

Serveurs à haute disponibilité sous Linux

Contexte

L'informatique est devenue aujourd'hui le véritable centre nerveux de toute entreprise. Pour certaines d'entre elles (une société vendant exclusivement ses produits et services par Internet, par exemple), la survie dépend de la bonne marche de ses systèmes informatiques.

Actuellement, il existe de nombreuses solutions visant à garantir la disponibilité d'un service informatique, et ceci indépendamment d'une panne. Dans la plupart des cas, on utilise des systèmes dits redondants. Une des possibilités souvent utilisées pour son coût peu élevé consiste à utiliser plusieurs serveurs de configuration identiques. En cas de panne du serveur principal, un serveur de secours peut prendre immédiatement et automatiquement la place de la machine défectueuse, et ceci de manière quasiment transparente pour les clients. De telles solutions existent également dans le monde du logiciel libre.

Cependant, ces solutions présentent toutes un défaut de taille: lors de l'opération de remplacement du serveur principal par celui de secours (opération appelée failover), les connexions des clients sont perdues.

But du travail

Le but de ce travail de diplôme consiste à rechercher des solutions visant à garder la connexion des clients lorsque le failover se produit.

La solution développée consiste à dupliquer les messages envoyés par un client sur le(s) serveur(s) de secours. Grâce à cette technique, les différents serveurs sont alors toujours dans le même état. En cas de panne du serveur principal, il suffira au client de récupérer les messages provenant du serveur

de secours. Cette solution a d'abord été envisagée pour fonctionner sur un serveur dédié, fonctionnant sous Linux. Cependant, il a été constaté qu'une telle solution était techniquement impossible à réaliser.

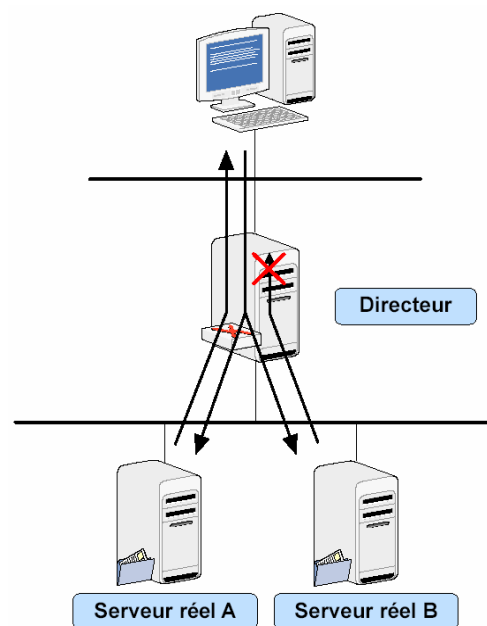


Schéma de la première solution développée

A la place d'utiliser un serveur dédié, il a été décidé de réaliser la solution sous la forme d'un paquetage Java, visant à remplacer facilement les méthodes traditionnelles de communication réseau offertes par ce langage.

Intégration de la solution à RMI

Dans un troisième temps, ce paquetage a été intégré au système d'invocation d'objets distants de Java, appelé RMI, de sorte à offrir les possibilités de reprise de connexion du paquetage développé à RMI.

Auteur: Thomas Bettems
Répondant externe: Yves Peneveyre
Prof. responsable: Claude Evéquo
Sujet proposé par: YCOM S.A.