

“TV na WEB”

Estudo da viabilidade técnica

A tecnologia de streaming permite ver vídeo em tempo real na Web, em tempo directo ou armazenado. A forma tradicional de visualizar televisão, por Broadcast, é substituída pela Webcast, o que permite conciliar a difusão de vídeo e de multimédia de forma sincronizada, o que permite também ao utilizador produzir os seus próprios vídeos e fazer um upload para o nosso site de uma forma controlada. Desta forma, fizemos um estudo das diversas tecnologias de forma a poder desenvolver, testar, implementar e apresentar o nosso projecto no domínio público.

No caso do nosso site não haverá emissões em directo, mas links que levarão a vídeos já alojados no servidor.

Para o carregamento dos vídeos na web é preciso um **servidor web**, que responde com um endereço do stream ao player quando o utilizador pressiona num link. De seguida o player requisita o conteúdo e o servidor de streaming inicia então o stream.

O download é a forma mais fácil e acessível para visualizar um vídeo na Internet, mas não se trata de streaming. O streaming suporta números elevados de utilizadores e que estes vejam os vídeos sem tempo de espera de download.

O servidor de streaming utilizado para a visualização dos vídeos deste projecto será o servidor do DeCA, com o **Windows Media 9 Series Platform** por este nos ser cedido gratuitamente. Outras plataformas pesquisadas foram a do Sapo e do Youtube.

Do lado do cliente será necessário um player de forma autónoma e outro player integrado na página web.

Requisitos ao nível da rede:

Serviço bi-direccional, altamente assimétrico, com elevada largura de banda no sentido downstream (1.5Mbits/s em MPEG1 ou 3 a 6 Mbit/s em MPEG2. No sentido upstream é necessário um canal de sinalização de reduzida largura de banda.

Para visualização do site o utilizador necessita de ter acesso à Rede virtual privada (VPN) da Universidade de Aveiro pois o nosso site estará alojado no servidor do DeCA.

Para captura de imagens e vídeos da nossa autoria iremos utilizar uma câmara de filmar, recorrendo ao Adobe Premiere para a captação e edição dos vídeos. Este software apresenta grande vantagem pois permite a edição de vídeos de edições não lineares. Posteriormente iremos utilizar o Windows Media Encoder que irá adquirir as fontes multimédia de hardware específico e codificar esses sinais (de vídeo e áudio, no caso deste projecto, em particular) recorrendo a software.

O formato de vídeo para a web deverá ter 384x288 de largura, altura e um formato de áudio na ordem dos 20kbps, 44Khz mono.

A velocidade de frames por segundo utilizada será de 15 fps e um keyframe de 4 em 4 segundos.

Segundo o “Cookbook para instalação e configuração do Windows Media Encoder” da FCCN, “(...) este keyframe é utilizado para que ao realizar uma breve edição de vídeo, o corte seja mais ajustado”. Após ajustar todos estes parâmetros é necessário exportar para file system, recorrendo ao Export.

Para edição, tratamento de conteúdos visuais e desenvolvimento do Interface iremos recorrer ao Photoshop CS3 e ao Adobe Illustrator CS3 para edição de imagens mais complexas que poderão ser convertidas em imagens vectoriais. A escolha destes programas deve-se à preferência dos profissionais pela facilidade de tratamento e edição de imagens para utilização em conteúdos de tecnologias multimédia.

Para o desenvolvimento do site e a incorporação dos diversos conteúdos em diversos formatos será necessário recorrer ao Adobe Dreamweaver CS3, pois permite através das funções de layout construir e organizar de uma forma fácil, uma página web, recorrendo a opções de Layout fornecidas pelo Dreamweaver. Permite editar os ficheiros localmente e fazer o upload dos ficheiros editados para o servidor remoto, utilizando os protocolos FTP, SFTP e outros. As linguagens suportadas por este programa são o HTML, ASP, PHP, ASPX, ActionScript, Java, JavaScript, entre outras. Iremos utilizar a tecnologia AJAX para desenvolver várias aplicações de uso no site (junção da linguagem JavaScript e Xml).

Integração de Flash com bases de dados:

Existem duas opções para integrar bases de dados no flash. Ou se utiliza uma tecnologia de asp ou php para estabelecer ligação entre os swf e a base de dados, fazendo get url, ou utiliza-se os objectos criados pelo flash para fazer ligação à base de dados.

Uma vez que se pretende que os utilizadores do canal interajam e que haja um feedback dos mesmos com os gestores de projecto, será necessário recorrer a uma base de dados para o armazenamento da informação dos utilizadores registados e guardar registos de comentários, votações e uploads de vídeos dos utilizadores. A utilização do Microsoft Access serve precisamente para esse fim. Uma alternativa ao uso do Microsoft Access seria o MySQL, apesar de ser mais vantajoso por a estrutura permitir ser utilizado como servidor e ainda um acesso a múltiplos utilizadores a varias bases de dados, decidimos optar pela primeira por ser mais acessível por estar já incorporado nas ferramentas do Office e termos já alguns conhecimentos de utilização deste.

A incorporação de diversas estruturas e animações feitas para o site irão ser primeiramente elaboradas em Adobe Flash CS3 e, por isso, será também necessário introduzir os respectivos Plug-ins para a visualização otimizada dos conteúdos no site. O Adobe Flash consegue manipular imagens vectoriais e suporta o streaming bi-direccional de áudio e vídeo. A linguagem suportada, o ActionScript, está acessível na maior parte dos browsers, e pode ser facilmente implementada numa página web.

A utilização do software Steinberg Nuendo 3.0.2 será necessária para a edição de som, não só nos diversos clips de vídeo, como também na sonorização do site. A escolha deste software deve-se à possibilidade de se poder tratar sons de uma forma mais profissional, na edição e mistura de múltiplos sons, etc.