

## « Pièces composites »

### Sujet :

Une entreprise gère un stock de pièces ; elle achète, assemble, stocke et vend des pièces ; il en existe de deux types : des pièces de base (PB) achetées à l'extérieur et les pièces composites (PC) qui sont obtenues par assemblage d'autres pièces (de base ou elles-mêmes composites).

Chaque pièce (PB ou PC) est unique, elle est référencée par un numéro identifiant (comme le numéro de série d'un moteur), ce numéro est incrémenté automatiquement lors de la saisie ou création de chaque nouvelle pièce. On appelle complexité d'une pièce le nombre total de PB qui entre dans sa fabrication, indépendamment du niveau.

Le prix de revient d'une pièce de base est son prix d'achat ; celui d'une pièce composite est obtenu par la somme des prix de revient des pièces qui la composent augmentée du coût de l'assemblage. Le prix de vente HT est obtenu en ajoutant la marge (10% pour les PB et 25% pour les PC) ; Le prix de vente TTC est obtenu en ajoutant la TVA (pour tous les types de pièces : 20% du PVHT).

### Fonctionnalités :

#### Pour le gestionnaire du stock :

1. Ajouter une nouvelle pièce de base (nom, PA)
2. Créer une nouvelle pièce composite (nom, CA, composants) : complexité
3. Ajouter un nouveau composant à une pièce composite (+CA) : nouvelle complexité
4. Lister toutes les pièces référencées (en composition ou non) : numid, nom, type, complexité
5. Afficher le code, le nom, le prix de revient et la complexité de la pièce la plus complexe
6. Afficher le nom et la composition d'une pièce quelconque à partir de son numéro identifiant

#### Pour le service commercial :

7. Lister toutes les pièces référencées avec leur identifiant, leur nom, leur type et leur caractéristique spécifique (prix d'achat ou coût d'assemblage)
8. Afficher nom, type, prix de revient, marge, TVA, d'une pièce quelconque à partir de son numid
9. Lister les pièces prêtes à vendre. (numid, nom, complexité, prix revient, marge, prix de vente HT, tva, prix de vente TTC)
10. Afficher la valorisation du stock

### Travail : (formalisme UML)

#### ◆ ANALYSE

- Diagramme de cas d'utilisation
- Diagramme de séquences d'interaction pour les scénarios 8, 1, 3, 2
- Diagramme de classes d'analyse (DCA) avec classes et méthodes publiques documentées (onglet « Documentation »)
- Tapez les attributs, paramètres et retour, inutile de représenter les accesseurs

#### ◆ CONCEPTION

- Choix de conception justifiés
- Ajoutez une classe IHM qui fait l'interface avec l'utilisateur et qui utilise les classes métiers
- Diagramme de classes de conception (DCC)
- Diagrammes de séquences complets pour les scénarios : 8, 1, 3, 2, 7, 9, 6

#### ◆ PROGRAMMATION

- Codage des méthodes, choix des structures de parcours
- Programme Java ; Javadoc

#### ◆ DEMONSTRATION

- Ajoutez un menu basique qui propose les fonctionnalités demandées avec une interface caractère sous fenêtre DOS (menu du genre « fonctionnalité 1 : tapez 1 »..etc... " ; utilisez la bibliothèque « iutsud »)
- Ce petit jeu d'essai sera incorporé à votre menu afin qu'il y ait déjà quelque chose à tester : 1 ; PB1 (prix d'achat 10€) ; 2 ; PB2 (prix d'achat 20) ; ... ; 6 ; PB9 (prix d'achat 90) ; 10 ; PC1 =(PB1+PB2) + 5€ ; 11 ; PC2=(PB3+PB4)+10€ ; 12 ; PC3 =(PC1+PC2+PB5)+20 ; 13 ; PC4=(PB6+PB7) +30