EXAMEN DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES – Sessions 2024

QUESTIONNAIRE

Date :	23.05.24		*Horaire :*	08:15 - 11:15	*Durée :*	180 minutes
Discipline :	Base de données	*Type :*		*Section(s) :*	GIN	
					Numéro du candidat :	

Question 1 – Réalisation d'un modèle conceptuel (20 points)

RepasTaxi est une plateforme de livraison de repas en ligne, offrant la possibilité aux utilisateurs de commander des repas à partir d'une variété de restaurants locaux via une application mobile ou un site internet.

Le processus est simple. Chaque utilisateur crée d'abord un compte avec ses données et son mot de passe (voir ci-dessous).

Espace personnel

Nom d'utilisateur : MaxMei

Nom : Maximilian

Prénom : Meister

Courriel : maxMeister@luxmail.com

GSM : 671 938192

Adresse : 1 rue de l'église
L-9921
Niedermertzeg

Cartes Crédit affiliées :

xxxx-1982	**Date Expiration :**	5/2024
xxxx-6722	**Date Expiration :**	1/2022

En parcourant les menus des différents restaurants, l'utilisateur sélectionne un ou plusieurs menus provenant d'un ou plusieurs restaurants. Des livreurs récupèrent les menus dès qu'ils sont prêts et livrent à l'adresse du client. Une commande peut donc être livrée par plusieurs livreur :

NoCommande : 20240413007 **Date :** 13.04.2024

Client : MaxMei **Carte Crédit :** xxxx-1982

Commande :

Ligne	CodeMenu	Libellé	Quantité	Allergène(s)	Prix	Livreur
1	SOLEIL-002	Soupe Pékinoise	2	6, 11	11,60€	PerDo
2	ROIBURG-012	Hamburger Végi	4	1, 3, 6, 7	33,20€	SasLi
				Total :	**44,80€**	

La plateforme permet aussi aux restaurateurs de proposer leurs menus en ligne :

Restaurant : Restaurant du Soleil Levant

Identifiant : SOLEIL

Cuisine : Asiatique

Téléphone : 123456789

Adresse :

25, rue de Belle-Vue

L-9128 Obermaacher

#	Menu	Prix Unitaire	Allergène(s)
001	Soupe maïs au poulet	5,80€	3, 6
002	Soupe Pékinoise	5,80€	6, 11
003	Raviolis chinois	6,30€	1, 3, 11

...

Chaque menu a un nom, une description et une photo. Les utilisateurs peuvent attribuer une note et laisser un commentaire pour les menus.

Menu : LME-007 **Bouillabaisse**

Description :

À "La Mer Éclatante", chaque bol de notre bouillabaisse est une symphonie de goûts et d'arômes. Nous sélectionnons avec soin les poissons les plus frais, directement du marché aux poissons local, pour créer un mélange parfait de textures délicates et de saveurs riches.

Prix : 16,80€

Commentaires :

ProRi a écrit (2024-02-12) : ★★★★★

"Bouillabaisse exquise : une mer de saveurs divines."

SchAr a écrit (2024-02-29) : ★★★☆☆

"Bonne soupe. Petite portion"

Si un utilisateur le souhaite, il peut travailler comme livreur pour la plateforme. Les livreurs reçoivent une rémunération pour chaque menu qu'ils livrent. La rémunération n'est pas fixe et peut varier pour chaque menu livré.

Nom d'utilisateur : PerDo

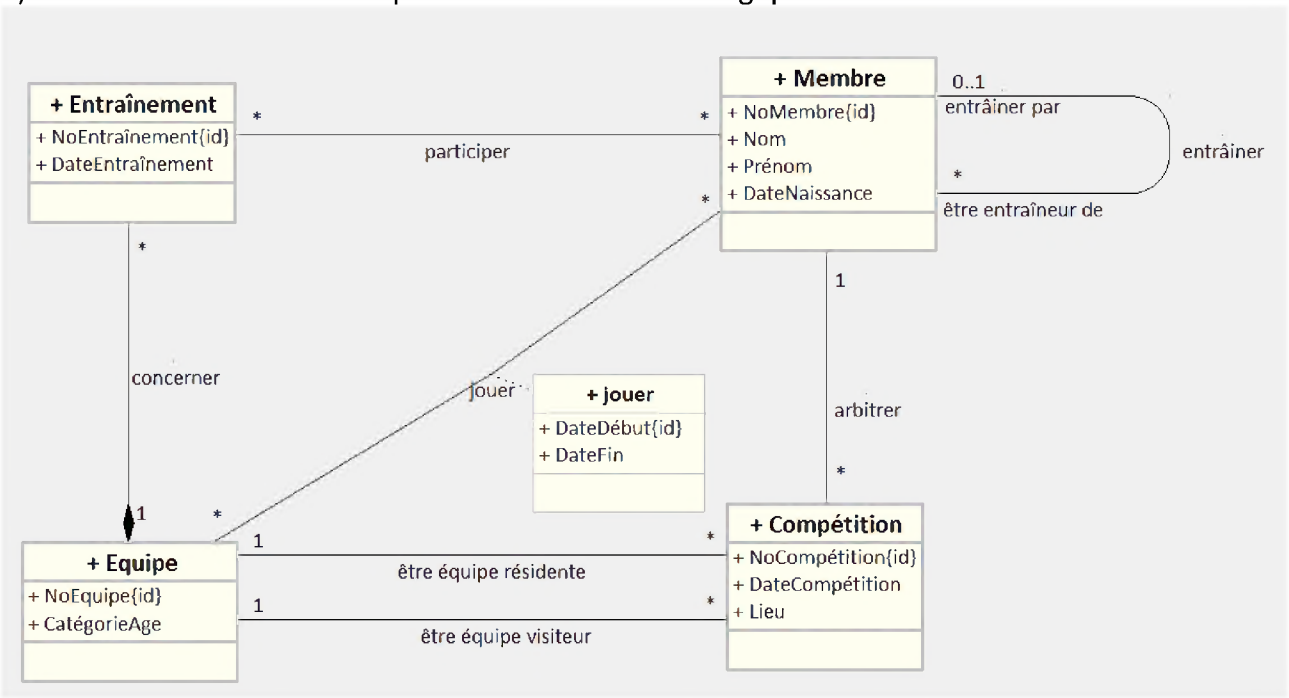
Nom : Peschau **Prénom :** Dona

Historique - Livraisons

Date	Commande	Ligne	CodeMenu	Rémunération
13.04.2024	20240413007	1	SOLEIL-002	4,30€
13.04.2024	20240413052	1	LME-007	1,60€
13.04.2024	20240413052	2	LME-013	1,60€

Question 2 – Traduction d'un modèle conceptuel en modèle logique – contraintes d'intégrité et formes normales (10+2+4+3=19 points)

1) Traduisez le modèle conceptuel suivant en modèle logique :



2) Expliquez les changements à faire, si on veut enregistrer pour chaque entraînement un seul entraîneur. L'entraîneur peut changer avec chaque entraînement.

3) Voici des commandes SQL pour créer 2 tables :

```
CREATE TABLE tblCommune(
   idNomCommune                    VARCHAR(50),
   Canton                          VARCHAR(50),
   nomBourgmestre                  VARCHAR(50),
   dateNaissanceBourgmestre        DATE,
   PRIMARY KEY(idNomCanton)
);

CREATE TABLE tblVille(
   idNomVille                      VARCHAR(50),
   population                      INT,
   adressesArretsBus               TEXT,
   fiNomCommune                    VARCHAR(50) NOT NULL,
   PRIMARY KEY(idNomVille),
   FOREIGN KEY(fiNomCommune)
   REFERENCES tblCommune(idNomCommune)
   ON DELETE NO ACTION
   ON UPDATE CASCADE
);
```

a) Y a-t-il des formes normales non respectées dans les définitions ci-dessus ? Si oui, lesquelles ? Proposez une solution.

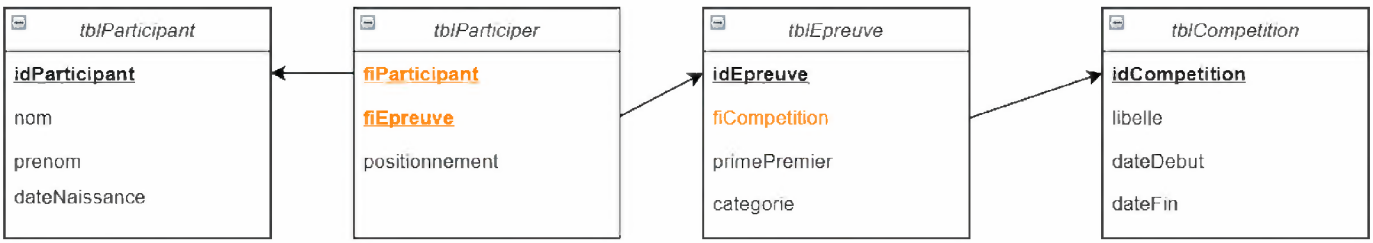
b) Expliquez les deux options sur la contrainte de la clé étrangère dans la table `tblVille`.

Question 3 – Le langage SQL (21 points)

Voici une base de données servant à gérer des compétitions. Une compétition est composée d'épreuves qui ont chacune une catégorie et une prime à gagner. Des participants peuvent participer aux épreuves et le système permet d'enregistrer leur positionnement dans chaque épreuve.

Positionnement : la valeur « 1 » représente le gagnant, la valeur « 2 » le deuxième, …

PrimePremier : Valeur de la prime que le premier reçoit.



a) Affichez **toutes** les épreuves (numéro de l'épreuve) et le nombre de participants (en « Nombre Inscription »). Commencez par les épreuves qui n'ont pas de participant. **3 P**

b) Affichez la compétition (libellé) avec le plus de participants. Si plusieurs compétitions ont le même nombre de participant, chaque compétition doit être affichée. **4 P**

c) Affichez la somme des primes gagnées (en « Somme gagnée ») et le numéro du participant. Affichez en premier celui qui a gagné le plus. **3 P**

d) Affichez les participants et les épreuves associées où les participants se sont positionnés dans la première moitié des participants pour cette épreuve.

Example : Si 10 participants ont participé à une épreuve, il faut se positionner endéans des 5 premiers. **4 P**

e) Supprimez toutes les compétitions qui n'ont pas d'épreuves associées. **3 P**

f) Affichez les participants (nom, prénoms) qui ont participé à chaque compétition. **4 P**