



Programmation MySQL/PHP



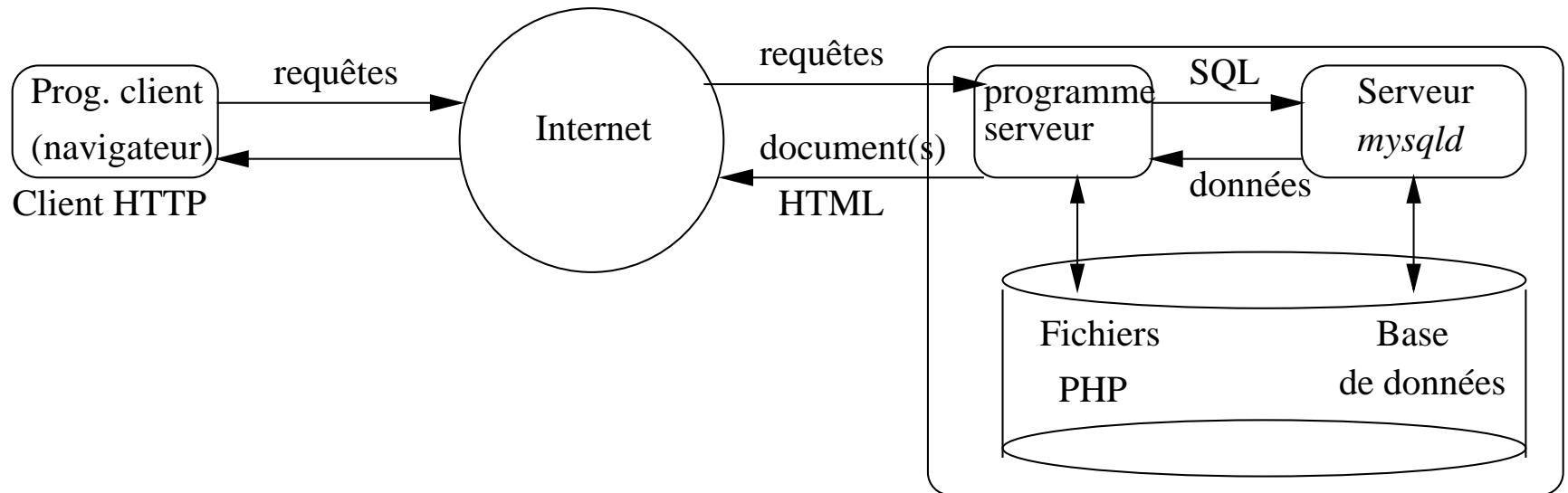
CGI et bases de données

Principe : création de documents à partir d'une BD

- MySQL se charge du stockage, de la protection des données, de l'interface SQL
- PHP :
 - extrait des données et les met en forme
 - reçoit des données et les stocke
- Le navigateur fournit l'interface graphique

Architecture à trois pôles, à la sauce Web

Architecture MySQL/PHP



Site web avec scripts PHP et MySQL

Notre exemple

Script de création d'une table.

```
# Création d'une table 'FilmSimple'
CREATE TABLE FilmSimple
  (titre          VARCHAR (30),
   annee          INTEGER,
   nomMES         VARCHAR (30),
   prenomMES     VARCHAR (30),
   anneeNaiss    INTEGER
  );
```

Les principales fonctions MySQL/PHP

- *mysql_pconnect* (*serveur, nom, passe*)
établit une connexion. Si OK, renvoie un identifiant non nul `cnx`
- *mysql_select_db*(*base, cnx*)
se place dans une base et renvoie vrai si OK
- *mysql_query* (*requete, cnx*)
exécute une requête et renvoie un identifiant
- *mysql_fetch_object* (*resultat*)
renvoie la ligne suivante sous forme d'objet

La fonction *mysql_pconnect*

Première fonction à appeler pour accéder à MySQL.

- On lui passe le nom du serveur, le login utilisateur et le mot de passe;
⇒ la fonction essaie de se connecter au serveur.
- Si la connexion réussit: un identifiant de connexion est renvoyé; *sinon la fonction renvoie 0*;
- L'identifiant doit ensuite être utilisé pour tous les appels à MySQL

Essentiel: bien tester la valeur retournée. Si elle vaut 0, il y a un problème.



La fonction *mysql_select_db*

Seconde fonction: elle sert à choisir la base sur laquelle on travaille.

- On lui passe le nom de la base, et l'identifiant de connexion.
- Le serveur place connecte dans la base choisie, sauf si l'utilisateur n'a pas les droits.
- La fonction renvoie 0 si la connexion à la base échoue, ou un nombre non nul sinon.

Noter: connexion à MySQL en deux étapes, le serveur puis la base.

Exemple de connexion

```
$cnx = mysql_pconnect ("localhost",  
                      "rigaux", "toto");  
  
if ($cnx == 0) {  
    echo "Connexion à localhost impossible";  
    exit;  
}  
  
if (mysql_select_db ("mabase", $cnx) == 0)  
{  
    echo "Accès à " . BASE . " impossible\n";  
    exit;  
}
```

Mieux vaut isoler cette partie de code dans une fonction.

Fonction de connexion

```
function Connexion ($nom, $passe,
                    $base, $serveur)
{
    // Connexion au serveur
    $cnx = mysql_pconnect ($serveur,
                          $nom, $passe);

    if ($cnx == 0) {
        echo "Connexion à $serveur impossible\n";
        exit;
    }
    // Connexion à la base
    if (mysql_select_db ($base, $cnx) == 0) {
        echo "Accès à $base impossible\n";
        echo mysql_error($cnx);
        exit;
    }
    // On renvoie la variable de connexion
    return $cnx;
}
```

La fonction *mysql_query*

Elle permet d'exécuter n'importe quelle commande SQL.

- On lui passe le texte de la commande SQL, et l'identifiant de connexion.
- Le serveur exécute la commande, et renvoie un *identifiant de résultat*.
- La fonction renvoie 0 si la commande échoue.

Noter: la fonction *mysql_error* permet de récupérer le texte du message d'erreur au besoin.

La fonction *mysql_fetch_object*

Elle ramène une ligne d'un résultat d'une *interrogation* SQL. Voici le principe (dit de « curseur »).

- On exécute la requête SELECT avec *mysql_query*. On récupère l'identifiant de résultat.
- Le premier appel à *mysql_fetch_object*: renvoie la première ligne du résultat sous forme *d'objet*.
- Chaque nouvel appel renvoie la ligne suivante.
- Si la fonction renvoie 0, c'est terminé.

On boucle jusqu'à ce que *mysql_fecth_object* renvoie 0.

Application (ExMyPHP1.php)

```
$resultat =
    mysql_query ("SELECT * FROM FilmSimple",
                $connexion);

if ($resultat != 0) {
    while($film =
        mysql_fetch_object ($resultat))
    {
        echo "$film->titre, "
            . "paru en $film->annee, "
            . "réalisé par $film->nomMES.<BR>";
    }
}
else
    echo "Erreur rencontrée: "
        . mysql_error($connexion);
```

En association avec un formulaire

```
<FORM ACTION="ExMyPHP2.php" METHOD=POST>
```

Ce formulaire vous permet d'indiquer des paramètres pour la recherche de films :

```
<P>
```

```
Titre : <INPUT TYPE=TEXT SIZE=20  
        NAME='titre' VALUE='%'><BR>
```

```
<P>
```

```
Année début : <INPUT TYPE=TEXT SIZE=4  
              NAME='anMin' VALUE=1900>
```

```
Année fin : <INPUT TYPE=TEXT SIZE=4  
            NAME='anMax' VALUE=2100>
```

```
<P>
```

```
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE='Rechercher'>
```

```
</FORM>
```

Le script PHP (1)

```
require ("Connect.php" );
require ("Connexion.php" );

// On récupère les paramètres
$titre=$_REQUEST['titre'];
$anMin=$_REQUEST['anMin'];
$anMax=$_REQUEST['anMax'];

echo "Titre = $titre "
     . " Année début = $anMin "
     . " Année fin=$anMax<HR>" ;

// On crée la requête
$requete = "SELECT * FROM FilmSimple "
           . "WHERE titre LIKE '$titre' "
           . "AND annee BETWEEN $anMin and $anMax" ;
```

Le script PHP (ExForm2.html)

```
// On se connecte
$connexion =
    Connexion (NOM, PASSE, BASE, SERVEUR);

// On exécute la requête
$resultat =
    mysql_query ($requete, $connexion);

while ($film =
    mysql_fetch_object ($resultat))
{
    echo "$film->titre, paru en $film->annee, "
        . " réalisé par $film->prenomMES "
        . "$film->nomMES.<BR>\n" ;
}
}
```



Mise à jour de la base

On utilise un formulaire de saisie, et on déclenche:

- Un ordre INSERT pour des insertions
- Un ordre UPDATE pour une modification
- Un ordre DELETE pour une destruction

Dans tous les cas la fonction *mysql_query* permet d'exécuter l'ordre.

Exemple : mise à jour de *FilmSimple*

```
<FORM ACTION="ExMyPHP3.php" METHOD=POST>
Titre : <INPUT TYPE=TEXT SIZE=20 NAME="titre">
Année : <INPUT TYPE=TEXT SIZE=4 MAXLENGTH=4
        NAME="annee" VALUE="2000">
<P>
Nom : <INPUT TYPE=TEXT SIZE=20 NAME="prenom">
Prénom : <INPUT TYPE=TEXT SIZE=20 NAME="nom">
<H1>Votre choix</H1>
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE='Insérer'
        NAME='inserer' >
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE='Modifier'
        NAME='modifier' >
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE='Détruire'
        NAME='detruire' >
</FORM>
```

Le script PHP (1)

```
<?php
require ("Connect.php" );

// Test du type de mise à jour effectuée
if (isset($inserer))
    echo "Insertion du film $titre";
elseif (isset($modifier))
    echo "Modification du film $titre";
elseif (isset($destruire))
    echo "Destruction du film $titre";
```

Le script PHP (ExForm3.html)

```
if (isset($inserer))
    $requete =
        "INSERT INTO FilmSimple (titre, annee, "
        . "prenomMES, nomMES, anneeNaiss) "
        . "VALUES ('$titre', $annee, "
        . "'$nom', '$prenom', $anneeNaiss) "
if (isset($modifier))
    $requete =
        "UPDATE FilmSimple SET annee=$annee, "
        . "prenomMES = '$prenom', nomMES='$nom' "
        . "anneeNaiss=$anneeNaiss WHERE titre = "
if (isset($detruire))
    $requete = "DELETE FROM FilmSimple "
        . "WHERE titre='$titre'";

$resultat = mysql_query ($requete, $connexion)
```