

R213 : Développement Web

Jérôme Nobécourt

jerome.nobecourt@gmail.com

Sur le réseau pédagogique <http://tomcat/Portail>

Etude de cas : Le zoo en PDO en MVC

Le zoo MMI 1/2

Le Zoo MMI est constitué de 4 animaux,
Un animal dit par défaut « Je dis : bien! ». Il a aussi une couleur.
Le Chat est un animal du zoo. Il dit « Miaou ».
Le Chien est un autre un animal qu'on peut rencontrer. Il dit « Woof ».
Le Koala est le dernier animal du zoo, il dit « Bonne journée monsieur ».
Le zoo contient une liste de tous les animaux présents. Il a un chat blanc,
un chien marron et un koala gris. Un dernier animal vient d'arriver mais la
seule chose qu'on connaît dessus est qu'il est jaune.
Par défaut, on affiche la liste des animaux. Lorsqu'on clique sur un animal,
on affiche sa couleur et le message « qu'il dit » puis de nouveau la liste.
On vous donne l'arborescence que doit respecter votre site.
Les modèles seront des classes. Vous utiliserez
spl_autoload_register pour charger les classes.
index.php du répertoire racine vous permet d'avoir la
liste des animaux et de les faire parler quand vous
cliquez sur le lien dans la liste affichée.



Le zoo MMI 2/2

Puis ajouter au zoo les espèces animales : lion, gorille, éléphant, gypaète, panda, caïman, jaguar, cabiaï, urubu, singe atèle. **Avec chacun un cri spécifique.**

On ajoute maintenant deux sous-classes d'animal : félin, primate. On refait donc l'arborescence en conséquence. Les familles d'animaux (félin, primates) ont des comportements communs, qui doivent apparaître lorsque l'on clique sur chaque animal, avant le comportement spécifique à l'espèce. Par exemple :

« Le lion donne un coup de griffe. Le lion jaune dit 'Roarh !' »

« Le chat donne un coup de griffe. Le chat blanc dit 'Miaou !' »

« Le gorille tend la main. Le gorille noir dit 'Ouh ouh !' »

« Le singe atèle tend la main. Le singe atèle noir dit 'Hiii hiii !' »

Au départ le zoo est vide, l'utilisateur peut ajouter autant d'animaux qu'il veut. Chaque nouvel animal va dans un nouveau enclos.

Le zoo peut être sauvegardé à tout moment, et recharge. On utilisera PDO pour l'accès à la BD. On ne sauvegarde que le dernier état du zoo. Pas d'historique.

Le zoo : au départ

```
nobecourt@ether:~/SRC/2021-2022/but1/R213/exemples$ tree
└── class
    ├── Animal.class.php
    ├── Chat.class.php
    ├── Chien.class.php
    ├── index.php
    ├── Koala.class.php
    └── Zoo.class.php
└── inc
    ├── index.php
    └── poo.inc.php
    └── index.php
2 directories, 9 files
```

Animaux dans le zoo:

[Chat](#)
[Chien](#)
[Koala](#)
[Animal](#)

Le Koala Gris dit 'Bonne journée monsieur'

Animaux dans le zoo:

[Chat](#)
[Chien](#)
[Koala](#)
[Animal](#)

La classe ZOO

```

1  <?php
2  class Zoo
3  {
4      private $_enclosAnimaux;
5
6      public function get_animaux()
7      {
8
9
10     public function ajouterAnimal($animal)
11     {
12
13
14     public function montrer()
15     {
16
17         function __construct()
18         {
19             $this->_enclosAnimaux=[];
20
21
22
23
24
25
26
27
28 ?>
```

Au départ le zoo est vide, on doit pouvoir ajouter un animal

Pour afficher l'état du zoo = les animaux qui sont dedans.

Juste un tableau

Ajouter un animal dans un enclos

Ce code ne permet pas d'ajouter deux animaux de la même espèce

```
11     public function ajouterAnimal($animal)
12     {
13         if(!is_a($animal, "Animal"))
14         {
15             $nom=get_class($animal);
16             die("Erreur FATAL : $nom n'est pas un objet Animal.");
17         }
18
19         $this->_enclosAnimaux[get_class($animal)] = $animal;
20
21     }
```

20

```
array_push($this->_enclosAnimaux,$animal);
```

Héritage !



Cabiaï



Caïman



Urubu



Singe
atèle.



Panda



Lion



Koala



Jaguar



Chat



Chien



Eléphant



Gorille



Gypaète

Le classement est un peu plus compliqué dans la réalité



Felis silvestris

félis

félidé

carnivore

mammifère

chordé

animal

Espèce

Genre

Famille

Ordre

Classe

Embranchement

Règne

Domaine

Monde vivant

On simplifie



Cabiaï



Urubu



Gypaète



Chien



Panda



Caïman



Koala



Chat



Lion



Jaguar

Animal

Primates



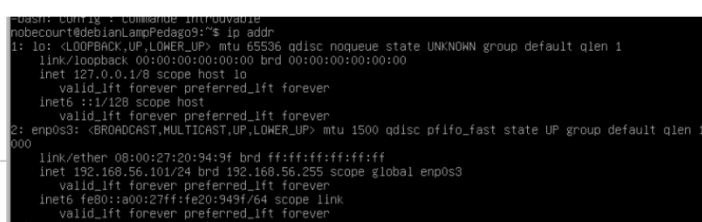
Gorille



Singe

- 1) Créer la BD si elle n'existe pas
=> 0) accéder à Mysql
- 2) créer les tables si elles n'existent pas
- 3) sauvegarder le zoo dans la BD
- 4) restaurer le zoo depuis la BD

- 1) Créer la BD si elle n'existe pas
- => 0) accéder à Mysql



ip addr

```
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 127.0.0.1/8 brd 127.255.255.255 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:20:94:9f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 192.168.56.101/24 brd 192.168.56.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
nobecourt@debianLampPedago9:~$
```

Gestionnaire de réseau hôte

Réseau

Créer	Supprimer	Propriétés	
Nom	Adresse/Masque IPv4	Adresse/Masque IPv6	Serveur DHCP
VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter	192.168.56.1/24		<input checked="" type="checkbox"/> Activer

Interface Serveur DHCP

Configurer la carte automatiquement
 Configurer la carte manuellement

Adresse IPv4 : 192.168.56.1
Masque réseau IPv4 : 255.255.255.0
Adresse IPv6 : fe80::d103:533e:21c6:2135
Longueur du préfixe du masque réseau IPv6 : 64

Réinitialiser Appliquer Fermer

UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS NORD MEMBRE :
CAMPUS CONDORCET | A-S-PC
Alliance Sorbonne
Paris Cité

11

Php tourne ?



Index of /nobecourt

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory	-	-	
 C4/	2021-10-11 10:10	-	
 cascade.php	2021-06-15 11:22	368	
 ds.php	2020-09-30 14:25	126	
 exemples/	2022-03-31 09:21	-	

OUI

Apache/2.4.25 (Debian) Server at 192.168.56.101 Port 80

Sur un shell sur la vm on regarde

```
/home/nobecourt
nobecourt@debianLampPedago9:~$ sudo bash
-bash: sudo : commande introuvable
nobecourt@debianLampPedago9:~$ su
Mot de passe :
root@debianLampPedago9:/home/nobecourt# cd
root@debianLampPedago9:~# ls
log.log
root@debianLampPedago9:~# mysql -h
mysql: option '-h' requires an argument
root@debianLampPedago9:~# mysql
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 10
Server version: 10.1.45-MariaDB-0+deb9u1 Debian 9.12

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

Savoir plus sur la création des utilisateurs et leurs privilèges

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-a-new-user-and-grant-permissions-in-mysql-fr>

Il n'y a pas d'utilisateur, on ne doit jamais travailler en root !

```
MariaDB [(none)]> create user jn@localhost identified by 'mysql';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> grant all privileges on `jn%*.*` to jn@localhost;
ERROR 1046 (3D000): No database selected
MariaDB [(none)]> grant all privileges on `jn%` . * to jn@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> use mysql;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
User 'root'@'localhost' was not found in table 'user'          user.create_privileges
MariaDB [mysql]> select * from user;                         Alt-gr 7
```



J'ajoute un utilisateur jn, il a tous les droits sur les BD qui commence par jr

Maintenant la BD

```
hobecourt@debianLampPedago9:~$ mysql -u jn -h localhost -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 11
Server version: 10.1.45-MariaDB-0+deb9u1 Debian 9.12

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create databases jn200;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your
MariaDB server version for the right syntax to use near 'databases jn200' at line 1
MariaDB [(none)]> create database jn200;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database      |
+-----+
| information_schema |
| jn200          |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> use jn200
Database changed
MariaDB [jn200]> show tables;
Empty set (0.00 sec)
```

Rappel Cours n° 2

Sélectionner-Ouvrir-Requêter-Exploiter-Fermer

```

$db = "nomBD"; //nom de la base de données
$host = "nomServeurMySQL"; // nom de la machine hôte
$user = "nomUser"; // nom de l'utilisateur
$pwd = "motPasse";// mot de passe
$dsn = "mysql:host=$host;dbname=$db"; // Data Source Name

$cnxDB = new PDO($dsn, $user, $pwd);
// Objet PDO représentant la connexion
$sql = "SELECT * FROM loginTable"; // La requête
$resultat=$cnxDB->query($sql); // On pose la question
// et on obtient un objet PDOStatement

while ( $row = $resultat->fetch()) // pour chaque ligne du résultat
{
    print_r($row); Affiche la ligne complète
}
$cnxDB = null; // Pensez à libérer la mémoire !

```

SELECTIONNER

OUVRIR

REQUETER

EXPLOITER

FERMER

```
$db = "jnZOO"; //nom de la base de données
$host = "localhost"; // nom de la machine hôte
$user = "jn"; // nom de l'utilisateur
$pwd = "mysql"; // mot de passe
$dsn = "mysql:host=$host;dbname=$db"; // Data Source Name
```

Ouvrir en PDO la BD jnZOO,
correspond à use en SQL

```
$cnxDB = new PDO($dsn, $user, $pwd);
// Objet PDO représentant la connexion
```

```
$sql = "show tables ;" // La requête
$resultat=$cnxDB->query($sql); // On pose la question
                                // et on obtient un objet PDOStatement
```

Traiter la réponse.

```
while ( $row = $resultat->fetch()) // pour chaque ligne du résultat
{
    print_r($row); //Affiche la ligne complète
}
```

Exécution !



Configuration.

flux

requêtes

REPONSE

?? Pourquoi ça marche pas ??

```
MariaDB [(none)]> use jn200
Database changed
MariaDB [jn200]> show tables;
Empty set (0.00 sec)

MariaDB [jn200]> _
```

On n'a pas créé de table, donc rien à afficher...

```
1  <?php
2      echo "<H1> Configuration. </H1>";
3      $db = "jnZOO"; // nom de la base de données
4      $host = "localhost"; // nom de la machine hôte
5      $user = "jn"; // nom de l'utilisateur
6      $pwd = "mysql"; // mot de passe
7      $dsn = "mysql:host=$host;dbname=$db"; // Data Source Name
8
9      echo "<h2> flux </h2>";
10     $cnxDB = new PDO($dsn, $user, $pwd);
11     |           // Objet PDO représentant la connexion
12
13     echo "<h3> requêtes </h3>";
14     $sql = "show tables ;" // La requête
15     $resultat=$cnxDB->query($sql); // On pose la question
16     |           // et on obtient un objet PDOStatement
17
18     echo "REPONSE [";
19     var_dump($resultat);
20     echo "]";
21     $cpt=0;
22     // Pour éviter la sortie en erreur, on test si $resultat a été initialisé comme il faut
23     if ($resultat)
24     {
25         while ( $row = $resultat->fetch()) // pour chaque ligne du résultat
26         {
27             echo "while ".$cpt;
28             $cpt++;
29             print_r($row); //Affiche la ligne complète
30         }
31     }
32     echo "mon cpt de fin : ".$cpt;
33
34     // NE PAS OUBLIER DE FERMER QUAND ON A PLUS BESOIN
35     $cnxDB = null; // Pensez à libérer la mémoire !
36 ?>
```

Rappel ! On utilise quoi pour CREATE TABLE/DROP TABLE ?

- `$cnxDB->exec($sql)` est à utiliser pour les requêtes qui modifient le contenu de la BD.
- `$cnxDB->query($sql)` est à utiliser dans les autres cas !

requête	Méthode à utiliser
INSERT	exec
UPDATE	exec
DELETE	exec

requête	Méthode à utiliser
SELECT	query
EXPLAIN	query
SHOW	query
DESC	query