


UNIVERSITE DE SOUSSE École supérieure des sciences et de la technologie de Hammam Sousse		جامعة سوسة المدرسة العليا للعلوم والتكنولوجيا بحمام سوسة
TP3 : Introduction aux bases de données avec easyPHP		A.U. : 2023/2024
Matière : Bases de données Classe : LM Responsable Matière : Ines Regaig, Hadhami Boubake		

Rappel :

Les clés étrangères sont souvent ajoutées en fonction des cardinalités des relations entre les tables. Les cardinalités décrivent le nombre d'occurrences dans une relation entre deux entités. Voici comment les clés étrangères peuvent être ajoutées en fonction des cardinalités :

1. Relation un à un :

- Dans ce cas, une ligne dans une table est associée à une seule ligne dans une autre table.
- La clé étrangère est ajoutée dans la table qui contient la référence à l'autre table.
- Exemple : si chaque personne a une seule adresse, la table "personne" peut contenir une clé étrangère "id_adresse" faisant référence à la clé primaire "id_adresse" dans la table "adresse".

2. Relation un à plusieurs :

- Une ligne dans une table peut être associée à plusieurs lignes dans une autre table.
- La clé étrangère est ajoutée dans la table "plusieurs" (côté "plusieurs") faisant référence à la clé primaire de la table "un" (côté "un").
- Exemple : si un étudiant peut suivre plusieurs cours, la table "inscription" peut contenir une clé étrangère "id_etudiant" faisant référence à la clé primaire "id_etudiant" dans la table "etudiant".

3. Relation plusieurs à plusieurs :

- Dans ce cas, plusieurs lignes dans une table peuvent être associées à plusieurs lignes dans une autre table.
- Pour modéliser cette relation, une table de liaison est généralement créée, avec des clés étrangères faisant référence aux clés primaires des tables "plusieurs".
- Exemple : si un cours peut avoir plusieurs étudiants et qu'un étudiant peut suivre plusieurs cours, une table de liaison "inscription" peut être créée avec des clés étrangères "id_etudiant" et "id_cours" faisant référence aux tables "etudiant" et "cours" respectivement.

Pour ajouter une clé étrangère, vous devez d'abord vous assurer que la colonne à laquelle vous faites référence existe en tant que clé primaire dans une autre table.

Exercice 1 :

1. En relation avec le TP2, Créez une table « Cours » appartient a la base de données « Personne » avec les champs suivants :
 - id_cours (clé primaire, auto-incrémentée)
 - nom_cours (varchar, par exemple, "Mathématiques", "Français", etc.)
 - description (texte, une description du cours)

- date_debut (date, date de début du cours)
- date_fin (date, date de fin du cours)

Structure de la table 'Cours' :

Nom	Type	Taille/Valeurs	Valeur par défaut	Interclassement	Attributs	Null	Index	Commentaires
id_cours	INT		Aucun(e)				PRIMARY	
nom	VARCHAR	55	Aucun(e)					
Description	TEXT		Aucun(e)					
date_debut	DATE		Aucun(e)					
date_fin	DATE		Aucun(e)					

Commentaire de table :
 Interclassement :
 Moteur de stockage : MyISAM

Définition de PARTITION :
 Partitionner par :
 Partitions :

2. Insérer des informations dans la table "Cours"

id_cours	nom_cours	Description	date_debut	date_fin
1	Mathématiques	Cours de mathématiques avancées	2024-03-01	2024-06-30
2	Français	Cours de littérature française	2024-03-15	2024-07-15
3	Physique	Cours de physique moderne	2024-03-10	2024-06-20

3. Créer les relations entre les deux tables :

Puisque nous avons une relation plusieurs à plusieurs entre les tables "etudiant" et "cours", nous devons créer une autre table appelée "inscription" qui contient les clés primaires des tables "etudiant" et "cours" (type int), ainsi la clé primaire de cette table « id_inscription ».

Structure de la table 'inscription' :

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	id_etudiant	int(11)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Primaire Unique Index Spatial Plus
2	id_cours	int(11)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Primaire Unique Index Spatial Plus
3	id_inscription	int(11)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Primaire Unique Index Spatial Plus

Tout cocher Avec la sélection : Parcourir Modifier Supprimer Primaire Unique Index Texte entier Ajouter à la liste centrale

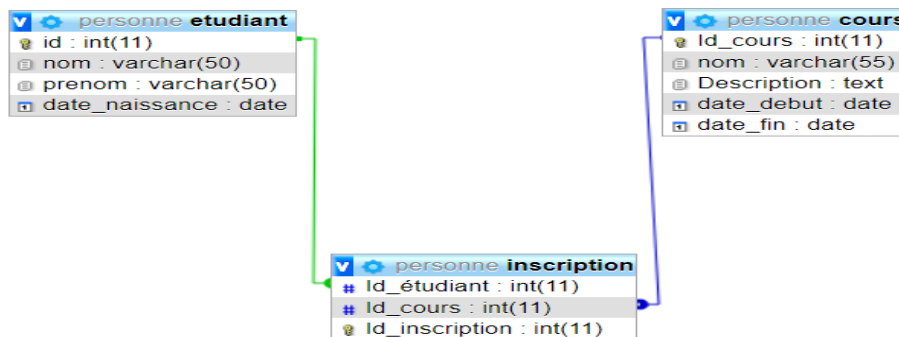
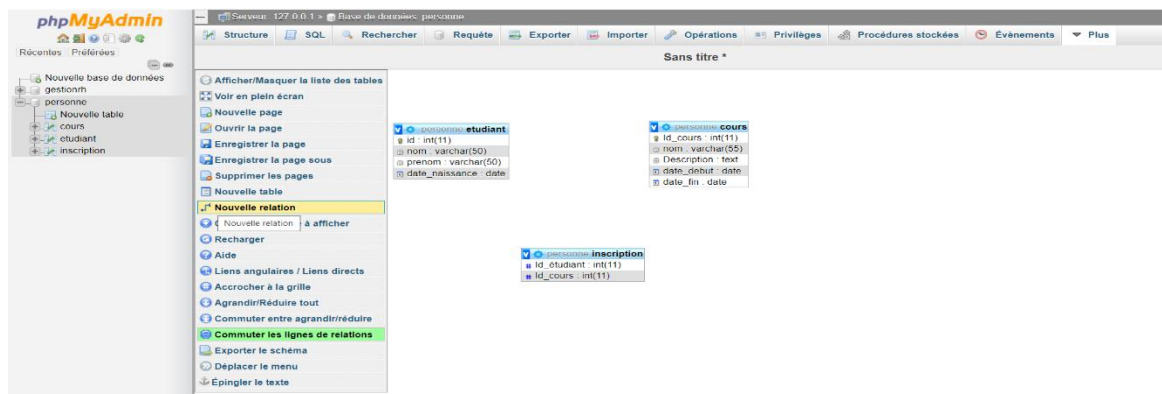
Supprimer de la liste centrale de colonnes

Imprimer Suggérer des optimisations de structure Suivre la table Déplacer des colonnes Améliorer la structure de la table

Ajouter 1 colonne(s) après id_inscription Exécuter

Index

4. Toujours dans l'arborescence, cliquez sur la base de données personne, puis sur l'onglet Concepteur et visualisez graphiquement les tables que vous venez de créer.



Exercice 2 :

Dans cet exercice, nous allons faire les relations entre les tables "employés", "Départements" et "Projets" de la base « gestionrh » de l'exercice 2 de TP2.

Voici les cardinalités entre les tables "employés", "Departements" et "Projets" :

1. Entre la table "employés" et la table "Departements" :
 - Un employé peut être responsable d'un seul département, donc la cardinalité est "un à un".
 - Un département peut avoir un seul responsable, donc la cardinalité est aussi "un à un".
 - Relation : "un à un".
2. Entre la table "Departements" et la table "Projets" :
 - Un département peut avoir plusieurs projets, donc la cardinalité est "un à plusieurs".
 - Un projet est associé à un seul département, donc la cardinalité est "un à un".
 - Relation : "un à plusieurs".
3. Entre la table "employé" et la table "projet"
 - Vous pouvez créer une table de liaison pour représenter l'affectation des employés à des projets. Cette table de liaison aura des clés étrangères faisant référence aux clés

primaires des tables "employé" et "projet". Voici comment cela pourrait être mis en place :

- Créez une nouvelle table appelée "Affectation" (ou tout autre nom approprié) avec les champs suivants :
 - ID_Affectation : un identifiant unique pour chaque affectation, qui s'incrémente automatiquement (clé primaire).
 - ID_Employe : une clé étrangère faisant référence à l'identifiant de l'employé dans la table "employé".
 - ID_Projet : une clé étrangère faisant référence à l'identifiant du projet dans la table "projet".
- La cardinalité entre la table "employé" et la table "projet" sera "plusieurs à plusieurs", car un employé peut être affecté à plusieurs projets et un projet peut impliquer plusieurs employés.