

Solution retenue d'HaProxy

Auteur : Tom Beaumont, Ilies Salhi

Reference : Assumer

Date : 02/03/2024



	Titre	Reference	Page	
	Présentation HaProxy	Assurmer	2 / 8	

DIFFUSION et VISAS

Diffusion				
Société / Entité	Destinataires	Fonction	Diffusion	Pour info
Assumer	Service IT	Présentation	Réseau	Annexe 1

SUIVI DES VERSIONS

Version	Date	Auteur	Raison	Nombre de page
V1.0	02/03/2024	Tom Beaumont Ilies Salhi	Solution HaProxy	8

COORDONNEES

Contacts		
Nom	E-mail	Téléphone
Tom Beaumont	tom.beaumont@assumer.fr	01.95.24.00.01
Ilies Salhi	Ilies.salhi@assumer.fr	01.95.24.00.01

	Titre	Reference	Page	
	Présentation HaProxy	Assurmer	3 / 8	

Table des matières

- Présentation de la solution retenue HaProxy page 4
- Fonctionnalité de la solution retenue Haproxy cloud page 5
- Choix de notre solution page 8

	Titre	Reference	Page	
	Présentation HaProxy	Assurmer	4 / 8	

Présentation de la solution retenue

Haproxy

HAProxy est un équilibreur de charge créé par le français Willy Tarreau en 2001 dans un environnement à fiabilité et primordial, et depuis il n'a cessé d'améliorer la fiabilité de l'infrastructure centrale à laquelle il s'intègre. Ils existent, une version gratuite dite communautaire et l'autre dite entreprise à 690\$ par an. Son utilisation principale est devant les serveurs d'applications Web type Apache, IIS... bien que de nombreuses autres utilisations soient souvent rencontrées, comme par exemple le reverse proxy. HAProxy est un logiciel open source avec une licence GNU GPL version 2. Rappelons que cette licence libre est dite contaminante si la licence initiale s'applique à toutes redistributions logicielles modifiées.

Cette longue expérience des environnements difficiles et sa réputation de produit extrêmement fiable lui ont valu progressivement une position de leader parmi les grands acteurs de l'espace de répartition de charge, et le fait qu'il ait pu rester un logiciel libre a clairement impacté fortement ses capacités. Vers des serveurs du monde entier via des distributions gratuites de systèmes d'exploitation type Linux, tout comme ses camarades jouent le rôle de serveurs Web.

HAProxy consomme peu de performances et se configure tout seul Grâce à une documentation très complète et à sa réputation, il est facile de Construit par la communauté, vous pouvez trouver des tutoriels et Une description de l'outil et de sa configuration. Et celui-ci est sorti il y a quelque temps Il a 20 ans maintenant, mais est toujours mis à jour régulièrement (Dernière mise à jour le 1er décembre 2022).

La configuration de HAProxy se décompose en quatre grandes catégories :

- Global : Configuration générale de HAProxy, notamment liés aux logs et aux performances de l'outil.
- Defaults : Configuration du mode de fonctionnement partagés par les différents services de HAProxy.
- Frontend : Un frontend se définit comme une interface d'écoute où le client envoie une requête pour un service, il peut être une IP, un nom de domaine, un port et il peut y en avoir plusieurs.
- Backend : Un backend se définit comme une interface vers laquelle on est redirigé pour un service, il peut être une IP, un nom de domaine, un port et il peut y en avoir plusieurs. Ces notions de Frontend et Backend peuvent être unifiées dans

Cette Ensuite le frontend sera traduit par le binding et le backend par le serveur. Le concept des listes de contrôle d'accès (ACL) consiste à implémenter très intéressant. En fait, ils

	Titre	Reference	Page	
	Présentation HaProxy	Assumer	5 / 8	

peuvent montrer conditions dans la configuration peuvent donc permettre Restreindre l'accès au serveur ou imposer certains usages, notamment Redirigez le flux HTTP vers HTTPS comme dans la configuration cidessous.



Linux

Fonctionnalité de la solution retenue HaProxy cloud

Haute disponibilité :

La haute disponibilité permet de maintenir le contenu du site accessible tout au long de l'année. Obtenir une disponibilité aussi proche que possible de 100 % est l'objectif numéro un de toute entreprise qui s'efforce d'améliorer ses opérations Web aujourd'hui. Pour obtenir une haute disponibilité à chaque couche de votre infrastructure, de la périphérie du réseau au niveau des applications, le produit simplifie la tâche. La solution d'équilibrage de charge HAProxy Technologies rapprochent plus que jamais la disponibilité absolue.

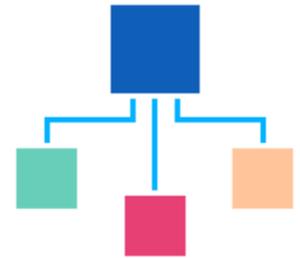


	Titre	Reference	Page	
	Présentation HaProxy	Assurmer	6 / 8	

Load Balancing :

L'équilibrage de charge est une fonctionnalité permettant de répartir uniformément le trafic Web entre un groupe de serveurs identiques, est essentiel pour l'hébergement d'applications Web d'aujourd'hui.

Il vous permet de partager la charge de travail, vos serveurs sont moins utilisés, donc votre service est rapide et fiable. Le trafic est dirigé vers un groupe de serveurs, ce qui évite les interruptions car si un ou plusieurs de vos serveurs tombent en panne, le service est maintenu. Tant que les autres serveurs sont fonctionnels. Il permet une tolérance de panne selon le nombre de serveur.



Accélération des applications :

L'Accélération des applications permet fluidité entre le serveur et le client, une plate-forme de mise à disposition d'applications de bout en bout avec des fonctionnalités optimisées pour une livraison à haute vitesse. Le traitement rapide du trafic sécurisé est également géré avec SSL / TLS haute performance. La réduction de la latence avec la mise en cache des réponses pour réduire la charge du serveur, le regroupement de connexions pour une utilisation efficace des connexions inactives ou la compression HTTP avancée pour réduire les réponses du serveur avant la livraison. La création d'algorithmes intelligents pour une mise en mémoire tampon optimale du contenu, ou la prise en charge de la version la plus récente de HTTP / 3.



Administration :

Une API d'administration et de flux de travail basé sur l'interface utilisateur. Une fenêtre sur votre réseau avec une surveillance précise. Que ce soit pour le dépannage, l'analyse du trafic ou l'examen des incidents de sécurité. La configuration des feuilles de route dynamiques pour le réseau peut ainsi être automatisée. Gestion équitable avec la possibilité de gérer une flotte et une validation de configuration intégrée et un contrôle d'accès d'instances d'équilibrage de charge. Fusion Control Plane utilise son riche affichage graphique pour rendre les puissantes fonctionnalités. La gestion SSL avec l'ajout, la suppression et la mise à jour transparents sans perturber le trafic de toute une flotte. La synchronisation des données de table de bâton.



	Titre	Reference	Page	
	Présentation HaProxy	Assurmer	7 / 8	

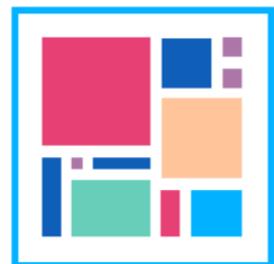
Sécurité :

La sécurité de HaProxy exploite SSL sans nécessiter de ressources matérielles importantes et réduit l'exposition de ses services à Internet. HaProxy détecte et bloque les attaques DDoS, force brute et SQL/XSS. La journalisation avancée permet d'identifier les intrusions et d'assurer la conformité avec les protocoles réseau. Des listes de contrôle d'accès (ACL) flexibles et régulièrement mises à jour qui détectent les critères personnalisés constituent le premier niveau de sécurité. Créez des politiques qui détectent les clients ou les requêtes par plage d'adresses IP. HaProxy associe une empreinte numérique à chaque utilisateur et peut croiser les données pour créer un identifiant unique. Les robots et les scanners sont alors immédiatement détectés. Surveillez les besoins des clients en temps réel. Les données générées incluent les requêtes/s, le nombre total de requêtes, les erreurs/es, le nombre total d'erreurs, le débit d'octets et de nombreuses autres mesures. Un pare-feu pour applications web (WAF) intégré. Le WAF détecte et stoppe les attaques de couche 7, notamment l'injection SQL et les scripts inter-sites.



Microservices :

- Administration
- Visibilité
- Contrôleur Ingress
- Sécurité
- Routage du trafic
- Rechargements et mises à niveau sans perte de connexion
- Suivi par cluster
- Bilans de santé avancés
- Prêt pour les conteneurs



	Titre	Reference	Page	
	Présentation HaProxy	Assurmer	8 / 8	

Choix de notre solution

Notre équipe IT a fait le choix de cette solution pour plusieurs raisons. Dans le cadre de notre société. Les solutions open source sont prioriser. Ensuite il nous fallait une solution de reverse proxy pour que nos utilisateurs à distances ainsi que nos clients puissent joindre les serveurs Web de notre entreprise. Dans un gage de qualité de service (QoS) et le cadre d'une entreprise d'assurance, nous avons mis en priorité la qualité de haute disponibilité pour nos clients qui semble indispensable pour répondre 24h/24 7j/7 avec une disponibilité la plus proche de 100%. De plus étant donné que notre entreprise s'étend sur toute la méditerranée une somme conséquente de clients contactera nos services au travers des serveurs Web mit en place dans notre infrastructure. Il est donc nécessaire qu'une fonctionnalité de load balancing très performante et intelligente puisse répartir les connexions massives de nos clients correctement sur nos serveurs Web. Afin de garantir une haute disponibilité ainsi qu'une expérience fluide sur nos services. Enfin la sécurité est un élément essentiel pour garantir la sécurité des données que nous traitons avec nos clients et utilisateurs. Il est donc essentiel que les éléments de sécurité comme le SSL, Firewall puisse être performante avec cette solution afin d'éviter les attaques DDoS. C'est donc pourquoi nous avons choisi la solution Haproxy. Cette solution remplit le mieux les besoins de l'entreprise. Car elle propose un large choix de fonctionnalité dont celle qu'a besoin l'entreprise. Notamment l'équilibrage de charge le plus performant du marché face à ces concurrents et en fait l'argument numéros un de notre choix. Mais aussi ces polyvalences pour répondre à tous nos besoins actuels et futurs. Sa sécurité qui va permettre aux clients de renforcer leur confiance en nos services et sa gestion de la haute disponibilité. De plus le reverse proxy assura la connexion distante à nos service Web à distance pour tous nos salariés qui sont en télétravail et le travail nomade.