

Manuel Installation (MI)

PTella

Auteur	Arnaud Aucher - Ecole Centrale d'Electronique Cédric François-Elie - Ecole Centrale d'Electronique
Groupe PT1	3
Nom du document	PTella_MI_v1.doc
Version	1
Date	17/12/2006

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
PTELLA V 1.0	3
CONFIGURATION MATERIELLE ET LOGICIELLE.....	3
CONTENU DU PACK LOGICIEL	3
INSTALLATION DE PTELLA V 1.0	4
PROCEDURE D'INSTALLATION JAVA RUNTIME ENVIRONMENT.....	4
PROCEDURE D'INSTALLATION PTELLA V 1.0.....	4
PROCEDURE DE MISE A JOUR	4
ANNEXES	5
FICHIERS DE CONFIGURATION	5
<i>La configuration du serveur</i>	5
<i>Détails sur l'auto-génération du fichier gwebcaches.list</i>	5
<i>Format de la page web distante</i>	6
<i>Format du fichier jtella.conf</i>	6
<i>Format du fichier gwebcaches.list</i>	6
IMPLEMENTATION D'UN ULTRA PEER	7
<i>GNUtella : première topologie du réseau</i>	7
<i>GNUtella : nouvelle topologie du réseau</i>	7
<i>GNUtella : les Ultra Peers</i>	7
PROTOCOLE.....	8
<i>Etablissement des connexions : feuille sur Ultra Peer</i>	8
<i>Etablissement des connexions : feuille sur feuille protégée</i>	8
<i>Etablissement des connexions : Ultra Peer vers Ultra Peer (v1)</i>	8
<i>Etablissement des connexions : Ultra Peer vers Ultra Peer (v2)</i>	9
CONCLUSION	9
<i>Problèmes</i>	9
<i>Réplication des données</i>	9
<i>Difficultés</i>	9
<i>Evolution</i>	9

PTella v 1.0

Configuration matérielle et logicielle

Pour garantir le fonctionnement normal de PTella v 1.0, l'ordinateur doit répondre aux conditions minimum suivantes :

- 128 Mo d'espace disque disponible (64 Mo pour Java RE et encore 64 Mo pour PTella et ses téléchargements).
- Lecteur de cédérom (pour installer PTella v 1.0 à partir du cédérom).
- Liaison Internet active pour effectuer les recherches et les téléchargements sur le réseau GNUTella.
- Processeur Intel Pentium xx Mhz ou supérieur.
- 64 Mo de mémoire vive disponible.

Contenu du pack logiciel

Vous pouvez acquérir PTella v 1.0 chez un distributeur ou détaillant, ou visiter l'un de nos magasins en ligne (par exemple, <http://www.arnaud.aucher.net> – rubrique **Programmation / Java / Algorithmes**).

Le pack logiciel en boîte contient :

- Le CD ROM d'installation où les fichiers du logiciel sont enregistrés.
- Le Manuel d'Utilisation du logiciel.

Installation de PTella v 1.0

Procédure d'installation Java Runtime Environment

Afin d'installer PTella v 1.0 sur votre ordinateur, vous devez avoir préalablement installé Java RE. Pour vérifier sa présence, voici la procédure :

- Ouverture terminal, sous Windows :
 - ✓ Cliquez sur le menu **Démarrer / Exécuter**.
 - ✓ Saisissez « **cmd** » puis validez.
- Ouverture terminal, sous Linux :
 - ✓ Ouvrez un terminal.
- Vérification :
 - ✓ Saisissez « **java -version** » puis validez
 - ✓ Si le terminal vous retourne une valeur de type java version « **xx.xx.xx_xx** » alors vous possédez déjà Java RE sur votre ordinateur, passez à la procédure suivante.
 - ✓ Sinon veuillez installer « **Java RE** » que vous trouverez gratuitement à l'adresse suivante : <http://www.java.com/fr/download/manual.jsp>, puis passez à la procédure suivante.

Procédure d'installation PTella v 1.0

Afin d'installer PTella v 1.0 sur votre ordinateur, vous devez copier le programme exécutable PTella.jar dans un répertoire de votre choix.

Exécutez ensuite l'application pour la première fois. Celle-ci va créer des fichiers de configuration dans votre répertoire (gwebcaches.list, jtella.conf, ...). Vous devrez d'abord sélectionner votre répertoire de téléchargement, pour pouvoir utiliser PTella v 1.0 dans les meilleures conditions.

Procédure de mise à jour

Lors des prochaines mises à jour qui apparaîtront dans nos magasins en ligne (par exemple, <http://www.arnaud.aucher.net> – rubrique **Programmation / Java / Algorithmes**), vous n'aurez qu'à télécharger gratuitement la nouvelle version de l'exécutable et remplacer votre ancienne version.

Annexes

Fichiers de Configuration

La configuration du serveur

Le serveur PTella vérifiera au lancement la présence d'un fichier de configuration dans le dossier à partir duquel il est lancé. Ce fichier doit s'appeler « jtella.conf » et contient les préférences suivantes, chacune sur une ligne différente :

```
downloaddir={mettre le chemin vers le dossier de téléchargement ici}
ultrapeer={true ou false}
gatewayip={adresse ip de la passerelle de la forme « x.x.x.x »}
port={port d'entrée pour les requêtes de push Gnutella}
maxresponses={le nombre maximal de réponses de recherche}
```

Exemple :

```
downloaddir=C:\Temp
ultrapeer=false
```

Le caractère '#' peut être utilisé au début d'une ligne pour marquer un commentaire. Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton « Appliquer » dans le menu configuration, le fichier jtella.conf est créé.

On ne s'attend donc pas à ce que l'utilisateur crée le fichier jtella.conf manuellement.

Le fichier gwebcaches.list doit être présent dans le dossier à partir duquel le serveur est lancé, de même que le fichier jtella.conf. Il sera auto-généré s'il n'est pas présent. Le fichier contient une liste de Gwebcaches qui fournissent une liste d'hôtes auxquels l'application pourra se connecter. Celle-ci pourra alors mettre à jour les hôtes du cache et pourra tenter des connexions sur ces derniers. L'avantage d'utiliser le fichier pré-généré est que les caches qui répondent rapidement, ou ceux avec lesquels l'application communique proprement, seront placés au début du fichier. Ainsi, l'application se connectera en priorité à ces gwebcaches. On aura ainsi un lancement de connexion efficace.

Détails sur l'auto-génération du fichier gwebcaches.list

Le fichier gwebcaches.list est auto-généré à partir d'un site distant. En effet, l'application va extraire, à partir d'une page web maintenue par les développeurs de « PTella », les URL correspondantes à des liens vers des gwebcaches. Ce processus s'effectue grâce à un parseur de pages web. Les liens extraits seront alors copiés dans le fichier nommé gwebcaches.list.

Format de la page web distante

```
<html>
<head>
  <title>PTella Gwebcaches</title>
</head>
<body>
  <a href="http://gwc1c.olden.ch.3557.nyud.net:8090/gwc/"> </a>
  <a href="http://gwcrab.sarcastro.com:8001/"> </a>
  <a href="http://gwc-ipv6.gwc6a.olden.ch:3558/gwc/"> </a>
  <a href="http://gwc.ak-electron.org:8080/"> </a>
  <a href="http://gwc.wodi.org/skulls.php"> </a>
  <a href="http://gwebcache.alpha64.info/"> </a>
</body>
</html>
```

Format du fichier jtella.conf

Exemple de fichier jtella.conf :

```
downloaddir={chemin vers mon répertoire personnel}
ultrapeer=false
gateway=null
port=6346
maxresponses=1000
```

La configuration par défaut utilise le répertoire personnel comme répertoire de partage. La machine sur laquelle est lancée PTella ne fonctionne pas comme un ultrapeer. L'adresse IP de la passerelle n'est pas spécifiée. Le port par défaut est le port 6346. Le nombre de réponses maximal lors d'une recherche s'élève à 1000.

Format du fichier gwebcaches.list

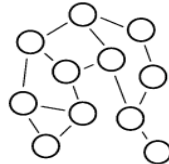
Exemple de fichier gwebcaches.list :

```
http://gwc1c.olden.ch.3557.nyud.net:8090/gwc/->0
http://gwcrab.sarcastro.com:8001/->4
http://gwc-ipv6.gwc6a.olden.ch:3558/gwc/->4
http://gwc.ak-electron.org:8080/->4
http://gwc.wodi.org/skulls.php->4
http://gwebcache.alpha64.info/->4
http://mcache.firstlight.dk/mcache.php->4
http://gwcrab.sarcastro.com:8001/->4
http://mcache.guenever.net/mcache.php->4
http://97k.ath.cx/mwebcache/mcache.php->4
http://gwc-ipv6.gwc6a.olden.ch:3558/gwc/->4
http://gwc.ak-electron.org:8080/->4
http://www.flatplanetcafe.net/mutewc/mcache.php->4
http://gwc.wodi.org/skulls.php->0
```

Le fichier gwebcaches.list répertorie un gwebcache en utilisant la syntaxe suivante : le lien vers le gwebcache puis une flèche suivie du nombre d'erreurs de connexion (limitées à 4).

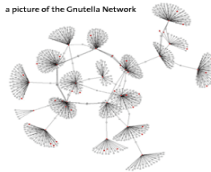
Implémentation d'un Ultra Peer

GNUtella : première topologie du réseau



- Les nœuds sont tous égaux et jouent exactement le même rôle.
- Saturation lors de la montée en charge.
- Trop de messages circulant.

GNUtella : nouvelle topologie du réseau



- Besoin de changements.
- Comment améliorer le réseau?
- Utilisation des "Ultra Peers".

GNUtella : les Ultra Peers

- Fin 2001 : LimeWire relance le concept et l'implémente dans son client.
- Une hiérarchie de nœuds est créée :
 - Ultra Peers : Bonne capacité de calcul et de transfert.
 - "Nœuds ou Feuilles" : Ordinateurs Servants.
- Envoi périodique d' "indexing queries" à ses fils.
- L'ultra peer ne fait suivre les "queries" qu'aux clients qui ont une entrée correspondante.
- Compatible avec les clients anciens qui sont vus comme des ultra peers sans fils.
- L'ordinateur ne doit pas être situé derrière un firewall et doit avoir un système d'exploitation relativement récent.
- Doit avoir une bande passante et un processeur de bonne qualité.
- Doit être sur le réseau depuis assez longtemps.

Protocole

Etablissement des connexions : feuille sur Ultra Peer

GNUTELLA CONNECT/0.6
X-Ultrapeer: False
User-Agent: LimeWire 1.9
X-Query-Routing: 0.1
X-My-Address: 10.254.0.16:6349

GNUTELLA/0.6 200 OK
X-Ultrapeer: True
X-Ultrapeer-Needed: false
User-Agent: LimeWire 1.9
X-Try-Ultrapeers: 23.35.1.146:6346,18.207.63.25:6347
X-Try: 24.37.144.122:6346,193.205.63.22:6346
X-My-Address: 10.254.0.16:6346
X-Query-Routing: 0.1 -> GNUTELLA/0.6 200 OK

Etablissement des connexions : feuille sur feuille protégée

GNUTELLA CONNECT/0.6
X-Ultrapeer: False

GNUTELLA/0.6 503 I am a shielded leaf node
X-Ultrapeer: False
X-Try-Ultrapeers: 18.2.3.14:6346, 18.1.17.2:6346

[terminates connection]

Etablissement des connexions : Ultra Peer vers Ultra Peer (v1)

GNUTELLA CONNECT/0.6
X-Ultrapeer: True

GNUTELLA/0.6 200 OK
X-Ultrapeer: True
X-Ultrapeer-Needed: True

GNUTELLA/0.6 200 OK

Etablissement des connexions : Ultra Peer vers Ultra Peer (v2)

GNUTELLA CONNECT/0.6
X-Ultrapeer: True

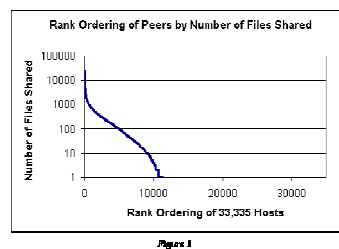
GNUTELLA/0.6 200 OK
X-Ultrapeer: True
X-Ultrapeer-Needed: false

GNUTELLA/0.6 200 OK
X-Ultrapeer: False

Conclusion

Problèmes

- Répartition des fichiers inégale.
- Beaucoup de «pillards».
- Perte d'intérêt de l'architecture.



Réplication des données

- Réplication après téléchargement.
- Réplication " sur le chemin ".
- Réplication au hasard.
- Evite une concentration des fichiers.
- Difficile à mettre en place.

Difficultés

- Tensions entre les développeurs utilisant GnuTella.
- Logiciels commerciaux et communautaires sur le même réseau, problèmes de compatibilité entre les clients.
- Logiciel qui a toujours été développé dans un esprit libre, pas de chef de file pour l'instant.

Evolution

- Dynamisme et multiplicité des développeurs.
- De nombreuses idées prometteuses mais pas encore mis en place.
- Besoin d'une harmonisation des clients.