

Introduction

La Surveillance FreakIT est un projet de surveillance complet conçu pour garantir le bon fonctionnement de l'infrastructure supportant une application de partage de photos développée par FreakIT. Le projet implique le déploiement de l'application sur plusieurs serveurs (Serveur Web avec apache, PHP, la base de donnée avec MySQL et le Centreon), la mise en place de systèmes de surveillance à l'aide de Centreon et l'intégration de mécanismes d'alerte via PagerDuty.

1. Composants du Projet

• Module d' hébergement de FreakIT :

Ce module englobe le déploiement de l'application FreakIT et son infrastructure de surveillance.

• Installation de Centreon :

Centreon est déployé pour faciliter les vérifications de surveillance pour divers aspects de l'infrastructure, y compris les vérifications TCP et NRPE.

• Surveillance Globale du Serveur via NRPE :

En utilisant NRPE (Nagios Remote Plugin Executor), le système surveille en continu des métriques clés du serveur telles que l'utilisation du disque, l'utilisation de la mémoire et la charge moyenne.

• Vérifications Personnalisées :

Des vérifications personnalisées sont mises en place pour garantir le bon fonctionnement des composants critiques, notamment le fonctionnement du site web et l'accès à la base de données.

• Intégration de PagerDuty :

PagerDuty est intégré pour fournir des capacités de gestion des incidents et d'alerte. Il garantit des notifications et des escalades en temps opportun en cas de problème détecté par le système de surveillance.

2. Processus de Déploiement :

Déploiement de FreakIT :

• L'application FreakIT est déployée sur deux serveurs, l'un étant dédié à l'hébergement de l'application PHP et l'autre pour la base de données MySQL.

Pour ce faire on installe deux machines avec comme system Debian sans interface graphique, sur la machine 1 qu'on appellera freakit(192.168.21.142) sera le serveur web et l'autre machine 2 appelé database(192.168.21.143) sera notre serveur de base de donnée.

Les configurations terminées on aura accès au site web grâce au lien <u>http://192.168.21.142/</u> et on aura ceci:



Home page

Installation de Centreon :

• Centreon est installé et configuré pour inclure des vérifications TCP, des vérifications NRPE et une surveillance globale du serveur.

Dans notre cas on a déployé le serveur Centreon avec l'IP 192.168.21.139 et on a cette pas:



On a configuré les hosts freakit et database pour qu'ils soient connectés à Centreon.

Monitorin	Monitoring > Resources Status							
Q	type:host st	tatus:up						
🔺 Ack	knowledge	n Set downtime	S Forced ch	eck 🗸 •	C II		Display view: 🛯 All 🎦 🗮	
	Status 个	Resource	Parent	G	Duration	Last check	Information	
	Up	h freakit		di i	1m 43s	1m 33s	OK - 192.168.21.142 rta 1.014ms lost 0%	
	Up	Centreon-cent	ral	di di	1d 7h	39s	OK - localhost rta 0.030ms lost 0%	
	Up	h database		di i		2m 3s	OK - 192.168.21.143 rta 0.493ms lost 0%	

UP signifie que les deux serveurs sont connectés à Centreon. Ce qui nous permet de confirmer que la verification nrpe est ok. Pour le check_tcp l'image suivante me confirme cela:

~	name:check_	tcp type:host,servi	ce parent_name:	database	e,freakit				×
🚊 Ack	nowledge	🧙 Set downtime	S Forced che	ck 🗸	C II		Display view: 📶 🎦 🗮	*	Need help w Find explana
	Status 🔶	Resource	Parent	G	Duration	Last check	Information		
	ОК	S check_tcp	U freakit	- th	1m 16s	1m 16s	OK: Response time '192.168.21.142' on port 22 is 0.001s		
			-						

La figure suivante nous confirme que la vérification nrpe fonctionne bien.

[root@centreon-central ~]# /usr/lib64/nagios/plugins/check_centreon_nrpe3 -H 192.168.21.142 -p 5666 NRPE v4.1.0 [root@centreon-central ~]# /usr/lib64/nagios/plugins/check_centreon_nrpe3 -H 192.168.21.143 -p 5666

Surveillance Globale du Serveur via NRPE :

 Des scripts de surveillance sont configurés pour surveiller l'utilisation du disque, l'utilisation de la mémoire et la charge moyenne sur les serveurs.

On doit configurer la commande check_disk pour le test de disque, check_mem pour la mémoire et check_load pour la charge moyenne.



command[check_mem]=/usr/lib/nagios/plugins/check_mem -w 75 -c 90

Q check_mem	1							×
Acknowledge	∯a Set downtime	S Forced check	k 🗸	C II		Display view: 📶 堶 🗮	<u>↑</u> ↓	30
🗌 🔻 Status 个	Resource	Parent	G	Duration	Last check	Information		
ОК	S check_mem	U database	di i	2m 9s	2m 4s	[MEMORY] Total: 1966 MB - Used: 375 MB - 19% [SWAP] To	otal: 974 MB - Used: 0 I	VB - 0%
ОК	s check_mem	U freakit	di la	14m 14s	4m 14s	[MEMORY] Total: 1966 MB - Used: 172 MB - 8% [SWAP] Total	al: 974 MB - Used: 0 M	B - 0%
check	<_load							

command[check_load]=/usr/lib/nagios/plugins/check_load -r -w .15,.10,.05 -c .30,.25,.20

Vérifications Personnalisées :

- Des scripts personnalisés sont développés pour surveiller le bon fonctionnement du site web et l'accès à la base de données.
 - Premièrement on veut tester si notre serveur web écoute bien sur le port 80. Pour cela on va faire un script qui permet de réaliser le test. On appellera le script check_http_port_80 et on le mettra dans le répertoire /usr/lib/nagios/plugins/ et on crée la commande suivante :

command[check_http_port_80]=/usr/lib/nagios/plugins/check_http_port_80

Monitorin	g > Resou	rces Status						
Q	name:check	_http_port_80 type:s	ervice status:ok,pend	ding,unkno	wn,warning,crit	tical		×
🚊 Ack	nowledge	∱≞ Set downtime	S Forced check	~ ···	СII		Display view: 📶 🍗 🗮	<u>↑</u> 111 30
	Status 个	Resource	Parent	G	Duration	Last check	Information	
	ок	s check_http_p	ort_80 🙂 freakit	- th	40s	40s	HTTP 0K: HTTP/1.1 200 0K - 4559 bytes in 0.006 sec	ond response time

• En suite on veut tester si la Home page est en marche. On appellera le script check_http_home et la commande est la suivante.

command[check_http_home]=/usr/lib/nagios/plugins/check_http -H 192.168.21.142 -u /index.php

Monitorin	g > Resour	rces Status						
Q	name:check	_http_home type:se	rvice status:ok,pend	ding,unkno	wn,warning,criti	cal		× Ξ;
🚊 Ack	nowledge	🐔 Set downtime	S Forced check	~	СII		Display view: 📶 🎦 🗮	<u>↑</u> IIII 30 ▼
□ -	Status 个	Resource	Parent	G	Duration	Last check	Information	
	ок	s check_http_h	iome 🕕 freakit	di la	1m 39s	1m 39s	HTTP OK: HTTP/1.1 200 OK - 4559 bytes in 0.006 second	I response time

 Enfin on veut tester si une autre page fonctionne, le script s'appellera check_http_other_page. La page head.php est dans un autre repertoire /include/ et la commande est la suivante:

command[check_http_other_page]=/usr/lib/nagios/plugins/check_http -H 192.168.21.142 -u /include/head.php

root@freakit:~# /usr/lib/nagios/plugins/check_http -H 192.168.21.142 -u /include/head.php HTTP 0K: HTTP/1.1 200 0K - 1122 bytes in 0.001 second response time |time=0.000590s;;;0.000000;10.000000 size=1122B;;;0:

• On veut tester la connexion à la base de donnée depuis le serveur web, pour cela on va créer un script appelé check_database et on créera sa commande :

command[check_database]=/usr/lib/nagios/plugins/check_database

Si tout est bien configuré on aura un résultat OK comme l'indique l'image suivante:

Monitoring > Resources Status					
Q name:check_database type:service	e status:ok,pendir	g,unknow	n,warning,critical		
			<mark>.</mark> ⊡x		
🚊 Acknowledge 🧌 Set downtime	G Forced check	~ ···	C II		Display view: 📶 🎦 🧮
🗌 🕶 Status 🛧 Resource	Parent		Duration	Last check	Information
OK S check_databas	e 🕕 freakit		41s	41s	Port MySQL ouvert et accès à la base de données réussi!

Au contraire si c'est mal configuré on aura ceci:

C	∴ ≡ ∅ 14 27 Pollers ∨ Services ∨	003 Hosts ∨				
f	Monitoring > Resources Status					
	Q name:check_database type:service	status:ok,pending,unknow	n,warning,critical			×
□ ≎	🙎 Acknowledge 🐔 Set downtime	🖁 Forced check 🗸 🕶	сп		Display view: 📶 🍗 🗮	30 -
**	🗌 🕶 Status 🛧 Resource	Parent G	Duration ::	Last check	Information	
	Werning S check_database	U freakit	7s	7s	Erreur: Impossible de se connecter au port MySQL sur 192.168.21.142:3306	

On a au finale l'image suivante montre tout les checks réalisés.

C	<mark>} ≡ (</mark> Pollers∨	3 🔆 - Sen	4 0 14 27 vices √ H	- 0 0 3 losts ∽					March 30, 20 5:32 P	24 M	:
A	Monitoring	g > Resource	es Status								
	Q	name:check_m	nem,check_load,check_http	p_port_80,check_	_http_h	ome,check_http_c	ther_page,check	_disk,check_database type:service status:ok,pending,unknown,warning,c 🗙 😆 ⊘ 🌼	New filter		•
11											
\$	🚊 Ack	nowledge 👘	a Set downtime 🕤 Fo	orced check 🗸 🗸		GII		Display view: 📶 🍗 🧮 🌐 🗘 🎲 🚻 30 👻 1-10 of 10 🛛	< <	>	>
**		Status 个	Resource	Parent	G	Duration	Last check	Information		Tries	
		ОК	S check_load	🕛 freakit	-th-	5m 16s	16s	LOAD OK - scaled load average: 0.12, 0.08, 0.05 - total load average: 0.24, 0.16, 0.10		1/3 (H)	
		ок	\$ check_database	🕛 freakit		27m 1s	2m 1s	Port MySQL ouvert et accès à la base de données réussi!		1/3 (H)	
		ок	S check_http_port_80	🕛 freakit		1h 28m	2m 31s	Le site http://192.168.21.142/ écoute sur le port 80.		1/3 (H)	
		ОК	s check_http_home	🕛 freakit	di.	1h 44m	4m 46s	HTTP OK: HTTP/1.1 200 OK - 4559 bytes in 0.007 second response time		1/3 (H)	
		ок	\$ check_load	🕔 database	di.	10h 35m	38s	LOAD OK - scaled load average: 0.12, 0.07, 0.05 - total load average: 0.23, 0.15, 0.10		1/3 (H)	
		ОК	s check_mem	😃 freakit	di.	14h 32m	2m 11s	[MEMORY] Total: 1966 MB - Used: 400 MB - 20% [SWAP] Total: 974 MB - Used: 0 MB - 0%		1/3 (H)	
		ОК	\$ check_mem	🕔 database	di.	14h 35m	42s	[MEMORY] Total: 1966 MB - Used: 391 MB - 19% [SWAP] Total: 974 MB - Used: 0 MB - 0%		1/3 (H)	
		ОК	\$ check_disk	😃 database	di.	23h 25m	3m 34s	DISK OK - free space: /var/tmp 8724MiB (83% inode=94%):		1/3 (H)	
		Unknown	\$ check_http_other_page	e 😃 freakit		1h 25m	1m 16s	(No output returned from plugin)		3/3 (H)	
		Critical	s check_disk	🕛 freakit	ah.	1d 13h	3m 11s	DISK CRITICAL - free space: /var/tmp 8652MiB (82% inode=93%):		3/3 (H)	

Intégration de PagerDuty :

• PagerDuty est configuré pour recevoir des alertes déclenchées par Centreon. Des règles de gestion des incidents sont établies pour garantir des notifications opportunes via différents

canaux tels que l'e-mail, les SMS et les appels.

Pour commencer on a crée notre comte sur PagerDuty et nous nous sommes connectés via l'interface web et sur Android, comme les images suivante le montrent:

→ C (= ecole-it-tnme-scaface.eu.pagerduty.com/incidents				🖻 🤞 🍵 🗟 🖸 🕇 🗶
You have 2 remaining tasks to complete your accour	t set up Complete Onboarding		13 days lei	ft on your free trial Upgrade Now
agerDuty Incidents Services People Autor	nation Analytics Integrations	Status Q Search		0 🛱 🗛
Incidents on My Teams				+ New Incident
Joined [#3] Test_2 at 1:07 AM (20 hours ago) View incident Your open incidents	All open incidents			Next Steps: Your Team Ensure that your incidents are acknowledged every time.
3 triggered O acknowledged	0 triggered 0 acknowledged			Get some backup, invite your team:
I Acknowledge		Go to incident #	My Teams 👻	Madd your colleagues
Open Triggered Acknowledged Resolved Any Status			Assigned to me All	Next Steps: Your Tools Add all your tools to begin monitoring your systems
Status Priority Urgency Title	Created \diamond	Service	Assigned To	today:
Triggered P5 High Test_2 B SHOW DETAILS	at 1:07 AM #3	centreon_monitoring	Sacrface Moignon	
Triggered P1 High Test B SHOW DETAILS	at 12:13 AM #2	centreon_monitoring	Sacrface Moignon	GETTING STARTED Setting up PagerDuty How do I create my first potification?

Malheureusement PagerDuty bloque les screenshots.

Ensuite on a connecté PagerDuty à Centreon et sur PagerDuty on a créer un service appelé centreon-monitoring et on a crée un incident test pour faire des tests.

You have 2 remaining tasks to complete your ac	count set up Complete Onboarding	13 days left on your free trial Upgrade Now
PagerDuty Incidents Services People A	utomation Analytics Integrations Status	Q Search 🕐 🛱 🧛
Incidents + Incident #2 Test (AROMARY) Not similar to any incidents on this service in the	, preceding 30 days.	✓ Edit Priority → STATUS DURATION P1 Resolved 21h 18m /
+ New Postmortem Report Run Workflow Run Actions	🗘 🕫 Send Status Update 🛛 More 💌	
STATUS Resolved INCIDENT TIMES Open from 12:13 AM to 10:31 PM (for 21 hours) ESCALATION POLICY centreon_monitoring-ep	URGENCY High V INCOUNT KEY d2b79784207b46bb8735ada4a3e066ad IMMACTED SERVICE <u>centreon_monitoring</u> This allows us to carry out tests for SERVICE DESCRIPTION monitoring our Freakit application and its database.	Notes Mar 31, 2024 S Resolution Note: Resolve Sacrface Moignon 10.31pm
Custom Fields No custom fields configured for incidents. Configure custom fi	elds to display them on this and other incidents.	+ Add Note

Puis on a configuré les horaires de réceptions des alertes.



Et après on a été contacté par mail, sms et par appel comme le montre les figures suivantes:





Conclusion

Cette documentation décrit le projet de Surveillance FreakIT, en détaillant ses objectifs, ses composants, son processus de déploiement, ses règles et ses exigences de livraison. Elle offre un aperçu complet de la portée et des exigences du projet, garantissant ainsi la clarté et la compréhension pour une exécution réussie.

PARTICIPANTS:

Dierry Nevyl TCHUENDOM

Estelle TABI

CONTACTS

Me contacter par mail : <u>Dierry-Nevyl.TCHUENDOM-OUAMBO@ecole-it.com</u> Par phone au 06 16 41 90 52

Me contacter par mail : <u>Mireille-Estelle.TABI-NTSAMA@ecole-it.com</u> Par phone au 06 24 12 33 71

Liens utiles

https://www.centreon.com/fr/connecter-centreon-et-pagerduty-les-secrets-de-configuration/

https://docs.centreon.com/fr/pp/integrations/plugin-packs/procedures/operatingsystems-linuxnrpe3/

https://support.itrsgroup.com/hc/en-us/articles/360020062794-OP5-Monitor-How-to-install-NRPEagent-on-Debian-and-Ubuntu

Fichiers :

1) Script check_mem :

check_mem.txt

2) Script check_database:

check_database.txt