14/05/2014

Jonathan KULITZA

IMIE Rennes

SUPERVISION

Un outil de supervision offre-t-il une meilleure qualité de service

Table des matières

**Introduction**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………..**1**

*Qu’est-ce que la supervision, à quoi sert-elle……………………………………………………………………………………………………*

*Pourquoi la supervision…………………………………………………………………………………………………………………………………….*

**Avantages de la supervision**…………………………………………………………………………………………………………………………**2**

*Réactivité et aide au diagnostic……………………………………………………………………………………………………………*a

*Réduction des coûts……………………………………………………………………………………………………………………………..b*

*Anticipation………………………………………………………………………………………………………………………………………….c*

*Surveillance à plein temps…………………………………………………………………………………………………………………….d*

**Comment superviser………………………………………………………………………………………………………………………………..3**

**Les modules de supervision…………………………………………………………………………………………………………………….4**

**Le marché de la supervision…………………………………………………………………………………………………………………...5**

*Les offres éditeurs…………………………………………………………………………………………………………………………………a*

*Les offres du monde libre………………………………………………………………………………………………………………………b*

**Conclusion………………………………………………………………………………………………………………………………………………6**

# Introduction

Dans un premier temps, qu’est-ce que la supervision et à quoi sert-elle ?

La supervision ou monitoring, outil de plus en plus utilisé dans les moyennes et grandes entreprises, comprend un ensemble de protocoles, de matériels, et logiciels informatiques, permettant de suivre à distance l’activité d’un réseau informatique. Elle permet également de cartographier l’ensemble du réseau et les remontées d’informations.  
Elle sert également à stocker des informations importantes sur le matériel même du réseau, comme les capacités des machines, leur système d’exploitation, tout aussi important dans le cadre d’une supervision complète.   
La supervision est aussi capable de s’adapter à des milieux hétérogènes, sous Windows comme sous Linux.  
C’est pourquoi la supervision s’impose dans la plupart des entreprises possédant un parc informatique conséquent.

Pourquoi la supervision ?

L’informatique est au cœur de l’entreprise quel que soit son domaine d’activité. On peut facilement comparer la place que joue l’informatique au sein d’une société, à celle que joue le système nerveux chez l’être humain. En effet, il est au centre de l’activité, et doit fonctionner pleinement en permanence pour garantir l’activité.  
Les problèmes liés à l’informatique doivent donc être réduits au minimum, car une indisponibilité du système d’information peut être la cause de plusieurs millions d’euros de pertes.  
Il y a donc deux phases importantes pour des responsables d’infrastructures informatiques : garantir la disponibilité du système en cas de panne, mais aussi de prévenir en cas de problème, et le cas échéant, garantir une remontée d’information rapide et une durée d’intervention minimale.

1. Avantages de la supervision

La supervision apporte de nombreux bénéfices, en voici les principaux avantages :

* LA REACTIVITE : Le fait de bénéficier d’une solution de supervision, permet de réagir bien plus rapidement en cas de problème sur le système d’information en prévenant les bonnes personnes via des alertes mails par exemple.
* L’AIDE AU DIAGNOSTIC: La supervision permet d’identifier rapidement quel est le composant qui peut être à l’origine de la défaillance en cascade.
* LA REDUCTION DES COÛTS : En supprimant ou réduisant fortement le temps d’investigation sur une panne, souvent coûteux en perte de production pour les grosses sociétés, les solutions de supervisions deviennent indispensables.
* L’ANTICIPATION : Les solutions de supervision permettent de prévenir d’une panne éventuelle et ainsi de l’éviter.
* LE GAIN DE PRODUCTIVITE : Il est facile de se rendre compte qu’avec la supervision, en évitant les pannes ou en n’en réduisant le nombre, la productivité devient accrue.
* SURVEILLANCE A PLEIN TEMPS : La supervision permet de faire une surveillance du réseau 24/24h 7/7j.

Pour argumenter, je vais m’appuyer sur mon expérience professionnelle et notamment mon passage dans une petite SSII du Limousin appelée **Ecomdata**, dans laquelle j’ai travaillé durant 2 ans et demi, et avec un client sous contrat (société **Delvert**), chez qui je suis intervenu plusieurs fois.

1. **Réactivité et aide au diagnostic :**

Dans le cadre d’une qualité de service accrue, il est important de pouvoir réagir rapidement en cas de problème, notamment dans des sociétés qui ont besoin d’une réponse ou d’une intervention quasi instantanée. Cette réponse rapide est liée directement au fait qu’il soit possible d’établir un diagnostic grâce aux données remontées par la supervision, qu’elle soit d’ordre matériel ou logiciel. Cette réactivité est souvent demandée dans le cadre du cahier des charges, et la supervision permet d’avoir une bien plus grande sérénité face aux problèmes qui peuvent être rencontrés.

1. **La réduction des coûts :**

Dans le cadre d’une qualité de service, il est aussi très important d’avoir une notion de coût. Dans mon exemple, cette société s’occupe de la production de produits alimentaires tels que compotes, ou confitures. En supprimant ou réduisant fortement le temps d’investigation sur une panne, nous limitons aussi grandement le temps d’arrêt d’une chaine de production ce qui se traduit directement par une perte beaucoup plus minime. Une chaine de production stoppée durant plusieurs heures, aurait un impact immensément plus important en terme de coût et une retombée bien plus néfaste sur l’entreprise, tant sur sa crédibilité que sur un plan financier.

1. **L’anticipation :**

Pouvoir intervenir sur une panne rapidement grâce à la supervision est déjà un point positif, mais pouvoir l’anticiper et ainsi l’éviter est bien mieux vu aux yeux d’un client qui souhaite éventuellement avoir une DMIA (durée maximum d’interruption admissible) inclue au contrat. Cette anticipation aura bien sûr un impact direct sur la réduction des coûts puisqu’il sera peut-être possible, d’intervenir sans interruption de service, ou d’avoir une durée d’interruption minime ce qui n’aurait probablement pas été le cas sans supervision.

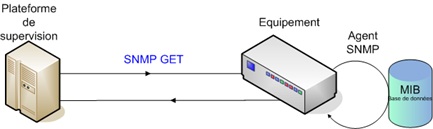
1. **Surveillance à plein temps :**

Une surveillance 24/24h 7/7j ? Oui la supervision le permet, et remonte bien sûr tous les problèmes en notre absence, créé des logs afin de pouvoir suivre les problèmes ou interruptions survenues durant la nuit et le week-end. Dans mon cas cité au début, la société en question tourne en 3 x 8 et également les week-ends. Pas d’interruption de travail et donc un besoin constant de surveillance, un soulagement pour une entreprise de pouvoir être suivie en permanence.

1. **Comment superviser**

Il existe plusieurs méthodes qui permettent de superviser un système d’information.

* Analyser les fichiers de log
* Récupérer des résultats de commandes et de scripts
* Le SNMP : Simple Network Management Protocol



La technique la plus couramment utilisée est le protocole SNMP, mais comment fonctionne-t-il ?

Le protocole SNMP est utilisé dans le cadre d’une remontée d’équipements, directement vers le serveur de supervision, via un agent SNMP préalablement installé sur l’équipement à remonter.

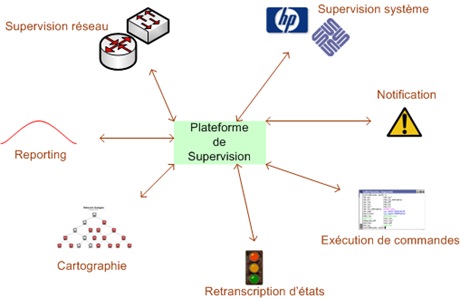
Des Templates préconfigurés existent pour remonter automatiquement les informations du matériel concerné (Exemple : Template Windows, Template Linux, Template Server), cette liste est non exhaustive et des Templates personnalisés peuvent être créés selon le système d’information en place.

1. Les modules de supervision

Autour de la supervision, plusieurs modules coexistent :

* La supervision réseau
* La supervision système : matérielle et logicielle
* Le lancement de commande
* L’envoi d’alertes : popup, son, email, sms
* Visualisation du système d’information : Cartographie, tableaux de bord
* Reporting

Tous ces modules sont directement liés à la plateforme de supervision comme le montre le schéma ci-dessous :



1. Le marché de la supervision

Le marché de la supervision peut être divisé en deux grandes sous-parties :

* Les offres éditeurs
* Les offres du monde libre

1. **Les offres éditeurs :**

Les gros éditeurs logiciels ont rapidement compris que la supervision des systèmes d’information, était une ressource clé pour les entreprises qui, de plus en plus, avaient un besoin d’une disponibilité  toujours plus grande de leur infrastructure informatique.

De ce fait, la supervision est un domaine dans lequel les entreprises n’hésitent pas à investir depuis quelques années. Ayant rapidement compris cela, les gros éditeurs de logiciels sont vite entrés dans la course aux outils de supervision.

Aujourd’hui, la majorité des gros éditeurs propose des outils complets de supervision dont on peut recenser les plus connus :

* HP : La gamme Openview
* BMC : Patrol
* IBM : Tivoli
* Computer Associates : Unicenter TNG

Ces outils, possèdent tous leur avantage face à la concurrence. Cependant, tous ont également le même défaut qui peut mettre un frein à la mise en place d’un outil de supervision : Le prix.  
En effet, il faut savoir que, pour une entreprise de taille moyenne, il lui faudra compter en moyenne 30 000 Euros pour superviser son système d’information, sans compter les jours de services ou de formation sur les produits, inévitables au vue de la complexité de ces logiciels.

Cette constatation faite, il est alors logique et légitime que les entreprises décident de se tourner vers les logiciels libres, où les projets deviennent depuis quelques années de plus en plus professionnels et suivis par la communauté.

1. **Les offres du monde libre :**

Depuis une dizaine d’années déjà, plusieurs projets de supervision ont vu le jour au sein de la communauté du logiciel libre. Il suffit pour cela de faire quelques forum et de surfer un peu sur le net pour se rendre compte de la multitude de projets émergeants autour de la supervision systèmes et réseaux.

On notera ainsi les plus populaires :

* Nagios
* Zabbix
* OpenNMS
* EoN (EyesOfNetwork)
* FaN
* Shinken

Une liste donc qui a tendance à s’agrandir avec le temps pour apporter aux responsables d’infrastructures informatiques, des logiciels de supervision performants et professionnels.  
  
Cependant, la tâche sera probablement plus ardue pour les néophytes en logiciels libres. Même si les logiciels sont, en grande partie, configurables via leur interface WEB, il restera néanmoins de la configuration en lignes de commandes. Et une connaissance minimum de l’environnement Linux, est nécessaire à la bonne compréhension des manipulations.  
  
Cette contrainte dépassée, nous avons donc des logiciels parfaitement adaptés et surtout GRATUITS.

1. Conclusion

Nous pouvons maintenant constater très clairement, que la supervision offre une bien meilleure qualité de service. Les remontées d’informations dues à des problèmes, des pannes, permettent d’intervenir bien plus rapidement et de proposer une disponibilité bien plus importante.  
Il faut cependant bien connaitre les informations qu’on veut remonter, et maitriser complètement la solution de supervision pour ne pas crouler sous des tonnes d’informations superflues qui ne feraient qu’augmenter la charge de travail plutôt que de venir en aide.  
À noter bien entendu, le gros plus de l’open-source qui permet de superviser un réseau gratuitement, avec les mêmes fonctionnalités que peut offrir un éditeur de logiciels très onéreux.