

TD 1

Conception des SI/UML

Exercice 1

Soient les phrases suivantes :

1. Un répertoire contient des fichiers
2. Une pièce contient des murs
3. Les modems et claviers sont des périphériques d'entrée / sortie
4. Une transaction boursière est un achat ou une vente
5. Un compte bancaire peut appartenir à une personne physique ou morale

Elaborez le modèle entité-association correspondant à chacune des phrases ci-dessus, puis à partir des règles de transformations vues en cours, représenter le modèle logique de données correspondant.

Exercice 2

On souhaite gérer les réservations de vols effectués dans une agence. D'après les interviews réalisées avec les membres de l'agence, on sait que :

1. Les compagnies aériennes proposent différents vols
2. Un vol est ouvert à la réservation et refermé sur ordre de la compagnie
3. Un client peut réserver un ou plusieurs vols, pour des passagers différents
4. Une réservation concerne un seul vol et un seul passager
5. Une réservation peut être confirmée ou annulée
6. Un vol a un aéroport de départ et un aéroport d'arrivée
7. Un vol a un jour et une heure de départ, et un jour et une heure d'arrivée
8. Un vol peut comporter des escales dans un ou plusieurs aéroport(s)
9. Une escale a une heure de départ et une heure d'arrivée
10. Chaque aéroport dessert une ou plusieurs villes

A partir des éléments qui vous sont fournis ci-dessus, élaborer le MCD et le MLD

Exercice 3

Une académie souhaite gérer les cours dispensés dans plusieurs collèges. Pour cela, on dispose des renseignements suivants :

1. Chaque collège possède d'un site Internet
2. Chaque collège est structuré en départements, qui regroupent chacun des enseignants spécifiques. Parmi ces enseignants, l'un d'eux est responsable du département.
3. Un enseignant se définit par son nom, prénom, tél, mail, date de prise de fonction et son indice.
4. Chaque enseignant ne dispense qu'une seule matière.
5. Les étudiants suivent quant à eux plusieurs matières et reçoivent une note pour chacune d'elle.
6. Pour chaque étudiant, on veut gérer son nom, prénom, tél, mail, ainsi que son année d'entrée au collège.
7. Une matière peut être enseignée par plusieurs enseignants mais a toujours lieu dans la même salle de cours (chacune ayant un nombre de places déterminé).
8. On désire pouvoir calculer la moyenne par matière ainsi que par département
9. On veut également calculer la moyenne générale d'un élève et pouvoir afficher les matières dans lesquelles il n'a pas été noté
10. Enfin, on doit pouvoir imprimer la fiche signalétique (, prénom, tél, mail) d'un enseignant ou d'un élève.

Elaborez le MCD et MLD correspondants. Pour simplifier l'exercice, on limitera le diagramme à une seule année d'étude.

Exercice 4 : Mise en œuvre d'un système

Quelle est le cycle de développement du logiciel ? Préciser par étape les modèles à produire.