Mobilité et Multicast IPv6

Frédéric Beck, Vincent Delove, Isabelle Chrisment

Projet MADYNES – INRIA/LORIA, France

Contexte

IPv6-ADIRE

- Projet national français lancé par le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Objectifs

- Déploiement d'IPv6 sur les réseaux de production et création d'une base de documentation commune
- Démonstration pratique des apports des protocoles de la mobilité IPv6

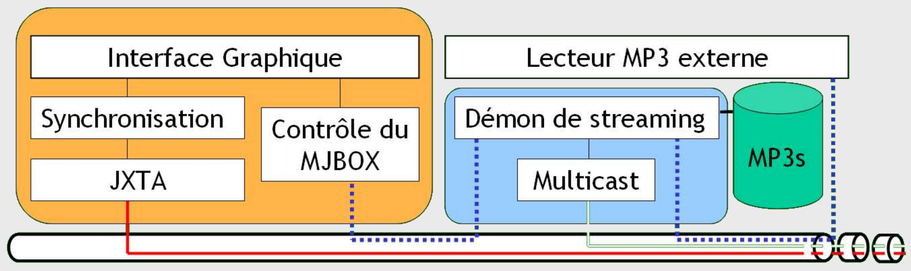
Démonstration proposée dans le cadre des JRES'05

- Diffusion de données multimédia en multicast sur une plateforme intégrant la mobilité IPv6
- Utilisation de l'application mDJBox développée au sein de l'équipe MADYNES

Application

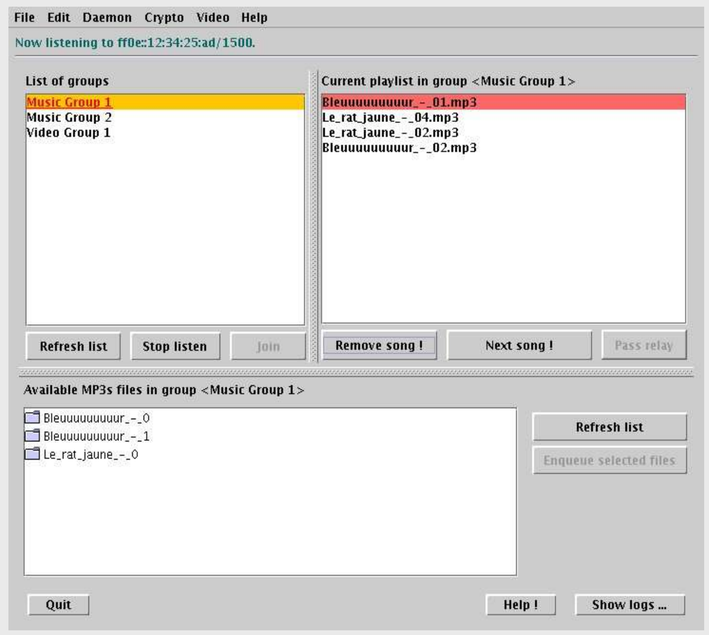
mDJBox

- Jukebox coopératif et distribué reposant sur une architecture pair à pair et le multicast IP
- Partage de données multimédia (audio ou vidéo)
- Fonctionne sur IPv4 ou IPv6



Contrôle - JXTA

- Utilisation des protocoles JXTA pour le contrôle de l'architecture P2P
- Gestion des groupes de diffusion
- Partage des ressources par tous les membres du groupe
- Synchronisation des listes de lecture par l'algorithme SOCT2



Données - Multicast

- *MJBOX* : diffusion de fichiers audio sur multicast IP
- *Java Media Framework (JMF)* : acquisition et diffusion de flux vidéo sur multicast IP

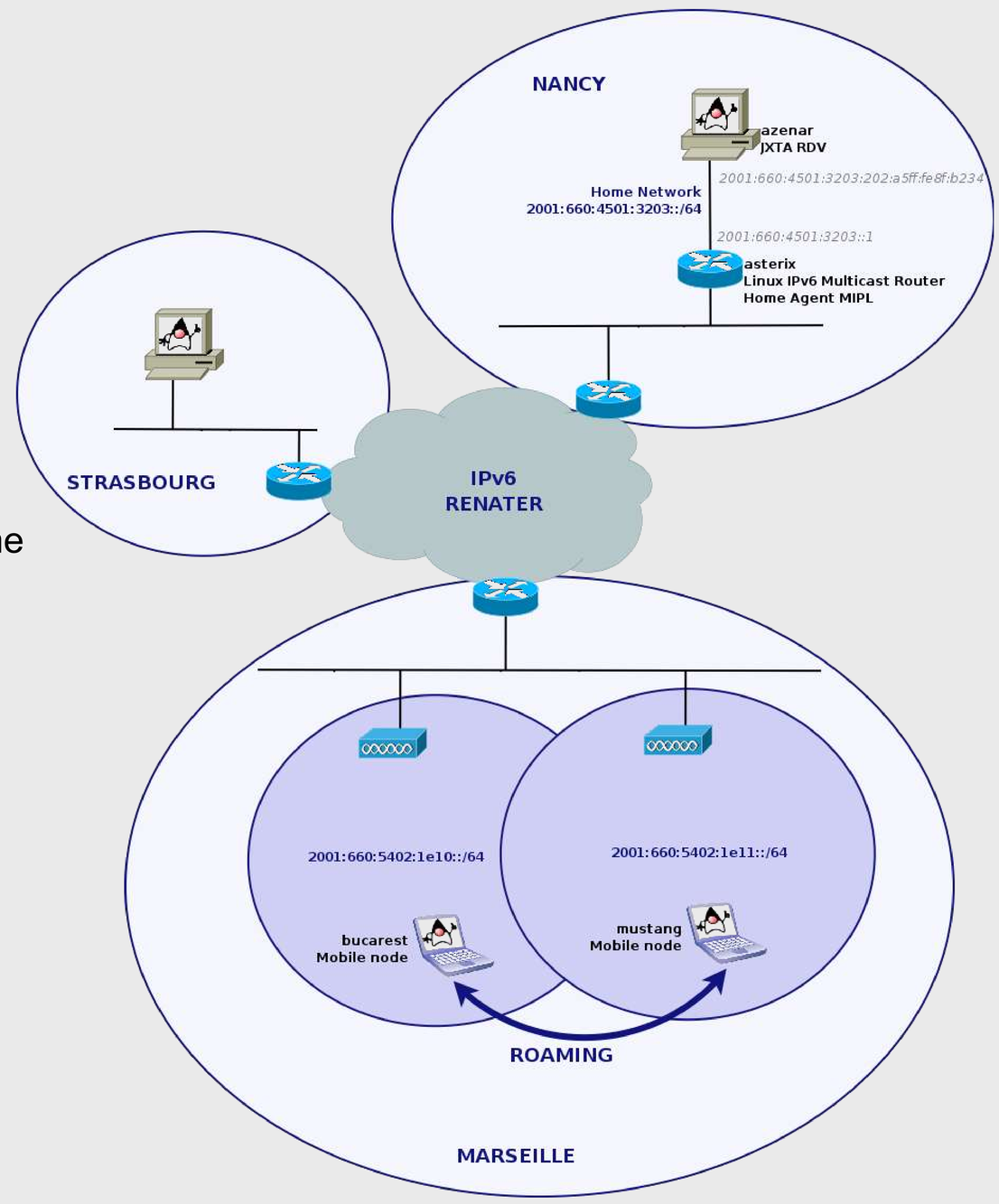
Démonstration

Plateforme

- Quatre instances de DukeBox réparties sur trois sites
- Sites reliés par le réseau IPv6 RENATER
- Deux pairs non mobiles connectés au m6bone
- Multicast via le m6bone pour les nœuds non mobiles
- Multicast via les tunnels Mobile IPv6 pour les nœuds mobiles

Scénario

- Deux noeuds mobiles dans les réseaux visités associé à un Home Agent hébergé à Nancy
- Roaming des nœuds mobiles entre réseaux visités
- Continuité du flux audio



Logiciels

- Linux Kernel 2.6.11
- Mobile IPv6 for Linux version 2.0-rc3
- Multicast Routing Daemon for IPv6, mrd6
- MLD Proxy version 0.83 modifié
- Java SUN SDK 1.4.2-08
- JXTA version 2.3.5