

INFO-F201 – Systèmes d'exploitation

Projet 2 : programmation système

Année académique 2016–2017

Énoncé

Pour ce second projet, nous vous demandons de réaliser une application client-serveur permettant de jouer au "cadavre exquis". Il s'agit d'un jeu imaginé par des membres du mouvement surréaliste lors du siècle passé. Le dictionnaire abrégé du surréalisme donne du cadavre exquis la définition suivante : "jeu qui consiste à faire composer une phrase, ou un dessin, par plusieurs personnes sans qu'aucune d'elles ne puisse tenir compte de la collaboration ou des collaborations précédentes".

Une partie se déroule de la manière suivante. Chaque participant commence avec une feuille vierge. Le maître de jeu propose aux intervenants d'écrire chacun une partie de phrase, une proposition de temps par exemple. Chaque joueur s'exécute, plie la page de manière à cacher ce qu'il a écrit puis passe la feuille à son voisin. Le maître de jeu invite ensuite successivement les participants à écrire un sujet, un verbe, un complément d'objet direct *etc.* Lorsque le maître de jeu annonce la fin de la partie, chacun déplie la page et lit le résultat à haute voix.

Voici quelques exemples de phrases formées de cette manière :

À l'instant précis où Maryka ferma son bureau le 13 décembre, la reine Mathilde s'émerveilla d'une bière sans alcool sans se soucier.

A l'aube du premier jour de la première semaine, la mazarine du président du département hacka un tel chef-d'oeuvre avec émerveillement.

Quand les vaches auront des ailes, le radiateur du salon caressera un gros sandwich au thon plein d'appréhension.

Le but de ce projet est d'illustrer votre maîtrise des notions de programmation réseau sous linux et les appels systèmes qui y sont liés. Les appels systèmes peuvent présenter une syntaxe qui n'est pas des plus intuitives. Nous vous demandons de porter une attention particulière à leur encapsulation afin de masquer cette complexité. Imaginez que vous soyez amenés à porter votre jeu sur un autre système d'exploitation. Idéalement, vos interfaces devraient rester identiques et seul un ensemble cohérent du code devrait être modifié.

Afin de simplifier votre tâche vous pouvez à votre guise utiliser les limitations suivantes :

- considérer que le maître de jeu utilise le programme serveur et les joueurs le client
- limiter le nombre de participants à une partie ou considérer celui-ci comme fixe
- considérer comme fixe le nombre de "parties de phrases" que le maître de jeu va demander
- ne pas considérer le cas où un joueur quitte le jeu en cours de partie

Il est par contre nécessaire que votre jeu se déroule en réseau et que les joueurs puissent se connecter au serveur via son adresse IP ou son nom de domaine, le port à utiliser est le 5555.

Modalités de remise et de réalisation

Les programmes devront être écrit en C. Les appels systèmes devront être uniquement ceux vu durant les séances de travaux pratiques. Vous ne serez donc pas autorisé à utiliser des API's ou d'autres *frameworks* supplémentaires.

Nous vous demandons de nous fournir un listing complet de votre implantation. Ce dernier devra être accompagné d'un bref rapport (3 pages, pas plus) décrivant votre architecture, vos choix concernant les points laissés flous et un justificatif de ces derniers.

Consignes pour la remise du projet

À respecter scrupuleusement !

1. Ce projet sera remis sur l'**Université Virtuelle** exclusivement.
2. Votre code doit être **commenté**.
3. Si votre code ne s'exécute pas, votre projet **ne sera pas corrigé**, la plate-forme de référence correspondra aux stations de la salle NO8.004 démarrées sous linux.
4. Tout cas de triche sera sanctionné d'un 0/10.
5. Tout travail remis après l'heure prévue ne sera pas corrigé.
6. Vous devez respecter les modalités de remise suivantes :
 - Date de remise : **le mardi 27 décembre 2016**.
 - Heure : **avant 23h59**.
 - Un fichier unique correspondant à une archive au format **zip** sera remise.
 - Le nom de cette archive sera **vousNom.vousPrénom.zip**
 - Cette archive comprendra votre rapport au format **pdf** ainsi que votre Makefile et vos fichiers sources.