

# EXAMEN

Semestre: 2

Session: Principale



**Module** : Architecture des Systèmes d'Information II - ASI II (Spring)

**Enseignants** : Spring Team

**Classe(s)** : 4ARCTIC 4NIDS

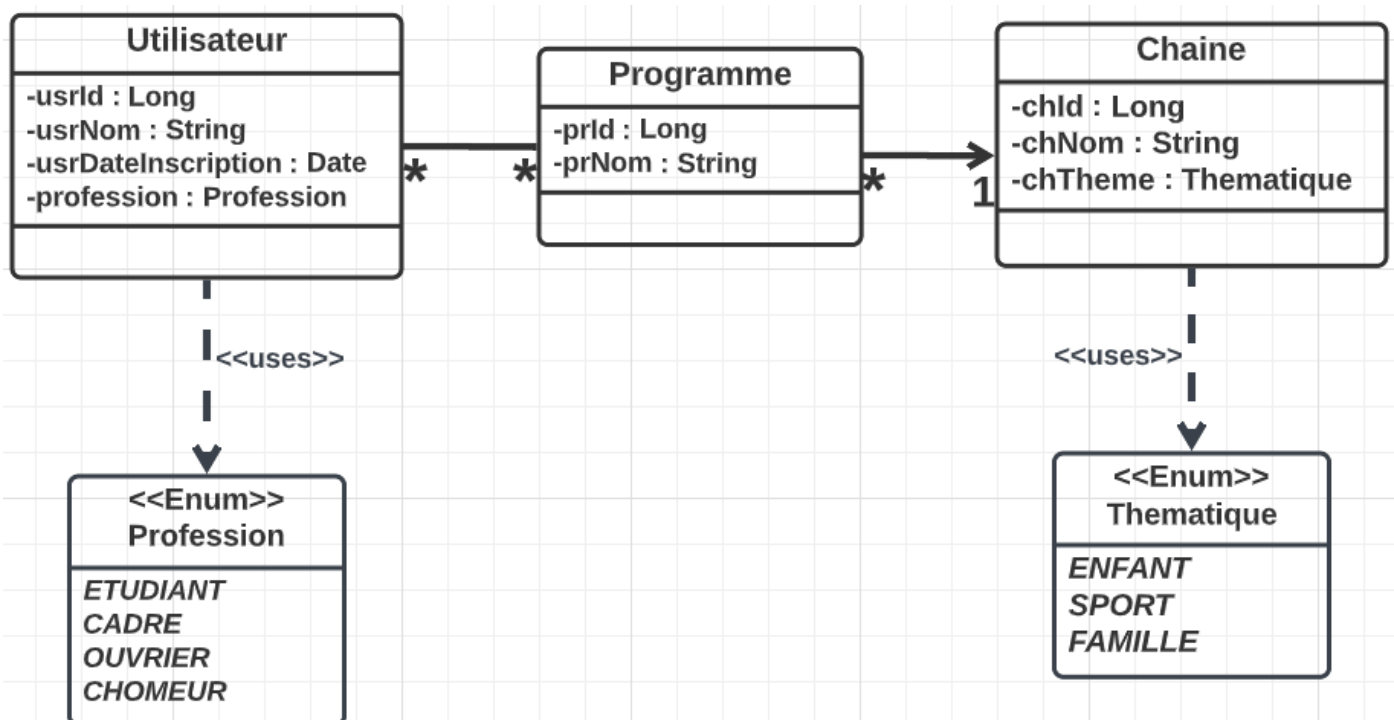
**Documents autorisés** : OUI      **Internet autorisée**: NON

**Date** : 22/05/2023   **Heure** : 09h00   **Durée** : 90 minutes

**Nombre de pages** : 3

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 vos chaînes de télévision favorites. Voici son **diagramme de classes** :



## Partie I (5,5 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 de toutes les entités sont auto-générés avec la stratégie « IDENTITY »
- La relation **bidirectionnelle Utilisateur - Programme** indique qu'un utilisateur peut avoir plusieurs programmes **favoris**, et qu'un programme peut-être choisi comme favori par plusieurs utilisateurs. **L'entité Programme est le Child (fils) dans cette relation.**
- La relation **unidirectionnelle Programme - Chaîne** indique que plusieurs programmes peuvent appartenir à une même chaîne de télévision.
- Les énumérations doivent être stockées en tant que **chaîne de caractères** dans la base.

## Partie II (14,5 points) :

Développer les services nécessaires dans des beans Spring @Service, et exposer ces derniers en tant que Web Services dans des beans Spring @RestController. Toutes les méthodes doivent être testées à l'aide de Swagger ou Postman.

- 1) Ajouter 2 Utilisateurs ayant les détails ci-dessous en respectant la signature suivante : **(1pts)**

**public Utilisateur ajouterUtilisateur (Utilisateur u)**

profession	usrDateInscription	usrNom
ETUDIANT	2021-05-15	Mohamed
OUVRIER	2019-02-17	Ali

- 2) Ajouter les 2 Programmes et leurs Chaines correspondantes en même temps (**Cascade**), ayant les détails ci-dessous en respectant la signature suivante : **(1,5pts)**

**public Programme ajouterProgrammeEtChaine (Programme p)**

prNom	chNom	chTheme
SBOU3I	TV2	FAMILLE
NEWS	BEIN	SPORT

- 3) Ajouter les 2 Programmes, ayant les détails ci-dessous, en leur affectant la Chaîne suivante (déjà créée ci-dessus), en respectant la signature suivante : **(1,5pts)**

**public Programme ajouterProgrammeEtAffecterChaine (Programme p, Long chId)**

prNom	chNom
SERIE A – MILAN AC vs INTER	BEIN
NBA - PLAYOFFS	BEIN

- 4) Créer un **Aspect** qui permet d'afficher sur la console, le message «Exécution Réussie !» après l'exécution de chaque méthode, de la couche service, dont le nom commence par le mot **ajouter...** (1,5pts)

- 5) Implémenter le service qui permet aux utilisateurs de choisir leurs programmes favoris, en respectant la signature suivante (Il faut utiliser les **Keywords**) : (2pts)

**public void affecterProgrammeAUtilisateur (String prNom, String usrNom)**

prNom	usrNom
SERIE A - MILAN AC vs INTER	Mohamed
NBA - PLAYOFFS	Mohamed
SBOU3I	Ali

- 6) Lister les utilisateurs inscrits après une date donnée et qui ont une profession donnée, et qui sont fans de programmes appartenant à des chaînes d'une thématique donnée (vous pouvez utiliser du JPQL). Tester ce service pour trouver les utilisateurs inscrits après **2020-01-01** et qui sont des **Etudiants**, et qui sont fans de programmes appartenant à des chaînes de thème **Sport** : (2.5pts)

**public List<Utilisateur> recupererUtilisateurs(Profession p, Date d, Thematique t)**

- 7) En utilisant **SpringScheduler**, proposer une méthode qui se déclenche toutes les 20 secondes et qui affiche dans la **Console** la liste des chaînes ordonnées par nombre de fois où leurs programmes sont marqués comme favoris (Un programme est considéré comme favori, s'il est affecté à un utilisateur), (vous pouvez utiliser du JPQL) : (2.5pts)

**public void ordonnerChaines()**

Exemple :

2023-05-07 17:00:05.912 INFO 12284 --- [ scheduling-1] t.e.exam.service... : Chaîne : BEIN. Nombre de fois où les programmes de cette Chaîne sont marqués comme favoris : 2  
2023-05-07 17:00:05.912 INFO 12284 --- [ scheduling-1] t.e.exam.service... : Chaîne : TV2. Nombre de fois où les programmes de cette Chaîne sont marqués comme favoris : 1

- 8) Implémenter le service qui permet aux utilisateurs de ne plus avoir un programme comme favori, en respectant la signature suivante. Tester le sur l'utilisateur **Ali** qui ne veut plus avoir le programme **SBOU3I** comme favori : (2pts)

**public void desaffecterProgrammeDeUtilisateur (String prNom, String usrNom)**

**Très Bon Courage !!!**