

Transmission d'un signal sur un réseau (streaming)

TP 3 : Intégration de vidéos sur un site web

IUT d'Arles – LP ATC/CA – 2010-2011

Objectifs : Inclure dans une page web du code ou un fichier d'indirection pour diffuser du contenu, en live ou avec les options de lecture : pause, lecture, avance rapide... Savoir inclure un lecteur audio-vidéo spécifique (flash player, windows media player, real player, quicktime player, VLC Media Player...) à l'intérieur d'une page web. Définir les paramètres de diffusion dans la page web.

1 Introduction

Une distribution streaming, telle que celle d'OVH, peut être livrée avec un ensemble de serveurs, dont voici une liste non exhaustive : Icecast, Shoutcast, FlashMedia Server, Quicktime Darwin Streaming, Real Helix Streaming Server, VLC ou Red5.

Choisir le bon serveur

Ce tableau n'est pas exhaustif. C'est une vue d'ensemble des capacités et qualités de chaque serveur.

Serveur	Média	Type de diffusion	Facilité	License	Points forts
Icecast	Audio (mp3, ogg)	Broadcast (webradio)	+++	Libre (GPL)	Solution libre pour diffuser une webradio
Shoutcast	Audio (mp3)	Broadcast (webradio)	++/+++	Propriétaire (gratuit)	Solution gratuite pour diffuser un flux vidéo live par exemple (nécessite l'installation de Winamp)
Flash (ex : Red5)	Video (flv) Audio (mp3)	VOD	+++	Commercial	Permet de diffuser de la vidéo à un très large public grâce au plugin Flash extrêmement répandu. Il offre également des possibilités multimédia étendues (vidéo-conférence, application partagée...)
Quicktime	Video (mov, mp4) Audio (mp3)	VOD	++++	Libre (APSL)	Pour diffuser les vidéos Quicktime (nécessite le player assez répandu)
Real	Video (rm, wmv, asf, mov) Audio (rm / mp3)	VOD Broadcast	++++	Commercial	Permet de diffuser des formats audio-vidéo très divers (donc à destination de tout type de plateforme)
VLC	Video Audio	Broadcast	+	Libre (GPL)	Sait transcoder et diffuser un nombre vertigineux de formats mais difficile à appréhender

2 Diffusion du contenu issu de site web d'hébergement vidéo

2.1 Quelques sites web d'hébergement de vidéos



YouTube est un site web d'hébergement de vidéos sur lequel les utilisateurs peuvent envoyer, visualiser et se partager des séquences vidéo. Créé en février 2005, le service utilise la technique *Adobe Flash* pour afficher toutes sortes de vidéos. Il appartient depuis novembre 2006 à la firme Google.

Créée en mars 2005, **Dailymotion** est une entreprise d'origine française offrant un service en ligne de partage et de visionnage de vidéo en ligne.



Créé en 2006, **Wat.tv** est un site web d'hébergement de fichiers audios et vidéos semblable à YouTube ou à Dailymotion. Il s'agit d'un sigle qui signifie « We Are Talented ».

Wideo est un youtube-like sur lequel il est possible de visionner et partager de la vidéo en ligne. Divers flux RSS peuvent être récupéré pour suivre l'actualité des publications et l'espace membre permet gratuitement de diffuser ses propres clips, se créer un vidéo blog, créer sa chaîne personnelle, etc.



2.2 Code HTML

Le code HTML suivant correspond à la syntaxe générale à utiliser pour ajouter un lecteur audio-vidéo au sein d'une page web. Dans la section suivante, nous verrons comment choisir le lecteur (autre que flash). Dans la dernière section, nous verrons une alternative utilisant les scripts en JAVASCRIPT.

```
// Création de l'objet « lecteur audio-vidéo » dont la taille est spécifiée
<object width="xxx" height="xxx">

  // Adresse internet vers le flux audio-vidéo
  <param name="movie" value="....."></param>

  // Paramètres du lecteur audio-vidéo
  <param name="allowFullScreen" value="true"></param>
  <param name="allowscriptaccess" value="always"></param>

  // Réglage du lecteur audio-vidéo avec les paramètres précédents
  <embed src="....."
        type="application/x-shockwave-flash"

        allowscriptaccess="always"
        allowfullscreen="true"
        width="xxx" height="xxx">
  </embed>

</object>
```

2.3 Questions

Questions :

Q1. Utilisez le fichier « template.html » situé sur le site de l'enseignant et complétez le code en ajoutant entre les balises <body> et </body>, le code précédent pour inclure sur votre site une vidéo du site d'hébergement de votre choix.

- Q2. Modifier les paramètres du lecteur audio-vidéo de sorte à :
- Permettre le plein écran ou non du lecteur.
 - Permettre la lecture automatique ou non du lecteur.
 - Permettre l'affichage des commandes du lecteur pour le client, ou non.
 - Modifier la taille du lecteur.

3 Insérer un lecteur vidéo dans une page Web

3.1 Introduction

Il faut dire qu'il y a plusieurs façons d'écouter les fichiers audio-vidéo sur Internet. Ces méthodes se différencient selon que l'on veut faire appel :

- À l'application lecteur multimédia par défaut du visiteur (Windows Media Player, QuickTime, RealMedia, WinAmp, VLC Media Player, ...) qui s'ouvre dans une nouvelle fenêtre.
- À un greffon (plugin) multimédia du navigateur qui affiche ou non un panneau de contrôle (lecture ►, avance rapide ►►, retour rapide ◀◀, stop ■, pause ||, ...) dans la page web et qui est donc « insérée » dans celle-ci.



Il est évident que la deuxième possibilité est beaucoup plus intéressante car elle permet, par exemple, d'écouter et de voir ou manipuler sur la même page un texte, un son, une vidéo...



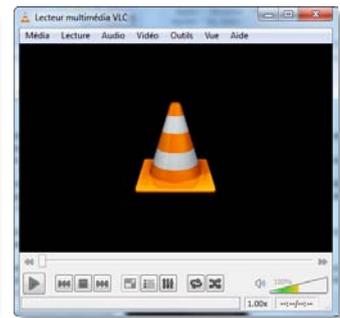
QuickTime Player



Real Player



Windows Media Player



VLC Media Player

Bien qu'il existe plusieurs lecteurs audio-vidéo (QuickTime Player, Real Player, Windows Media Player, VLC Media Player...), quand on navigue sur le web, il y aura au moins un des lecteurs audio-vidéo intégré (défini par défaut) qui va lire les formats audio-vidéo spécifiquement adaptés à Internet.

3.2 Le lien direct et fichier d'indirection

C'est peut être la méthode la plus facile. Il vous suffit d'insérer un lien vers votre fichier audio-vidéo ou votre fichier d'indirection, par exemple en utilisant ce code :

```
<a href="lien vers le fichier à visualiser/écouter">Titre du film</a>
```

Questions :

- Q3. Utilisez le fichier « template.html » situé sur le site de l'enseignant et complétez le code en ajoutant entre les balises <body> et </body>, une référence vers un fichier vidéo de votre choix.
- Q4. Pour le lien de la méthode directe, faites pointer le lien vers un fichier d'indirection que vous configurerez. Dites ce qu'il se passe.

3.3 Lecteur audio-vidéo : balises « EMBED » et « OBJECT »

L'inclusion audio-vidéo dans cette méthode se fait par insertion de code HTML dans la page. Cette méthode est peut être la plus simple (mais attention ! pas nécessairement la plus efficace). Il s'agit d'insérer une balise « EMBED » dans notre code HTML de notre page web :

```
<embed src="lien vers le fichier à visualiser/écouter"
      width="xxx" height="xxx" >
</embed>
```

On peut, bien sûr, ajouter d'autres paramètres à ce script :

- Permettre le plein écran : allowfullscreen="true" / "false"
- Taille du lecteur vidéo : width="xxx" height="xxx"
- Aligement du texte et du lecteur : ALIGN="TOP" / "BOTTOM" / "LEFT" / "RIGHT" / "CENTER" / ...
- Démarrage automatique : AUTOPLAY="true" / "false"
- Mode répétition : LOOP= "true" / "false"

La méthode OBJECT est plus compliquée mais plus compatible que les deux précédentes. Elle permettra presque à coup sûr aux visiteurs d'écouter le fichier audio-vidéo. Cette méthode OBJECT définit le lecteur (WMP, iTunes, RealPlayer, QuickTime, etc.) qui sera utilisé par le visiteur, puis détermine certains paramètres de reproduction du fichier (démarrage automatique, boucle, etc.).

Exemple 1 : utilisation de QuickTime

```
<object CLASSID="clsid:02BF25D5-8C17-4B23-BC80-D3488ABDDC6B"
      width="160" height="16"
      codebase="http://www.apple.com/qtactivex/qtplugin.cab">

  <param name="src" value="http://le chemin complet du fichier"></param>
  <param name="autoplay" value="false"></param>
  <param name="loop" value="false"></param>
  <param name="controller" value="true"></param>

  <embed type="audio/x-mpegurl"
        src= http://le chemin complet du fichier
        autoplay="false" loop="false" controller="true" width="160" height="16"
        pluginspace="http://www.apple.com/quicktime/download/">
  </embed>

</object>
```

Exemple 2 : utilisation de Real Player

```
<object CLASSID="clsid:CFCDA03-8BE4-11cf-B84B-0020AFBCCFA"
      width="175" height="30">

  <param name="controls" value="controlpanel"></param>
  <param name="console" value="clip1"></param>
  <param name="autostart" value="false"></param>
  <param name="nologo" value="true"></param>
  <param name="nojava" value="true"></param>
  <param name="src" value="http://le chemin complet du fichier"></param>
  <param name="loop" value="false"></param>

  <embed src="http://le chemin complet du fichier"
        type="audio/x-pn-realaudio-plugin"
        width="175" height="30" nologo="true" nojava="true" console="clip1"
        controls="controlpanel" autostart="false" loop="false">
  </embed>

</object>
```

Exemple 3 : utilisation de Windows Media Player

```

<object CLASSID="CLSID:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95"
width=175 height=30
codebase="http://activex.microsoft.com/activex/controls/mplayer/
/en/nsmp2inf.cab#version=6,0,02,902"
standby="chargement de microsoft windows media player..."
type="application/x-oleobject">

<param name="filename" value="http://le chemin complet du fichier"></param>
<param name="animationatstart" value="true"></param>
<param name="transparentatstart" value="true"></param>
<param name="autostart" value="false"></param>
<param name="showcontrols" value="true"></param>
<param name="autosize" value="0"></param>

<embed type="application/x-mplayer2"
pluginspage = http://www.microsoft.com/windows/mediaplayer/
src="http://le chemin complet du fichier"
width="175" height="30"
autostart="false" autosize="0" showcontrols="true"
transparentatstart="true" animationatstart="true">
</embed>

</object>

```

Pour ajouter une image en fond d'un player "embed" sur une page Web, créez une cellule de tableau autour de votre player. Pour cela, utilisez une feuille de style externe (CSS) ou un style directement dans la balise <td>, comme ceci :

```
<td style="background: url(fondv1.png) no-repeat;">.....</td>
```

Questions :

- Q5. Utilisez le fichier « template.html » situé sur le site de l'enseignant et complétez le code en ajoutant entre les balises <body> et </body> la balise « EMBED » pour inclure dans la page web la liste des fichiers cité plus haut, en utilisant QuickTime (exemple précédent) ou flash (exemple YouTube et DailyMotion).
- Q6. Quels sont les avantages de ce type de méthode ?
- Q7. Quels sont les inconvénients de ce type de méthode ?
- Q8. Définissez un lecteur de fichier YouTube ou DailyMotion, dont les caractéristiques sont les suivantes :
- Plein écran autorisé
 - Démarrage automatique sélectionné
 - Pas de lecture en boucle
 - Une hauteur et largeur personnalisée
- Q9. Définissez un lecteur de fichier Windows Media Player, dont les caractéristiques sont les suivantes :
- Personnalisation du chargement du lecteur
 - Aucune transparence
 - Sans bouton de contrôle
 - A démarrage automatique
 - A redimensionnement automatique
- Q10. Recherchez sur internet ou dans vos cours, le moyen d'intégrer le lecteur VLC Media Player dans une page web, en spécifiant où télécharger le lecteur s'il n'est pas disponible sur l'ordinateur client.

3.4 Utilisation du lecteur Flash : méthode universelle

C'est, sans aucun doute, la plus intéressante car la plus universelle. L'utilisation de Flash permet de ne pas rencontrer les habituels problèmes d'incompatibilité dus au navigateur ou au système d'exploitation du visiteur. C'est sur l'utilisation du lecteur Flash que fonctionnent les services tels que YouTube et Dailymotion, puisqu'aucun lecteur n'est requis pour la lecture audio-vidéo.

Contrairement aux autres méthodes qui utilisent des balises « object » et « embed », ici nous allons voir l'utilisation de Javascript pour inclure un lecteur très complet dans une page web. Dans votre page web, pour inclure le lecteur *Flash Player* à un endroit donné, il suffit de placer le code suivant (en pensant à rediriger vers la page de téléchargement du logiciel *Flash Player* si le client ne le possède pas) :

```
// Définition de l'identificateur de contenu
<div id="container">
  <a href="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer">Get the Flash Player</a>
  to see this player.
</div>
```

Ensuite, il vous suffit d'écrire un script en *JAVASCRIPT* pour permettre au lecteur de diffuser le contenu que vous souhaitez afficher. Voici deux exemples de script, le premier utilisant le lecteur « flowplayer.swf » et le second le lecteur « mediaplayer.swf ».

1^{er} exemple :

```
// Création de l'objet SWFOBJECT.JS
<script type="text/javascript" src="./flowplayer/swfobject.js"></script>

// Contenu de l'objet SWFOBJECT.JS
<script type="text/javascript">

  // Création des variable de taille de la vidéo (largeur=ww, hauteur=hv)
  var ww=1024, hv=576;

  // Création des variable de taille du lecteur vidéo (largeur=wc, hauteur=hc)
  // (plus de 20 pixels pour la barre de lecture)
  var wc=ww, hc=hv+20;

  // Création du lecteur (avec possibilité d'afficher en plein écran)
  var fo = new SWFObject("flowplayer/FlowPlayerDark.swf", "FlowPlayer", wc, hc,
    "7", "#ffffff", true);

  // Ajout de paramètres du lecteur
  fo.addParam("allowScriptAccess", "always");
  fo.addVariable("config",
    "{countryCode: 'fr',
      playlist: [ {overlayId: 'play'}, {url: '.....' } ],
      autoPlay: false,
      autoBuffering: true,
      bufferLength: 3,
      initialScale: 'scale',
      fullscreenScriptURL: 'fullscreen.js'}" );

  // Permet de définir les paramètres de la page web
  var _page = document.getElementById("page");
  _page.style.width=wc+3+"px";

  var _container = document.getElementById("container");
  _container.style.height=hc+"px";
  _container.style.width=wc+"px";
  var _p = _page.getElementsByTagName("p");
  for (var i=0; i<_p.length; i++) _p[i].style.width = "100%";
```

```
// Ecriture du conteneur
fo.write("container");

</script>
```

2^{ème} exemple :

```
// Création de l'objet SWFOBJECT.JS
<script type="text/javascript" src="swfobject.js"></script>

// Contenu de l'objet SWFOBJECT.JS
<script type="text/javascript">

    // Création des variable de taille de la vidéo (largeur=ww, hauteur=hv)
    var ww=320, hv=182;

    // Création des variable de taille du lecteur vidéo (largeur=wc, hauteur=hc)
    // (plus de 20 pixels pour la barre de lecture)
    var wc=ww, hc=hv+20;

    // Création du lecteur (avec possibilité d'afficher en plein écran)
    var s1 = new SWFObject("mediaplayer.swf","mediaplayer",wc,hc,"7");
    s1.addParam("allowfullscreen","true");

    // Ajout de variables de taille du lecteur
    s1.addVariable("width",wc);
    s1.addVariable("height",hc);

    // Ajout de variables paramétrage de la vidéo
    // file = adresse du répertoire contenant le flux vidéo
    // Bufferlength = taille de la mémoire tampon en secondes
    // Autostart = permet de démarrer la vidéo au chargement de la page ou non
    // Id = nom du flux vidéo (fichier FLV)
    // Image = image de remplacement du flux
    s1.addVariable("file",".....");
    s1.addVariable("bufferlength","3");
    s1.addVariable("autostart","false");
    s1.addVariable("id",".....");
    s1.addVariable("image",".....");

    // Permet de définir les paramètres de la page web
    var _page = document.getElementById("page");
    _page.style.width=wc+3+"px";

    var _container = document.getElementById("container");
    _container.style.height=hc+"px";
    _container.style.width=wc+"px";
    var _p = _page.getElementsByTagName("p");
    for (var i=0; i<_p.length; i++) _p[i].style.width = "100%";

    // Ecriture du conteneur
    s1.write("container");

</script>
```

Questions :

Q11. Utilisez le fichier « template.html » situé sur le site de l'enseignant et complétez le code en ajoutant entre les balises <body> et </body> pour utiliser le lecteur FlowPlayer/MediaPlayer afin de lire les vidéos sur :

- le RTMP de Red5 de l'enseignant
- les protocoles disponibles dans VLC.