

Exercice 2_2

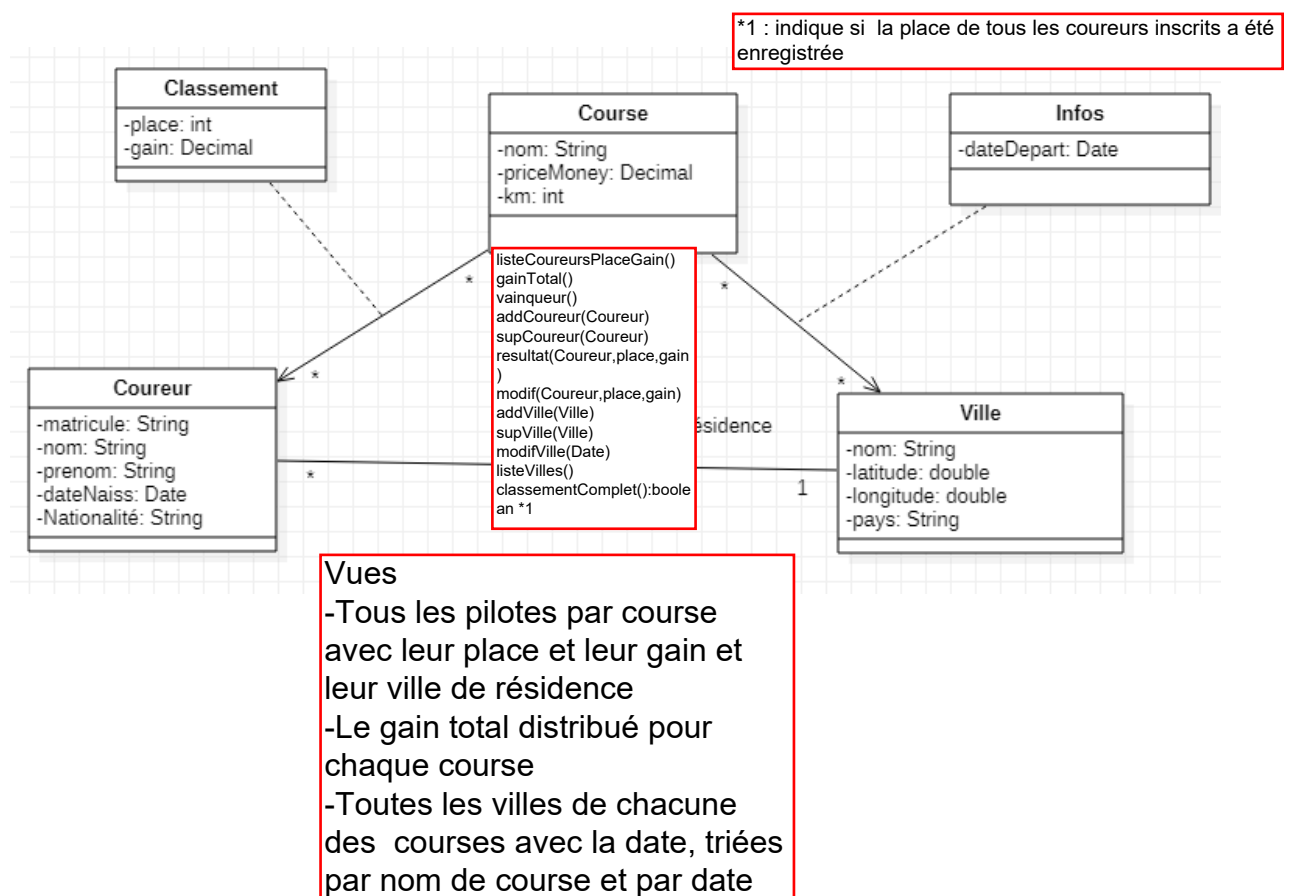
Dans le cadre d'un sport constitué de courses par étapes, on désire répertorier les différentes courses auxquelles sont inscrits les différents coureurs participant au championnat. On désire notamment afficher pour chaque course, la liste de ses participants. Un coureur peut très bien ne pas s'inscrire à l'une des courses et une course peut très bien n'avoir aucun participant.

Pour chacun des coureur on a enregistré leur numéro de licence unique, leur nom, prénom, date de naissance et nationalité, ainsi que sa ville de résidence.

Pour chacune des courses on a enregistré son nom unique, son prix money, la date à laquelle elle se déroule, son nombre total de km et la liste des villes dans lesquelles elle se déroule.

Pour chacune des villes, on a enregistré son nom, ses coordonnées géographiques (latitude et longitude) et le pays où elle se situe. Le couple latitude-longitude est unique. Les noms de ville **ne sont pas** uniques.

On enregistre également pour chaque coureur ayant participé à une course son classement final et son gain en argent pour cette course. Si le coureur abandonne, la place vaut -1.



Design Patterns :

- builder : Pilote : matricule, nom et prénom obligatoires.
- composite : Les courses appartiennent à des championnats (id:int, nom:String) qui peuvent eux-mêmes comporter des championnats. Totaliser le prize money .
- observer : Les pilotes observent les courses en ce qui concerne la modification du prizeMoney de la course.