

2h00 – Seuls les polys de cours sont autorisés! Pas de documents de TP, de TD ou livres!! Pas de PC !
Toute réponse doit être justifiée !!! Barème donné à titre indicatif !

Nous souhaitons réaliser un site web de vente d'articles organisés en catégories (i.e., Livres et DVDs pour l'instant). Les clients peuvent consulter la liste des articles, mettre dans un panier ceux qui les intéressent et finaliser leur commande en fournissant leurs coordonnées bancaires. Ils peuvent aussi à tout moment consulter les détails de leurs commandes. Une commande concerne un ou plusieurs articles et un article peut faire partie de plusieurs commandes. Finalement, le client fournit une adresse de livraison unique. (Pour l'instant, nous considérons que la quantité commandée pour un article est toujours égale à 1).

Q1.) Donnez le diagramme de cas d'utilisation pour ce site de commandes de médias en ligne **(1 point)**

Q2.) Donnez le diagramme de classes représentant les données métier de cette application (et uniquement les données métier, i.e., les entités persistantes). **Important : 1)** Concentrez-vous sur les données essentielles. Inutile de perdre du temps sur des infos de login, de carte bancaire, etc. **2)** Concentrez-vous sur les associations, les noms de rôles et les multiplicités. Elles auront un impact direct sur le reste du sujet !!! **(1 point)**

Dans un premier lieu, nous souhaitons adopter une architecture utilisant les Frameworks tels qu'Hibernate et Spring combinés avec les Servlets/JSP.

Q3.) En tant que futures architectes, proposez une architecture qui sépare clairement les parties présentation, traitement et données. Pour chaque partie, dessinez sous forme de carrés les éléments nécessaires à sa réalisation **sans rentrer dans les détails** (i.e. juste le nom de la classe et son rôle/type : servlet ? jsp ? etc.). Les enchaînements/dépendances entre ces éléments seront matérialisés avec des flèches orientées. Précisez clairement sur le dessin où se positionne Hibernate. **Important :** vous utiliserez par la suite les mêmes noms, les mêmes dépendances **(3 points)**

Q4.) Selon votre réponse en Q2.) Choisissez trois classes et donnez le contenu de leur fichier de mapping hibernate. **Attention :** que les lignes correspondantes à la déclaration de l'**id** et des **associations** (pas les autres propriétés de type primitif). **(1,5 points)**

Q5.) Si la stratégie choisie pour la génération de l'id est **assigned**, quel est l'impact au niveau de votre code java ? **(0,5 point)**

Q6.) Quelles sont les différentes stratégies pour gérer la sauvegarde ou la modification d'un objet associé à d'autres objets ? Montrez la différence entre ces stratégies en donnant exemple sur votre diagramme donné en question Q2.) **(1,5 points)**

Q7.) Si nous avons deux classes reliées par une association 1-1 et que nous souhaiterions générer une seule table en BD, comment fait-on ?). **(1 point)**

Q8.) Quel est l'objet Hibernate responsable de gérer la connexion à la base de données ? Peut-il gérer plusieurs bases de données en même temps ? Peut-on le configurer dynamiquement ? **(1 point)**

Q9.) Dans cette architecture, auriez-vous besoin d'intégrer Spring? Si oui à quoi cela va-t-il servir, si la réponse est non, justifiez ? **(1 point)**

Q10.) Comment faire pour demander à Spring d'injecter une instance d'une classe si le constructeur de celle-ci est privé ? **(1 point)**

Q11.) Est-il possible avec Spring de spécifier dynamiquement de nouveaux beans ou bien sont-ils fixes (dans le fichier XML) ? **(1 point)**

Q12.) A quoi sert le paramètre **pjp** dans AspectJ ? **(1 point)**

Nous souhaitons maintenant refaire la même chose mais en utilisant les EJBs

Q13.) Expliquer en langage naturel + un dessin cette nouvelle architecture. Pour chaque élément/classe de votre application, donnez son type EJB (Entity, Session stateless ou statefull, MDB) **(3 points)**

Q14.) Aurions-nous besoin d'EJBs statefull dans cette application? Si oui, démontrez où/comment (Code). **(2,5 points)**