

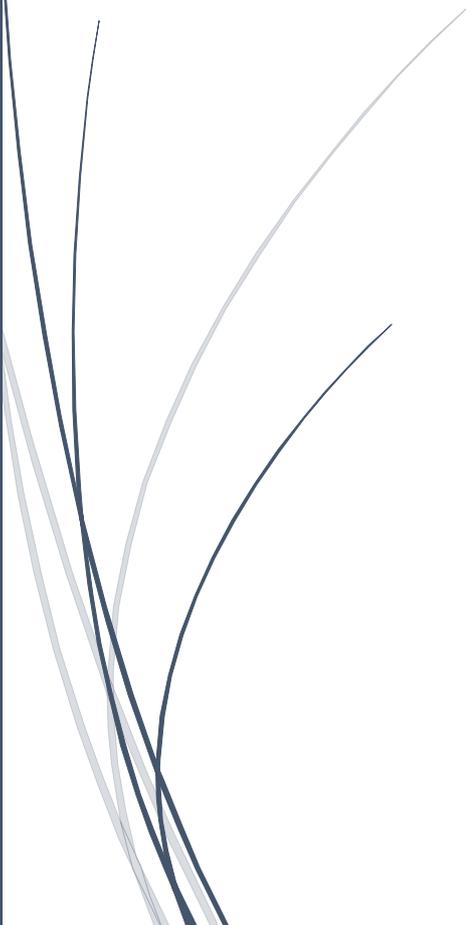


13/12/2022

Dossier comprenant 3 pages
Auteur : Lohan ABDENNOUR ;
Yohan HALIMI ; Hugo DE
MARCO
Valideur : Christelle
COLMARD
Destinataires : DSI Assurmer
Version : 1.
Mode de diffusion : Réseau
Interne

Présentation de la solution Haproxy

Fonctionnalités et intégration chez
Assurmer.



Sommaire

Table des matières

Présentation de la solution HA-Proxy.....	2
Fonctionnalités de la solution HA-Proxy.....	2
Répartition de charge	2
Haute disponibilité	2
Surveillance des serveurs	3
Contrôle / Enregistrement des packets.....	3
Application de la solution auprès d'Assumer.....	3

Présentation de la solution HA-Proxy.

High Availability Proxy est un logiciel open source et gratuit, écrit en C; fonctionnant sous le système d'exploitation Linux.

Installée sous la forme de service sur un serveur, la solution HA-Proxy regroupe le rôle d'équilibreur de charge mais aussi de proxy classique ; servant d'intermédiaire entre des postes clients et des serveurs, HA-Proxy peut prendre en charge jusqu'à 10 000 connexions simultanées tout en utilisant assez peu de ressources. Ce qui en fait aujourd'hui l'un des leaders dans le marché Open-Source des solutions proxy, utilisé par de grandes entreprises comme Github, Twitter et Ebay.

D'un point de vue sécurité, la solution n'a connu aucune vulnérabilité majeure depuis plus de 4ans.

Nous avons donc décidé que toutes ces caractéristiques correspondaient au profil de l'entreprise Assurmer et qu'il était judicieux d'y intégrer la solution HA-Proxy.

Fonctionnalités de la solution HA-Proxy

Répartition de charge

En modifiant son fichier de configuration, la solution HA-Proxy permet d'effectuer une répartition de charge, prenant en compte les protocoles TCP et HTTP/HTTPS. Pour effectuer une répartition de charge, plusieurs méthodes existent :

- Stickiness : Le serveur à privilégier est choisi en fonction des entêtes des requêtes HTTP, contenant des informations de sessions d'un utilisateur qui serait sur l'un des serveurs (Paniers sur les sites d'achat)
- Le serveur à privilégier est choisi en fonction du serveur le moins occupé.
- Le serveur à privilégier est choisi en fonction du temps d'avance le plus court.
- RoundRobin : (Généralement le procédé par défaut) Les utilisateurs sont répartis sur une liste de serveurs dans lequel l'algorithme choisi un serveur par un serveur dans un ordre séquentiel.

En effectuant cette répartition de charge, les utilisateurs peuvent être répartis sur des serveurs avec un procédé déterminé par les différentes méthodes ci-dessus. Ce qui permet de ne pas surcharger inutilement un serveur.

Haute disponibilité

Le service HA-Proxy permet également d'assurer un système de haute disponibilité ; si il est placé correctement le service peut effectuer un basculement sur des serveurs redondants en cas de dysfonctionnement d'une partie des serveurs, ce qui permet d'assurer un PCA.

Surveillance des serveurs

De pair avec le service de répartition de charges, HA-Proxy effectue également une surveillance constante de l'état de santé des serveurs, par le biais de pings réguliers. Dans le cas d'un

dysfonctionnement d'un serveur, le service HA-Proxy envoie une alerte et stoppe l'acheminement de trafic vers le serveur en défaillance.

Contrôle / Enregistrement des packets

Selon la configuration qui lui est imposée, le service HA-Proxy peut effectuer des régulations au niveau des connexions entrantes / sortantes, ce contrôle n'est pas effectué automatiquement mais grâce à des ACL (Listes de contrôle d'accès) contenant des règles d'autorisation ou de blocage du trafic précisées auparavant par un administrateur. En positionnant un serveur proxy contenant des ACL entre les utilisateurs et les serveurs web, on apporte une réelle amélioration de la sécurisation du système d'information.

Enfin, le service HA-Proxy possède une fonction de mémoire cache, permettant de répondre à des requêtes d'utilisateurs concernant des sites auparavant consultés, sans à avoir à se rendre sur le site web. Cette mémoire peut également servir à établir des statistiques via Ha-Proxy, propres à une adresse ip par exemple. Cette statistique peut également se rapporter

Application de la solution auprès d'Assurmer

Cette rubrique ne contient aucune information concernant la configuration serveur Ha-Proxy mais seulement des fonctionnalités mise en place dans le cadre d'Assurmer. Pour toute information technique, merci de vous référer au fichier de configuration propre à la solution et au document de testing de la solution.

Dans le cadre d'assurmer, la solution HA-Proxy à été déployée en tant que reverse-proxy, c'est à dire placé entre les postes clients et les serveurs web tous deux propres aux LAN d'assurmer.

En se faisant, les utilisateurs ont accès aux serveurs web et y sont répartis en tapant simplement le nom de l'hôte DNS associé à l'adresse ip du serveur HA-Proxy dans un navigateur.

Le serveur HA-Proxy assure alors une répartition de charge entre les deux serveurs web, en utilisant la méthode RoundRobin (Voir présentation de la répartition de charge plus haut).