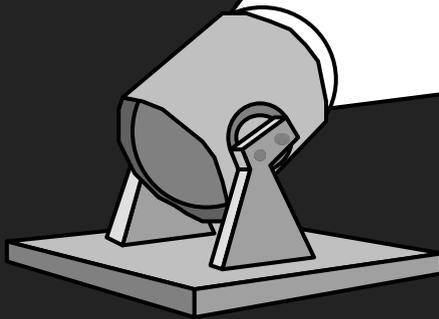


Client / Serveur

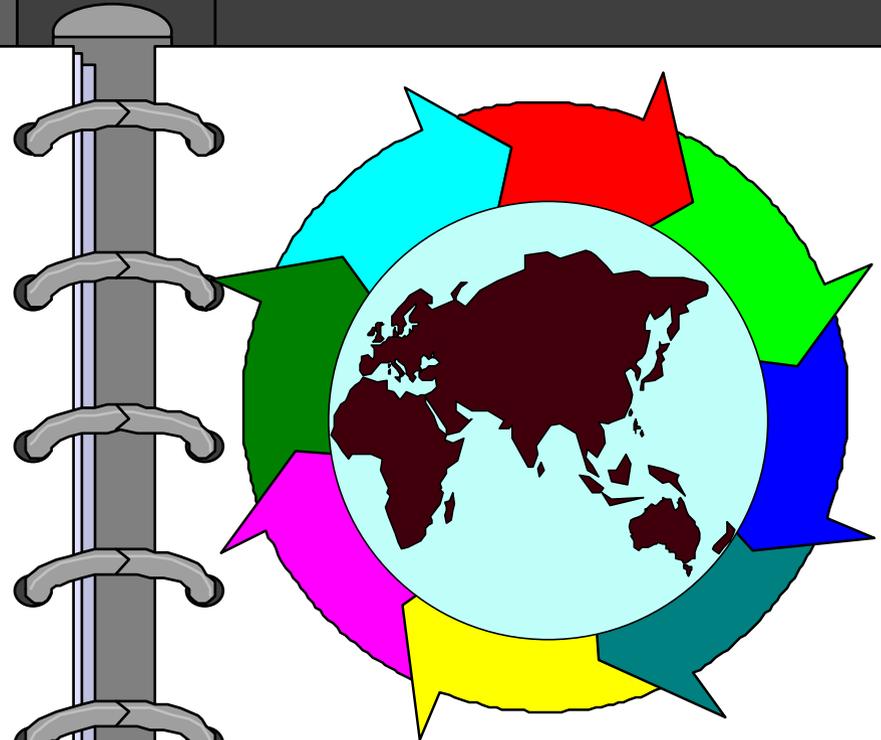
Rémy Courdier



Normes et Standards
C/S et l'Internet

Normes et Standards du Client-Serveur de l'Internet

- Introduction
 - ✓ L'immense force d'un vrai standard
 - ✓ Site, Système et Application Web
 - ✓ HTTP /HTTPS
 - ✓ HTML & CSS
 - ✓ Gestion de Sessions
- Clients Dynamiques
 - ✓ Le Dom
 - ✓ Les Scripts
 - ✓ Les événements
 - ✓ Applets et JavaBean
 - ✓ Active X et COM
- Technologies coté serveur
 - ✓ CGI
 - ✓ PHP/ASP/JSP
 - ✓ J2EE
- Au-delà de HTTP
 - ✓ Objets distribués et le web
- Au-delà de HTML
 - ✓ WAP & WML
 - ✓ XML/DTD/XSL/XSLT
 - ✓ XHTML
- Les Web Services
 - ✓ SOAP



Normes et Standards du Client-Serveur de l'Internet

✓ Introduction

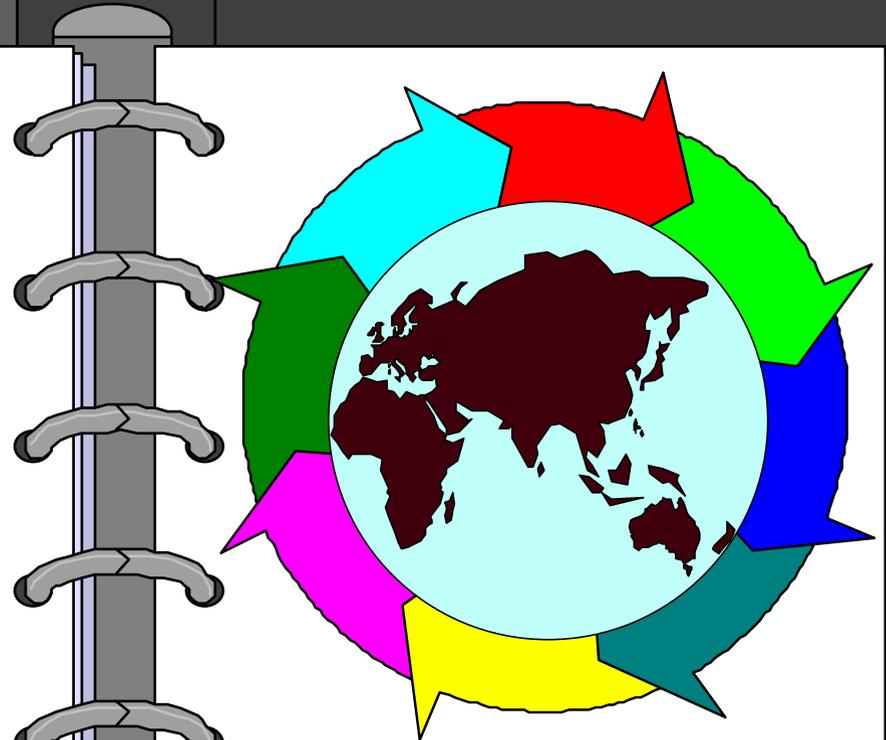
- ▶ L'immense force d'un vrai standard
- ▶ W3G et l'IETF
- ▶ Site, Système et Appli. Web
- ▶ HTTP / HTTPS

✓ Standards de documents

- ▶ HTML / CSS
- ▶ WAP & WML
- ▶ DOM
- ▶ XML/DTD/XSL/XSLT
- ▶ XHTML

✓ Architectures C/S

- ▶ Clients / Serveurs Légers
 - CGI
 - PHP/ASP/JSP
- ▶ Clients / Serveurs Lourds
 - J2EE
 - Objets distribués
- ▶ SOAP et Web Services



Normes et Standards du Client/Serveur de l'Internet

Introduction

- ✓ L'immense force d'un vrai standard
- ✓ W3G et IETF
- ✓ Site, Système et Application Web
- ✓ HTTP / HTTPS

L'immense force d'un vrai standard

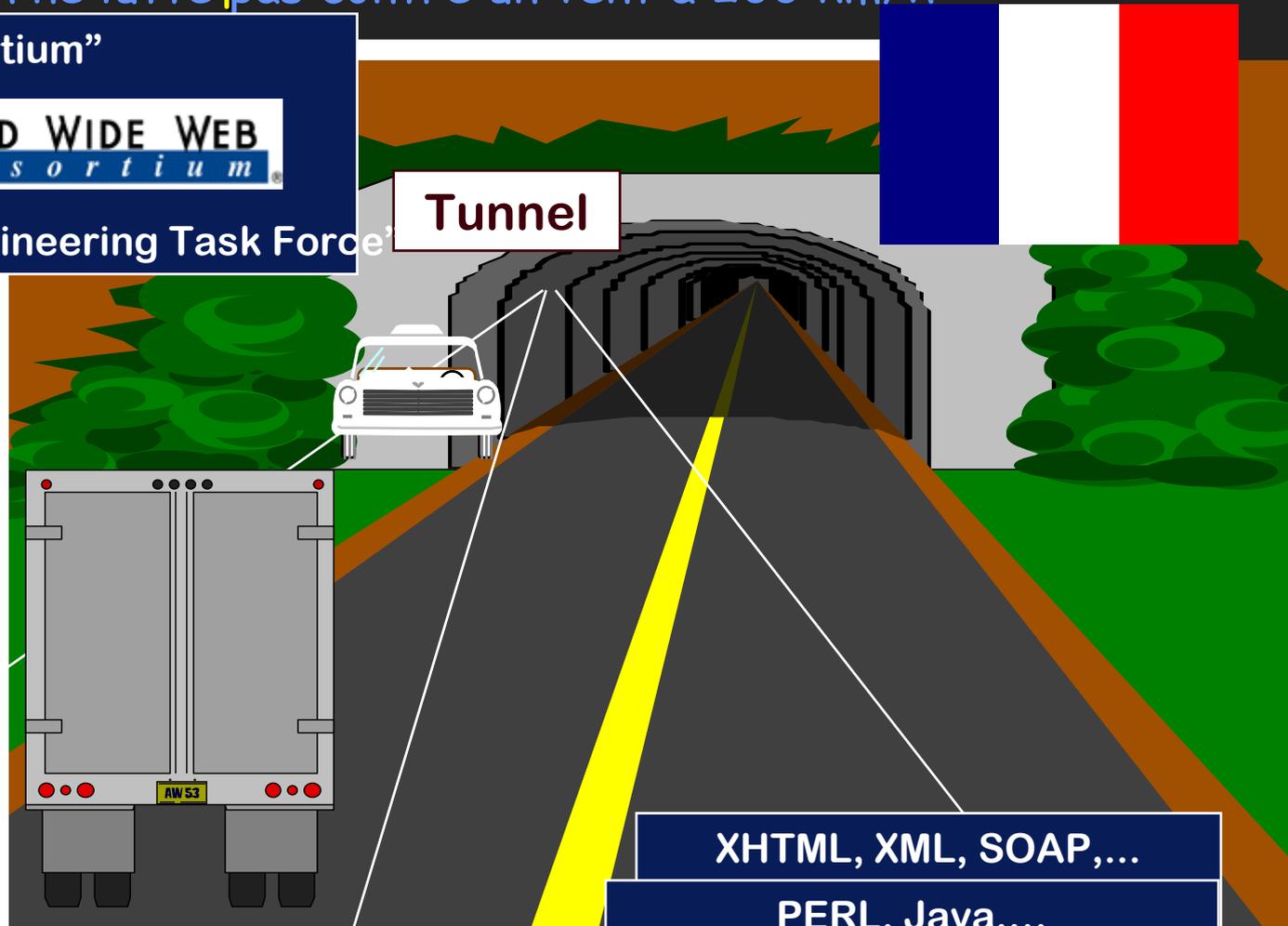
"on ne lutte pas contre un vent à 200 km/h"

W3C : "Web Consortium"



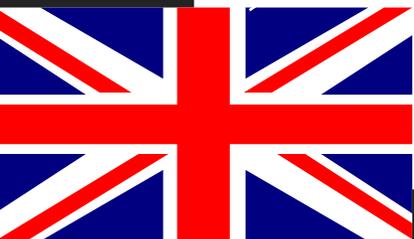
IETF : "Internet Engineering Task Force"

Tunnel



XHTML, XML, SOAP,...

PERL, Java, ...
DOM, Gif, JPEG, NPG, SMIL...



Le World Wide Web Consortium : W3C et L'Internet Engineering Task Force : IEFT

■ Rôles :

- ✓ faire évoluer les standards de l'Internet
 - proposition de nouvelles spécifications de HTTP afin de mieux prendre en compte la nature des objets véhiculé pour optimiser les connexions
 - responsable de l'adaptation du SGML aux besoins de l'Internet
 - ...
- ✓ définir les voies de migration sans douleur pour l'immense base installée
 - mode de migration du PC au terminal Internet (NC)
 - mode de migration des appli. C/S traditionnelles vers l'internet/intranet
- ✓ Contacts Web
 - www.w3.org

Site, Système et Application Web

- Sites Web
 - ✓ Tim Berners-Lee (CERN) - informations publiées sur les réseaux pour les chercheurs
 - ✓ Navigateur web sur le poste Client
 - ✓ Serveur Web sur l'ordinateur hôte
 - ✓ Requêtes formatées (protocole spécialisé) du client vers le serveur via le réseau
- Systèmes Web
 - ✓ Système hypermédia de ressources reliées entre elles
 - ✓ Métaphore du web (toile d'arignée)
- Application Web
 - ✓ Résulte de l'utilisation des sites et des systèmes Web
 - ✓ Extension qui adjoint des fonctionnalités métier à un système web
 - ✓ Permet à l'utilisateur de modifier l'état applicatif sur le serveur

Une application web est une application informatique mettant en œuvre des fonctionnalités métier dont l'état peut être affecté par un utilisateur au travers d'un site web.

(Jim Conallen, 2000) Concevoir des applications web avec UML, Eyrolles, ISBN 2-212-09172-9, 2000

HTTP : "HyperText Transfer Protocol"

■ HTTP

- ✓ Standard de communication entre clients et serveurs sur le Web
- ✓ Protocole applicatif : dernière couche du modèle OSI (Open System Interconnection) de l'ISO
- ✓ Il est indépendant du protocole de transport
Cependant, L'Internet à adopté TCP/IP comme couche transport
- ✓ Le succès de ce protocole est du au fait de sa simplicité, ce qui en fait également sa faiblesse
- ✓ Le serveur coupe la connexion sans se préoccuper de savoir si le client a tout reçu...

■ HTTPS

- ✓ HTTP avec SSL (Secure Sockets Layer)
- ✓ Version sécurisée de HTTP avec encryptage

■ HTTP-NG

- ✓ Augmenter l'évolutivité, la flexibilité et les performances actuelles du Web
- ✓ Etendre la notion d'objets sur l'Internet

HTTP : principales requêtes

■ la Requête GET :

- ▶ Sert à demander une entité : page ASCII qui va contenir le code HTML, applet Java, ...
- ▶ L'adresse de l'entité est précisée par son URL : Uniform Ressource Locator qui est le format standard d'adressage des sites sur le Web
- ▶ Get et formulaires : Les valeurs de tous les champs d'un formulaire sont concaténées à l'URL comme paramètres

Requête déconseillé par le W3C pour , utiliser de préférence POST

■ la Requête POST :

- ▶ Sert à envoyer un block de données au serveur
- ▶ Post et formulaires : Le navigateur regroupe les valeurs des champs dans une section particulière de la requête : « le corps des données ».

■ la Requête PUT :

- ▶ Sert à envoyer une entité (page HTML) sur un serveur pour la rendre visible sur le Web

■ la Requête HEAD :

- ▶ utilisé pour les tests de validité de liens hypertexte
- ▶ pour la recherche de date de maj.

Normes et Standards du Client/Serveur de l'Internet

Standards de documents

- ✓ HTML / CSS
- ✓ WAP & WML
- ✓ DOM
- ✓ XML/DTD/XSL/XSLT
- ✓ XHTML

HTML : Hypertext Markup Language

- Standard de publication sur le World Wide Web
- C'est une application de SGML (Standard Generalized Markup Language) vérifiant le standard international ISO 8879

SGML (stabilisé milieu des années 1980) : standard description de documents avec stockage sur indexations thématiques (*electronic document exchange, document management, document publishing*)

A la base HTML n'est qu'un langage de description de documents, il évolue maintenant pour la description de mises en pages interactives

- Il est limité et permissif, mais évolutif...

... Les spécification de HTML sont accessible sur le site <a href= <http://www.w3c.org> site du W3C...



Notation Graphique Usuelle

CSS Cascading Style Sheets

feuilles de styles en cascade

■ Objectif :

- ✓ moyen efficace pour contrôler l'apparence et le rendu des documents www consultés par l'utilisateur.
- ✓ séparation du contenu d'une page de sa forme externe
- ✓ possibilité de traitement des informations contenues dans les documents HTML par diverses applications.

■ Normalisation :

Spécifications proposée par le W3C (World Wide Web Consortium).

- ✓ spécification avec la norme CSS1 (CSS, level 1), CSS2 (CSS, level 2).
- ✓ Microsoft a ajouté quelques propriétés de son cru. Ces dernières ne sont toutefois interprétées que par Internet Explorer.

■ Références officielles :

- ✓ Cascading Style Sheet du W3C :
 - ▶ <http://www.w3.org/Style/CSS>
- ✓ CSS Attributes Reference, de Microsoft sur le site de MSDN :
 - ▶ <http://www.msdn.microsoft.com/workshop/author/css/>

CSS - Types et Syntaxes

- Il existe deux types de feuilles de styles :
 - ✓ Feuille de styles interne (au document HTML)
 - ▶ Une feuille de styles interne est insérée en en-tête du fichier HTML
 - ▶ l'élément `<STYLE>` introduit les règles pour chacun des styles de la feuille interne.
 - ▶ Utilisation de l'attribut `class` placé à l'intérieur des balises d'ouverture des éléments sur lesquels on veut les appliquer
 - ✓ Feuille de styles externe
 - ▶ Fichier texte portant habituellement l'extension `.css`.
 - ▶ Un lien `<link>` doit être défini dans l'en-tête du document HTML pour référencer le fichier
- Syntaxe de définition d'un Style:
 - ✓ Sélecteur {**propriété**: valeur; **propriété**: valeur ...}
 - ✓ Exemple :
 - ▶ Dans les cas où le sélecteur porte le même nom qu'un élément, le style s'appliquera sur l'élément sans qu'il soit nécessaire d'ajouter l'attribut `class`.
H2 {**COLOR**: navy; **FONT**: 18px; **FONT-FAMILY**: sans-serif}
 - ▶ Il est aussi possible de regrouper plusieurs sélecteurs pour une même description de style.
H1, H2, H3, H4 {**color**: blue}
- Utilisation d'un style dans le corps de la page :
 - `<H1>texte bleu...`
 - `<P CLASS="toto">texte du paragraphe...`

- A -

azimuth

- B -

background

background-attachement

background-color

background-image

background-position

background-repeat

behavior

border

border-bottom

border-bottom-color

border-bottom-style

border-bottom-width

border-collapse

border-color

border-left

border-left-color

border-left-style

border-left-width

border-right

border-right-color

border-right-style

border-right-width

border-spacing

border-style

border-top

border-top-color

border-top-style

border-top-width

border-width

bottom ...

CSS - Exemples

Feuille de styles interne :

```

<HEAD>
  <TITLE>Nom du document</TITLE>
  <style>
    <!--
      A { COLOR: red }
      .toto {COLOR: navy; FONT: 12px;}
    -->
  </style>
</HEAD>

```

Application d'un style sur un élément

```
<P CLASS="toto">texte du paragraphe...
```

Appel à une feuille de styles externe :

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Histoire des feuilles de styles</TITLE>
<link REL="StyleSheet" TYPE="text/css" HREF="../styles.css">
</HEAD>

```

... speak
speak-header
speak-numeral
speak-punctuation
speech-rate
stress

- T -

table-layout
text-align
text-decoration
text-indent
text-justify
text-shadow
text-transform
top

- U -

unicode-bidi

- V -

vertical-align
visibility
voice-family
volume

- W -

white-space
widows
width
word-break
word-spacing

- Z -

z-index

CSS : @rules

@rules : règles CSS2 destinées à fournir des informations spéciales à l'application qui doit lire et interpréter la feuille de style.

■ @import

- ✓ Import des règles d'une autre feuille de style. Il est possible d'insérer plusieurs règles @import
- ✓ doit être déclarée avant toute autre règle
- ✓ Exemple de règle : `@import url(http://www.univ-reunion.fr/standards/styles.css)`

■ @media

- ✓ indique à quel média s'applique les règles de styles qui suivent.
- ✓ Il peut y avoir plusieurs règles @media dans une même feuille de styles.
- ✓ Exemple de règle destinée aux imprimantes : `@media print {BODY {background-color: white}}`
- ✓ Liste des médias :
`all` : Tous les médias. `Handheld` : Petits écrans, etc. `print` : Imprimantes. `Projection` : Projecteurs. `Screen` : Écrans d'ordinateurs. `tty` : Écrans de type télétype (terminaux). `Tv` : Télévision. Etc.

■ @page

- ✓ Nécessaire aux aspects spéciaux concernant l'impression
- ✓ permet l'insertion d'instructions pour les dimensions, orientation, marges, etc. d'une boîte de page.
 - ▶ `@page { size: 8.5in 11in; margin: 2cm }`
 - ▶ `@page :left { size: 8.5in 11in; margin: 2cm } @page :right { size: 8.5in 14in; margin: 2cm } /* pages de gauche et de droite */`
 - ▶ `@page :first { size: landscape; margin: 2cm } */première page */`

```
ADDRESS, BLOCKQUOTE, BODY, CAPTION, CENTER, DD, DIR, DIV, DL, DT, FORM, LI, MENU, OL, P, PRE, TD, TH, TR, UL INPUT {
font-family: Verdana, Geneva, Arial, sans-serif}
```

```
pre, code {
font-family: monospace}
```

```
A {
cursor: pointer;
background: transparent}
```

```
A:link {
color: #DD6600; /*9933CC 663366*/
text-decoration: none}
```

```
A:visited {
color: #DD6600; /*6633CC 212566*/
text-decoration: none}
```

```
A:active {
text-decoration: none}
```

```
A:hover {
color: #DD6600; /*DD6600 EE9911*/
text-decoration: underline}
```

```
BODY {
margin-top: 0.5em;
margin-bottom: 0.5em;
margin-left: 1.5em;
margin-right: 1.5em;
color: black;
cursor: default}
```

```
H1 {
font-family: Verdana, Geneva, Arial, sans-serif;
color: #212566; /*333366*/
text-align: center;
/*font-style: small-caps;*/
margin-top: 0em;
margin-bottom: 0.5em}
```

Exemple

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html40/loose.dtd">
```

```
<HTML lang="fr" dir="ltr">
```

```
<HEAD>
```

```
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
```

```
<META NAME="Keywords" CONTENT="">
```

```
<META NAME="description" CONTENT="">
```

```
<META name="Author" lang="fr" content="Rémy Courdier">
```

```
<META NAME="reply-to" CONTENT="Rémy.Courdier@free.fr">
```

```
<META NAME="contact_addr" CONTENT="Rémy.Courdier@free.fr">
```

```
<title>" Le DESS RMI "</title>
```

```
<link rel="STYLESHEET" href="rapport.css" type="text/css">
```

```
</HEAD>
```

Wap & WML

■ WAP

- ✓ Les pages WAP sont semblables à des pages HTML à la différence qu'elles utilisent le langage **WML**, c'est-à-dire, un langage interprétable par les téléphones mobiles.

■ WML (Wireless Markup Language)

- ✓ Langage inventé afin de convertir les pages HTML en format de poche lisible par les téléphones WAP.
- ✓ Les pages WAP ne sont pas très différentes des pages HTML sinon qu'elles utilisent le langage WML.
- ✓ Les pages WML ont une extension .wml.

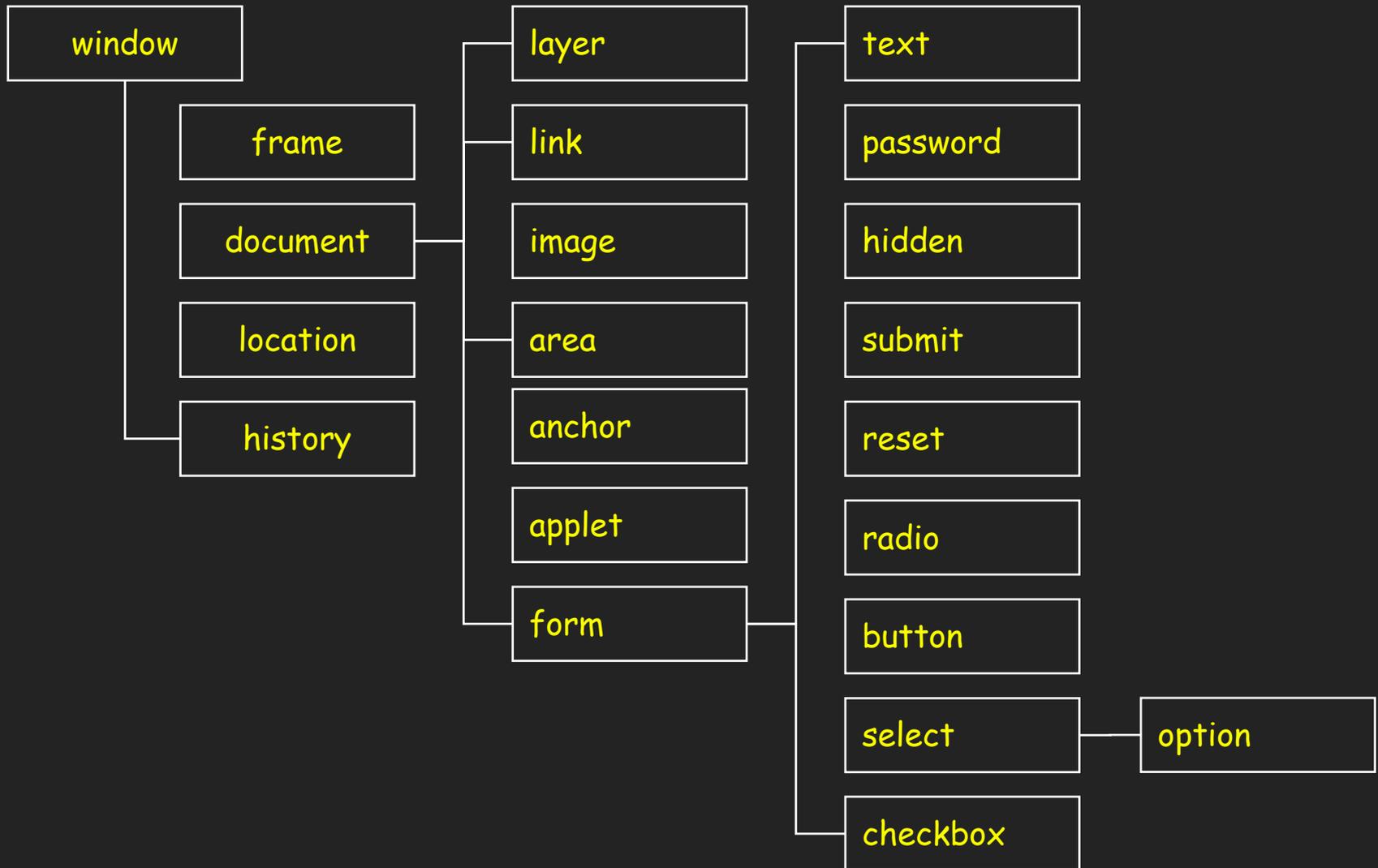
■ Propriété

- ✓ Le WML est pratiquement que du texte. Les balises et les scripts qui ralentissent le transfert ne font pas partie du standard WML. L'utilisation des tableaux et des images est restreint au minimum.
- ✓ WML est une application XML, toutes les balises doivent respecter la casse et toutes les balises ouvertes doivent être fermées.

Le DOM (Document Object Model)

- Objet : API permettant aux développeurs de sites de manipuler le contenu du Document HTML que les ressources du navigateur
- But : Exécution de Scripts de contrôle et de mise en forme dynamique
- Méthode : Un document HTML ainsi que ses constituants sont manipulés comme des objets, possédant données et comportements

La hiérarchie DOM



XML

XML : Extensible Markup Language

- Format d'échanges de données sur Web issu de SGML
 - ✓ Forme simplifiée de SGML (Standard Generalized M. L.) qui existe depuis les années 1980.
 - ✓ A l'initiative de **Jon Bosak** de Sun Microsystems, Inc.
 - ✓ Standard W3C depuis 1998
- Objectif
 - ✓ Faciliter le traitement automatisé de **documents** et de **données** sur le Web
- Principe
 - ✓ Meta-langage permettant de créer et de formater vos propres balises pour des documents publiés sur l'Internet.
 - ✓ Description de structures de documents **Logique** et **Physique**
 - ✓ Document « Bien formé » : Respecte une grammaire décrite dans une DTD (**Document Type Definition**)

DTD : Définition de types de documents

■ Utilité

- ✓ défini de manière formelle par une grammaire BNF les règles de bonne formation de documents

■ Exemple

✓ Email

- ▶ Toujours un émetteur
- ▶ Un ou plusieurs destinataires
- ▶ Éventuellement des destinataires en copie Cc
- ▶ Le message
 - Un Titre
 - ...
- ▶ La Date

```
<!DOCTYPE boiteAuxLettres [  
  <!ELEMENT boiteAuxLettres (email)+>  
  <!ELEMENT email (emetteur,destinataire*,Cc?,message,date)>  
  <!ELEMENT emetteur (#PCDATA) #required>  
  <!ELEMENT destinataire (#PCDATA)>  
  ...  
  <!ELEMENT message (Titre, ...) > ] >  
(Fichier boiteAuxLettresDTD.DTD)
```

Introduction aux espaces de noms

- XML définit un système permettant de créer des balises modulaires, c'est-à-dire pouvoir donner la possibilité d'utiliser des balises provenant de différents langages à balise au sein d'un même document grâce à la notion d'espace de noms.
- La définition d'un espace de nom permet d'associer toutes les balises d'un langage à un groupe afin d'être capable de mêler différents langage à balise dans un même document XML (être capable de dissocier les éléments de HTML contenus dans le document des balises XML, ou mieux : pouvoir mettre du HTML, MathML, et CML dans un même document).
- A priori, il n'y a pas de risques que des balises XML interfèrent avec des balises HTML car ces deux langages ont été mis au point par le même organisme (W3C). Par contre, étant donné que XML est un méta-langage, il permet par définition de définir de nouvelles balises. Ainsi, il se peut que deux organismes mettent au point des langages dont certaines balises portent le même nom, ce qui pose un problème si on désire utiliser des éléments des deux langages au sein d'un même document.

XML exemple

```
<? Xml version 1.0 standalone=« no »?>
<!DOCTYPE list SYSTEM « boiteAuxLettresDTD.DTD »>
<boiteAuxLettres>
  <email>
    <emetteur>courdier</emetteur>
    <destinataire>srmi-etu</destinataire>
    <message>hello</message>
  </email>
  <email>
    ...
  </email>
</boiteAuxLettres>
```

```
<!DOCTYPE boiteAuxLettres [
  <!ELEMENT boiteAuxLettres (email)+>
  <!ELEMENT email (emetteur,destinataire*,Cc?,message,date)>
  <!ELEMENT emetteur (#PCDATA) #required>
  <!ELEMENT destinataire (#PCDATA)>
  ...
  <!ELEMENT message (Titre, ...) > ] >
```

(Fichier boiteAuxLettresDTD.DTD)

Une DTD
Email
emetteur
destinataire
Cc
message

XSL

XSL : Extensible Stylesheet Language

■ XSL

- ✓ Il s'agit de feuille de style associé à un document XML
- ✓ Objectif : Personnalisation de la relation Client grâce à la gestion de profils Dynamiques

■ Structure d'un document XSL

- ✓ Extension **.xsl**
- ✓ Commence par une balise xml :
`<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>`
- ✓ Toute feuille de style XSL est comprise entre les balises :
`<xsl:stylesheet ...>` et `</xsl:stylesheet>`

■ Association à un document XML

- ✓ Insérer la balise suivante au début du document XML :
`<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>`
`<?xml-stylesheet href="fichier.xsl" type="text/xsl"?>`

Une application de XML :

XHTML : eXtented Hypertext Markup Language

- Reformulation de HTML 4.0 en XML 1.0
- Document XHTML :
 - ✓ Il doit être conforme à une des trois DTDs [XHTML-1.0-Strict](#) , [XHTML-1.0-Transitional](#) , [XHTML-1.0-Frameset](#)
 - ✓ La balise Racine doit être **<html>**
 - ✓ La balise Racine doit définir le nameSpace <http://www.w3.org/1999/xhtml>
 - ✓ Il doit y avoir une déclaration de DOCTYPE exemple :

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```
 - ✓ La DTD étendue ne doit pas redéfinir des entités des DTD standards

Types de Document XHTML

- DTD HTML « stricte »
 - ✓ Exclut tous les éléments déconseillés en HTML 4.01
 - ✓ Le formatage du contenu est réalisée par une feuille de style CSS
 - ✓ Garantie de la conformité des documents
- DTD XHTML « de transition »
 - ✓ La plus utilisée
 - ✓ Très proche de la version courante des spécifications HTML
 - ✓ Permet l'affichage des données sans utiliser les feuilles de styles CSS
 - ✓ Meilleur compromis entre HTML et XML
- DTD qui concerne les cadres
 - ✓ Identique à DTD « de transition »
 - ✓ Remplacement du corps du document par les cadres

Création d'un document XHTML

■ Déclaration des types

- ✓ Indication de la version de XML

```
<?xml version=«1.0» encoding=«UTF-8»?>
```

- ✓ Déclaration de la DTD (Définition du type de Document)

```
<!DOCTYPE html
```

```
PUBLIC «-//W3C//DTD XHTML 1.1 Strict//EN»
```

```
«http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd»
```

■ Les espaces de noms

- ✓ Comprendre les espaces de noms

- ▶ Unique dans la DTD

- ▶ Permet de stocker des noms d'éléments et d'attributs définis par la DTD

- ✓ Définir un ou plusieurs espaces de noms

- ▶ Identification de l'espace de nom primaire

```
<html xmlns=«http://www.w3.org/1999/xhtml»>
```

- ▶ Incursion d'un marquage spécialisé existant

```
<div xmlns=«http://www.w3.org/1998/Nom_marque/Nom_marqueML»  
Opération_permise_du_marquage </div>
```

Présentation de XHTML « de transition »

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//FR"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="fr" lang="fr">

  <head>
    <title>Page XHTML</title>
  </head>
  <body>
    <p align="center">Le HTML qui respecte les règle XHTML<br
/>
    Ma première page XHTML</p>
  </body>
</html>
```

Exemple de document XHTML « Strict »

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html
  xmlns=http://www.w3.org/1999/xhtml xml:lang="en" lang="en">
  <head>
    <title>Virtual Library</title>
  </head>
  <body>
    <p>Moved to <a href="http://vlib.org/">vlib.org</a>.</p>
  </body>
</html>
```

Normes et Standards du Client/Serveur de l'Internet

Architectures Client / Serveur

- ✓ Clients / Serveurs Légers

- ▶ CGI

- ▶ PHP/ASP/JSP

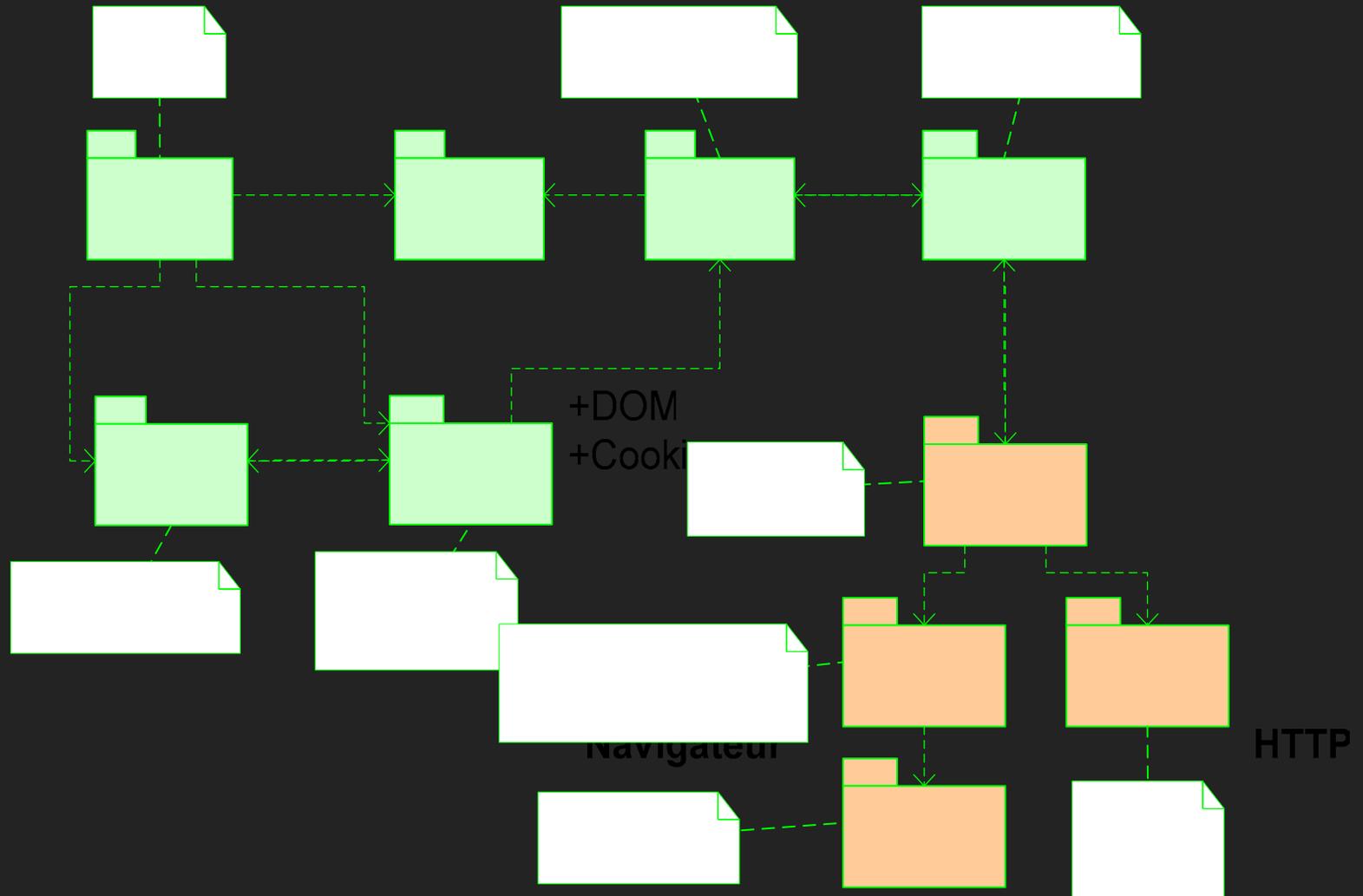
- ✓ Clients / Serveurs Lourds

- ▶ J2EE

- ▶ Objets distribués

- ✓ SOAP et Web Services

Client/Serveur Web Léger



CGI : "Common Gateway Interface"

- Interface standard permettant de déclencher des traitements sur les serveurs Web
 - ✓ Chaque invocation provoque le lancement d'un exécutable
 - ✓ Un exécutable en mémoire n'est pas partageable entre plusieurs clients simultanés
 - ✓ Aucun contexte ne peut être conservé
 - ✓ Il n'est pas développé nécessairement dans un langage portable script Shell, PERL Unix, C++, ...
- Vers l'utilisation d'API propriétaires
 - ✓ ISAPI msoft, l'API de Netscape, API InfoDesign pour serveur Apache, API FastCGI à l'initiative du W3C

PHP/ASP/JSP

Langage avec préprocesseur sur serveur

- Le code PHP/ASP/JSP s'inclut dans du HTML mais est interprété au niveau du serveur
- Ils permettent de réaliser une extension utilisée par les serveurs Internet permettant de créer des pages web dynamiques.
- Nécessitent des connaissances en programmation
- Peuvent s'interfacer à la quasi-totalité des SGBD du marché.
- PHP (Hypertext PreProcessor), JSP (Java Server Page) sont distribués gratuitement et librement
- ASP (Active Serveur Page) est une technologie Microsoft

Fonctionnement

- les commandes figurant dans la page sont interprétées et le résultat prend la forme d'une page HTML publiée à la place du code source dans le même document
- A l'issue de cette phase de traduction, la page modifiée est envoyée au client pour y être affichée par le navigateur
- C'est par l'extension des fichiers PHP, *.PHP, *.PHP3 ou *.PHTML, .JSP, .ASP, que le serveur web authentifie un fichier en tant que source à préprocesser.

Petit exemple PHP

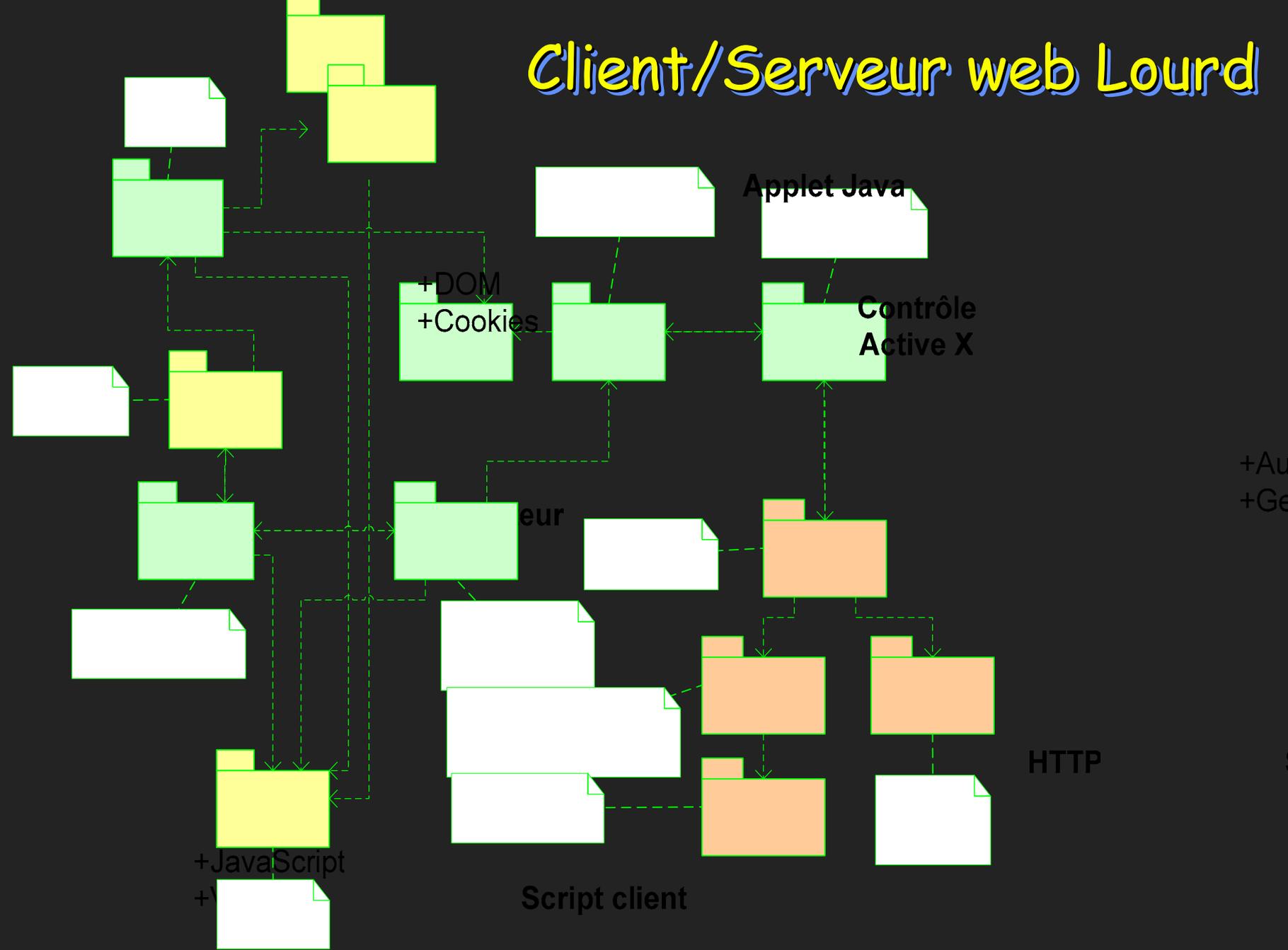
Le fichier source :

```
<html>
<head>
  <title>
    Nom de l'exemple
  </title>
<body>
  <?php
    echo "Hello, c'est php !"
  ?>
</body>
</html>
```

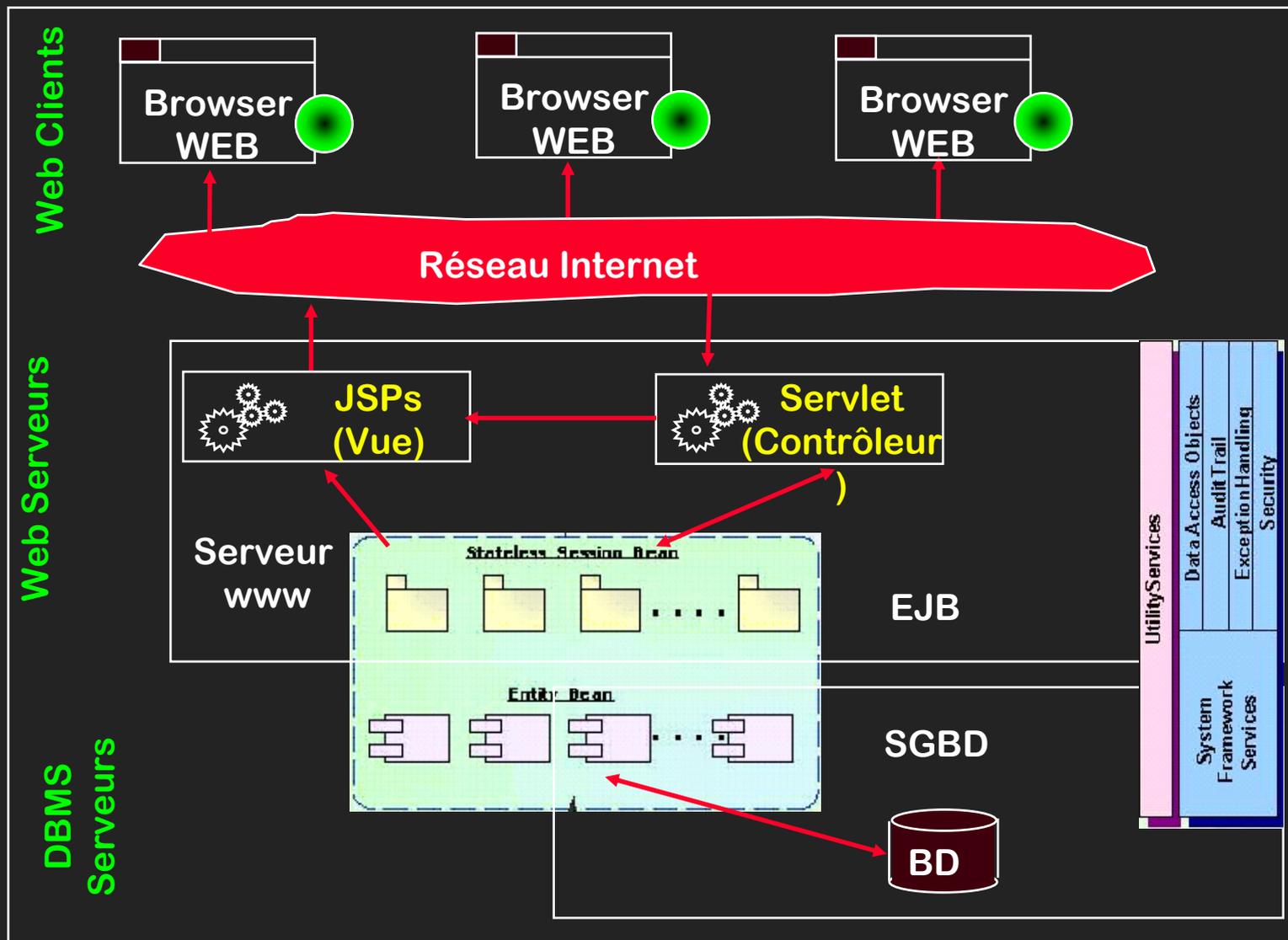
Après interprétation devient :

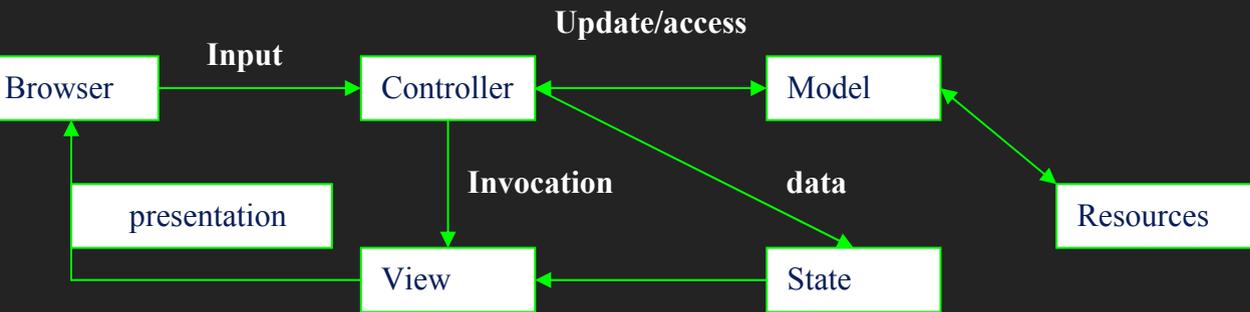
```
<html>
<head>
  <title>
    Nom de l'exemple
  </title>
<body>
  Hello c'est php !
</body>
</html>
```

Client/Serveur web Lourd

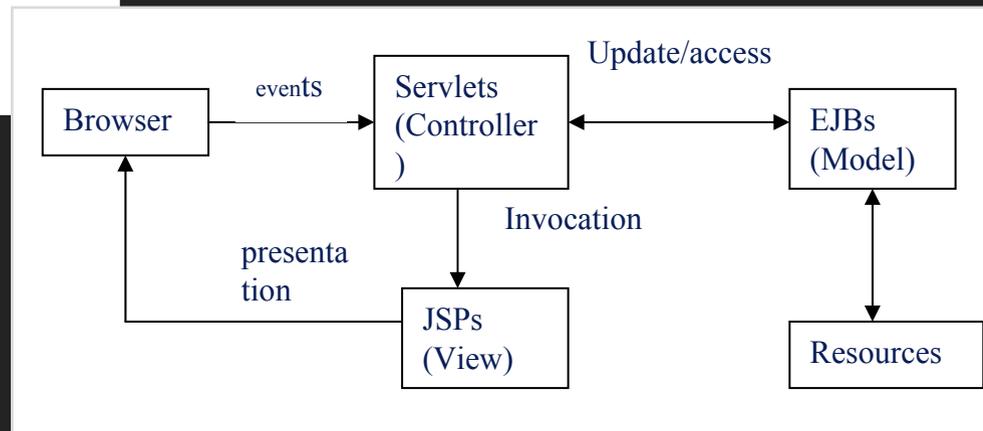
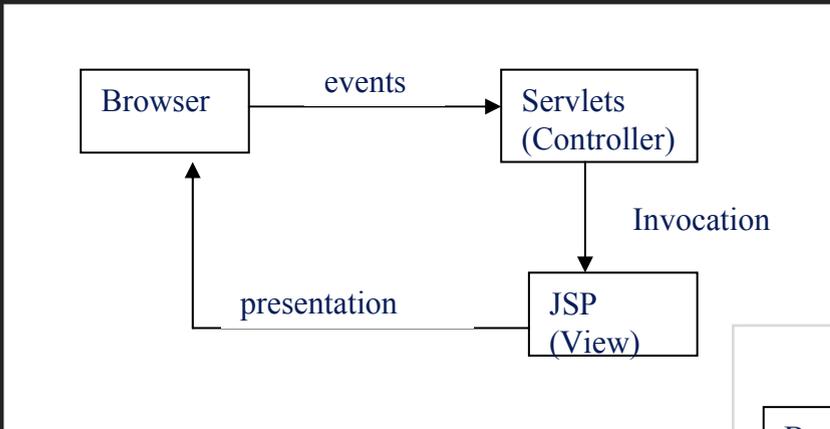


J2EE : Exemple d'architecture Internet

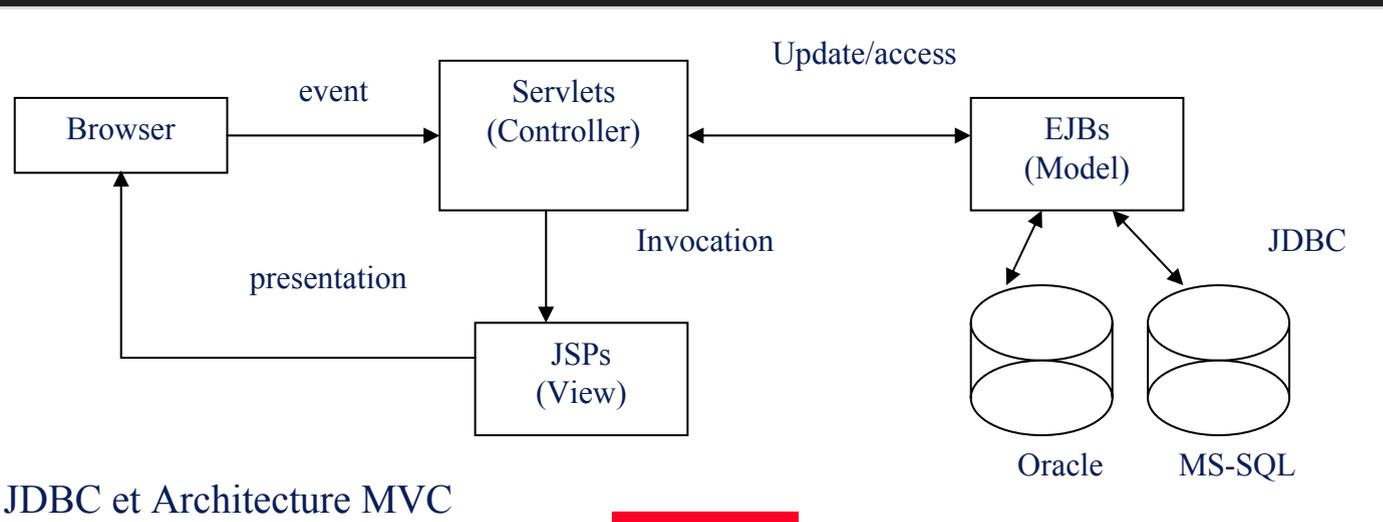




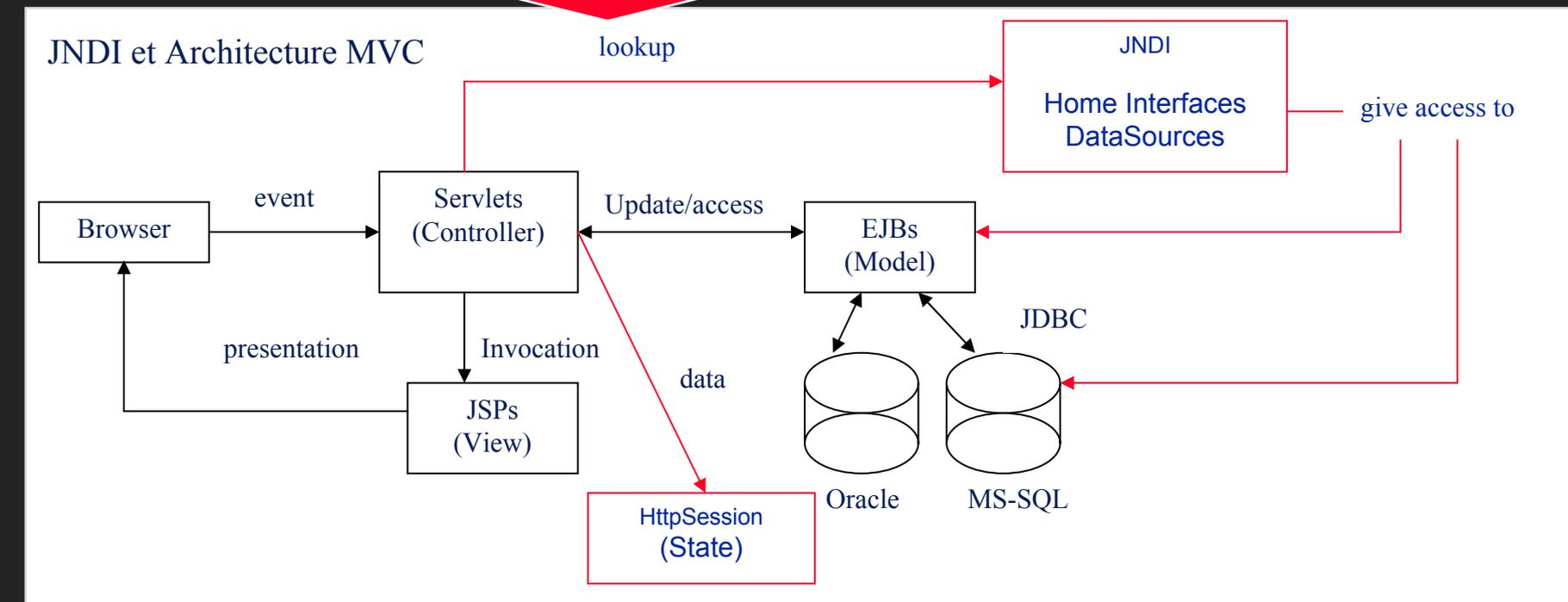
J2EE et Modèle MVC



JCDB,
JNDI
et
MVC

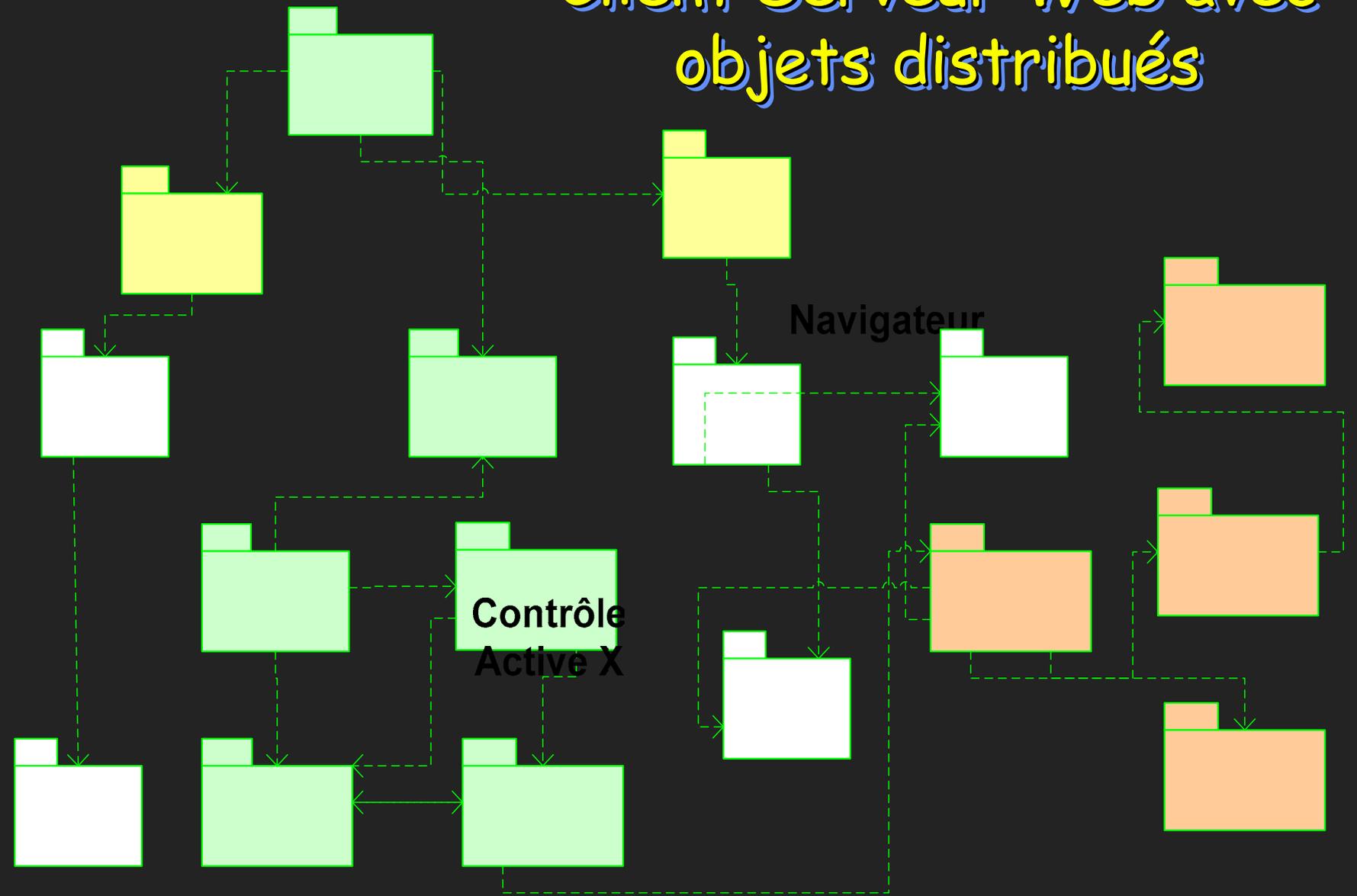


JDBC et Architecture MVC



JNDI et Architecture MVC

Client Serveur Web avec objets distribués



Navigateur

Contrôle
Active X

SOAP

- Mécanisme pour échanger des données structurées dans un environnement distribué en utilisant XML.
- La cible principale est la communication applicative sur le web.
- SOAP est basé sur 3 éléments :
 - ✓ La "SOAP envelope" qui définit la notion de message en considérant :
what is in a message; **who** should deal with it, and **whether** it is optional or mandatory.
 - ✓ Les "SOAP encoding rules" définit le mécanisme de serialization utilisé pour échanger des occurrences de données applicatives.
 - ✓ La "SOAP RPC representation" qui définit la convention utilisée pour représenter l'appel à des fonctions distantes (Remote Procedure Calls).

Soap : fonctionnement

A SOAP client uses the UDDI registry to locate a Web service.

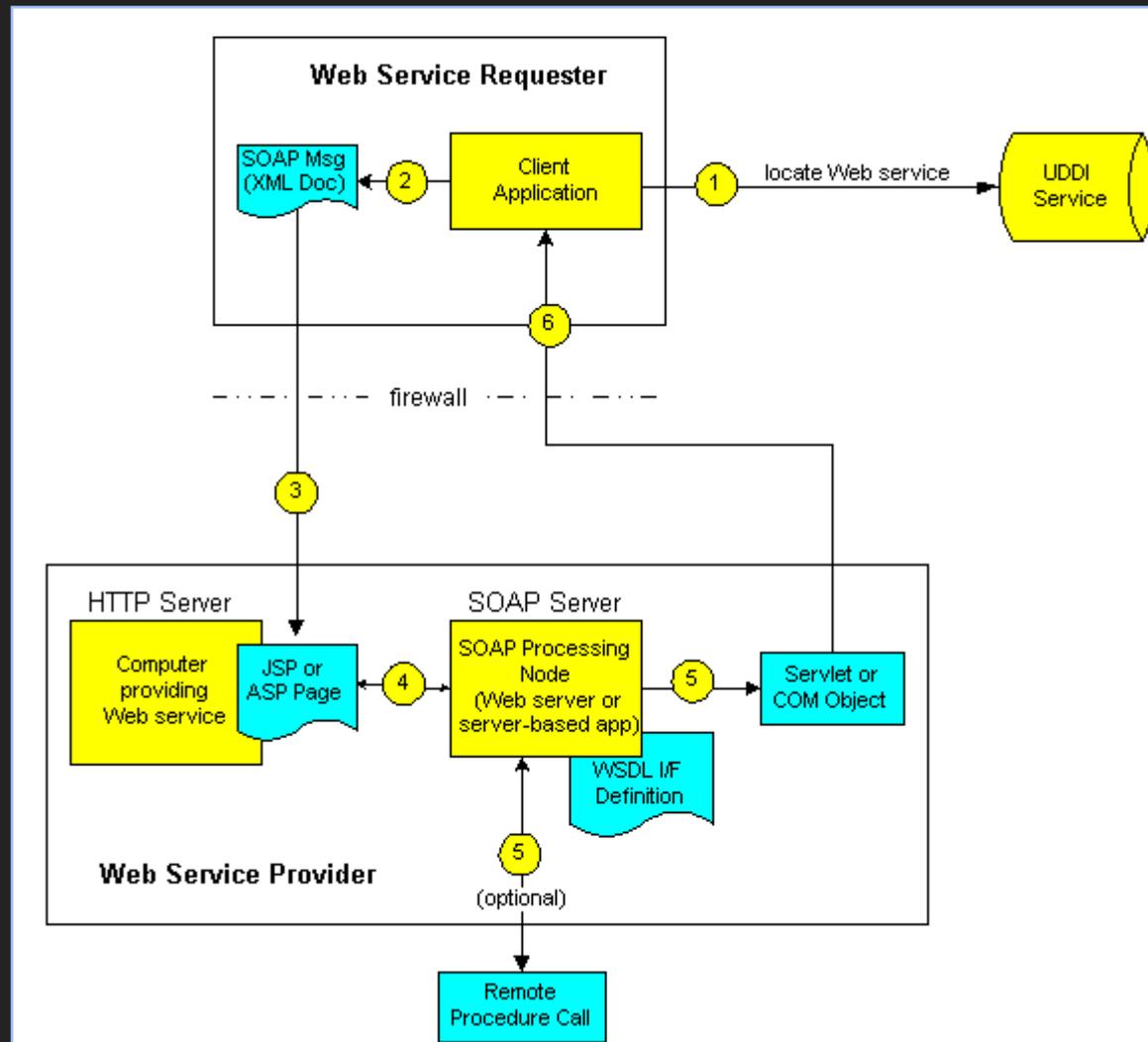
The client application builds a SOAP message, which is an XML document capable of performing the desired request/response operation.

The client sends the SOAP message to a JSP or ASP page on a Web server listening for SOAP requests.

The SOAP server parses the SOAP package and invokes the appropriate method of the object in its domain,

The request object performs the indicated function and returns data to the SOAP server, which packages the response in a SOAP envelope. The server wraps the SOAP envelope in a response object, such as a servlet or a COM object, which is sent back to the requesting machine.

The client receives the object, strips off the SOAP envelope and sends the response document to the program originally requesting it,



Soap et WebServices Java

- Développer un web services avec Java c'est utiliser un environnement de développement basé sur...
 - ✓ The Java API for XML Processing (JAXP)
 - ✓ The Java API for XML-based RPC (JAX-RPC)
 - ✓ SOAP with Attachments API for Java (SAAJ)
 - ✓ The Java API for XML Registries (JAXR)
 - ✓ The Java Architecture for XML Binding (JAXB)

Web Services... Exemple SAAJ...

- Le « SOAP with Attachments API for Java (SAAJ) » et un standard de communication sur l'Internet en XML avec Java.

```
// Connection
SOAPConnectionFactory factory = SOAPConnectionFactory.newInstance();
SOAPConnection connection = factory.createConnection();

// Création d'un message
MessageFactory messageFactory = MessageFactory.newInstance();
SOAPMessage message = messageFactory.createMessage();

SOAPPart soapPart = message.getSOAPPart();
DocumentBuilderFactory dbFactory= DocumentBuilderFactory.newInstance();
DocumentBuilder builder = dbFactory.newDocumentBuilder();
Document document = builder.parse("file:///foo.bar/soap.xml");
DOMSource domSource = new DOMSource(document);
soapPart.setContent(domSource);

// envoi du message
SOAPMessage response = soapConnection.call(message, endpoint);
```

Normes et Standards

pour C/S Web

Questions ?

