

Programmation web avancée

Vous avez le choix entre plusieurs sujets. Le premier est celui recommandé (puisque plus simple) mais les 2 jeux proposés ensuite sont également réalisables, si vous vous en sentez capable. Vous choisissez en fonction de votre envie (je prendrais en compte le niveau de difficulté dans les notes bien entendu).

A la fin, vous m'envoyez vos fichiers par mail à vincent.de-oliveira@ensg.eu, le tout dans un fichier zippé nommé « NOM_Prenom.zip ». **La date limite est fixée au vendredi 11 mars 2016.** Pour toutes aides, questions ou précisions, je suis disponible en L308.

Post-it Generator

Création d'une interface de Post-it War. L'application doit permettre de créer ses illustrations à base de post-it, et de connaître le nombre de post-it nécessaires. Vous êtes totalement libre sur l'interface graphique.



Néanmoins, voici les contraintes que vous devrez intégrer :

- Au départ, demandez la taille de la grille et réalisez cette grille (ça peut être dans une liste de choix prédéfinis, ou bien deux nombres correspondants à la largeur et la hauteur)
- Proposez au minimum 4 couleurs de post-it :
 - Lorsque l'on choisit une couleur (au clic) faites en sorte que l'on voit visuellement celle qui est sélectionnée (surbrillance, bordure, etc.)
- Remplir les cases de la grille (avec la couleur de post-it sélectionnée) :
 - lors d'un clic sur une case
 - lors d'un clic puis d'un déplacement de la souris sur la grille : remplir en « temps-réel » toutes les cases qui sont survolées
 - si la case contient déjà un post-it, ne pas la remplir
- Affichez le total de post-it utilisés pour chaque couleur (à chaque fois qu'un nouveau post-it est ajouté)

- Ajoutez la fonction « effacer des post-it » (case à cocher, clic-droit, bouton, etc.) au choix : en mode simple (clic par clic) ou avancé (déplacement de la souris)
- Ajoutez la fonction « vider la grille » qui doit effacer tous les post-it
- A la fin, envoyez la commande (nombre de post-it de chaque couleur) à un serveur (page à créer par vos soins) vous renvoyant le montant total de votre commande. En fonction d'un prix que vous fixerez pour chaque post-it. (les échanges doivent se faire en JSON). Par exemple, lors de l'envoi :

```
{
  "post-its" : {
    "rouge" : 15,
    "bleu" : 12
  }
}
```

Puis lors du retour :

```
{
  "prix" : 152,
}
```

- Le tout sur une page respectant les bonnes pratiques sémantiques (HTML, accessibilité, etc.)

Pour les jeux suivants, n'hésitez pas à venir me poser des questions pour bien définir ce qu'il faut faire. Il n'est pas demandé d'utiliser les fonctionnalités graphiques avancées (type canvas ou SVG), mais simplement le DOM et JavaScript. Au départ, le jeu peut même uniquement fonctionner en console, sans rendu visuel.

Mind the gap

Création d'un jeu de progression entre plateformes. Le but est de créer des ponts de la bonne taille afin de relier deux plateformes entre-elles. A chaque tour, deux plateformes donc : celle où l'on se trouve et celle où l'on doit aller. Pendant la durée du clic sur l'écran, un pont (une barre) se crée verticalement, progressivement de bas en haut, depuis l'extrémité de la première plateforme (gérer la vitesse de création de cette barre). Lorsque le clic est relâché, le pont créé s'incline (tombe) et permet d'accéder à la seconde plateforme (ou non). Le pont ne doit ni être trop court, ni trop long. C'est-à-dire que le pont doit être au minimum égal à la distance séparant les 2 plateformes et au maximum à la distance égale à l'espace entre les 2 plateformes et la longueur de la seconde plateforme.

Si le pont est valide, la seconde plateforme devient la première et une nouvelle plateforme arrive (de taille et de distance aléatoire), on gagne un point. On peut donc rejouer immédiatement en créant un nouveau pont. Si le pont n'est pas valide, c'est la fin du jeu.

Passe-Partout

Vous incarnez Passe-Partout, le fameux nain de Fort Boyard. Vous avancez dans une sorte de labyrinthe composé de murs horizontaux et parallèles, ayant chacun une porte. Au sein de ce labyrinthe, l'espacement entre chaque mur, la largeur des portes ainsi que leur position sont aléatoires.

L'objectif est donc que Passe-Partout se fraye un chemin dans ce labyrinthe. Deux actions possibles pour le joueur : déplacement à gauche ou à droite afin de passer par les portes. Cela peut se faire grâce à la souris ou au clavier.

Le personnage avance vers le haut de façon automatique, avec une vitesse qui progresse légèrement (par exemple elle augmente à chaque passage de porte, comme le nombre de points). Le jeu se termine si le personnage percute un mur.

Note : bien que notre personnage avance, il doit rester fixe à l'écran. C'est donc le labyrinthe qui défile en sens inverse.