

Ismail HADJADJ

Clog.ismail11@gmail.com

# PHP & MySQL

# Comparaison avec Microsoft ASP

- ASP (Active Server Pages) est une technologie de Microsoft. Elle permet d'offrir un environnement pour produire des pages web dynamiques. Plusieurs langages sont disponibles pour exploiter l'environnement ASP : JScript, VBScript, PerlScript.
- ASP est un DLL qui réside dans le même espace que le serveur web de Microsoft, IIS (Internet Information Server).

# ASP (suite)

- Lorsqu'un fichier est appelé et que celui possède l'extension « .ASP ». Le DLL ASP interprète le fichier à la recherche des balises délimitant le code ASP.
- ASP est basé « objet » : Application,ObjectContext, Request, Response, Server, Session.

# Comparaison de code

## Exemple simple en ASP

```
<HTML>  
<HEAD></HEAD>  
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF">  
  
<%  
response.write ("Bonjour !")  
%>  
  
</BODY>  
</HTML>
```

# Comparaison de code

## Exemple simple en PHP

```
<HTML>  
<HEAD></HEAD>  
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF">  
  
<?  
echo "Bonjour !";  
?>  
  
</BODY>  
</HTML>
```

## 2. MySQL



# MySQL

- Système de gestion de base de données relationnelles, MySQL est un SGBDR très populaire, performant et fiable.
- MySQL est développé par MySQL AB (<http://www.mysql.com>) sous une license GPL (GNU General Public License).
- Il y a 2 millions d'installations connues dans le monde.

# Caractéristiques générales

- MySQL s'intègre facilement avec PHP (et Apache et Linux).
- Utilise le langage SQL pour les requêtes (conforme à la majorité des standards SQL).
- Supporte les transactions (version Max).
- Version courante MySQL 3.23

# Modèle client/serveur

- Une application SGBD roule sur le serveur.
- Le serveur est accessible par un client qui peut être sur la même machine ou distant.
- Un pilote ODBC est disponible.
- Dans le cas du web, le client est le module PHP.

# Caractéristiques techniques

- ⚡ Écrit en C et C++, « multi-threaded » (multiple CPUs).
- ⚡ Disponible sous plusieurs plate-formes (notamment Un\*x, Windows).
- ⚡ API pour C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python et Tcl.
- ⚡ Supporte différents types de données: entier signé/non signé de 1, 2, 3, 4, et 8 octets, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET, et ENUM.
- Multilingues (message).

# Limite

- MySQL Version 3.22 : volume limite sur une table 4 Gigaoctets.
- MySQL Version 3.23 : 8 million teraoctets ( $2^{63}$  octets).
- Cependant le système d'exploitation impose des limites.
- IL existe des bases de données MySQL de 50,000,000 enregistrements.

# Téléversement et source d'infos

- MySQL est disponible chez <http://www.mysql.com>
- Binaires serveur: 9.3M (tar.qz) 14M (rpm)
- Sources : 12Mo (compressé)
- Ce site est également une source d'informations.

# Installation

- Le plus simple sous Linux est d'utiliser les RPM (RedHat Package Manager).
- Généralement
  - Installation des « packages » serveur et client
  - (option) Installe le « package » développement.
- Pour les autres Un\*x, les binaires sont également disponibles.
- Dans le cas de Windows, un fichier « setup » fait le travail.
- Il est également possible de compiler les sources.

# Qui utilise MySQL ?

- NASA, Yahoo! Finance, Ericsson, u.s. Census Bureau, Motorola, Texas Instruments, Silicon Graphics, MP3.com, univ-eloued.dz

# Produits semblables

- Autres SGBD « open source »
  - PostgreSQL <http://www.postgresql.org>
  - Interbase  
<http://www.interbase.com/devsupport/interbase/opensource/>
- Oracle
- Microsoft SQL Server
- Sybase

# Performance

- Test fait par Sloppycode.
  - Méthodologie:
    - Windows 2000 AS SP2, Pentium III 500 et 600Mhz
  - MySQL est plus rapide avec PHP.
  - Access est plus rapide avec Java Servlets
  - Oracle est plus rapide avec ASP.
  - SQL Server plus rapide avec Java Servlets.
- La combinaison la plus rapide est Java Servlets et SQL Server.
- La plus lente est ASP et SQL Server.

Source: <http://www.sloppycode.net/benchmark/>

# Performance (suite)

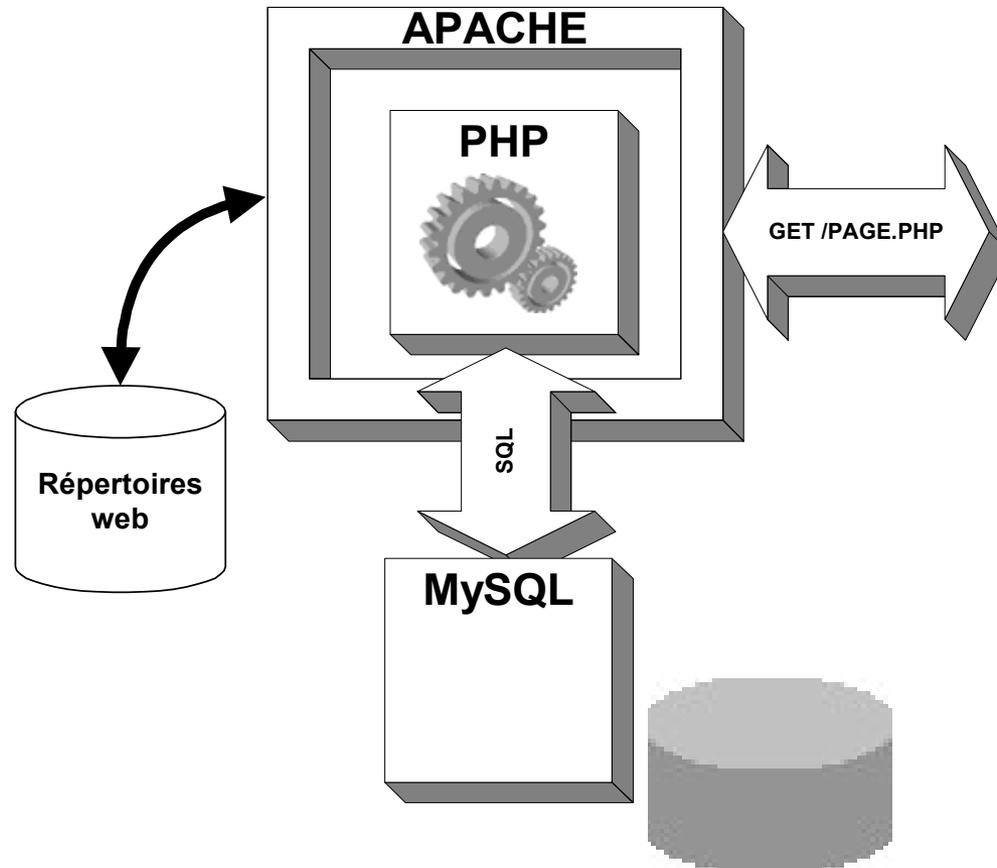
- Benchmark de EWEEK
- MySQL est presque ex-æquo avec Oracle.
- En considérant le prix, la simplicité et la stabilité, MySQL se démarque.
- SGBD : DB2 7.2, MS SQL Server 2000, MySQL-Max 4.0.1, Oracle 9.0.1.1.1 et Sybase ASE 12.5.0.1.

Source: <http://www.eweek.com/article/0,3658,s=708&a=23115,00.asp>

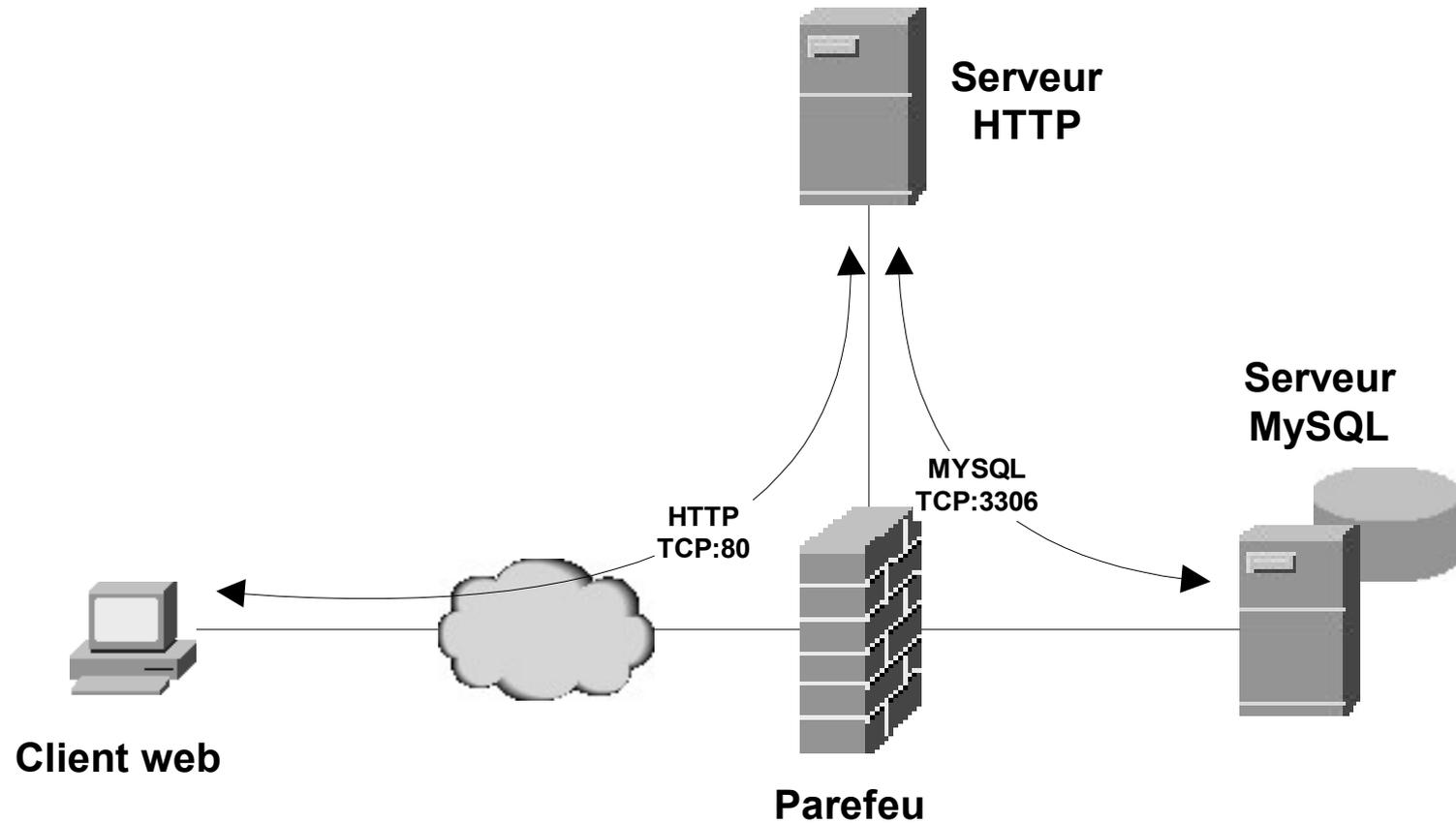
# PHP et MySQL

- PHP offre une panoplie de fonctions pour exploiter les BD dont MySQL.
  - Connexion
  - Requête
  - Administration
  - Etc ...
- Cependant, PHP doit être compilé avec les bons paramètres.

# Architecture Apache-PHP-MySQL



# Architecture réseau



# PHP, séquence de requête

1. Définition de la connexion
2. Connexion
3. Exécution de la requête
4. Extraction des résultats de la requête
5. Fin de la connexion, implicite ou spécifiée

# Instructions PHP pour MySQL

- Définition de la connexion
  - int **mysql\_connect** ([string hostname [:port] [:/path/to/socket] [, string username [, string password]])
- Sélection de la base de données
  - int **mysql\_select\_db** (string database\_name [, int link\_identifier])
- Exécution de la requête
  - int **mysql\_query** (string query [, int link\_identifier])
- Extraction des résultats
  - array **mysql\_fetch\_row** (int result)
- Fin de la connexion
  - int **mysql\_close** ([int link\_identifier])

# 3. Sécurité



# PHP et la sécurité

- PHP est réputé sécuritaire.
- La dernière mise en garde majeure concerne la fonction « fileupload » qui peut-être sujette à un « buffer overflow » dans certaines versions.
- PHP étant avant tout un langage, il ne peut empêcher de développer des applications «à problèmes ».

# MySQL et la sécurité

- MySQL supporte une structure de sécurité au niveau des utilisateurs. Une table USER contient les infos concernant les utilisateurs : nom, mot de passe (qui peut-être chiffré), de quelle adresse IP celui-ci provient et les fonctions qu'il peut utiliser.
- Il existe également une table pour les hôtes, table HOST, qui indique quelle BD qu'un hôte peut exploiter.
- L'échange du mot de passe entre le client et le serveur lors de l'authentification est chiffré.
- Il peut nécessaire de filtrer les accès au port réservé à MySQL (port TCP 3306).
- La sécurité au niveau des applications (PHP).

# 4. Appropriation de technologie



# EasyPHP



<http://www.easyphp.org/>

EasyPHP installe et configure automatiquement un environnement de travail complet permettant de mettre en oeuvre toute la puissance et la souplesse qu'offrent le langage dynamique PHP et son support efficace des bases de données. EasyPHP regroupe un serveur Apache, une base de donnée MySQL, le langage PHP ainsi que des outils facilitant le développement de vos sites ou de vos applications.

# Package EASYPHP

- EasyPHP  
<http://www.easyphp.org/>
- Permet d'installer le serveur web Apache, la base de données MySQL ainsi que la console de gestion PHPmyADMIN dans un environnement Wingx/NT/2000/Me.
- **Attention: cette installation doit-être sécurisé !**



■ **Répertoires à la racine d'apache (www) :** [projet1](#)

■ **Administrez vos bases de données :**

Cliquez sur le bouton ci-dessous pour accéder à l'administration des bases de données.

**"PhpMyAdmin"**

■ **Environnement EasyPHP :**

Ces pages vous informeront sur le bon fonctionnement de PHP, sa configuration et sur les éléments installés.

**infos php**

**extensions**

**paramètres**

**retour**

Bienvenue dans votre environnement EasyPHP.

Si vous voyez cette phrase, PHP fonctionne. Pour vérifier le fonctionnement de MySQL, vous pouvez accéder au centre d'administration : "PhpMyAdmin".

Si vous rencontrez des problèmes, reportez vous au site d'EasyPHP : [www.easyphp.org](http://www.easyphp.org)

Accueil

-

Choisissez une base de données

Bienvenue à phpMyAdmin 2.2.5

MySQL 3.23.49a sur le serveur localhost - utilisateur : root@localhost

MySQL

Créer une base de données [Documentation]

Créer

- Créer une base de données [Documentation]
- Afficher l'état du serveur MySQL [Documentation]
- Afficher les variables du serveur MySQL [Documentation]
- Afficher les processus [Documentation]
- Recharger MySQL [Documentation]
- Utilisateurs et privilèges [Documentation]
- Statistiques sur les bases de données

phpMyAdmin

Language: French (fr)

- Documentation de phpMyAdmin
- Afficher les informations relatives à PHP
- Site officiel de phpMyAdmin
- Page de Téléchargement phpMyAdmin sur Sourceforge [ChangeLog] [CVS] [Lists]

# Pages de gestion

The screenshot displays two windows of the phpMyAdmin 2.2.5 interface. The left window shows the 'mysql' database with a table listing 'columns\_priv', 'db', 'func', 'host', 'tables\_priv', and 'user'. The right window shows the 'user' table in the 'mysql' database, displaying a list of users and their privileges.

**mysql (6)**

requête SQL : [Modifier]  
SELECT \* FROM `user` LIMIT 0, 30

Afficher : 30 ligne  
en mode horizontal et répéter les ent-

	Host	User	Passw
Modifier Effacer	localhost	root	
Modifier Effacer	apache	root	
Modifier Effacer	localhost		
Modifier Effacer	apache		

Afficher : 30 ligne  
en mode horizontal et répéter les ent-

[Insérer un nouvel enregistrement](#)

**mysql (6)**

**Base de données mysql - table user sur le serveur localhost**

[ Afficher ] [ Sélectionner ] [ Insérer ] [ Vider ] [ Supprimer ]

Users and global privileges

Champ	Type	Attributs	Null	Défait	Extra	Action
<input type="checkbox"/> Host	char(60)	BINARY	Non			Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> User	char(16)	BINARY	Non			Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Password	char(16)	BINARY	Non			Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Select_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Insert_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Update_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Delete_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Create_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Drop_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Reload_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Shutdown_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Process_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> File_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Grant_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> References_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Index_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier
<input type="checkbox"/> Alter_priv	enum('N', 'Y')		Non	N		Modifier Supprimer Primaire Index Unique Texte entier

↑ Pour la sélection :  Ou

Index : [Documentation]

Nom de la clé	Type	Cardinalité	Action	Champ	Type	Espace	Information	Valeur
PRIMARY	PRIMARY	4	Supprimer Modifier	Host	Données	428 Octets	Format	fixe

Espace utilisé : Statistiques :

# Quelques infos complémentaires

- Linuq
  - <http://www.linuq.org>
- PHP Québec
  - <http://phpquebec.teknix-innovation.com/>
- Cette présentation est disponible sur le site de Tactika.com au URL  
<http://www.tactika.com/php/>

clement.gagnon@tactika.com