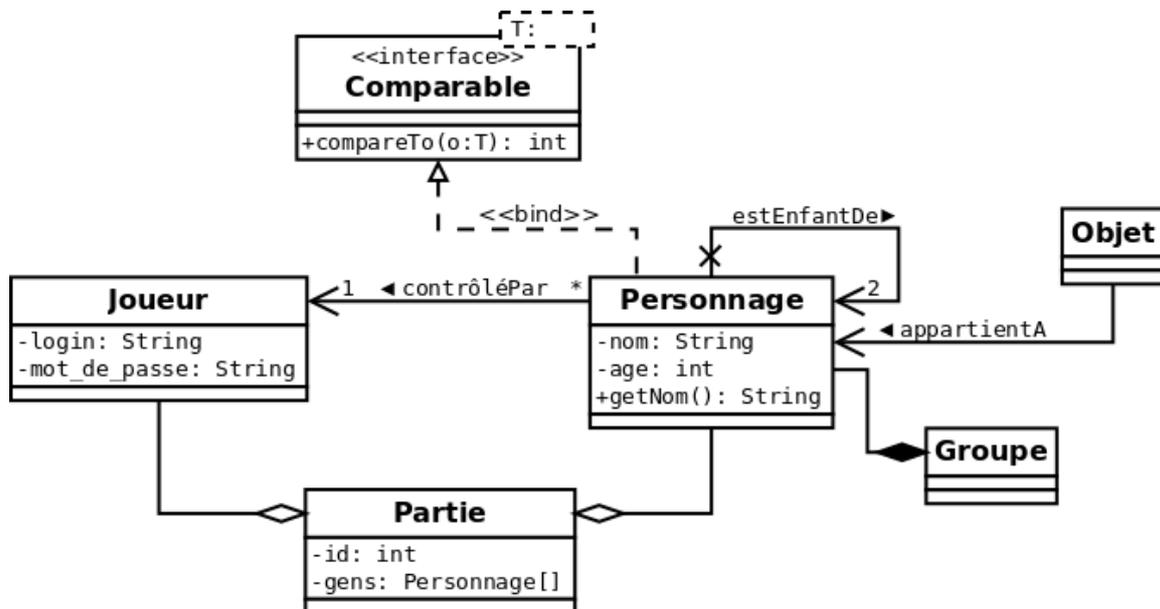


1- Jeu

Trouver les erreurs de modélisation présentes dans le diagramme de classe suivant :



2- Compagnie aérienne

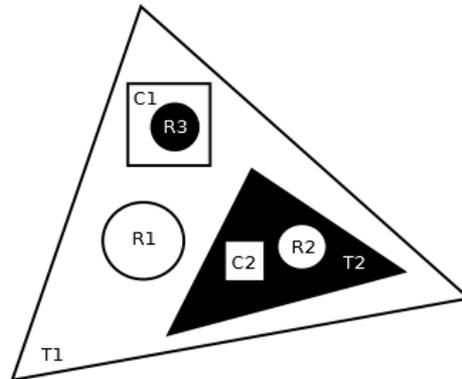
Construire un diagramme de classes correspondant à la modélisation de compagnies aériennes décrites par le texte suivant :

Une compagnie aérienne possède des pilotes, des avions et propose des vols. La compagnie a un nom. Chaque pilote a un matricule et un nom. Chaque avion a une immatriculation, une capacité (nombre de sièges passagers) et un rayon d'action (en kms). Les avions peuvent être de différents types (par exemple Airbus A320, Boeing 777). et la compagnie possède un certain nombre d'exemplaires d'avions de chaque type (éventuellement 0). Chaque pilote est qualifié pour piloter certains types d'avions (au moins un mais pas forcément tous).

Un vol est décrit par un identifiant textuel (par exemple AF345) et un certain nombre d'étapes, chaque étape étant décrites par un aéroport (donné par un indicatif textuel, par exemple CDG pour Roissy) et une heure de départ, ainsi qu'un aéroport et une heure d'arrivée (on peut utiliser des chaînes de caractères pour représenter l'heure). À chaque vol sont affectés deux pilotes et un avion.

3- Géométrie

a. Construire le diagramme de classe modélisant les types de figures du dessin ci-dessous, ainsi que les relations entre ces types de figures.



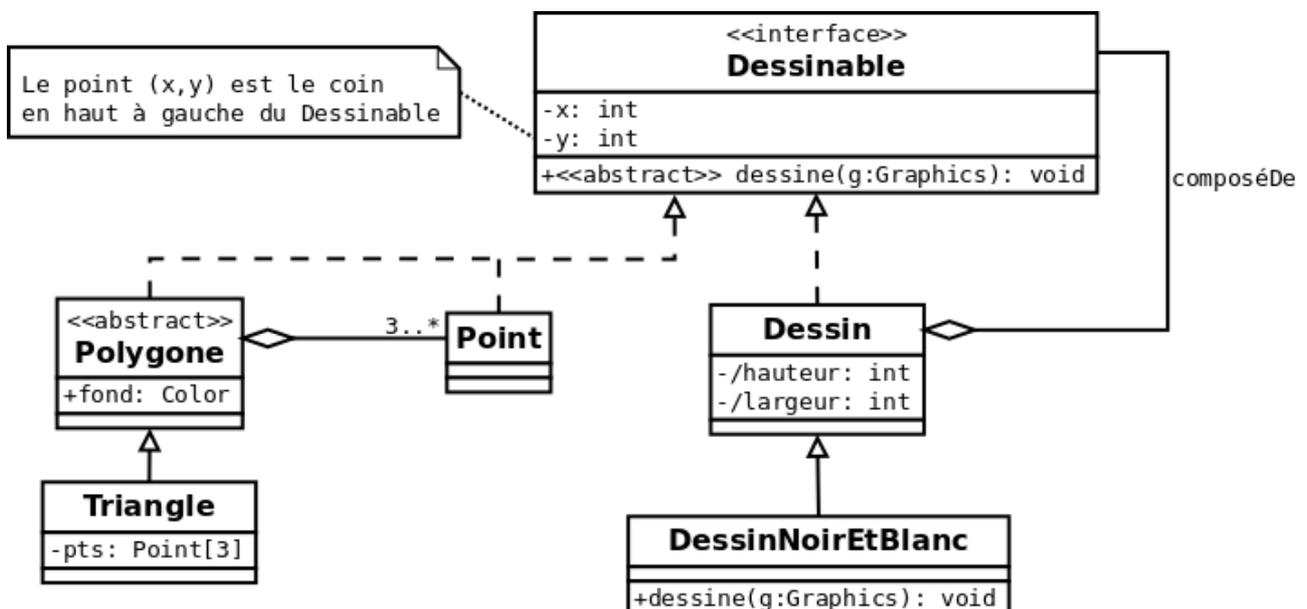
b. Construire le diagramme d'objet correspondant à la figure.

4- Edition

Construire le diagramme de classes modélisant la situation suivant : *un contrat d'édition est un accord entre un auteur et un éditeur au sujet d'un ouvrage. Un auteur peut être individuel ou collectif (constitué de plusieurs auteurs individuels) mais pas les deux. Le nom d'un auteur collectif est la concaténation des noms des auteurs individuels qui le composent. Un auteur individuel peut également être sous contrat d'exclusivité avec un éditeur, c'est-à-dire qu'il n'écrit des ouvrages que pour cet éditeur (le contrat d'exclusivité n'est donc pas au sujet d'un ouvrage en particulier). L'éditeur référence les contrats par un numéro. Les conditions générales des contrats sont fixées par la loi et sont les mêmes pour tous les contrats (d'édition et d'exclusivité).*

5- Dessin

Trouver les erreurs de modélisation présentes dans le diagramme de classe suivant :



6- Manichéisme

On veut développer un moteur de jeux vidéos manichéens, avec dans chaque jeu uniquement des gentils et des méchants. Un jeu est décrit par un nom et offre deux méthodes, une qui permet de générer un personnage gentil et une qui permet de générer un personnage méchant. Un jeu contient des personnages. Les personnages ont tous un nom et peuvent tous parler de la même façon (par appel à une certaine méthode). On veut pouvoir produire différents types de jeux : des jeux de type western, où les méchants sont des desperados (qui disent tous "madre de dios") et les gentils des sheriffs (qui disent tous "hands up rascal"), et des jeux de guerre intergalactique où les méchants sont des extraterrestres (qui disent tous "xwhvzxs") et les gentils des humains (qui disent tous "par l'espace-temps"). Evidemment, les gentils ne peuvent tuer que des méchants, et les méchants ne se tuent pas entre eux mais tuent les gentils.

Proposer une modélisation objet du jeu sous forme d'un diagramme de classes.

7- Le modèle dans l'art

On veut développer un logiciel pour gérer des morceaux de musiques et des chansons. Les artistes à représenter ont un nom, peuvent être des auteurs (qui écrivent des paroles), des compositeurs (qui écrivent des musiques) et des interprètes. Parmi les interprètes, il y a des chanteurs et des musiciens. Un morceau de musique a un titre, a forcément au moins un compositeur, éventuellement un ou plusieurs auteurs (s'il s'agit d'une chanson) et éventuellement des interprètes (un morceau donné peut réunir plusieurs musiciens). Mais il est possible d'avoir des artistes auteurs-compositeurs, auteurs-interprètes ou même auteurs-compositeurs-interprètes.

Proposer un diagramme de classe pour ce logiciel.