

SGBDOO

ENSIAS

Université Mohamed V Souissi

2005/2006

Examen Final

Documents non autorisés

Durée : 1h15mn

I. Avez-vous bien compris ?

Cochez la bonne réponse !!! une et une seule case à cocher avec la règle suivante : réponse fausse vaut -1 ; réponse correcte vaut +1, « je ne sais pas » vaut 0 point. Si plusieurs cases cochées, la réponse est rejetée (autrement un 0 pointé !!!).

1. Un SGBDOO identifie les objets d'une BD par leurs valeurs :

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

2. L'identité d'un objet est un pointeur (adresse physique de la mémoire de l'objet) :

☒ oui ☐ non ☐ je ne sais pas !!!!

3. L'identité des objets dans les SGBDOO joue le même rôle que la notion de clé dans le modèle relationnel

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

4. L'identité d'un objet change si la valeur de l'objet change :

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

5. L'identité d'un objet dépend de la classe de l'objet :

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

6. Le développeur gère l'identité des objets:

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

7. Soient deux objets A et B et soit x un attribut de A qui prend comme valeur un objet B

7.1. L'écriture  $A \rightarrow x := B$  met l'objet B dans la mémoire de l'objet A

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

7.2. L'écriture  $A \rightarrow x := B$  met une copie de l'objet B dans la mémoire de l'objet A

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

7.3. L'écriture  $A \rightarrow x := B$  met l'identité de l'objet B comme valeur de l'attribut x dans la mémoire de l'objet A

☒ oui ☐ non ☐ je ne sais pas !!!!

8. Soit l'écriture suivante :  $A \rightarrow x := B$  avec A et B deux objets

8.1.  $A \rightarrow x$  on est dans la mémoire physique de l'objet B

☒ oui ☐ non ☐ je ne sais pas !!!!

8.2.  $A \rightarrow x$  on est dans la mémoire physique de l'objet A

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

9. Soit A un objet. A a une identité Ia. Et, soit la méthode copy qui copie physiquement un objet. Soit l'écriture  $B := \text{copy}(A)$

9.1. B a la même valeur que A et la même identité que A :

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

9.2. B a la même valeur que A et une identité différente de A

☒ oui ☐ non ☐ je ne sais pas !!!!

10. Soit la classe  $C1(x : \text{entier}, y : C2)$  avec  $C2$  une classe  $C2(z : \text{entier}, w : \text{entier})$ . Soient A et B deux objets de  $C2$  et soit D et F deux objets de  $C1$  avec  $A(200, 300)$  et  $B(200, 300)$

Soit les écritures suivantes :  $D \rightarrow x := 100$  ;  $D \rightarrow y := A$  et  $F \rightarrow x := 100$  ;  $F \rightarrow y := B$  ;

Soient =, == et \* = respectivement l'égalité de surface, l'égalité profonde et l'égalité d'identité.

10.1.  $A=B$  retourne vrai :

☒ oui ☐ non ☐ je ne sais pas !!!!

10.2.  $A*=B$  retourne vrai :

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

10.3.  $A==B$  retourne vrai

☒ oui ☐ non ☐ je ne sais pas !!!!

10.4.  $D=F$  retourne vrai :

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

10.5.  $D^* = F$  retourne vrai :

☐ oui ☒ non ☐ je ne sais pas !!!!

10.6.  $D == F$  retourne vrai

☒ oui ☐ non ☐ je ne sais pas !!!!

11. Soit C une classe définie comme étant persistante. Soit l'écriture suivante :

$C\ A = \text{new } C;$  //définition et création de la mémoire physique de l'objet A

$C\ B = \text{new } C;$  //définition et création de la mémoire physique de l'objet B

☒ A et B sont automatiquement insérés dans la BD

☐ Pour insérer A et B dans la BD il faut le faire explicitement par d'autres méthodes

12. Soit l'objet A et l'objet B. L'objet A est créé comme persistant. Soit l'écriture suivante :

$A \rightarrow x := B.$

☐ B devient persistant

☒ B ne devient pas persistant

13. Soit R une racine de persistance et A et B deux objets respectivement de la classe  $C1(x : \text{entier}, y : C2)$  et  $C2(a : \text{entier}, b : \text{entier})$ . Soit l'écriture :

$A \rightarrow x := B; R.\text{add}(A);$

Avec  $\text{add}()$  une méthode qui ajoute un objet dans la racine R

☒ L'objet A devient automatiquement persistant

☐ L'objet A ne devient pas persistant

☒ L'objet B devient automatiquement persistant

☐ L'objet B ne devient pas persistant

☐ L'objet A est physiquement dans la mémoire physique de R

☒ La référence de A est dans la mémoire physique de R

☐ La référence de A n'est pas dans la mémoire physique de R

☐ L'objet B est physiquement dans la mémoire physique de R

☐ La référence de B est dans la mémoire physique de R

☒ La référence de B n'est pas dans la mémoire physique de R

## II. Pouvez vous construire le schéma d'une BDOO ?

Dans une usine on fabrique des pièces à partir d'autres pièces de base. Chaque pièce est définie par au moins son nom et son prix. Le prix d'une pièce de base est celui de son achat. Celui d'une pièce composée est calculé comme la somme des prix des pièces entrant dans sa fabrication plus le prix de son assemblage. Le but de ce travail est de faire des statistiques sur les pièces fabriquées. Par exemple, connaître le nombre de pièces fabriquées, le prix d'une pièce, la composition et le prix d'une pièce composée...etc.

Les réponses doivent être données pour ObjectStore/Java

Questions :

1. Définir un schéma pour cette base. Je vous demande juste de donner les classes.
2. Pour chacune des classes, donnez la méthode  $\text{getPrix}$  qui retourne le prix d'une pièce.
3. Quelles sont les racines à créer pour répondre aux objectifs de la base? Justifier.
4. Donnez le code de création d'une racine (une seule à titre d'exemple !!!).
5. On supposant qu'on a une classe BD pour la manipulation de la base de données. Les racines étant des objets de la BD, Ecrivez une méthode qui retourne la composition d'une pièce passée en argument.

N.B : les réponses au QCM doivent se faire directement sur l'énoncé !!!

Bon courage et n'oubliez pas de rendre le mini projet dans 2 semaines !!!!!!!!!!!