

EXAMEN

Semestre : 1 ☒ 2 ☐

Session : Principale ☒ Rattrapage ☐

Module: Architecture n-tiers .NET

Enseignants: Equipe .Net

Classes: 4 ERPBI

Documents autorisés: OUI ☒ NON ☐

Nombre de pages: 4

Date: 09/01/2019

Heure: 09h

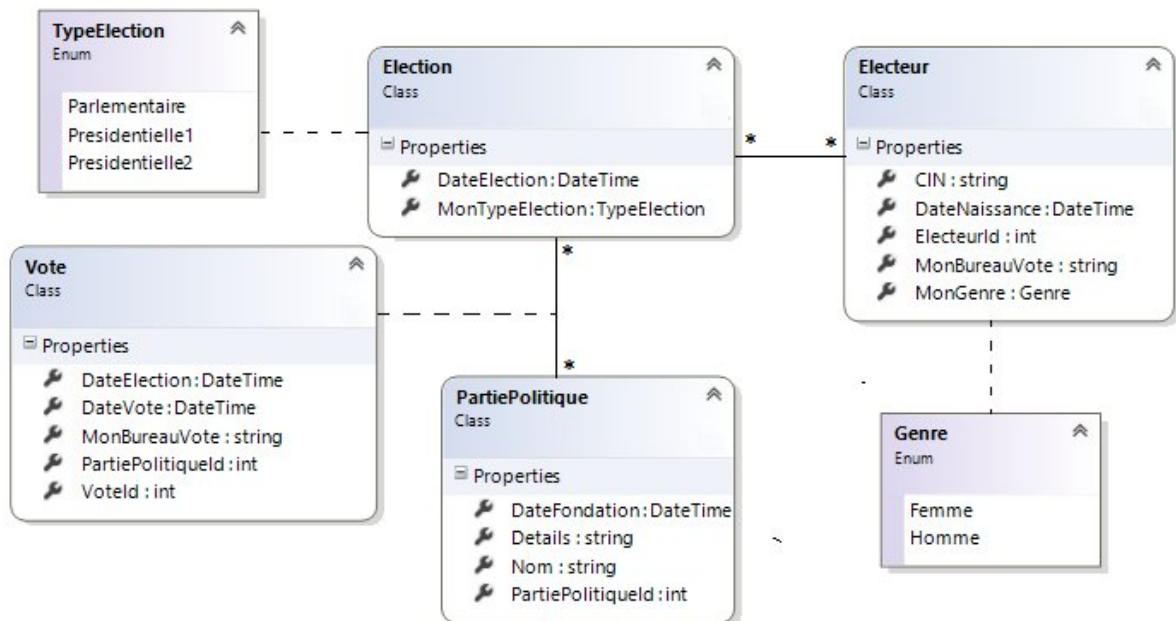
Durée: 1h30m

NB : -Toute carte Wifi active est une tentative de fraude
-Respectez l'architecture vue en cours et les patrons de conception étudiés.

Enoncé du problème :

On se propose d'implémenter une application pour le suivi des élections nationales.

La figure ci-dessous illustre une version simplifiée du diagramme de classe de l'application.



Partie I: Modèle de données (8 pts)

- Créer les entités en respectant le diagramme de classes. **(1.5 pt)**
- En utilisant les annotations :
 - Configurer la propriété « CIN » de la classe « Electeur » en tant que propriété obligatoire et qui doit représenter un numéro de carte d'identité nationale valide (longueur égale à 8 nombres). Vous pouvez utiliser l'expression régulière **[0-9]+**. **(1 pt)**
 - Configurer la propriété « DateElection » en tant que clé primaire pour la table « Elections ». **(0.25 pt)**
- Rendre la date **20/03/1950** la valeur par défaut de toutes les propriétés de type date. **(1 pt)**

4. Définir une clé composée des trois champs « DateElection », « PartiePolitiqueId » et « VoteId » pour la table « Vote ». **(1 pt)**
5. Créer une classe de configuration pour configurer la relation many-to-many entre les classes « Election » et « Electeur » en spécifiant « ParticipationElection » comme nom de la table d'association. **(1 pt)**
6. En utilisant les migrations, faire le nécessaire pour générer convenablement la base de données dont le nom est **ElectionDb**. **(1 pt)**
7. Effectuer les modifications suivantes et mettre à jour la base :
 - a. Créer un type détenu pour l'attribut « BureauVote » composé des propriétés {Ville : string, Gouvernorat : string, Ecole : string, NumSalle : int}. **(0.75 pt)**
 - b. Mettre à jour la base. **(0.5 pt)**

Partie II: Services (4 pts)

Dans la couche service :

8. Implémenter une méthode qui permet de calculer le **nombre d'électeurs** pour **une date d'élection** passée en paramètre. **(1 pt)**
9. Implémenter une méthode qui permet de calculer le **pourcentage d'électeurs jeunes** (population ayant l'âge dans l'intervalle [18, 35]) pour **une date d'élection** passée en paramètre (Utiliser la propriété **DateTime.Now** pour calculer l'âge). **(1.5 pt)**
10. Implémenter une méthode qui permet de renvoyer **la partie politique recevant le plus grand nombre de votes** pour **une date d'élection** passée en paramètre. **(1.5 pt)**

Partie III: ASP MVC (8 pts)

11. Créer une vue « Create » qui permet de créer un nouvel électeur (Utiliser la barre de navigation pour le test). **(1.5 pt)**

Nouveau Electeur

CIN

DateNaissance

MonGenre

BUREAU DE VOTE :

Ville

Gouvernerat

Ecole

NumSalle

[Index](#)

12. Alimenter manuellement la BDD en respectant le scénario suivant : **(1 pt)**

- Une élection parlementaire.
- Trois parties politiques liées à l'élection créée.
- Cinq électeurs liés à l'élection créée: trois électeurs ayant l'âge dans l'intervalle [18, 35] et deux électeurs ayant l'âge strictement supérieur à 35 ans.
- Trois votes liés à l'élection créée : Trois votes pour PP1, deux pour PP2 et aucun vote pour PP3

13. Créer une vue « Index » qui permet de:

Index							
Nouveau							
Recherche par CIN: <input type="text"/> <input type="button" value="GO"/>							
CIN	DateNaissance	MonGenre	Ville	Gouvernerat	Ecole	NumSalle	
00000001	01/01/2000 00:00:00	Femme	Ariana	El Ghazella	Ennassim	5	Liste Elections Supprimer
00000002	01/01/1995 00:00:00	Femme	Béjà	Béjà	Béjà1	5	Liste Elections Supprimer
00000003	01/01/1990 00:00:00	Femme	Sousse	El Kantawi	El Kantawi 1	2	Liste Elections Supprimer
00000004	01/01/1983 00:00:00	Homme	Tunis	Tunis	Borghuiba	2	Liste Elections Supprimer
00000005	01/01/1980 00:00:00	Homme	Manouba	Manouba	Khaznadar	8	Liste Elections Supprimer
00000006	01/01/1975 00:00:00	Homme	Sfax	Sfax 1	Sfax 1	12	Liste Elections Supprimer

- Visualiser la liste des électeurs. **(1 pt)**
- Faire une recherche et filtre sur la liste d'électeur par CIN. **(1. 5 pt)**
- Supprimer un électeur existant (un message de confirmation est obligatoire). **(1 pt)**

Suppression

Etes vous sûr de vouloir supprimer l'électeur suivant?

Electeur

CIN	00000001
DateNaissance	01/01/2000 00:00:00
MonGenre	Femme

Supprimer

| [Index](#)

- d. Afficher la liste des élections auquel un électeur a participé. **(2 pts)**

Liste Elections

DateElection	MonTypeElection
01/12/2011 00:00:00	Parlementaire
Index	