

Introduction

Le JavaScript, c'est quoi ?

Introduction

Le langage JavaScript

Créer en 1995 par Brendan Eich et intégré au navigateur Netscape, celui-ci est utilisé pour permettre de réaliser la validation des formulaires par le navigateur.

Ensuite, il a rapidement évolué pour devenir un langage puissant et polyvalent.

Quelques particularités du langage :

- Le code du JavaScript est interprété ou compilé à la volée.
- Il dispose d'un typage faible et dynamique.
- Il utilise le concept d'objet à prototype.

Utilisation du langage JavaScript

Bien que principalement connu en tant que langage de script Web, le langage Javascript n'est plus limité à une utilisation au sein d'un navigateur Web.

Aujourd'hui, le JavaScript permet de réaliser, par exemple :

- Site web dynamique (formulaire interactif, animation 3D, jeux vidéo ...)
- Application client Web, à l'aide des framework telle que NextJS, Angular,...
- Application server, grâce à des plateformes telles que NodeJS, Deno, Bun...
- Application Mobile, en utilisant les framework React Native, Ionic,...

Le standard ECMAScript

En 1997, le JavaScript est standardiser par la norme ECMAScript (ECMA-262).

Cette norme permet de définir :

- La syntaxe du langage.
- Les types de variables.
- Les objets et fonctions natives.
- Le mécanisme de traitement des erreurs.
- Etc...

Depuis 2015, le rythme de publication de la norme ECMAScript est annuel.

Site Web utile

- La documentation du JavaScript - MDN Web Docs
<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript>
- Spécification du langage ECMAScript
<https://www.ecma-international.org/publications-and-standards/standards/ecma-262/>
- Contribuer à la norme ECMAScript
<https://tc39.es/>
- Vérifier la compatibilité des navigateurs
<https://caniuse.com/?search=ECMAScript>

Développer en JavaScript

Dans le cadre du cours, nous allons faire du JavaScript destiné à une page Web.
Il nous faudra donc les deux outils suivants : Un éditeur de texte et un navigateur.

Il existe plusieurs éditeurs de texte adapté au JavaScript :

- Visual Studio Code
- WebStorm (payant)
- Vim
- Sublime Text

Premier pas en JavaScript

Introduction

Emplacement du code

Pour intégrer du code JavaScript dans une page web, il y a plusieurs possibilité :

- Directement dans la page HTML

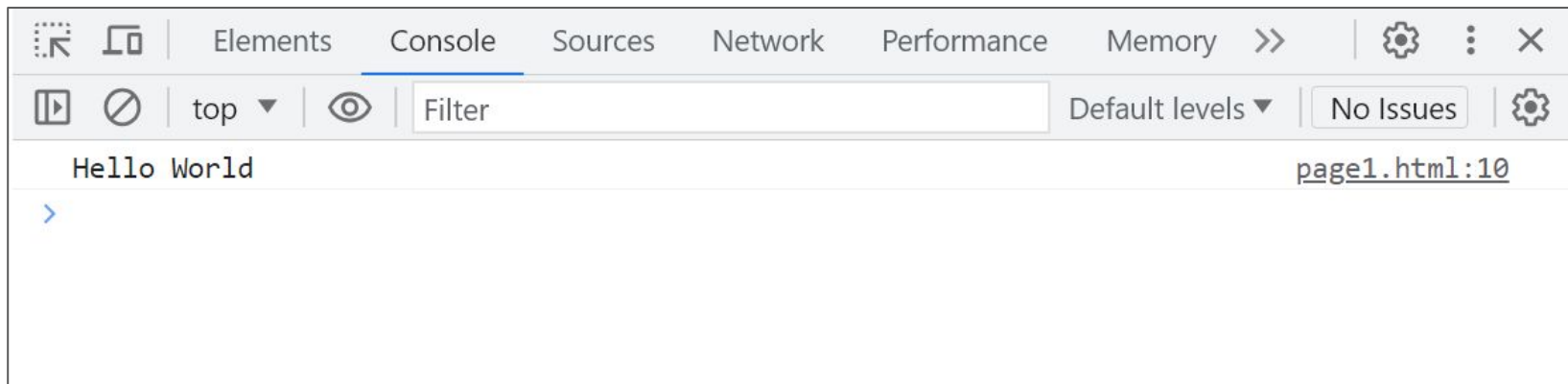
```
<script>  
  const message = "Hello World";  
  console.log(message);  
</script>
```

- Depuis un fichier « js »

```
<script src="js/script.js" defer></script>
```

Déboguer son code

Les navigateurs web permettent d'avoir accès à un outil de développement.



La console permet de voir les messages envoyés par le code ou d'en exécuter.

Les raccourcis habituelles pour l'ouvrir sont « F12 » ou « Ctrl Maj i ».

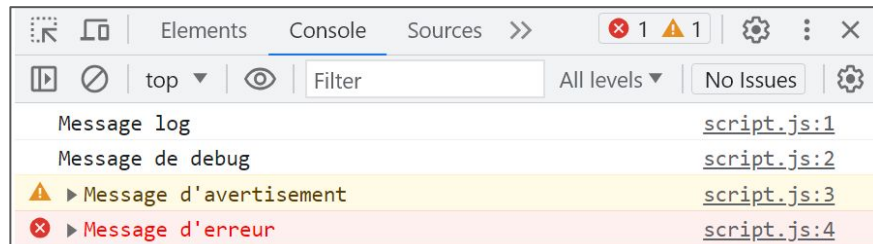
Utilisation de la console

Afficher un message dans la console :

```
console.log('Message log');  
console.debug('Message de debug');  
console.warn('Message d\'avertissement');  
console.error('Message d\'erreur');
```

Les différentes méthodes permettent d'afficher un message dans la console avec un niveau de criticité.

Résultat dans la console :



La console permet d'ajouter un filtre sur le niveau de criticité des message.

Interaction avec le navigateur

Les navigateurs Web permettent d'afficher des popups depuis le JavaScript.

Cela permet de :

- Afficher un message
- Réaliser une saisie
- Obtenir une confirmation

Bien que ces méthodes d'interaction sont simple à utiliser, il ne faut pas en abuser. Il sera toujours préférable d'interagir à l'aide de la page Web (via l'API du DOM), pour offrir une meilleure expérience à l'utilisateur.

Interaction avec le navigateur

Afficher un message via le navigateur :

```
alert('Hello World ♥');  
window.alert('Hello World ♥');
```

Résultat dans le navigateur :

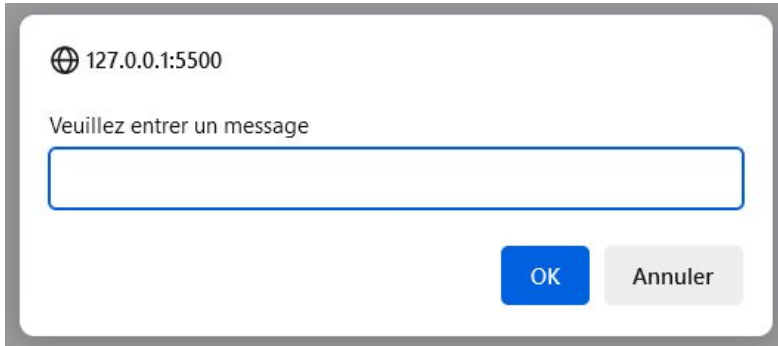


Interaction avec le navigateur

Permettre la saisie de l'utilisateur via le navigateur :

```
prompt('Veuillez entrer un message');  
window.prompt('Veuillez entrer un message');
```

Résultat dans le navigateur :



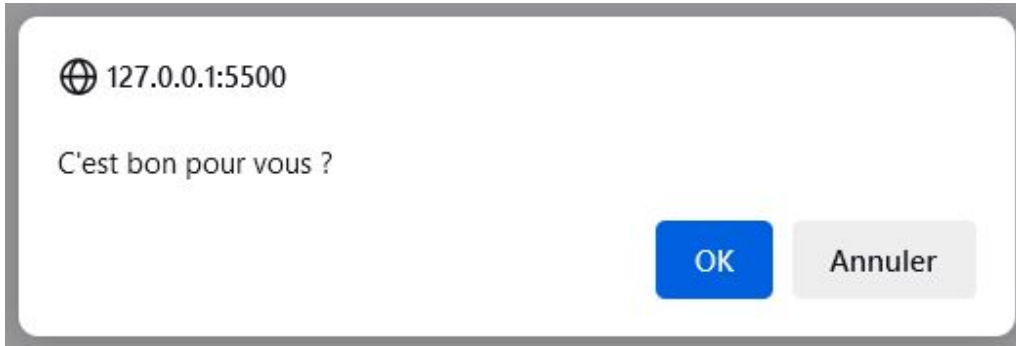
A screenshot of a browser's prompt dialog box. At the top left, there is a globe icon followed by the text '127.0.0.1:5500'. Below this, the text 'Veuillez entrer un message' is displayed. Underneath the text is a single-line text input field with a blue border. At the bottom right of the dialog, there are two buttons: a blue button with the text 'OK' and a light gray button with the text 'Annuler'.

Interaction avec le navigateur

Obtenir une confirmation de l'utilisateur via le navigateur :

```
confirm('C\'est bon pour vous ?');  
window.confirm('C\'est bon pour vous ?');
```

Résultat dans le navigateur :



Le mode strict

Depuis l'ECMAScript 5, il est possible d'utiliser une variante restrictive du JavaScript.

Cette variante est appelée le « Strict Mode », elle apporte les changements suivants :

- Élimination d'erreurs silencieuse, en les transformant en erreurs explicites.
- Interdiction de mot-clefs susceptibles d'être utilisés dans les futures versions.
- Correction des erreurs pour permettre une meilleure optimisation par les moteurs JavaScript (*Un même code sera donc exécuté plus rapidement en mode strict*).

Pour l'activer sur un fichier, ajouter « **'use strict';** » en première instruction.

Les commentaires

Ajouter des commentaires dans votre code JavaScript permettra de documenter votre code pour que celui-ci reste compréhensible.

- Commentaire sur une ligne

```
// Un commentaire
```

- Commentaire sur plusieurs lignes

```
/* Commentaire  
sur plusieurs  
lignes */
```

Bien évidemment, les commentaires ne sont pas interprétés par le moteur JavaScript.