

## Documentation Pour FunView

Tout est dans un seul fichier. Ce fichier contient deux classes : DrawingCanvas et Parser

DrawingCanvas : permet d'envoyer des instructions au canvas HTML.

Le constructeur récupère l'élément canvas par son id. Le canvas est déjà présent dans le fichier index.html. On définit le contexte du canvas comme étant 2D et on positionne le pointeur pour dessiner en haut à gauche.

canvas et context sont des objets liés au canvas HTML et permettent d'accéder à plusieurs méthodes.

PosX et PosY sont des variables utilisées afin de positionner nos formes. Elles sont modifiées quand on déplace le pointeur et utilisées quand on commence une forme.

La méthode clearCanvas() vide le canvas. Elle est utilisée avant chaque changement d'état.

La méthode Y(number ?) permet de modifier la position du pointeur sur l'axe vertical. Son argument est facultatif. Si l'argument est un entier alors on déplace le pointeur d'un multiple de la taille d'une forme (55) sur l'axe vertical. Cela prend en compte les nombres négatifs. Sinon, il déplace le pointeur de la taille d'une forme vers le bas.

La méthode X(number?) est semblable à la méthode Y(number?), mais bouge le pointeur sur l'axe horizontal.

La méthode draw(string) envoie au canvas des instructions afin de dessiner une forme ou d'écrire un message d'erreur. Elle fait cela en fonction du string donné en argument. S'il est lié à une erreur alors il nettoie complètement le canvas pour n'afficher que le message d'erreur. Les erreurs sont liées aux fonctions utilisées dans FunBlocks. Voici la liste :

no Expr	Pas d'expression
ErrorGrp	liée à la fonction Group
ErrorDrof	liée à la fonction Pos
ErrorArg	liée à la fonction Group
ErrorOs	liée à la fonction Offset
ErrorNaN	liée à la fonction Offset
ErrorSh	liée à la fonction Shape
ErrorDr	liée à la fonction Draw
ErrorOv	liée à la fonction over
ErrorUn	liée à la fonction under
ErrorRi	liée à la fonction RightOf
ErrorLe	liée à la fonction LeftOf
ErrorCo	liée à la fonction Cons

La méthode draw peut ordonner la création d'un carré, d'un cercle, d'un triangle et du symbole [] grâce aux strings : Square, Circle, Triangle et empty.

La méthode paint(string) permet d'envoyer au canvas la couleur de la forme envoyée précédemment. Il accepte les strings Blue, Red, Black, Yellow et Green.

Parser : permet de passer l'état de la forme AST à une suite d'instruction envoyé au canva HTML.

La classe Parser appelle une instance de DrawingCanvas, appelée drawing, afin d'avoir les outils pour manipuler le canva HTML.

La méthode explore(AST.Expr) parcourt l'arbre de syntaxe abstraite donné en argument. Le type AST.Expr viens du module AST de FunBlocks. Pour plus d'information vous référer à la documentation du dit module. Explor fonctionne en analysant le contenu du label de AST.Expr. Quand il rencontre un label de couleur de ou forme, il appelle directement la méthode paint ou draw avec le string correspondant. Si le label est une fonction, alors il ordonne les instructions et se rappelle selon le schéma de la fonction.

Voici comment explore agit pour chaque fonction :

La fonction Offset doit avoir deux sous-termes chacun un nombre. Alors le premier sous-terme appelle la méthode X() de drawing et le deuxième appelle la méthode Y() de drawing

La fonction Group possède deux sous-termes : Forms et Pos. Pour chaque sous-terme de Forms, il déplace le pointeur à la position désignée par les sous-termes respectif dans Pos, appelle explore sur le sous-terme de Forms puis replace le pointeur à sa position précédente.

La fonction Draw possède trois sous-termes : Deux Expr et un Offset. Elle appelle explore sur une Expr puis sur les sous-termes de Offset puis sur la deuxième Expr. Si un des sous-termes de Offset est négatif alors il inverse l'ordre des Expr.

La fonction Shape possède deux sous-termes : form et color. S'il n'y a pas de sous-terme color alors on appelle draw avec comme argument le label de form et paint avec l'argument Black. Si il y a un sous-terme color alors on appelle draw avec comme argument le label de form et paint avec le label de color.

La fonction Cons possède deux sous-termes. Cette fonction permet de simuler une liste. Elle appelle explore sur la première Expr puis déplace le pointeur à droite et appelle explore sur la deuxième Expr.

La fonction Over possède deux sous-termes. Cette fonction place le premier Expr au dessus du deuxième Expr.

La fonction Under possède deux sous-termes. Cette fonction place le premier Expr en dessous du deuxième Expr.

La fonction RightOf possède deux sous-termes. Cette fonction place le premier Expr à droite du deuxième Expr.

La fonction LeftOf possède deux sous-termes. Cette fonction place le premier Expr à gauche du deuxième Expr.