

## **Labo : Gestion de tournois d'échecs.**

**Objectifs :** *Création d'une Web API pour la gestion de tournois d'échecs.*

### **Bonus :**

- *Un client pourra être réalisé pour consommer l'API.*
- *Aucune contrainte concernant le client (JS + AJAX, WPF, Console, Angular, React, Blazor, ...).*

### **Contraintes techniques :**

- *Travail par groupe de 2 (utilisation de git).*
- *WebAPI MVC (.NET Core).*
- *Architecture 3 tiers (respect des responsabilités inhérentes aux différentes couches).*
- *Connexion à la base de données en ADO ou EF.*

### **Mise en situation :**

*Monsieur Checkmate souhaiterait créer une application pour la gestion de tournois de son club d'échecs.*

*Il voudrait, entre autres, pouvoir créer des tournois et des comptes pour les joueurs de son club.*

*Les joueurs pourraient alors s'inscrire aux différents tournois qui seront organisés.*

*Il aimerait aussi que certaines actions soient automatisées (Envoi d'email, création des rencontres, ...).*

### **Fonctionnalités :**

#### **1. Inscrire un joueur (membre du club) (Monsieur Checkmate) :**

- **Un membre possède :**
  - o 1 pseudo
  - o 1 email
  - o 1 mot de passe
  - o 1 date de naissance
  - o 1 genre (garçon, fille, autre)
  - o 1 ELO (classement aux échecs entre 0 - 3000)
  - o 1 rôle (pour différencier Monsieur Checkmate des autres utilisateurs)
- **Règles métiers :**
  - o Le pseudo et l'email devront être unique.
  - o Les mots de passe devront être hachés dans la db (l'ajout d'un sel est conseillé).
  - o Si un joueur n'a pas de classement (ELO), il commencera toujours à 1200.
- **Bonus :**
  - o Le mot de passe sera généré aléatoirement.
  - o Lorsque Monsieur Checkmate enregistre un nouveau membre, un email est envoyé au membre avec son mot de passe pour le prévenir.

#### **2. Créer un tournoi (Monsieur Checkmate) :**

- **Un tournoi possède :**
  - o 1 nom
  - o 1 lieu (nullable)
  - o 1 nombre minimum de joueurs (2-32)
  - o 1 nombre maximum de joueurs (2-32)

- o 1 ELO minimum (0-3000, nullable)
- o 1 ELO maximum (0-3000, nullable)
- o 1 ou plusieurs catégories (junior, senior, veteran)
- o 1 statut (en attente de joueurs, en cours, terminé)
- o 1 numéro correspondant à la ronde courante
- o 1 booléen (WomenOnly) qui détermine si le tournoi n'est autorisé qu'aux filles
- o 1 date de fin des inscriptions
- o 1 date de création
- o 1 date de mise à jour
- Règles métiers :
  - o Le nombre minimum de joueurs doit être plus petit ou égal au nombre maximum (pareil pour l'ELO)
  - o La date de fin des inscriptions devra être supérieure à la date du jour + nombre minimum de joueurs  
ex : Si le tournoi est créé le 10/10/2022 et que le nombre min de joueurs est 8 alors la date de fin des inscriptions devra être supérieure au 18/10/2022.
  - o La ronde courante est 0
  - o Un tournoi que vient d'être créé aura le statut « en attente de joueurs »
  - o La date de création et de mise à jour correspond à la date du jour
- Bonus :
  - o A la création d'un tournoi un email est envoyé à tous les joueurs qui respectent les contraintes du tournoi (v. inscriptions) pour les prévenir

### 3. Supprimer un tournoi (Monsieur Checkmate) :

- Règles métiers :
  - o Seuls les tournois qui n'ont pas commencé peuvent être supprimés
- Bonus :
  - o Prévenir par mail tous les joueurs inscrits que le tournoi a été supprimé

### 4. Afficher les différents tournois (tout le monde) :

- Afficher les 10 derniers tournois non clôturés par ordre décroissant sur la date de mise à jour
- Ils présenteront :
  - o L'identifiant
  - o Le nom
  - o Le lieu
  - o Le nombre de joueurs inscrits
  - o Le nombre min
  - o Le nombre max
  - o Les catégories
  - o L'ELO minimum
  - o L'ELO maximum
  - o Le statut
  - o La date de fin des inscriptions
  - o La ronde courante
- Bonus :
  - o Un filtre de recherche (nom, statut, page, catégories, ...) peut être ajouté pour rechercher les différents tournois

- o *canRegister* (détermine si un joueur peut s'inscrire ou non) (v. inscriptions)
- o *isRegistered* (détermine si un joueur est déjà inscrit ou non)

#### 5. Afficher les détails d'un tournoi (tout le monde) :

- *Présenter les mêmes infos que pour tous les tournois*
  - o *Y inclure les joueurs inscrits*
- Bonus :
  - o *Afficher aussi les rencontres de la ronde courante*

#### 6. Se connecter (tout le monde) :

- *Retourner un jeton (JWT).*
- Règles métiers :
  - o *Un peu se connecter avec son pseudo ou son email*

#### 7. S'inscrire à un tournoi (tous les utilisateurs connectés) :

- Règles métiers :
  - o *On peut s'inscrire*
    - *Si un tournoi n'a pas encore commencé.*
    - *Si la date de fin des inscriptions n'est pas dépassée*
    - *Si le joueur n'est pas déjà inscrit*
    - *Si un tournoi n'a pas atteint le nombre maximum de participants*
    - *Si l'âge du joueur l'y autorise*  
*Son est calculé par rapport à la date de fin des inscriptions (c-à-d l'âge qu'il aura à la fin des inscriptions)*  
*Selon son âge, il fera partie d'une certaine catégorie*  
*Junior (< 18)*  
*Senior (>=18 et < 60)*  
*Vétéran (>= 60)*
    - *Si son ELO, l'y autorise*  
*L'ELO du joueur doit <= à l'ELO max (si renseigné)*  
*L'ELO du joueur doit >= à l'ELO min (si renseigné)*
    - *Si son genre l'y autorise*  
*Seuls les joueurs (fille et autre) peuvent s'inscrire à un tournoi*  
*« WomenOnly »*

#### 8. Se désinscrire d'un tournoi (tous les utilisateurs connectés) :

- Règles métiers :
  - o *On peut se désinscrire*
    - *Si le tournoi n'a pas encore commencé*
    - *Si le joueur est inscrit*

#### Fonctionnalités Bonus :

#### 9. Démarrer un tournoi (Monsieur Checkmate) :

- Règles métiers :
  - o *Un tournoi ne peut démarrer que*
    - *Si le nombre minimum de participants est atteint*

- *Si la date de fin des inscriptions est dépassée*
- o *La ronde courante du tournoi passe à 1*
- o *La date de mise à jour du tournoi est modifiée*
- o *Lorsqu'un tournoi démarre, toutes les rencontres sont générées*
- o *Tous les joueurs se rencontrent 2 fois (Round Robin – Aller-Retour)*
- o *Une rencontre possède :*
  - *1 id*
  - *1 id de tournoi (pour lequel la rencontre a été jouée)*
  - *1 id du joueur blanc*
  - *1 id du joueur noir*
  - *1 numéro de ronde*
  - *1 résultat (pas encore joué, blanc, noir, égalité)*

#### **10. Modifier le résultat d'une rencontre (Monsieur Checkmate) :**

- *Règles métiers :*
  - o *On ne peut modifier le résultat d'une rencontre que si elle fait partie de la ronde courante*

#### **11. Passer au tour suivant (Monsieur Checkmate) :**

- *Règles Métiers*
  - o *On ne peut passer la ronde suivante que si toutes les rencontres de la ronde courante ont été jouées*
  - o *On incrémente la ronde courante du tournoi*

#### **12. Voir le tableau des scores pour un tournoi et une ronde donnée (tout le monde) :**

- *Afficher un tableau qui contiendra les joueurs du tournoi (trié par ordre décroissant sur le score)*
- *Afficher*
  - o *Le nom*
  - o *Le nombres de rencontres jouées*
  - o *Le nombre de victoires*
  - o *Le nombre de défaites*
  - o *Le nombre d'égalité*
  - o *Le score (1pt victoire, 0.5pt égalité)*