

Into the cloud... inspiré d'une histoire vraie

Une infrastructure cloud hyperévolutive pour héberger des applications critiques





CRM n° 1
en rapport qualité-prix,
selon le site Capterra



+ de 12 000
utilisateurs finaux
par installation de YetiForce



+ de 100
pays représentés dans
la communauté YetiForce

Le contexte

Le système YetiForce est un outil avancé, basé sur l'application Vtiger. Il permet aux entreprises d'augmenter leurs ventes, de réaliser des opérations marketing et de gérer la relation client au quotidien. YetiForce est aussi le nom de l'entreprise qui a développé ce CRM open source.

En 2014, la société a décidé de créer elle-même un logiciel de CRM. La raison principale ? Une relation de travail de plus en plus difficile avec les créateurs de Vtiger, pour qui elle avait auparavant développé des modules. Les insuffisances du logiciel et le manque de réactivité de l'éditeur ont poussé Błażej Pabiszczak, PDG de YetiForce, à faire entrer son entreprise dans un nouveau secteur.

« Avec l'open source, chaque itération est mieux que la version originale. »

Błażej Pabiszczak, PDG, YetiForce

En tant que fervent défenseur du code ouvert, Błażej Pabiszczak a décidé d'utiliser ce modèle pour créer le système de YetiForce. Depuis, l'entreprise a bâti sa réputation sur son assistance clientèle et son intégration complète dans le cloud.

Błażej Pabiszczak nous parle de ses idées pour développer plus avant le système YetiForce. Il nous explique aussi pourquoi l'entreprise a mis en place son propre cloud privé en utilisant des **serveurs dédiés OVHcloud** haut de gamme.



Le défi

Concevoir un environnement haute performance pour pouvoir fournir les systèmes YetiForce aux entreprises.

Voulant pouvoir fournir une version hébergée du CRM YetiForce, l'entreprise s'est d'abord tournée vers des solutions classiques comme l'hébergement mutualisé. Les tests initiaux ont montré que ces services, capables de propulser la plupart des sites sans problème, n'étaient pas adaptés à l'application YetiForce ; celle-ci est en effet dix fois plus volumineuse que la moyenne.

Comme le système traite des informations client, YetiForce accorde une grande importance à la sécurité des données. Lors de l'installation du CRM, plus de 60 paramètres sont vérifiés. Chacun d'eux doit respecter les exigences du système pour que l'opération aboutisse. Les solutions d'hébergement mutualisé échouaient souvent lors de ces tests, et peu d'entre elles permettaient d'ajuster les paramètres. Le système requiert de plus un protocole DAV, qui est rarement proposé dans ces offres.

Le CRM avancé YetiForce, qui comprend plus de 800 tableaux de bases de données, nécessite par ailleurs un processeur puissant et un accès rapide au stockage. Comme il recherchait les meilleures performances et une sécurité optimale sans donner le contrôle complet de son infrastructure à un tiers, le PDG de YetiForce a décidé de construire son propre cloud privé.

Dès le début, l'entreprise n'a envisagé que la sous-traitance pour obtenir rapidement toutes les ressources nécessaires. Construire un datacenter en local serait bien trop coûteux et exigerait de mettre en place une équipe de techniciens supplémentaire, disponible 24 h/24, 7 j/7. Il fut donc décidé de louer des serveurs dédiés chez un fournisseur connu et reconnu.

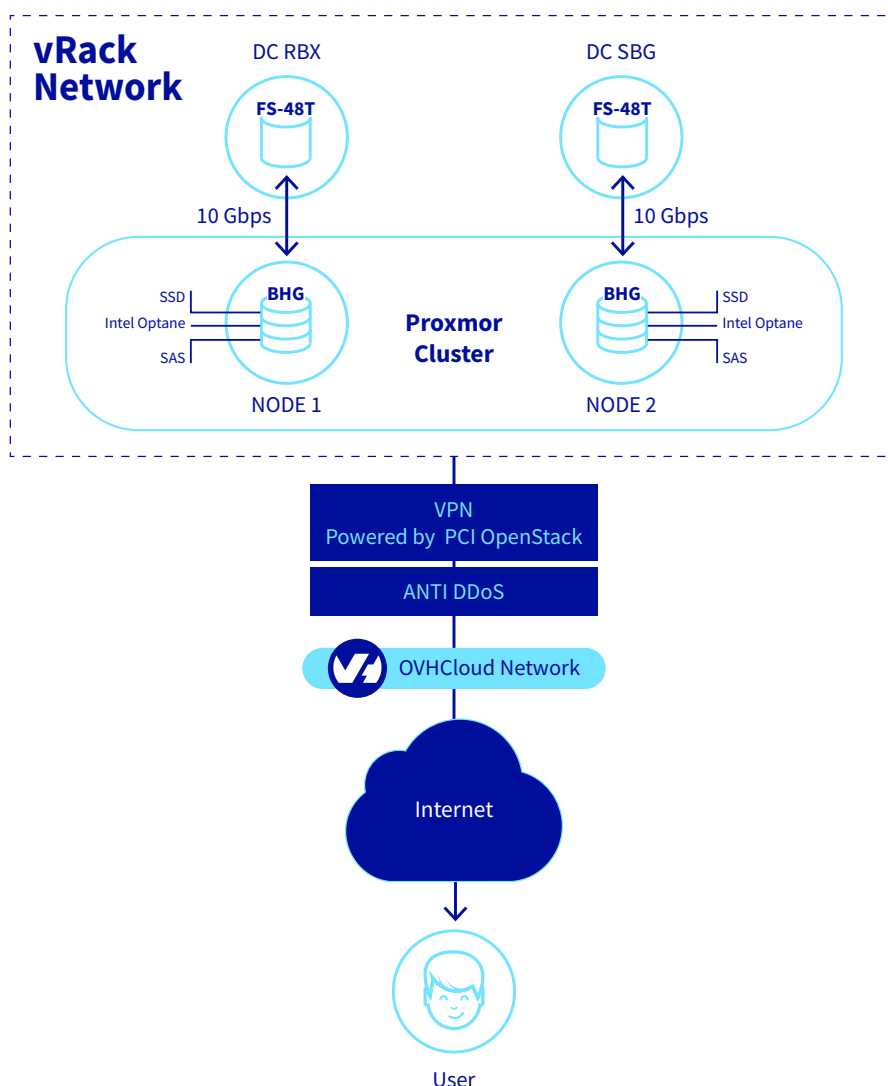
La solution

Une infrastructure Private Cloud avec des performances inégalées en matière de stockage.

Il existe de nombreuses solutions de cloud privé sur le marché. Mais l'entreprise a choisi de créer sa propre solution sur mesure, en s'appuyant sur des serveurs BHG d'OVHcloud.

« En cherchant la solution idéale, nous avons analysé les offres d'AWS, Microsoft Azure, Google... et nous avons choisi OVHcloud. Avec eux, nous avons obtenu le meilleur ratio prix-performances. De plus, en s'appuyant sur des composants haut de gamme, nous sommes sûrs d'obtenir la meilleure qualité. »

Błażej Pabiszczak, PDG, YetiForce



Les modèles HG et BHG se démarquent dans la gamme de serveurs dédiés d'OVH, car ils offrent des configurations personnalisables. Ils permettent ainsi aux utilisateurs de choisir parmi différents CPU, stockages et volumes de RAM.

L'infrastructure YetiForce repose sur un cluster de serveurs BHG, équipés chacun de deux processeurs Intel Xeon Gold (3 GHz, 36 threads) et de 768 Go de RAM ECC (DDR4 2 666 MHz). Ces super-machines contiennent toutes 15 stockages assemblés en trois unités multidisques, avec différents objectifs.

La première unité est composée de SSD Samsung PM863a (0,8 ECJ) de 3,8 To, qui gèrent le système Proxmox VE et les bases de données de secours. Ces disques sont connus pour leurs performances constantes sur la durée et leur vitesse élevée en lecture/écriture aléatoire (pouvant atteindre 97 000 à 24 000 IOPS). La deuxième unité est conçue pour les fichiers et pièces jointes traitées dans le logiciel de YetiForce. Elle se compose de disques HGST Ultrastar He10 de 10 To et 7 200 (RPM), avec une interface SAS de 12 Gbit/s. Ces stockages sont extrêmement fiables et peuvent atteindre jusqu'à 2,5 millions d'heures de temps moyen entre pannes.

La troisième unité multidisque en RAID se compose de disques durs Intel Optane P4800X très haute performance. Ceux-ci sont reliés au serveur par une interface PCI Express et sont accessibles via le protocole NVMe. Associer ces technologies a permis à YetiForce d'obtenir les meilleures performances du secteur. Cette unité surpuissante accueille la dernière version de MariaDB. Ce n'est pas le seul logiciel de bases de données compatible avec le CRM, mais c'est celui qui s'est avéré le plus efficace sur ce matériel.

Choisir le bon logiciel de bases de données : comparaison entre MySQL et MariaDB

Avant de choisir MariaDB comme logiciel de bases de données pour le SaaS de YetiForce, l'entreprise a mené des tests afin de comparer les performances de MySQL et MariaDB. Réalisés avec Sysbench 0.4.12, ils ont été effectués en utilisant des connecteurs réseau, car cette solution s'était avérée la plus efficace par le passé. Plus de 200 000 requêtes (lecture, écriture et autres) et 10 000 transactions ont ainsi été exécutées.



Number of transactions per second	SAS	SSD	NVMe
MySQL	37.17	154.59	161.59
MariaDB	57.53	313.89	373.01

Average time for 95% of queries	SAS	SSD	NVMe
MySQL	229.29	36.17	33.98
MariaDB	191.37	19.64	17.12

Total duration of tests	SAS	SSD	NVMe
MySQL	269.02	64.69	61.88
MariaDB	173.80	31.86	26.80

Tout en vérifiant les capacités du moteur de la base de données, YetiForce a aussi examiné les différences de performance des unités multidisques liées aux serveurs BHG. Les stockages NVMe se sont avérés les plus rapides, raison pour laquelle l'entreprise les a utilisés pour ses bases de données MariaDB dans ses environnements de production.

Protection des données et solutions de sauvegarde

Pour qu'une infrastructure soit sécurisée, elle doit disposer d'une stratégie de sauvegarde adaptée. Pour s'assurer que le temps de reprise d'activité soit le plus court possible en cas de panne, YetiForce a mis en place un système de sauvegarde complexe en plusieurs étapes. Chaque serveur BHG du cluster Proxmox possède **un serveur FS-48T de sauvegarde** composé de 12 disques haute capacité, situé dans un datacenter différent afin de garantir une redondance géographique.

La première étape consiste en une sauvegarde hebdomadaire de toutes les machines virtuelles (VM) qui fonctionnent directement via Proxmox. Pour éviter de devoir éteindre les VM, YetiForce utilise des snapshots pour garder une copie de l'état de chaque machine à un instant T. Ceux-ci sont transférés via **un réseau vRack** sécurisé et stockés sur une ressource éloignée (le serveur de sauvegarde). Cette procédure garantit qu'il existe toujours deux copies de l'état de la VM, permettant de la restaurer avec un profil matériel complet.

L'étape suivante consiste en des sauvegardes rsync quotidiennes. Le serveur de sauvegarde se connecte à la VM via un réseau privé (vRack) et archive les informations par un hard link Linux. Cette méthode permet de réaliser rapidement des sauvegardes, d'économiser de la place sur le disque et, surtout, d'accéder à tous les fichiers. Le serveur FS-48T de sauvegarde, isolé du cluster principal, stocke les données des 14 derniers jours.

En complément des copies stockées hors du cluster, YetiForce conserve en local des sauvegardes quotidiennes de toutes les bases de données, ainsi que des copies incrémentielles des VM créées par l'hyperviseur Proxmox toutes les 30 minutes.

Le résultat

YetiForce, reconnu par le site Capterra comme le système CRM le plus abordable, est un outil d'entreprise avancé qui évolue constamment. Étant donné qu'il s'agit d'une solution logicielle open source, le système n'est pas développé uniquement par les employés de YetiForce, mais aussi par une communauté en ligne extrêmement active, fédérée autour du projet. Grâce à l'activité de ses membres sur GitHub, le CRM est maintenant disponible en 10 langues.

« Notre ambition est de créer une solution d'entreprise complète, même si notre logiciel était initialement un CRM. Nous travaillons à ajouter des éléments afin de compléter l'écosystème YetiForce, comme un PGI (progiciel de gestion intégré) et un SGD (système de gestion des documents). »

Błażej Pabiszczak, PDG, YetiForce

Les serveurs BHG haute performance, ainsi que la virtualisation avec Proxmox VE, forment une infrastructure fiable et sécurisée qui permet à YetiForce d'héberger des applications critiques. L'entreprise souhaite proposer à ses clients des outils professionnels hautement disponibles. Elle a donc adopté les toutes dernières technologies de stockage et des solutions de virtualisation éprouvées. Ainsi, YetiForce a réussi à combler le fossé de performance qui se crée généralement entre la puissance de calcul et le stockage, ainsi qu'à offrir une qualité incomparable à ses clients.

OVHcloud est un acteur mondial et le leader européen du Cloud opérant plus de 400 000 serveurs dans ses 30 datacenters sur 4 continents. Depuis 20 ans, le Groupe s'appuie sur un modèle intégré qui lui confère la maîtrise complète de sa chaîne de valeur : de la conception de ses serveurs à la construction et au pilotage de ces datacenters en passant par l'orchestration de son réseau de fibre optique. Cette approche unique lui permet de couvrir en toute indépendance l'ensemble des usages de ses 1,5 million de clients dans plus de 130 pays. OVHcloud propose aujourd'hui des solutions de dernière génération alliant performance, prédictibilité des prix et une totale souveraineté sur leurs données pour accompagner leur croissance en toute liberté.