

PHP – Semaine 3/6 – Séance d'exercices 1/3

Exercice n°17 – Création d'une base de données en « mode système »

Depuis le début du cours, nous avons travaillé en PHP selon le « mode Web ». Pour prendre conscience que PHP est aussi un langage qui permet de programmer en « mode système », nous allons utiliser ce « mode système » d'utilisation de PHP pour créer une base de données qui va nous servir pour le site des bonnes nouvelles.

La première étape est de créer un fichier `create_db_biblio.php` sur `U:\` par exemple.

La seconde étape est de recopier le script suivant (en le comprenant!)¹. Il permet de créer la base de données « bdbn » dans le système MySQL local et il crée dans cette base de données « bdbn » une table intitulée « livres » :

```
<?php
# Connexion à la base de données MySQL via PDO
$dbh = new PDO('mysql:host=localhost','root','');

$query = 'CREATE DATABASE bdbn CHARSET=utf8 COLLATE utf8_general_ci;';
$dbh->prepare($query)->execute();

# Connexion à la base de données MySQL via PDO
$dbh = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=bdbn','root','');

$query = "CREATE TABLE `bdbn`.`livres` ( `no` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
`titre` VARCHAR(255) NOT NULL , `auteur` VARCHAR(255) NOT NULL ,
PRIMARY KEY (`no`)) ENGINE = InnoDB CHARSET=utf8 COLLATE utf8_general_ci;";

$dbh->prepare($query)->execute();
?>
```

La troisième étape est d'exécuter le script en utilisant le moteur PHP en ligne de commande.

Pour ce faire, ouvrez une invite de commandes (`cmd.exe`) et allez sur le disque `c:` à l'aide de la commande `c:` puis allez dans le répertoire² `c:\progs\wamp64\bin\php\php7.2.10` grâce à la commande `cd c:\progs\wamp64\bin\php\php7.2.10`.

Dans le répertoire précité se trouve l'exécutable `php.exe`, écrivez la commande `php.exe U:\create_db_biblio.php` pour exécuter le script se trouvant dans votre répertoire `U:\`.

Une fois que le script est bien exécuté, vérifiez dans le logiciel Web phpMyAdmin que la base de données et la table ont bien été créées. Appuyez sur le bouton *Refresh...*



¹ A character set is a set of symbols and encodings. A collation is a set of rules for comparing characters in a character set.

² Le répertoire peut être légèrement différent selon l'environnement de travail et la version de PHP utilisée

Exercice n°18 – Créer une base de données à l'aide de phpMyAdmin

phpMyAdmin permet de gérer à l'aide d'une belle interface graphique l'ensemble d'une base de données pour un ou plusieurs sites Internet.

Nous vous demandons d'effacer la base de données créée à l'exercice précédent, puis de la recréer manuellement à l'aide de l'interface phpMyAdmin.

Remarque : pour ne pas avoir de souci plus tard avec les lettres accentuées en français mal affichées dans un navigateur, vous pouvez déjà spécifier l'interclassement des champs de type texte en utf8_general_ci.

Nom de table: livres Ajouter 1 colonne(s) Exécuter

Nom	Type	Taille/Valeurs*	Valeur par défaut	Interclassement	Attributs	Null	Index	A_I
no	INT		Aucun(e)			<input type="checkbox"/>	PRIMARY	<input checked="" type="checkbox"/>
titre	VARCHAR	255	Aucun(e)			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>
auteur	VARCHAR	255	Aucun(e)			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>

Commentaires de table : Interclassement : utf8_general_ci Moteur de stockage : InnoDB

Exercice n°19 – Insertions de livres à l'aide de phpMyAdmin

A l'aide de phpMyAdmin, ajoutez au minimum les titres et auteurs suivants dans la table des livres de la base de données « bdbn » :

Le grand livre des bonnes nouvelles par M. Youpie Lavie
Le secret du bonheur: aimer par Jolie Joanne
Vivre chaque instant par A. Bonsplans
Manger jeune, sain et bio par KidsinCuisine
Terre: ma Nature par V. du Ciel
L'instant présent par Main Tenant

✓ Affichage des lignes 0 - 5 (total de 6, traitement en 0,0000 seconde(s).)

```
SELECT * FROM `livres`
```

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 | Filtrer les lignes : Chercher dans cette table

+ Options

	no	titre	auteur
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	1	Le grand livre des bonnes nouvelles	M. Youpie Lavie
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	2	Le secret du bonheur: aimer	Jolie Joanne
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	3	Vivre chaque instant	A. Bonsplans
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	4	Manger jeune, sain et bio	KidsinCuisine
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	5	Terre: ma Nature	V. du Ciel
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	6	L'instant présent	Main Tenant

↑ ☐ Tout cocher Avec la sélection : Éditer Copier Supprimer Exporter

Exercice n°20 – Sauvegarder et restaurer une base de données à l'aide de phpMyAdmin

A l'aide de phpMyAdmin, exportez votre base de données vers un fichier `.sql` que vous pouvez stocker dans l'un de vos répertoires personnels.

Cliquez sur Serveur: MySQL:3306

Cliquez sur Exporter

Sélectionnez : Personnalisée, afficher toutes les options possibles

Cliquez sur bdbn

Exportation des bases de données depuis le serveur courant

Méthode d'exportation :

☐ Rapide, n'afficher qu'un minimum d'options
☒ Personnalisée, afficher toutes les options possibles

Format :

SQL

Bases de données :

Tout sélectionner / Tout désélectionner

bdbn

Une fois l'export effectué, visualisez dans un éditeur texte le contenu SQL généré automatiquement par phpMyAdmin.

N'est-ce pas merveilleux ?

Remarquez que la manière d'écrire la création de la table des livres est légèrement différente de celle que nous avons écrite à l'exercice n°17.

Ainsi, vous pouvez maintenant à nouveau effacer la base de données « bdbn » et la recréer de nouveau, cette fois-ci en utilisant le fichier sauvegardé `bdbn.sql` qui est à importer.

Cliquez sur Serveur: MySQL:3306

Cliquez sur Importer

← Serveur: MySQL:3306

Bases de données SQL État Comptes utilisateurs Exporter Importer

Importation dans le serveur courant

Fichier à importer :

Le fichier peut être compressé (gzip, bzip2, zip) ou non.
Le nom du fichier compressé doit se terminer par `.[format].[compression]`. Exemple : `.sql.zip`

Parcourir les fichiers : Choisir un fichier bdbn.sql (Taille maximale : 128Mio)

Exercice n°21 – Affichage des livres dans le site des bonnes nouvelles

Pour cet exercice, vous pouvez vous baser sur la solution de l'exercice n°16 pour démarrer.

Quand un utilisateur clique sur « les livres » du menu principal, il doit maintenant obtenir la liste des numéros, des titres et des auteurs des livres stockés dans la table « livres » de la base de données « bdbn ».

Pour ce faire, vous devez écrire une classe Db comme décrite au cours théorique.

Les points suivants doivent s'y retrouver :

- Mise en œuvre du Pattern Singleton³ pour la connexion à la Db
- Définition de l'attribut « mode d'erreur par défaut » selon le mode « Exception », les erreurs ne doivent pas être catchées, sauf dans le constructeur de la classe Db
- Définition de l'attribut « mode de *fetch* par défaut » selon le mode « Objet »

Une méthode dans la classe Db à écrire :

```
# Fonction qui exécute un SELECT dans la table des livres
# et qui renvoie un tableau d'objet(s) de la classe Livre
public function select_livres() {
    ...
}
```

Voici une capture d'écran pour vous donner une impression du résultat attendu :

Les Livres

Bienvenue sur la page des livres.

Titre	Auteur
L'instant présent	Main Tenant
Terre: ma Nature	V. du Ciel
Manger jeune, sain et bio	KidsinCuisine
Vivre chaque instant	A. Bonsplans
Le secret du bonheur: aimer	Jolie Joanne
Le grand livre des bonnes nouvelles	M. Youpie Lavie

Excellente journée qu'aujourd'hui le 9/02/2019 :: 22.002ms pour exécuter le script PHP :: jeanluc.collinet@vinci.be

Remarquez que l'affichage est trié par ordre descendant des numéros des livres. Les livres les plus récemment ajoutés sont ainsi en haut de la liste.

Notez que pour une meilleure modularité des couches M et C, nous vous demandons de faire appel à Db::getInstance() **une seule fois**, et ce, dans le contrôleur maître `index.php`.

³ Une page Web pour vous permettre de mieux comprendre le Pattern Singleton
<http://www.apprendre-php.com/tutoriels/tutoriel-45-singleton-instance-unique-d-une-classe.html>