

Dessins géométriques

Cahier des charges

Pour cet exercice, nous allons générer des formes géométriques dans un cadre d'image avec le PHP.

Pour cela, vous avez à disposition :

- un fichier principal (Mise en pratique - Dessins geometriques.php)
- et dans le dossier correspondant (Mise en pratique - Dessins geometriques/classes/) :
 - une classe "Shape" représentant une forme géométrique
 - une classe "Rectangle" représentant un rectangle
 - une classe "Circle" représentant un cercle
 - une classe "Square" représentant un carré

Le fichier principal vous servira à faire vos tests en instanciant vos différents objets.

La classe "Shape"

La première étape va être de modifier la classe "Shape" afin qu'elle devienne la classe mère pour toutes les formes géométriques et que nous ne puissions jamais l'instancier directement. Cette classe contient actuellement :

- en attributs :
 - l'abscisse x;
 - l'ordonnée y.
- en méthodes :
 - un constructeur;
 - des accesseurs;
 - une fonction d'affichage des paramètres.

La deuxième étape va être d'obliger toutes les classes héritées de "Shape" à proposer deux méthodes :

- "area" qui permet de calculer l'aire d'une forme géométrique;
- "perimeter" qui permet de calculer le périmètre d'une forme géométrique.

Les fonctions de calcul de l'aire et du périmètre sont obligatoires pour toutes les formes géométriques mais on ne peut pas les définir dans une classe générique car elles sont spécifiques à chaque forme.

La classe "Rectangle"

La première étape va être de modifier la classe "Rectangle" afin de faire en sorte qu'elle soit considérée comme une forme géométrique.

La classe “Circle”

En vous aidant du code de la classe “Rectangle”, créez le code de la classe “Circle”.

La classe “Square”

Considérant qu’un carré est un rectangle avec des côtés de même longueur : créez le code de la classe “Square”.

Validation du code

Une fois que vos classes sont construites, essayez d'ouvrir le fichier “Mise en pratique - Dessins geometriques/index.php” dans votre navigateur.

Si vos classes sont complètes et bien construites (avec les noms spécifiés), le script de la page devrait faire appel à la classe “Display” et vous fournir un générateur de formes géométriques.