
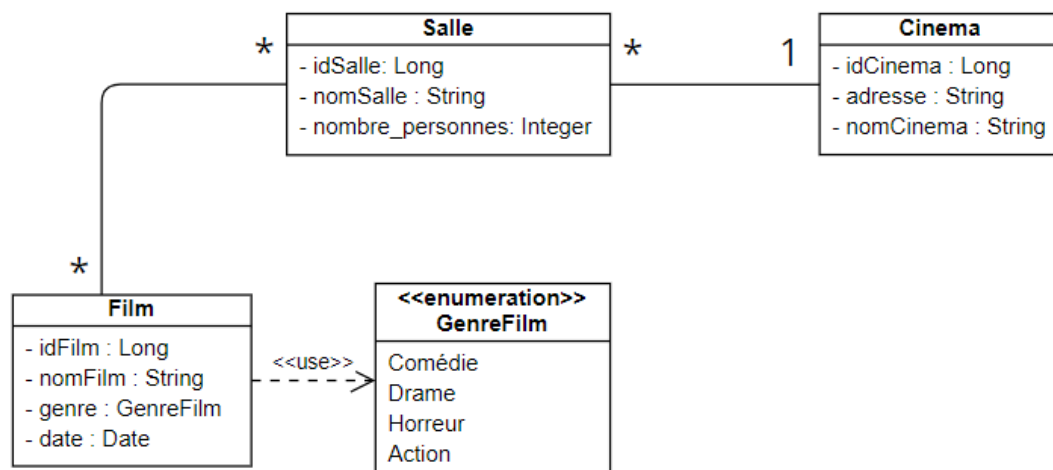


|                                                |                                    |                                                                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EXAMEN BLANC</b><br>Semestre: 1             |                                    | <br>Se former autrement |
| Module: <b>Architecture des SI II (Spring)</b> | Internet autorisée: <b>NON</b>     |                                                                                                            |
| Enseignante : Chahnez Sardouk                  | Documents autorisés: <b>OUI</b>    |                                                                                                            |
| Classe: <b>4SAE8</b>                           | Calculatrice autorisée: <b>NON</b> |                                                                                                            |
| <b>Durée : 90 minutes</b>                      | <b>Date : 16/12/2021</b>           | <b>Heure : 09h00</b>                                                                                       |

**La validation de l'épreuve est appliquée sur la base d'un code source exécutable.**  
**Aucun code source non fonctionnel n'est comptabilisé lors de la validation.**

On vous propose d'implémenter une application simplifiée de gestion de cinéma. Ci-dessous le diagramme de classes :



### 1. (5 points) :

Implémenter les entités qui permettent de générer le schéma de la base de données comme illustré dans le diagramme de classes sachant que :

- Les identifiants des trois entités sont auto-générés avec la stratégie «IDENTITY».
- L'association Film-Salle représente une relation bidirectionnelle.
- Une énumération GenreFilm est à créer pour gérer les genres des films.
- Les énumérations doivent être stockées en tant que chaînes de caractères dans la base de données (type d'énumération « String »)

### 2. (15 points) :

Développer les services nécessaires dans des bean Spring @Service, qui injectent chacun un bean @Repository. Les services sont exposés en tant que Web Services dans des beans Spring @RestController. (Exposition des services avec Spring REST MVC, et Tests avec Postman ou Swagger). Voici les Services demandés :

- a) Ajouter à la fois un nouveau cinéma et les nouvelles salles associées en suivant la méthode (2 pts)

**public void ajoutCinemaetSalles(Cinema cinema)**

Le cinéma :

| adresse           | nomCinema        |
|-------------------|------------------|
| Cebalat Ben Ammar | Pathé Tunis City |

Les salles :

| nomSalle | nombre_personnes |
|----------|------------------|
| A        | 50               |
| B        | 70               |
| C        | 80               |

- b) Ajouter les deux films ci-dessous, en respectant la signature suivante (2pts)

**public void addFilm (Film film)**

| nomFilm        | genre   | date       |
|----------------|---------|------------|
| Spider-Man     | Action  | 2021-12-17 |
| The Conjuring  | Horreur | 2021-12-20 |
| House of Gucci | Drame   | 2021-12-13 |

- c) Récupérer les films dont le genre est Action (2 pts)

**List<Film> getFilmParGenre( GenreFilm genreFilm )**

- d) Nous souhaitons créer un service schedulé (programmé automatiquement) permettant d'afficher tous les films dont la date est dépassée. Créer un service nous permettant d'afficher les films concernés toutes les 30s en respectant la signature suivante (2pts) : **String retrieveFilms()**

- e) En utilisant la méthode :

**public void affecterFilmSalle(Long idFilm, Long idSalle)** Affecter les films aux salles de la sorte (2 pts) :

| nomSalle | nomFilm                     |
|----------|-----------------------------|
| A        | Spider-Man , House of Gucci |
| B        | Spider-Man, The Conjuring   |

- f) On désire supprimer les films qui interviennent dans une seule salle en utilisant la méthode public **void supprimerFilms()** et les affecter à la salle C (2 pts).
- g) Supprimer le cinema « Pathé Tunis City » ainsi que toutes les salles qui lui ont été affectés en respectant la signature suivante (2pts) :  
**public void suppCinemaAllSalles (Long idCinema)**
- h) Créer un aspect qui permet de calculer et afficher dans les logs la durée d'exécution de chaque méthode appelée (1pts).