

Examen de Génie Logiciel 1-T 2018-2019

16 novembre @ 10h15

Durée : 1h
Sans documentation

**Veillez attendre les instructions
avant de tourner la page**

Nom : Roden
Prénom : Marc

Filière



Salle

☐ C20.18
☒ C30.12
☐ B30.04

Théorie de base	4 / 5 pts
Diagramme de cas d'utilisation	9 / 10 pts
Fiche descriptive	7 / 10 pts
Diagramme d'interactions	9 / 10 pts
Diagramme de classe	7 / 13 pts
Questionnaire	10.5 / 12 pts

4.9

Nom, prénom :

Théorie

Expliquer ce qu'est le premier principe de la COO : l'encapsulation

... / 1 pt

des variables restreintes à certains objets ou à ceux qui en héritent

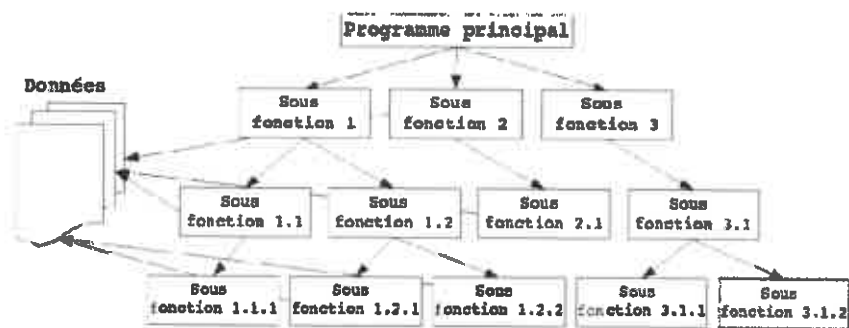
Expliquer la différence entre un objet et une classe

... / 1 pt

un objet est une instance d'une classe

Comment se nomme la modélisation ci-dessous ?

... / 1 pt

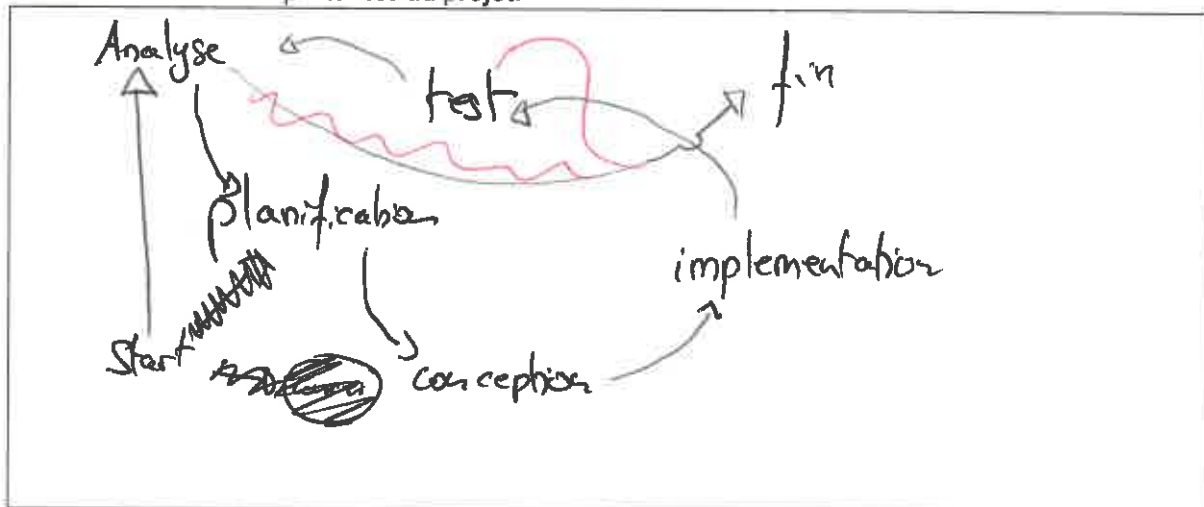


fonctionnel

Cycle de vie non linéaire d'un projet.

... / 2 pt

Illustrer à l'aide d'un dessin le cycle de vie non linéaire d'un projet. Identifiez et indiquez sur votre schéma les activités importantes du projet.



Cas d'utilisation

Donner la définition d'un acteur

Un acteur est une entité ^{externe} qui interagit avec notre système

... / 2 pts

Compléter les relations du diagramme d'utilisation

8 / pts

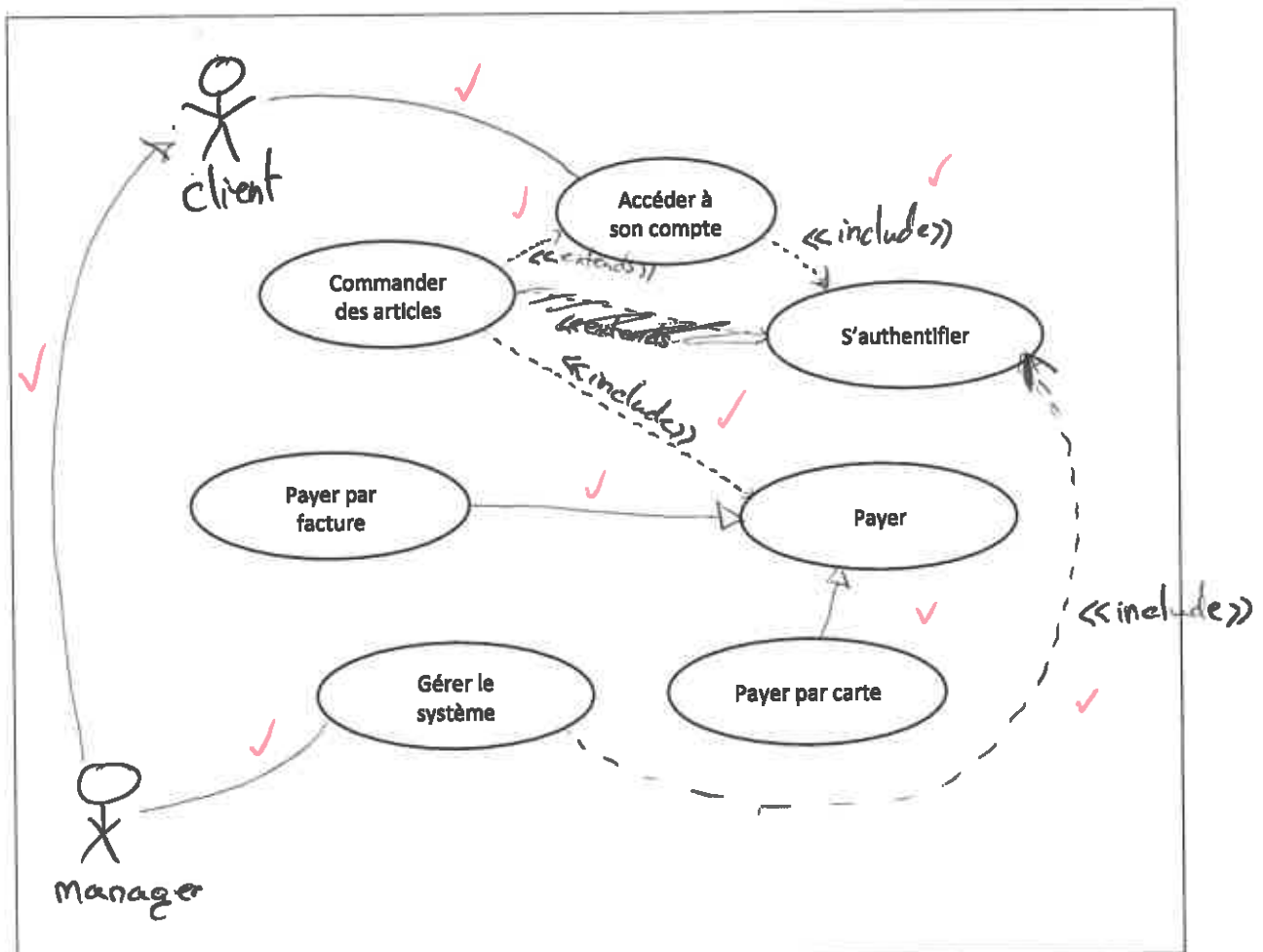
Un client peut accéder à un magasin en ligne de son fournisseur de pièces détachées. Pour cela le client doit accéder à son compte et une authentification est nécessaire.

Depuis son compte, il a la possibilité de commander des articles. Pour terminer sa commande, le client doit procéder au paiement. Deux options de paiement lui sont possibles. Il peut soit payer via une carte de crédit, ou il peut payer par facture.

Le manager dispose des mêmes possibilités que le client. Il peut, en plus, s'occuper de la gestion du système. Cela nécessite une authentification.

Pour cet exercice, tous les cas d'utilisations vous sont donnés (aucun autre cas ne doit être ajouté au diagramme). Compléter ce diagramme de cas d'utilisation selon la donnée ci-dessus (7pts). Toutes les relations vues en cours doivent être présentes au moins une fois (1pts).

Remarque : La notion d'acteur secondaire n'est pas prise en charge dans cet exercice.



Nom, prénom :

Fiche descriptive

Vous trouvez ci-dessous un diagramme de cas d'utilisation et une fiche descriptive. La fiche descriptive concerne le cas d'utilisation « Lister les étudiants ». Le diagramme de cas d'utilisation contient plusieurs incohérences par rapport aux informations présentes dans la fiche descriptive. La fiche descriptive est correcte et complète.

Fiche descriptive : Lister les étudiants

Scénario nominal :

1. Le professeur clique sur le bouton « Lister les étudiants »
2. Use Case <<Authentification Professeur>>
3. Le système récupère la liste des étudiants dans la base de données
4. Le système affiche la liste des étudiants
5. Le professeur clique sur le bouton « retour au menu principal »
6. Le système affiche le menu principal

Enchaînement alternatif :

Alternative 1 : Le professeur souhaite saisir les notes des étudiants

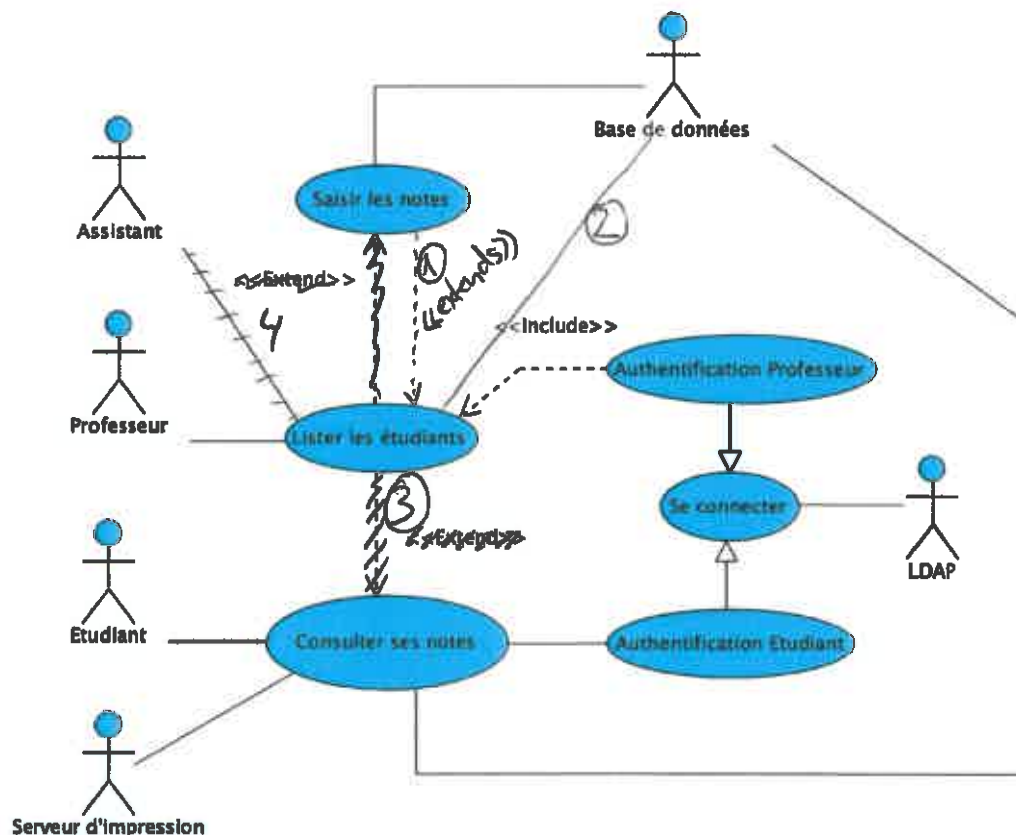
Démarré au point 5 du scénario nominal

1. Le professeur clique sur le bouton « Saisir les notes »
2. Use Case <<Saisir les notes>>
3. Retour au point 3 du scénario nominal

Adaptation et correction du diagramme de cas d'utilisation

... / 4 pts

Adaptez/corrigez sur le diagramme de cas d'utilisation ci-dessous pour que celui-ci soit cohérent avec les informations présentes dans la fiche descriptive de « Lister les étudiants ».



Adaptation et correction du diagramme de cas d'utilisation

3 / 4 pts

Numérotez vos adaptations/correction faites sur le diagramme de cas d'utilisation, puis indiquez dans le tableau ci-dessous la (ou les) raison(s) de vos adaptations/corrections.

Num	Raison de la correction
1 ①	Saisir les notes extends (lister les étudiants) (enchaînement alternatif 1) ✓
2 ②	la liste des étudiants vient par la Base de données point 3 scénario nominal ✓
3 ③	Aucune Mention de consultation des Notes dans nos scénarios, suppression de la flèche into extends ✗
4 ④	Aucune Mention de l'assistant dans notre scénario on oublie trop souvent les assistants! ✓

Type d'enchaînement

1 / 2 pts

Dans la fiche descriptive de « Lister les étudiants » présentée dans cet exercice, deux enchaînements sont présentés : scénario nominal et enchaînement alternatif. Il existe un troisième type d'enchaînement, nommez-le :

enchaînement d'erreurs

En quoi est-il différent des enchaînements alternatifs ?

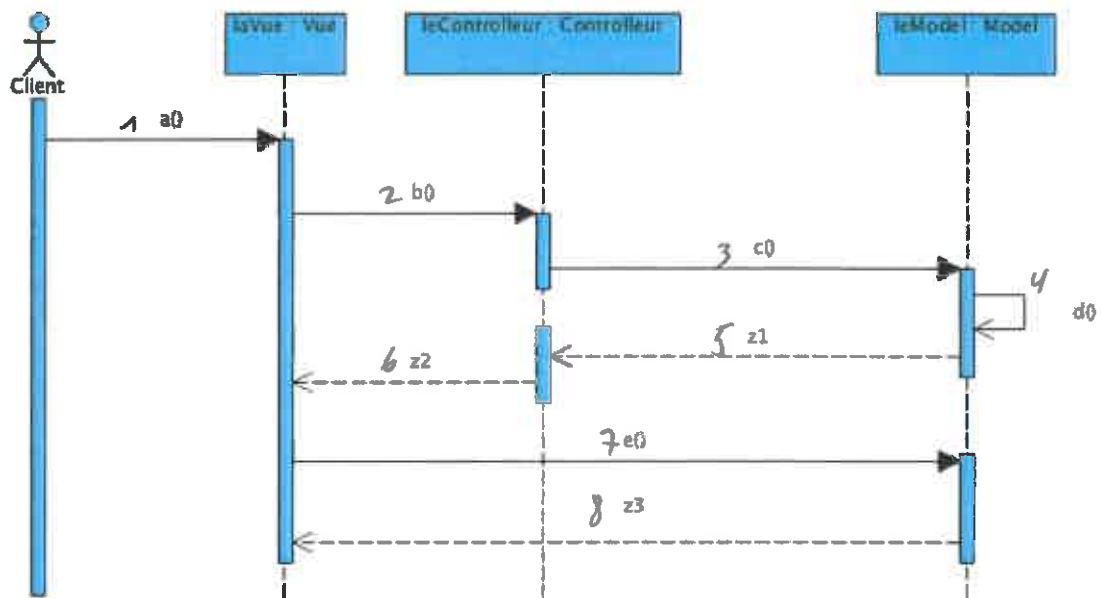
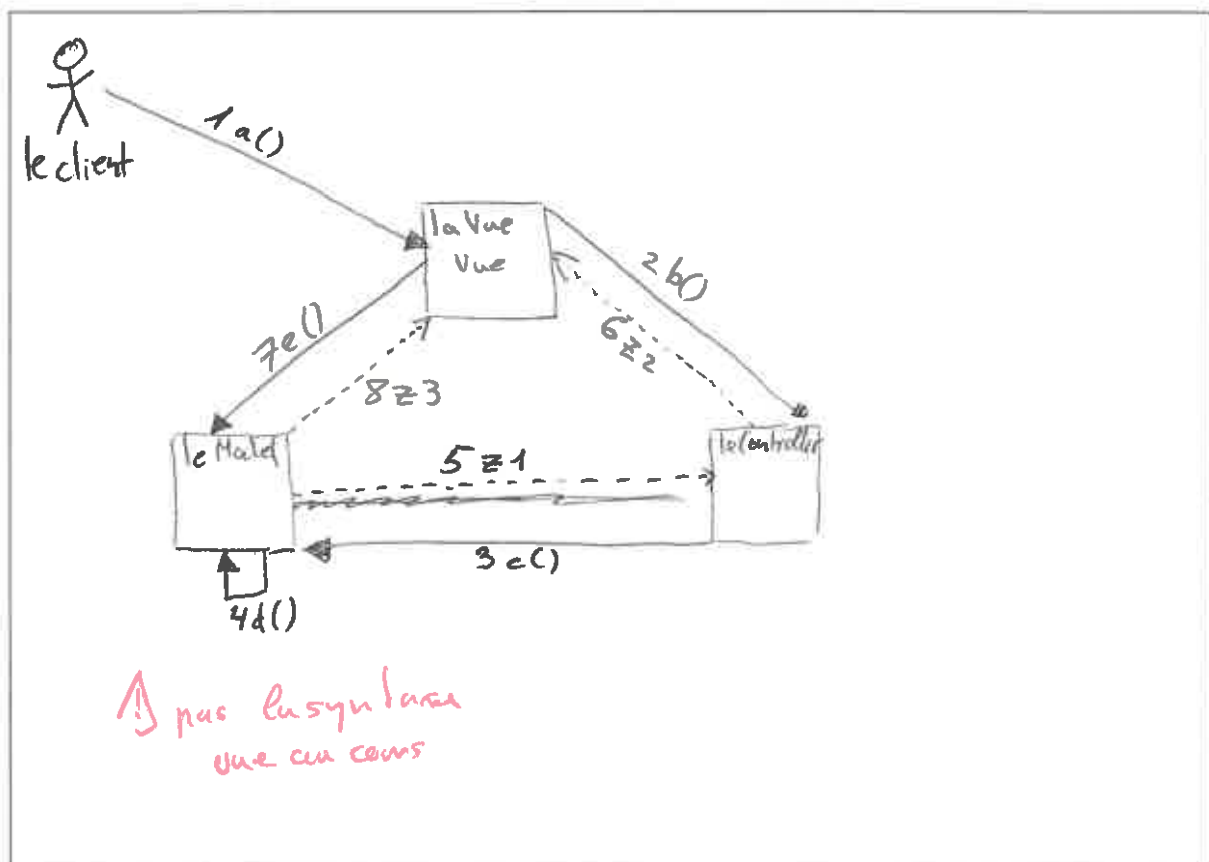
c'est en cas d'erreur du User

Nom, prénom :

Diagramme d'interactions

Comment se nomme précisément le diagramme ci-dessous :

... / 1pts

diagramme de communication / interactionRéaliser le diagramme de communication correspondant au diagramme ci-dessus : 5 / 5 pts

Que représentent ces éléments dans les diagrammes d'interactions ? :

2 / 2pts



Un acteur



Un objet

Donnez le nom et le comportement de ces flèches :

2 / 2pts



appel (attend un retour)



envoi (n'attend pas de retour)

Nom, prénom :

Diagramme de classe

Réaliser les diagrammes de classes correspondant aux données suivantes

... /11 pts

Pour chacun des 3 exercices ci-dessous, toutes les classes nécessaires vous sont données.

Raffinez au maximum les relations entre les classes. Si des informations sont manquantes, utiliser votre logique pour les compléter et indiquer explicitement avec un commentaire les choix que vous avez faits.

Un bâtiment est composé de six appartements :

3 / 3 pts



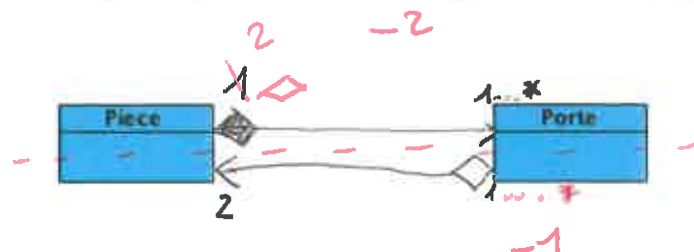
Un boulanger-confiseur est à la fois un boulanger et un confiseur :

2 / 2 pts



Les pièces ont des portes. Toutes les pièces ont au moins une porte et une porte relie toujours deux pièces :

3 / 3 pts

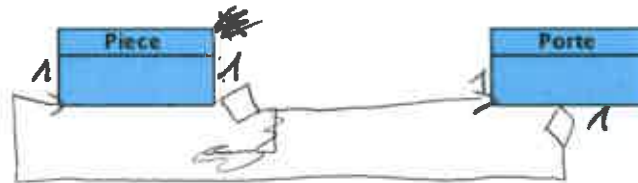


Proposez une solution différente de celle de la question précédente qui corresponde à l'énoncé

sulvant : *Toute pièce est associée à une autre pièce au travers d'une porte*


... / 3 pts

OSange Vide car une porte peut exister sans la pièce (il existe des magasins de portes, et ils nous vendent pas de pièce avec)



Expliquer les différences entre une agrégation et une composition

2. / 2pts

A  B composition, si on supprime A, B disparaît

A  B agrégation, si on supprime A, B persiste

Nom, prénom : _____

Questionnaire

Répondez aux questions ci-dessous :

10,5 / 12 pts

Pour chaque question ci-dessous, coche la seule réponse correcte. Si plusieurs réponses vous paraissent correctes, choisissez la plus précise.

1 pt par bonne réponse, -1/2 pt par réponse fausse, 0 pt si pas de réponse

Quelle proposition représente le mieux l'esprit du paradigme OO ?

- ☐ Syntaxe simplifiée.
- ☒ Concevoir en assignant des rôles et des responsabilités propres à chaque objet. ✓
- ☐ Existence du « ramasse-miettes ».
- ☐ Simplification des concepts théoriques.
- ☐ Une approche fonctionnelle plutôt que structurelle. ✓

Qu'est-ce qu'une association ?

- ☐ Cela signifie que 2 attributs sont dans la même classe.
- ☒ Cela signifie qu'un objet a un lien permanent avec un autre objet. ✓
- ☐ Cela signifie qu'un attribut est utilisé par une méthode.
- ☐ Cela signifie que deux applications utilisent des classes communes.

Qu'est-ce que l'état d'un objet ?

- ☐ C'est l'ensemble des méthodes d'un objet.
- ☒ C'est l'ensemble des attributs d'un objet. ✓
- ☐ C'est la valeur des attributs d'un objet.
- ☒ C'est l'ensemble des méthodes et attributs d'un objet. ✓

-0,5

Qu'est-ce qu'une instance ?

- ☒ Une occurrence particulière d'une classe.
- ☐ C'est un synonyme du terme « classe ».
- ☐ C'est l'identifiant d'un objet.
- ☐ C'est l'état d'une classe à un moment donné.

✓

En UML, un losange plein indique un lien

- ☐ D'association
- ☐ De dépendance
- ☒ De composition
- ☐ D'agrégation

✓

Qu'est-ce qu'une relation dite « Include » du cas d'utilisation A vers le cas d'utilisation B ?

- ☐ Le cas d'utilisation A est réalisé avant le cas d'utilisation B.
- ☒ Le cas d'utilisation A réalise toujours le cas d'utilisation B.
- ☐ Le cas d'utilisation A peut éventuellement avoir besoin du cas d'utilisation B.
- ☐ Le cas d'utilisation B peut éventuellement avoir besoin du cas d'utilisation A

A include B
----->

✓

Qu'est-ce qu'une relation dite « extend » du cas d'utilisation B vers le cas d'utilisation A ?

- ☐ Le cas d'utilisation A est réalisé avant le cas d'utilisation B.
- ☐ Le cas d'utilisation A réalise toujours le cas d'utilisation B.
- ☒ Le cas d'utilisation A peut éventuellement avoir besoin du cas d'utilisation B.
- ☐ Le cas d'utilisation B peut éventuellement avoir besoin du cas d'utilisation A

B « extends » A

✓

Entre une Classe Véhicule et une classe Bateau, quel type de relation est adéquate ?

- ☐ Composition
- ☐ Association
- ☒ Héritage
- ☐ Agrégation

Véhicule
↑
Bateau

✓

Un rôle (dans un diagramme de classes UML) se traduit-il en Java par ?

- ☒ Un nom d'attribut
- ☐ Une association
- ☐ Un constructeur
- ☐ Une opération

✓

Une action qu'un objet qui peut réaliser s'appelle :

- ☒ Une méthode
- ☐ Une classe
- ☐ Un attribut
- ☐ Une formule

✓

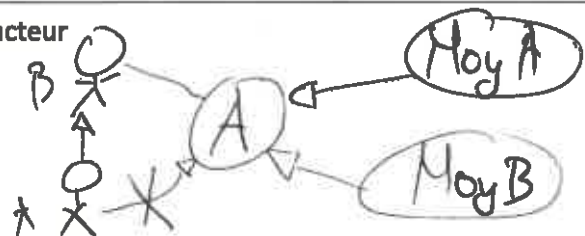
Qu'est-ce qui est vrai à propos d'un diagramme de séquence :

- ☐ Permet de décrire les enchaînements possibles entre les scénarios préalablement identifiés
- ☒ Est une représentation séquentielle du déroulement des traitements et des interactions entre les éléments du système et/ou de ses acteurs
- ☐ Est une représentation simplifiée d'un enchaînement de séquences se concentrant sur les échanges de messages entre les objets

✓

Dans un diagramme de cas d'utilisation, qu'est-ce qui n'est pas vrai pour la généralisation ?

- ☒ Elle peut relier un cas d'utilisation et un acteur
- ☐ Elle peut relier deux acteurs
- ☐ Elle peut relier deux cas d'utilisation
- ☐ Aucune de ces réponses



✓