Współczesne systemy komputerowe

Przeszukiwanie plików

Polecenie grep

- Polecenie **grep** służy do przeszukiwania plików: **grep *expression filename***.

-i	ignorowanie wielkość znaków
-l	wyświetlanie tylko nazw plików zawierających ***expression***
-r	wyszukiwanie rekursywne
-v	linie nie zwierające ***expression***
-n	pokazuje numery linii
-h	nie pokazuje nazw plików

```
root@debian:~# grep ntp /etc/services
nntp          119/tcp         readnews untp    # USENET News Transfer Protocol
ntp           123/udp                          # Network Time Protocol
nntps         563/tcp         snntp            # NNTP over SSL
```

```
root@debian:~# cat /etc/shadow | grep root
root:$y$j9T$tws   ...   CLyJj5kN88:20419:0:99999:7:::
```

Wyrażenia regularne

- Wyrażenia regularne (*regular expressions*) są to wzorce, które opisują łańcuchy symboli, mogą określać zbiór pasujących łańcuchów lub wyszczególniać istotne części łańcucha.

^	początek wiersza
$	koniec wiersza
\<	początek słowa
\>	koniec słowa
[abc]	zakres znaków
[0-9]	zakres znaków
[^xyz]	żaden z wymienionych
.	dowolny znak
+	jedno lub więcej wystąpień
*****	dowolne znaki
|	alternatywa
()	znaki obejmujące alternatywę
\?	zero lub więcej wystąpień
****	poprzedzającym znakom nie są nadawane specjalne znaczenia

- Wyrażeń regularnych można używać z poleceniem **egrep**.
- Wcześniej utwórz plik logu ze startu systemu – Debian korzysta z menadżera systemu i usług **systemd** i nie ma zwyczajowego logu w **/var/log/boot.msg**.

```
root@debian:~# journalctl -b > boot.msg
```

- Wyświetlenie linii z frazą ***Kernel***.

```
root@debian:~# egrep Kernel boot.msg
Nov 30 10:29:28 debian kernel: Kernel command line:
   BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6.12.57+deb13-amd64 root=UUID=275519ab-de7e-4ce1-a925-
   b9a8b53322bc ro quiet
Nov 30 10:29:28 debian systemd[1]: Listening on systemd-udevd-kernel.socket - udev
   Kernel Socket.
Nov 30 10:29:28 debian systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File
   System...
Nov 30 10:29:28 debian systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File
   System...
Nov 30 10:29:28 debian systemd[1]: Starting modprobe@configfs.service - Load Kernel
   Module configfs..
...
```

- Wyświetlenie linii z frazą ***usb 1-#*** (# oznacza cyfrę).

```
root@debian:~# egrep usb\ 1-[0-9] boot.msg
Nov 30 10:29:28 debian kernel: usb 1-1: new high-speed USB device number 2 using
   xhci_hcd
Nov 30 10:29:28 debian kernel: usb 1-1: New USB device found, idVendor=0627,
   idProduct=0001, bcdDevice= 0.00
Nov 30 10:29:28 debian kernel: usb 1-1: New USB device strings: Mfr=1, Product=3,
   SerialNumber=10
Nov 30 10:29:28 debian kernel: usb 1-1: Product: QEMU USB Tablet
Nov 30 10:29:28 debian kernel: usb 1-1: Manufacturer: QEMU
Nov 30 10:29:28 debian kernel: usb 1-1: SerialNumber: 28754-0000:00:02.1:00.0-1
```

- Wyświetlenie linii z frazą ***10:2#:##*** (godzina z ostatniej linii poprzedniego listingu, # oznacza cyfrę).

```
root@debian:~# egrep 10:2[0-9]:[0-9]{2} boot.msg
Nov 30 10:29:28 debian kernel: Linux version 6.12.57+deb13-amd64 (debian-
   kernel@lists.debian.org) (x86_64-linux-gnu-gcc-14 (Debian 14.2.0-19) 14.2.0, GNU ld
   (GNU Binutils for Debian) 2.44) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.57-1 (2025-11-05)
Nov 30 10:29:28 debian kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz-6.12.57+deb13-
   amd64 root=UUID=275519ab-de7e-4ce1-a925-b9a8b53322bc ro quiet
Nov 30 10:29:28 debian kernel: BIOS-provided physical RAM map:
Nov 30 10:29:28 debian kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff]
   usable
Nov 30 10:29:28 debian kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff]
   reserved
```