

CollègeAhuntsic

Programmation côté client I
travail Pratique I | Dessins d'Enfants
Ce travail comporte 100 points.

Instruction

- Ce deuxième devoir doit être remis pour le 24 décembre 2023 à 13h00.
- Le travail doit être fait en équipe de 1 ou 2.
- Le travail doit être remis sous la forme zip par courriel au didier.amyot@collegeahuntsic.qc.ca ou par mio.
- Vous avez le droit à chat gpt mais chat gpt ne peut pas faire le travail à votre place. *Copier chat gpt est du plagiat.*
- Vous devez être capable de défendre vos réponses dans un examen oral.
- Ce devoir contient 100 points.

Bonne chance

Si vous avez des question, n'hésite pas à contacter votre enseignant au didier.amyot@collegeahuntsic.qc.ca ou par mio.

Quoi remettre

Le dossier compressé à remettre doit comprendre un README où vous écrirez vos noms et numéro d'étudiants. Tout le code doit se trouver dans un sous dossier src. La page web principale doit se nommer index.html. Ici est un exemple du résultat.

```
README.md
src/
├─ index.html
├─ main.js
```

Énoncé

Objectif

L'objectif de ce travail pratique est de créer un logiciel de dessin. Pour l'instant, nous allons seulement supporter la création de cercles. L'utilisateur devra entrer le point central du cercle ainsi que le rayon du cercle. Le logiciel montrera le dessin dans un format SVG (<https://en.wikipedia.org/wiki/SVG>).

Documentation

La documentation de toutes les classes et fonctions que vous devez utiliser pour ce travail est accessible sur <https://didiercrunch.github.io/cours-420-301-ah/>.

Les classes et fonctions que vous allez avoir besoin pour accomplir votre tâche sont les suivantes:

- drawcircles
- populateTable
- randomColor
- Circle

- Point

Exemple

Un exemple du travail final est accessible sur <https://didier-ahuntsic.gitlab.io/cours-420-301-ah/examples/tp-001/index.html>

1 (5 punktoj) Création du dossier de base

Créer un dossier avec les fichiers suivant:

- Le dossier doit contenir un `README.md` contenant vos noms et numéro d'étudiants.
- Vous devez copier le contenu de <https://gitlab.com/didier-ahuntsic/cours-420-301-ah/-/blob/main/cours/examples/tp-001/index.html> pour créer le fichier `src/index.html`.
- Vous devez créer un fichier `src/main.js` qui soit utilisé comme un js module par `index.html`. Le fichier `main.js` sera le fichier où le reste de votre travail sera effectué.

Le résultat doit ressembler à quelque chose comme:

```
README.md
src/
├─ index.html
├─ main.js
```

2 (10 punktoj) Dessiner un cercle simple

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton "Cercle Simple", un cercle centré en $(250, 250)$ et de rayon 50 doit être dessiné sur le canevas.

Pour faire cette question, vous allez avoir besoin des classes `Point` et `Circle` ainsi que de la fonction `drawCircles` du module <https://cdn.jsdelivr.net/gh/didiercrunch/cours-420-301-ah@tp1.1/modules-examples/mod.js>.

truc

Il sera important pour le reste du travail de choisir judicieusement les valeurs des ids de cercles. Il faut impérativement que chaque cercle aille un id unique.

3 (20 punktoj) Ajouter un cercle

Lorsque l'utilisateur clique sur "Ajouter Cercle", il faut qu'un nouveau cercle soit dessiné sur le canevas. On peut présumer que les valeurs entrées par l'utilisateur sont des nombres valides.

Pour faire cette question, vous allez avoir besoin des classes `Point` et `Circle` ainsi que de la fonction `drawCircles` du module <https://cdn.jsdelivr.net/gh/didiercrunch/cours-420-301-ah@tp1.1/modules-examples/mod.js>.

truc

Vous allez devoir créer une liste globale contenant tous les cercles. Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton "Ajouter Cercle" il devrait se passer deux choses:

1. un nouveau cercle devrait être ajouté à la liste globale.
2. tous les cercles de la liste globale devront être dessinés.

4 (10 punktoj) Ajouter le tableau du bas

Lorsque l'utilisateur clique sur "Ajouter Cercle" (et en même temps que le rendu du dessin), il faut que le contenu du tableau représente l'état du dessin.

Pour faire cette question, vous allez avoir besoin des classes `Point` et `Circle` ainsi que de la fonction `populateTable` du module <https://cdn.jsdelivr.net/gh/didiercrunch/cours-420-301-ah@tp1.1/modules-examples/mod.js>.

Cette question ne requiert de passer aucun argument optionnel à la fonction `populateTable`.

truc

Écrivez une fonction qui dessine le dessin et le tableau en même temps.

5 (5 punktoj) Colonne "centre" du tableau du bas

L'objectif de cette question est de remplir la colonne "Centre" du tableau du bas. Pour ce faire, utiliser l'argument optionnel `pointToString` de `populateTable` pour représenter le centre du cercle sous forme d'un couple (x, y) .

truc Vous allez devoir passer une fonction en argument à `populateTable`.

6 (10 punktoj) Effacer tous les cercles

Lorsque l'utilisateur clique sur "Tout Effacer", il faut que le canevas et le tableau deviennent vides.

truc

Vous allez devoir vider votre liste de cercles globale.

7 (20 punktoj) Bouger les cercles

Utiliser les arguments optionnels `onClickUp`, `onClickDown`, `onClickLeft`, `onClickRight` de `populateTable` pour bouger les cercles de 10px dans chaque direction.

truc

- Vous allez devoir créer une fonction `getCercleById` qui prend un `id` et qui retourne le cercle avec cet `id`.
- Vous allez devoir modifier des `Circle` dans la liste globale sans en créer de nouveaux.
- Vous allez devoir appeler votre fonction qui dessine le dessin et le tableau après avoir modifié les cercles.

8 (10 punktoj) Changer la couleur des cercles

Utiliser l'argument optionnel `onClickPaint` de `populateTable` pour changer la couleur des cercles.

Pour faire cette question, vous allez avoir besoin de la fonction `randomColor` du module <https://cdn.jsdelivr.net/gh/didiercrunch/cours-420-301-ah@tp1.1/modules-examples/mod.js>.

9 (10 punktoj) Inverser les cercles

Lorsque l'utilisateur clique sur "Inverser l'Ordre", il faut que l'ordre de tous les cercles dans le tableau et le dessin soient inversées.