

Fail-Over Nagios

Objectif

L'objectif est de réaliser un fail-over d'une supervision Nagios. Le but étant d'assurer une continuité dans la supervision en cas de défaillance du serveur de supervision Nagios principal. Les configurations Nagios peuvent être identiques si le Nagios de secours se trouve au même niveau que le serveur principal. Elles peuvent être différentes si le Nagios de secours se trouve, par exemple, sur un LAN distant. Les configurations Nagios se feront avec le front-end Centreon et la surveillance du Nagios principal avec l'outil NRPE.

1. Création des scripts de gestion d'événements (EVENT HANDLER)
2. Création des scripts de commandes Nagios
3. Création des commandes de gestion d'événements (EVENT HANDLER)
4. Configuration de la commande du processus Nagios avec NRPE
5. Configuration du Nagios de secours
6. Configuration d'un hôte sur le Nagios de secours

Pré requis

Les pré requis suivants sont indispensables :

- Deux serveurs NAGIOS opérationnels équipés de Centreon, CENTSTORAGE n'est pas obligatoire sur le serveur de secours.
- NRPE en mode service opérationnel sur le serveur principal
- NRPE en mode plug-in sur le serveur de secours

Documentation

Il est utile de se munir de la documentation suivante :

- la documentation de Nagios, il y a un article intéressant sur la redondance et le fail-over des serveurs Nagios.
- la documentation de NRPE

Procédures

1. Création des scripts de gestion d'événements (EVENT HANDLER) dans le Nagios de secours.

Création d'un dossier dans /usr/local/nagios/libexec

```
mkdir eventhandler  
chown nagios:nagios evnethandler
```

Créer deux scripts et les rendre exécutable

```
cd eventhandler  
touch handle-master-host-event  
touch handle-master-proc-event
```

```
chmod +r handle*
chown nagios:nagios handle*
```

Script pour la gestion des hôtes

```
#!/bin/sh
#script pour les hôtes handle-master-host-event

# prise en compte que si état HARD
case "$2" in
    HARD)
        case "$1" in
            DOWN)
                /usr/local/nagios/libexec/eventhandler/
enable_notifications
                ;;
            UP)
                /usr/local/nagios/libexec/eventhandler/
disable_notifications
                ;;
        esac
    ;;
esac

exit 0
```

Script pour la gestion des services

```
#!/bin/sh
#script pour les service handle-master-proc-event

# prise en compte que si état HARD
case "$2" in
    HARD)
        case "$1" in
            CRITICAL)
                /usr/local/nagios/libexec/eventhandler/
enable_notifications
                ;;
            WARNING)
                ;;
            UNKNOWN)
                ;;
            OK)
                /usr/local/nagios/libexec/eventhandler/
disable_notifications
                ;;
        esac
    ;;
esac

exit 0
```

2. Création des scripts de commandes Nagios dans le Nagios de secours

Le but est de créer des commandes externes Nagios afin d'activer ou non les notifications ainsi que les hôtes et services. Le script pour activer s'appelle `enable_notifications` et celui pour désactiver s'appelle `disable_notifications`. Ils seront placés dans le dossier des gestions d'événements.

L'écriture de la commande `printf` peut varier d'une distribution à une autre.

script enable_notifications

```
#!/bin/sh
#activation des notifications du serveur Nagios
#activation d'un serveur et de ses services

now=`date +%s`
commandfile='/usr/local/nagios/var/rw/nagios.cmd'

printf "[%lu] ENABLE_NOTIFICATIONS\n" $now > $commandfile
printf "[%lu] ENABLE_HOST_CHECK;macdns\n" $now >> $commandfile
printf "[%lu] ENABLE_HOST_SVC_CHECKS;macdns\n" $now >> $commandfile
```

script disable_notifications

```
#!/bin/sh
#désactivation des notifications du serveur Nagios
#désactivation d'un serveur et de ses services

now=`date +%s`
commandfile='/usr/local/nagios/var/rw/nagios.cmd'

printf "[%lu] DISABLE_NOTIFICATIONS\n" $now > $commandfile
printf "[%lu] DISABLE_HOST_SVC_CHECKS;macdns\n" >> $commandfile
printf "[%lu] DISABLE_HOST_CHECK;macdns\n" >> $commandfile
```

Rendre exécutable ces deux scripts et mettre nagios propriétaire.

```
chmod +r *notifications
chown nagios:nagios *notifications
```

3. Création des commandes de gestion d'événements dans le Nagios de secours

Dans Centreon, créer deux commandes de gestion d'événements. Sélectionner Configuration / commands et cliquer sur Add

Ajouter la commande handle-master-host-event

Modify a Command	
Check	
Command Name *	handle-master-host-event
Command Line *	<pre>\$USER1\$/eventhandler/handle-master-host-event \$HOSTSTATES\$ \$HOSTSTATETYPES\$</pre>
Argument Example	\$HOSTADDRESS\$
Command Type	☐ Notification ☒ Check ☐ Misc

Ajouter la commande handle-master-proc-event

Modify a Command	
Check	
Command Name *	handle-master-proc-event
Command Line *	<code>\$USER1\$/eventhandler/handle-master-proc-event \$SERVICESTATE\$ \$SERVICESTATETYPE\$</code>
Argument Example	\$HOSTADDRESS\$
Command Type	☐ Notification ☒ Check ☐ Misc

Ces commandes seront utilisées pour la supervision du processus Nagios principal.

4. Configuration de la commande NRPE

NRPE en mode service doit être opérationnel sur le serveur Nagios principal.

Modifier le fichier de configuration NRPE.CFG, rajouter la ligne suivant à la fin du fichier

```
command[check_nagios]=/usr/local/nagios/libexec/check_procs -c 1: -C nagios
```

NRPE en mode plugin doit être opérationnel sur le serveur de secours

rajouter la commande de vérification check_centreon_nrpe avec le front-end Centreon.

```
$USER1$/check_nrpe -H $HOSTADDRESS$ -c $ARG1$
```

Modify a Command	
Check	
Command Name *	check_centreon_nrpe
Command Line *	<code>\$USER1\$/check_nrpe -H \$HOSTADDRESS\$ -c \$ARG1\$</code>
Argument Example	\$HOSTADDRESS\$
Command Type	☐ Notification ☒ Check ☐ Misc

Cette commande sera associée à un service du Nagios principal à superviser.

exemple :

Service Configuration	Relations	Data Processing	Service Extended Info	Macros
Modify a Service				
General Information				
Description *	verif nagios			
Service Template	Using a Template exempts you to fill required fields			
Service State				
Is Volatile	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Check Period *	24x7			
Check Command *	check_centreon_nrpe			
Args	!check_nagios			
Max Check Attempts *	3			
Normal Check Interval *	1 * 60 seconds			
Retry Check Interval *	1 * 60 seconds			
Active Checks Enabled	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Passive Checks Enabled	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Notification				
Notification Enabled	☒ Yes ☐ No ☐ Default			
Implied Contacts	Guest User Eric_Coquard Add Delete			
Implied ContactGroups *	groupe_administrateurs groupe_asti groupe_specialistes Guest Supervisors Add Delete			
Notification Interval *	60 * 60 seconds			
Notification Period *	24x7			
Notification Type *	☒ Warning ☒ Unknown ☒ Critical ☒ Recovery ☒ Flapping ☐ Downtime Scheduled			

Dans cet exemple, le service ne déclenche le script au bout de 3 échecs de la vérifications du service. Pour configurer l'activation du script, activer la gestion d'événement dans l'onglet Data Processing.

Service Configuration	Relations	Data Processing	Service Extended Info	Macros
Modify Data Processing				
Data Processing				
Parallel Check	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Obsess Over Service	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Freshness Control options				
Check Freshness	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Freshness Threshold				
Flapping options				
Flap Detection Enabled	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Low Flap Threshold				
High Flap Threshold				
Perfdata Options				
Process Perf Data	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
History Options				
Retain Status Information	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Retain Non Status Information	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Stalking Options	☐ Ok ☐ Warning ☐ Unknown ☐ Critical			
Event Handler				
Event Handler Enabled	☒ Yes ☐ No ☐ Default			
Event Handler	handle-master-proc-event			
Args				

Réaliser la même opération pour la vérification de l'hôte

Host Configuration	Relations	Data Processing	Host Extended Infos	Macros
Modify a Host				
General Information				
Host Name *	supervision			
Alias	serveur nagios			
IP Address / DNS	172.16.209.141			
SNMP Community && Version				
Monitored from	Central			
Host Multiple Templates A host can have multiple templates, their orders have a significant importance Here is a self explanatory image.	Add a template +			
Create Services linked to the Template too	☐ Yes ☒ No			
Host Check Properties				
Check Period	24x7			
Check Command	check_host_alive			
Args				
Max Check Attempts	5			
Normal Check Interval	2 * 60 seconds			
Active Checks Enabled	☒ Yes ☐ No ☐ Default			
Passive Checks Enabled	☐ Yes ☐ No ☒ Default			

Host Configuration	Relations	Data Processing	Host Extended Infos	Macros
Modify Data Processing				
Data Processing				
Obsess Over Host	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Freshness Control options				
Check Freshness	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Freshness Threshold				
Flapping options				
Flap Detection Enabled	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Low Flap threshold				
High Flap Threshold				
Perfdata Options				
Process Perf Data	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
History Options				
Retain Satus Information	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Retain Non Status Information	☐ Yes ☐ No ☒ Default			
Stalking Options	☐ Up ☐ Down ☐ Unreachable			
Event Handler				
Event Handler Enabled	☒ Yes ☐ No ☐ Default			
Event Handler	handle-master-host-event			
Args				

5. Configuration du Nagios de secours

La fonction External Command Check Option doit être activée

External Commands	
External Command Check Option	☒ Yes ☐ No ☐ Default
External Command Check Interval	1s Seconds
External Command File	/usr/local/nagios/var/rw/nagios.cmd

Les notifications pour ce serveur Nagios doivent être désactivées et le gestionnaire d'événements doit être activé.

Misc Options	
Notification Option	☐ Yes ☒ No ☐ Default
Service Check Execution Option	☒ Yes ☐ No ☐ Default
Passive Service Check Acceptance Option	☒ Yes ☐ No ☐ Default
Event Handler Option	☒ Yes ☐ No ☐ Default
Host Check Execution Option	☐ Yes ☐ No ☒ Default
Passive Host Check Acceptance Option	☐ Yes ☐ No ☒ Default

6. Configuration d'un hôte sur le serveur Nagios de secours

Pour l'exemple, nous appellerons le serveur à superviser macdns, il s'agit d'un serveur DNS sous LINUX. Celui-ci devra avoir les services désactivés, ils ne seront actifs que si le serveur Nagios principal ne répond plus aux vérifications du serveur Nagios de secours.

Les options suivantes pour l'hôte et ses services seront à configurer

Host Check Properties	
Check Period	
Check Command	
Args	
Max Check Attempts	
Normal Check Interval	* 60 seconds
Active Checks Enabled	☐ Yes ☒ No ☐ Default

Active Checks Enabled à No

History Options	
Retain Satus Information	☐ Yes ☒ No ☐ Default

Retain Status Information à No

Au démarrage de votre Nagios de secours, vous devriez avoir ceci :

Current Network Status

Last Updated: Sun Sep 5 12:03:56 CEST 2010
Updated every 15 seconds
Nagios® Core™ 3.2.1 - www.nagios.org
Logged in as nagiosadmin
- Notifications are disabled

[View History For all hosts](#)
[View Notifications For All Hosts](#)
[View Host Status Detail For All Hosts](#)

Host Status Totals

Up	Down	Unreachable	Pending
3	0	0	1
All Problems		All Types	
0		4	

Service Status Totals

Ok	Warning	Unknown	Critical	Pending
6	0	0	0	3
All Problems		All Types		
0		9		

Service Status Details For All Hosts

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
Nagios_Secours	Current Users	OK	05-09-2010 12:02:51	0d 0h 41m 5s	1/4	USERS OK - 0 users currently logged in
	Partition root	OK	05-09-2010 11:45:21	0d 0h 38m 35s	1/4	(--crit) must be superior to (--warn)
	Ping	OK	05-09-2010 12:03:41	0d 0h 40m 15s	1/4	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.02 ms
	Swap	OK	05-09-2010 12:01:11	0d 0h 37m 45s	1/4	SWAP OK - 100% free (596 MB out of 596 MB)
	Uptime	OK	05-09-2010 11:59:31	0d 0h 39m 25s	1/4	load average: 0.27, 0.13, 0.03.
Nagios_principal	verif nagios	OK	05-09-2010 12:03:01	0d 0h 36m 55s	1/3	PROCS OK: 1 process with command name 'nagios'
macdns	Disk-/	PENDING	N/A	0d 0h 43m 35s+	1/3	Service is not scheduled to be checked...
	Load	PENDING	N/A	0d 0h 43m 35s+	1/3	Service is not scheduled to be checked...
	Ping	PENDING	N/A	0d 0h 43m 35s+	1/3	Service is not scheduled to be checked...

- Les notifications du serveur sont désactivées,

- L'hôte macdns et ses services associés sont désactivés
- Le serveur Nagios principal et son service Nagios sont supervisés

Vérification

1. Arrêter le service Nagios du serveur principal

```
/etc/init.d/nagios stop
```

2. Le serveur de secours va détecter l'arrêt du processus nagios

Nagios_principal verif nagios CRITICAL 05-09-2010 12:10:01 0d 0h 0m 12s 1/3 PROCS CRITICAL: 0 processes with command name 'nagios'

Au bout de trois essais infructueux, le gestionnaire d'événement envoie la commande d'activation des notifications et active les hôtes et services, en l'occurrence macdns

```
[05-09-2010 12:12:03] EXTERNAL COMMAND: ENABLE_HOST_SVC_CHECKS;macdns
[05-09-2010 12:12:03] EXTERNAL COMMAND: ENABLE_HOST_CHECK;macdns
[05-09-2010 12:12:03] EXTERNAL COMMAND: ENABLE_NOTIFICATIONS;
[05-09-2010 12:12:02] SERVICE EVENT HANDLER: Nagios_principal;verif nagios;CRITICAL;HARD;3;handle-master-proc-event
[05-09-2010 12:12:02] SERVICE ALERT: Nagios_principal;verif nagios;CRITICAL;HARD;3;PROCS CRITICAL: 0 processes with command name 'nagios'
[05-09-2010 12:11:03] SERVICE EVENT HANDLER: Nagios_principal;verif nagios;CRITICAL;SOFT;2;handle-master-proc-event
[05-09-2010 12:11:03] SERVICE ALERT: Nagios_principal;verif nagios;CRITICAL;SOFT;2;PROCS CRITICAL: 0 processes with command name 'nagios'
[05-09-2010 12:10:02] SERVICE EVENT HANDLER: Nagios_principal;verif nagios;CRITICAL;SOFT;1;handle-master-proc-event
[05-09-2010 12:10:02] SERVICE ALERT: Nagios_principal;verif nagios;CRITICAL;SOFT;1;PROCS CRITICAL: 0 processes with command name 'nagios'
```

les événements se lisent du bas vers le haut.

Current Network Status
 Last Updated: Sun Sep 5 12:14:44 CEST 2010
 Updated every 15 seconds
 Nagios® Core™ 3.2.1 - www.nagios.org
 Logged in as nagiosadmin
[View History For all hosts](#)
[View Notifications For All Hosts](#)
[View Host Status Detail For All Hosts](#)

Host Status Totals			
Up	Down	Unreachable	Pending
4	0	0	0
All Problems		All Types	
0		4	

Service Status Totals				
Ok	Warning	Unknown	Critical	Pending
8	0	0	1	0
All Problems		All Types		
1		9		

Service Status Details For All Hosts

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status information
Nagios_Secours	Current Users	OK	05-09-2010 12:12:51	0d 0h 51m 53s	1/4	USERS OK - 0 users currently logged in
	Partition root	OK	05-09-2010 12:05:21	0d 0h 49m 23s	1/4	(--crit) must be superior to (--warn)
	Ping	OK	05-09-2010 12:13:41	0d 0h 51m 3s	1/4	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.03 ms
	Swap	OK	05-09-2010 12:11:11	0d 0h 48m 33s	1/4	SWAP OK - 100% free (596 MB out of 596 MB)
	Uptime	OK	05-09-2010 12:14:31	0d 0h 50m 13s	1/4	load average: 0.47, 0.30, 0.14.
Nagios_principal	verif nagios	CRITICAL	05-09-2010 12:14:01	0d 0h 4m 43s	3/3	PROCS CRITICAL: 0 processes with command name 'nagios'
macdns	Disk-/	OK	05-09-2010 12:12:03	0d 0h 2m 41s	1/3	Disk OK - / TOTAL: 0.319GB USED: 0.093GB (29%) FREE: 0.226GB (71%)
	Load	OK	05-09-2010 12:12:03	0d 0h 2m 41s	1/3	load average: 0.00, 0.00, 0.00.
	Ping	OK	05-09-2010 12:12:03	0d 0h 2m 41s	1/3	PING OK - rtt min/avg/max/mdev = 0.211/0.235/0.274/0.030 ms

Le serveur Nagios de secours est opérationnel.

3. Retour à la normale

Réactiver Nagios sur le serveur principal

```
/etc/init.d/nagios start
```

Le serveur de secours va détecter le retour à la normale du serveur principal

```
[05-09-2010 12:17:04] EXTERNAL COMMAND: DISABLE_HOST_CHECK;macdns
[05-09-2010 12:17:04] EXTERNAL COMMAND: DISABLE_HOST_SVC_CHECKS;macdns
[05-09-2010 12:17:04] EXTERNAL COMMAND: DISABLE_NOTIFICATIONS;
[05-09-2010 12:17:04] SERVICE EVENT HANDLER: Nagios_principal;verif nagios;OK;HARD;3;handle-master-proc-event
[05-09-2010 12:17:04] SERVICE NOTIFICATION: Eric_Coquard;Nagios_principal;verif nagios;OK;service-notify-by-email;PROCS OK: 1 process with command name nagios
[05-09-2010 12:17:04] SERVICE ALERT: Nagios_principal;verif nagios;OK;HARD;3;PROCS OK: 1 process with command name 'nagios'
```

Vous devriez avoir cette configuration

Current Network Status
 Last Updated: Sun Sep 5 12:18:44 CEST 2010
 Updated every 15 seconds
 Nagios® Core™ 3.2.1 - www.nagios.org
 Logged in as *nagiosadmin*
 - Notifications are disabled

[View History For all hosts](#)
[View Notifications For All Hosts](#)
[View Host Status Detail For All Hosts](#)

Host Status Totals			
Up	Down	Unreachable	Pending
4	0	0	0
All Problems		All Types	
0		4	

Service Status Totals				
Ok	Warning	Unknown	Critical	Pending
9	0	0	0	0
All Problems		All Types		
0		9		

Service Status Details For All Hosts

Host ↑↓	Service ↑↓	Status ↑↓	Last Check ↑↓	Duration ↑↓	Attempt ↑↓	Status Information
Nagios_Secours	Current Users	OK	05-09-2010 12:17:51	0d 0h 55m 53s	1/4	USERS OK - 0 users currently logged in
	Partition root	OK	05-09-2010 12:05:21	0d 0h 53m 23s	1/4	(--crit) must be superior to (--warn)
	Ping	OK	05-09-2010 12:13:41	0d 0h 55m 3s	1/4	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.03 ms
	Swap	OK	05-09-2010 12:16:11	0d 0h 52m 33s	1/4	SWAP OK - 100% free (596 MB out of 596 MB)
	Uptime	OK	05-09-2010 12:14:31	0d 0h 54m 13s	1/4	load average: 0.47, 0.30, 0.14.
Nagios_principal	verif nagios	OK	05-09-2010 12:18:01	0d 0h 1m 43s	1/3	PROCS OK: 1 process with command name 'nagios'
macdns	Disk-/	OK	05-09-2010 12:17:03	0d 0h 6m 41s	1/3	Disk OK - / TOTAL: 0.319GB USED: 0.093GB (29%) FREE: 0.226GB (71%)
	Load	OK	05-09-2010 12:17:03	0d 0h 6m 41s	1/3	load average: 0.00, 0.00, 0.00.
	Ping	OK	05-09-2010 12:17:03	0d 0h 6m 41s	1/3	PING OK - rtt min/avg/max/mdev = 0.244/1.459/3.883/1.714 ms

- Les notifications du serveur sont de nouveau désactivées,
- L'hôte macdns et ses services associés sont désactivés, ils sont restés dans leur dernier état de status.