Assane Sakho M1 Miage APP TD 2

Exercice 1

Q1) Ecrire ce programme (mono tâche) qui satisfait ces spécifications.

Q2) Quelles difficultés posent la répartition du travail en 4 activités autonomes

L'ordonnancement arbitraire : nous n'aurons pas les vers du poème dans l'ordre.

```
import java.util.stream.Collectors;
                                                                                                                                              class Writter implements Runnable {
                                                                                                                                                   String chaine;
Writter(String chaine) { this.chaine = chaine; }
      public class App {
             public static void main(String[] args) {
                                                                                                                                                   public void run() {
    System.out.println(chaine);
                 String poeme = "Souvent, pour s'amuser, les hommes d'équipage\n" +

"Prennent des goélands, vastes oiseaux des mers,\n" +

"Qui suivent, indolents compagnons de voyage,\n" +
          "Le navire glissant sur les gouffres amers.\n";
                List<String> vers = Arrays.stream(poeme.split( regex "\n")).collect(Collectors.toList());
                 // vers.forEach(ver -> System.out.println(ver));
                 for (int i = 0; i < 4; i++)
                         ew Thread(new Writter(vers.get(i))).start();
       App
          C:\Users\assan\.jdks\openjdk-14.8.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2028.2.1\lib\idea_rt.jar=58264:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 202
         Le navire glissant sur les gouffres am
Souvent, pour s'amuser, les hommes d'équipage qui suivent, indolents compagnons de voyage, Prennent des goélands, vastes oiseaux des mers,
    Process finished with exit code 8
```

Q3) Proposer au moins deux solutions simples (avec ce qui a déjà été vu en cours) pour résoudre ces problèmes ; comparez ces solutions entre elles.

Il faut attendre que l'exécution du thread soit finie avec join.

Q4) Ecrire ce programme en Java en utilisant la solution que vous aurez jugée optimale.

```
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    Thread thread = new Thread(new Writter(vers.get(i)));
    thread.start();
    thread.join();
}</pre>
```

Q5) Reprendre les questions précédentes en utilisant le langage C et les API et les concepts POSIX.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <pthread.h>
#include <string.h>
pthread_t createTask(void *(*start_routine)(void *), void *arg)
{
    pthread_t id;
    int erreur;
    erreur = pthread_create(&id, NULL, start_routine, arg);
    if (erreur != 0)
        perror("Echec creation de tâche Posix");
        exit(-1);
    }
    return id;
}
void * displaySentence(void * s)
{
    printf("%s\n", (char *)s);
}
int main()
{
    int i;
    pthread_t task;
    char poeme[] = "Souvent, pour s'amuser, les hommes d'équipage\nPrennent de
s goélands, vastes oiseaux des mers, \nQui suivent, indolents compagnons de voy
age, \nLe navire glissant sur les gouffres amers.";
    char delim[] = "\n";
    char *ptr = strtok(poeme, delim);
    while(ptr != NULL)
    {
        task = createTask(displaySentence, (void*)ptr);
        pthread_join( task, NULL);
        ptr = strtok(NULL, delim);
    }
    return 0;
}
```