

Université M'hamed Bougara – Boumerdes
Faculté des sciences
Département Informatique

Conception des Applications Web Avancées

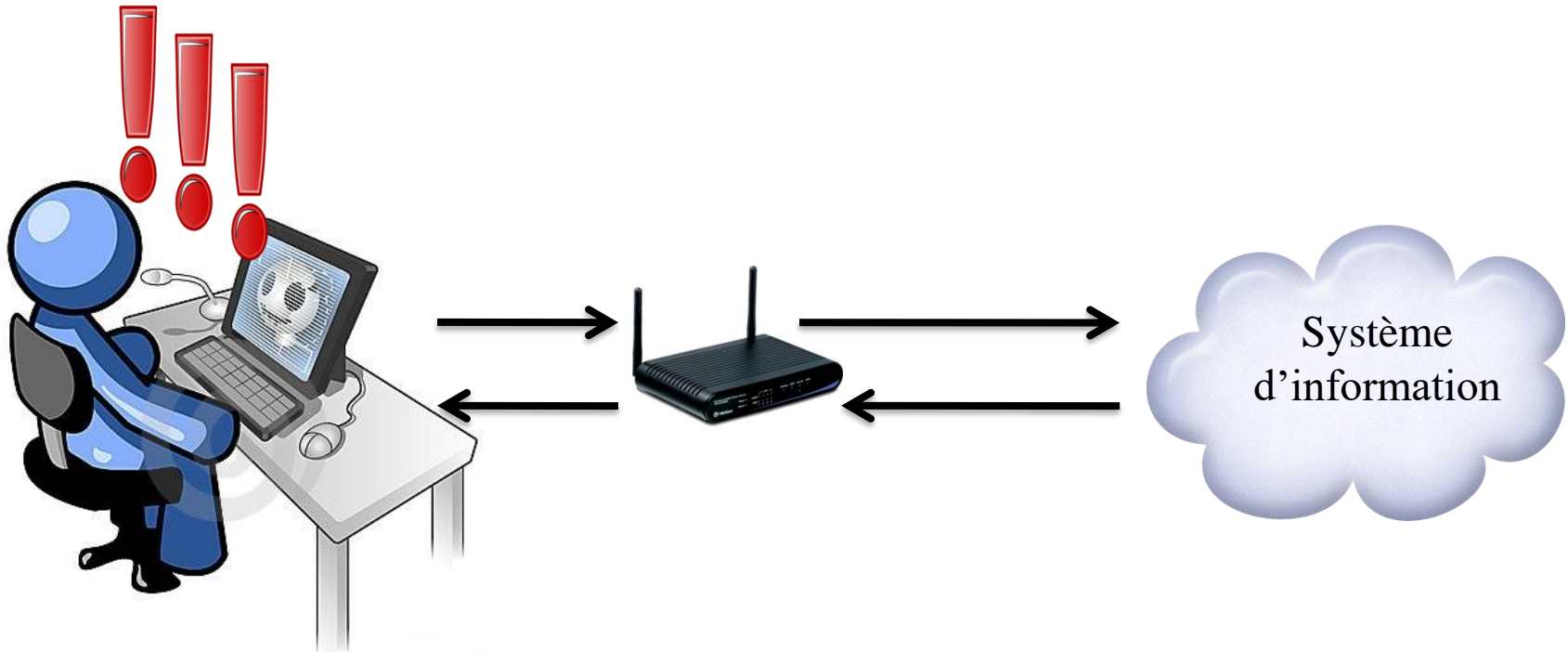


Présenté par :
SALHI.D

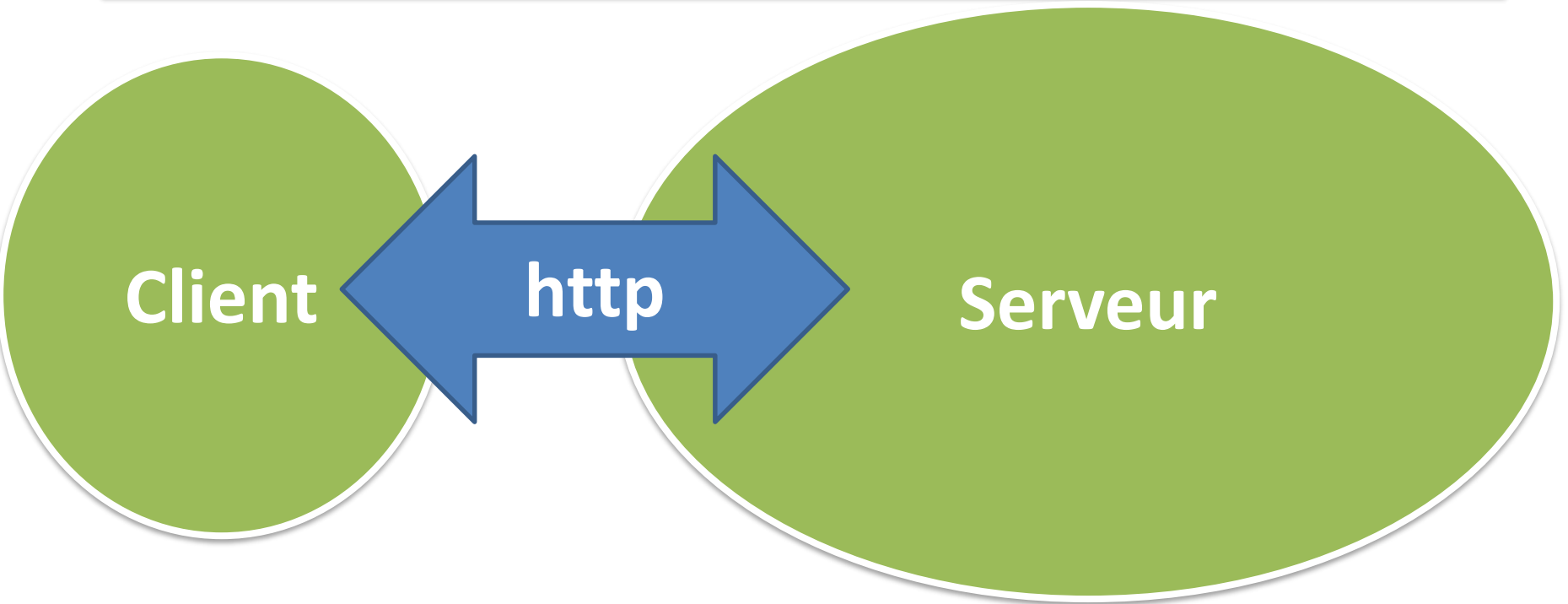
Introduction

Introduction

- Quand on parle d'une application web, la première pensée est un site web.
- Exemple de ccp :



Introduction_(suite)



- Modèle Client/serveur.
- Protocole http.

Plan de travail

- **Partie I**

Modèle Client/serveur

Protocole http

- **Partie II**

Plateforme J2EE

Servlet

JSP

JDBC

Le WEB

On appelle «Web», contraction de «World Wide Web» (d'où l'acronyme www), une des possibilités offertes par le réseau Internet de naviguer entre des documents reliés par des liens hypertextes.

Le concept du Web a été mis au point au CERN (Centre Européen de Recherche Nucléaire) en 1991 par une équipe de chercheurs à laquelle appartenaient Tim-Berners LEE, le créateur du concept d'hyperlien, considéré aujourd'hui comme le père fondateur du Web.

Le WEB

La véritable révolution du Web réside dans son caractère universel fruit de l'utilisation de standards reconnus qui sont essentiellement :

- HTML, PHP, JEE : pour la description des pages disponibles sur le Web ;
- HTTP, pour la communication entre navigateur et serveur Web ;
- TCP/IP, le protocole réseau largement utilisé ;
- CGI, l'interface qui permet de déclencher à distance des traitements sur les serveurs Web.

Le principe de web repose sur l'utilisation d'hyperliens pour naviguer entre des documents (appelés «pages web») grâce à un logiciel appelé navigateur.

Le WEB

Internet

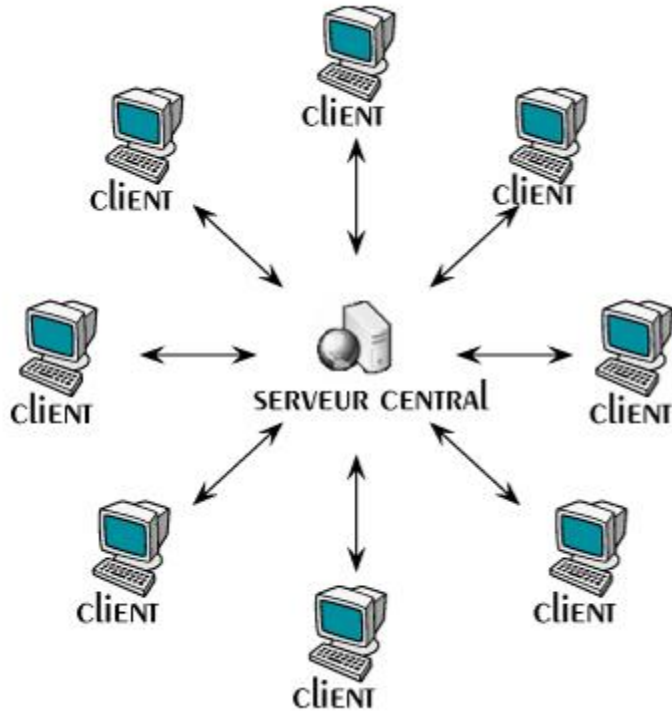
Internet est le réseau informatique mondial accessible au public. C'est un réseau de réseaux, composé de millions de réseaux aussi bien publics que privés. L'information est transmise par internet grâce à un ensemble standardisé de protocoles de transfert de données.

Le protocole TCP/IP

Le protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) réunit les deux protocoles TCP et IP. Il s'agit d'une suite de protocoles associée au domaine d'Internet. TCP/IP est un standard de communication entre deux processus. Il détermine et fixe les règles inhérentes à l'émission et à la réception de données sur un réseau. TCP/IP se base en partie sur l'adressage IP.

Modèle Client/serveur

Modèle Client/serveur



Un serveur : un programme qui offre un service sur le réseau. Le serveur accepte des requêtes, les traite et renvoie le résultat au demandeur. Il peut répondre à plusieurs clients au même temps selon la capacité du serveur lui-même.

Un client : un programme qui utilise le service offert par un serveur. Le client envoie une requête et reçoit la réponse. Le client peut-être raccorde par une liaison temporaire. Il y a deux types de clients (Lourd et léger).

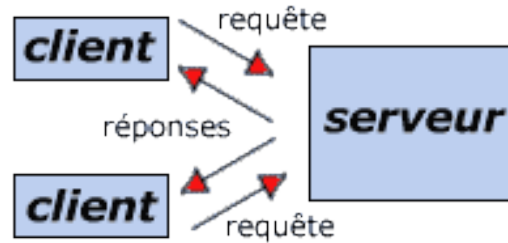
Modèle Client/serveur_(suite)

Qu'appelle-t-on architecture client/serveur ?

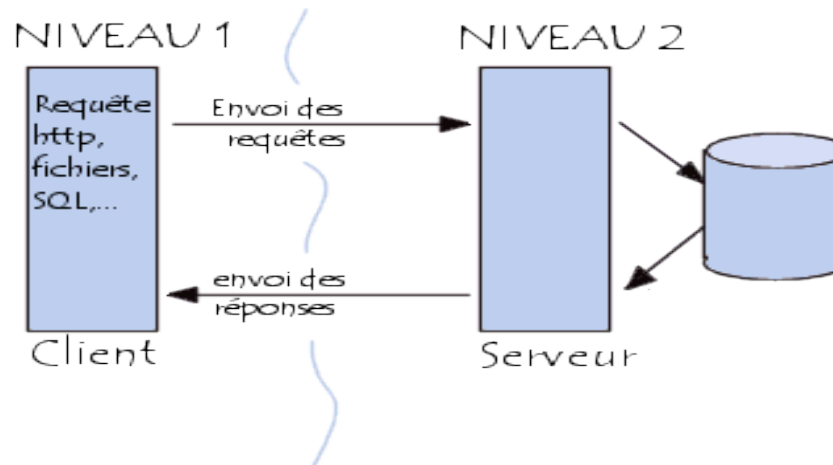
- C'est la description du fonctionnement coopératif entre le serveur et le client.
- Un logiciel serveur, peut correspondre plusieurs logiciels clients développés dans différents environnements: linux, Mac OS, Windows, Android...; la seule obligation est de respecter les protocoles de communication.

Modèle Client/serveur_(suite)

Architecture à 2 niveaux (2 tiers)



Architecture à 3 niveaux (3 tiers)



Architecture à N niveaux (N tiers)

Modèle Client/serveur_(suite)

La couche de présentation : Appelée IHM (Interaction Homme Machine). Cette couche permet l'interaction de l'application avec l'utilisateur, elle gère les saisies au clavier, les actions avec la souris et la présentation des informations à l'écran.

La couche applicative :

Elle regroupe 2 types de traitements.

- **Les traitements locaux :** Qui sont les contrôles effectués au niveau du dialogue avec l'IHM. Ils assurent la cohérence des informations entre la couche présentation et les traitements globaux.

- **Les traitements globaux :** Représentent la couche métier de l'application. On parle parfois de logique métier (ou Business Logic) qui recouvre les traitements des règles internes qui régissent une entreprise donnée.

Modèle Client/serveur_(suite)

Avantages du modèle Client/serveur

- Des ressources centralisées.
- Une meilleure sécurité.
- Une administration au niveau serveur.
- Un réseau évolutif.

Inconvénients du modèle Client/serveur

- Un coût élevé dû à la technicité du serveur.

Protocole http

Protocole http

HTTP (**H**yper**T**ext **T**ransfer **P**rotocol) permet d'accéder aux fichiers situés sur le réseau Internet. Il est notamment utilisé pour le World Wide Web. En matière de protocole, HTTP se place au dessus de TCP et fonctionne selon un principe de requête/réponse : le client transmet une requête comportant des informations sur le document demandé et le serveur renvoie le document si disponible ou, le cas échéant, un message d'erreur.



Protocole http(suited)

Format d'une URL http

Le format général d'une URL HTTP est le suivant :

http://<host>:<port>/<path>?<query>#<fragment>

Exemple :

https://www.ouedkniss.com/automobile/index.php?marque=Renault

Protocole http(suite)

Méthodes http

| Méthodes | 1.0 | 1.1 | Description |
|----------|-----|-----|--|
| Get | | | Permet de demander un document |
| Post | | | Permet de transmettre des données (d'un formulaire par exemple) à l'URL spécifiée dans la requête. L'URL désigne en général un script Perl, PHP... |
| Head | | | Permet de ne recevoir que les lignes d'en-tête de la réponse, sans le corps du document |
| Options | | | Permet au client de connaître les options du serveur utilisables pour obtenir une ressource |
| Put | | | Permet de transmettre au serveur un document à enregistrer à l'URL spécifiée dans la requête |
| Delete | | | Permet d'effacer la ressource spécifiée |
| Trace | | | Permet de signaler au serveur qu'il doit renvoyer la requête telle qu'il la reçue |
| Connect | | | Permet de se connecter à un <i>proxy</i> ayant la possibilité d'effectuer du <i>tunneling</i> |

Certaines de ces méthodes nécessitent, en général, une authentification du client.

Protocole http_(suite)

Requête et réponse http

1) Requête http : La requête transmise par le client au serveur comprend

- Une ligne de requête (request-line) contenant la méthode utilisée, l'URL du service demandé, la version utilisée de http.
- Une ou plusieurs lignes d'en-têtes, chacune comportant un nom et une valeur

Protocole http(suite)

Requête et réponse http

1) Requête http

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.example.com
Accept: */*
Accept-Language: fr
User-Agent: Mozilla/4.0 (MSIE 6.0; windows NT 5.1)
Connection: Keep-Alive
```

Autres champs :

Accept-Encoding, Content-Length, If-Modified-Since

Protocole http_(suite)

Requête et réponse http

2) Réponse http : La réponse transmise par le serveur au client comprend

- Une ligne de statut (status-line) contenant la version de HTTP utilisée et un code d'état.
 - Une ou plusieurs lignes d'en-têtes, chacune comportant un nom et une valeur.
 - Le corps du document retourne (les données HTML ou binaires par exemple).
- Une réponse ne contient pas obligatoirement un corps (exemple : si s'agit d'une réponse à une requête HEAD, seule la ligne de statut et les en-têtes sont retournés).

Protocole http(suite)

Requête et réponse http

2) Réponse http

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 15 Dec 2003 23:48:34 GMT
Server: Apache/1.3.27 (Darwin) PHP/4.3.2 mod_perl/1.26
Expires: Mon, 15 Dec 2003 23:49:34 GMT
Last-Modified: Fri, 04 May 2001 00:00:38 GMT
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 1456
Content-Type: text/html
<html>
...
```

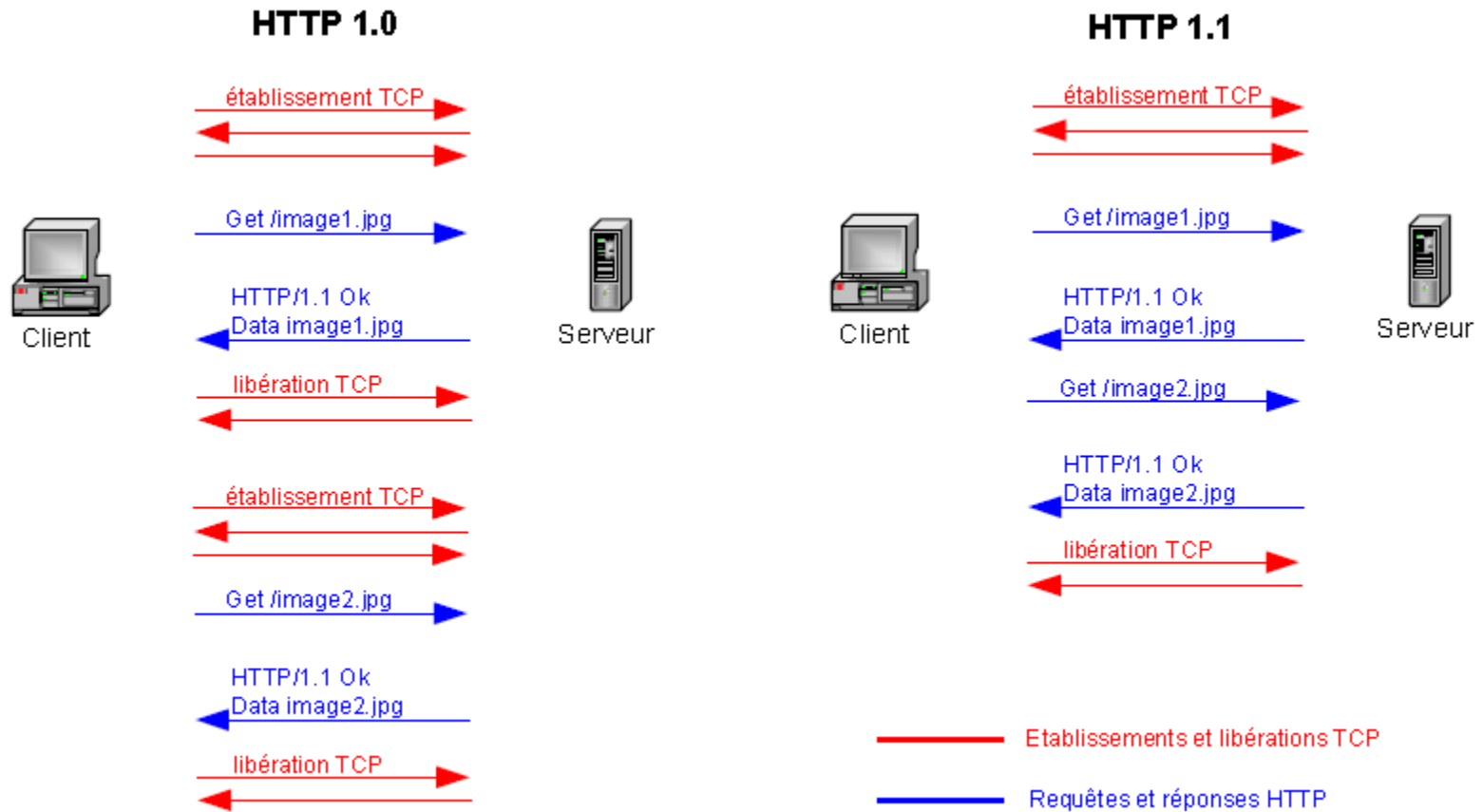
Protocole http(suite)

Codes de statut

| Cod e | Nom | Description |
|-------------------------------|--------------------|---|
| Information 1xx | | |
| 100 | Continue | Utiliser dans le cas où la requête possède un corps. |
| 101 | Switching protocol | Réponse à une requête |
| Succès 2xx | | |
| 200 | OK | Le document a été trouvé et son contenu suit |
| 201 | Created | Le document a été créé en réponse à un PUT |
| 202 | Accepted | Requête acceptée, mais traitement non terminé |
| 204 | No response | Le serveur n'a aucune information à renvoyer |
| 206 | Partial content | Une partie du document suit |
| Redirection 3xx | | |
| 301 | Moved | Le document a changé d'adresse de façon permanente |
| 302 | Found | Le document a changé d'adresse temporairement |
| 304 | Not modified | Le document demandé n'a pas été modifié |
| Erreurs du client 4xx | | |
| 400 | Bad request | La syntaxe de la requête est incorrecte |
| 401 | Unauthorized | Le client n'a pas les privilèges d'accès au document |
| 403 | Forbidden | L'accès au document est interdit |
| 404 | Not found | Le document demandé n'a pu être trouvé |
| 405 | Method not allowed | La méthode de la requête n'est pas autorisée |
| Erreurs du serveur 5xx | | |
| 500 | Internal error | Une erreur inattendue est survenue au niveau du serveur |
| 501 | Not implemented | La méthode utilisée n'est pas implémentée |
| 502 | Bad gateway | Erreur de serveur distant lors d'une requête <i>proxy</i> |

Protocole http(suite)

Connexions persistantes



Merci pour votre attention