

R3.03 – ANALYSE

2022-2023

Une seule page A4 recto/verso manuscrite autorisée.

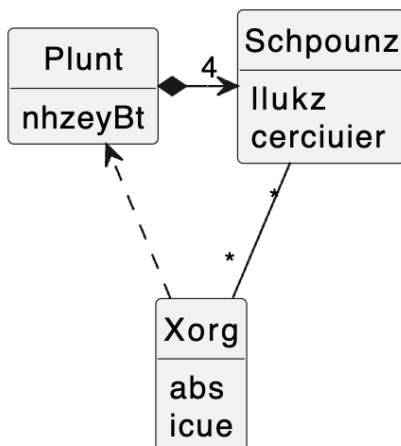
Durée : 1 heure – Sujet écrit sur 4 pages

5 octobre 2022

Écrivez directement sur le sujet dans les zones de réponse. Ne pas déborder de ces zones.
N'oubliez pas de mettre votre nom sur chaque page.

1 Exercice 1 – Diagramme de classe UML et code Java (≈ 4 points)

Q.1 Soit le diagramme de classe suivant. Indiquez, pour chaque classe, combien son implémentation Java aura d'attributs.



11

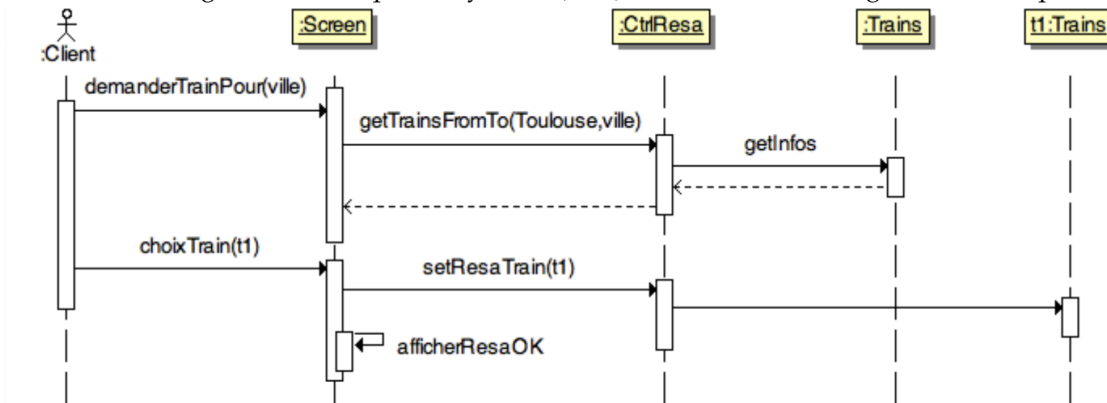
11

11

Q.2 Donnez un exemple de constructeur de la classe Plunt qui respecte le diagramme de classe de la question précédente.

2 Exercice 2 – Liens entre diagrammes UML (≈ 6 points)

Q.3 Dessinez un diagramme de séquence système (DSS) cohérent avec ce diagramme de séquence (DS) :



Q.4 Soit la méthode java ci-dessous. Réalisez le diagramme de séquence correspondant à l'appel `Main.getCount(5)`.

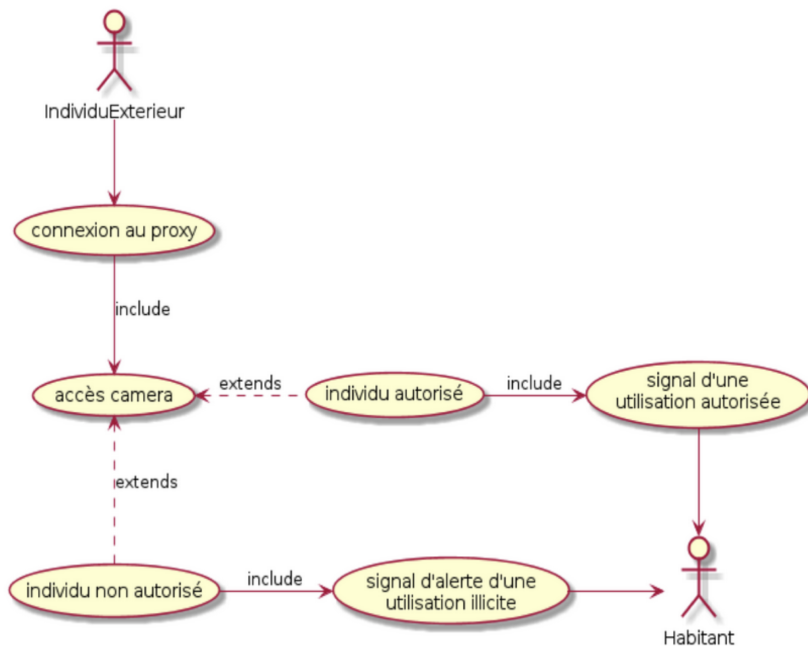
```
public class Main
{
    Xorg x;
    ...
    public static int getCount(int arg)
    {
        for(int i = 0; i < arg; i++)
            x.schpountz();
        return i;
    }
}
```

Q.5 Dans quel ordre est-il le plus logique de réaliser les diagrammes UML suivants¹ ?

- ☐ $DC \rightarrow UC \rightarrow DS$
- ☐ $UC \rightarrow DC \rightarrow DS$
- ☐ $UC \rightarrow DS \rightarrow DC$

3 Exercice 3 – Diagrammes des Cas d'Utilisation (≈ 4 points)

Q.6 Pourquoi le diagramme des Cas d'Utilisation (UC) suivant n'est pas correct?



Q.7 Parmi les relations suivantes, lesquelles sont des relations possibles entre cas d'utilisation (plusieurs réponses possibles)?

- ☐ << *extend* >>
- ☐ << *include* >>
- ☐ Association
- ☐ Dépendance
- ☐ Héritage
- ☐ Aucune des autres réponses

Q.8 Un acteur peut hériter d'un autre acteur dans un diagramme des Cas d'Utilisation.

- ☐ vrai
- ☐ faux

1. DC = Diagramme de Classe – DS = Diagramme de Séquence – UC = Diagramme des Cas d'Utilisation

4 Exercice 4 – Modeles et code (\approx 4 points)

Q.9 Une classe Java contient tous ses objets ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Q.10 La relation d'héritage qui relie deux classes :

- ☐ Ne peut pas avoir de nom (contrairement à une association)
- ☐ Peut se lire "est un"
- ☐ Peut se lire "a un"
- ☐ Possède des multiplicités

Q.11 La notion de "navigation" d'une association $A \rightarrow B$ représente le fait que :

- ☐ Les objets de la classe A ont accès aux références d'objets de la classe B
- ☐ Les objets de la classe B ont accès aux références d'objets de la classe A
- ☐ Les objets de la classe B n'ont pas accès aux références d'objets de la classe A
- ☐ Les objets de la classe A n'ont pas accès aux références d'objets de la classe B