Cron - harmonogram zadań w systemach Linux

Hubert Nodżak hubert@9h.pl

#### Czym jest Cron?

- Usługa systemowa
- Harmonogram zadań cyklicznych
- Dostępna w niemal każdej dystrybucji systemu Linux

## Miejsca konfiguracji crona

- na poziomie użytkownika:
  - dla <u>swojego</u> konta:

crontab -e

o dla <u>innego</u> konta (tylko root lub przez sudo):

crontab -e -u <user>

# Miejsca konfiguracji crona

• w pliku

/etc/crontab

(tylko root lub przez sudo)

## Miejsca konfiguracji crona

- na poziomie systemu, w katalogach:
  - /etc/cron.daily ← katalog z plikami
  - /etc/cron.weekly ← katalog z plikami
  - /etc/cron.monthly ← katalog z plikami

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]
```

- MM minuta
- HH godzina
- DM dzień miesiąca
- MM miesiąc
- DT dzień tygodnia
- CMD komenda (polecenie systemowe)

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]

MM - minuta
```

- \* każda minuta
- / krok \*/5 co 5 minut
- zakres 01-05 od 1. do 5. minuty
- separator wartości
- 0...59 przedział

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]
HH - godzina
```

- \* każda godzina
- / krok \*/3 co 3 godziny
- zakres
   12-16 od 12. do 16. godziny
- , separator wartości
- 0...23 przedział

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]

DM - dzień miesiąca
```

```
* każdy dzień
/ krok, np. */2 - w dni parzyste,
1-31/2 - w dni nieparzyste
```

- zakres
- , separator wartości
- 1...31 przedział

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]

MM - miesiąc
```

- \* każdy miesiąc
- / krok
- zakres
- , separator wartości
- JAN ... OCT ... DEC nazwy miesięcy

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]

DT - dzień tygodnia
```

```
* każdy dzień
/ krok, np. */2 - w dni parzyste,
1-31/2 - w dni nieparzyste
```

- zakres
- separator wartości
- MON ... SAT ... SUN dni tygodnia
- 0...7 przedział Niedziela to 0,7 lub SUN

# Struktura konfiguracji cron - przykłady

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]
```

- \*\*\*\*\*co 1 minutę
- 5 15 \* \* \* codziennie o 15:05
- \*/10 12 \* \* \* codziennie o 12:00, 12:05 ... 12:55
- 05 13-15 \* \* \* codziennie o 13:05, 14:05 i 15:05
- 5 05 5 \* \*
   o 5:05 każdego 5. dnia miesiąca
- 00\*\*5
   o północy w piątki
- 00\*\*FRI o północy w piątki

## Struktura konfiguracji cron - przykłady

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]
```

- \*/15 \* \* \* \* co 15 minut, np. 12:00, 12:15, 12:30
- 0,15,30,45 \* \* \* \* co 15 minut, np. 12:00, 12:15, 12:30
- 5 \*/6 \* \* \* codziennie o 00:05, 06:05, 12:05, 18:05

#### Struktura konfiguracji cron - przypadek szczególny

```
[MM] [HH] [DM] [MM] [DT] [CMD]

DM - dzień miesiąca + DT - dzień tygodnia
```

#### Przykład:

- 0 0 1,15 \* 3 o północy 1. i 15. dnia m-ca oraz w środy
- 0 0 1,15 1 3 o północy 1. i 15. dnia oraz w środy tylko w styczniu

#### Struktura konfiguracji cron - nietypowe znaczniki

#### [MARKER] [CMD]

- @reboot po restarcie serwera
- @hourly 0 \* \* \* \* o każdej pełnej godzinie
- @daily 0 0 \* \* \* codziennie o północy
- @weekly 0 0 \* \* 0 o północy każdej niedzieli
- @monthly 0 0 1 \* \* o północy każdego 1. dnia m-ca
- @annually / @yeraly 0 0 1 1 \* 1 stycznia o północy

#### Struktura konfiguracji cron - dodatkowe parametry

- MAILTO="admin@example.com"
- CRON\_TZ="UTC"
- CRON\_TZ="Europe/Warsaw"

# Struktura konfiguracji cron - notyfikacja e-mail

MAILTO="admin@example.com"

00 \* \* \* /home/user/skrypt2.sh # zawsze następuje wysyłka

00 \* \* \* /home/user/skrypt2.sh > /dev/null # gdy błąd

00 \* \* \* /home/user/skrypt2.sh > /dev/null 2>&1 # bez wysyłki

## Struktura konfiguracji cron - crontab

#### crontab -е

- @reboot/home/user/skrypt.sh
- 00\*\*\*/home/user/skrypt2.sh

# Struktura konfiguracji cron - /etc/crontab

#### nano /etc/crontab

- @reboot user /home/user/skrypt.sh
- 00\*\*\*user/home/user/skrypt2.sh

```
4 4 2 2 2 hubert /usr/scripts/dump_all.sh
```

#### Struktura konfiguracji cron - /etc/cron.\*

#### cd /etc/cron.{hourly,daily...}

```
root@hb:/etc/cron.daily# ls -lat
total 64
drwxr-xr-x 103 root root 12288 Mar 17 22:52
            2 root root 4096 Mar 2 22:01
drwxr-xr-x
                        765 Mar 2 22:01 custombuild
-rwxr-xr-x
           1 root root
                         214 Dec 7 15:35 update-notifier-common
-rwxr-xr-x
          1 root root
-rwxr-xr-x 1 root root
                        1478 Apr 9 2020 apt-compat
-rwxr-xr-x 1 root root 1123 Feb 25 2020 man-db
                                     2020 .placeholder
-rw-r--r-- 1 root root
                         102 Feb 13
                         376 Dec 4
                                     2019 apport
-rwxr-xr-x 1 root root
-rwxr-xr-x 1 root root 1187 Sep 5
                                     2019 dpkg
                        4574 Jul 18
                                     2019 popularity-contest
-rwxr-xr-x
          1 root root
                                     2019 quota
           1 root root
                         349 Apr 9
-rwxr-xr-x
                         377 Jan 21
                                     2019 logrotate
            1 root root
-rwxr-xr-x
                         355 Dec 29
                                     2017 bsdmainutils
-rwxr-xr-x
            1 root root
root@hb:/etc/cron.dailv#
```

# UWAGA na godzinę 02:00

# KONIEC