Blocky : une solution légère pour bloquer les publicités et les sites malveillants sur un réseau

Blocky se présente comme un ad-blocker et un proxy DNS pour le réseau local, qui va vous permettre de bloquer les publicités, les malwares et les sites web appartenant à certaines catégories (pornographie, réseaux sociaux, etc.). Léger, open source et écrit en Go, Blocky nécessite peu de ressources et sa configuration est flexible grâce à un fichier de configuration au format YAML.

Nous pouvons considérer Blocky comme un serveur DNS capable de contrôler et de filtrer les requêtes effectuées par les appareils connectés à un réseau. Il se comporte comme un DNS sinkhole, c'est-à-dire un DNS menteur, une technique bien connue. Elle consiste à rediriger certaines requêtes DNS vers une adresse contrôlée par l'administrateur réseau, au lieu de leur destination légitime, dans le but de bloquer certains domaines.

Par exemple, si une machine tente de se connecter à un site associé à une mauvaise réputation (malwares), le DNS sinkhole peut répondre avec une adresse IP comme 0.0.0.0 (ou l'adresse d'un serveur interne) pour que la connexion ne puisse pas aboutir. C'est une méthode efficace et reconnue pour protéger un réseau en bloquant certaines communications.

Voici quelques fonctionnalités clés de Blocky :

- Écrit en Go, Blocky est une application plus légère que d'autres alternatives (le binaire fait moins de 10 Mo)
- Bloquer (ou autoriser) les requêtes DNS à partir de listes externes ou directives statiques
- Gérer des règles par groupe de périphériques
- Blocage du domaine de la demande, du CNAME de la réponse (inspection approfondie du CNAME) et des adresses IP de la réponse
- Préchargement et mise en cache des requêtes souvent sollicitées par les clients
- Résolution DNS personnalisée pour certains noms de domaine
- Fonction de redirecteur conditionnel (utile pour votre nom de domaine local)
- Utilisation simultanée de plusieurs résolveurs externes
- Prise en charge de différents protocoles : DNS (non chiffré), DNS-over-HTTPS (DoH) et DNS-over-TLS (DoT)

Environnement:

Machine virtuelle: Debian 12

Hyperviseur : UTM

Prérequis, mettre l'utilisateur en mode root

CMD: su -

CMD: usermod -aG sudo raphael

CMD : visudo

raphael@debian:~\$ su -

Mot de passe :

root@debian:~# usermod -aG sudo raphael

root@debian:~# visudo

Ajouté dans le fichier : raphael ALL=(ALL:ALL) ALL

User privilege specification
root ALL=(ALL:ALL) ALL
raphael ALL=(ALL:ALL) ALL

Installation de BLOCKY

CMD: sudo mkdir -p /opt/blocky CMD: cd /opt/blocky CMD: sudo wget https://github.com/0xERR0R/blocky/releases/download/v0.25/blocky_v0.25_Linux_arm64.tar.gz CMD: sudo tar -xvf blocky_v0.25_Linux_arm64.tar.gz raphael@debian:~\$ sudo mkdir -p /opt/b raphael@debian:~\$ cd /opt/blocky/ xaphael@deblan:~5 studo mkdIr -p /opt/blocky/
xaphael@deblan:~5 cd /opt/blocky/
xaphael@deblan:~5 cd /opt/blocky/
xaphael@deblan:~6 cd /o Sauvegarde en : « blocky_v0.25_Linux_arm64.tar.gz » 2025-04-28 20:39:00 (5,32 MB/s) - « blocky_v0.25_Linux_arm64.tar.gz » sauvegardé [7799848/7799848] raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo tar -xvf blocky_v0.25_Linux_arm64.tar.gz README blocky CMD: Is CMD: sudo rm -rf blocky_v0.25_Linux_arm64.tar.gz CMD: Is CMD: sudo setcap CAP_NET_BIND_SERVICE=+eip /opt/blocky/blocky CMD: sudo useradd -d /opt/blocky blocky raphael@debian:/opt/blocky\$ ls blocky blocky_v0.25_Linux_arm64.tar.gz LICENSE README.md raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo rm -rf blocky_v0.25_Linux_arm64.tar.gz raphael@debian:/opt/blocky\$ ls blocky LICENSE README.md raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo setcap CAP_NET_BIND_SERVICE=+eip /opt/blocky/blocky raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo useradd -d /opt/blocky blocky CMD: sudo nano /etc/systemd/system/blocky.service raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo nano /etc/systemd/system/blocky.service Contenu: [Unit] Description=Blocky After=syslog.target After=network.target [Service] RestartSec=2s Type=simple User=blocky Group=blocky WorkingDirectory=/opt/blocky/ ExecStart=/opt/blocky/blocky -c config.yml Restart=always

[Install]

WantedBy=multi-user.target

```
GNU nano 7.2
                                                 /etc/systemd/system/blocky.service *
[Unit]
Description=Blocky
After=syslog.target
After=network.target
[Service]
RestartSec=2s
Type=simple
User=blocky
Group=blocky
WorkingDirectory=/opt/blocky/
ExecStart=/opt/blocky/blocky -c config.yml
Restart=always
[Install]
WantedBy=multi-user.target
CMD: sudo nano /opt/blocky/config.yml
raphael@debian:/opt/blocky$ sudo nano /opt/blocky/config.yml
Contenu:
upstreams:
 groups:
  default:
   - https://cloudflare-dns.com/dns-query
   - https://dns.google/dns-query
   - https://dns.quad9.net/dns-query
 strategy: parallel_best
 timeout: 2s
connectIPVersion: v4
blocking:
 denylists:
  ads:
    - https://raw.githubusercontent.com/StevenBlack/hosts/master/hosts
  porn:
    https://raw.githubusercontent.com/StevenBlack/hosts/master/alternates/porn-only/hosts
 clientGroupsBlock:
  default:
        - ads
        - porn
 blockType: returnlp
 blocklpAddress: 192.168.64.20
 blockTTL: 1m
 loading:
  refreshPeriod: 6h
  downloads:
   timeout: 60s
   attempts: 5
   cooldown: 10s
  concurrency: 16
  strategy: fast
  maxErrorsPerSource: 5
```

caching:

maxItemsCount: 1000 prefetching: true prefetchExpires: 24h prefetchThreshold: 3 prefetchMaxItemsCount: 1000

bootstrapDns:

- https://8.8.8/dns-query

queryLog:

type: csv-client logRetentionDays: 31

Log du service Blocky

Journaliser les erreurs uniquement, par défaut "info"

log:

level: error

ports: dns: 53

```
# Serveurs DNS en amont pour la résolution de noms
upstreams:
upstreams:
groups:
    default:
        # DNS over HTTPS upstreams
        - https://cloudflare-dns.com/dns-query
        - https://dns.google/dns-query
        - https://dns.quad9.net/dns-query
        - https://dns.quad9.net/dns-query
# Selectionner les deux serveurs upstreams les plus rapides
strategy: parallel_best
timeout: 2s
# Connectivité IPv4 uniquement, sinon : v6, dual
connectIPVersion: v4
# Déclarer les listes, ici des "denylists" = liste de blocage
# ads : liste de Steven Black pour les publicités
# porn : liste de Steven Black pour la pornographie
blocking:
denylists:
        ads:
            - https://raw.githubusercontent.com/StevenBlack/hosts/master/hosts
porn:
        - https://raw.githubusercontent.com/StevenBlack/hosts/master/losts
# Groupe de clients
# Groupe avec l'adresse IP 192.168.14.100, appliquer les listes "ads" et "porn"
clientGroupsBlock:
        default:
        - ads
```

CMD: sudo chown -R blocky:blocky /opt/blocky

CMD: sudo systemctl enable blocky CMD: sudo systemctl start blocky CMD: sudo systemctl status blocky

```
CMMD: SUGOO SyStemCtl Status DIOCKy
raphael@debian:/opt/blocky$ sudo chown -R blocky:blocky /opt/blocky
raphael@debian:/opt/blocky$ sudo systemctl enable blocky
raphael@debian:/opt/blocky$ sudo systemctl start blocky
raphael@debian:/opt/blocky$ sudo systemctl status blocky
e blocky.service - Blocky
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/blocky.service; enabled; preset: enabled)
Active: active (running) since Mon 2025-04-28 20:51:52 CEST; 1min 46s ago
Main PID: 6911 (blocky)
Tasks: 10 (limit: 4568)
Memory: 53.2M
CPU: 3.190s
CGroup: /system.slice/blocky.service
____6911 /opt/blocky/blocky -c config.yml

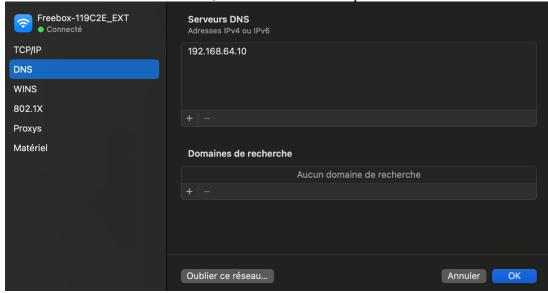
avril 28 20:51:52 debian systemd[1]: Started blocky.service - Blocky.
avril 28 20:51:52 debian blocky[6911]: - Grim reaper disabled, pid not 1
```

CMD: ip ad raphael@debian:/opt/blocky\$ ip ad 1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000 link/loopback 00:00:00:00:00:00:00:00:00:00:00:00 inet 127.0.0.1/8 scope host lo valid_lft forever preferred_lft forever inet6::1/128 scope host noprefixroute valid_lft forever preferred_lft forever 2: enp0s1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000 link/ether 32:ef:53:a4:74:7e brd ff::ff::ff:ff: inet 192.168.64.10/24 brd 192.168.64.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s1 valid_lft 83751sec preferred_lft 83751sec inet6 fdd3::4017:fe26:9005:2137:dle1:cd12:d5b1/64 scope global temporary dynamic valid_lft 602154sec preferred_lft 83217sec inet6 fdd3::4017:fe26:9005:30ef:53ff:fea4:747e/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute

valid_lft 2591976sec preferred_lft 604776sec
inet6 fe80::30ef:53ff:fea4:747e/64 scope link noprefixroute

valid_lft forever preferred_lft forever

Sur Mac, aller dans les réglages systèmes, puis dans « WI-FI », cliquer sur le bouton « détails » qui est sur le WI-FI ou vous êtes connecté, aller dans « DNS » et ajouter l'adresse IP de votre serveur :



On ne peut plus se rendre sur : https://marketingplatform.google.com/about/enterprise/ sur des sites de publicités ou des sites pornographiques maintenant qu'on a mis en place ce serveur DNS avec Blocky :



Configuration Prometheus & Grafana pour Blocky

CMD: sudo nano config.yml

raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo nano config.yml

Contenu: ports: dns: 53 http: 4000

prometheus: enable: true path: /metrics

```
maxItemsCount: 1000
  prefetchMaxItemsCount: 1000
# Résoudre les noms des serveurs upstreams
  - https://8.8.8.8/dns-query
# Créer un fichier de log par client
# Conserver les données sur 31 jours
queryLog:
  type: csv-client
# Log du service Blocky
# Journaliser les erreurs uniquement, par défaut "info"
  level: error
 dns: 53
http: 4000
 enable: true
path: /metrics
```

Aller sur le navigateur et marquer : localhost:4000/metrics

```
# NELP blocky, blocking, enabled Blocking status
# FYFF blocky, blocking, enabled gauge
blocky, blocking, enabled gauge
blocky, blocking, enabled gauge
blocky, blocking, enabled gauge
blocky, blocking, enabled is
# EUF blocky, build_info Verrion number and build info
# EUF blocky, build_info Verrion number and build info
# EUF blocky, build_info(build_time='20259117-201209', version='v0.25') 1
# EUF blocky, cache, entries in the reference in a cache
# FYFF blocky, cache, mits_total cache mits counter
# EVF blocky, cache, blits_total or counter
# EVF blocky, cache, blits_total or counter
# EVF blocky, demylist_cache, entries plumpe
blocky, cache, misses, total series
# EVF blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, series, cache, entries(prow="porm) 103889
blocky, series, cache, entries(prow="porm) 17384
# EVF blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, series, total counter
# EVF blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, permylist_cache, entries, coal counter
# EVF blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, permylist_cache, entries plumpe
blocky, perfect, domain_pumpe_cache, entries spange
blocky, perfect, domain_pump_cache, entries spange
blocky_perfect_domain_pump_ca

    ② ② ② = 
                                ← → C ○ □ localhost
```

Installation de Prometheus

CMD: sudo apt update

CMD: sudo apt install prometheus -y raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo apt update Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease Atteint :2 http://debian.proxad.net/debian bookworm InRelease Atteint :3 http://debian.proxad.net/debian bookworm-updates InRelease Lecture des listes de paquets... Fait Construction de l'arbre des dépendances... Fait Lecture des informations d'état... Fait 28 paquets peuvent être mis à jour. Exécutez « apt list --upqradable » pour les voir.

raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo apt install prometheus -y Lecture des listes de paquets... Fait Construction de l'arbre des dépendances... Fait Lecture des informations d'état... Fait

prometheus est déjà la version la plus récente (2.42.0+ds-5+b5).

0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 28 non mis à jour.

CMD: sudo nano /etc/prometheus/prometeheus.yml

raphael@debian:/opt/blocky\$ sudo nano /etc/prometheus/prometheus.yml

Contenu:

- job_name: 'blocky' static_configs:

- targets: ['localhost:4000']

```
raphael@debian:/opt/blocky

SNU nano 7.2 /etc/prometheus.yml *

global:
scrape_interval: 15s # Set the scrape interval to every 15 seconds. Default is every 1 minute.
evaluation_interval: 15s # Evaluate rules every 15 seconds. The default is every 1 minute.
external_labels:
    monitor: 'example'

alerting:
    alertmanagers:
    - static_configs:
    - targets: ['localhost:9093']

rule_files:
scrape_configs:
    - job_name: 'prometheus'
    scrape_tineout: 5s
    static_configs:
    - targets: ['localhost:9090']
    - job_name: node
    static_configs:
    - targets: ['localhost:9100']
    - job_name: 'blocky'
    static_configs:
    - targets: ['localhost:9100']
```

CMD sudo systemctl restart prometheus CMD sudo systemctl enable prometheus CMD sudo systemctl status prometheus

```
raphaeledebian:/opt/blocky$ sudo systemctl restart prometheus
raphaeledebian:/opt/blocky$ sudo systemctl restart prometheus
Synchronizing state of prometheus.service with syst service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable prometheus
raphaeledebian:/opt/blocky$ sudo systemctl status prometheus
active control status prometheus
raphaeledebian:/opt/blocky$ sudo systemctl status prometheus
raphaeledebian:/opt/blocky$ sudo systemctles
raphaeledebian:/opt/blocky$ sudo systemctles
raphaeledes
raphaeledes
raphaeledes
raphael
```

Installation de Grafana

CMD: sudo apt install -y apt-transport-https software-properties-common

```
raphael@debian:/opt/blocky$ sudo apt install -y apt-transport-https software-properties-common
[sudo] Mot de passe de raphael :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
software-properties-common est déjà la version la plus récente (0.99.30-4.1~deb12u1).
software-properties-common passé en « installé manuellement ».
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  apt-transport-https
ø mis à jour, 1 nouvellement installés, Ø à enlever et 28 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 25,2 ko dans les archives.
Après cette opération, 35,8 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://debian.proxad.net/debian bookworm/main arm64 apt-transport-https all 2.6.1 [25,2 kB]
25,2 ko réceptionnés en 0s (372 ko/s)
Sélection du paquet apt-transport-https précédemment désélectionné
(Lecture de la base de données... 156722 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../apt-transport-https_2.6.1_all.deb ...
Dépaquetage de apt-transport-https (2.6.1) ...
Paramétrage de apt-transport-https (2.6.1) ...
```

CMD: sudo mkdir -p /etc/apt/keyrings

CMD: sudo wget -q -o - https://packages.grafana.com/gpg.key | sudo gpg --dearmor -o /etc/apt/keyrings/grafana.gpg

CMD: echo "deb [signed-by=/etc/apt/keyrings/grafana.gpg] https://packages.grafana.com/oss/deb stable main" / \ sudo tee /etc/apt/sources.list.d/grafana.list > /dev/null

CMD: sudo apt update

CMD: sudo apt install grafana -y

CMD: sudo systemctl enable --now grafana-server

```
lebian:/opt/blocky$ sudo apt update
Atteint :1 http://debian.proxad.net/debian bookworm InRelease
Atteint :2 http://debian.proxad.net/debian bookworm-updates InRelease
Atteint :3 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Atteint :4 https://packages.grafana.com/oss/deb stable InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
28 paguets peuvent être mis à jour. Exécutez « apt list --upgradable » pour les voir.
raphael@debian:/opt/blocky$ sudo apt install grafana -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
grafana est déjà la version la plus récente (11.6.1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 28 non mis à jour.
 aphael@debian:/opt/blocky$ sudo systemctl enable --now grafana-server
Synchronizing state of grafana-server.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable grafana-server
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/grafana-server.service - /lib/systemd/system/grafana-server.service
```

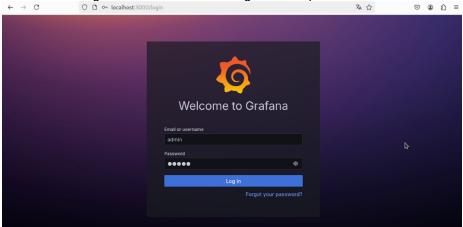
CMD: sudo systemctl status grafana-server

```
raphael@debian:/opt/blocky$ sudo systenctl status grafana-server

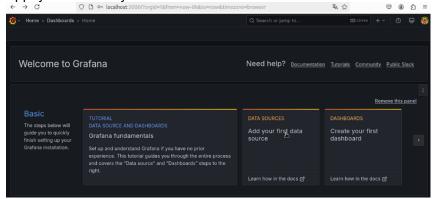
grafana-server.service - Grafana instance
Loaded (Jib/systend/systend/grafana-server.service; enabled; preset: enabled)
Active: active (running) since Sun 2025-05-04 20:47:01 CEST; 9min ago
Docs: http://docs.grafana.org
Main PID: 0:111 (grafana)
Tasks: 19 (limit: 4508)
Memory: 82.9M
CPU: 5.9008
CGroup: /system.slice/grafana-server.service
—0:111 /usr/share/grafana/bin/grafana server -config=/etc/grafana/grafana.ini --pidfile=/run/grafana/grafana-server.pid --paterial of the server of the ser
```

Configuration Grafana

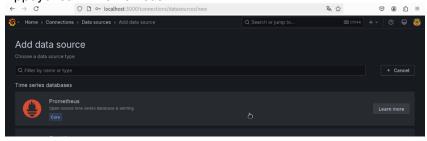
Aller sur le navigateur : localhost:3000/login et marquer : utilisateur « admin » et mot de passe « admin » :



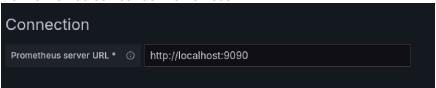
Appuyer sur « Add your first data »:



Appuyer sur « Prometheus »:



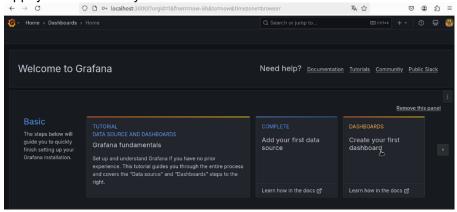
Rentrer l'url du serveur de Prometheus :



Appuyer sur « Save & test » et le message de succès va apparaitre :



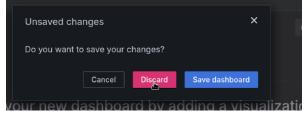
Appuyer sur « Create your first dashboard »:



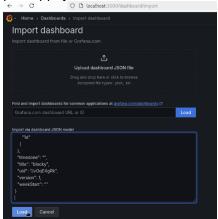
Appuyer sur « Import Dashboard »:



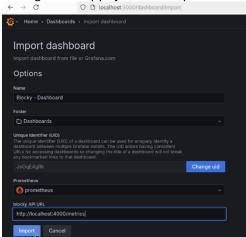
Appuyer sur « Discard »:



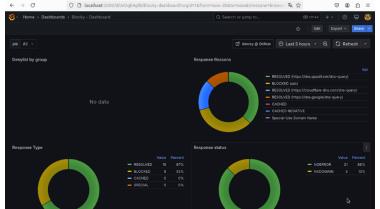
 $\label{locky-grafana} \begin{tabular}{l} Copier le fichier JSON: https://0xerr0r.github.io/blocky/latest/blocky-grafana.json et coller le ci-dessous, puis appuyer sur « Load »: \\ \end{tabular}$



Configurer et appuyer sur « Import »



Dashboard Blocky:



Essayer une autre solution pour gérer la redirection

Redirection vers une page quand l'url est bloquée

```
CMD: sudo apt install nginx
raphael@debian:~$ sudo apt install nginx
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
nginx est déjà la version la plus récente (1.22.1-9+deb12u1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
```

CMD: sudo nano /var/www/html/blocked.html

raphael@debian:~\$ sudo nano /var/www/html/blocked.html

Contenu:

```
GNU nano 7.2

**(NOCTYPE html)**

**Atmal lang="fr">

**Atmal lang
```

CMD: sudo nano /etc/nginx/sites-available/default

raphael@debian:~\$ sudo nano /etc/nginx/sites-available/default

Contenu:

```
/etc/nginx/sites-available/default
GNU nano 7.2
server {
    listen 80 default_server;
     listen [::]:80 default_server;
     root /var/www/html;
index blocked.html;
     error_page 403 /blocked.html;
     location / {
          set $blocked 0;
if ($remote_addr = "192.168.64.10") {
    set $blocked 1;
         if ($blocked = 1) {
    return 403;
          try_files $uri $uri/ =404;
```

CMD : sudo systemctl restart nginx raphael@debian:~\$ sudo systemctl restart blocky

