

Collège Mgr. François Xavier VOGT		Année scolaire : 2021/2022
Département : Informatique	Contrôle	Situation : 03 Date d'évaluation : 08/01/2022
Épreuve de Système d'Information		
Niveau : Terminale TI	Durée : 2 heures	coef : 04

PARTIE I : RESTITUTION DES CONNAISSANCES 9Pts

1) Définir les termes suivants :

2pts

- Objet ; Cas d'utilisation ;

2) Représenter le diagramme de classe correspondant à la situation ci-dessous :

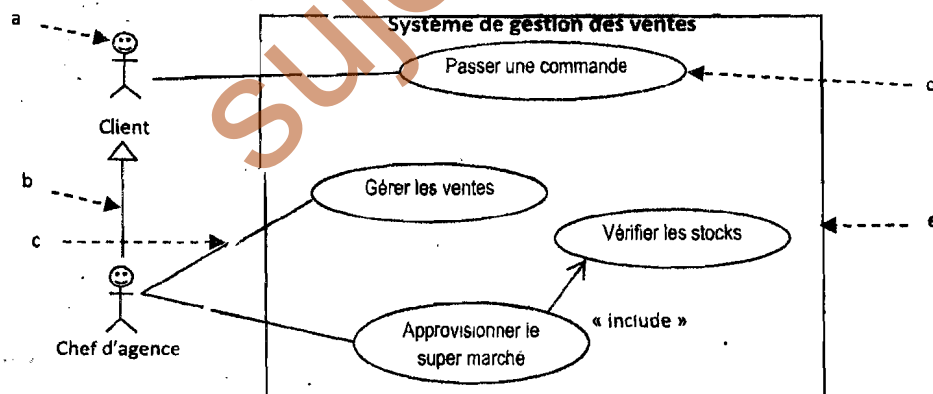
1pt

Un dessin est soit une forme géométrique, soit un groupe de dessins ou une composition d'un groupe de dessins.

3) 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 »

4) Le diagramme ci-dessous illustre les activités de certains membres du super marché.



1. Comment appelle-t-on ce diagramme dans le formalisme UML ?

0,5pt

2. Quel est le rôle de ce diagramme dans le processus de modélisation d'un système d'information ?

0,5pt

3. Identifier les cinq éléments numérotés de ce diagramme.

2,5pts

PARTIE II : MODÉLISATION AVEC UML /11pts

Exercice 1 : Modélisation statique /6,5pts

Pour mener efficacement le processus de modélisation du système de gestion des ventes de ce supermarché, le responsable de la cellule informatique relève les règles de gestion suivantes :

- R1 : un client peut passer plusieurs commandes. Les clients potentiels ne passent pas de commande.
- R2 : une commande est toujours passée est toujours par un et un seul client.
- R3 : une commande contient au moins un produit.
- R4 : un produit peut ne pas être commandé.
- R5 : un client est identifié par un numéro et caractérisé par son nom et son adresse.
- R6 : un produit quant à lui est identifié par un code et est caractérisé par un libellé et une quantité en stock.
- R7 : pour une commande, on peut garder son numéro, sa date et le nombre de colis commandés.

- 1) Identifier les classes et leurs attributs respectifs ; 1,5pt
 - 2) Dessiner le diagramme de classes du modèle en proposant deux méthodes pour chaque classe identifiée ; 3pts
 - 3) Donner le diagramme d'objets correspondant à la description ci-dessous : 2pts
- Le client Molo a passé 3 commandes C1, C2, C3 le 24 décembre 2021 du même produit P23.*

Exercice 2 : Modélisation dynamique /4,5pts

La société de téléphonie mobile TTI-Telcom, nouvellement installée au Cameroun, met à la disposition de ses abonnés les services usuels : Appeler un correspondant, transférer crédit, consulter crédit, recevoir un appel.

Pour la période de lancement qui va durer deux mois, elle souhaite ajouter une fonctionnalité qui permet à l'abonné de multiplier son crédit de communication pour une durée au choix (journalière, hebdomadaire ou mensuelle).

Pour multiplier le crédit de communication, les actions suivantes sont déroulées :

- L'abonné ouvre la fenêtre d'appel du téléphone;
- Il saisit ensuite le code approprié;
- Le téléphone envoie le code au serveur de l'opérateur pour validation;
- Le téléphone demande le type de forfait à l'abonné (jour, semaine, mois);
- L'abonné sélectionne le type de forfait qui l'intéresse;
- Le téléphone interroge le serveur de l'opérateur pour s'assurer que le crédit est suffisant pour le forfait choisi et valide le cas échéant;
- Le téléphone notifie à l'abonné que son forfait est activé.

Travail à faire

En considérant le cas d'utilisation « multiplier crédit » du problème posé dans la partie application du cours, produire son diagramme de séquence en faisant ressortir :

4,5pts

- Les acteurs,
- Les objets,
- Les lignes de vie et les périodes d'activités,
- Les différents messages en fonction de leur type.