Compte rendu TP3

La boite mail

Le TP consiste à comprendre l’utilisation d’un monitor (moniteur) qui prendra en charge la gestion des ressources disponibles pour les threads, sur un modèle de producer/customer. Le moniteur permettra :

* L’exclusion mutuelle
* L’attente de validation d’une condition pour accéder aux ressources

Dans le cas de la boite mail, il y aura plusieurs objets de classe producer et un seul consumer : on suppose qu’une seule personne lit des mails envoyés par plusieurs personnes.

Présentation des classes utilisées

Voir diagramme des classes, figure 1 (à faire)

La classe monitor est la boite aux lettres. Elle possède un tableau de String, les données/ressources disponibles ou non, auxquelles les threads vont accéder. Une ressources est disponible quand elle est de type null ou possède une chaine de caractères écrite par un producer si elle est indisponible.

La classe monitor implémente également les méthodes read() et write() qui seront utilisées par les producer et consumer. Elles permettent d’accorder, ou non, la permission à l’objet qui l’utilise le droit de lire ou écrire dans la boite mail. La condition pour obtenir ce droit est que le moniteur ne soit pas déjà en train d’être utilisé par un autre acteur. C’est pour vérifier cette condition qu’existe le boolean available : false il n’est pas disponible, true il est disponible.

La classe producer, est celui qui écrit les mails.

La classe consumer

Exemple voir diagramme de séquence figure 2 (à faire):

Un producer se présente pour écrire des mails dans la boite. Le moniteur étant disponible à son instanciation, il enregistre les mails dans la boite. Pendant le temps où il écrit, available prends la valeur false. Consumer se présente, mais producer est toujours en train d’écrire ; il attend. Une fois que producer a fini d’écrire donne à available la valeur true. Consumer peut alors lire, il donne à available la valeur false, et lit. De même, pendant le temps de lecture qui est plus long que le temps d’écriture, available prends la valeur false et ainsi de suite.