Compte rendu

TP : SIR_WEB 2016

Baron Aziliz
Mellali Ismail

Introduction

Ce tp consiste à réaliser une application Web pour faire du dessin avec canvas (HTML5 et JavaScript) en utilisant le patron de conception MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) pour dessiner des rectangles, des lignes, ainsi que définir leur couleur et leur épaisseur de trait.

Interaction : (Drag-n-Drop)

Créer la classe DnD contenant les coordonnées de la position initial du DnD et celles de la position finale (x1,x2,y1,y2) et les 3 fonctions correspondant aux 3 événements (pression, déplacement, relachement).

Voir fichier **interaction.js**

Puis on a associé les 3 fonctions aux évènements du canvas :

canvas.addEventListener("mousedown", this.pression, false);

canvas.addEventListener("mousemove", this.deplacement, false);

canvas.addEventListener("mouseup", this.relachement, false);

Le modèle

Le modele contient 4 classes : classe Drawing() représente un dessin qui contient un tableau de formes, une forme étant soit un rectangle(classe Rectangle), soit une ligne (classe Ligne).

fichier model.js

```
function Drawing() {
 this.formes= [];
    this.addSh = function(form){
        this.formes.push(form);//ajouter une forme dans formes[]
    };
 this.deleteSh= function(id){

        this.formes.splice(id,1);
        //alert(JSON.stringify(this.formes));//afficher les shapes de formes
    };
}


function Shape(color,size,type){
this.color=color;
this.size=size;
this.type=type;
}
```

```
function Ligne(x1,y1,x2,y2,size,color){

Shape.call(this,size,color,"Ligne");

this.x1=x1;
this.y1=y1;
this.x2=x2;
this.y2=y2;
}


function Rectangle(width,height,x1,y1,size,color){

Shape.call(this,size,color),"Rectangle";

this.width=width;
this.height=height;
this.x1=x1;
this.y1=y1;
}
```

La vue

Dans le fichier **view.js** on a ajouté les fonctions d'affichage dans les classes (Drawing, Rectangle, Ligne) créées dans le modèle.

```
Rectangle.prototype.paint = function(ctx) {
 //TODO Manager color
 ctx.strokeStyle = this.color;
 ctx.lineWidth = this.size;
 ctx.rect(this.width, this.height,this.x1, this.y1);
 ctx.stroke();
};

Ligne.prototype.paint = function(ctx) {
 //TODO Manager color
 ctx.strokeStyle = this.color;
 ctx.lineWidth = this.size;
 ctx.beginPath();
 ctx.moveTo(this.x1, this.y1);
 ctx.lineTo(this.x2, this.y2);
 ctx.stroke();

};

Drawing.prototype.paint = function(ctx) {
 console.log(this.getForms());
 ctx.fillStyle = '#F0F0F0'; // set canvas' background colo
 ctx.fillRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);
 this.getForms().forEach(function(eltDuTableau) {
 // now fill the canvas
 eltDuTableau.paint(ctx);
 });


};
```

Le contrôleur

Lié une interaction DnD à Pencil (un crayon pour dessiner) dans le fichier **controller.js**.

Dans chacune des 3 fonction de DnD on va ajouter un appel aux fonctions :

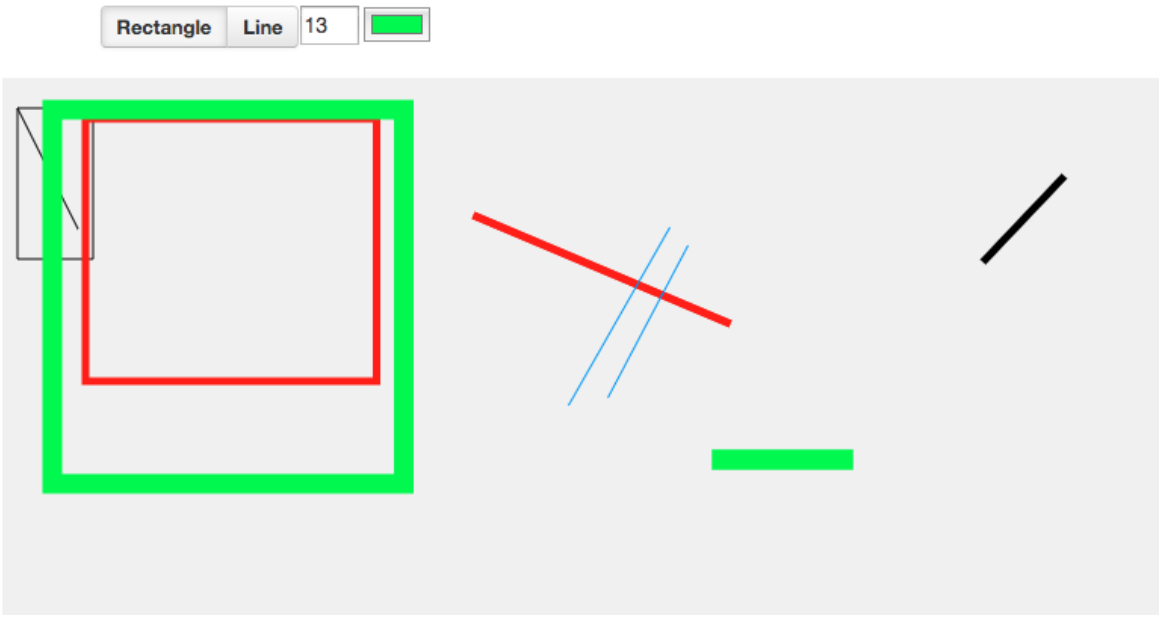
interactor.onInteractionStart(this)/interactor.onInteractionUpdate(this)/interactor.onInteractionEnd(this). Pour créer une forme(Ligne ou Rectangle) et la mettre à jour lorsque l'utilisateur bouge la souris et l'ajouter au dessin lors du relâchement.

fichier **controller.js**

```
var editingMode = { rect: 0, line: 1 };

function Pencil(ctx, drawing, canvas) {
    this.currEditingMode = editingMode.line;
    this.currLineWidth = 5;
    this.currColour = '#000000';
    this.currentShape = 0;
    this.currenttype="";// variable pour tester sur le type de la forme (Ligne ou Recangle)

    // Liez ici les widgets à la classe pour modifier les attributs présents ci-dessus.

    new DnD(canvas, this);

    // Implémentez ici les 3 fonctions onInteractionStart, onInteractionUpdate et onInteractionEnd

    this.onInteractionStart=function(DnD){
    //initialiser la couleur et l'épaisseur
        this.currLineWidth=document.getElementById("spinnerWidth").value;
        this.currColour =document.getElementById("colour").value;
        console.log(this.currLineWidth,this.currColour);

    //tester la forme choisi (ligne ou rectangle)
        if(document.getElementById("butLine").checked){
            this.currentShape = new Ligne(DnD.x1,DnD.y1,DnD.x2,DnD.y2,this.currColour,this.currLineWidth);
            this.currEditingMode = editingMode.line
        }else if (document.getElementById("butRect").checked){
            this.currentShape = new Rectangle(0,0,DnD.x1,DnD.y1,this.currLineWidth,this.currColour);
            this.currEditingMode = editingMode.Rectangle
        }


 }.bind(this);
```

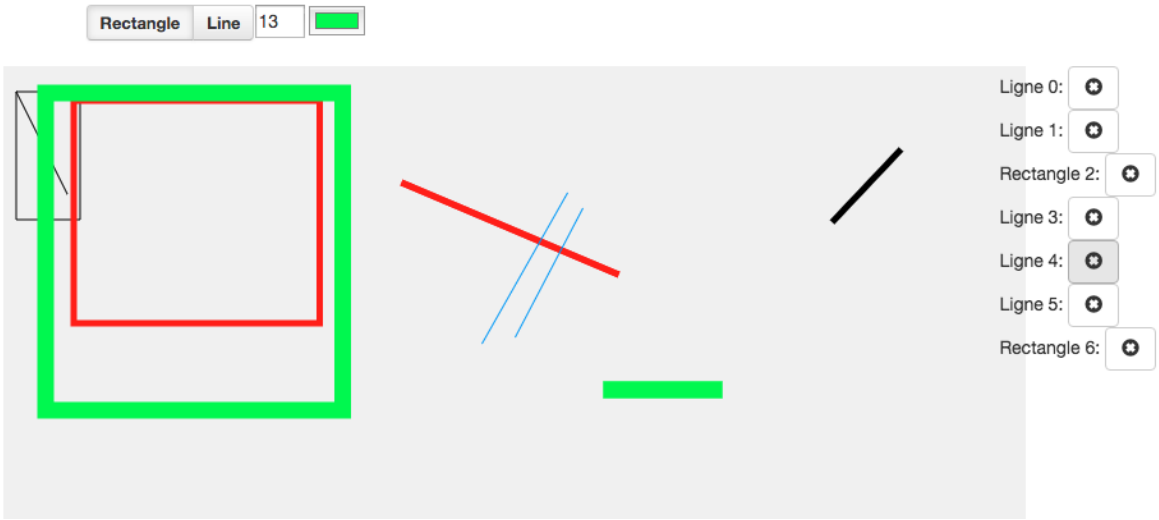
```
    this.onInteractionUpdate = function(DnD) {
            //récupérer les coordonnées
            if(document.getElementById("butLine").checked){

                this.currentShape.x2=DnD.x2;
                this.currentShape.y2=DnD.y2;
                this.currenttype="Ligne";
            }else if (document.getElementById("butRect").checked){

                this.currentShape.width=DnD.x2 - DnD.x1;
                this.currentShape.height=DnD.y2 - DnD.y1;
                this.currenttype="Rectangle";
            }
        }.bind(this);

        this.onInteractionEnd = function() {
                //dessiner la forme
                this.currentShape.paint(ctx);
                drawing.addSh(this.currentShape);
                updateShapeListe(drawing);

        }.bind(this);
    };
```

Resultat



Liste des modifications

Afficher une liste de formes (ListeShape) pour chaque forme dessinée et pouvoir la supprimer de canvas avec un button .



Remarque: La suppression ne fonctionne pas parfaitement. En effet la forme est bien supprimé de tableau formes[], après clearRect() pour effacer toutes les formes, la fonction ne recrée pas les formes de la liste de dessins du canvas .