

KONTAKT

Adrian Florek

adrian.florek@pwr.edu.pl

PROGRAMOWANIE SKRYPTOWE

Część Praktyczna

1. Operacje na plikach

- a) Wyświetl zawartość katalogu domowego, również pliki ukryte (ls -la)

```
(kali@kali)-[~]
$ ls -la
total 184
drwx----- 17 kali kali 4096 Mar 19 07:44 .
drwxr-xr-x  3 root root 4096 Nov 30 07:35 ..
-rw-r--r--  1 kali kali 220 Nov 30 07:35 .bash_logout
-rw-r--r--  1 kali kali 5551 Nov 30 07:35 .bashrc
-rw-r--r--  1 kali kali 3526 Nov 30 07:35 .bashrc.original
drwxrwxr-x 10 kali kali 4096 Mar 12 12:13 .cache
drwxr-xr-x 13 kali kali 4096 Mar 14 07:52 .config
drwxr-xr-x  2 kali kali 4096 Mar 12 12:10 Desktop
-rw-r--r--  1 kali kali 35 Mar 12 12:10 .dmrc
drwxr-xr-x  2 kali kali 4096 Mar 12 12:10 Documents
drwxr-xr-x  2 kali kali 4096 Mar 12 12:10 Downloads
-rw-r--r--  1 kali kali 11759 Nov 30 07:35 .face
lrwxrwxrwx  1 kali kali 5 Nov 30 07:35 .face.icon -> .face
drwx----- 3 kali kali 4096 Mar 12 12:10 .gnupg
-rw-----  1 kali kali 0 Mar 12 12:10 .ICEauthority
drwxr-xr-x  3 kali kali 4096 Nov 30 07:35 .java
drwxr-xr-x  5 kali kali 4096 Mar 12 12:10 .local
drwx----- 4 kali kali 4096 Mar 12 12:13 .mozilla
drwxr-xr-x  2 kali kali 4096 Mar 12 12:10 Music
drwxrwxr-x  2 kali kali 4096 Mar 14 07:47 nowykatalog
drwxr-xr-x  2 kali kali 4096 Mar 13 03:55 Pictures
-rw-r--r--  1 kali kali 807 Nov 30 07:35 .profile
drwxr-xr-x  2 kali kali 4096 Mar 12 12:10 Public
-rw-r--r--  1 kali kali 0 Mar 13 03:19 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  2 kali kali 4096 Mar 12 12:10 Templates
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-clipboard-tty7-control.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-clipboard-tty7-service.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-display-svg-x11-tty7-control.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-display-svg-x11-tty7-service.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-draganddrop-tty7-control.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-draganddrop-tty7-service.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-hostversion-tty7-control.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-seamless-tty7-control.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-seamless-tty7-service.pid
-rw-r-----  1 kali kali 5 Mar 19 07:42 .vboxclient-vmvga-session-tty7-control.pid
drwxr-xr-x  2 kali kali 4096 Mar 12 12:10 Videos
-rw-----  1 kali kali 49 Mar 19 07:42 .Xauthority
-rw-----  1 kali kali 4621 Mar 19 07:42 .xsession-errors
-rw-----  1 kali kali 4724 Mar 14 07:52 .xsession-errors.old
-rw-r--r--  1 kali kali 336 Nov 30 07:35 .zprofile
-rw-----  1 kali kali 2143 Mar 14 07:52 .zsh_history
-rw-r--r--  1 kali kali 10868 Nov 30 07:35 .zshrc
```

- b) Utwórz pusty plik i sprawdź jakie ma uprawnienia (touch nazwa_pliku
ls -la) `-rw-rw-r-- 1 kali kali 0 Mar 19 08:02 plik`
- c) Utwórz nowy katalog. (mkdir nazwa_katalogu)
- d) Skopiuj utworzony plik do nowego katalogu (cp plik nowykatalog)
- e) Usuń plik z pierwotnej lokalizacji (rm plik)
- f) Przejdź do nowego katalogu (cd nowykatalog)
- g) Sprawdź ścieżkę katalogu, w którym się znajdujesz (pwd)
- h) Zmień uprawnienia dla utworzonego pliku za pomocą wartości

KONTAKT

Adrian Florek

adrian.florek@pwr.edu.pl

PROGRAMOWANIE SKRYPTOWE

liczbowej, aby był plikiem wykonywalnym aby tylko właściciel miał do niego prawa(chmod 700 plik)

- i) Utwórz drugi nowy plik i ustaw uprawnienia do pliku za pomocą wartości literowej, aby tylko grupa miała prawo odczytu i zapisu(touch nowyplik, chmod 060 nowyplik)
- j) Za pomocą jednej komendy ustaw pełne uprawnienia dla wszystkich plików w folderze

```
(kali㉿kali)-[~]
$ chmod -R 777 nowykatalog

(kali㉿kali)-[~]
$ nowykatalog

(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ ls
nowyplik  plik

(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ ls -la
total 8
drwxrwxrwx  2 kali kali 4096 Mar 19 08:12 .
drwx----- 17 kali kali 4096 Mar 19 08:05 ..
-rwxrwxrwx  1 kali kali    0 Mar 19 08:12 nowyplik
-rwxrwxrwx  1 kali kali    0 Mar 19 08:04 plik
```

- k) Zmień nazwę pliku na **zadanie1**

```
(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ mv plik zadanie1

(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ ls
nowyplik  zadanie1
```

2. Wyszukiwanie plików

- a) Wyszukaj plik utworzony w poprzednim zadaniu przy pomocy locate i find(sudo updatedb, locate zadanie1)

```
(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ locate zadanie1
/home/kali/nowykatalog/zadanie1
```

KONTAKT

Adrian Florek

adrian.florek@pwr.edu.pl

PROGRAMOWANIE SKRYPTOWE

b)

Znajdź wszystkie pliki tekstowe znajdujące się w katalogu etc

```
(kali@kali)-[/etc]
$ find /etc -type f -name "*.txt" 2>/dev/null
/etc/arp-scan/mac-vendor.txt
/etc/unicornscan/oui.txt
/etc/unicornscan/ports.txt
/etc/java-23-openjdk/security/policy/README.txt
/etc/java-21-openjdk/security/policy/README.txt
/etc/X11/rgb.txt
```

c) Znajdź wszystkie pliki z prawami dostępu 777 w katalogu domowym

```
$ find /home -type f -perm 777
/home/kali/nowykatalog/zadanie1
/home/kali/nowykatalog/nowyplik
```

3. Połoki i Przekierowania –Piping and Redirection

a) Przekieruj dane z pliku passwd i użyj komendy wc,aby zliczyć ilość

```
(kali@kali)-[/nowykatalog]
$ cat /etc/passwd | wc -w
91
```

wyrazów w pliku

b) Za pomocą komendy ping wyślij 5 pakietów na localhost i przekieruj wyniki do nowego pliku logi.txtw katalogu domowym

```
(kali@kali)-[~/nowykatalog]
$ ping -c 5 8.8.8.8 >> logi.txt

(kali@kali)-[~/nowykatalog]
$ cat logi.txt
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=255 time=29.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=255 time=26.1 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=255 time=26.2 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=255 time=25.9 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=255 time=26.3 ms

— 8.8.8.8 ping statistics —
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4190ms
rtt min/avg/max/mdev = 25.924/26.753/29.261/1.259 ms
```

c) Z pliku passwd wyświetl wiersz zawierający informacje o użytkowniku root,przekieruj wynik do pliku z zadania

```
(kali@kali)-[~/nowykatalog]
$ grep "^root:" /etc/passwd >zadanie1

(kali@kali)-[~/nowykatalog]
$ cat zadanie1
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh
```

4. Wyszukiwanie i manipulowanie tekstem

- a) Przy pomocy komendy grep wypisz pliki z katalogu /etc zawierające w

```
(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ ls /etc | grep "host"
ghostscript
host.conf
hostname
hosts
hosts.allow
hosts.deny
```

nazwie „host”

- b) Wyodrębnij listę użytkowników z pliku passwd, wynik posortuj

```
(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ cut -d: -f1 /etc/passwd | sort -r
```

alfabetycznie

- c) Z otrzymanych danych wypisz tylko 5 ostatnich wyników

```
(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ cut -d: -f1 /etc/passwd | sort -r | tail -n 5
colord
bin
backup
avahi
_apt
```

- d) Za pomocą komendy ping wyślij 5 pakietów na localhost i podmień w danych wyjściowych wartość ttl z 64 na 128

```
(kali㉿kali)-[~/nowykatalog]
$ ping -c 5 8.8.8.8 | sed 's/ttl=255/ttl=128/g'
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=128 time=25.5 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=128 time=26.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=128 time=27.2 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=128 time=27.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=128 time=26.1 ms
```

5. Zarządzanie procesami

- a) Uruchom program (np. firefox), a następnie za pomocą komend znajdź PID procesu.

```
$ ps aux | grep firefox
kali 1402 12.9 9.9 3194088 400264 ? Ssl 08:51 0:09 /usr/lib/firefox-esr/firefox-esr
```

- b) Zamknij proces za pomocą komendy używając jego PID.

```
(kali㉿kali)-[~]
$ kill 1402
```

- c) Wyświetl procesy tylko jednego użytkownika

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ps -u kali
```

KONTAKT

Adrian Florek

adrian.florek@pwr.edu.pl

PROGRAMOWANIE SKRYPTOWE

Dodatkowe:

- a) Posortuj procesy według zużycia pamięci RAM, wyświetl 5 najbardziej obciążających RAM

```
L$ ps aux --sort=-%mem |head -n 6
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root       701  3.5  3.4 433540 140056 tty7      Ssl+  08:50   0:09 /usr/lib/xorg/Xorg :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp vt7
-novtswitch
kali      1027   0.6  3.1 1278164 126056 ?        Sl     08:50   0:01 xfwm4 --display :0.0 --sm-client-id 26261ca8a-3d38-468c-afdc-19fd35a56a64
kali      1787   0.8  2.5 463552 103580 ?        Sl     08:51   0:02 /usr/bin/qterminal
kali      1120   0.1  2.5 461956 101388 ?        Sl     08:50   0:00 /usr/bin/qterminal -session 2577a3173-9d22-40d8-af9c-9b2bd7d65aa3_1742388625_787900
kali      1082   0.2  1.5 483680 62672 ?        Sl     08:50   0:00 xfdesktop --display :0.0 --sm-client-id 2e4cf64c8-47f0-4d68-a9a6-5eb13ef8a3bc
```

- b) Przetestuj działanie jobs, fg, bg