

Examen de génie logiciel 2

Exercice : 1 :

- a) [Figure 1] Précisez l'accessibilité des propriétés (**attribut1**, **attribut2**, **attribut3** et **attribut4**) de la classe **Classes1** par rapport à toutes les classes (**Classe1**, **Classe2**, **Classe3** et **Classe4**).
- b) Donnez le diagramme de classe correspondant à la réalité suivante : Les personnes qui travaillent dans une entreprise occupent un poste. Parmi les propriétés associées au poste figure le salaire. Par ailleurs, quand une personne occupe un poste dans une entreprise, elle peut être responsable de plusieurs personnes.
- c) Une entreprise propose un stage de perfectionnement à son personnel, Le personnel de l'entreprise comprend des agents administratifs et des techniciens, la méthode d'inscription est identique pour tout le personnel. une personne inscrite peut résilier son inscription. Modéliser les classes pour représenter cette situation et **éviter toute redondance** dans votre diagramme de classes.

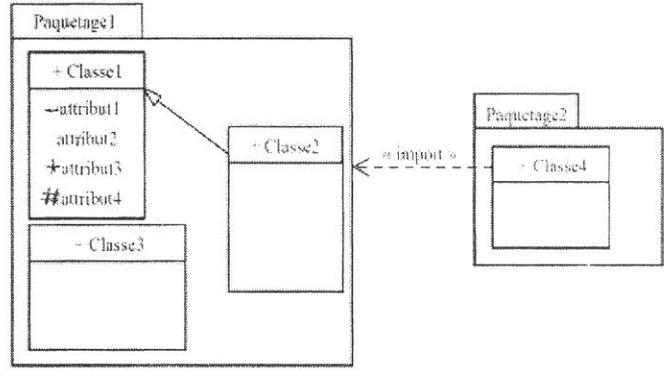


Figure 1

Exercice : 2

Expliquez le scénario représenté par le diagramme de séquence de la [Figure 2].

Quelle est l'erreur qui existe dans ce diagramme ?
Corriger le diagramme de séquence de la figure 2.

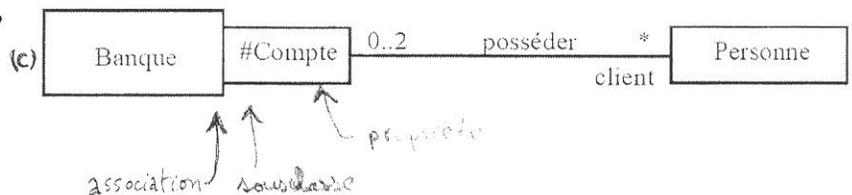
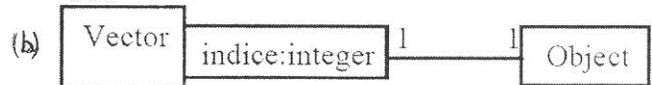
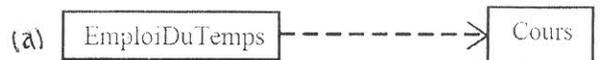
Exercice : 3

Soit à représenter le **diagramme d'état** transition d'un objet personnel en suivant les événements de gestion depuis le recrutement jusqu'à la mise en retraite.

Après le recrutement, une personne est considérée en activité dès sa prise de fonction dans l'entreprise. Au cours de sa carrière, nous retiendrons seulement les événements : congé de maladie et prise de congé annuel. En fin de carrière, nous retiendrons deux situations : la démission et la retraite.

Exercice : 4

- a.1) Que représente cette relation ?
- a.2) Qu'est ce qui se passe si on modifie la cible ?
- a.3) Comment l'implémenter ?
- b.1) Que représente cette relation ?
- b.2) Comment l'implémenter ?
- c.1) Que représente cette relation ?
- c.2) Comment l'implémenter ?

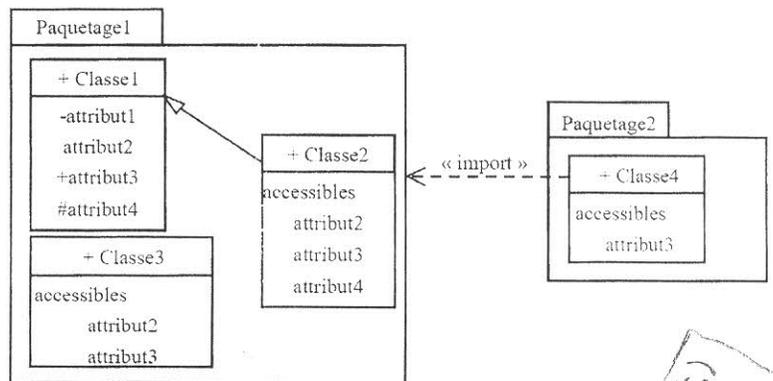


Solution de l'examen de génie logiciel 2

Exercice 1 :

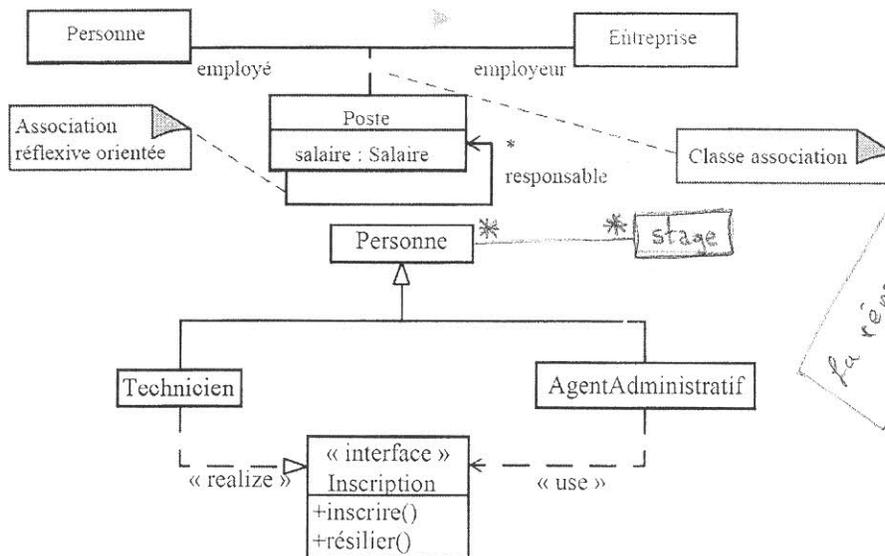
a) Le paquetage Paquetage1 utilise le paquetage Paquetage2.

- 0,5 pt ▪ L'attribut privé "attribut1" n'est accessible que dans la classe Classe1.
- 0,5 pt ▪ L'attribut "attribut2" est "public" dans le paquetage, accessible à partir des classes Classe1, Classe2 et Classe3.
- 0,5 pt ▪ L'attribut "attribut3" est accessible à partir des quatre classes.
- 0,5 pt ▪ L'attribut "attribut4" n'est visible que dans les classes Classe1 et Classe2.



b)

1,5 pts



c)

1,5 pts

Exercice 2 :

1,5 pts a) Explication du scénario :

- 1) Le client insert la carte dans le distributeur automatique de banque (DAB).
- 2) Le DAB détecte la carte
- 3) Le DAB demande le code.
- 4) Le client insert le code.
- 5) Si le code est correct le traitement (octroyer des billets de banque au client) est réalisé.
- 6) Sinon (i.e. le code insérer est incorrecte) le système va répéter trois fois de suite les deux opérations suivantes : (1) Le DAB demande le code, (2) le client insert le code.
- 7) En fin le DAB demande la carte.

b) Les erreurs :

1,5 pts

- 1) L'étape (6) est incorrecte ; dans cette étape **le DAB oblige le client à insérer trois (03) fois son code sans aucun traitement.**
- 2) L'étape (7) est incorrecte ; le client demande la carte et non pas le DAB (cette erreur n'est pas trop importante). Et elle doit sortir du (else).

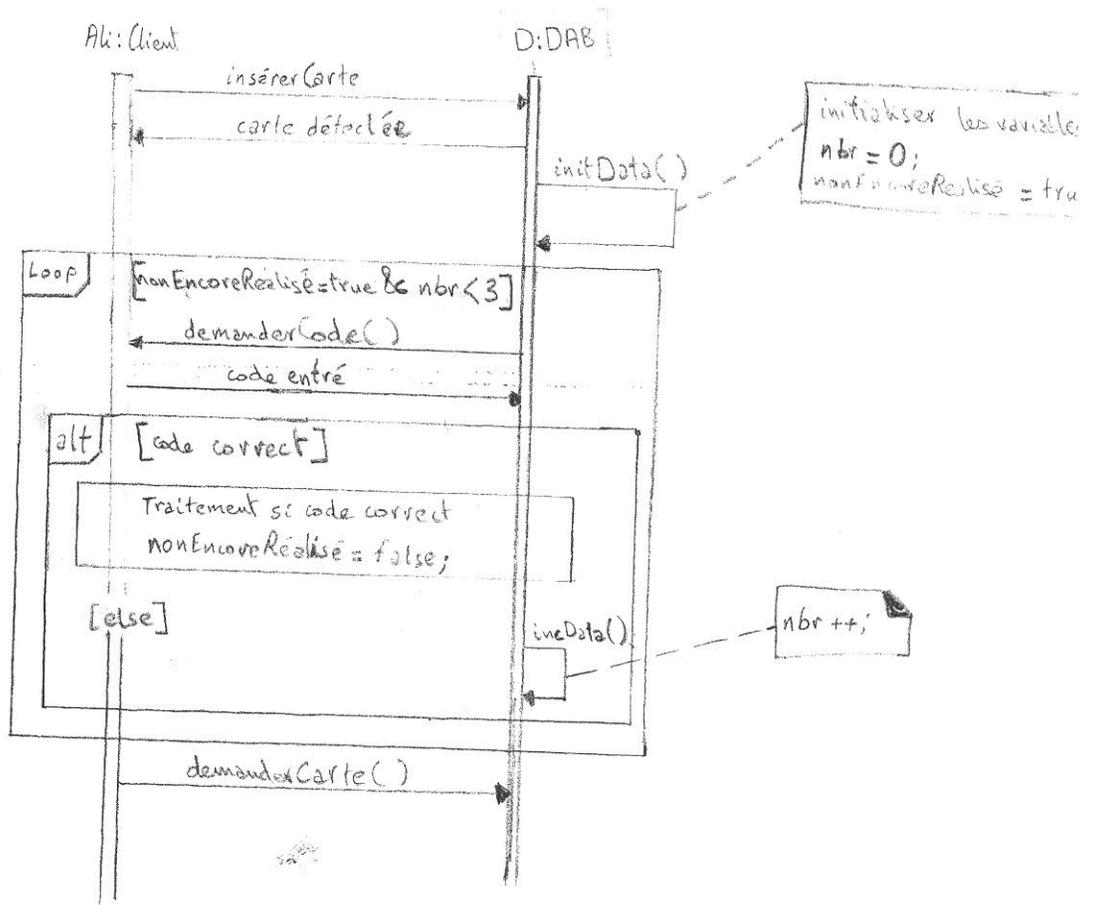
0,5 pts en plus

2,5 pts c) Le diagramme de séquence corrigé :

c) Le diagramme de séquence corrigé.

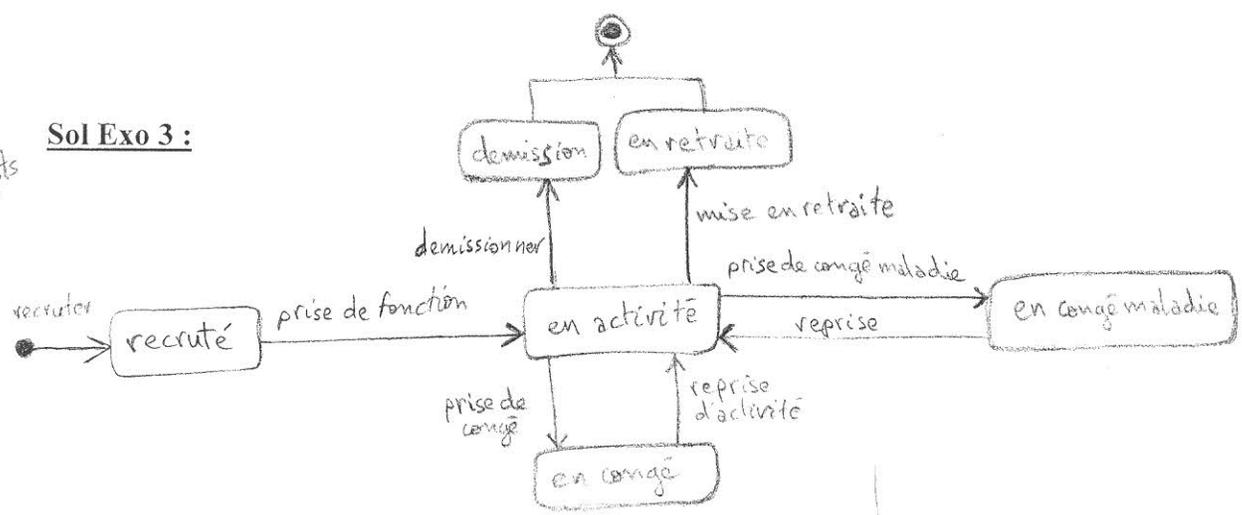
2,5 pts

Le client a trois (03) chances pour réaliser le traitement, sinon il retire sa carte du DAB



2,5 pts

Sol Exo 3 :

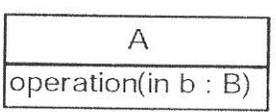
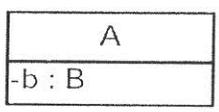
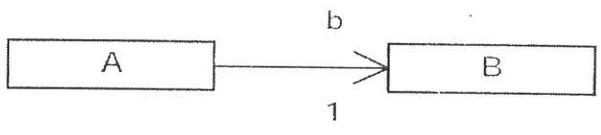
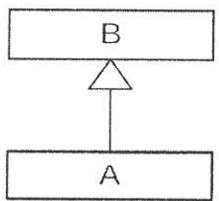


Sol Exo 4 :

0,5 pts

0,5 pts

- a.1) Une relation de dépendance (L'emploi du temps dépend des cours).
- a.2) La modification de la cible implique le changement de la source.
- a.3) Une classe A dépend d'une classe B si et seulement si :
 - 0,5 pts ▪ A hérite de B.
 - 0,5 pts ▪ A est associée à B, et l'association est au moins navigable de A vers B.
 - 0,5 pts ▪ A possède un attribut dont le type est B.
 - 0,5 pts ▪ A possède une opération dont le type de l'un des paramètres est B.



0,5 pts

1,5 pts

- b.1) Association qualifiée (changement de multiplicité avec un qualificateur)
- b.2) La classe "indice" peut être **une sous classe** de la classe "vector" ou **une propriété** de la classe "vector" ou **une classe associée** avec la classe "vector".

2,5 pts

1,5 pts

- c.1) Association qualifiée (Qualification d'une association pour limiter son impact sur les classes associées)
- c.2) la classe "Compte" peut être **une sous classe** de la classe "Banque" ou **une propriété** de la classe "Banque" ou **une classe associée** avec la classe "Banque".