

Solution SUSE/Xymon de Malavix informatique pour Raspberry Pi

Pierre Malenfant, président de Malavix, est revenu de la SUSECON™ 2016 avec un Raspberry Pi et une idée astucieuse pour l'utiliser dans un environnement d'entreprise. Par le passé, sa société a permis à ses clients de créer des systèmes Xymon Monitor Open Source sur des serveurs UNIX-Linux. Cette solution était déjà excellente, mais grâce à SUSE® Linux Enterprise Server for Raspberry Pi, M. Malenfant a trouvé un moyen de l'améliorer.

Présentation

Malavix informatique inc. est une société privée québécoise proposant des solutions métiers, d'administration et de consulting informatique. Grâce à la grande variété de compétences avancées de ses experts informatiques, Malavix est capable de répondre aux besoins des clients les plus exigeants dans de nombreux domaines, en particulier l'infrastructure, le commerce électronique, la reprise d'activité après sinistre ainsi que la consolidation et la virtualisation des serveurs.

Défi

Malavix utilise depuis longtemps son expertise pour aider ses clients à déployer des systèmes Xymon Monitor sur tous les types de serveurs SUSE Linux Enterprise Server, virtuels et physiques, bien avant que SUSE annonce la nouvelle version

« Aujourd'hui, la majorité des infrastructures HANA sont déployées sur SLES [SUSE Linux Enterprise Server]. »

PIERRE MALENFANT

Président

Malavix informatique

de son Raspberry Pi pour SUSE Linux Enterprise Server. Dans son rôle d'administrateur réseau, Malavix préfère utiliser Xymon, un système de monitoring Open Source UNIX basé sur Linux. « Nous pouvons surveiller à peu près tout avec ce système », explique M. Malenfant, dont la société a créé des modèles pour les scripts de ligne de commande qu'elle utilise pour aider ses clients à extraire et transmettre des données sur quasiment tous les systèmes surveillés sur leurs réseaux. Le principal défi lors du déploiement d'un tel système consiste à le configurer de manière à ce qu'il n'appartienne pas au réseau qu'il surveille.

« Il est pour ainsi dire nécessaire d'exécuter Xymon sur un système indépendant », ajoute M. Malenfant. C'est pour cette raison que la société déploie la solution de monitoring sur des machines isolées fonctionnant au sein d'une infrastructure isolée. Néanmoins, même lorsque Malavix peut déployer Xymon sur un matériel inutilisé déjà en possession du client, ce dernier doit fournir l'infrastructure pour prendre en charge ce matériel (onduleurs, systèmes d'air conditionné, etc.). Malheureusement, l'entretien de deux infrastructures différentes est non seulement coûteux, mais aussi source de nombreux problèmes.

Étude de cas partenaire

SUSE Consulting



Malavix

Malavix informatique inc. en bref

■ Secteur et lieu

Consulting, Canada

■ Produits et services

SUSE Linux Enterprise Server for Raspberry Pi

■ Résultats

- + Système de monitoring SAP HANA basé sur Linux, peu coûteux et à forte valeur ajoutée
- + Capable de surveiller sans maintenance plusieurs plates-formes matérielles et bases de données
- + Migration très simple d'un Raspberry Pi vers un système x86-64 pour une meilleure évolutivité

Solution

SUSE Linux Enterprise Server 12 for Raspberry Pi s'est avéré être un excellent moyen pour aider Malavix à surmonter ce défi.

M. Malenfant nous confie qu'à son retour de la SUSECON organisée à Washington, il ne pensait pas que le Raspberry Pi serait capable de répondre à ses besoins. « Je pensais que Xymon allait mettre à genoux cette machine minuscule », explique-t-il. En effet, Xymon allait devoir écrire toutes ses données de monitoring sur une petite carte SD du Raspberry Pi, à moins que celui-ci soit connecté à un périphérique de stockage USB externe pour booster les E/S. M. Malenfant était cependant curieux de connaître ses véritables capacités. Il a donc testé l'appareil avec Xymon et, à sa grande surprise, a constaté que « la machine pouvait gérer une grande quantité de données avant de ralentir ».

Malavix devait néanmoins encore régler quelques problèmes avant de proposer à ses clients une solution fonctionnelle, en particulier l'absence d'horloge matérielle du Raspberry Pi ou encore la nécessité de déterminer le nombre optimal de systèmes que le Raspberry Pi pouvait surveiller avant de ralentir. Malavix a tout d'abord pensé résoudre le problème d'horloge en ajoutant simplement une horloge matérielle à l'un des ports de l'appareil, mais aucune horloge disponible ne possédait de pilote pour Raspberry Pi. Pour déconnecter ou redémarrer le Raspberry Pi, un client doit actuellement le synchroniser avec un serveur NTP (Network Time Protocol) avant de lancer Xymon et ses packages requis. Ces packages incluent notamment un serveur Web et un navigateur Web pour la prise en charge de l'interface utilisateur de Xymon, qui propose des versions graphiques et alpha-numériques des données provenant des systèmes surveillés (Malavix utilise le serveur Web Apache 2). Pour une liste

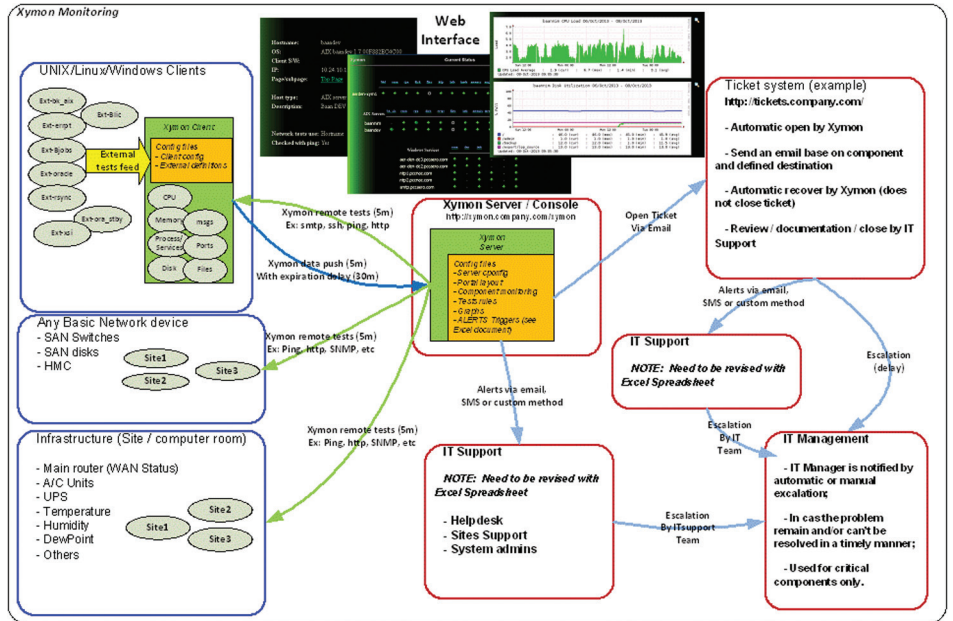


Figure 1 : Xymon sur SUSE Linux Enterprise for Raspberry Pi

complète des pré-requis logiciels de Xymon, consultez la page d'installation : <http://xymon.sourceforge.net/xymon/help/install.html>. En plus des packages, le déploiement de Xymon par Malavix inclut le logiciel Korn Shell pour assurer la prise en charge des plug-ins de monitoring externe basés sur Korn (voir Figure 1).

Pour déterminer les limites exactes du Raspberry Pi en termes d'évolutivité, M. Malenfant et son équipe ont progressivement ajouté des tests obligeant l'appareil à vérifier les résultats toutes les trois à cinq minutes. Malavix a ainsi découvert que l'évolutivité du Raspberry Pi variait en fonction de l'endroit où le traitement de l'état était effectué. Ainsi, lorsque le traitement était réalisé par des extensions d'applications dans les machines du client, le Raspberry Pi pouvait gérer plus de tests que lorsqu'il effectuait le traitement lui-même, comme c'était le cas quand Xymon interrogeait des périphériques distants par un protocole SNMP (Simple Network Management Protocol). Les

limites d'évolutivité dépendaient également du volume de données RRD (Round Robin Database) que le Raspberry Pi devait stocker sur sa carte SD. Par exemple, si une mise à jour de l'état imposait de modifier 20 fichiers RRD, son impact était plus grand que celui d'une mise à jour sans données RRD.

Malavix a soumis le Raspberry Pi à un test de résistance avec jusqu'à 3 000 tests d'état, dont Xymon a collecté les données via SNMP en utilisant un grand nombre de ports Ethernet. « Sans surprise, c'était trop pour le Pi », explique M. Malenfant. Cependant, Malavix a réussi à transférer l'ensemble de la configuration Xymon depuis le Raspberry Pi vers un PC autonome exécutant SUSE Linux Enterprise Server 12, preuve que la solution Xymon peut s'affranchir des limitations inhérentes au Raspberry Pi. « En conservant SLES [SUSE Linux Enterprise Server] 12 (d'ARM à x86), nous pouvons réutiliser presque tout le travail effectué sur le Pi », conclut-il.

Le test sur le déploiement client initial étant désormais terminé, Malavix a évalué la capacité du serveur Xymon sur Raspberry Pi à environ 1 500 tests d'état. Malavix pense que ce chiffre approximatif sera valable pour 80 % de ses clients.

Bien que le Raspberry Pi prenne en charge plusieurs systèmes d'exploitation, SUSE Linux Enterprise Server 12 constitue pour Malavix un choix évident car, comme l'explique M. Malenfant, « la plupart de nos clients utilisent SAP », en particulier SAP HANA, sur SUSE Linux Enterprise Server. « Aujourd'hui, la majorité des infrastructures HANA sont déployées sur SLES [SUSE Linux Enterprise Server] », ajoute-t-il. Pour cette raison, il semble donc logique de profiter de l'expertise des clients en déployant un système de monitoring exécuté sur SUSE Linux Enterprise Server.

Résultats

Malavix a déjà déployé sa solution Xymon Monitor pour Raspberry Pi sur le site d'un client pour surveiller la mise en oeuvre SAP HANA de ce client. La solution est un système très efficace et peu coûteux, capable de répondre à 80 % des besoins de monitoring des clients.

Comme les systèmes Xymon Monitor de Malavix sont déployés sur le matériel x86 et IBM Power des clients, le système de monitoring Xymon pour Raspberry Pi peut surveiller une grande variété d'événements et de conditions réseau. « Nous pouvons faire du monitoring pour SAP, pour DB2 ou encore pour Oracle », précise M. Malenfant, « et nous pouvons créer des scripts pour à peu près n'importe quoi », du contrôleur de température d'un data-center aux applications exécutées sur une machine UNIX, Linux ou Windows.

Pour le client, les avantages du déploiement de Xymon Monitor sur un Raspberry Pi sont nombreux, à commencer par

une réduction considérable de l'encombrement de l'infrastructure du système de monitoring. « Vous pouvez le placer n'importe où », explique M. Malenfant. « La seule infrastructure dont vous avez besoin est un minuscule onduleur pour la batterie. Le Raspberry Pi ne chauffe pas, ne fait pas de bruit et il n'est pas encombrant. Mieux encore, il ne demande aucune maintenance matérielle. »

Pour les clients ne possédant pas de matériel inutilisé sur lequel déployer Xymon Monitor, le faible coût de l'appareil (50 dollars américains) est un autre avantage de taille. Cela étant, M. Malenfant rappelle que le Raspberry Pi n'est pas la solution idéale pour les applications métiers en général.

« Honnêtement, le Raspberry Pi peut vite montrer ses limites. La carte est petite et l'appareil manque de puissance. Il faut viser des solutions très optimisées », précise-t-il avant d'ajouter : « Et Xymon est une solution parfaitement optimisée. »

« En conservant SLES [SUSE Linux Enterprise Server] 12 (d'ARM à x86), nous pouvons réutiliser presque tout le travail effectué sur le Pi. »

PIERRE MALENFANT

Président
Malavix informatique

www.suse.com



Veillez contacter votre revendeur agréé ou contactez directement :

SUSE France
Tour Atlantique
1 Place de la Pyramide
92911 Paris La Défense Cedex
France
Tel : +33 (0)1 55 70 30 13
Fax : +33 (0)1 55 70 31 13

SUSE Luxembourg S.à r.l.
Route de Longwy, 57
L-8080 Bertrange
Luxembourg
Tél : +352 26923755
Fax : +352 26923762

SUSE
Maxfeldstrasse 5
90409 Nuremberg
Germany