

P.O.O.		11 janvier 2015
ITI 2	Epreuve Machine	
Nom :		
Durée : 180 min., documents autorisés.		

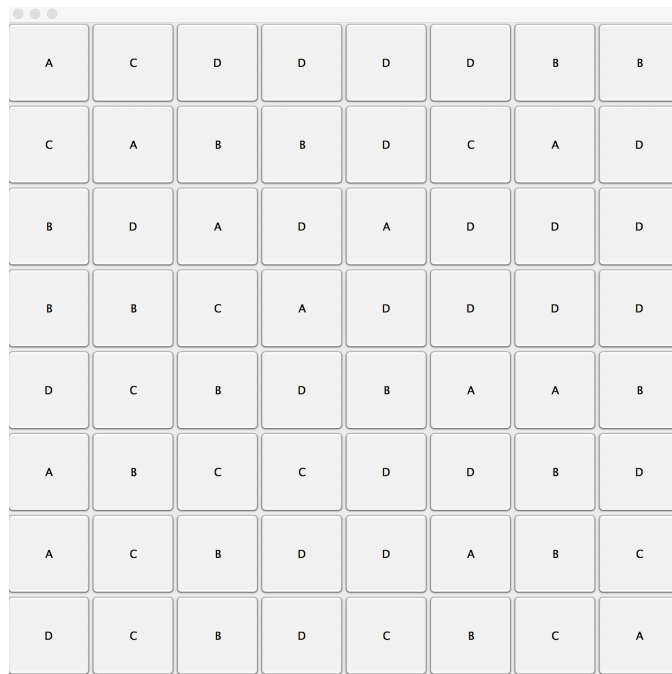
Préliminaires

Vous devez envoyer à la fin de l'épreuve vos programmes par courrier électronique à l'adresse suivante : stephane.malandain@hesge.ch
 Vos programmes doivent compiler correctement. La qualité de la conception objet du logiciel est aussi un critère pour la notation.

Attention, ne quittez pas la salle sans avoir vérifié que le professeur a bien reçu votre envoi !

Sujet

Le but de ce test est de réaliser un jeu type 'Candy Crush', comme l'illustre la figure suivante :



Dans un premier temps, vous devez afficher un tableau de 8*8 boutons sur lesquels vous devez afficher quatre lettres : soit A, B, C ou D, au hasard.
 Le but du jeu est d'aligner 3 cases identiques (type AAA, BBB, CCC, DDD). Pour ce faire, vous ne pouvez que cliquer sur deux boutons pour échanger leurs positions.

Ensuite le programme élimine les positions gagnantes, décale vers le bas les positions supérieures, et remplit les positions vides.

Indications :

1. Réaliser le tableau de 8*8 boutons, sur lequel vous affichez au hasard un "A", un "B", un "C" ou un "D". Chaque bouton doit être cliquable évidemment (ce qui implique un écouteur 'dessus').
2. Ajouter un thread qui vérifie les positions horizontales, remplace les lettres par un " " et ajoute 100 points au compteur de points du joueur pour 3 lettres identiques côte à côte, 500 pour 4.
3. Ajouter un autre thread qui vérifie les positions verticales, remplace les lettres par un " ", et ajoute 150 points au compteur de points du joueur pour 3 lettres l'une après l'autre (750 pour 4).
4. Ajouter un autre thread qui décale les lettres vers le bas s'il y a un " ", et remplit la colonne quand toutes les lettres sont en bas.
5. Ces threads scrutent en permanence l'ensemble du tableau.
6. Ajouter un timer, qui stoppe le programme au bout de XX mn et affiche le résultat du joueur dans la console (ou une fenêtre, à choix).
7. Ajouter quelques lignes (en commentaires par exemple) dans votre fichier principal expliquant vos classes, votre méthodologie, le choix des structures de données, comment les différents éléments interagissent entre eux, etc...).