Micro-ordinateurs, informations, idées, trucs et astuces

Utiliser FTP

Auteur : François CHAUSSON

Date : **8 février 2008** Référence : **utiliser FTP.doc**

Préambule

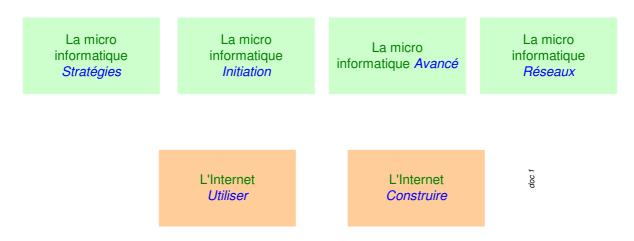
Voici quelques informations utiles réunies ici initialement pour un usage personnel en espérant qu'elles puissent aider d'autres utilisateurs de micro-informatique.

Ces informations sont présentées sans démarche pédagogique ; si un niveau de détail était nécessaire sur un sujet particulier, ne pas hésiter à me demander.

Ce document

Il fait partie de l'ensemble documentaire *Micro-ordinateurs*, *informations*, *idées*, *trucs et astuces* qui couvre ces sujets :

- 1. La micro-informatique, en 2 tomes
- 2. L'Internet, en 2 tomes



- 3. Des Trucs HTML et Javascript
- 4. Des notices d'utilisation de divers logiciels¹

Tout commentaire à propos de ce document pourrait être adressé à : pcinfosmicro@francois.chausson.name

Ce document est régulièrement mis à jour sur : http://fcfamille.free.fr/2

Ce document est protégé par un Copyright; sa propriété n'est pas transmissible et son utilisation autre que la lecture simple doit être précédée d'un accord explicite de son auteur.

_

¹ ZoneAlarm, AVG, ...

² Site à accès contrôlé

Table des matières

PREAMBULE	2
Ce document	2
FTP	4
Le schéma général	4
Besoins	4
Mises en œuvre du Client FTP	4
UTILISER FTP EN DOS	5
Les commandes FTP disponibles	5
Un échange type	5
Les fonctions courantes	5
UTILISER FTP AVEC UNE INTERFACE CLIENT	7
Le Client Expert FTP	7
Paramétrages	7
Le Client WS FTP LE	10
Installation	10
Utilisation	10
Internet Explorer	12
UTILISER UN SERVEUR FTP	13
Le besoin	13
Les logiciels	13
Des informations FTP génériques	13
Le serveur FileZilla	13
Chargement	14
Installation	14
Utilisation	18
Pour tester le serveur	19
Incidents	24
Ouvrir les ports	24
Les ports	24
Dans le Firewall	25
Dans le routeur	25
ANNEXES	26
L'Explorateur comme Client FTP	26
IE comme Client FTP	27
Saisir l'identifiant et le mot de passe en même temps	28
Présentation du protocole FTP	29
Passive FTP	33

FTP

FTP (File Transfer Protocol) est le protocole de transfert de fichiers utilisé dans le monde hétérogène³.

Le schéma général

FTP est un protocole fonctionnant dans une architecture Client/Serveur :

• Le Serveur : installé sur un site, souvent un site Web

• Le Client : installé sur le site partenaire, souvent le micro de l'utilisateur

Besoins

Deux besoins distincts:

Envoyer / recevoir quelques fichiers : fonctionnement en mode Client
 Mettre à disposition des fichiers : fonctionnement en mode Serveur

Mises en œuvre du Client FTP

Le Client FTP peut être invoqué:

- Directement en Dos
- Avec une interface Client

-

³ dans le monde professionnel : CFT, Pelican, ...

Utiliser FTP en DOS

Cette utilisation est:

- peu courante
- un peu technique
- ne nécessite aucun logiciel

Les commandes FTP disponibles

Vu en DOS:

```
FT C\WINDOWS\system32\cmd.exe - FTP

ftp> help
Les commandes peuvent être abrégées. Ces commandes sont:

delete literal prompt send
? debug ls put status
append dir mdelete pwd trace
ascii disconnect mdir quit type
bell get nget quote user
binary glob mkdir recv verbose
bye hash mls renotehelp
cd help mput rename
close lcd open rmdir
```

Un échange type

1. Entrer en mode FTP et spécifier l'adresse IP du partenaire :

une invite FTP> s'affiche qui indique l'entrée en mode FTP

2. Spécifier le user du partenaire :

à l'invite *user*:, saisir le nom du user

3. Spécifier le mot de passe du partenaire :

à l'invite password:, saisir le mot de passe du user

4. Envoyer un fichier⁴:

put c:\copy\j2sdk-1_3_1_13-solaris-sparc[1].tar.Z/PROD/TEMP/java/j2sdk-1_3_1_13-solaris-sparc[1].tar.Z

5. Ou recevoir un fichier:

get xxxxxx

6. Quitter le mode FTP:

quit

Les fonctions courantes

Sur le serveur FTP

1. Liste des fichiers disponibles :

ls: la liste

dir: la liste avec des détails

2. Changement de répertoire :

cd

Sur le Client FTP

3. Changement de répertoire :

lcd <repertoire>

⁴ ici, vers un système Unix

4. Liste du répertorie courant :

!dir

Le transfert

5. Mode de transfert :

binary: échange en binaire (Word, images, sons, ...)

ascii: échange en caractères (Html, Rtf, ...)

6. Recevoir:

un fichier : *get* fichier.xyz plusieurs fichier : *mget* *.xyz

7. Envoyer:

un fichier : *put* fichier.xyz plusieurs fichier : *mput* *.xyz

8. Terminer:

quit

Exemple 1

• En DOS, transférer en binaire :

C:\>ftp 10.2.32.51⁵
Connecté à 10.2.32.51.
220 pleionee FTP server (SunOS 5.8) ready.
Utilisateur (10.2.32.51:(none)): manpower
331 Password required for manpower.
Mot de passe:
230 User manpower logged in.

put c:\copy\j2sdk-1_3_1_13-solaris-sparc[1].tar.Z /PROD/TEMP/java/j2sdk-1_3_1_13-solaris-sparc[1].tar.Z

_

⁵ l'adresse IP du serveur Unix

Utiliser FTP avec une interface Client

De nombreux logiciels existent :

- ExpertFTP
- WS FTP LE
- FileZilla FTP
- CuteFTP

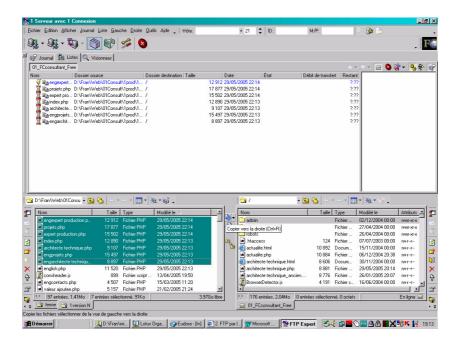
•

tous disponibles sur Internet; voici des exemples de Clients FTP.

Internet Explorer peut également etre utilisé comme Client FTP, comme montré ci dessous.

Le Client Expert FTP

Ici, avec le logiciel ExpertFTP:

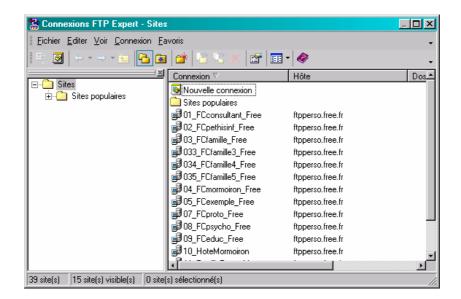


- la fenêtre du haut montre le déroulement de la transmission en train d'être effectuée
- la fenêtre de gauche présente l'existant en local
- la fenêtre de droite présente l'existant sur le serveur

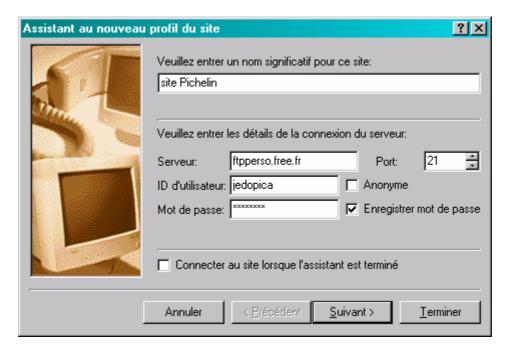
Paramétrages

Clic sur le bouton Connecter⁶ pour faire apparaître la liste des sites décrits :

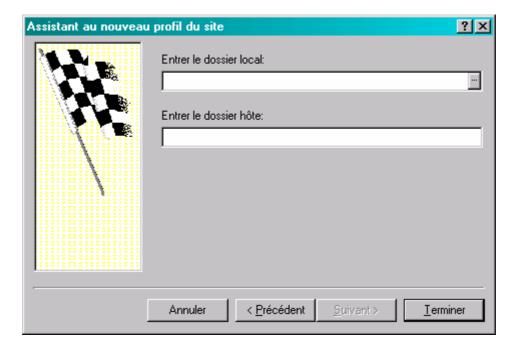
⁶ en haut à gauche



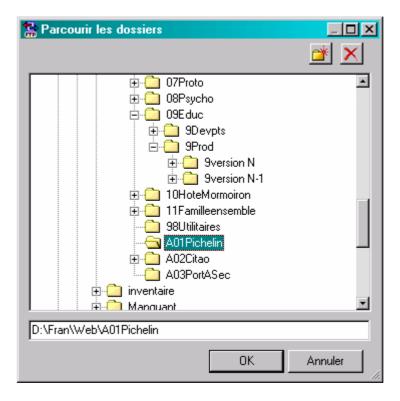
➤ 2 clics sur *Nouvelle connexion* pour ajouter une connexion :



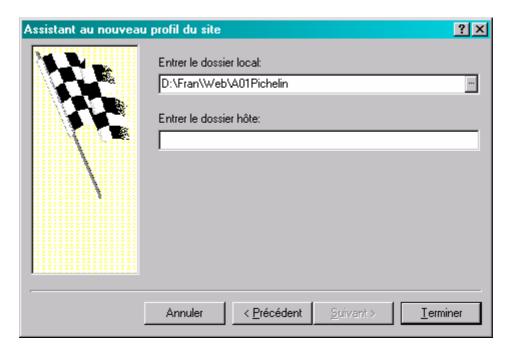
> saisir les données concernant le site = bouton *Suivant*



> clic à droite de la première fenêtre

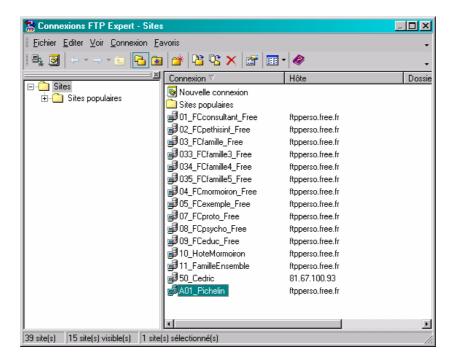


> sélectionner le répertoire local où se trouvent les pages à charger + bouton OK



bouton *Terminer*

Le site apparaît dans la liste des sites décrits à FTP Expert :



Le Client WS FTP LE

Ici, avec le logiciel WS FTP:

Installation

Démarche standard.

Utilisation

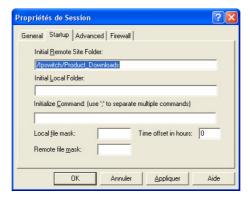
Au démarrage, les options s'affichent :

Les options

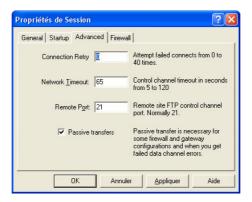
Onglet Général



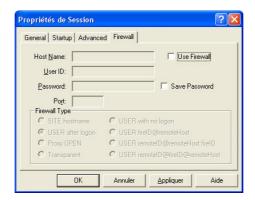
Onglet Startup



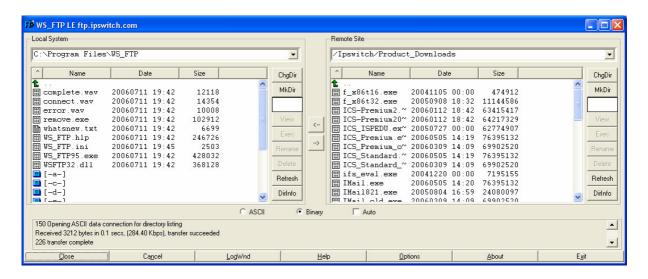
Onglet Advanced



Onglet Firewall



Le panneau général



- le coté gauche montre l'arborescence locale
- le coté droit montre l'arborescence remote du serveur FTP

connexion: bouton xxx

Internet Explorer

- IE peut etre utilisé comme Client FTP
- Identifiant et mot de passe peuvent etre passés dans la ligne de commande

ftp://identifiant:mot de passe@ftpperso.free.fr

à tester

Voir en annexe des informations complémentaires.

Utiliser un serveur FTP

Le besoin

Mettre à disposition des fichiers pour des utilisateurs via Internet, autrement qu'avec :

- *le mail* puisqu'il y a des limites mises à la taille maximum des messages⁷
- *le peer to peer* pour éviter de devoir partager avec la terre entière

Les logiciels

De nombreux logiciels Serveur FTP:

- FileZilla
- *WS_FTP*, payant
- ...

Des informations FTP génériques

A:

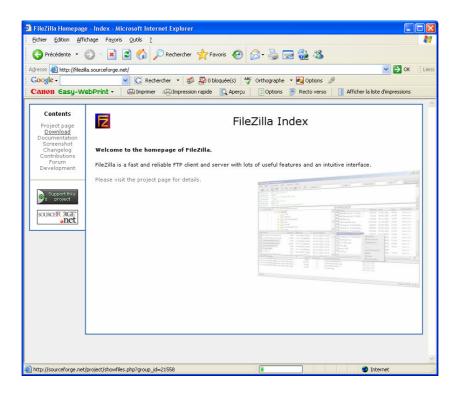
http://www.ftpplanet.com/ftpresources/ftpnew-user.htm



Le serveur FileZilla

Site d'origine : http://filezilla.sourceforge.net/

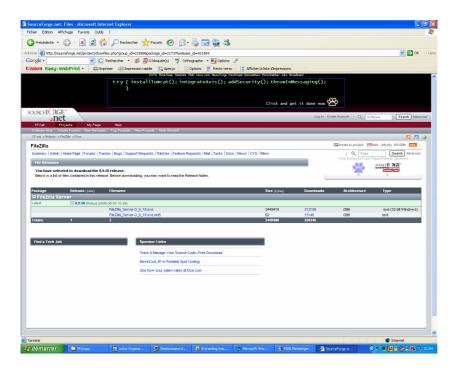
⁷ 1 Meg, 3 Meg, ... suivant les PAI



Chargement

Depuis:

http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=21558&package_id=21737&release_id=421084



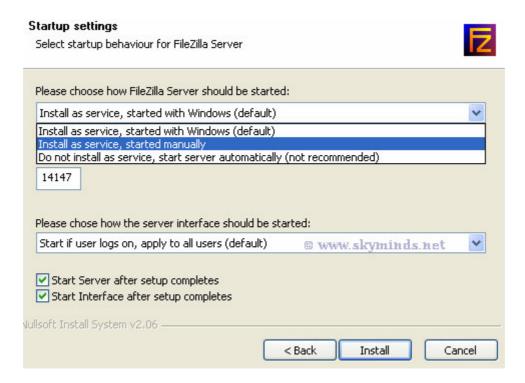
Charger FileZilla_Server-0_9_18.exe.

Installation

Installation du serveur⁸

Commencez par télécharger la dernière version de FileZilla Server.

Lancez l'installation et sélectionnez le mode d'installation standard dans le répertoire par défaut. Vous devriez ensuite accéder à l'écran suivant :



Par défaut, le programme installe le serveur FTP comme un service qui sera démarré automatiquement à chaque lancement de Windows.

Si vous utilisez votre serveur FTP de manière épisodique, choisissez la seconde option "Install as service - started manually".

Vous devrez alors démarrer le serveur manuellement, via un raccourci dans le menu démarrer, avant de pouvoir l'utiliser.

Lancement et configuration

L'interface du serveur est alors lancée et vous obtenez ceci :

-

⁸ source : ...

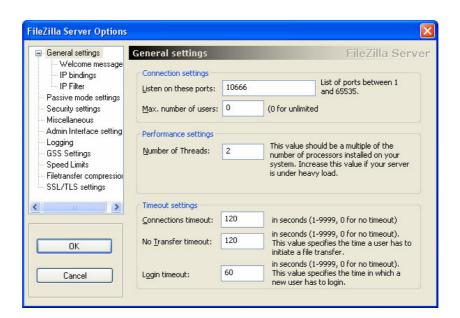


Avant de cliquer sur Ok, il vous faut d'abord démarrer le serveur (**Démarrer > Programmes** > Filezilla Server > Start FileZilla Server).

Le serveur démarré, vous pouvez alors vous connecter, voici ce qui doit s'afficher :

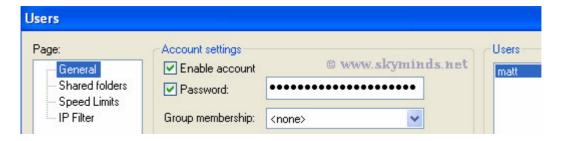


La présentation est basique mais efficace : les deux icônes qui nous intéressent particulièrement sont celles des options (qui permettent de paramétrer le serveur : port, limites...) et le gestionnaire d'utilisateurs.



Nous ne toucherons pas aux options et utiliserons les réglages par défaut : l'écoute se fera donc sur le port 21 (standard). Il nous reste donc à créer des comptes utilisateurs pour se connecter au serveur.

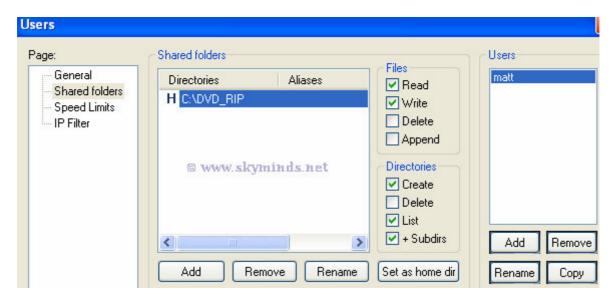
Cliquez sur l'icône "comptes utilisateurs" (4ème icône sur l'image précédente). Dans l'onglet **General**, ajoutez un utilisateur et assignez-lui un mot de passe :



Passez ensuite à l'onglet **Shared Folders** : il nous faut choisir le répertoire sur notre disque dur auquel notre utilisateur pourra accéder lorsqu'il se connectera.

Une fois le répertoire de travail défini, assignez-lui les droits suivants : lecture et écriture sur les fichiers, création et index des répertoires.

Ces droits permettent à notre utilisateur d'uploader et de télécharger des fichiers mais lui interdit de supprimer quoi que ce soit pour des raisons de sécurité. Exemple :



Ouverture des ports

Pour que les gens puissent accéder à votre serveur FTP, vous devez ouvrir les ports 20-21 dans votre routeur ou votre firewall : lisez le <u>tutoriel sur la redirection de port avec un routeur</u>.

Votre firewall doit autoriser le serveur FTP à accéder à Internet ("droits serveurs" sous McAfee par exemple).

Cette étape est essentielle : si les ports ne sont pas ouverts, personne ne pourra accéder au serveur.

Utilisation

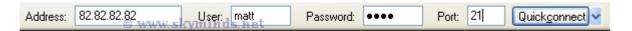
Connexion au serveur

Il y a deux cas de figure pour la connexion à votre serveur FTP:

• vous êtes l'administrateur du serveur : ouvrez votre client FTP (SmartFTP, FlashFXP, FileZilla Client...) et tapez l'adresse suivante : localhost ainsi que le login/mot de passe de votre utilisateur. Exemple :



• pour les utilisateurs du serveur, ils doivent utiliser un client FTP et se connecter à votre IP. Si votre IP est 82.82.82.82 alors l'adresse sera 82.82.82.82 et ils devront utiliser leur login/mot de passe. Exemple :

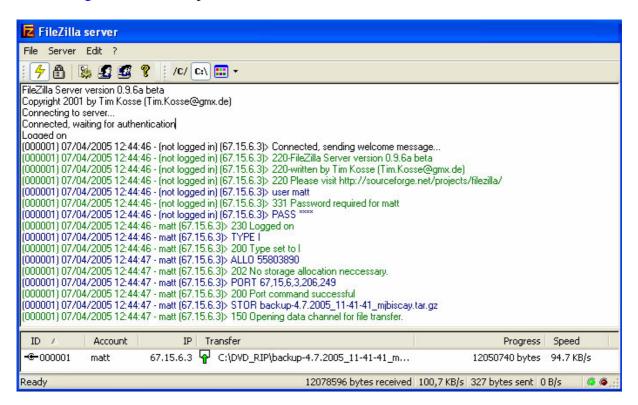


Remarque : si vous ne souhaitez pas donner votre adresse IP ou si celle-ci est dynamique (changement régulier), utilisez une <u>redirection d'IP DynDNS</u>. Ainsi, même si votre IP change, l'adresse de votre serveur restera toujours la même.

Etat du serveur

Voici un exemple de connexion sur mon serveur personnel.

Il s'agit d'un fichier gzip contenant une sauvegarde complète de mon site qui est envoyée par mon hébergeur directement par FTP :

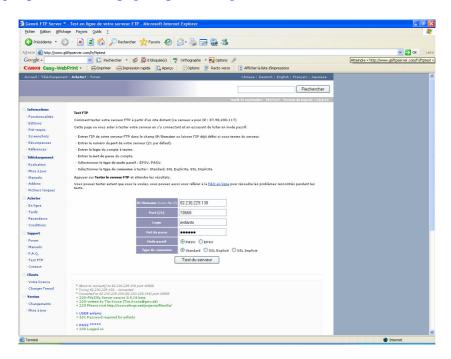


Voilà, vous avez normalement un serveur FTP qui fonctionne sans problèmes.

Si vos visiteurs n'arrivent pas à se connecter, vérifiez l'étape 3, c'est celle-ci qui pose souvent le plus de problèmes.

Pour tester le serveur

http://www.g6ftpserver.com/?page=ftptest&lang=fr



Vous devez lancer le serveur et vous y connecter avant de lancer l'interface. Sinon, si vous lancez d'abord l'interface, vous devrez lancer le serveur puis vous y connecter depuis l'interface, le paramétrage n'étant pas accessible si le serveur est arrêté.

L'interface

La fenêtre de l'interface de FileZilla Server au démarrage, FileZilla Server ayant été lancé auparavant.

En passant la souris au-dessus des icônes, une explication apparaît dans le coin inférieur gauche de la fenêtre (à la place de "Ready" dans l'image cidessus).

Le nombre d'octets reçus (bytes received), la vitesse de connexion (B/s) et le nombre d'octets envoyés (bytes sent) apparaissent dans le coin inférieur droit de la fenêtre au fil des transferts de données.

Si vous lisez l'anglais, sautez ce passage qui ne donne que la traduction du menu et des principales informations de cette fenêtre et <u>passez directement au paramétrage des utilisateurs</u> <u>et groupes d'utilisateurs</u>.

Le menu : File = Fichier ; les options : Se connecter au serveur (Connect to server), Se déconnecter (Disconnect), Quitter (Quit) Server = Serveur ; les options : Activer (Active), Bloquer (Block) sont aussi accessibles par les icônes Edit = Edition ; les options : Réglages (Settings), Utilisateurs (Users), Groupes (Groups) sont aussi accessibles par les icônes "?" permet d'afficher les informations de copyright sur le logiciel, l'adresse mél de l'auteur et l'adresse de la page web du logiciel

Les icônes: Bascule entre mode en-ligne et hors-ligne (Switch between on- and offline mode) Bloque le serveur, interdit de nouvelles connexions (Lock server, no new connections will be accepted) Affiche les dialogues d'options (réglages du serveur - Displays the options dialog) Affiche les dialogues des comptes des utilisateurs (Displays the user accounts dialog)

Affiche les dialogues des groupes d'utilisateurs (Displays the user groups dialog) "?" permet d'afficher les informations de copyright sur le logiciel, l'adresse mél de l'auteur et l'adresse de la page web du logiciel

Paramétrer les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs

Selon l'usage que vous voulez faire de votre service FTP, vous n'aurez pas besoin de définir des groupes d'utilisateurs. Ceci ne concerne en effet que la mise à disposition de fichiers à plusieurs utilisateurs dont certains auront des paramètres communs.

Tous les utilisateurs membres d'un même groupe pourront avoir le même dossier d'entrée (home directory) sur votre machine et les mêmes droits de lecture, modification, ajout, effacement de fichiers ou de dossiers. Vous pouvez leur donner des droits différents sur le dossier d'entrée et sur chacun de ses sous-dossiers. Le dossier d'entrée doit être un dossier partagé (ou être un sous-dossier d'un dossier partagé) sur la machine qui fait office de serveur. Vous n'êtes pas tenu de donner accès à tous les sous-dossiers d'un dossier. Chaque utilisateur membre du groupe pourra en plus avoir des paramètres individuels différents de ceux de son groupe.

Créer et gérer les groupes	Créer et gérer les utilisateurs
(2 visages superposés)	(1 seul visage)

Vous pouvez ne créer que des utilisateurs individuels ou les créer comme membres d'un groupe. Vous pouvez leur demander de s'identifier par mot de passe (ce n'est pas possible pour un groupe).

Comme pour les groupes, ce dossier d'entrée doit être un dossier partagé (ou être un sousdossier d'un dossier partagé) et vous n'êtes pas tenu de donner accès tous les sous-dossiers d'un dossier.

Les noms des utilisateurs et des groupes devront bien sûr être rigoureusement identiques sur les machines clientes et sur celle qui joue le rôle de serveur. Si votre réseau comporte plusieurs machines, chaque utilisateur ou groupe peut n'être autorisé à utiliser qu'une seule d'entre elles car c'est son nom qui sera ou non reconnu par le serveur FTP.

La fenêtre de configuration des groupes d'utilisateurs.

Configurer des groupes ou des utilisateurs

Commencez par la partie supérieure droite de l'écran et cliquez sur "Add" pour ajouter un groupe ou un utilisateur. Saisissez un nom (espace, chiffres et lettres admis, évitez toutefois les caractères accentués et faites attention aux minuscules et majuscules qui peuvent poser problème sur certains systèmes) et cliquez "OK" pour valider (ou "Cancel" pour annuler). Quand des groupes ou des utilisateurs sont créés, vous pouvez les supprimer ("Remove"), modifier leur nom ("Rename") ou les copier ("Copy" : le programme vous demande alors d'entrer le nom du nouveau groupe ou utilisateur qui hérite de toutes les propriétés de celui que vous recopiez).

Sélectionnez un groupe ou un utilisateur et passez à la partie centrale de l'écran ("Access Rights") pour définir ses droits d'accès aux fichiers.

Vous retrouvez les boutons "Add" (Ajouter), "Remove" (Supprimer) et "Rename" (Renommer : permet de changer de dossier ou de chemin d'accès) plus un nouveau bouton "Set as home dir" (Définir comme home directory c'est à dire comme répertoire ou dossier de base). Le dossier de base doit être le dossier de niveau le plus élevé accessible par l'utilisateur, il contiendra tous les autres dossiers et sous-dossiers accessibles par cet utilisateur. Rien ne vous oblige à donner accès aux fichiers qu'il contient, les droits de l'utilisateur peuvent être limités à un ou plusieurs sous-dossiers du dossier de base.

Sélectionnez un dossier et cochez les cases correspondant aux droits que vous voulez accorder :

Zone "Files" (Fichiers): "Read", "Write", "Delete" et "Append" signifient respectivement "Lire", Ecrire", "Effacer" et "Rattacher". Soyez prudents si vous donnez le droit d'effacer des fichiers car un fichier effacé par mégarde ne pourra pas être récupéré: la Corbeille ne fonctionne jamais sur des disques distants, quel que soit le système d'exploitation. Les droits définis ici peuvent ne concerner que les fichiers contenus dans le dossier. Zone "Directories" (Dossiers): "Create" et "Delete" signifient respectivement "Créer" et "Effacer" les sous-dossiers. "List" permet d'afficher la liste des fichiers du dossier sélectionné. La case "+Subdirs" permet d'affecter les mêmes droits sur tous les sous-dossiers contenus dans ce dossier: si vous ne la cochez pas, vous pourrez définir des droits différents sur chaque sous-dossier. Il est sans doute inutile de vous redire qu'un sous-dossier effacé est effacé définitivement...

Notez qu'un double-clic sur un nom de dossier rouvre l'arborescence de votre disque et permet de changer de dossier sans devoir passer les boutons "Delete" et "Create" alors que 2 clics successifs permettent de modifier le nom ou le chemin de ce dossier comme le bouton "Rename".

Quand vous avez fini, cliquez "OK" pour valider l'ensemble de vos saisies ou "Cancel" pour les annuler.

Particularités pour les groupes :

Sur un serveur de pages perso par exemple, vous pourrez utiliser ":u" à la place du nom d'utilisateur dans les noms de dossiers si le dossier de base de chacun porte le nom de l'utilisateur.

La zone "Group settings", en bas, au centre de l'écran comporte 2 cases à cocher : "Resolve windows shortcuts (*.lnk files)" = Résoudre les raccourcis de Windows, c'est à dire télécharger le fichier désigné par le raccourci au lieu de télécharger le raccourci lui-même (sous Windows, les raccourcis sont stockés sous forme de fichiers avec une extension .lnk) "Show relative paths" = Afficher des chemins d'accès relatifs (au lieu du chemin complet) **Particularités pour les utilisateurs individuels :**

La zone "Accounts settings", en bas, au centre de l'écran comporte les mêmes cases à cocher que les groupes et 2 options supplémentaires :

la case à cocher "Password" permet de saisir un mot de passe que vous devrez indiquer à l'utilisateur (par exemple son mot de passe de messagerie utilisé comme mot de passe d'accès à sa page perso) la liste déroulante "Group membership" permet d'ajouter un utilisateur à un groupe existant si cela n'a pas été fait lors de la création de l'utilisateur ou de l'affecter à un autre groupe que celui initialement prévu.

Si vous n'affectez pas de dossiers à un utilisateur membre d'un groupe, il hérite des dossiers et des droits du groupe.

Vous devez attribuer au moins un dossier à tout utilisateur non membre d'un groupe... sinon il n'aura accès à aucun fichier du serveur.

Si le même nom d'utilisateur est utilisé dans 2 groupes différents, il correspond à 2 utilisateurs distincts, avec des droits différents.

Les autres réglages

La fenêtre des options.

Réglages généraux (General settings)

Les différentes options de cette page sont les suivantes:

Surveiller le port (Listen on Port) : la valeur par défaut (21) est le port habituellement utilisé pour les transferts FTP, il n'y a normalement pas lieu d'en changer Nombre maximum d'utilisateurs (Max. number of users) : la valeur par défaut est 0 (zéro) ce qui permet

d'accepter un nombre illimité d'utilisateurs. Si votre serveur ou votre ligne n'a qu'une capacité limitée, vous pouvez entrer une autre valeur. Nombre de threads (Number of threads) : cette valeur doit être un multiple du nombre de processeurs installés sur votre système. Augmentez cette valeur si votre serveur est très chargé. Pour faire du transfert de fichiers entre un Mac et un PC reliés par câble, la valeur 2 convient parfaitement. Pour une utilisation en serveur FTP sur le web, vous devrez sans doute augmenter cette valeur. Temps de déconnexion (Connections timeout) : donnez la durée en secondes au-delà de laquelle une connexion inutilisée sera interrompue (avec la valeur 0 -zéro- la connexion ne sera pas interrompue) Temps de démarrage du transfert (No Transfer timeout) : donnez la durée en secondes au-delà de laquelle la connexion sera interrompue si le transfert n'a pas commencé (avec la valeur 0 -zéro- la connexion ne sera pas interrompue) Temps de login (Login timeout) : donnez la durée en secondes au-delà de laquelle la connexion sera interrompue si l'utilisateur ne s'est pas identifié (avec la valeur 0 -zéro- la connexion ne sera pas interrompue)

Message d'accueil (Welcome message)

Saisissez dans cette fenêtre le texte du message d'accueil qui pourra s'afficher sur l'écran de vos visiteurs (si leur logiciel client le permet). Vous pouvez conserver le message par défaut, le modifier ou en taper un nouveau. Il n'y aura pas de retour à la ligne automatique et les lignes de plus de 70 caractères seront tronquées. Les lignes blanches en début ou en fin de message ne seront pas affichées.

La chaîne "%v" affiche automatiquement la version de FileZilla Server. Pour afficher le signe % comme texte, vous devez entrer la chaîne "%%".

Réglages du mode passif (Passive mode settings) :

Utilisez des réglages personnalisés du mode passif si vous utilisez le serveur derrière un routeur NAT ou un pare-feu (firewall). Dans ce cas, l'adresse IP du serveur est inaccessible de l'extérieur et vous devez l'indiquer ici. Vous avez le choix entre 3 options :

Defaut (Default) Indiquer l'adresse IP ou le nom d'hôte de votre serveur (Use the following IP). Attention : ce n'est pas l'adresse 127.0.0.1 mentionnée plus bas que vous devez indiquer ici mais (si j'ai bien compris) l'adresse IP sur le réseau (Internet ou intranet) de la machine qui héberge FileZilla Server. Indiquer une adresse web où l'adresse IP pourra être récupérée (Retrieve external IP address from).

Si vous utilisez une adresse IP dynamique (dont la valeur change à chaque mise en réseau de votre serveur), FileZilla Server peut mettre jusqu'à 5 minutes pour reconnaître la nouvelle adresse après un échec de transfert mais il suffit le plus souvent de moins de 30 secondes. Dernier point de cette page, vous pouvez indiquer une plage personnalisée de ports (cocher la case "Use custom port range" puis indiquez des valeurs mini et maxi). Par sécurité, indiquez la plage la plus réduite possible car ces valeurs seront transmises via le routeur.

Réglages de sécurité (Security settings) :

Cette section propose 4 cases à cocher. Il s'agit ici de bloquer les transferts de serveur à serveur qui sont le plus souvent inutiles et encombrent les circuits. Voici d'abord une traduction des explications sur le sujet.

S'il est activé, le filtre IP vérifie l'adresse IP du côté distant quand un transfert est demandé. Si l'adresse IP ne correspond pas à l'adresse IP distante du circuit de contrôle, le transfert sera refusé.

FXP est souvent utilisé pour des transferts Warez illicites. Des attaques par tremplin peuvent aussi servir à une attaque DoS (Deny of Service = refus de service) parce qu'un utilisateur mal intentionné pourrait lancer une série de transferts de serveur à serveur qui ont un impact important sur la bande passante et l'accessibilité du serveur.

Si le filtre IP strict est activé, l'adresse IP entière est vérifiée. Mais cette option peut, par

exemple, poser problème avec des serveurs proxy qui utilisent plusieurs adresses.

Pour éviter cela, vous pouvez désactiver le filtre IP strict. Dans ce cas, seules les 3 premières parties de l'adresse IP seront vérifiées. Mais ceci réduit la sécurité par rapport aux attaques FXP et par tremplin.

Vous devez choisir entre sécurité et compatibilité. Pour un résultat optimal, vous devriez bloquer tous les transferts FXP et n'activer le filtre strict que pour les transferts entrants. Voici donc les cases à cocher :

Bloquer les transferts entrants de serveur à serveur (Block incoming server-to-server transfers); à mon avis, vous devez cocher cette case Filtre IP strict (Strict IP filter); vous devriez donc aussi cocher cette case Bloquer les transferts sortants de serveur à serveur (Block incoming server-to-server transfers); à mon avis, vous devez encore cocher cette case Filtre IP strict (Strict IP filter); pour une sécurité maximale, mieux vaudrait cocher la case, mais vous devrez vous assurer que cela ne pose pas de problème aux utilisateurs. Ne pas la cocher ne paraît pas présenter de risque autre que l'encombrement excessif de votre serveur.

Divers (Miscellaneous)

Une case à cocher (Don't show passwords in message log) permet de ne pas afficher les mots de passe dans le message de login. Il semble judicieux de la cocher.

Une autre case (Start minimized) permet de faire démarrer l'interface dans une fenêtre réduite. En fait, soit vous souhaitez utiliser l'interface pour suivre les transferts, soit vous ne le souhaitez pas et vous n'avez pas besoin de la lancer.

Enfin, une zone de saisie vous permet d'ajuster la taille du tampon de transfert (Transfer buffer size). La valeur par défaut est 4096. Si vous avez de très basses vitesses de transfert, vous pouvez tenter d'ajuster cette valeur.

Réglages de l'interface d'administration (Admin interface settings)

FileZila Server peut être administré à distance.

Par souci de sécurité, ces réglages ne peuvent se faire qu'en local, l'adresse IP de votre serveur étant 127.0.0.1.

Une zone de saisie vous propose de modifier le port sur lequel suivre l'interface d'administration (Port on which the admin interface should listen). La valeur par défaut est 14147. Il n'y a normalement pas lieu de la modifier.

L'adresse 127.0.0.1 existe toujours et ne peut être supprimée. Vous pouvez toutefois lier l'interface d'administration à d'autres adresses IP que vous saisirez dans une zone de liste déroulante (Bind the admin interface to the following IP addresses). Le caractère * permet de lier à toutes les adresses.

Une autre liste déroulante (IP addresses which are allowed to connect to the admin interface) permet de saisir une liste d'adresses autorisées à accéder à l'interface d'administration. L'adresse 127.0.0.1 est toujours autorisée et il n'y a pas lieu de la saisir dans la liste. Les jokers (wildcards) sont admis dans cette liste et vous pouvez saisir des adresses IP telles que 123.234.12?.* (le ? remplace toutes les valeurs de 0 à 9 pour ce caractère et * remplace toutes les valeurs de 0 à 999 pour cette partie de l'adresse IP)

Un mot de passe peut être utilisé pour l'administration à distance (fortement conseillé) et doit être saisi à l'identique dans les 2 zones de saisie (New Password et Retype new Password). Attention aux minuscules et majuscules si vous devez saisir votre mot de passe sur des machines qui font la différence. Ce mot de passe est inutile pour l'administration en mode local.

Si un de mot passe existe déjà, une case à cocher (Change admin password) est disponible et permet d'autoriser ou non le changement du mot de passe.

Fichier de suivi (Logging)

Vous pouvez enregistrer le suivi des transferts dans un fichier en activant la case "Enable logging to file". Sinon le reste de cette section ne vous concerne pas.

Si vous choisissez d'activer cet enregistrement, une autre case (Limit log file size to) vous permet d'entrer la taille maxi du fichier (100 ko par défaut).

Le nom de ce fichier est "FileZilla Server.log" mais vous pouvez choisir d'en changer chaque jour et d'effacer automatiquement les fichiers les plus anciens. Pour cela vous disposez de 2 boutons et d'une zone de saisie :

Tout envoyer vers (Log all to) "FileZilla Server.log" Utiliser un fichier différent chaque jour (Use a different logfile each day). Dans ce cas, le nom de fichier est du type "fzs-date.log" Si vous choisissez la seconde option, vous pouvez saisir le nombre de jours au-delà duquel les fichiers seront automatiquement effacés (Delete old logfile after ... days).

Les fichiers de suivi sont stockés dans le sous-dossier "Logs" du dossier FileZilla Server

Réglages GSS (GSS Settings)

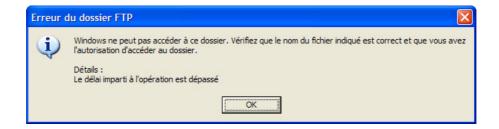
Ceci vous permet d'activer le support de Kerberos GSS pour Windows, version 2.2 beta 2 ou suivantes. Les versions plus anciennes telles la 2.1 risquent de faire planter FileZilla Server si un utilisateur tente de s'authentifier... à utiliser avec circonspection.

Kerberos GSS est l'un des protocoles de cryptage de données (mot de passe et données) utilisables lors de transferts sur le web.

Limites de vitesse (Speed limits)

Afin d'optimiser votre connexion réseau, FileZilla Server vous permet de fixer des limites que vous pouvez ajuster en fonction des jours et de plages horaires aussi bien que pour la réception de fichiers que pour l'envoi. La valeur par défaut, vitesse illimitée (No limit) devrait convenir à la plupart des utilisations. Il se peut toutefois qu'une réduction de la vitesse de transfert permette de mieux partager la bande passante entre plusieurs transferts simultanés.

Incidents



Ouvrir les ports

Il faut ouvrir des ports dans le Firewall et dans le routeur⁹.

Les ports

• le port initial :

• par défaut : 21

• par choix : autre chose, comme 10666

• c'est le port sur lequel le Client démarre la session de contrôle

-

⁹ s'il y en a un

- les ports du PASV
 - à spécifier dans le paramétrage du serveur FTP
 - spécifier un groupe de ports pour permettre plusieurs échanges simultanés
 - c'est le port, choisi par le Serveur, sur lequel démarre la session de données

Dans le Firewall

Ouvrir les ports :

- le port initial choisi
- le groupe de ports de données

Dans le routeur

Faire du Port Forward sur ces ports :

- le port initial choisi
- le groupe de ports de données : ←- à vérifier

Annexes

L'Explorateur comme Client FTP

L'Explorateur peut être utilisé comme Client FTP.

Pour ça:

- saisir la requête FTP dans la petite fenêtre *Adresse* de l'Explorateur
- procéder par Copier / Coller avec les répertoires du micro

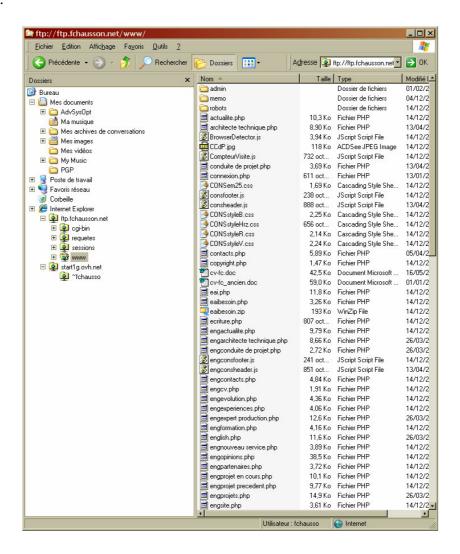
Par exemple, chez Free:

ftp://identifiant:motdepasse@ftpperso.free.fr

Par exemple, chez OVH:

ftp://identifiant:motdepasse@ftp.fchausson.net

Le résultat :



Remarques:

• il est possible de créer un lecteur réseau

• taille maxi d'un fichier transféré par l'Explorateur = 4 Giga

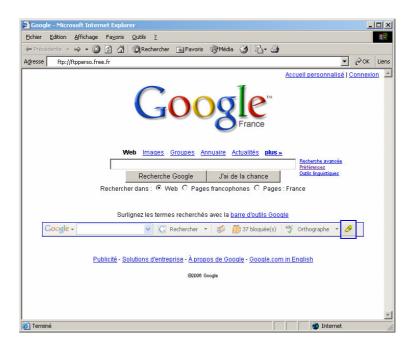
IE comme Client FTP

En plus de visiter des sites web, Internet Explorer permet également de faire du FTP.

Il suffit simplement de saisir l'adresse d'un site FTP sous la forme :

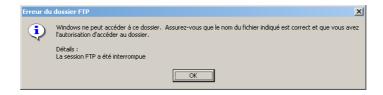
ftp://ftpperso.free.fr

comme ceci:

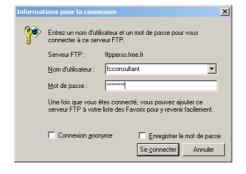


dans la barre d'adresse puis de valider.

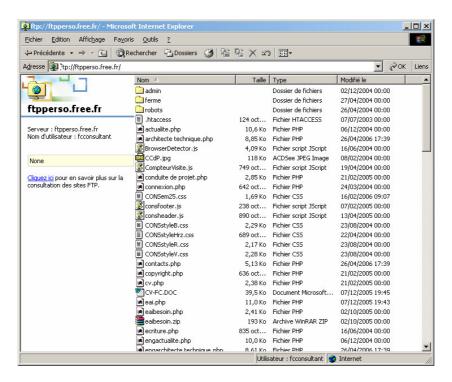
Cette fenêtre apparaît :



Entrer un nom et un mot de passe, clic sur le menu Fichier puis sur la commande Se connecter en tant que :



Une fois connecté, utiliser le glisser/déposer avec votre disque dur pour télécharger ou envoyer des fichiers.



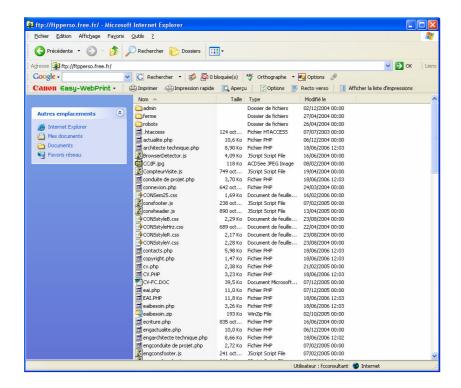
Saisir l'identifiant et le mot de passe en même temps

L'identifiant et le mot de passe peuvent être saisis dans l'URL¹⁰: ftp://identifiant:mot de passe@ftpperso.free.fr

A titre d'exemple, un accès FTP avec IE sur mon site Web professionnel :

_

 $^{^{10}}$ comme pour une requête HTTP



Ce panneau donne la vue du répertoire principal du User Web concerné

Présentation du protocole FTP

Le modèle FTP utilise deux connexions : un canal de commandes, et un de données. Du côté client comme du côté serveur, nous auront donc 2 modules de communications : un générateur/interpréteur de commandes et un autres pour l'envoi/réception de données. Etablissement de la connection Pour initialiser la connexion, il faut que le serveur écoute en permanence sur un certain port (le port 21 par défaut). Il s'agit du port utilisé pour le canal de communication.

Pour authentifier le client, le canal de communication suffit (utilisation des commandes USER et PASS ainsi que des valeurs de retours serveur appropriées). C'est alors que le client et le serveur doivent se mettre d'accord sur un canal de données. Il y'a 2 solutions : soit c'est le client qui écoute et le serveur qui se connecte soit c'est le contraire. Dans les 2 cas, il faut que l'un communique à l'autre l'IP et le port sur lequel il écoute. C'est le client qui décide de la marche à suivre (ce n'est pas tout à fait vrai, car le serveur peut désactiver la commande PORT ou PASSV imposant ainsi son choix). Si le client décide d'écouter la connexion, après avoir déterminé son port et son ip d'écoute et avoir démarré son listener, il envoie la commande PORT suivie d'une série de 6 octets sous forme décimale au client. Sinon il envoie la commande PASSV et le serveur répond " 227 Entering passive mode i1,i2,i3,i4,i5,i6 ".

Dans les deux cas, les 4 premiers nombres correspondent à l'adresse IP, le 5e au 8 bits de poids fort du port, et le 6e au 8 bits de poids faible du port.

Exemple d'une communication FTP : ftp> open Vers localhost Connecté à GirafoMobile.BluCorp.com. 220 FTP Server Ready Utilisateur (GirafoMobile.BluCorp.com :(none)) : girafologue

- -> USER girafologue 331 Password required for user : 'girafologue Mot de passe :
- -> PASS hidden 530 UserName or Password is incorrect Échec de l'identification. ftp> open Déjà connecté à GirafoMobile.BluCorp.com. Déconnectez-vous d'abord ftp> user NomUtilisateur girafologue

- -> USER girafologue 331 Password required for user : 'girafologue Mot de passe :
- ->PASS hidden 230 Password ok ftp> ls
- ->PORT 127,0,0,1,4,129 200 PORT Command successful
- ->NLST 150 Opening data connection. to divx and music to c disk to girafosrv shares 226 Transfer Complete. ftp: 51 octets reçus en 0,00 secondes à 51000,00 Ko/sec. ftp>

Les principales commandes clientes On distingue 3 catégories de commandes FTP :

* Les commandes d'authentification * Les commandes de paramètrage de transfert * Les commandes de service FTP

Toutes les commandes se terminent par un retour à la ligne précédé d'un retour charriot ("\r\n").

Authentification

USER La commande USER permet au client d'indiquer son nom d'utilisateur (login). La syntaxe est : USER username Le code de retour doit être "331" si un mot de passe est requis ou "230" si le nom d'utilisateur suffit. En cas de non réussite de la fonction associée, le code retourné doit être "430" ou "530". Pour cette commande très simple, un exemple de code serait superflu. De plus, chaque implémentation peut être différente. Par exemple dans le cas FtpDotNet, les connections anonymes sont refusées, et vous devez avoir un compte Windows sur la machine ou le domaine pour pouvoir vous connecter (un appel à certaines dll windows étant utilisées pour vérifier la validité du couple user/mdp et pour impersonaliser le thread). PASS La commande PASS permet au client de rentrer son mot de passe. cette commande doit être précédée de la commande USER. PASS password Le code de retour doit être "230" si la connexion réussie ou "530" si elle échoue.

CWD Cette commande permet de changer le répertoire courrant CWD /absolute/path CWD relative/path CWD ../relative/path/../with/uppers Le code de retour doit être "250" en cas de réussite ou "550" en cas d'échec. Exemple d'implémentation : private void CWD(string args) try if(!this.m_Authenticated) SendData(Messages.AuthReq(this.m_pServer.Language)) ; return ; string cdir ; string newCurdir ; if(

!Helpers.IsValidDir(this.m_ftproot,this.m_CurrentDir,args.Trim(),this.m_vPaths,out cdir, out newCurdir)|| !System.IO.Directory.Exists(cdir))

SendData(Messages.AccesDenied(this.m_pServer.Language)); return;

this.m_CurrentDir=newCurdir; SendData(Messages.CwdOk(this.m_pServer.Language)); catch SendData(Messages.AccesDenied(this.m_pServer.Language)); On effectue quelques vérifications (L'utilisateur est-il authentifié?, Le chemin demandé est il accessible par l'utilisateur et éxiste t-il déjà?). Si toutes les conditions sont réunies, on envoie le code 250, sinon on envoie le code 550.

CDUP

La commande CDUP (sans arguments) équivaut à "CWD ..". QUIT

La commande QUIT (sans arguments) permet à l'utilisateur de se déconnecter du serveur. Il faut penser à fermer les sockets de données et de communications et à stopper les threads du client. Tout ceci dépendant complètement de la structure globale du serveur, il n'y a pas lieu à donner d'exemple pour l'implémentation de cette commande.

Paramètrage du transfert

PORT et PASV voir la première partie de l'article.

TYPE La commande TYPE permet de spécifier le type de données envoyées. Pour ma part je n'ai pas encore exploré les différents types d'encodages possibles... Sachez seulement qu'en répondant aux commandes TYPE avec un code de type "200" et en utilisant l'encodeur de textes par défaut pour les listing de fichiers et aucun encodeur pour les fichiers, je n'ai rencontré aucun souci.

Commande de service FTP

RETR Cette commande permet à l'utilisateur de récupérer une copie du fichier passé en argument. RETR a file RETR /absolute/path/file RETR relative/path/file RETR ../relative/path/../with/uppers/file A l'établissement de la connexion de données, le serveur retourne "125" ou "150", une fois les données transmises, il retourne "226". Exemple : private void RETR(string argsText) if(!m_Authenticated)

SendData(Messages.AuthReq(this.m_pServer.Language)); return; string file; string newCurdir: if(

!Helpers.IsValidDir(this.m_ftproot,this.m_CurrentDir,argsText,this.m_vPaths,out file,out newCurdir)|| !System.IO.File.Exists(file)) SendData(Messages.AccesDenied(this .m pServer.Language)); return; FileStream fs; try Socket socket= this.GetDataConnection() ; fs=new FileStream(file,FileMode,Open,FileAccess,Read); fs.Position=this.m offset; if(socket==null || fs== null) throw new Exception(); int readed = 1; byte[] buffer=new byte[4096]; while (readed > 0) readed=fs.Read(buffer,0,buffer.Length); socket.Send(buffer,readed,SocketFlags.None); socket.Shutdown(SocketShutdown.Both); socket.Close(); SendData(Messages.TrComplete(this.m pServer.Language)); catch SendData(Messages.TrFailed(this .m_pServer.Language)); return; fs.Close(); Note: à certains passage, il y'a utilisation d'une variable "offset". Cette variable est utilisée en cas de reprise de téléchargement avec la commande REST. Le message 125 ou 150 est envoyé par la méthode GetDataConnection(). STOR La commande STOR permet au client d'envoyer un fichier au serveur, avec le nom de sa représentation sur le serveur (même syntaxe que RETR). Les codes de retours sont les mêmes que pour RETR. Les 2 méthodes sont d'ailleurs très proches : private void STOR(string argsText) if (!m Authenticated) SendData(Messages.AuthReq(this .m_pServer.Language)); return; string file; string newCurdir; if(

!Helpers.IsValidDir(this.m ftproot,this.m CurrentDir,argsText,this.m vPaths,out file, out newCurdir)) SendData(Messages.AccesDenied(this .m_pServer.Language)); return; FileStream fs; try fs=new FileStream(file,FileMode.OpenOrCreate,FileAccess.Write); fs.Position=this.m_offset; fs.SetLength(this.m_offset); catch SendData(Messages.AccesDenied(this.m pServer.Language)); return; Socket socket=this.GetDataConnection(); try if(socket==null||fs==null|) throw new Exception(); int readed = 1; byte[] buffer=new byte [4096]; while(readed>0) readed=socket.Receive(buffer); fs.Write(buffer,0,readed); socket.Shutdown(SocketShutdown.Both); socket.Close(); SendData(Messages.TrComplete(this .m_pServer.Language)); catch SendData(Messages.TrFailed(this .m_pServer.Language)); socket.Close(); fs.Close(); **APPE**

La commande APPE permet a l'utilisateur d'envoyer la fin d'un fichier au serveur. Il s'agit en fait de la fonction STOR avec comme valeur d'offset, la taille du fichier. REST Cette commande doit être implémentée pour pouvoir utiliser les fonctions "Resume" d'un serveur FTP. Elle doit être immédiatement suivie d'une commande RETR ou STOR. la syntaxe est : REST offset Avec à la place de "offset", l'octet de départ, par rapport au début du fichier. Le code de retour est "350". La tâche étant particulièrement simple, un exemple serait sûrement superflu... RNFR Cette commande est utilisée pour le renommage/déplacement de fichier à distance. Elle doit être immédiatement suivie de la commande RNTO. RNFR fichier_source RNFR ../chemin/fichier source ... Le code retournée doit être 350.

RNTO

Commande immédiatement précédée de RNFR. Elle permet au client de spécifier le fichier destination pour un renommage/déplacement de fichier. (même syntaxe que RNFR). Le code retourné doit être 250. (après déplacement du fichier, cela va de soit) **DELE**

Permet de supprimer un fichier. Même syntaxe que RETR et mêmes codes de retour.

RMD Permet de supprimer un répertoire. Même syntaxe que DELE. Attention, le répertoire doit être vide.

MKD Permet de créer un répertoire. Il prend un argument le nom du répertoire (qui peut être un chemin complexe). Le code de retour est "257".

PWD

Cette commande (sans argument) indique le répertoire courrant. la réponse est "257 répertoire courrant".

LIST Cette commande permet de lister le contenu du répertoire passé en argument ou du répertoire courrant (si aucun argument). Le résultat est envoyé via la connexion de données et avec le format de listing détaillé UNIX ("ls -1"). Exemple d'implémentation : private void LIST(string args) //l'utilisateur doit être identifié if(!this .m_Authenticated)

SendData(Messages.AuthReq(this .m_pServer.Language)); return; try

string cdir; string newCurdir; //on formate le répertoire voulu

//On vérifie la validité du répertoire et on récupère le chemin physique que l'on teste ensuite //la fct° IsValidDir ne vérifie pas la présence du répertoire car elle est aussi utilisée pour créer des fichiers ou des répertoires. if(

!Helpers.IsValidDir(this.m_ftproot,this.m_CurrentDir,args,this.m_vPaths,out cdir,out newCurdir)|| !System.IO.Directory.Exists(cdir)) SendData(Messages.AccesDenied(this.m_pServer.Language)); return;

//on récupère ensuite tous les fichiers et répertoires contenus ainsi que leur propriétés //pour ensuite les envoyer par le sockets ArrayList files=new ArrayList(); try

files.AddRange(System.IO.Directory.GetDirectories(cdir));

files.AddRange(Helpers.VPathsInDir(this.m_CurrentDir,this.m_vPaths));

files.AddRange(System.IO.Directory.GetFiles(cdir)); catch

 $SendData(Messages.AccesDenied(\ this\ .m_pServer.Language))\ ;\ return\ ;$

//On récupère le socket de données Socket socket=this.GetDataConnection() ; string msg="" ; foreach (string file in files)

if (System.IO.File.Exists(file)) msg+="-rwxrwxrwx 0 0 0 ";4 msg+= new

System.IO.FileInfo(file).Length.ToString()+" ";

msg+=MonthFromInt(System.IO.File.GetLastWriteTime(file).Month)+"

"+System.IO.File.GetLastWriteTime(file).ToString("dd hh :mm")+" ";

msg+=System.IO.Path.GetFileName(file)+"\r\n"; else if (System.IO.Directory.Exists(file)) msg+="drwxrwxrwx 0 0 0 "; msg+=" 4096 ";

msg+=MonthFromInt(System.IO.Directory.GetLastWriteTime(file).Month)+"

"+System.IO.Directory.GetLastWriteTime(file).ToString("dd hh :mm")+" ";

msg+=System.IO.Path.GetFileName(file)+"\r\n";

byte [] toSend=System.Text.Encoding.Default.GetBytes(msg);

socket.Send(toSend); socket.Shutdown(SocketShutdown.Both); socket.Close();

 $SendData(Messages.TrComplete(\ this\ .m_pServer.Language))\ ;\ catch$

SendData(Messages.TrFailed(this.m pServer.Language));

Comme vous pouvez le constatez, les information sur les autorisations et sur les détenteurs des fichiers sont toujours les mêmes. Comme la plupart des clients n'interprètent pas ces données, il n'y a pas lieu de s'embèter. Au pire, si l'utilisateur n'a pas le droit d'accèder à un fichier, il obtiendra un retour du type "550 Acces denied".

NLST Même chose que LIST sans l'affichage des détail (équivalent de "ls").

SYST

Commande sans argument, permettant à l'utilisateur de savoir sur quel configuration tourne le serveur

NOOP

Commande n'effectuant rien. Elle sert à tester la connection avec le serveur et à ne pas atteindre le session TimeOut (bien que beaucoup de serveurs proposent en option de ne pas tenir compte des commandes NOOP pour le calcul du TimeOut. Le code renvoyé est 200. Dans cette partie, nous avons pu voir que le serveur renvoyait des réponses sur le canal de comunications afin de se synchroniser avec le serveur. Nous allons donc voir comment déterminer le code quelque soit la situation dans laquelle on se trouve.

Les codes de retour du serveur

Maintenant que nous avons vu les principales commandes clientes, il est temps de s'intéresser plus profondément aux réponses du serveur. En fait, ce code à 3 digits est assez simple : le premier représente le statut de la réponse (échec, commande incomplète, réussite, en attente de donnée). Le deuxième représente la provenance du message (système de fichier, réseau etc...). Le 3e sert dans des cas bien précis et permet au client d'identifier encore plus précisément ce que veut dire le serveur. Pour l'analyse du 3e digit, l'auteur suggère la lecture du paragraphe "FTP replies" de la RFC 959.

Analyse du 1er digit

Code Signification 1yz Réponse positive préliminaire : La commande a été reconnue et lancée, le traitement est en cours. Ce type de réponse est envoyé par exemple à l'ouverture de la connection de données, avant le transfert de fichiers. 2yz Réponse positive définitive : La commande s'est éxécutée avec succès. Exemple : 226 Transfer Complete 3yz Réponse positive intermédiare : La commande a été reconnue, mais le serveur attends d'autres informations pour pouvoir continuer son éxéxution (exemple USER/PASS, RNFR/RNTO, REST...) 4yz Réponse négative temporaire : La commande a échouée pour une raison inconnue, mais a toutes les chances d'être réussie plus tard (sans modification syntaxique ni de droits d'accès). Exemple : erreur due à une coupure du canal de données. 5yz Réponse négative définitive : La commande a échouée, à cause d'une erreur de syntaxe, ou parce que l'utilisateur n'a pas le droit d'effectuer telle ou telle action.

Analyse du 2e digit

Code Signification x0z Syntaxe/divers x1z Information (réponse aux commandes de status du serveur ou d'aide) x2z Connexions (réponse relative aux cannaux de communication ou de données) x3z Identification et authentification (réponse relative à l'authenitification des utilisateurs et au droits d'accès au fichiers) x4z Non spécifié x5z Système de fichier (réponses relative à l'état du système de fichiers du serveur)

Conclusion

Comme nous avons pu le voir, le protocole FTP est à la fois simple et redoutablement efficace. La liberté qu'il offre au niveau de son implémentation lui confère une portabilité rare. Ainsi, il n'y a pas un système d'exploitation pour quelque plate-forme que ce soit qui n'est pas son serveur et son client ftp... Un possesseur de Xbox un peu aventureux pourra même disposer d'un serveur ftp sur sa console (sans avoir à installer une quelconque distribution Linux dessus) afin de transférer des films, musiques etc... C'est sans aucun doute cette simplicité et cette liberté d'implémentation qui fut le moteur de son succès : c'est aujourd'hui le protocole le plus largement utilisé sur Internet pour le transfert de fichiers.

Passive FTP

In order to resolve the issue of the server initiating the connection to the client a different method for FTP connections was developed. This was known as passive mode, or PASV, after the command used by the client to tell the server it is in passive mode.

In passive mode FTP the client initiates both connections to the server, solving the problem of firewalls filtering the incoming data port connection to the client from the server. When opening an FTP connection, the client opens two random unprivileged ports locally (N > 1023 and N+1). The first port contacts the server on port 21, but instead of then issuing a PORT

command and allowing the server to connect back to its data port, the client will issue the PASV command. The result of this is that the server then opens a random unprivileged port (P > 1023) and sends the PORT P command back to the client. The client then initiates the connection from port N+1 to port P on the server to transfer data.

Bibliographie « Utiliser ... »

Ces différents documents constituent l'ensemble documentaire *Utiliser*

La liste complète est disponible sur http://fceduc.free.fr/documentation.php.

François CHAUSSON 09/03/08 16:03 W:\Fran\micro\notices utilisation\avance\utiliser FTP.doc