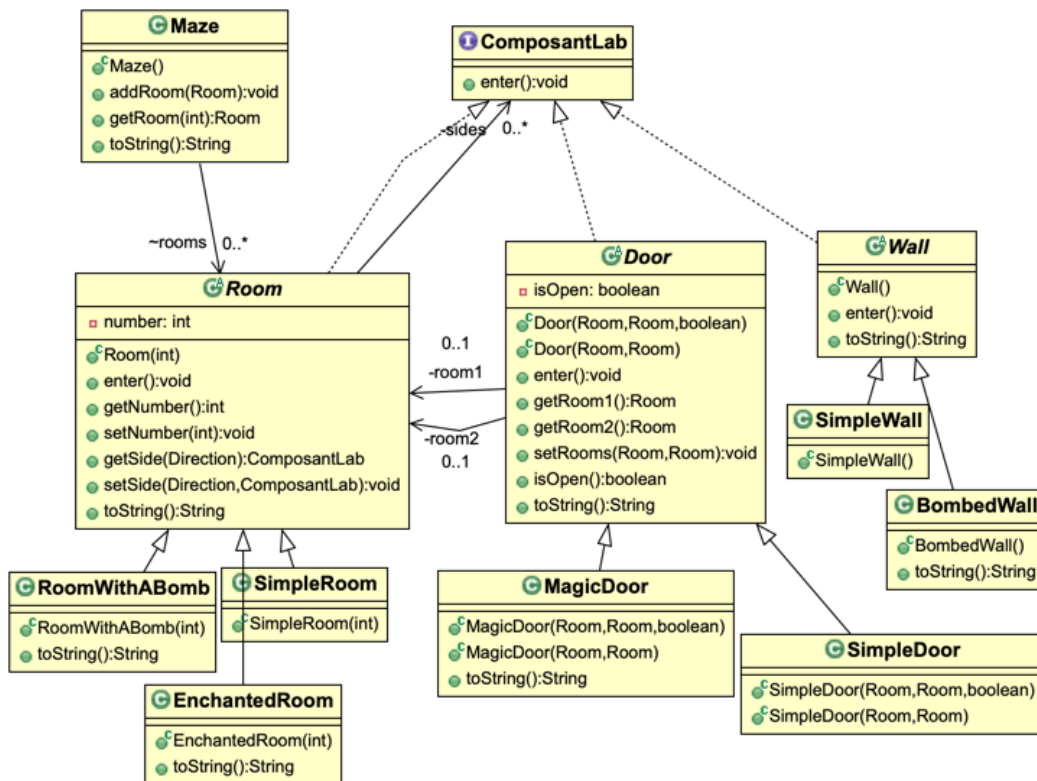


TP Design Patterns

Marianne Simonot

Nous proposons de réaliser un jeu de labyrinthe. Plus précisément, nous nous intéressons à la construction du labyrinthe afin de nous familiariser avec les patterns de création.

1 Description de l'existant du jeu de labyrinthe



Un labyrinthe est constitué de salles. Les cotés d'une salle peuvent être soit une salle, soit un mur soit une porte donnant sur une autre salle. Chaque salle a un numéro et chaque porte est ouverte ou fermée. Les portes permettent de relier 2 salles. L'interface `MazeComponent` représente tous les composants du labyrinthe (murs, salles et portes). Elle contient une unique méthode `enter()` permettant d'entrer dans le composant. Une salle possède un nom et une map dont les clés sont des `Directions` (nord, sud est ou ouest) et les valeurs un composant de labyrinthe (mur, salle ou porte) représentant ses cotés. Enfin, un labyrinthe est constituée d'une liste de salles.

Question 1

1. Récupérez les classes sur Moodle (dans R302).
2. Créez une classe SimpleMazeGame avec une méthode initMaze() qui construit un labyrinthe avec 2 salles. Les 2 salles sont des SimpleRoom reliées par une SimpleDoor sur leur coté respectif Est et Ouest. les autres cotés des 2 salles sont des SimpleWall.
3. Dans cette classe ajoutez aussi une méthode pour créer le même labyrinthe de 2 salles mais en version enchantée c'est à dire constitué de murs simples , de portes magiques et de salles enchantées.
4. Cette solution est-elle ouvert-fermé vis à vis de l'ajout de nouvelles versions de labyrinthes (Labyrinthe avec Bombes, Labyrinthe enchanté etc...) ?

Question 2

1. Proposez un diagramme de classe qui utilise des méthodes de fabriques (Factory methods) pour la création des différentes versions de labyrinthe
2. coder votre solution
3. testez votre solution dans un main.

Question 3

1. Proposez un diagramme de classe qui utilise le design pattern Abstract Factory pour la création des différentes versions de labyrinthe
2. coder votre solution
3. testez votre solution dans un main.