

Programmation web : Java Script

Paul-Antoine BISGAMBIGLIA

Faculty of Science

UMR-CNRS-6134

University of Corsica – 20250 Corte

bisgambiglia@univ-corse.fr

Mots-clés : WEB, JS

Exercice 1 :

Objectifs : algorithme et JS, ici l'objectif est de construire une interface pour tester des solutions à un algorithme qu'il faudra trouver.

Etape 1 : le but du jeu

Nous souhaitons avoir une interface sous forme de grille NxN (6x6 par exemple).

Dans chaque case, nous devons pouvoir afficher un objet (une image voire un caractère comme A par exemple).

	A		

Etape 2 : génération aléatoire de la grille

Nous souhaitons afficher la grille avec K objets ($K < N$).

$N = 4$, $K = \text{random}(1,4)$ par exemple 3

		A	
	A		
A			

Etape 3 : algo à chercher (algo de peuplement)

Nous souhaitons pouvoir tester un algo qui doit trouver tous les K objets et placer à côté (à droite ou à gauche) un nouvel objet de tel sorte que chaque objet est un et unique voisin.

		A	A
	A	A	

A	A		
---	---	--	--

Mauvais cas, 2 A on 2 voisins :

A	A	A	A

Etape 4 : complexification

Modifier la fonction de l'étape deux pour ajouter des casses bloquées ($P < N/2$).

Vérifier si votre algo de peuplement fonctionne, si non modifiez le.

		A	
	A	P	
	P		
A			

Une solution :

		A	A
A	A	P	
	P		
A	A		

Attention il peut y avoir des cas sans solution, ça sera à indiquer en retour de votre fonction.

Exercice 2 :

Objectifs : Ce travail a pour objectif de vous faire pratiquer la programmation en javascript. Pour cela, vous allez devoir concevoir un petit jeu d'inspiration libre mais **qui devra être réalisé à 100% par vous (pas une ligne de copier-coller)**.

Consultez les cours ci-dessous puis les exemples de jeux en js afin de choisir un type de jeu. L'objectif est vraiment de produire (beaucoup) de ligne de code js.

Utilisez le mode strict voire typescript.

Le coin cours :

1. <https://www.pierre-giraud.com/javascript-apprendre-coder-cours/>
2. https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript/Une_r%C3%A9introduction_%C3%A0_JavaScript

3. <https://www.grafikart.fr/tutoriels/ecmascript-2015-757>
4. <https://www.grafikart.fr/tutoriels/promise-async-await-875>
5. <https://jquery.com/>
6. https://www.w3schools.com/jquery/jquery_get_started.asp

Les exemples :

1. http://www.info.univ-angers.fr/~gh/selfhtml_fr/javascript/exemples/index.htm
2. <http://math.et.info.free.fr/ProgrammerLeWeb/Exemples4jeux.html>
3. <https://fr.khanacademy.org/computing/computer-programming/programming-games-visualizations>
4. <https://emeric.hochart.info/creez-un-jeu-de-plateau-tour-par-tour-en-js/>

Un exemple de vieux code, attention, il date un peu et ne respecte plus toutes les recommandations du langage.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="fr">
  <head>
  <script>
    var valx=400;
    var valy=400;
    function start()
    {
      var c=document.getElementById("myCanvas");
      var ctx=c.getContext("2d");
      ctx.fillStyle="#FF0000";
      ctx.fillRect(valx,valy,20,20);
    }

    function move(ev)
    {
      //alert(ev.keyCode);
      var c=document.getElementById("myCanvas");
      var ctx=c.getContext("2d");
      if (ev.keyCode == 122)
      {
        valy=valy-5;
        ctx.fillStyle="BLUE";
        ctx.fillRect(valx,valy,20,20);
      }
      if (ev.keyCode == 115)
```

```
        {
            valy=valy+5;
            ctx.fillStyle="GREEN";
            ctx.fillRect(valx,valy,20,20);
        }
        if (ev.keyCode == 113)
        {
            valx=valx-5;
            ctx.fillStyle="YELLOW";
            ctx.fillRect(valx,valy,20,20);
        }
        if (ev.keyCode == 100)
        {
            valx=valx+5;
            ctx.fillStyle="RED";
            ctx.fillRect(valx,valy,20,20);
        }
    }
</script>
<body> </body>
</html>
```

Exemple de départ de code pour le snack.