TD7 – les diagrammes d’état transition

# Exercice 1 :

Modélisez les différents états d’un livre d’une bibliothèque en utilisant un diagramme d’états-transition. On doit notamment retrouver le cas où le livre est disponible, emprunté et en réparation…

# Exercice 2 :

En suivant le formalisme du modèle dynamique, dessiner un diagramme d’états-transition correspondant à la dynamique d’un thread définie de la manière suivante :

Le thread (ou processus) est :

* « non démarré » au début,
* « en cours » lorsqu’il possède toutes ses ressources applicatives plus le processeur,
* « en attente » lorsqu’il lui manque une ressource applicative,
* « prêt » lorsqu’il a toutes ses ressources applicatives et pas le processeur,
* « terminé » lorsqu’il a terminé son exécution.

On supposera que les événements reçus par le thread sont :

« début » , « ressource attendue », « ressource OK », « processeur OK », « fin ».

* « début » correspond au démarrage du thread (start en java, execlv en Unix, …). Avant la réception de  « début », le thread est « non démarré ».
* « ressource attendue » correspond à l’appel d’une réservation de ressource lorsque celle-ci n’est pas disponible.
* « ressource OK » correspond à la libération d’une ressource par un autre thread et donc à la réservation effective de la ressource par le thread qui l’attendait.
* « processeur OK » correspond à la libération du processeur par un autre thread et à l’utilisation effective du processeur par le thread qui l’attendait.
* « fin » correspond soit à l’exécution de la dernière instruction du programme exécuté par le thread soit à l’envoi d’un événement pour tuer définitivement le thread. Sur réception de « fin », le thread devient « terminé ».

On supposera qu’un thread n’envoie pas d’événement. Il ne fait que les recevoir.

# Exercice 3 :

Dessiner un diagramme de séquence et diagramme d’états-transitions correspondant à un étudiant du BTS IRIS souhaitant travailler sous Windows sur un ordinateur. L’étudiant doit donc démarrer l’ordinateur, attendre le menu de choix Windows ou Linux, choisir Windows avant que la temporisation de 30 secondes ne soit écoulée, taper CTRL-ALT-SUP pour ouvrir une session, son login, son mot de passe qui doit être vérifié, puis travailler.