Serveur de cache APT / cron-apt

Installation et lancement du script

Télécharger la dernière version depuis le git (version stable et devel - de préférence prenez la stable) :

- https://github.com/CyrilleBiot/scripts/blob/master/acn.py
- https://github.com/CyrilleBiot/scripts

Ce script nécessite d'être lancé avec les droits **root** (base debian) ou **sudo** (base ubuntu)

Récupérer le script

```
[ragnarok@asgard-freeBSD:~] $ su -
Password:
root@asgard-freeBSD:~ #
root@asgard-freeBSD:~ # wget
https://raw.githubusercontent.com/CyrilleBiot/scripts/master/acn.py
--2020-02-09 10:13:19--
https://raw.githubusercontent.com/CyrilleBiot/scripts/master/acn.py
Résolution de raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)...
151.101.120.133
Connexion à raw.githubusercontent.com
(raw.githubusercontent.com)|151.101.120.133|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse… 200 OK
Taille: 13592 (13K) [text/plain]
Sauvegarde en : « acn.py »
                   ds 0,04s
acn.py
2020-02-09 10:13:19 (344 KB/s) — « acn.py » sauvegardé [13592/13592]
```

Lancer le script.

```
root@asgard-freeBSD:~ # python3.6 acn.py
```

Script d'auto configuration d'un serveur de cache pour APT, côté serveur et client. Installation d'un cron-apt récupérant les mises à jour la nuit et installant automatiquement les mises à jour de sécurité des repo. présentes sur votre système. Gestion de la configuration aussi bien niveau installation client / serveur.

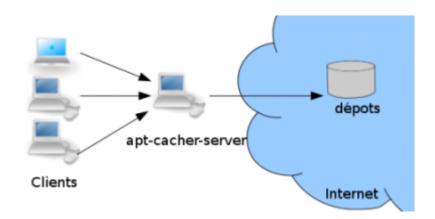
Ce script peut être installé via un compte **root** (base debian) mais également via **sudo** (base ubuntu, mint...). Il est écrit en **python3** et doit être lancé avec les droits administrateur.

Utilité dans le cadre de la gestion d'un parc de PC. Un PC est défini comme **serveur** et sera le seul à utiliser la bande passante de l'Internet pour récupérer les mises à jour. **Les clients** se connectent, eux, via ce PC uniquement pour **apt** et donc utilisent le réseau local. **Le parc de client** peut être

hétérogène (au niveau de la distribution mais aussi de leurs versions : Debian Stable / SID / Mint / Lubuntu / Mandriva ...) du moment qu'ils utilisent **des paquets au format Debian (.deb)**.

La mise à jour du cache se fera depuis le serveur, mais également dès l'accès à ce serveur par un client.

Apt-Cacher NG est un mandataire de cache pour le téléchargement de paquets depuis des dépôts de logiciels dans le style de Debian (ou d'autres types).. Le principe est qu'une machine centrale héberge le mandataire pour un réseau local. Les clients règlent leur configuration d'APT pour télécharger sur cette machine. Apt-Cacher NG conserve une copie de toutes les données utiles transitant à travers lui et, quand une requête similaire est faite, la copie en cache des données est délivrée sans être téléchargée à nouveau.



Les avantages d'APT-CACHER-NG

- apt-cacher-ng est un gain de temps
- apt-cacher-ng limite l'utilisation de la bande passante
- apt-cacher-ng permet d'intégrer des images ISO (DVD) et des importations de cache apt

Spéficités du script

Configuration, côté serveur

Installation des paquets :

- apt-cacher-ng
- cron-apt

Lisez les messages du terminal, ils contiennent des données importantes :

Voir config **cron-apt** plus bas.

Configuration, côté client

Paquets installés

- cron-apt
- python-nmap

Le script va scanner, depuis la reconnaissance de l'IP du PC, le réseau local à la recherche d'une machine dont le port spécifique à **Acn-cacher-ng** est ouvert (**port 3142** par défaut mais modifiable).

<u>Fichier crée</u> Un fichier de proxy apt pointant sur l'IP du serveur est créé à cet endroit avec ce contenu

```
root@Fenrir:/etc/apt/apt.conf.d# cat /etc/apt/apt.conf.d/00aptproxyANC
Acquire::http::Proxy "http://192.168.0.20:3142";
```

Le scan du réseau peut avoir à 3 solutions :

- Aucune machine n'est détecter. il faut revoir la configuration du serveur.
- Une seule machine est détectée : elle est proposée par défaut.
- Plusieurs machines sont détectée. Une Liste de choix est proposée.

A chaque niveau, des choix sont possibles (**modification des IP ou du port**) afin de mettre la jour la configuration en cas de modification des paramètres serveur.

cron-apt, configuration

Le script automatise sa configuration, vous n'avez rien à faire. Voici ce qu'il modifie sur votre système/

Paquet installé

cron-apt

Fichiers spécifiques créées

/etc/apt/sources.list.d/security-primtuxACN.list

Scanne des entrées du dossier contenant les repos de votre système. Récupère uniquement les entrées de "security" et crée un fichier spécifique qui sera appelé par **cron-apt**.

Ce fichier commence par cette entête :

```
root@Fenrir:/home/ragnarok/PycharmProjects/PRIMTUX-ACN# cat
/etc/apt/sources.list.d/security-primtuxACN.list
# Security Update. For Primtux Apt-cacher-ng.
deb http://security.debian.org/debian-security buster/updates main contrib
non-free
```

/etc/cron-apt/action.d/5-primtuxACN-security

Ce fichier contient les information de configuration pour utiliser avec cron-apt le fichier précédant.

```
# cat /etc/cron-apt/action.d/5-primtuxACN-security
upgrade -y -o APT::Get::Show-Upgraded=true

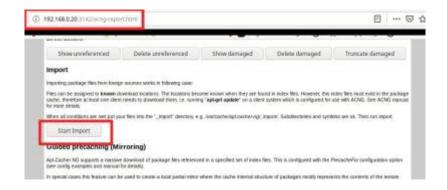
OPTIONS="-o quiet=1 -o APT::Get::List-Cleanup=false -o
Dir::Etc::SourceList=/etc/apt/sources.list.d/security-primtuxACN.list -o
Dir::Etc::SourceParts=\"/dev/null\""
MAILTO="root"
MAILON="always"
```

Contrairement aux autres mises à jour qui ne sont que télécharger et dont l'installation dépend de l'administrateur de la machine, les mises à jour de sécurité sont installées dès leur téléchargement sans intervention humaine. Le risque est assez faible étant donné que ce ne sont que des patchs de sécurité, normalement stables et testés.

Import de .deb dans acn-cacher-ng

Faire pointer un navigateur sur le serveur avec le port d'écoute d'acn-server-ng. Ce sera un url de ce type : http://192.168.0.20:3142/acng-report.html

L'url correspondant à votre configuration est donné en retour d'installation serveur.



Le script

Ci dessus la version 2.0.0

Mais préfèrable de suivre la version du GIT : https://github.com/CyrilleBiot/scripts/

```
#!/usr/bin/env python
# -*- codina: utf-8 -*-
""" Script d'installation et de configuration du serveur de cache apt
    apt-cacher-ng soit en tant que serveur (ajout du paquet sur le système
    soit en tant que client (cration d'un fichier de proxy apt)
    Possibilité pour les clients de choisir le port d'écoute du serveur
   Installation de cron-apt avec configuration spécifique
    pour installation automatique des mises à jour de sécurité des repo
   présents sur le système
0.00
 _author__ = "Cyrille BIOT"
_copyright__ = "Copyleft"
 _credits__ = "Cyrille BIOT"
__license__ = "GPL"
version = "2.0.0"
date = "2020/02/05"
maintainer = "Cyrille BIOT"
 email = "cyrille@cbiot.fr"
_status__ = "Devel"
import os, re, sys, platform
import nmap, subprocess, socket
def baseDebian():
    Fonction permettant de connaitre le Systeme d'exploitant faisant tourner
le script
   Ou DEBIAN ou UBUNTU pour savoir si on utilise su ou sudo
   Retourne une variable de type string (admin)
    :return: admin soit 'debian' (root), soit 'ubuntu' (sudo)
   # Ubuntu ou DEBIAN
   if 'Debian' in platform.version():
       # Si DEBIAN, verif si root lance le script
        print('Vous utilisez un système Debian (su pour administration).')
        if not os.geteuid() == 0:
            sys.exit("Seul le root peut lancer ce script. Nécessite
privilèges administrateur.")
       distrib = 'debian'
```

```
else:
        if not os.geteuid() == 0:
            print("Ce programme requiert un lancement via 'sudo'")
            sys.exit("Ce programme doit être lancé avec les droits
administrateur.\nUtiliser sudo LeScript.py")
        print('Vous utilisez un système non Debian (sudo pour
administration).')
        distrib = 'ubuntu'
    return distrib
def installPackage(package, debianUbuntu):
    Fonction installant un package debian ou ubuntu
    :param package: le nom du paquet à installer
    :param debianUbuntu: soit 'debian' / soit 'ubuntu'
    :return: None
    retval = subprocess.call(['which', package])
    if retval != 0:
        print("Le package {} n'est pas intallé.
Installation...".format(package))
        # Paramètres de l'install
        cmdInstall = ['apt-get', 'install', package, '-y']
        cmdUpdate = ['apt-get', 'update']
        # Adaptation système Ubuntu
        if debianUbuntu == 'ubuntu':
            cmdInstall.insert(0, 'sudo')
            cmdUpdate.insert(0, 'sudo')
        # On installe le paquet
        subprocess.run(cmdInstall)
        #subprocess.run(cmdUpdate)
   else:
        print('Le package {} est déjà présent sur votre
système.'.format(package))
    return None
def installServeur(ip, port,distrib):
    Fonction installant le serveur de cache apt-cacher-ng
    :param ip: IP du Serveur
    :param port: interger port ACN
    :param distrib: Ubuntu ou Debian
    :return: None
   # Installation du serveur
   installPackage('apt-cacher-ng',distrib)
```

```
# Affichage Informations
   print("=======
    print("Le serveur de cache est dès lors opérationnel")
   print("Le port d'écoute est : {}".format(port))
   print("Page d'aministration : http://{}:{}/acng-report.html".format(ip,
port))
   print("Notez bien l'ip de votre serveur, elle vous sera indispensable
pour la configuration des clients.")
    print("L'IP du serveur est : {} ".format(ip))
   print("Indispensable : cette IP doit être FIXE (réglage sur votre BOX ou
serveur DHCP).")
   print("Cette machine est un serveur, mettre de ne l'arrêter. Les mises à
jour s'effectuant la nuit.")
    return None
def installClient(ipServeur,portACN):
    Fonction installant un fichier de configuration apt pour les postes
clients
    Créer un fichier dans /etc/apt/apt.conf.d/ ayant pour nom 00aptproxyANC
    :param ipServeur: ip du serveur ACN
    :param portACN: port d'écoute du serveur ACN
    :return: None
    0.00
   # COnfig IP serveur dans un fichier de proxy APT
   msgApt = 'Acquire::http::Proxy "http://' + ipServeur + ':' +
str(portACN) + '";\n'
   print(msgApt)
   dirInstall = '/etc/apt/apt.conf.d/'
    fileName = '00aptproxyANC'
   fileLocInstall = dirInstall + fileName
    fichier = open(fileLocInstall, "w")
   fichier.write(msqApt)
    fichier.close()
    return None
def portSelection(portACN):
   while True:
        try:
            portDefault = input("Utiliser le port par défaut 3142
(recommandé) ?. [Oui / Non] ")
            if portDefault.lower() == 'oui':
                print('Port Serveur {}'.format(portACN))
                break
```

```
elif portDefault.lower() == 'non':
                try:
                    portSelect = int(input("Saisir le port du serveur Apt-
Cacher-Ng. Entre 0 et 65 535. : "))
                    if -1 < portSelect < 65536:</pre>
                        print("Port sélectionné{}".format(portSelect))
                        portACN = portSelect
                        break
                except ValueError:
                    print("Oops! Réponse incorrecte, ce n'est pas un nombre
compris dans la plage demandée.")
        except ValueError:
            print("Oops! Réponse incorrecte... Réessayer...")
   print("Installation client sur port {}.".format(portACN))
def ipRecuperation():
    Fonction récupérant l'adresse IPv 4 de la machine
    :return: l'ip de la machine lançant ce script
    0.00
    s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
    s.setsockopt(socket.SOL SOCKET, socket.SO BROADCAST, 1)
    s.connect(('<broadcast>', 0))
    return s.getsockname()[0]
def ipTest(ip):
    Fonction testant la validité d'une adresse IPv4
    :param ip: ip à tester
    :return: True si IP valide, False sinon
    0.00
    reg =
r"^{([0-9]|[1-9][0-9]|1[0-9]{2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])\\.){3}([0-9]|[1-9][0-9]|
1[0-9]{2}|2[0-4][0-9]|25[0-5])$"
   if re.match(reg, ip):
        return True
   else:
        return False
def clientServeur():
    .....
    Fonction déterminant s'il s'agit d'une installation de type Serveur ou
    :return: Retourne une variable string soit client soit serveur
   while True:
        try:
            choixInstall = input("Type d'installation (client/serveur) : ")
```

```
if choixInstall.lower() in ['client', 'serveur']:
                print('Installation de type {}'.format(choixInstall))
                break
            else:
                print('Préciser : client OU serveur.')
                print('ATTENTION A LA CASSE. Pas de majuscule.')
        except ValueError:
            print("Oops! Réponse incorrecte... Réessayer...")
    return choixInstall
def portStatus(ip, port):
    Fonction de scanne d'un port d'une machine en fonction de son IP
    :param ip: IP de la machine à scanner
    :param port: port à scanner
    return: Retourne True si port ouvert ou False si port fermé:
    sock = socket.socket(socket.AF INET, socket.SOCK STREAM)
    sock.settimeout(1) #
    result = sock.connect_ex((ip, port))
    if result == 0:
        message = str(ip) + ' : Le port ' + str(port) + ' est ouvert.
Possibilié de serveur ACN.'
        print(message)
        return True
    else:
        message = str(ip) + ' : Le port est fermé. Code d\'erreur de retour;
' + str(result)
        message += '. Pas de serveur ACN'
        print(message)
        return False
def chercherServeurACN(ip,port):
    Fonction recherchant
    :param ip: IP du client lançant le scan, permet de trouver un motif
réseau
    :param port: port à scanner (port ACN)
    :return: retourne une liste contenant les IP possibles des machines
ayant port spécifié ouvert
    0.000
   ipModele = ''
   listeHosts = []
   ipServeurACN = []
   # Création d'un motif pour le scan reseau
   ipSplit = ip.split('.')
    for i in range (0,3):
        ipModele += ipSplit[i] + '.'
```

```
ipModele += '0'
   # debug
   print('=' * 40)
   print('Votre machine possède l\'ip {}.\r\nLe motif de scan sera donc :
{}'. format(ip,ipModele))
   # Scan reseau à la recherche de clients
   nm = nmap.PortScanner() # instantiate nmap.PortScanner object
   nm.scan(hosts=ipModele+'/24', arguments='-n -sP')
   for host in nm.all hosts():
       print('-----')
       print('Host : %s (%s)' % (host, nm[host].hostname()))
       print('State : %s' % nm[host].state())
       # Creation d'un mappage reseau
       listeHosts.append(host)
   # Sca, port ACN des clients
   print('=' * 40)
   print('Résultats du scan réseau : (True si port Apt-cache-server
trouvé.')
   # Pour chacune des machines du réseau, on teste le port d'ACN (par
defaut 3142
   for i in listeHosts:
       testPort = portStatus(i, port)
       # Si réponse True, c'est le serveur
       if testPort == True:
           ipServeurACN.append(i)
           message = 'Eventuel Serveur ACN.'
       else:
           message = 'Pas de port ACN ouvert'
       print(i, ' : ', testPort, '. ', message)
    return ipServeurACN
def validerIpServeurACN(listIp):
   Fonction recupérant la liste des machines susceptibles d'être serveur
ACN
   Teste de cette liste pour valider ces IP ou les infirmer
    :param listIp: liste contenant les IP des machines écoutant le port ACN
    :return: IP de la machine sélectionnée comme serveur ACN
   if len(listIp) == 0:
       sys.exit('Aucun serveur ACN de trouver. Merci de vérifier son
installation.\r\n'
                 'Relancer ce script sur la machine serveur.\r\n'
                'Et sélectionner "Installation Serveur"\r\n')
   elif len(listIp) == 1:
       print('Serveur ACN possible : ',listIp[0])
       while True:
```

```
try:
                ouiNon = input("Valider ce choix ? (Oui / Non) ")
                if ouiNon.lower() == 'oui':
                    print('IP du serveur : ', listIp[0] )
                    ipServeur = listIp[0]
                    break
                elif ouiNon.lower() == 'non':
                    sys.exit('Revoir la configuration du serveur.\n'
                             'Et relancer ce script.\n'
                             'Aucune machine disponible dans le reseau
actuellement '
                             'avec ce port d\'ouvert')
            except ValueError:
                print("Oops! Réponse incorrecte... Réessayer... [Oui / Non
]")
       # Valider l'ip unique
   else:
        print('Plusieurs machines pouvant être des serveurs ACN')
        print('Veuillez sélectionner une ip, merci :')
        for i in enumerate(listIp):
            print('Choix ', i[0] + 1, ' : ', i[1])
       # Installation client
       while True:
            try:
                ipServeur = input("Saisir l'IP du Serveur :")
                if ipTest(ipServeur) is True and ipServeur in listIp:
                    break
            except ValueError:
                print("Oops! Réponse incorrecte... Réessayer...")
    return ipServeur
def installCronApt(distrib):
    Fonction Recuperation des entrées des mises à jour de sécurité dans
    dans les divers sources.list possibles
    Et création d'un sources.list basé que sur ces entrées (security)
    Le fichier est propre à primtux. Donc si existe, on le régénère sinon
on le crée
    Et envoi mail sur root
    :param distrib: Ubuntu ou Debian
    :return: None
   mailRoot = 'root'
    aptSecurity = "find /etc/apt -type f -name '*.list' " \
                  "| xargs cat " \
                  "| grep -v \"^#\" | grep security"
   # Installation de cron-apt
    installPackage('cron-apt',distrib)
```

```
# Création sources.list spécial sécurité
   log = open('/etc/apt/sources.list.d/security-primtuxACN.list', 'w')
    log.write('# Security Update. For Primtux Apt-cacher-ng.\n')
   log.flush()
    c = subprocess.call(aptSecurity, stdout=log, stderr=log, shell=True)
   # Configuration d'une action dans la conf de cron-apt
   # /etc/cron-apt/action.d/5-primtuxACN-security
   fichier = open('/etc/cron-apt/action.d/5-primtuxACN-security', "w")
    fichier.write("upgrade -y -o APT::Get::Show-Upgraded=true\n")
    fichier.write("OPTIONS=\"-o quiet=1 -o APT::Get::List-Cleanup=false -o "
                  "Dir::Etc::SourceList=/etc/apt/sources.list.d/security-
primtuxACN.list "
                  "-o Dir::Etc::SourceParts=\\\"/dev/null\\\"\"\n")
    fichier.write("MAILTO=\"{}\"\n".format(mailRoot))
    fichier.write("MAILON=\"always\"\n")
    fichier.close()
    print("Dès lors, le système installera les mises à jour de sécurité,
toutes les nuits à 4 heures.")
    return None
def main():
    Lancement du script
    :return: None
   # Défnition du port par defaut d'ACN
   portACN = 3142
    # Recupere le type de distribution faisant tourner le script
   distrib = baseDebian()
    choixInstall = clientServeur()
    if choixInstall.lower() == 'serveur':
        ipServeur = ipRecuperation()
        installServeur(ipServeur, portACN, distrib)
   else:
        # Installation client
        portSelection(portACN)
        ip = ipRecuperation()
        ipServeur = chercherServeurACN(ip, portACN)
        ipServeur = validerIpServeurACN(ipServeur)
        installClient(ipServeur,portACN)
   # Que ce sont pour l'un ou l'autre, install cron-apt auto securité
    installCronApt(distrib)
    return None
```

```
Boucle main()
"""

if __name__ == "__main__":
    # execute only if run as a script
    main()
```

Liens

- Le paquet sous DEBIAN SID
- Homepage Apt-cacher-ng

From:

https://cbiot.fr/dokuwiki/ - Cyrille BIOT

Permanent link:

https://cbiot.fr/dokuwiki/python:acn-py-installer?rev=1581267705

Last update: 2020/02/09 17:01

