

Client/Serveur processing/Data

Accès aux Bases de Données

DESS RSI
Architecture Avancées des Systèmes

Responsable : M. Herbin
Présenté par :
Trouvain Sébastien
Zinebi Tarik

Université de Reims Champagne Ardenne-UFR Sciences

Le 31/10/2002

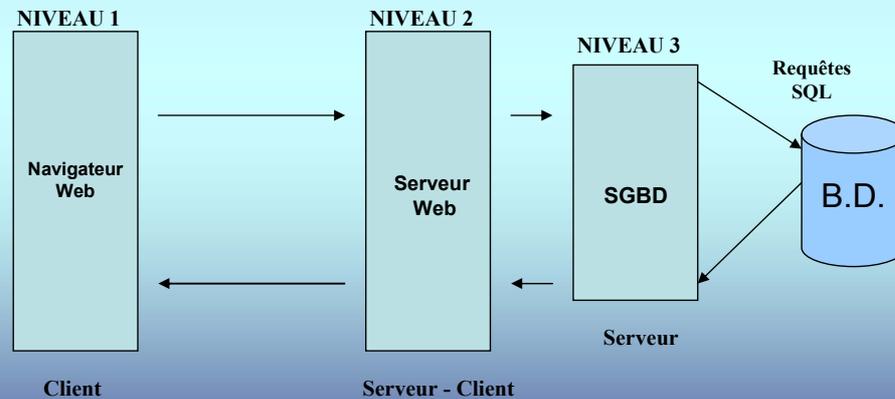
Sommaire

- 1. Modèle Navigateur/Serveur Web/SGBD**
- 2. Modèle Navigateur/Serveur Web/Serveur d'applications/SGBD**
 - Le serveur d'applications
 - Exemple
- 3. Le SGBD**
 - Définition
 - Le langage SQL
 - Le langage PHP
- 4. Conclusion**

Modèle Navigateur/Serveur Web/SGBD

Client (Navigateur) : interface de navigation sur Internet (Netscape, IE,...)

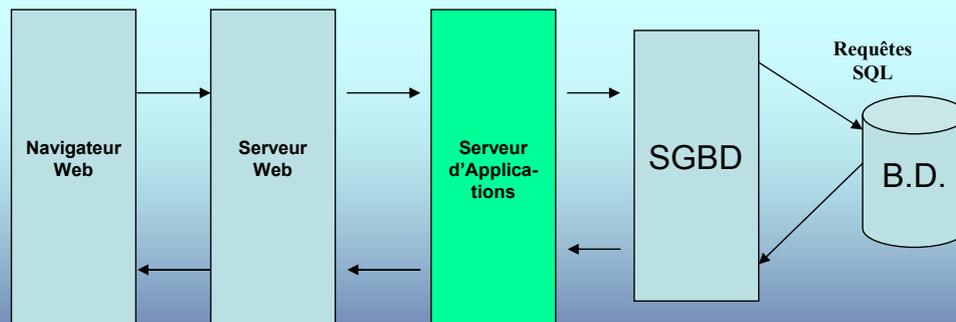
Serveur (Serveur Web) : c'est un programme qui tourne sur un serveur réseau et qui répond aux requêtes HTML de ses clients



Modèle à trois couches

Modèle Navigateur/Serveur Web/ Serveur d'applications/SGBD

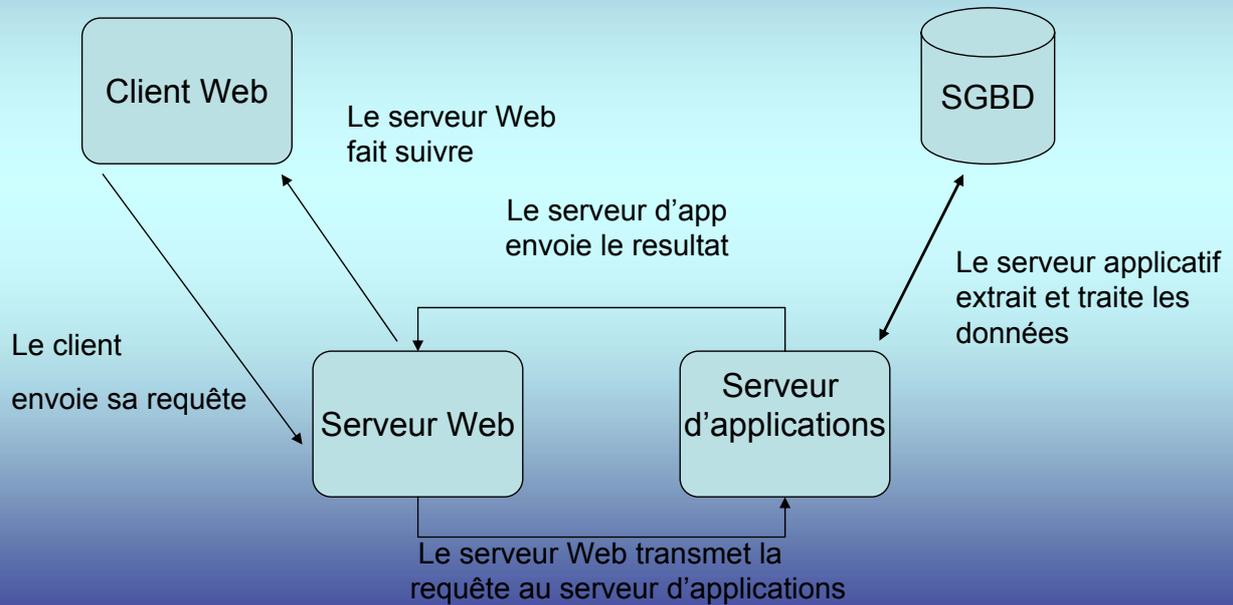
Serveur d'applications : c'est une transposition des anciennes architectures clients - serveurs à Internet (Intranet). Il repose encore sur une architecture C/S mais il intègre un potentiel d'ouverture beaucoup plus vaste sans remettre en cause les choix technologiques



Modèle à trois couches étendus

Le serveur d'applications

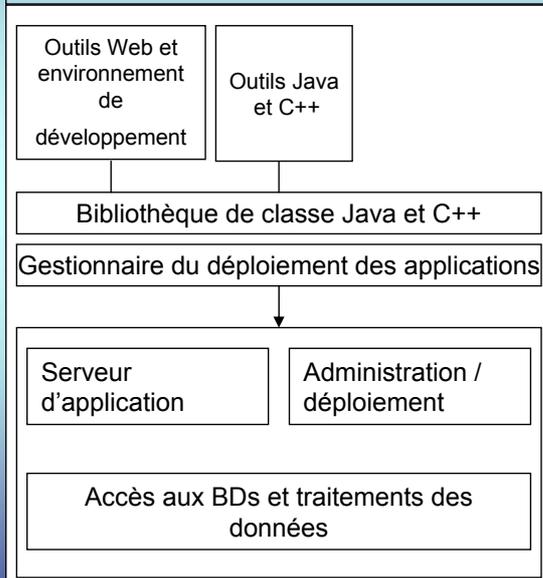
Principe de fonctionnement :



Le serveur d'applications

Exemple:

Serveur d'applications de Netscape



Le rôle du serveur d'application :

- Gestion de la session utilisateur,
- Le chiffrement des communications,
- Les fonctions de répartition de charge applicative entre plusieurs serveurs,
- Ouverture sur de multiple source de données,
- Gestion des connexion aux bases de données.

Le serveur d'applications

Standardisation autour de Java,EJB (*Entreprise Java Bean*)

Weblogic de BEA

Websphere d'IBM

Oracle Application Server d'Oracle

iPlanet de Sun(Netscape)

Et le projet Jonas(France Telecom, INRIA)

SGBD

(*Système de Gestion de Base de Données*)

C'est un logiciel qui offre 6 services :

- Persistance,
- Gestion du disque,
- Partage des données,
- Fiabilité des données,
- Sécurité des données,
- Interrogation de la base.

Il existe 2 types de SGBD :

- Relationnelles
- Objets

Le langage SQL

(Structured Query Language)

- **Requête d'interrogation:**

```
SELECT <constituants>  
FROM <relation(s)>  
[ WHERE <condition>];
```

- **Utilisation interactive ou par programme**
- **Ce n'est pas qu'un langage d'interrogation**
- **Ce n'est pas un langage de programmation**
- **Déclaratif**

Le langage SQL

Notion de transaction

Notion de Transaction:

Groupe d'actions sur la base de données

```
T:begin transaction  
a1  
a2  
.....  
an  
T:fin transaction
```

Propriétés des transactions:

Atomicité,
Cohérence,
Isolation,
Durable.

Le langage SQL

suite transactions

- **Vision Application :**
 - outil pour le programmeur,
 - gestion cohérentes des données,
 - maintenir des contraintes d'intégrité,
 - gérer des événements via les triggers.
- **Vision Système :**
 - la transaction comme processus,
 - unité d'exécution (pour le compte d'un usager),
 - contexte d'exécution,
 - gérer la concurrency entre les usagers,
 - exécution concurrente de n Transactions T1, T2, ..., Tn,
 - gérer les pannes et la reprise après panne.

Le langage PHP

- **Le langage PHP possède les mêmes fonctionnalités que les autres langages d'écriture des scripts CGI :**
 - La collecte des données
 - Génération dynamique de page Web
 - Envoyer/Recevoir des cookies
- **Bases de données supportées par PHP**

Adabas	InterBase	PostgreSQL
dBase	FrontBase	Sesam
Empress	mSQL	Solid
FilePro	Direct MS-SQL	Sybase
Hyperware	MySQL	Velocis
IBM DB2	ODBC	Unix dbm
Informix	Oracle	Ingres

Le langage PHP

Exemple de code

```
<?
Mysql_pconnect (" db.server.com", " username", " password");
Mysql_select_db (" products ");
$result = mysql_query (" SELECT * FROM details ");
if ($result) {
    echo " <TABLE>\n ";
    echo " <TR><TH>Nom</TH><TH>Description</TH><TR>\n ";
    while ($a = mysql_fetch_array ($result)) {
        echo " <TR><TD>$a[name]</TD> ", " <TD>$a [descr] </TD></TR> ";
    }
    echo "</TABLE>";
}
else {
    echo "<P>Rien à voir.";
}
?>
```

Conclusion

Nous vous avons exposé l'architecture la plus prisée actuellement sur le marché.

La puissance de cette architecture s'appuie sur le rôle fondamental de serveur d'applications qui représente **la jonction technologique** entre **un monde basé sur des technologies de l'Internet** et un **monde constitué de la couche de production d'information de l'entreprise**.

Le serveur d'applications remporte un grand succès :

En 1998 le chiffre d'affaire des serveurs d'applications est de 300 Millions de Dollars et en 2001 il est de 1 Milliard de Dollars (information cabinet IDC), à partir de 2001 les ventes croit de plus de 28% par an (prédiction jusqu'à 2005).