

Streaming TNT (DVB-T)

ou

Comment regarder les chaînes de la TNT à partir d'un autre PC sous Windows

Introduction

Je viens d'acquérir le Cinergy Hybrid USB XS de Terratec. Il s'agit d'un Tuner TV capable de recevoir la TV analogique, ainsi que la TNT (Télévision Numérique Terrestre), et qui est également muni d'entrées Vidéo, ce qui permet d'imaginer le raccordement d'un "vieux" magnétoscope en entrée (détails et photos sur le site de [Terratec](#)). Le but était d'avoir une solution complète pour ma "SparaBox" (j'ai vu que les MachinBox sont très à la mode chez les FAI, lol), et surtout de pouvoir regarder autre chose que la Star Ac' tous les vendredis soir (ce que femme veut,...).

Problématique

Dans un premier temps, je me suis dit que tous les Vendredis soir, je n'aurais qu'à débrancher le tuner de la SparaBox (située dans le salon, au RDC), et à le brancher sur mon PC (dans le bureau, à l'étage). Mais je me suis vite aperçu que l'antenne fournie avec ne captait rien, et que si je voulais rajouter une prise antenne dans le bureau, ça allait être la croix et la bannière...

Je me suis donc orienté vers une solution qui me permettrait de laisser en permanence le tuner sur la SparaBox, et de faire transiter la "vidéo" sur le réseau.

Connaissant VLC, je me suis dit qu'il allait probablement me servir de planche de salut.

Et, effectivement, VLC permet bien de faire du streaming avec les chaînes TNT mais... uniquement si le PC serveur est sous Linux, ce qui n'est pas mon cas.

Ayant BESOIN de garder Windows sur ma SparaBox pour d'autres raisons, j'ai donc cherché désespérément une autre solution applicable dans le cas d'un PC Serveur sous Windows XP.

Solution

Après avoir longuement cherché, et alors que je commençais à désespérer, j'ai enfin trouvé ce que je cherchais: une solution me permettant de faire du streaming et du zapping à partir de mon tuner TNT situé sur mon PC serveur sous Windows XP à partir de mon PC utilisateur également sous Windows.

Cette solution est basée sur VLC, DVB WebScheduler, et surtout JTVLan.

Voici comment la mettre en place et, surtout, comment s'en servir.

I. Installation des Logiciels

Pré-Requis

Voici les logiciels qu'il va vous falloir pour que tout se passe correctement:

- VLC 0.8.5: client Windows disponible sur <http://www.videolan.org>
- DVB WebScheduler 3.3.1: <http://www.digtv.no-ip.com/webscheduler>
- Java Runtime Environnement 5.0 update 6 (requis par DVB): <http://java.sun.com>
- JTVLAN 0.4.0: <http://www.jtvlan.org>

VideoLAN est un logiciel de lecture de fichiers multimédia gratuit qui inclut des fonctions de serveur de flux (streaming) ainsi que des options avancées en lignes de commande. JTVLANServer se sert de ces fonctions de serveur de flux pour faire transiter les flux capturés par DVB WebScheduler sur le réseau.

DVB WebScheduler est une application gratuite qui permet de programmer (en local, LAN ou via Internet) des enregistrements sur la TV numérique, mais qui ne prend pas nativement en charge l'affichage et le streaming des chaînes. JTVLANServer s'intègre à DVB WebScheduler et y ajoute quelques fonctionnalités supplémentaires pour activer le streaming des chaînes en temps réel.

JTVLAN est composé de 2 modules:

- JTVLAN Server: JTVLANServer est le composant qui gère l'interfaçage de la carte de capture DVB et qui envoie la vidéo en streaming sur le réseau.

- JTVLAN Client: JTVLANClient est une application java qui est capable de contrôler JTVLANServer à distance via le réseau, de recevoir, et d'afficher les flux audio/vidéo générés par le serveur. JTVLANClient utilise une instance locale du lecteur VideoLAN (VLC) pour afficher le flux vidéo en temps réel.

Note Importante du Développeur: JTVLAN n'est pas une version modifiée ou alternative de DVB WebScheduler, lequel est une grosse application en lui-même. JTVLAN ne fait qu'exploiter certaines fonctions du langage Java qui permet d'implémenter ces nouvelles fonctionnalités sans toucher ou hacker le code source de WebScheduler. Cette approche a deux avantages: 1) elle réduit le risque d'impacts négatifs sur WebScheduler qui est une application à la fois fiable et stable; 2) elle réduit les problèmes de compatibilité entre JTVLAN et les prochaines versions de WebScheduler.

Evidemment, il faut également disposer d'une carte de capture DVB. A noter qu'il faut qu'elle ait des pilotes BDA.

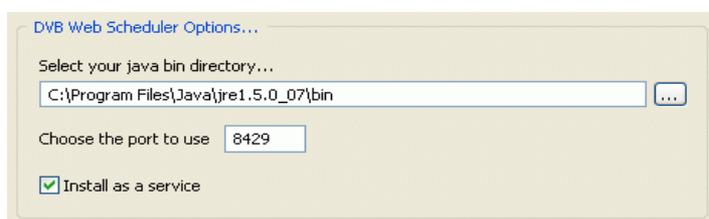
A. Côté Serveur

Sur notre serveur fonctionnant sous Windows XP SP2 (cette méthode est valable pour les serveurs sous 2000/XP), il faut commencer par installer DVB WebScheduler.

Si Java Runtime Environnement n'est pas installé, DVB WebScheduler vous le signalera en début d'installation; dans ce cas, il faut commencer par l'installer sur le serveur.

Lors de l'installation de DVB WebScheduler, la seule phase potentielle de configuration consistera à indiquer le port à utiliser pour accéder à l'interface de DVB WebScheduler, et à choisir de l'installer ou non comme service.

Sauf raison précise, laissez tout par défaut.



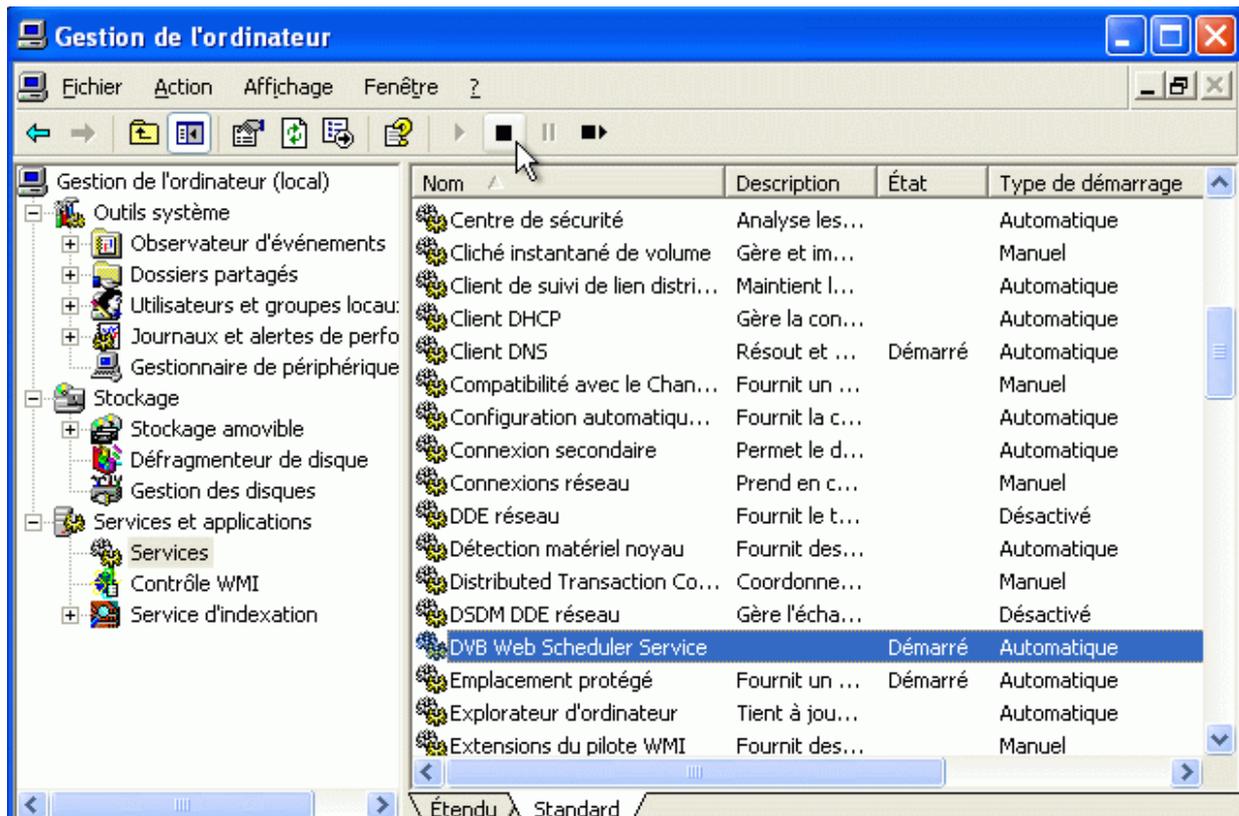
Une fois DVB WebScheduler installé, on va pouvoir installer le lecteur VideoLAN.

Là aussi, rien de compliqué: l'installation peut être effectuée par défaut (il est d'ailleurs recommandé de l'installer dans le répertoire par défaut: C:\Program Files\VideoLAN\VLC).

Nous allons maintenant pouvoir passer à JTVLANServer à proprement parler. Son installation est un peu plus complexe, mais elle est réalisable malgré tout pour un débutant s'il suit bien ce guide.

Voici comment procéder pour installer JTVLANServer:

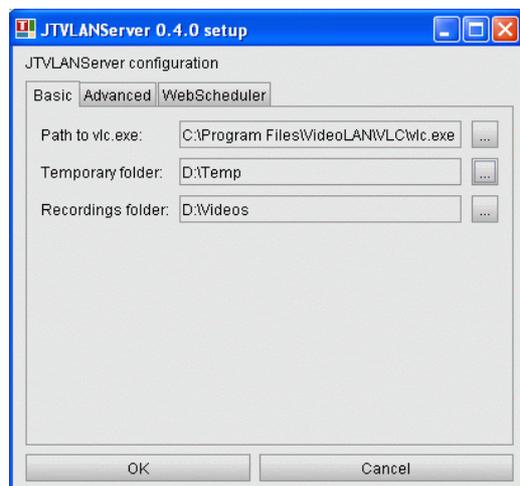
1. Il faut arrêter le Service DVB WebScheduler. Pour cela, faites un clic-droit sur votre "Poste de Travail" --> "Gérer" --> "Services et Applications" --> "Services", sélectionnez "DVB Web Scheduler Service" et cliquez sur le bouton d'Arrêt(■).



2. Extrayez le contenu de l'archive jtvlanserver-x.y.z.zip (elle-même contenue dans l'archive jtvlan-x.y.z.zip téléchargée sur le site de JTVLAN) dans le répertoire d'installation principal de DVB WebScheduler (important: pas dans un sous-répertoire!!!). Dans le cadre d'une mise à jour, il faut écraser les fichiers déjà présents.
3. Lancez l'utilitaire **jtvlansetup.exe** ainsi décompressé pour configurer JTVLANServer.
4. Avec l'utilitaire de configuration, entrez les trois paramètres requis dans l'onglet **Basic** (utilisez les boutons [...] pour explorer votre disque dur).

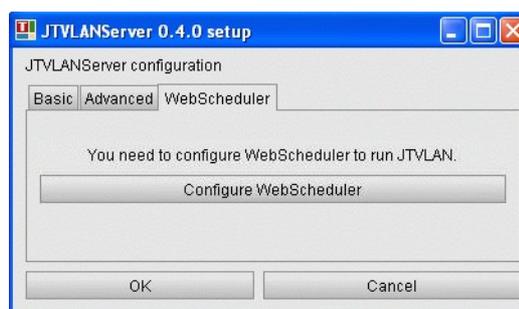
Temporary folder correspond au dossier utilisé par JTVLAN pour y placer les fichiers temporaires de mise en cache nécessaires à l'affichage vidéo en temps réel.

Recordings folder correspond au dossier utilisé par JTVLAN pour stocker les vidéos enregistrées.



5. Passez maintenant à l'onglet **WebScheduler** afin de configurer votre WebScheduler pour lancer JTVLAN. Lorsque vous installez JTVLAN pour la première fois, la fenêtre ci-contre apparaît.

En cliquant sur le bouton "Configure WebScheduler", vous autorisez le setup à ajouter automatiquement les entrées de la classe JTVLAN au fichier wrapper.conf de WebScheduler.



6. Démarrez le service DVB WebScheduler (faites comme à l'étape 1, mais en cliquant sur le bouton "Démarrer" - ) et, pour vérifier que l'installation s'est bien déroulée, accédez à l'URL suivante:

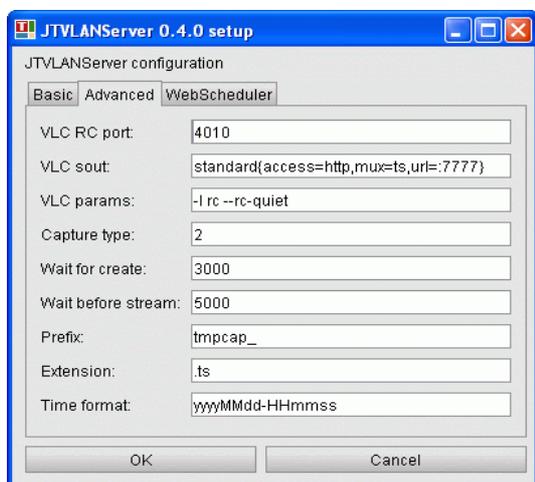
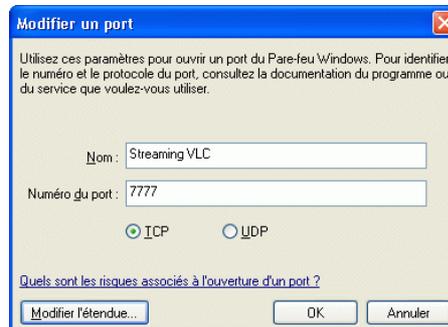
`http://localhost:8429/servlet/JTVLANServerRes`

Vous devriez normalement obtenir quelque chose comme ça:

```
0
jtvlanserver.version: 0.4.0
capture.maxwaitforcreate: 3000
capture.type: 2
path.tmpcapture: D:\Temp
capture.timeformat: yyyyMMdd-HHmms
vlc.listen: 4010
capture.ext: .ts
vlc.params: -I rc --rc-quiet
capture.waitbeforestream: 5000
capture.prefix: tmpcap_
vlc.sout: standard{access=http,mux=ts,url=:7777}
vlc.exepath: C:\Program Files\VideoLAN\VLC\vlc.exe
path.recordings: D:\Videos
```

Important: Si vous utilisez un pare-feu, pensez à le configurer pour autoriser les connexions entrantes à destination de l'instance VLC qui effectuera le streaming. Vous pouvez normalement le faire soit en autorisant l'application VLC à recevoir des connexions, soit en ouvrant le port TCP nécessaire (par défaut, le port 7777 en écoute de toutes les IPs).

Configuration du streaming



JTVLANServer utilise VideoLAN comme serveur de flux (streaming), il peut donc utiliser toutes les options de streaming disponibles pour VideoLAN. Bien que la configuration par défaut utilise un streaming HTTP de flux TS multiplexé, il est également possible de définir un streaming UDP Unicast/Multicast, RTP, MMS, avec ou sans transcodage du flux d'origine.

La configuration du streaming est contrôlée par la ligne de paramètres **VLC sout** disponible dans l'onglet **Advanced**.

La valeur de ce paramètre peut être tout argument valide de la ligne de commande `--sout` de VideoLAN, lesquels sont documentés dans la section [Utilisation avancée du flux de sortie en ligne de commande](#) de la documentation de VideoLAN.

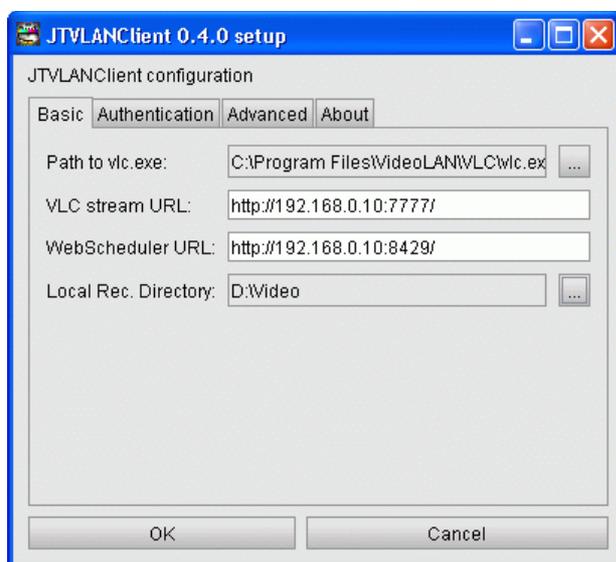
B. Côté Utilisateur

Sur notre PC utilisateur, la procédure est beaucoup plus simple, et plus rapide.

Dans un premier temps, il faut installer VLC. L'installation peut être effectuée par défaut (il est d'ailleurs recommandé de l'installer dans le répertoire par défaut: C:\Program Files\VideoLAN\VLC).

Ensuite, nous pouvons passer à l'installation de JTVLANclient:

1. Extrayez le contenu de l'archive jtvlanclient-x.y.z.zip (elle-même contenue dans l'archive jtvlan-x.y.z.zip téléchargée sur le site de JTVLAN) dans le répertoire de votre choix. Dans le cadre d'une mise à jour depuis une version 0.1.2 ou supérieure, il faut écraser les fichiers déjà présents.
2. Lancez l'utilitaire de configuration **jtvlansetup.exe**
3. Entrez toutes les données nécessaires dans l'onglet **Basic**:



Dans l'exemple ci-contre, le Serveur sur lequel est installé JTVLANServer a pour adresse IP fixe 192.168.0.10.

VLC Stream URL: l'URL à joindre pour obtenir le flux généré par JTVLANServer. Cette URL dépend de la configuration VLC Sout de JTVLANServer.

WebScheduler URL: l'URL de votre installation de DVB WebScheduler. Il vous faut entrer la bonne adresse IP (ou le nom d'ordinateur) ainsi que le bon port pour vous connecter à WebScheduler.

Local Rec. Directory: Le répertoire local dans lequel le client enregistrera les enregistrements locaux.

Arrivé à ce point là, et dans la plupart des cas, vous pouvez valider et fermer **jtvlansetup.exe** sans vous préoccuper des onglets **Advanced** ou **Authentication** (ce dernier vous sera par contre utile si vous utilisiez déjà DVB WebScheduler et que vous l'avez protégé par mot de passe).

II. Paramétrage de DVB WebScheduler

Nous pouvons maintenant passer au paramétrage de DVB WebScheduler.

Rappelons-le, à la base, DVB WebScheduler permet de programmer des enregistrements à partir d'une interface web, accessible en local comme par Internet.

Pour y accéder depuis votre poste client, il faut lancer votre navigateur et y entrer l'adresse et le port de communication du serveur. Par exemple, dans notre cas:

```
http://192.168.0.10:8429/servlet/JTVLANServerRes
```

Nous obtenons l'interface visible ci-contre.





En cliquant sur **System Setup**, nous allons pouvoir accéder à l'ensemble des paramètres qui nous intéressent.

Remarque: lorsque vous êtes dans une sous-rubrique, il faut cliquer sur [Setup Page](#) pour revenir à la rubrique principale.

Device Setup: c'est là qu'il nous faut aller pour sélectionner le Tuner TNT à utiliser.

Normalement, si les pilotes BDA ont été installés correctement, vous devez avoir votre Tuner qui apparaît dans la liste "Devices Available But Not Selected".

Il suffit alors de cliquer sur la croix verte pour le faire passer dans la liste



"Currently Selected Devices" et ainsi l'activer pour DVB WebScheduler.

Channel Settings: C'est ici que sont gérées les chaînes; pour que DVB WebScheduler (et donc JTVLAN) puisse les prendre en compte, il faut les lui indiquer.

Pour cela, cliquez sur [Auto-Scan](#), sélectionnez la France dans la liste, puis choisissez votre région. DVB WebScheduler va alors vous proposer une liste des stations disponibles; sauf raison spécifique, je vous suggère fortement de choisir **SCAN ALL** pour toutes les scanner.

Une fois la liste des chaînes disponibles établie (le scan est fini lorsque le bouton "Add Selected" apparaît), il ne vous reste plus qu'à sélectionner celles qui vous intéressent en cochant les cases correspondantes dans la colonne "Add".

C32	Program	Video	Audio	Add
TF1	1537	120	130 MPG	<input checked="" type="checkbox"/>
NRJ12	1538	220	230 MPG	<input checked="" type="checkbox"/>
LCI	1539	-1	330 MPG	<input type="checkbox"/>
Eurosport France	1540	-1	430 MPG	<input type="checkbox"/>
TPS STAR	1541	-1	530 MPG	<input type="checkbox"/>
C35	Program	Video	Audio	Add
No Programs Found	N/A	N/A	N/A	N/A

[Add Selected](#)

Remarque: les chaînes dont la valeur de la colonne "Video" est à "-1" ne seront pas lisibles. Ce n'est donc pas la peine de s'en encombrer.

Quand les chaînes qui vous intéressent sont sélectionnées, il ne vous reste plus qu'à cliquer sur le bouton "Add Selected" pour les ajouter à la liste des chaînes prises en compte par DVB WebScheduler.

Vous pouvez maintenant fermer DVB WebScheduler (ou le laisser ouvert, mais nous n'en avons plus besoin).

Remarque: bien que DVB WebScheduler soit à la base une application destinée à la programmation d'enregistrements, je ne parlerais pas de la mise en place de l'EGP (Guide Electronique des Programmes), ni des fonctions de programmation d'enregistrements, car ce n'est pas là le but de ce guide. Pour découvrir et utiliser toutes les autres fonctionnalités de DVB WebScheduler, je vous invite à vous rendre sur le site de l'auteur et/ou à effectuer une recherche sur Google.

III. Utilisation du Client JTVLAN

Afin d'en faciliter l'utilisation, je vous suggère fortement de créer un raccourci sur votre bureau ou dans la Barre de Lancement Rapide vers le fichier **jtvlanclient.exe**.

Si vous avez suivi scrupuleusement toutes les étapes de ce guide, vous devriez maintenant obtenir ceci:

L'onglet **Channels** contient la liste des chaînes gérées par DVB WebScheduler.

Pour démarrer la lecture d'une chaîne, sélectionnez-la, puis cliquez sur le bouton "Play".

Une fois que la lecture est lancée, vous pouvez passer d'une chaîne à l'autre en sélectionnant simplement la nouvelle chaîne.

Pour enregistrer une chaîne, choisissez le bouton "Rec".

Pour arrêter la lecture cliquez à nouveau sur "Play" (fermer VLC ne suffit pas).

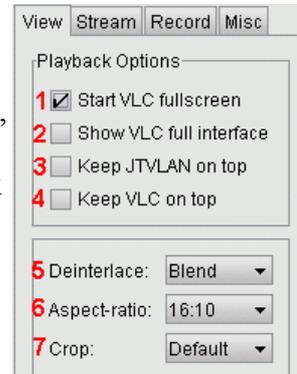


Important: soyez patient: l'affichage et le passage d'une chaîne à l'autre peuvent prendre plusieurs secondes. Dans certains rares cas (réseau de mauvaise qualité notamment), il faut parfois réessayer plusieurs fois avant que la vidéo ne se lance.

L'onglet **Options** contient les réglages-utilisateur du Client JTVLAN répartis en 4 sous-onglets:

- **View**: les options liées à la visualisation

On peut choisir ou non de Démarrer VLC en mode Plein-Ecran (1), d'Afficher l'Interface Complète de VLC (2), de Toujours Garder JTVLAN (3) ou VLC (4) au premier plan. On a également le choix entre différents modes de désentrelacement (5), différents rapports d'affichage (6), et différents types de rognage de la vidéo (7).

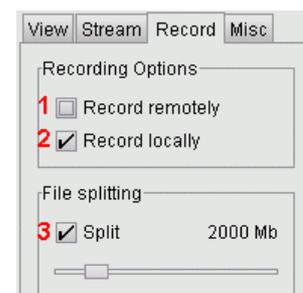


- **Stream**: les options concernant les flux

On peut y choisir le type de flux, ainsi que différentes options de transcodage (si l'on décide d'en effectuer un).

- **Record**: les options concernant l'enregistrement des chaînes

Ce sous-onglet permet notamment de choisir si l'enregistrement doit être effectué sur le serveur (1) ou sur le poste client (2). Le choix doit être effectué en fonction de la qualité du réseau, de la puissance des machines, et de l'espace disque disponible. On peut également choisir de découper les fichiers enregistrés et définir la taille de cette découpe (3).



- **Misc**: les options de rapport

IV.Utiliser plusieurs Clients JTVLAN simultanément

Depuis la version 0.4.0, JTVLAN est capable de prendre en charge plusieurs clients simultanément. L'approche choisie par le développeur de JTVLAN pour appréhender cette situation est assez simple et peut être présentée de la façon suivante:

- Même si plusieurs cartes de capture sont disponibles, JTVLAN n'en utilise qu'une seule à la fois. Evidemment, cette situation empêche la possibilité d'avoir plusieurs clients qui visualiseraient indépendamment plusieurs chaînes différentes. Ce choix a été fait afin d'éviter de trop complexifier la partie serveur de JTVLAN et de risquer de compromettre la fiabilité de DVB WebScheduler lui-même. Il n'est malgré tout pas exclu que les prochaines versions de JTVLAN puissent prendre en charge plusieurs cartes simultanément.
- L'approche choisie peut être assez simplement décrite comme une relation maître-esclave. Quand plusieurs clients sont connectés au même serveur et que celui-ci est inoccupé, chaque client a la possibilité de lancer la lecture de la façon habituelle. Quand un premier client commence à lire ou à enregistrer une chaîne, il devient le maître du flux, tandis que tous les autres clients basculent en mode esclave.
- Le client maître se comporte comme un client JTVLAN ordinaire: il peut arrêter le flux, changer de chaîne, démarrer/arrêter un enregistrement, etc.
- Par contre, les clients en mode esclave n'ont plus la possibilité de sélectionner de chaîne et d'en lancer la lecture (de fait, la liste des chaînes est désactivée). La raison en est que le serveur est déjà en train de lire une chaîne (celle choisie par le client maître) et que les autres clients ne peuvent que choisir de regarder "aussi" ce flux.
- Les clients sont toujours informés de ce que fait le serveur et de la chaîne en cours de lecture. Ces informations sont toujours visibles dans la barre d'état du bas de JTVLAN afin de toujours savoir, si le serveur est déjà en cours de lecture, quelle est la chaîne actuellement disponible.
- Les clients esclave peuvent démarrer/arrêter le flux (et modifier les options locales de lecture telles que le désentrelacement, le rapport d'affichage, etc.) sans que le comportement du serveur n'en soit affecté.
- Quand le client maître arrête sa lecture, tous les clients en mode esclave qui sont également en train de visualiser le flux restent en mode de lecture esclave et attendent qu'un nouveau flux soit disponible. De cette façon, les clients en mode esclave pourront suivre le flux lors de changements de chaînes (lesquels impliquent un redémarrage du flux). Par contre, les clients en mode esclave qui ne sont pas en train de visualiser le flux rebasculeront automatiquement en mode normal. Ils pourront alors démarrer une lecture de flux et devenir client-maître à leur tour.

J'espère que ce guide vous aura été utile

Have Fun ;-)

Sparad0x

Guide réalisé par Sparad0x pour www.trad-fr.com.

Source pour la partie sur JTVLAN: [JTVLAN](#)

Veillez me contacter via mon site avant toute diffusion et/ou reproduction même partielle