

Analyse Orientée Objet – ING1

TD 4 : OCL

Exercice 1. Projets EISTI

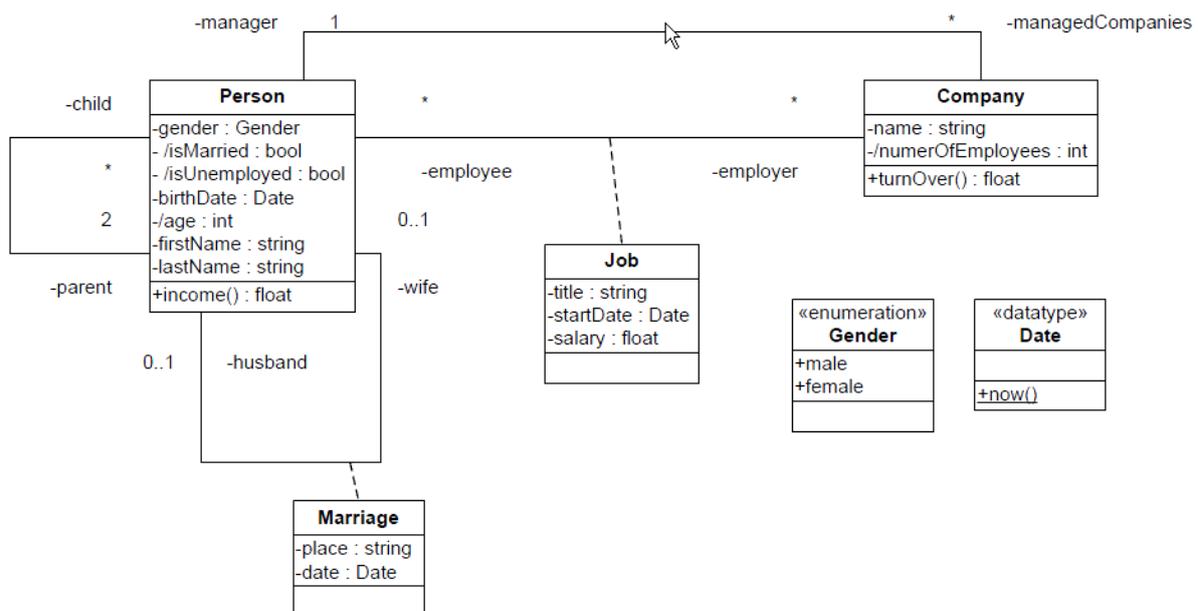
Pour gérer les différents projets effectués par les élèves de l'EISTI, on a les informations suivantes :

- Chaque projet a un nom et a lieu dans un semestre d'une année scolaire donnée.
- Un projet est divisé en plusieurs livrables différents, avec un numéro, une description et un deadline correspondant. Il y a au moins 3 livrables par projet
- Les étudiants forment des groupes de projet de taille 4 ou 5. *Il faut déposer le travail effectué pour chaque livrable à une date qui ne dépasse pas le deadline ! Dans chaque groupe, on désigne un chef d'équipe qui est aussi un membre de l'équipe.*
- Les travaux sont notés par groupe et par livrable. *Une note valide est celle qui est entre 0 et 20.*

Proposer le diagramme de classes pour ce problème. Ajouter toutes les contraintes OCL nécessaires.

Exercice 2. Contraintes OCL simples avec contexte

Étudier le diagramme de classes UML suivant :



Écrire les contraintes OCL suivantes :

- Initialement le salaire d'un employé est de 1000 euros.
 1) Context:Job::salary:float 2) Context:Company
 inv: init::1000 inv:self.manager.age>40
- Le directeur d'une société doit avoir plus de 40 ans.
 3) Context:Person::age : Integer
 derive: Date::now() - birthDate
- L'âge d'un individu est fonction du moment présent et de sa date de naissance.
- Si le chiffre d'affaires (turnover) d'une société est supérieur à 1 million d'euros, elle doit avoir plus que 10 employés.
 4) Context:Company
 inv: if self.turnOver > 1000000
 then self.numberOfEmployees > 10
 endif
- On ne peut pas commencer à travailler avant sa date de naissance.
- Un homme est marié avec une femme et une femme avec un homme.
- Pour être mariés, il faut avoir plus que 18 ans.
 5) Context:Job
 inv:startDate > employee.birthDate
- On ne peut pas commencer à travailler le jour de son mariage.
 6) Context:Marriage
 inv:husband.gender=Gender::male && wife.gender=Gender::female
- 7)Context:Marriage
 inv: isMarried=TRUE implies age>18
 8) Context:Person
 inv:marriage.date != job.startDate