و سراسری (global) است.



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# توضیحات

```
let x = 5;    // I will be executed •
```

```
// x = 6;    I will NOT be executed
```

\*/ \*/ •



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# عملگرها (operator)

The **Addition Operator**  $+$  adds numbers:

The **Assignment Operator**  $=$  assigns a value to a variable.

$x + y = z$



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# اپراتورهای محاسباتی

| Operator | Description                  |
|----------|------------------------------|
| +        | Addition                     |
| -        | Subtraction                  |
| *        | Multiplication               |
| **       | Exponentiation               |
| /        | Division                     |
| %        | Modulus (Division Remainder) |
| ++       | Increment                    |
| --       | Decrement                    |





JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# اپراتورهای انتساب

| Operator | Example | Same As    |
|----------|---------|------------|
| =        | x = y   | x = y      |
| +=       | x += y  | x = x + y  |
| -=       | x -= y  | x = x - y  |
| =*       | x *= y  | x = x * y  |
| =/       | x /= y  | x = x / y  |
| =%       | x %= y  | x = x % y  |
| =**      | x **= y | x = x ** y |



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# اپراتورهای مقایسه ای

| Operator | Description                       |
|----------|-----------------------------------|
| ==       | equal to                          |
| ===      | equal value and equal type        |
| !=       | not equal                         |
| !==      | not equal value or not equal type |
| <        | greater than                      |
| >        | less than                         |
| =<       | greater than or equal to          |
| =>       | less than or equal to             |
| ?        | ternary operator                  |



**JavaScript**

شهراد رضایی طهرانی

# اپراتورهای متنی



JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# عبارات جاوااسکریپت

عبارت شامل

مقدار

متغیر

اپراتور



**JavaScript**

شهراد رضایی طهرانی

# JavaScript is Case Sensitive

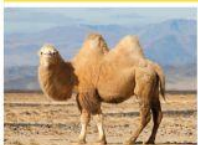





JavaScript

شهراد رضایی طهرانی

# JavaScript and Camel Case

- برای انتخاب نام متغیر که دارای دو یا چند بخش است، راههای مختلفی وجود دارد:

| Case Name                                                                           |        | Example    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
|    | Camel  | camelCase  |
|    | Pascal | PascalCase |
|   | Snake  | snake_case |
|  | Kebab  | kebab-case |

by Helen Wall