

Diffusion du flux d'une caméra web sur un réseau

Catégorie : Streaming

Publié par [Rduclos](#) le 6/9/2006

Quelques considérations générales sur le streaming

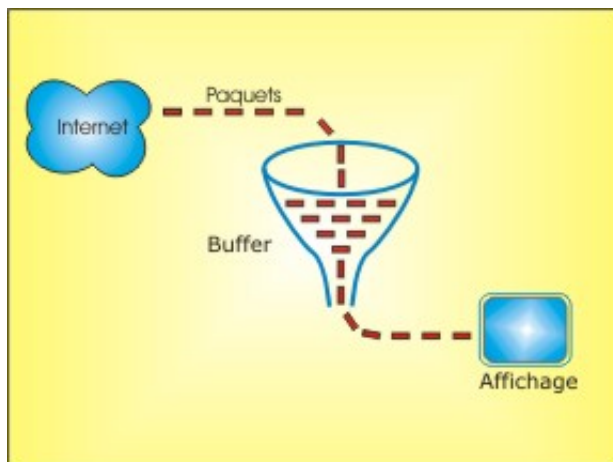
Avant de voir la procédure de diffusion en direct du flux d'une caméra web sur un réseau, il serait bon de parler de notions générales concernant la technologie du streaming.

Définition

Le streaming permet la diffusion en direct ou en différé d'un flux audio ou vidéo à partir du réseau tout en contrôlant la bande passante du client receveur. Il s'oppose donc au principe du téléchargement où le fichier doit être complètement chargé sur le poste client avant de pouvoir être visualisé par votre lecteur.

Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement réside dans le fait qu'une mémoire tampon agit comme un entonnoir entre le lien du réseau et le lecteur du client pour régulariser le flux audio ou vidéo afin d'éviter les sautes d'humeurs de la bande passante qui n'est jamais régulière.



Dès que la mémoire tampon est suffisamment remplie, le lecteur part la lecture du fichier. À la fin de la lecture il ne reste aucun résidu du fichier. Aucune pollution sur votre disque dur mais vous devrez par contre vous reconnecter à nouveau au lien url pour revoir votre vidéo. Dans la vie il faut faire des choix !

Type de streaming

Il existe deux types de streaming, l'un dit statique, l'autre dit dynamique.

Statique

La manière statique de diffuser du streaming est de préparer le fichier en le formatant pour le streaming et de le déposer sur un site Web ou Intranet. Dès la demande de lecture du fichier votre lecteur va reconnaître le format et se comporter en respectant le principe de l'entonnoir. Par contre votre lecteur ne reconnaîtra que les formats compatibles à ses humeurs. Car les formats de

streaming sont en général des formats propriétaires que seul un lecteur attitré à ces formats pourra lire. On diffuse alors avec le protocole de transport http du Web.

Dynamique

Contrairement au streaming statique, le streaming dynamique nécessite un serveur spécialisé. Ce serveur s'ajustera à la qualité de la bande passante du client grâce au format du fichier qui contiendra plusieurs qualités de compressions pour satisfaire toutes les qualités de connections possibles des clients. Un client avec un modem 56 K pourra visualiser le fichier autant qu'un client munie d'une connexion rapide parce que le fichier contiendra les deux compressions nécessaires à ces deux types d'équipements. La qualité du débit du flux s'ajustera aussi à la qualité de la bande passante si elle varie dans le temps. On diffuse alors avec le protocole de transport spécifique au système employé : MMS de Microsoft, RTP –RSTP de Real Network etc.

Principaux acteurs sur le marché

Ils existent plusieurs formats de streaming sur le marché informatique. Chacun a ses qualités et ses inconvénients. Voici les principaux :

Microsoft

Le système Microsoft a un serveur Windows Media Service inclus dans celui de Windows 2003 Server Standard – Entreprise ou Data Center. Windows Media Service se bonifie suivant la version Standard ou Entreprise.

Real Network

Le système Real a été le pionnier en matière de streaming. Il est dispendieux et a divers serveurs selon le nombre de licences que l'on veut utiliser.

QuickTime

QuickTime a un système de streaming particulier basé surtout sur le téléchargement en différé. Ce qui donne par contre une qualité de diffusion supérieure à ces deux concurrents selon certains mordus de cette technologie

Open Source

Il existe aussi des solutions non propriétaires tel que VideoLan , un projet développé par des étudiants de l'École Centrale Paris. Il a surtout été développé pour la diffusion de vidéos MPEG.

Voici une [procédure de diffusion](#) à partir d'une caméra web produite avec l'application Videolan où l'on diffuse en direct sur un réseau la capture de la caméra.

Conclusion

J'espère que cet exemple vous donnera un aperçu de la technologie du streaming. Les étapes de la configuration du logiciel Videolan correspondent sensiblement à l'approche des autres applications spécialisées dans ce domaine.