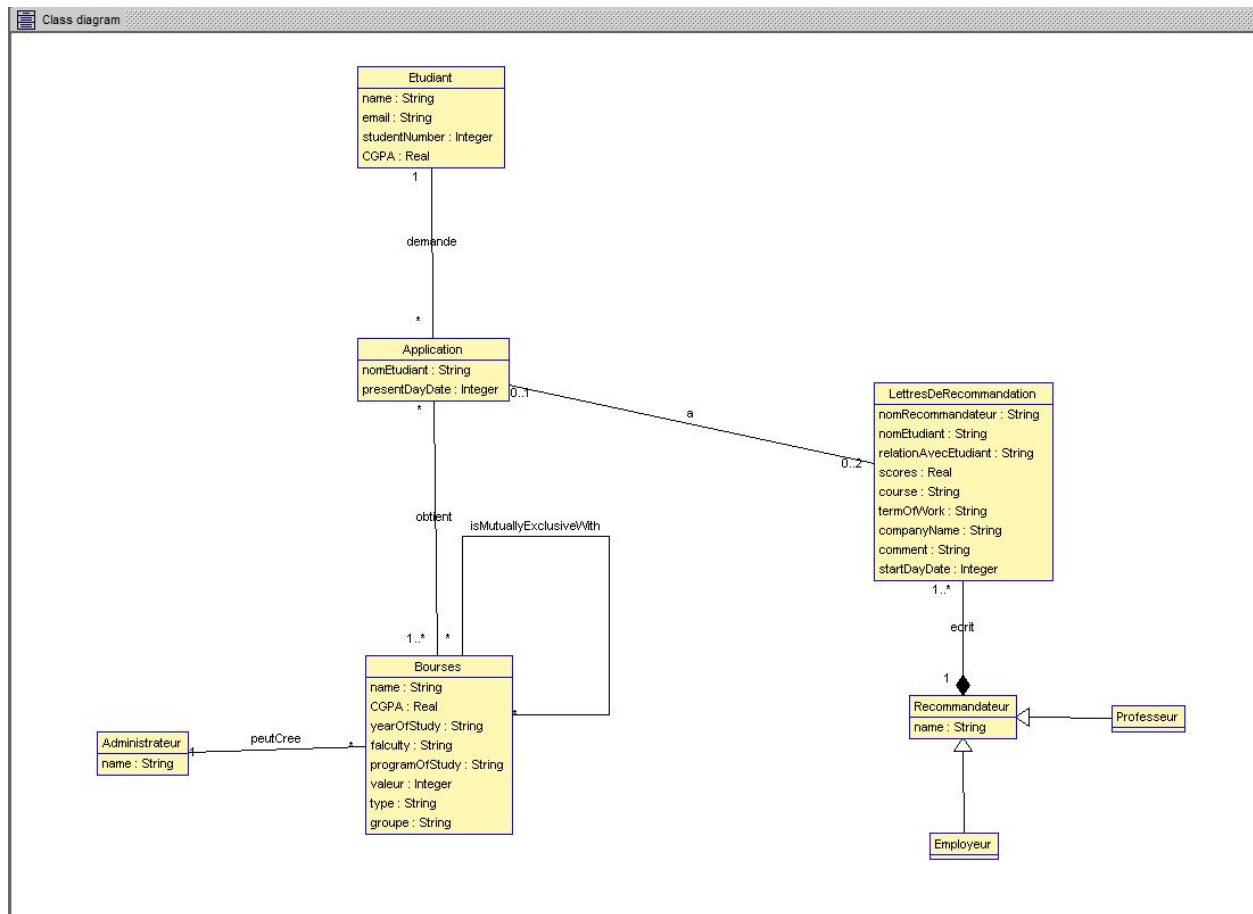


Q1. Diagramme de classes (Model_8851539.use)



Q2. OPÉRATIONS(p.213-214 du manuel)

1.addBourses()

Dans la classe Administrateur j'aurais addBourses permettant à un administrateur de créer une bourse pour le système de gestion des bourses d'études.

2.checkCGPA()

Ceci regarderait si un etudiant peut obtenir une bourse demandant son CGPA(par exemple, les bourses d'admissions). Il nous retournera une valeur booléenne. Il serait dans ma classe Application, donc si l'étudiant à une CGPA supérieur ou égale à une des bourses d'admission il la recevra automatiquement.

3.createApplication(nomEtudiant)

Ceci permettrait à un étudiant de créer une application pour une des bourses disponibles. Il pourrait aussi l'appeler plusieurs fois. Certaines bourses demanderont une lettre de recommandation. Il serait dans la classe Etudiant. Retournerait un String décrivant si l'opération a été un succès ou non.

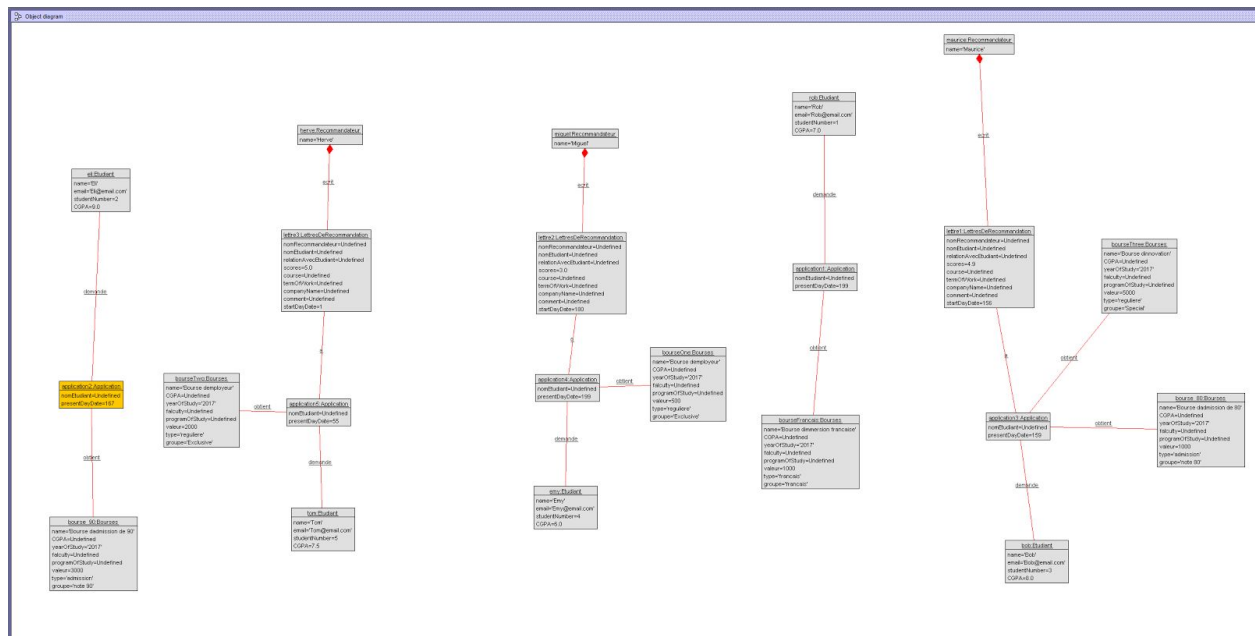
4.setBourseName(name)

Permettrait à un administrateur de déterminer un nom pour une bourse. Il serait dans la classe Administrateur.

5.setValeur(valeur)

Permettrait à un administrateur de mettre un valeur monétaire à une bourse. La classe Administrateur serait responsable de cet opérations.

Q3. Diagramme d'objets (Object_8851539.cmd)



Q4. Contraintes OCL dans le fichier Model_8851539.use

-- OCL constraints

constraints

--Nom de l'etudiant ne peut pas etre vide.

context Etudiant inv:

self.name.size()>0

--Les scores de competences de performance ou de recherche doit être comprise entre 0 et 5.

context LettresDeRecommandation inv:

self.scores>= 0

context LettresDeRecommandation inv:

self.scores<= 5

--(Regulier) Les bourses exigent au plus deux lettres de recommandations.

context Application inv:

self.lettresDeRecommandation->size()<=2

--Numero d'etudiant doit etre unique. 5

context Etudiant inv:

Etudiant.allInstances()->isUnique(studentNumber)

--A recommander ne peut ecrire une lettre par application.

context Application inv:

self.lettresDeRecommandation.recommandateur->isUnique(name)

-- Un etudiant ne peut pas demander a deux ou plusieurs bourses d'etudes appartenant au meme groupe (des bourses mutuellement exclusives).

context Etudiant inv:

self.application.bourses->isUnique(groupe)

--La date de debut de la periode de travail dans une lettre doit etre une date dans le passe.

context LettresDeRecommandation inv:

startDayDate < self.application.presentDayDate

Maxime Côté-Gagné

8851539

SEG 2505

Devoir 3 : Système de gestion des bourses d'études

--Les bourses d'admission ne necessitent pas de lettres de recommandation
context Bourses inv:

```
if self.type='admission'  
then self.application.lettresDeRecommandation->size()=0  
----self.application.numberOfLetter->size()=0  
else  
self.application.lettresDeRecommandation->size()>0  
endif
```

