

Espace de dessin partagé

Projet Architecture logicielle - IUT info

1 Introduction

- Le projet doit être effectué par groupe de 3 étudiants appartenant au même groupe de TD. Si le nombre d'étudiants n'est pas un multiple de 3, on acceptera un (seul) groupe de 4 étudiants ou un (seul) groupe de 2 étudiants.
- Les soutenances auront lieu la semaine du 27 mars.
- Le sujet est le suivant : on souhaite développer une application qui permette à un ensemble de personnes de partager un espace de dessin.

2 Principe de l'application

Votre application doit permettre à plusieurs utilisateurs de **dessiner de manière collaborative sur un espace de dessin partagé**. Contraintes :

- au lancement de l'application l'utilisateur doit choisir un pseudo (on peut vérifier que deux utilisateurs n'ont le même pseudo),
- dès qu'un nouvel élément est ajouté au dessin par l'un des utilisateurs il doit apparaître dans l'espace de dessin de tous les autres utilisateurs connectés,
- lorsqu'un nouvel utilisateur arrive, il doit hériter de l'état actuel du dessin, ce qui implique que l'état du dessin doit être sauvegardée. Où et comment ? c'est à vous de répondre à ces questions.

3 L'IHM

Version basique :

- l'IHM doit inclure dans une seule fenêtre la zone de dessin et les différents boutons permettant de choisir la forme et la couleur de l'élément à dessiner.
- Les éléments qui peuvent être dessinés sont : carré, cercle, droite, et texte :
 - carrés et cercles sont vides et leur taille est fixée par l'utilisateur comme sur la plupart des logiciels de dessin (gestion des événements souris),
 - les droites sont caractérisées par un point de départ et un point d'arrivée.
 - pour le texte on utilisera la police et la taille par défaut
- enfin, plusieurs couleurs peuvent être proposées à l'utilisateur, il existe plusieurs façons de les gérer, à vous de voir.

Version améliorée :

- un bouton permet de choisir si la forme dessinée (rond ou carré) est pleine ou vide
- un bouton permet la suppression, par un utilisateur, de la dernière forme qu'il a dessinée (rond, carré, droite ou texte sur la zone de dessin). Ce bouton UNDO ne permet pas à un utilisateur de supprimer les formes dessinées par les autres utilisateurs. Cette option est assez complexe à mettre en oeuvre.

4 Questions et choix techniques

Avant de concevoir et de coder interfaces et modules de communication, vous devez définir le format des messages qui seront échangés. Vous devez vous poser des questions comme :

- comment coder dans un message de dessin la forme, la couleur, la position de l'élément dessiné ?
- pour la version améliorée, comment distinguer un message d'ajout et un message de suppression (avec le UNDO)

Autre question essentielle : comment un nouvel arrivant peut-il récupérer toutes les informations de la session en cours ?

Pour les communications prenez le temps de choisir parmi les différents types de sockets, celles qui conviennent les mieux, TCP, UDP, Multicast UDP ?

5 Idée pour l'interface

Vous êtes libres, mais si vous n'avez pas d'idée, vous pouvez reprendre la disposition suivante (il s'agit de la version améliorée).

