

| | | |
|---|--|---|
| Collège Mgr. François Xavier VOGT |  | Année scolaire : 2020/2021 |
| Département : Informatique | SESSION | Situation : 03 Date d'évaluation : 4/02/2021 |
| Épreuve de Système d'Information | | |
| Niveau : Terminale TI | Durée : 2 heures | coef : 03 |

Partie 1 : Évaluation des ressources (7 pts)

- 1) Définir les termes suivants : **1ptx2=2pts**
Modélisation, Objet.
- 2) À quoi sert le diagramme de cas d'utilisation dans le processus de modélisation à l'aide du langage UML ? **0,5pt**
- 3) Citer deux (02) diagrammes structurels UML en donnant leurs rôles respectifs. **1ptx2=2pts**
- 4) Identifier puis matérialiser les relations qui doivent exister entre les différents éléments suivants en justifiant votre réponse pour chaque situation. **0,5ptx4=2,5pts**
 - a- Un cas d'utilisation « Acheter produit » et un cas d'utilisation « vérifier la disponibilité du produit » ;
 - b- Un acteur « Footballeur », un acteur « Tennisman » et un acteur « Sportif » ;
 - c- Un cas d'utilisation « Jouer au Loto » et un cas d'utilisation « Gagner au Loto » ;
 - d- Les cas d'utilisation « Effectuer paiement » et « Effectuer paiement en Espèce » ;
 - e- Une classe « Feuille » et une classe « Classeur »

Partie 2 : Évaluation de l'agir compétent (13pts)

La société ORDICAM est spécialisée dans la fabrication des ordinateurs. Elle est en relation commerciale avec des clients réguliers. Toutes les commandes d'un client sont facturées à la fin de l'année (facturation annuelle).

On désire modéliser le système d'information de cette entreprise. Une étude a permis de retenir les acteurs et les cas d'utilisation suivants :

| Cas d'utilisation | Acteurs concernés |
|------------------------------|----------------------|
| Adresser une commande | Client |
| Editer le bon de fabrication | Secrétariat, Atelier |
| Fabriquer l'ordinateur | Atelier |
| Editer la facture | Secrétariat |
| Informers le client | Secrétariat |

1) Définir les termes suivants :

- Acteur ;
- Cas d'utilisation ;

1ptx2=2pts

2) Le langage UML permet de modéliser un système d'information suivant l'approche objet.

- a- Citer une méthode qui utilise cette approche. (0,5pt)
- b- Quelle autre approche connaissez-vous ? (0,5pt)
- c- Citer une méthode qui utilise l'approche de la question précédente. (0,5pt)
- d- Donner une différence pertinente qui existe entre les deux approches évoquées plus haut. (1pt)

3) Élaborer le diagramme des cas d'utilisation de l'activité des ventes. Ce diagramme devra permettre d'apprécier :

- La représentation des acteurs ; (1,5pt)
- La représentation des cas d'utilisation. (2,5pts)

4) L'ensemble des scénarii a permis de mettre en évidence les règles de gestion suivantes :

R1 : Un client peut effectuer une ou plusieurs commandes ;

R2 : Un ordinateur d'une marque donnée peut figurer sur zéro ou plusieurs commandes ;

R3 : Une facture règle une et une seule commande ;

R4 : Une commande est réglée par au moins une facture ;

R5 : Une commande donnée n'appartient qu'à un seul client et contient au moins un ordinateur ;

R6 : Une facture est caractérisée par son numéro, son montant et la date de facturation ;

R7 : Un ordinateur est caractérisé par son numéro, sa marque, son prix ;

R8 : Un client est caractérisé par son code, son nom et son numéro de téléphone ;

R9 : Une commande est caractérisée par son numéro et la date de commande ;

R10 : Les deux (02) méthodes possibles dans la classe CLIENT, et dont la visibilité est « protégé », sont données par : PayerFacture() et CommanderOrdi().

- Proposer le diagramme de classes complet et qui reflète les règles de gestion énoncées ci-dessus. (2,5pts)

5) Dessinez le diagramme d'objets correspondant à la situation décrite ci-dessous : (2pts)

Un objet nommé b747 de classe Avion et en état détresse est en relation avec Luna, une tour de contrôle. Un ensemble d'autres avions anonymes dont l'état est à terre sont aussi liés à Luna. La tour de contrôle communique avec p123, une caserne de pompiers.