

Partie 1 : Diagramme de cas d'utilisation

Exercice 1 : Site de vente par correspondance

Un site de vente par correspondance permet à des clients (consommateurs) de commander des produits à un magasin.

Le consommateur peut :

- ~ Faire une commande
- ~ Accéder au catalogue (seulement s'il ne sait pas quoi commander)
- ~ Suivre sa commande
- ~ Créer un compte utilisateur (entrer un mot de passe et répondre à une question secrète)

Le magasin peut :

- ~ Suivre toutes les commandes
- ~ Envoyer les commandes
- ~ Créer des comptes utilisateurs
- ~ Valider les comptes utilisateurs

Proposer un diagramme des cas d'utilisation permettant de représenter le processus complet de gestion des commandes.

Partie 2 : Diagrammes de classes et d'objets

Exercice 2 : Dessin

Soit un logiciel de dessin qui permet de réaliser un dessin sous la forme d'un ensemble de formes géométriques (ex : Carré, Cercle, Triangle ...). Chaque forme a un centre de gravité (coordonnées x et y) et dispose de sa propre méthode

« dessiner » qui trace ses contours. Le programme à concevoir doit afficher un dessin en traçant toutes les formes géométriques qui le composent.

1. Proposer un diagramme de classes de ce programme.

Exercice 3 : Jeu de rôle tour par tour

On cherche à concevoir un jeu vidéo de type jeu de rôle.

1. Proposez un diagramme de classes le plus détaillé possible à partir de l'énoncé suivant :

Joueurs. Ce type de jeu fait affronter des personnages deux joueurs et se déroule au tour par tour. Chaque joueur joue un seul personnage.

Personnages. Les personnages disposent de caractéristiques suivantes : nom, santé (nombre de points de vie), vitesse, niveau. Chaque personnage doit être équipé d'une arme principale (ex : arc), éventuellement d'une arme secondaire (ex : bouclier), et éventuellement de munitions (ex : flèches), mais leur nombre est restreint et dépend de la classe du personnage. Il existe différentes classes de personnages, ayant des noms différents (ex : Guerrier, Mage, Archer, ...). Les classes de personnages sont différenciées par leurs armes et équipements associés.

Jeu. Le jeu se déroule en 2 à 3 parties successives (3^{ème} partie uniquement en cas d'égalité). Chaque partie se déroule au tour par tour. Le joueur 1 commence la première partie, le joueur 2 la seconde, et le premier joueur de l'éventuelle 3^{ème} partie est tiré au sort. Chaque partie se déroule en exécutant successivement la méthode d'attaque de chaque personnage. La partie s'arrête et un vainqueur est déclaré et affecté à la partie dès qu'une attaque a été fatale (points de vie à zéro) pour un des personnages. La méthode d'attaque prend en paramètre le personnage adversaire, et renvoie son nombre de points de vie restants (le calcul des dégâts fait intervenir tout l'équipement du personnage attaquant : arme principale, secondaire et munitions).

2. Proposer un diagramme d'objets d'une instanciation de ce jeu de rôle (deux joueurs, 4 personnages de votre choix et équipements associés).

Partie 3 : Diagramme de séquence

Exercice 4 : Traitement de texte

Sous la forme d'un diagramme de séquence, représentez les acteurs et les actions réalisées lors de l'utilisation d'un outil de traitement de texte (Logiciel) :

- ~ Utilisateur : ouvre un document existant
- ~ Logiciel : demande de sauvegarder le document courant
- ~ Utilisateur : appuie sur le bouton « sauvegarder »
- ~ Logiciel : sauvegarde le document courant
- ~ Logiciel : demande le nom du nouveau fichier
- ~ Utilisateur : entre un nom et clique ok
- ~ Logiciel : localise et charge le fichier demandé
- ~ Utilisateur : clique sur quitter
- ~ Logiciel : demande de sauvegarder le document courant
- ~ Utilisateur : appuie sur le bouton « annuler »
- ~ Logiciel : ferme la fenêtre

Exercice 5 : Système de téléconférence

A l'aide d'un diagramme de séquence, modéliser le scénario à partir du script suivant

- ~ Participant : compose le numéro de la téléconférence
- ~ Téléphone : envoie le numéro au système de téléconférence
- ~ Système : prépare la conférence
- ~ Téléphone : sonnerie d'attente
- ~ Système : connecte le téléphone à la conférence
- ~ Participant : parle
- ~ Participant raccroche
- ~ Téléphone : se déconnecte