



Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

Sommaire

1. Problématique	2
2. Installation de Webmin connexion, configuration, port forwarding.....	3
3. Installation de Prometheus et Grafana	4
4. Configuration .yml, .json.....	7



Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

1. Problématique

La société Pacap, spécialisée dans la prestation de services informatiques, a récemment acquis un nouveau client, une entreprise de taille moyenne dans le secteur de l'e-commerce. Cette entreprise dispose d'une infrastructure informatique composée d'un serveur web et d'un firewall. Afin d'assurer une surveillance optimale de leurs systèmes, le client a demandé à Pacap de déployer une solution de supervision performante.

Objectifs du Projet

- ➔ Surveillance en Temps Réel : Mettre en place une solution de supervision permettant de surveiller en temps réel l'état du serveur web et du firewall.
- ➔ Alertes Automatisées : Configurer des alertes automatiques pour les incidents critiques (par exemple, pannes de serveur, intrusions suspectes, surcharges de trafic).
- ➔ Rapports et Tableaux de Bord : Fournir des rapports réguliers et des tableaux de bord intuitifs pour permettre au client de suivre la performance et la sécurité de leur infrastructure.
- ➔ Facilité d'Utilisation : Assurer que la solution soit facile à utiliser pour les administrateurs IT du client.

Solutions proposées :

Prometheus pour la collecte de métriques.

Grafana pour la visualisation des données et la création de tableaux de bord interactifs.

Webmin pour la gestion simplifiée du serveur.

Installation et Configuration :

Serveur Web : Installer Prometheus pour collecter des métriques de performance. Configurer des exporters Prometheus adaptés (ex. : Node Exporter pour les métriques système).

Déploiement de Grafana : Installer Grafana sur la console dédié ou en tant que service dans l'infrastructure existante.



Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

2. Installation de Webmin

a. Installation sur le serveur Debian

Afin d'installer Webmin, nous utiliserons le script fourni par les développeurs du projet :

```
curl -o setup-repos.sh https://raw.githubusercontent.com/webmin/webmin/master/setup-repos.sh  
sh setup-repos.sh  
apt-get install webmin --install-recommends
```

Note : Passer par une session SSH permet de copier/coller les commandes.

b. Port Forwarding

Afin d'accéder à l'interface de Webmin via notre machine physique, il va falloir faire de la redirection de port dans pfSense.

Ici, on redirigera les requêtes sur le port 56214 sur le port 10000 de la machine .29 (notre serveur debian)

Interface	WAN		Choose which interface this rule applies to. In most cases "WAN" is specified.	
Address Family	IPv4		Select the Internet Protocol version this rule applies to.	
Protocol	TCP		Choose which protocol this rule should match. In most cases "TCP" is specified.	
Source	<input checked="" type="checkbox"/> Display Advanced			
Destination	<input type="checkbox"/> Invert match.	WAN address	Address/mask	
		Type		
Destination port range	Other	56214	Other	56214
	From port	Custom	To port	Custom
Specify the port or port range for the destination of the packet for this mapping. The 'to' field may be left empty if only mapping a single port.				
Redirect target IP	Single host	192.168.1.29		
	Type	Address		
Enter the internal IP address of the server on which to map the ports. e.g.: 192.168.1.12 for IPv4 In case of IPv6 addresses, it must be from the same "scope", i.e. it is not possible to redirect from link-local addresses scope (fe80:*) to local scope (::1)				
Redirect target port	Other	10000		
	Port	Custom		
Specify the port on the machine with the IP address entered above. In case of a port range, specify the beginning port of the range (the end port will be calculated automatically). This is usually identical to the "From port" above.				



Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

3. Installation de Prometheus et Grafana

Prometheus et node exporter

Installons Prometheus sur OpenSUSE

```
zypper in golang-github-prometheus-prometheus  
systemctl enable --now prometheus
```

Installons le node exporter sur Debian :

```
sudo apt-get install prometheus-node-exporter
```

N'oublions pas la redirection de ports. Le port par défaut de Prometheus est 9090, et le node exporter 9100 :

Interface	WAN		
	Choose which interface this rule applies to. In most cases "WAN" is specified.		
Address Family	IPv4		
	Select the Internet Protocol version this rule applies to.		
Protocol	TCP		
	Choose which protocol this rule should match. In most cases "TCP" is specified.		
Source	Display Advanced		
Destination	<input type="checkbox"/> Invert match.	WAN address	
		Type	Address/mask
Destination port range	Other	56215	Other 56215
	From port	Custom	To port Custom
	Specify the port or port range for the destination of the packet for this mapping. The 'to' field may be left empty if only mapping a single port.		
Redirect target IP	Single host	192.168.1.28	
	Type	Address	
	Enter the internal IP address of the server on which to map the ports. e.g.: 192.168.1.12 for IPv4 In case of IPv6 addresses, it must be from the same "scope", i.e. it is not possible to redirect from link-local addresses scope (fe80:*) to local scope (::1)		
Redirect target port	Other	9090	
	Port	Custom	
	Specify the port on the machine with the IP address entered above. In case of a port range, specify the beginning port of the range (the end port will be calculated automatically). This is usually identical to the "From port" above.		



Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

Interface	WAN				
Choose which interface this rule applies to. In most cases "WAN" is specified.					
Address Family	IPv4				
Select the Internet Protocol version this rule applies to.					
Protocol	TCP				
Choose which protocol this rule should match. In most cases "TCP" is specified.					
Source	Display Advanced				
Destination	<input type="checkbox"/> Invert match.	WAN address			
		Type	Address/mask		
Destination port range	Other	56217	Other	56217	
		From port	Custom	To port	Custom
Specify the port or port range for the destination of the packet for this mapping. The 'to' field may be left empty if only mapping a single port.					
Redirect target IP	Single host		192.168.1.29		
		Type	Address		
Enter the internal IP address of the server on which to map the ports. e.g.: 192.168.1.12 for IPv4 In case of IPv6 addresses, it must be from the same "scope", i.e. it is not possible to redirect from link-local addresses scope (fe80:*) to local scope (::1)					
Redirect target port	Other		9100		
		Port	Custom		
Specify the port on the machine with the IP address entered above. In case of a port range, specify the beginning port of the range (the end port will be calculated automatically). This is usually identical to the "From port" above.					



Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

Grafana

Installons Grafana sur OpenSUSE :

```
sudo zypper install grafana  
sudo systemctl enable --now grafana-server
```

N'oublions pas la redirection de ports sur notre pfSense :

Interface	WAN			
Choose which interface this rule applies to. In most cases "WAN" is specified.				
Address Family	IPv4			
Select the Internet Protocol version this rule applies to.				
Protocol	TCP			
Choose which protocol this rule should match. In most cases "TCP" is specified.				
Source	Display Advanced			
Destination	<input type="checkbox"/> Invert match.	WAN address		
		Type	Address/mask	
Destination port range	Other	56216	Other	56216
	From port	Custom	To port	Custom
Specify the port or port range for the destination of the packet for this mapping. The 'to' field may be left empty if only mapping a single port.				
Redirect target IP	Single host		192.168.1.28	
	Type		Address	
Enter the internal IP address of the server on which to map the ports. e.g.: 192.168.1.12 for IPv4 In case of IPv6 addresses, it must be from the same "scope", i.e. it is not possible to redirect from link-local addresses scope (fe80:*) to local scope (::1)				
Redirect target port	HBCI			
	Port		Custom	
Specify the port on the machine with the IP address entered above. In case of a port range, specify the beginning port of the range (the end port will be calculated automatically). This is usually identical to the "From port" above.				



Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

4. Configuration

Voici la configuration de Prometheus, située dans `/etc/prometheus/prometheus.yml` :

```
GNU nano 8.0 /etc/prometheus/prometheus.yml Modified
# - "second.rules"

# A scrape configuration containing exactly one endpoint to scrape:
# Here it's Prometheus itself.
scrape_configs:
  # The job name is added as a label 'job=<job_name>' to any timeseries scraped from this config.
  - job_name: 'prometheus'

    # Override the global default and scrape targets from this job every 5 seconds.
    scrape_interval: 5s
    scrape_timeout: 5s

    # metrics_path defaults to '/metrics'
    # scheme defaults to 'http'.

    static_configs:
      - targets: ['192.168.1.29:9090']

  - job_name: node
    # If prometheus-node-exporter is installed, grab stats about the local
    # machine by default.
    static_configs:
      - targets: ['192.168.1.29:9100']
```

Il faut bien lui préciser d'aller récupérer les données du node exporter sur la machine Debian, puis reload prometheus pour appliquer la nouvelle config !

(systemctl reload/restart prometheus)

En allant sur l'IP de notre Prometheus/metrics, on peut bien voir qu'il récupère les données du node-exporter :

```
← → ↻ 192.168.0.128:56215/metrics

# HELP go_gc_duration_seconds A summary of the pause duration of garbage collection cycles.
# TYPE go_gc_duration_seconds summary
go_gc_duration_seconds{quantile="0"} 2.2451e-05
go_gc_duration_seconds{quantile="0.25"} 0.000114724
go_gc_duration_seconds{quantile="0.5"} 0.000300817
go_gc_duration_seconds{quantile="0.75"} 0.000415648
go_gc_duration_seconds{quantile="1"} 0.001645884
go_gc_duration_seconds_sum 0.010988261
go_gc_duration_seconds_count 34
# HELP go_goroutines Number of goroutines that currently exist.
# TYPE go_goroutines gauge
go_goroutines 35
# HELP go_info Information about the Go environment.
# TYPE go_info gauge
go_info{version="go1.19.8"} 1
# HELP go_memstats_alloc_bytes Number of bytes allocated and still in use.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes gauge
go_memstats_alloc_bytes 2.655752e+07
# HELP go_memstats_alloc_bytes_total Total number of bytes allocated, even if freed.
# TYPE go_memstats_alloc_bytes_total counter
go_memstats_alloc_bytes_total 2.59807536e+08
```

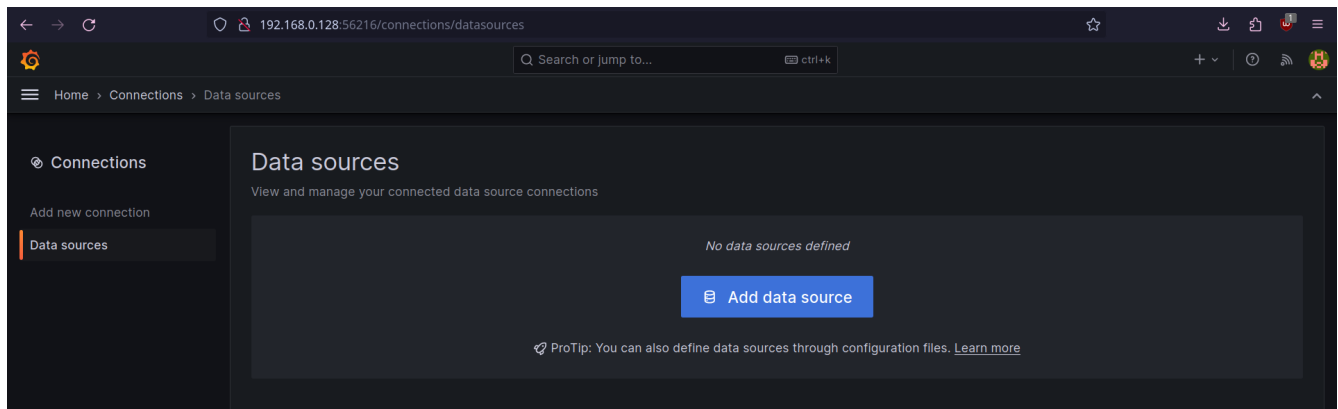


Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

Il faut maintenant récupérer les données de notre Prometheus sur Grafana.

Pour se faire, il faut aller sur notre Dashboard Grafana, se connecter avec notre compte administrateur, et se rendre dans Connections/Data Sources, et Add data source.



Dans notre data source, il faut sélectionner "Prometheus", puis la configurer. Préciser l'IP de notre service Prometheus :

Connection

Prometheus server URL *

Laissons le reste par défaut pour l'instant.

Il faut maintenant créer un Dashboard capable d'afficher nos informations Prometheus. A savoir : Grafana utilise des fichiers Json pour ses dashboards. Nous allons donc utiliser un fichier json déjà préfait venant du site [Grafana Labs](#).

Il suffit donc de créer un Dashboard, importer le fichier Json, et de lui indiquer notre source Prometheus.

Import dashboard

Import dashboard from file or Grafana.com

Options

Name

Folder

Unique identifier (UID)
The unique identifier (UID) of a dashboard can be used to uniquely identify a dashboard between multiple Grafana installs. The UID allows having consistent URLs for accessing dashboards so changing the title of a dashboard will not break any bookmarked links to that dashboard.
 [Change uid](#)

Prometheus

[Import](#) [Cancel](#)



Mise en place d'une solution de Supervision

Réalisé par Michel, Arnaud, Noah et Lucas - 21/06/2024

Et voilà le résultat !

