

Énoncé du devoir #2

Modification d'un programme de dessin (option JavaScript)

Ce travail doit être fait individuellement.

1 Introduction

Ce devoir vous demande de modifier un programme de dessin en JavaScript afin d'y ajouter des fonctionnalités. Le code à modifier se trouve sur le site Moodle du cours :

- **SimpleDraw-js.html** : Code de départ permettant de dessiner des traits d'encre et d'effacer le canevas.
- **SimpleDraw-js-withRadioButtons.html** : Version légèrement modifiée incluant les trois boutons radio demandés dans la Modification 1 (voir Section 2.1). Seul le bouton « Draw » est fonctionnel.

2 Travail demandé

Vous devez faire deux modifications au code. La première modification (Modification 1) est obligatoire. La seconde modification doit être choisie parmi trois options (Modifications 2 à 4). La vidéo suivante fait la démonstration de l'ensemble des modifications possibles : <https://youtu.be/EEP7ylvaW6A>.

2.1 Modification obligatoire

Vous devez effectuer cette modification :

Modification 1 : Ajoutez des fonctions pour la sélection en rectangle et le déplacement de la sélection

- Ajoutez trois boutons radio: un pour « Dessiner », un pour faire une « Sélection en rectangle », et un pour « Déplacer la sélection ». Le bouton « Dessiner » devrait être sélectionné initialement.
- Lorsque le bouton « Dessiner » est sélectionné, un glissement avec la souris devrait dessiner un trait d'encre, comme dans le code de départ.
- Lorsque le bouton « Sélection en rectangle » est sélectionné, l'utilisateur doit pouvoir faire un glissement pour sélectionner tous les traits d'encre dans le rectangle entre le point de départ et le point final du glissement. Un retour visuel doit montrer le rectangle pendant le glissement, et par la suite un autre retour visuel doit montrer les traits d'encre sélectionnés au moment du relâchement. À chaque fois que l'utilisateur effectue une sélection en rectangle, les traits anciennement sélectionnés doivent être désélectionnés par le système pour permettre à l'utilisateur de recommencer une nouvelle sélection de zéro.
- Lorsque le bouton « Déplacer la sélection » est sélectionné, un glissement par l'utilisateur doit faire déplacer tous les traits sélectionnés de la même distance et dans la même direction que le curseur de souris.
- Si on appuie sur « Déplacer la sélection » et on fait un glissement alors qu'aucun trait n'est sélectionné, il ne devrait pas y avoir d'erreur.

2.2 Modification au choix

Vous devez effectuer **UNE des modifications suivantes** :

Modification 2 : Ajoutez une fonction pour effacer

- Ajoutez un bouton radio « Effacer ». Lorsque ce bouton est sélectionné, vous devez dessiner un cercle d'un rayon de 30 pixels autour du curseur qui suit le curseur, et permettre à l'utilisateur de faire des glissements; pendant ces glissements, vous devez effacer tout trait qui touche au cercle de l'efface. Le cercle d'un rayon de 30 pixels devrait rester visible et suivre le curseur avant, pendant, et après chaque glissement. Une fois que l'utilisateur sélectionne un autre bouton radio pour sortir du mode « Effacer », le cercle ne devrait plus être affiché.

Modification 3 : Ajoutez une fonction de symétrie

- Ajoutez une case à cocher pour activer un mode « Symétrie ». Lorsque le bouton radio « Dessiner » est sélectionné, et la case « Symétrie » est cochée, tout nouveau trait dessiné devrait créer (en même temps que son glissement) un deuxième trait réfléchi autour d'un axe vertical passant par le milieu du canevas.

Modification 4 : Ajoutez des fonctions pour supprimer et copier la sélection

- Ajoutez un bouton « Supprimer » qui efface les traits sélectionnés.
- Ajoutez aussi un bouton « Copier » qui crée une copie de tous les traits sélectionnés; cette copie devrait apparaître déplacée de 30 pixels à droite et 30 pixels en bas des traits originaux. Les traits originaux ne devraient plus être sélectionnés, et les nouveaux traits devraient être maintenant sélectionnés, permettant donc à l'utilisateur d'appuyer à plusieurs reprises sur le bouton « Copier » pour créer plusieurs copies, chacune décalée par rapport à la dernière.
- Si on appuie sur « Supprimer » ou sur « Copier » alors qu'aucun trait n'est sélectionné, il ne devrait pas y avoir d'erreur.

3 Remise du devoir

Vous devez remettre le code source modifié avant le **cours 5 (11 octobre à 18h)**. La remise du code se fera à travers le site Moodle.

4 Pondération

Ce travail vaut pour **20%** de votre note finale.