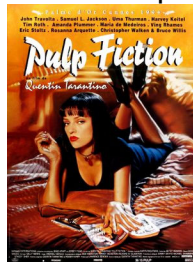


PROJET VENTE DE FILMS

Nous envisageons la conception et l'implémentation d'une plateforme de vente en ligne de films. Les utilisateurs de cette plateforme sont tenus de créer des comptes pour s'authentifier et bénéficier pleinement des fonctionnalités proposées par le site. Nous considérons les entités ou acteurs de l'application suivants :

I. Films

Les films s'adressent à un public de tous âges. Un film est caractérisé par un code, un thème (horreur, drame, ...), un ou plusieurs producteurs, la liste des acteurs principaux, l'année de production et éventuellement d'autres informations que vous jugez pertinentes.



II. Utilisateurs

Un utilisateur est caractérisé par un email unique, un mot de passe, un nom, un prénom, une date de naissance, une adresse, une phrase secrète et éventuellement d'autres informations que vous jugez pertinentes. Un utilisateur peut commenter un film. Il peut supprimer ou modifier un de ses commentaires. Il peut visualiser les commentaires d'un film donné. Mieux encore, il peut filtrer les commentaires d'un film de la manière suivante :

- Les plus récents,
- Les commentaires positifs,
- Les commentaires négatifs.

Un utilisateur peut attribuer une note (entre 0 et 10) à un film. Il est à noter que les notes des utilisateurs donnent lieu à des notes moyennes attribuées aux films proposés par le site.

Chaque utilisateur se voit proposer une vitrine comprenant 70% de films récemment produits et 30% de films susceptibles de l'intéresser. Une politique de rafraîchissement des vitrines est à définir.

D'autre part, un utilisateur dispose d'un panier pour sélectionner des films à partir de sa vitrine. Il peut ajouter, supprimer un film de son panier ou choisir un ou plusieurs films pour l'achat. Le paiement s'effectue en ligne, et une facture est générée. Un client peut s'abonner ou se désabonner

du site. Les abonnées du site bénéficient de réductions sur certains films et ont accès à des résumés sur les films.

Un utilisateur peut consulter l'historique de ses achats. Mieux encore, il peut appliquer un filtre sur l'historique. Il vous est demandé de proposer des critères de filtres.

III. Administrateurs de l'application

L'administrateur de l'application assure la gestion des films, incluant les opérations d'ajout, de modification et de suppression. Il a la possibilité de désactiver ou d'activer les commentaires associés aux films. De plus, il est en mesure de générer des statistiques variées couvrant les ventes, les films et les utilisateurs. Il vous est demandé de suggérer un ensemble exhaustif de statistiques pertinentes pour l'entreprise du site.

IV. A vous de jouer !

1. **1^{er} Rendu** : Créer le diagramme des classes UML avec l'application sous StarUML.
2. **2^d Rendu** : Écrire les classes correspondant au diagramme UML dans au moins un package ***com.cytech.data***.

Vous gérerez les collections de données du bar et leurs sauvegardes/récupérations à partir d'un fichier en JSON. Vous ferez pour cela 2 paquetages spécifiques (***com.cytech.collections*** et ***com.cytech.gestionFichiers***).

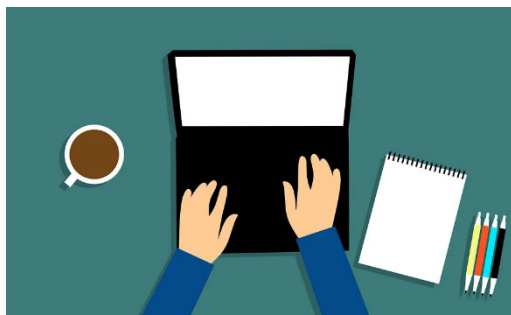
Un package ***com.cytech.testsUnitaires*** spécifique contiendra toutes les classes de tests unitaires des classes de données et de gestion créées. La classe Main principale du programme lancera uniquement un test de régression de l'application (lancement de tous les tests unitaires plus les tests de fonctionnement attendus et non attendus), validant ainsi l'application.

Remarques :

- Vous ne devez pas créer de menu(s), seuls les tests unitaires doivent permettre de valider le bon fonctionnement de l'application.
- Vous devez construire un jeu d'essai complet pour les tests.

3. **3^{ème} Rendu** : Créer, à l'aide de la librairie JAVA FX, les interfaces permettant de gérer l'application graphiquement.

Vous créerez pour cela un nouveau package ***com.cytech.view***, qui contiendra les différentes vues de votre application, ainsi, qu'un package ***com.cytech.model*** qui contiendra les classes faisant l'interface entre les vues et les classes de gestion de l'application.



V. Bonus : Intelligence Artificielle ou autre

Afin d'automatiser certaines fonctionnalités du site, peuvent être implémentées une ou deux de ces options :

1. Des statistiques de vente : Implémentez un système de suivi des ventes qui permet à l'administrateur de visualiser les films les plus populaires, les meilleurs clients, etc.
2. Programmation d'événements spéciaux : Permettez à l'administrateur de programmer des événements spéciaux, comme des journées du cinéma, des soirées à thème, etc. Les promotions et les remises peuvent varier en fonction de ces événements.
3. Une première IA dédiée à la classification des commentaires (positifs ou négatifs). Il est demandé d'utiliser le classifieur Bayes.
4. Une deuxième IA pour regrouper les utilisateurs en fonction de leurs tendances d'achats similaires. Cette IA sera utilisée pour actualiser les vitrines des utilisateurs. Il est proposé de représenter les utilisateurs par des vecteurs de réels, symbolisant les notes attribuées aux films. La conception de ces vecteurs doit être élaborée. La comparaison entre les tendances d'achat de deux utilisateurs consiste à calculer la distance entre leurs vecteurs respectifs. Il vous est demandé de choisir la distance qui vous semble la plus appropriée pour cette comparaison.