

Tous documents papier autorisés/Durée 1h30

Note :

Nom : _____

Prénom : _____

Groupe: _____

a. Examen inspiré par C. Nemo.

Lisez la description de l'étude de cas et toutes les questions jusqu'au bout avant de commencer. Cela vous permettra de mieux appréhender quelles informations sont importantes pour répondre à l'ensemble des questions.

Informatisation d'une Ludothèque ¹

Une ludothèque souhaite informatiser la gestion de ses activités. Voici la description qui est donnée.

Organisation actuelle de la ludothèque

Les jeux sont rangés par catégories (plateaux, réflexion, cartes, ..) . Un jeu n'appartient qu'à une seule catégorie. Une catégorie est administrée par un unique conseiller spécialisé. Un conseiller peut être associé à plusieurs catégories. Les jeux sont commandés par les conseillers. Les commandes sont validées par l'administrateur de la ludothèque. Lorsqu'un jeu arrive, il est rentré dans système d'information par le conseiller qui l'a commandé.

La ludothèque connaît pour chaque adhérent : son nom, prénom, date de naissance, adresse postale, date du dernier paiement de la cotisation et adresse email éventuelle. Seuls les adhérents à jour de leur cotisation devraient pouvoir emprunter des jeux. Un adhérent ne peut pas emprunter plus de deux jeux. Lors de l'emprunt d'un jeu par un adhérent, un conseiller enregistre l'emprunt en prenant en compte la carte de l'adhérent sur laquelle figure son matricule. Il saisit aussi l'identifiant du jeu et la date du jour. Les jeux empruntés sont rendus au bureau des retours où un agent secrétariat réceptionne les jeux, note leurs retours, et les donne au conseiller spécialisé dans la catégorie du jeu. Lorsqu'un retour se fait hors délai, l'adhérent ne peut plus emprunter de jeux pendant un nombre de jours proportionnel au retard. Lorsque le retard dépasse une semaine, l'adhérent doit payer une pénalité proportionnelle au retard.

Voici un extrait des problèmes rencontrés.

Depuis l'ouverture de la ludothèque, il y a 3 ans, le nombre de nos membres est passé à 120 inscrits et nous gérons aujourd'hui plus de 500 jeux. Nous avons du mal à faire face à cet accroissement du nombre d'adhérents et de jeux.

Nous ne vérifions pas à chaque emprunt que les cotisations sont à jour. Nous ne détectons pas les retards que lors des retours, ou une fois par an, lors de l'inventaire. Nous aurions aimé pouvoir relancer les personnes avant que la date limite soit atteinte. Lors d'un retour tardif, nous ne vérifions pas toujours si une pénalité doit être versée.

Lorsque de nouveaux jeux sont rentrés, nous mettons des affiches. Mais seules nos adhérents fréquents sont au courant. Tous les jeux ne sont pas en rayon, plusieurs jeux sont mal-connus. Les adhérents souhaitent parfois emprunter des jeux pour jouer avec des groupes d'amis ou au contraire pour distraire une personne. Il n'est pas toujours facile d'identifier les jeux qui se prêtent à un usage donné.

Les clients se plaignent également de devoir faire la queue pour un renseignement ou pour payer leur cotisation. Le paiement de la cotisation devrait pouvoir se faire en remplissant simplement un formulaire.

La politique d'achat des jeux est aujourd'hui laissée à l'expertise de l'administrateur. Cependant, nous aimerions être capable d'établir des corrélations entre les jeux les plus empruntés et les jeux à acheter.

1. Ludothèque : bibliothèque, ou une section de bibliothèque, dont les collections sont constituées de jeux et jouets.

Un meilleur suivi des demandes de commandes et des commandes effectivement passées nous semblerait également utile.

Nous attendons de l'informatisation de la ludothèque une aide précieuse qui nous aidera à accroître le nombre de nos adhérents tout en améliorant la qualité des services rendus.

Votre mission est de proposer une informatisation de la ludothèque.

1. (*4pts*) Donner le diagramme de cas d'utilisation de plus haut niveau pour cette application. La description détaillée de chaque cas d'utilisation n'est pas demandée. Attention donc à choisir un intitulé explicite pour chaque cas d'utilisation et/ou à donner quelques lignes d'explication. La lecture du diagramme doit montrer que vous avez appréhendé l'application dans sa totalité, et que toutes les fonctionnalités décrites dans le sujet sont supportées par votre solution. *La réponse est attendue ci-dessous.*

2. (2 points) Donner le diagramme de séquence de niveau analyse correspondant au retour d'un jeu auprès d'un agent.

La réponse est attendue ci-dessous. Vous pouvez utiliser des commentaires explicitant vos choix.

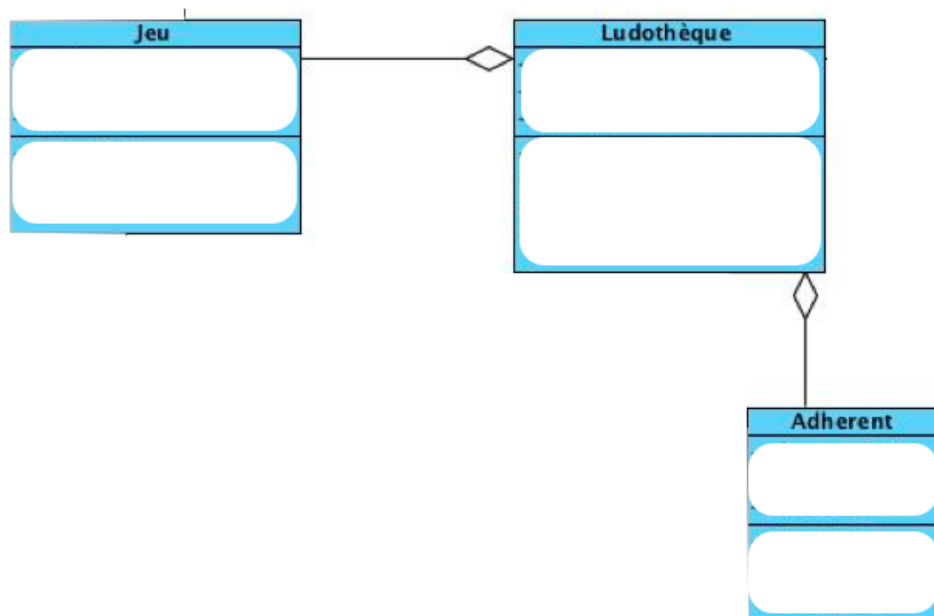
3. (4 points) Donner le diagramme de séquence de niveau conception correspondant à l'emprunt d'un jeu auprès d'un conseiller sur présentation de la carte de l'adhérent.

4. (8 points) L'ébauche suivante du diagramme de classes est proposée. Pour cette question vous serez noté sur le choix des classes, la manière dont vous les avez reliées et les cardinalités des associations.

Compléter ce diagramme pour prendre en compte :

- la date de paiement de la cotisation d'un adhérent,
- le montant de la cotisation à verser,
- Enregistrer un nouveau jeu,
- la partie relative aux emprunts (action d'emprunter, entité emprunt, retards ...).

La réponse est attendue ci-dessous.



5. (2 points) Définir le diagramme de classes représentant le schéma relationnel associé à la gestion des emprunts (tables et clefs).