

Série TD n°3

Diagrammes d'Activités / Séquence

Exercice 1 : Mousse au chocolat

Voici la recette pour faire une bonne mousse au chocolat :

- Commencer par casser le chocolat en morceaux, puis le faire fondre.
- En parallèle, casser les œufs en séparant les blancs des jaunes.
- Quand le chocolat est fondu, ajouter les jaunes d'œuf.
- Battre les blancs en neige jusqu'à ce qu'ils soient bien fermes.
- Les incorporer délicatement à la préparation chocolat sans les briser.
- Verser dans des ramequins individuels.
- Mettre au frais au moins 3 heures au réfrigérateur avant de servir.

1.1 Etablir le diagramme d'activités pour modéliser la recette.

1.2 Dans le diagramme d'activité de la question 1, on ne voit pas encore les ingrédients manipulés. Ajouter les flots d'objets (objet et son état) pour compléter le diagramme. Le chef et son assistant vont partager le travail pour préparer la recette. Créer un autre les partitions représentant les entités responsables des actions.

Exercice 2 : Réparation

Le logiciel de gestion des réparations est destiné en priorité au chef d'atelier, il devra lui permettre de saisir les fiches de réparations et le travail effectué par les divers employés de l'atelier. Pour effectuer leur travail, les mécaniciens et autres employés de l'atelier vont chercher des pièces de rechange au magasin. Lorsque le logiciel sera installé, les magasiniers ne fourniront des pièces que pour les véhicules pour lesquels une fiche de réparation est ouverte ; ils saisiront directement les pièces fournies depuis un terminal installé au magasin. Lorsqu'une réparation est terminée, le chef d'atelier va essayer la voiture. Si tout est en ordre, il met la voiture sur le parc clientèle et bouclera la fiche de réparation informatisée. Les fiches de réparations bouclées par le chef d'atelier devront pouvoir être importées par le comptable dans le logiciel comptable.

Créer un diagramme d'activité pour tout le traitement d'une réparation.

Exercice 3 : Robot

On veut modéliser le comportement d'un robot mobile, doté d'une caméra et d'un détecteur de chocs. Pendant son fonctionnement normal, le robot doit analyser l'image qui provient de la caméra et le détecteur de chocs doit lui permettre d'éviter les obstacles. En cas d'urgence, à tout moment un pilote humain peut faire arrêter le robot, ce qui entraîne l'arrêt immédiat de son moteur : cette opération doit être accomplie de façon atomique.

Tracer le Diagramme de séquence correspondant

Exercice 4 : Jeu de démineur



Ecrire le diagramme de séquence quand un joueur dévoile une case :

- Si la case est minée, la partie est perdue
- Si la case est numérotée, il faut tester si la partie est gagnée
- Si la case est vide, on découvre toutes les cases voisines