

## *Feuille de travaux pratiques*

### Série 5 : Persistance dans une base de données

L'objectif de cette série est de ré-implémenter l'application de la série N°4 pour effectuer les opérations CRUD en utilisant une base de données **MySQL**. On définira et utilisera des nouvelles fonctions utilisant **PDO** pour la gestion des données (voir les références à la fin de la série).

1) Créer une table **module** en exécutant le script SQL **module.sql** à télécharger sur Madoc.

Pour la suite, vous allez définir dans le fichier **inc/functions\_db.php** des nouvelles fonctions spécifiques à la gestion de la table **module**.

2) Écrire une fonction **connect\_db** permettant d'établir une connexion avec la base de données. Les paramètres de connexions peuvent être stockés dans la constante **CONFIG**.

La fonction **connect\_db** pourrait ressembler à :

```
function connect_db() {  
    try {  
        return new PDO(CONFIG['db_address'], CONFIG['db_user'], CONFIG['db_pass']);  
    } catch (Exception $e) {  
        //echo $e->getMessage();  
        return null;  
    }  
}
```

```
// Fichier inc/config.php  
define('APP_HOME', dirname(__FILE__) . '/../');  
  
const CONFIG = [  
    'data_file' => APP_HOME . "data/modules.json",  
    'admin@admin.fr' => "admin",  
    'db_address' => 'mysql:dbname=php;host=localhost:8889',  
    'db_user' => 'php',  
    'db_pass' => 'php',  
];
```

**Chaque opération CRUD consiste généralement à effectuer les étapes suivantes :**

- (i) se connecter à la base de données, en utilisant par exemple la fonction **connect\_db**,
- (ii) formuler une requête paramétrée,
- (iii) utiliser PDO pour préparer un "statement" PDO, ce dernier nous permettra par la suite d'exécuter la requête et récupérer le résultat,
- (iv) Exécuter la requête en spécifiant les valeurs des paramètres utilisés,
- (v) récupérer les résultats de l'exécution de la requête.

Par exemple, la fonction ***search\_db*** suivante permet de chercher dans la base de données un module en utilisant un mot clé :

```
function search_db($criteria){  
    // étape 1  
    $db = connect();  
    if($db==null){  
        return [];  
    }  
    try {  
        // étape 2  
        $sql = 'SELECT * from module where code LIKE :criteria OR nom LIKE :criteria OR responsable  
LIKE :criteria';  
        // étape 3  
        $smt = $db->prepare($sql);  
        // étape 4  
        $smt->execute(  
            [  
                ':criteria' => '%'.$criteria.'%',  
            ]  
        );  
        // étape 5  
        $modules = $smt->fetchAll(PDO::FETCH_OBJ);  
        return $modules;  
    }catch(Exception $e){  
        return [];  
    }  
    $smt = null;  
    $db = null;  
}
```

- 3) Écrire une fonction ***getModules\_db*** permettant de se connecter à la base de données et de récupérer tous les modules.
- 4) Écrire une fonction ***getModule\_db*** permettant de récupérer à partir de la base de données le module dont le code correspond à son paramètre.
- 5) Écrire une fonction ***create\_db*** permettant de stocker un nouveau module dans la base de données.
- 6) Écrire une fonction ***edit\_db*** permettant d'éditer un module dont le code correspond à son paramètre.
- 7) Écrire une fonction ***delete\_db*** permettant de supprimer un module dont le code correspond à son paramètre