

TP2 en UML

Diagramme d'objets

Exercice 1 :

Une académie souhaite gérer les matières dispensées dans plusieurs facultés. Pour cela, on dispose des renseignements suivants :

- Chaque faculté possède comme attributs un nom et un site Internet.
- Chaque faculté est structurée en départements, qui regroupent chacun des enseignants spécifiques. Parmi ces enseignants, l'un d'eux est responsable du département.
- Un enseignant se définit par son nom, prénom, tél, mail, date de prise de fonction et son indice.
- Chaque enseignant n'enseigne qu'une seule matière. Chaque matière est caractérisée par son libellé et un descriptif.
- Les étudiants suivent quant à eux plusieurs matières et reçoivent une note pour chacune d'elle lorsqu'elle a été évaluée.
- Pour chaque étudiant, on veut gérer son nom, prénom, tél, mail, âge ainsi que son année d'entrée à la faculté.
- Une matière peut être enseignée par plusieurs enseignants mais a toujours lieu dans la même salle. Chaque salle a une capacité (nombre de places) déterminée.
- On désire pouvoir calculer la moyenne par matière ainsi que par département.
- On veut également calculer la moyenne générale d'un élève et pouvoir afficher les matières dans lesquelles il n'a pas été noté.
- Enfin, on doit pouvoir imprimer la fiche signalétique (Nom, prénom, tél, mail) d'un enseignant ou d'un élève.

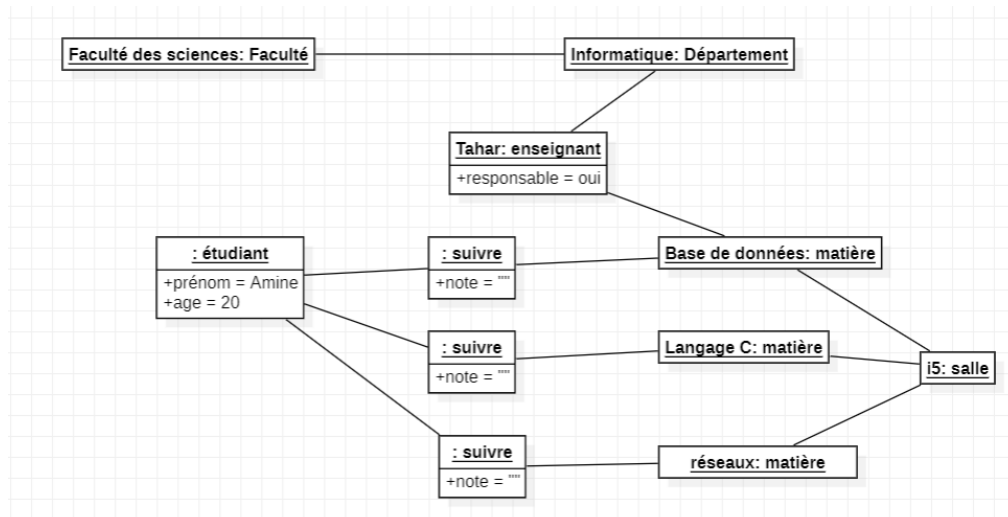
1. Elaborer le diagramme de classes correspondant, il doit inclure une relation de généralisation, une relation d'agrégation et une classe association.
2. Tracer un diagramme d'objets correspondant au texte suivant :

L'étudiant Amine, âgé de 20 ans, suit les matières : Base de données, Langage C et Réseaux qui sont toutes données dans la salle I5 de la faculté des Sciences. L'enseignant de la matière Base de données, Mr Tahar, est le chef du département Informatique.

Exercice 2 :

Un triathlète utilise trois types de moyens de déplacement : la nage, le cyclisme et la course à pied. La nage consiste à nager une distance courte avec un maillot de bain dans un liquide (lac ou mer). Le cyclisme consiste à pédaler sur une distance longue avec un vélo sur une route. La course à pied consiste à courir une distance moyenne avec des chaussures sur une route. Autrement dit, le triathlète possède des équipements (vélo, maillot ou chaussure) pour effectuer une distance (courte distance, moyenne distance ou longue distance) sur un site (liquide ou route) en utilisant un moyen de déplacement (nage, cyclisme ou course à pied).

- 1) Dessiner le diagramme des classes.
- 2) Dessiner un diagramme d'objets correspondant au texte suivant :
 - Sami est le triathlète numéro 1946 qui court à pied une moyenne distance sur la route D3 de la départementale 3 avec ses chaussures, qui roule à vélo sur la route D3 de la départementale 3 et qui nage dans le lac BouRakrak avec son maillot de bain.
 - Tariq est le triathlète numéro 6523 qui nage une courte distance dans la mer méditerranée avec un maillot de bain, qui court à pied avec ses chaussures sur le boulevard Hassan II et qui roule à vélo sur la departementale1.



Exercice 2 :

Diagramme de classe :

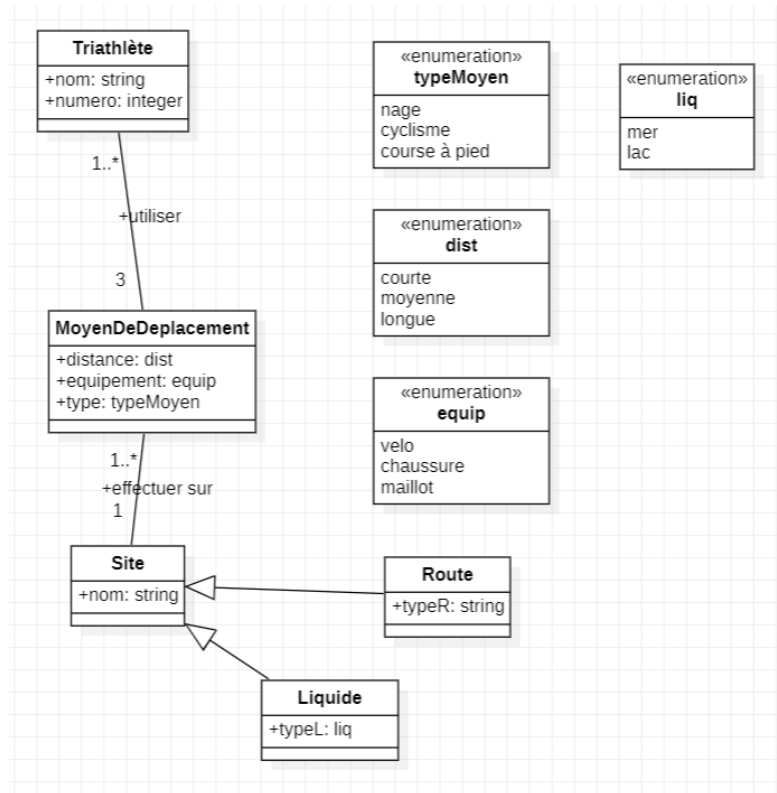


Diagramme d'objet :

