Installer et configurer Nginx

- **Ressources** :
  - Total Nginx monitoring, with application performance and a bit more, using Telegraf/InfluxDB/Grafana.

Installation

- Installer *Nginx* et *Certbot* : `sudo apt install nginx python3-certbot-nginx python3-certbot-dns-ovh '' * Activer le redémarrage automatique du service : ''systemctl enable nginx.service`
- Activer le démarrage automatique du service Systemd lançant deux fois par jour `certbot renew` : `systemctl enable certbot.timer`
  - Vérifier le status et démarrer le service si nécessaire : `systemctl status certbot.timer`

Status de Nginx

Installer le point d'entrée permettant d'accéder au status de Nginx :

- Vérifier que Nginx est compilé avec le support du module Status : `nginx -V 2>&1 | grep -o with-http_stub_status_module`
- Créer une nouvelle conf `vi /etc/nginx/conf.d/status.conf` avec le contenu :

```
server {
    listen 9090;

    location /nginx_status {
        stub_status on;

        access_log off;
        allow 127.0.0.1;
        # Autoriser le réseau Docker :
        allow 172.18.5.0/24;
        deny all;
    }
}
```

- Prendre en compte la modification : `nginx -t && nginx -s reload`
- Vérifier que cela fonctionne : `curl 127.0.0.1:9090/nginx_status`

Maintenir les logs web sur 1 an

Configure les logs avec maintient sur 1 an (obligation légale) :

- Éditer le fichier de config logrotate de Nginx : `vi /etc/logrotate.d/nginx`
  - y remplacer :
    - `rotate 14` par `rotate 400`
  - y ajouter les 3 lignes suivantes :

```
    dateext
    dateyesterday
    dateformat .%Y-%m-%d
```

- Éditer le fichier *crontab* pour lancer les scripts présents dans crond.daily à minuit : `vi /etc/crontab`
  - la ligne pour *cron.daily* doit débuter par `0 0` (par défaut, c'est `25 6`)

Modification du format des logs

Modifier les logs d'accès (ajout d'infos) pour Telegraf et GoAccess :

- Éditer la conf de Nginx `vi /etc/nginx/nginx.conf` et remplacer la section Log contenant :

```
    access_log /var/log/nginx/access.log;
    error_log /var/log/nginx/error.log;
```

  - Par le contenu suivant :

```
# Enabling request time
log_format enhanced-fmt '$remote_addr $host $remote_user
[$time_local] '
    '"$request" $status $body_bytes_sent '
    '"$http_referer" "$http_user_agent" '
    'rt="$request_time" uct="$upstream_connect_time"
uht="$upstream_header_time" urt="$upstream_response_time" '
    'gzr="$gzip_ratio" ';

access_log /var/log/nginx/access.log enhanced-fmt;
error_log /var/log/nginx/error.log;
```

ATTENTION : vérifier la présence du nom de domaine de l'hôte virtuel (`$host`) dans les logs d'accès.

Configuration de la compression

Activer la compression Gzip du contenu renvoyé par Nginx pour tous les types Mime (JS, CSS...) :

- Ressources :
  - server-configs-nginx : compression.conf
  - Nginx Admin Guide : Compression and Decompression
  - Nginx : Module ngx_http_gzip_module
- Éditer la conf de Nginx `vi /etc/nginx/nginx.conf` et remplacer la section Gzip (qui ne

contient que `gzip on;`) par :

```
#+---------------------------------------------------------------------+#
# Gzip Settings

gzip on;
gzip_comp_level 5;
gzip_min_length 256;
gzip_proxied any;
gzip_vary on;
gzip_types
    application/atom+xml
    application/geo+json
    application/javascript
    application/x-javascript
    application/json
    application/ld+json
    application/manifest+json
    application/rdf+xml
    application/rss+xml
    application/vnd.ms-fontobject
    application/wasm
    application/x-web-app-manifest+json
    application/xhtml+xml
    application/xml
    font/eot
    font/otf
    font/ttf
    image/bmp
    image/svg+xml
    text/cache-manifest
    text/calendar
    text/css
    text/javascript
    text/markdown
    text/plain
    text/xml
    text/vcard
    text/vnd.rim.location.xloc
    text/vtt
    text/x-component
    text/x-cross-domain-policy;
```

Configuration de la taille maximum des fichiers téléverssables

- Il est nécessaire d'ajouter la ligne suivante soit au niveau du fichier de configuration globale (`vi /etc/nginx/nginx.conf`) soit dans la section `server` du fichier de configuration d'un

domaine :

```
    client_max_body_size 12M;
```

- Indiquer la taille maximum des fichiers téléverssables en Méga Octets. Dans l'exemple ci-dessus, 12Mo.

Ajouter le support de GeoIp

- Vérifier le support de GeoIp par Ngninx : `nginx -V 2>&1 | grep -o with-http_geoip_module`
- GeoIP n'est plus maintenu ⇒ geoip2 dont le module et le support dans Nginx nécessite la compilation du module
    - À voir plus tard...
- Apparemment, un module `GeoIP2` existe dans le paquet pour la version Debian 11 Bullseye. A voir lors de la mise à jour vers Debian 11.

Ajouter le support des fichiers d'authentification HTTP

- Installer le paquet suivant : `apt install apache2-utils`
- Pour créer une fichier *.htpasswd* : `htpasswd -c /etc/nginx/.htpasswd <user-name-1>`
- Ensuite, pour ajouter des utilisateurs (sans l'option `-c`) : `htpasswd /etc/nginx/.htpasswd <user-name-2>`
- Pour limiter l'accès, utiliser ensuite les directions suivantes dans une section `server` ou `location` :

```
satisfy any;
allow <ip-v4-instance>;
deny  all;
auth_basic "Zone restreinte";
auth_basic_user_file /etc/nginx/.htpasswd;
```

Installer les scripts d'activation/désactivation des sites Nginx

- Nous utiliserons les scripts mis à disposition par ce dépôt : perusio/nginx_ensite
- Suivre l'installation automatique indiquée :
    - Se connecter en tant qu'admin : `ssh admin@web-paca-sinp`
    - Créer le dossier de téléchargement si nécessaire : '' mkdir ~/dwl ''
    - Se placer dans le dossier de téléchargement : `cd ~/dwl`
    - Cloner le dépôt : `git clone https://github.com/perusio/nginx_ensite.git`
    - Aller dans le dossier cloné : `cd nginx_ensite`
    - Lancer l'installation automatique : `sudo make install`
- Vérifier le fonctionnement des 2 nouvelles commandes : `nginx_dissite` et `nginx_ensite`
    - Penser à recharger Nginx : `sudo service nginx reload`

Activer les prisons Fail2ban pour Nginx

- Penser à décommenter les prisons liés à Nginx présentes dans le fichier : '' vi /etc/fail2ban/jail.d/defaults-debian.conf ''
    - Relancer *Fail2ban* : `systemctl restart fail2ban.service`

Éviter l'erreur "bind() to 172.18.5.1:9090 failed (99: Cannot assign requested address)"



Au redémarrage de la machine, il arrive que Docker ne soit pas complètement lancé. Cela provoque l'erreur : `bind() to 172.18.5.1:9090 failed (99: Cannot assign requested address)` et cela empêche Nginx de démarrer. Il faut donc le lancer manuellement : `systemctl start nginx`. L'erreur était due au fichier */etc/nginx/conf.d/status.conf* qui contenait une ligne '' listen 172.18.5.1:9090; `. Cette ligne n'est finalement pas utile car il suffit d'écouter sur le port 9090 avec la commande '' listen 9090; '' les paramètres ''allow <…> ;` suffisent à limiter l'accès. Le port est bien accessible sur 127.0.0.1 comme sur 172.18.5.1 (pour un accès dans un container Docker).

- Pour éviter ce problème, nous avons modifier le fichier */etc/nginx/conf.d/status.conf* comme indiqué précédement. Deplus, nous avons modifié le script Systemd de Nginx : */lib/systemd/system/nginx.service*
- Afin d'éviter que les modifications effectuées dans le fichier */lib/systemd/system/nginx.service* soient écrasées à chaque mise à jour de Nginx, vous devez ajouter un fichier qui surchargera les valeurs par défaut.
    - **Source** : Using systemd to control the Docker daemon
- Pour créer automatiquement l'arborescence de dossier et le fichier nécessaire, utiliser la commande suivante : '' systemctl edit nginx ''
    - Les modifications devraient être présente dans le fichier suivant : '' vi /etc/systemd/system/nginx.service.d/override.conf ''
    - Ajouter dans le nouveau fichier vide ceci :

```
[Unit]
Description=The nginx HTTP and reverse proxy server (overrided)
After=network.target remote-fs.target nss-lookup.target network-online.target docker.service
Wants=network-online.target
```

        - **Notes** :
            - l'indication `network-online.target` permet à Nginx d'attendre que le réseau soit démarré.
            - l'indication `docker.service` dans `After=…` indique à Nginx que le service Docker doit être démarré.
    - Sortez de l'édition du fichier en sauvegardant
- Lancer la prise en compte des modifications qui vérifiera une éventuelle erreur : '' systemctl daemon-reload ''

- Relancer le service Docker : '' systemctl restart nginx ''
- Vérifier la présence du texte *(overrided)* dans la description du service : '' systemctl status nginx ''
- Redémarrer la machine, attendre son redémarrage, s'y reconnecter et s'assurer que Nginx est bien démarré : '' systemctl status nginx ''

Création d'un certificat SSL avec Certbot

D'une manière générale la démarche à suivre pour créer un certificat SSL chez Letsencrypt à l'aide de Certbot :

- Installer un certificat SSL via Certbot (Letsencrypt) : `certbot --nginx -d <domaine-principal> -d <alias-du-domaine-principal>`
    - Ex. pour PACA : `certbot --nginx -d expert.silene.eu -d geonature.silene.eu`
- Lors de la première utilisation de certbot sur un serveur, il est nécessaire d'indiquer l'email de l'utilisateur qui sera prévenu en cas de besoin de renouvellement d'un domaine :
    - Email à fournir : adminsys@<domaine-sinp>
    - Pour les 2 questions suivantes, répondre : A → N
    - Lors de la demande de redirection du HTTP vers HTTPS, il est souhaitable de réponde 1 afin de le configurer manuellement comme indiqué ci-dessous. Dans le cas contraire, répondre 2.
        - Si vous avez répondu 2, vous pouvez tester immédiatement la redirection auto de HTTP vers HTTPS : http://<domaine-principal>/ → doit rediriger vers HTTPS automatiquement
- Tester les configurations SSL :
    - https://www.ssllabs.com/ssltest/analyze.html?d=<domaine-principal>
    - https://www.ssllabs.com/ssltest/analyze.html?d=<alias-du-domaine-principal>
- Exemple de fichier de conf Nginx contenant la redirection HTTP vers HTTPS (en 302 afin d'éviter d'éventuel problème de mise en cache par les navigateurs toujours difficile à résoudre) et le HTTP2 :

```
server {
    listen 443 ssl http2;
    listen [::]:443 ssl http2;

    server_name <domaine-principal>;
    root /chemine/vers/dossier/racine/html;

    # Exemple pour une API Python utilisant Gunicorn
    location ^~ "/api/" {
        proxy_set_header X-Forwarded-Host $host:$server_port;
        proxy_set_header X-Forwarded-Server $host;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;

        # Set timeout like Gunicorn in API
        proxy_read_timeout 300s;
        proxy_connect_timeout 75s;
```

```
        proxy_pass http://127.0.0.1:8000/;# ATTENTION : bien mettre un slash final ! Sinon => 404
    }

    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/<domaine-principal>/fullchain.pem; # managed by Certbot
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/<domaine-principal>/privkey.pem; # managed by Certbot
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf; # managed by Certbot
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot
}

server {
    listen 443 ssl http2;
    listen [::]:443 ssl http2;
    server_name <alias-domaine-principal>;

    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/<domaine-principal>/fullchain.pem; # managed by Certbot
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/<domaine-principal>/privkey.pem; # managed by Certbot
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf; # managed by Certbot
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot

    return 302 https://<alias-domaine-principal>$request_uri;
}

server {
    listen 80;
    listen [::]:80;
    server_name <domaine-principal> <alias-domaine-principal>;
    return 302 https://<domaine-principal>$request_uri;
}
```

Suppression d'un certificat SSL avec Certbot

Si vous souhaitez supprimer une certificat SSL créé par l'intermédiaire de Certbot, utiliser la commande : `sudo certbot delete --cert-name <domaine>.<ext>`

From:
https://sinp-wiki.cbn-alpin.fr/ - **CBNA SINP**

Permanent link:
https://sinp-wiki.cbn-alpin.fr/serveurs/installation/web-srv/nginx?rev=1688485611

Last update: **2023/07/04 15:46**