

## TD/TP – Conception Orientée-Objet

L'objectif de ce TD/TP est de préparer un dossier complet d'analyse et de conception par Objet à partir d'un cahier des charges.

### Système de réservation de ticket de cinéma

Nous sommes chargés d'informatiser le système de réservation de place pour un nouveau cinéma. Notre client veut proposer plusieurs moyens de réserver : sur internet (via la création d'une application web) ou sur une borne à l'entrée de son cinéma.

Plusieurs films sont visibles dans différentes salles et à différents horaires. Le client a la possibilité d'avoir accès à quelques informations du film comme son titre, son réalisateur, ses acteurs principaux, sa durée ou encore le public visé afin faciliter son choix. Le nombre de places disponibles pour une séance est lié à la taille de la salle. De plus, les salles possèdent différentes caractéristiques : 3D, dolby ou standard. Un membre du personnel s'occupe de gérer la répartition des séances dans les différentes salles et de le mettre à jour dans le système.

Un client a la possibilité de créer un compte. Le système a besoin de connaître son adresse mail, son nom et prénom, sa date de naissance et un mot de passe. Il ne peut pas se créer un compte si son adresse mail est déjà utilisé ou s'il n'est pas majeur. Lors de son inscription, le client reçoit un numéro d'identification unique. Ce numéro est reçu par mail et correspond également à une carte de fidélité dématérialisée. Avoir un compte procure plusieurs avantages. Le client reçoit une place gratuite valable le jour de son anniversaire et il accumule des points à chaque réservation. Dix points peuvent lui permettre d'obtenir une place gratuite.

En fonction du type de séances (lié à la salle) le tarif d'une place peut changer : 10 euros une séance standard, 12 euros une séance 3D et 15 euros une séance dolby. Le cinéma doit avoir la possibilité de faire évoluer facilement le tarif. De plus le cinéma propose des tarifs réduits (-50%) en fonction de l'âge de la personne (tarif enfant ou sénior) ou sa situation personnelle (chômage ou étudiant). Un employé est chargé de vérifier ces informations avant le début de la séance. Avec le système de fidélité, un client connecté peut également avoir une séance gratuite.

Lors d'une réservation, un client peut réserver une séance pour plusieurs personnes mais pour un film uniquement. Le client doit choisir une séance disponible et le nombre de place. Le client est obligé de s'identifier. Il utilise alors soit son numéro d'identifiant unique ou son adresse mail. Avant de valider la réservation, le client pourra choisir un tarif particulier pour chacune des places. Il doit ensuite obligatoirement procéder au paiement. Pour faciliter le système, le client aura seulement la possibilité de payer par carte. La réservation est validée uniquement si le paiement est accepté par une banque au bon montant. La réservation est ensuite envoyée par mail.

### Travail à réaliser :

Vous devez réaliser une analyse et une conception du système de réservation de ticket de cinéma décrit ci-dessus.

- **Analyse fonctionnelle** : diagramme de cas d'utilisation et description de chaque cas d'utilisation (but, début, fin, acteurs, scénario nominal, alternatifs et d'exception).
- **Analyse structurelle** : diagramme de classe à partir des scénarios et diagramme de séquence.
- **Analyse comportementale** : diagrammes d'état nécessaires (celui d'un client/abonné, d'une séance, etc.).