

TRANG TIN TỨC TỪ CLOUD365 - NHÂN HÒA

Tin tức, hướng dẫn và chia sẻ về công nghệ

Cài đặt Chrony trên CentOS/RHEL 7

13/08/2019 / ĐẶNG XUÂN CẢNH / 0 COMMENTS

Ở [bài trước](#) chúng ta đã biết được Chrony là một dịch vụ đồng bộ thời gian trên nhiều hệ điều hành khác nhau như Linux, FreeBSD, NetBSD, macOS, and Solaris. Tốc độ tốt hơn, nhiều ưu điểm hơn, quản trị và thao tác dễ dàng hơn. Bài viết sau sẽ hướng dẫn các bạn cấu hình Chrony trên CentOS/RHEL 7

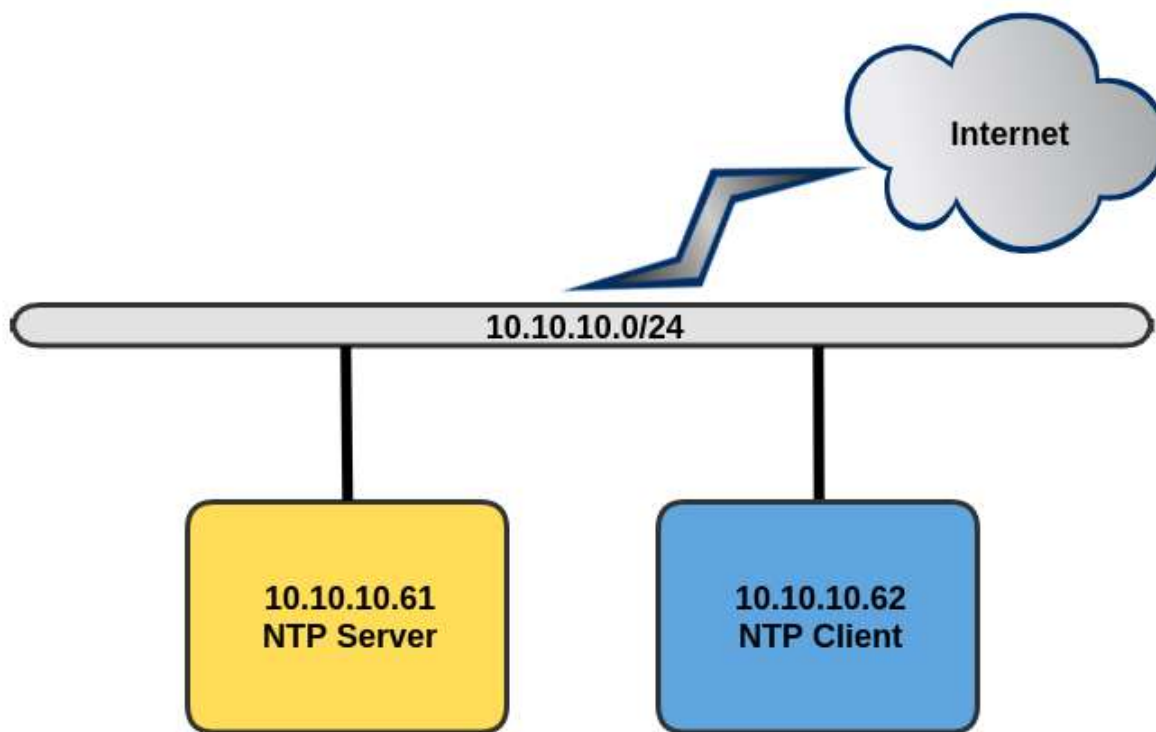
Mục lục

1. Mô hình chuẩn bị
2. Chuẩn bị trước khi cài đặt
3. Cài đặt Chrony trên cả 2 Server
4. Cấu hình Chrony làm NTP Server
5. Cấu hình Chrony Client
6. Các câu lệnh kiểm tra bổ sung

7. Tổng kết

1. Mô hình chuẩn bị

Chuẩn bị mô hình kết nối



Sử dụng 2 Server cho mô hình:

- CentOS 7 (1810)
- Có kết nối Internet
- Đăng nhập thao tác với user root

2. Chuẩn bị trước khi cài đặt

Cấu hình timezone.

```
timedatectl set-timezone Asia/Ho_Chi_Minh
```

Kiểm tra timezone sau khi cài đặt.

```
timedatectl
```

```
[root@localhost ~]# timedatectl
    Local time: CN 2019-08-11 00:00:56 +07
    Universal time: T7 2019-08-10 17:00:56 UTC
    RTC time: CN 2019-08-11 16:12:37
    Time zone: Asia/Ho Chi Minh (+07, +0700)
    NTP enabled: yes
    NTP synchronized: no
    RTC in local TZ: no
    DST active: n/a
[root@localhost ~]#
```

Cấu hình allow FirewallD.

```
firewall-cmd --add-service=ntp --permanent
firewall-cmd --reload
```

Cấu hình disable SELinux.

```
sudo setenforce 0
sed -i 's/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/g' /etc/sysconfig/selinux
sed -i 's/SELINUX=permissive/SELINUX=disabled/g' /etc/sysconfig/selinux
```

3. Cài đặt Chrony trên cả 2 Server

Đối với CentOS/RHEL7 mặc dù trình đồng bộ và quản lý thời gian hiện tại mặc định là Chrony thay vì NTPD nhưng đa số Chrony lại không được tích hợp sẵn trong hệ điều hành lúc chúng ta cài đặt.

Truy cập vào SSH vào cả 2 Server. Sau đó chúng ta tiến hành cài đặt Chrony.

```
yum install -y chrony
```

Sau khi cài đặt chúng ta tiến hành start Chrony và cho phép khởi động cùng hệ thống.

```
systemctl enable --now chronyd
```

Kiểm tra dịch vụ đang hoạt động.

```
systemctl status chronyd
```

Kết quả:

```
[root@localhost ~]# systemctl status chronyd
● chronyd.service - NTP client/server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/chronyd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since T6 2019-08-02 22:15:42 +07; 1 weeks 1 days ago
     Docs: man:chronyd(8)
           man:chrony.conf(5)
   Process: 3012 ExecStartPost=/usr/libexec/chrony-helper update-daemon (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 2975 ExecStart=/usr/sbin/chronyd $OPTIONS (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 3011 (chronyd)
    CGroup: /system.slice/chronyd.service
            └─3011 /usr/sbin/chronyd

Th08 02 22:15:41 localhost systemd[1]: Starting NTP client/server...
Th08 02 22:15:42 localhost chronyd[3011]: chronyd version 3.2 starting (+CMD...)
Th08 02 22:15:42 localhost chronyd[3011]: Frequency -17.803 +/- 0.316 ppm re...t
Th08 02 22:15:42 localhost systemd[1]: Started NTP client/server.
Th08 02 22:15:52 localhost chronyd[3011]: Selected source 103.101.161.201
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
```

Mặc định trên CentOS/RHEL7 file cấu hình của Chrony nằm ở /etc/chrony.conf, tiến hành kiểm tra file cấu hình.

```
cat /etc/chrony.conf | egrep -v '^$|^#'
```

```
[root@localhost ~]# cat /etc/chrony.conf | egrep -v '^$|^#'  
server 0.centos.pool.ntp.org iburst  
server 1.centos.pool.ntp.org iburst  
server 2.centos.pool.ntp.org iburst  
server 3.centos.pool.ntp.org iburst  
driftfile /var/lib/chrony/drift  
makestep 1.0 3  
rtcsync  
logdir /var/log/chrony  
[root@localhost ~]#
```

Trong đó:

- **server** Xác định các NTP Server bạn muốn sử dụng.
- **prefer** Đối với nhiều NTP Server chúng ta có thể chỉ định ưu tiên kết nối từ NTP Server nào trước thay vì để hệ thống tự lựa chọn VD:
`server 2.centos.pool.ntp.org iburst prefer`
- **driftfile** File lưu trữ tốc độ mà đồng hồ hệ thống tăng / giảm thời gian.
- **makestep** Cho phép đồng hồ hệ thống không cập nhật trong 3 bản cập nhật đầu tiên nếu độ lệch của nó lớn hơn 1s.
- **rtcsync** Cho phép đồng bộ hóa kernel của đồng hồ thời gian thực (RTC).
- **logdir** Vị trí file log

Các cấu hình bổ sung:

- **hwtimestamp** Cho phép đánh dấu thời gian phần cứng trên tất cả các interface hỗ trợ nó.
- **minsources** Tăng số lượng tối thiểu các nguồn có thể chọn cần thiết để điều chỉnh đồng hồ hệ thống
- **allow** Cho phép Client truy cập NTP từ mạng cục bộ.
- **keyfile** Tập có chứa mật khẩu để xác thực kết nối giữa Client và Server cho phép chronyc đăng nhập vào chronyd và thông báo cho chronyd về sự hiện diện của liên kết với Internet.

- `generatecommandkey` Tạo mật khẩu ngẫu nhiên tự động khi bắt đầu `chronyd` đầu tiên. VD: `keyfile /etc/chrony.keys generatecommandkey`
- `log` Log file

4. Cấu hình Chrony làm NTP Server

Chrony cho phép chúng ta cấu hình Server thành một NTP Server. Việc này phù hợp cho các mô hình mạng LAN có nhiều máy kết nối. Thay vì phải tốn thời gian đồng bộ từ Internet thì chúng ta có thể cấu hình 1 Server làm NTP Server Local và các máy còn lại sẽ đồng bộ thời gian từ NTP Server này về.

Để lựa chọn pool đồng bộ thời gian chúng ta có thể truy cập vào [NTP Pool](https://ntp.org/pool/) để lựa chọn NTP Server. Ở đây chúng ta giữ nguyên đồng bộ từ `centos.pool.ntp.org`.

Tại Server 10.10.10.61 là Server sẽ làm NTP Server. Chúng ta sẽ cấu hình bổ sung cấu hình cho phép các máy Client 10.10.10.62 phía trong có thể đồng bộ thời gian từ Server này.

```
sed -i 's|#allow 192.168.0.0/16|allow 10.10.10.0/24|g' /etc/chrony.conf
```

Trong đó 10.10.10.0/24 chính là dải IP Local mà chúng ta cho phép các Client kết nối vào NTP Server này để đồng bộ thời gian.

Kiểm tra lại file cấu hình.

```
[root@localhost ~]# cat /etc/chrony.conf | egrep -v '^$|^#'  
server 0.centos.pool.ntp.org iburst  
server 1.centos.pool.ntp.org iburst  
server 2.centos.pool.ntp.org iburst  
server 3.centos.pool.ntp.org iburst  
driftfile /var/lib/chrony/drift  
makestep 1.0 3  
rtcsync  
allow 10.10.10.0/24  
logdir /var/log/chrony  
[root@localhost ~]#
```

Restart lại dịch vụ để cập nhật cấu hình.

```
systemctl restart chronyd
```

Sử dụng chronyc để kiểm tra đồng bộ.

```
[root@localhost ~]# chronyc sources -v
210 Number of sources = 4

.-- Source mode  '^' = server, '=' = peer, '#' = local clock.
/  .- Source state '*' = current synced, '+' = combined , '-' = not combined,
| /  '?' = unreachable, 'x' = time may be in error, '~' = time too variable.
||                                     .- xxxx [ yyyy ] +/- zzzz
|| Reachability register (octal) -. | xxxx = adjusted offset,
|| Log2(Polling interval) --. | yyyy = measured offset,
||                               \ | zzzz = estimated error.
||                               |
||                               \

MS Name/IP address             Stratum Poll Reach LastRx Last sample
=====
^* no-ptr.123host.vn           3  10   377   869   +28ms[ +27ms] +/- 150ms
^+ mail.khangthong.vn          2   9    76   838   -19ms[ -19ms] +/- 215ms
^+ mail.khangthong.vn          2  10   376   61m   -14ms[ -14ms] +/- 274ms
^+ mail.khangthong.vn          2  10   377   465   -18ms[ -18ms] +/- 222ms
[root@localhost ~]#
```

Kiểm tra đồng bộ sử dụng timedatectl.

```
[root@localhost ~]# timedatectl
Local time: CN 2019-08-11 21:32:25 +07
Universal time: CN 2019-08-11 14:32:25 UTC
RTC time: CN 2019-08-11 14:32:24
Time zone: Asia/Ho Chi Minh (+07, +0700)
NTP enabled: yes
NTP synchronized: yes
RTC in local TZ: no
DST active: n/a
[root@localhost ~]#
```

Set đồng bộ thời gian cho đồng hồ của BIOS (Đồng hồ phần cứng) hwclock.

```
hwclock --systohc
```

Kiểm tra đồng bộ của date và hwclock đảm bảo đồng bộ

```
[root@localhost ~]# date
Chủ nhật, 11 Tháng tám năm 2019 22:26:38 +07
[root@localhost ~]# hwclock
Chủ nhật, 11 Tháng tám Năm 2019 22:26:43 +07 -0.736215 seconds
[root@localhost ~]#
```

5. Cấu hình Chrony Client

Thực chất sau khi cài đặt và khởi động Chrony thì Server này đã tự động đồng bộ thời gian về từ một trong những NTP Server thuộc pool

centos.pool.ntp.org

Bây giờ thay vì đồng bộ thời gian từ Internet chúng ta sẽ đồng bộ từ NTP Server chúng ta cấu hình phía trên.

Tại Server 10.10.10.62 chỉnh sửa cấu hình chrony.

```
sed -i 's|server 0.centos.pool.ntp.org iburst|server 10.10.10.61 iburst|g' /etc/chrony.conf
sed -i 's|server 1.centos.pool.ntp.org iburst|#|g' /etc/chrony.conf
sed -i 's|server 2.centos.pool.ntp.org iburst|#|g' /etc/chrony.conf
sed -i 's|server 3.centos.pool.ntp.org iburst|#|g' /etc/chrony.conf
```

Kiểm tra cấu hình

```
[root@localhost ~]# cat /etc/chrony.conf | egrep -v '^$|^#'
server 10.10.10.61 iburst
driftfile /var/lib/chrony/drift
makestep 1.0 3
rtcsync
logdir /var/log/chrony
[root@localhost ~]#
```

Khởi động lại Chrony để cập nhật cấu hình.

```
systemctl restart chronyd
```

Sử dụng chronyc kiểm tra đồng bộ.


```
[root@localhost ~]# chronyc sources -v
210 Number of sources = 1

.-- Source mode '^' = server, '=' = peer, '#' = local clock.
/ .- Source state '*' = current synced, '+' = combined , '-' = not combined,
| / '?' = unreachable, 'x' = time may be in error, '~' = time too variable.
||
|| Reachability register (octal) -.          | xxxx [ yyyy ] +/- zzzz
|| Log2(Polling interval) --.          | xxxx = adjusted offset,
||                               \        | yyyy = measured offset,
||                               |        | zzzz = estimated error.
||                               |        |
MS Name/IP address             Stratum Poll Reach LastRx Last sample
=====
^* 10.10.10.61                 3      6    17    29  +3515ns[-5240ns] +/-  79ms
[root@localhost ~]#
```

Kiểm tra đồng bộ sử dụng `timedatectl`.

```
[root@localhost ~]# timedatectl
Local time: CN 2019-08-11 22:22:58 +07
Universal time: CN 2019-08-11 15:22:58 UTC
RTC time: CN 2019-08-11 15:22:57
Time zone: Asia/Ho_Chi_Minh (+07, +0700)
NTP enabled: yes
NTP synchronized: yes
RTC in local TZ: no
DST active: n/a
[root@localhost ~]#
```

Set đồng bộ thời gian cho đồng hồ của BIOS (Đồng hồ phần cứng) `hwclock`.

```
hwclock --systohc
```

Kiểm tra đồng bộ của date và `hwclock` đảm bảo đồng bộ.

```
[root@localhost ~]# hwclock
Chủ nhật, 11 Tháng tám Năm 2019 22:27:51 +07 -0.684444 seconds
[root@localhost ~]# date
Chủ nhật, 11 Tháng tám năm 2019 22:27:53 +07
[root@localhost ~]#
```

6. Các câu lệnh kiểm tra bổ sung

Kiểm tra verify kết nối

chronyc tracking

```
[root@localhost ~]# chronyc tracking
Reference ID      : 71A1E328 (static.vnpt.vn)
Stratum          : 3
Ref time (UTC)   : Sun Aug 11 16:48:55 2019
System time      : 0.000393328 seconds slow of NTP time
Last offset      : -0.003731605 seconds
RMS offset       : 0.003731605 seconds
Frequency        : 19.934 ppm slow
Residual freq    : -6.036 ppm
Skew             : 0.555 ppm
Root delay       : 0.075876214 seconds
Root dispersion  : 0.017505785 seconds
Update interval  : 1.7 seconds
Leap status      : Normal
[root@localhost ~]#
```

chronyc sources -v

```
[root@localhost ~]# chronyc sources -v
210 Number of sources = 4

.-- Source mode  '^' = server, '=' = peer, '#' = local clock.
/ .- Source state '*' = current synced, '+' = combined , '-' = not combined,
| /   '?' = unreachable, 'x' = time may be in error, '~' = time too variable.
||
||           Reachability register (octal) -.          | xxxx [ yyyy ] +/- zzzz
||           Log2(Polling interval) --.          |      | xxxx = adjusted offset,
||           \          |          |      | yyyy = measured offset,
||           \          |          |      | zzzz = estimated error.
||           \          |          |
||           |          |          |
MS Name/IP address          Stratum Poll Reach LastRx Last sample
=====
^+ no-ptr.123host.vn         3    6   377    3   +11ms[ +11ms] +/- 149ms
^* static.vnpt.vn           2    6   377    3  -3188us[-3310us] +/-  59ms
^? mail.khangthong.vn       2    7    40   268  -51ms[-83501s] +/- 228ms
^? mail.khangthong.vn       2    6     1     8   -49ms[ -49ms] +/- 235ms
[root@localhost ~]#
```

chronyc sourcestats

```
[root@localhost ~]# chronyc sourcestats
210 Number of sources = 4
Name/IP Address          NP  NR  Span Frequency   Freq Skew  Offset  Std Dev
=====
no-ptr.123host.vn        5   4   70    -2.718     184.386   +11ms   1065us
static.vnpt.vn           5   3   71    +14.934    162.825   +636us   166us
mail.khangthong.vn       1   0    0     -0.001    2000.000    +0ns    4000ms
mail.khangthong.vn       0   0    0     +0.000    2000.000    +0ns    4000ms
[root@localhost ~]#
```

Stop Chrony và kiểm tra

```
systemctl stop chronyd
```

Kiểm tra

```
chronyc tracking
```

```
[root@localhost ~]# chronyc tracking
506 Cannot talk to daemon
[root@localhost ~]#
```

7. Tổng kết

Bài viết đã hướng dẫn cơ bản các bạn cài đặt cấu hình đồng bộ thời gian trên CentOS/RHEL 7 sử dụng Chrony. Việc chuyển đổi sử dụng từ NTPD sang Chrony không hề phức tạp vì Chrony rất thuận tiện trong quá trình cấu hình và thao tác.

Các bài viết liên quan:

- [Chronyd dịch vụ thay thế NTPD trên Unix](#)
- [Cài đặt Chrony trên Ubuntu 18.04](#)

Khác

◀ CENTOS7 ◀ CHRONY

[PREVIOUS POST](#)[Cài đặt Chrony trên Ubuntu 18.04](#)[NEXT POST](#)[Hướng dẫn cài đặt Apache Tomcat](#)

Leave a Reply

Your email address will not be published. Required fields are marked *

Comment

Name *

Email *

Website

☐ Save my name, email, and website in this browser for the next time I comment.

Post Comment

CONTACT

Trụ sở Hà Nội: Tầng 4, tòa nhà 97-99 Láng Hạ, P. Láng Hạ, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội.

- Tel: (024) 7308 6680.

- Email: sales@nhanhhoa.com

Chi nhánh HCM: 270 Cao Thắng (nối dài), Phường 12, Quận 10, TP HCM.

- Tel: (028) 7308 6680

- E-mail: hcmsales@nhanhhoa.com

RECENT COMMENTS

Tô Ngọc Tân on [\[Zabbix\] Cài đặt Zabbix Server phiên bản 4.4 trên CentOS7](#)

Tuan on [Firewall \[Phần 1 \] Chuyên sâu về Iptables \(command\) và Netfilter](#)

hieu on [Hướng dẫn cài đặt WordPress với LAMP trên Ubuntu 20.04](#)

kiuze on [Openstack Kolla \[Phần 2\] Hướng dẫn cài đặt Openstack Train multinode bằng Kolla Ansible](#)

Ely spa on [Hướng dẫn cài đặt phpMyAdmin v4.9.1 trên CentOS 8](#)

RECENT POSTS

[Rocky Linux – Phương án thay thế hoàn hảo cho CentOS](#)

[\[CentOS\] CentOS 8 End of Life vào 12/2021 và các phương án thay thế](#)

[\[Prometheus\] Phần 2: Giám sát máy ảo Linux bằng prometheus](#)

[\[Prometheus\] Phần 1: Hướng dẫn cài đặt prometheus trên CentOS 7](#)

[Hướng dẫn cài đặt Wildcard SSL Let's Encrypt trên Direct Admin](#)