

TP 2 : LES THREADS

Pour ces travaux pratiques, nous avons choisi de prendre l'exemple d'une course. Tout d'abord nous réunissons les concurrents pour qu'ils se rendent sur la ligne de départ. Dès que tous les concurrents sont présents et après 10 secondes, le départ de la course est donné par le commissaire.

La vitesse de chaque concurrent est aléatoire. Cette dernière est fonction du temps pendant lequel le thread laisse la main. Ce temps est une donnée aléatoire.

La fin de la course est basée sur la distance parcourue. A chaque fois qu'un coureur prend la main, sa distance parcourue augmente d'une unité. La course est terminée quand un coureur a atteint 100 unités.

Le programme qui affiche la course est une application autonome très simple. Je vous propose de :

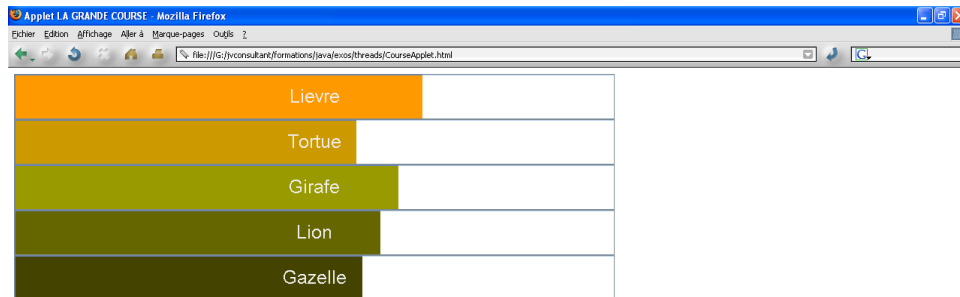
Créer la classe de thread pour le coureur

Ecrire l'application qui permette de gérer 5 coureurs. Pour la classe de coureur, vous pouvez réutiliser celle du « tp » précédent.

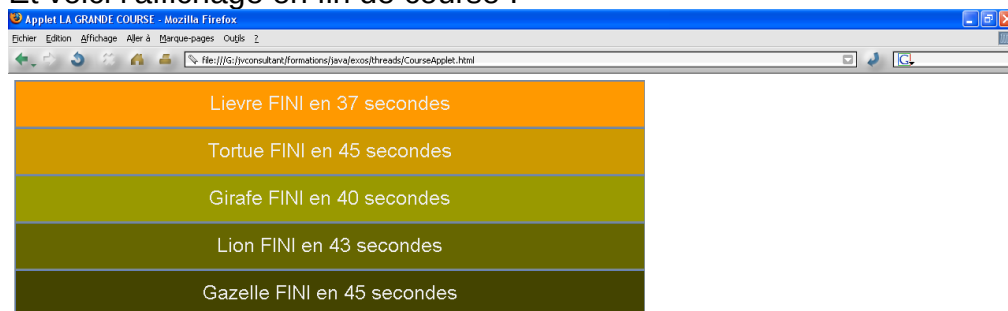
Tous les coureurs finissent la course.

TP 2 : LES THREADS

Voici un exemple d'affichage :



Et voici l'affichage en fin de course :



TP 2 : LES THREADS

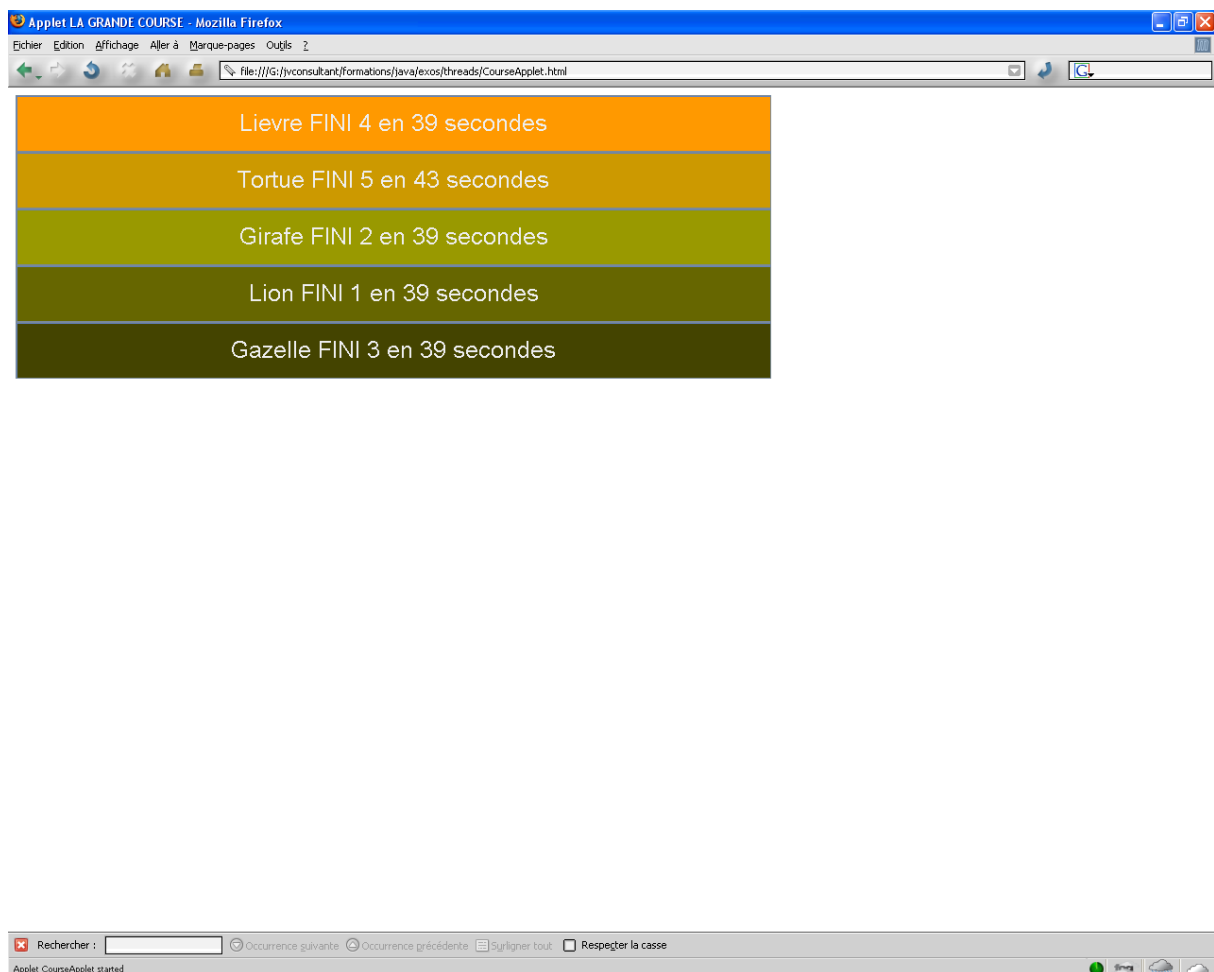
I. La synchronisation

Maintenant que nous savons gérer tous ces coureurs, nous voudrions gérer la place à l'arrivée de chacun d'eux. Pour ce faire vous devrez utiliser la synchronisation JAVA.

Le temps se calcule à partir de la méthode suivante ;

`System.currentTimeMillis()` ,

Le but de l'exercice est de mentionner la place de chacun des concurrents en fin de course comme le montre l'exemple suivant :

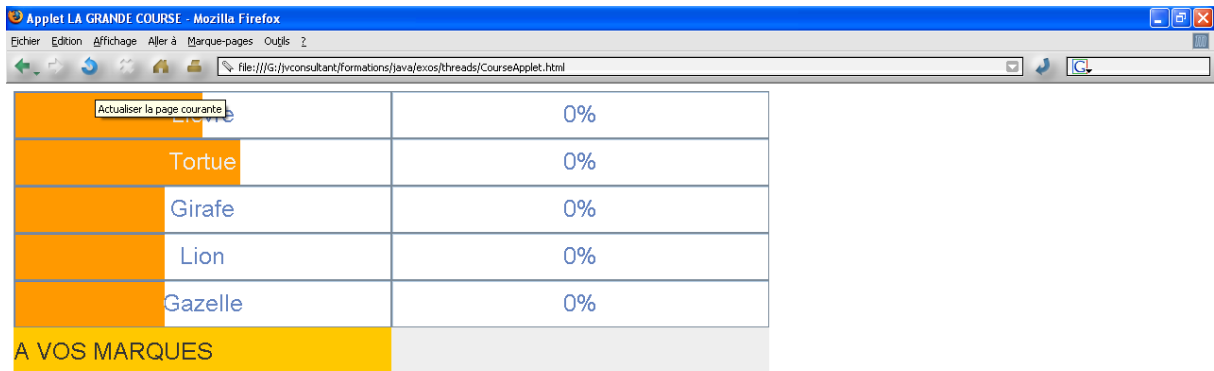


TP 2 : LES THREADS

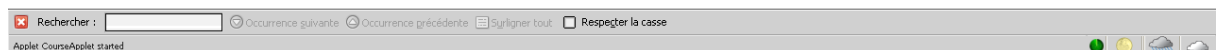
II. La synchronisation entre threads

Pour cette étape, nous allons simuler le positionnement des concurrents sur la ligne de départ.

Voici le type d'affichage souhaité :



Actualiser la page courante	0%
Tortue	0%
Girafe	0%
Lion	0%
Gazelle	0%
A VOS MARQUES	



Les concurrents partent de leur stand pour arriver sur la ligne de départ. Là ils sont suspendus jusqu'à l'arrivée du dernier.

La première difficulté dans l'exercice consiste à trouver comment suspendre un thread pour pouvoir le reprendre après (sémaphore ?).

Ensuite vient le moment du compte à rebours dont voici un exemple :

TP 2 : LES THREADS

Applet LA GRANDE COURSE - Mozilla Firefox

File:///G:/jvconsultant/formations/java/exos/threads/CourseApplet.html

Lievre	0%
Tortue	0%
Girafe	0%
Lion	0%
Gazelle	0%
8	

Rechercher :
☐ Occurrence suivante
 ☐ Occurrence précédente
 ☐ Surligner tout
 ☐ Respecter la casse

Applet CourseApplet started

A ce moment le commissaire de course lance le compte à rebours de 10secondes. A la fin de ce temps, le départ est donné par le commissaire qui relance les threads de TOUS les coureurs.

Voici un exemple de ce que l'on souhaite :

TP 2 : LES THREADS

Applet LA GRANDE COURSE - Mozilla Firefox

File:///G:/jvconsultant/formations/java/exos/threads/CourseApplet.html

Lievre		Lievre
Tortue		Tortue
Girafe		Girafe
Lion		Lion
Gazelle		Gazelle
1		

Rechercher : Occurrence suivante Occurrence précédente Surligner tout Respecter la casse

Applet CourseApplet started

Pour cet exercice, pensez à faire une classe Commissaire.