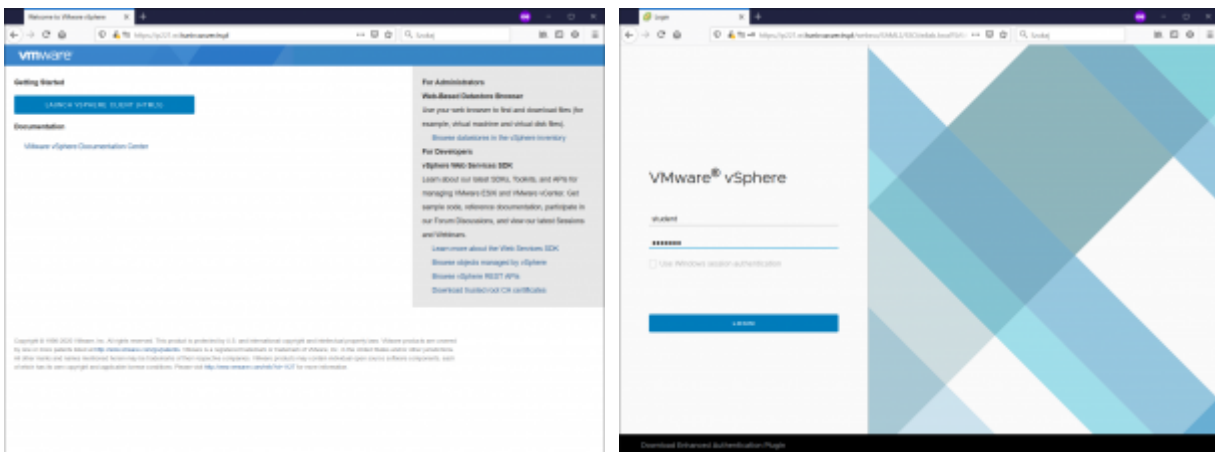


Podstawowe polecenia sieciowe

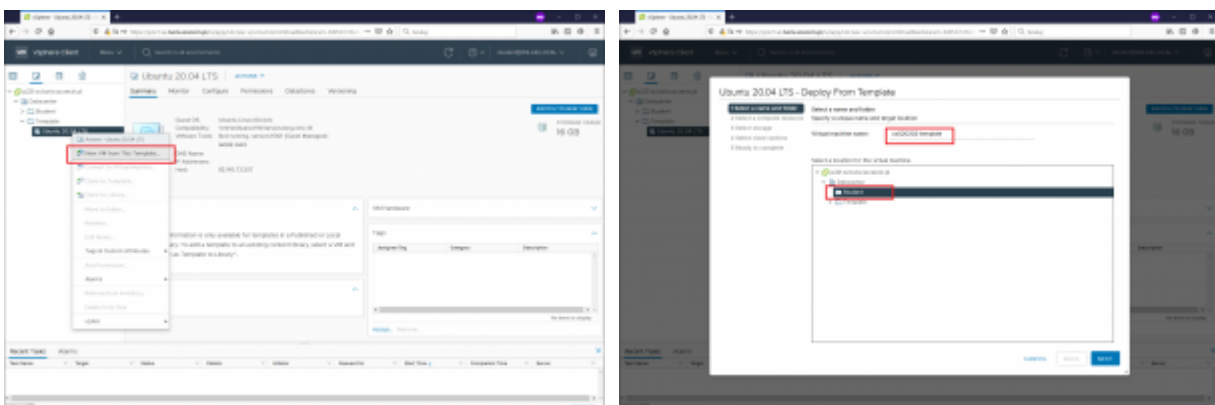
written by archi | 4 listopada 2020

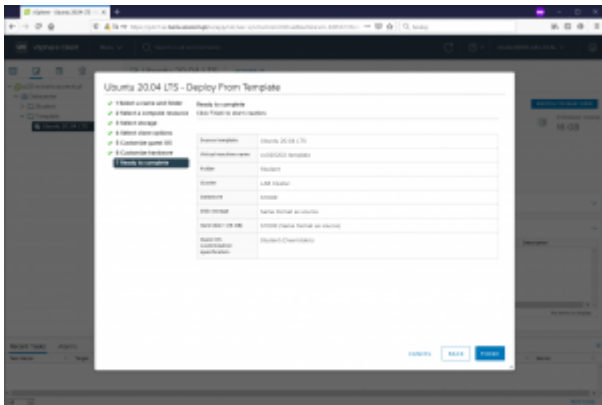
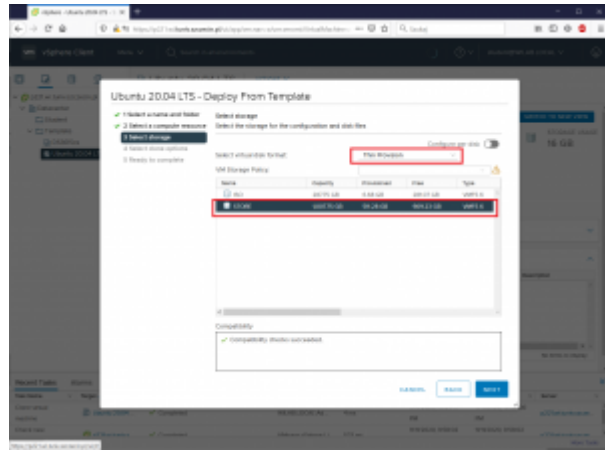
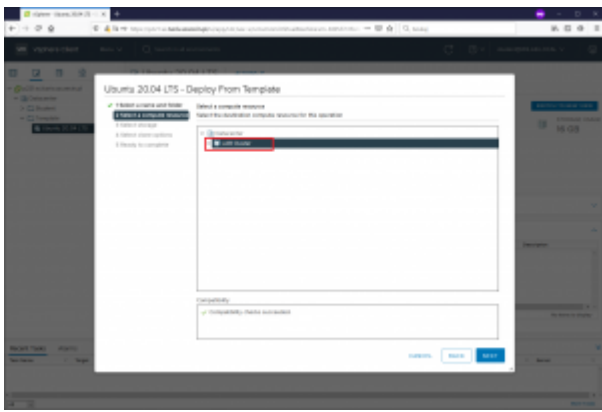
Celem zajęć jest zapoznanie z podstawowymi poleceniami sieciowymi dla systemu Linux .

W pierwszej kolejności połącz się z serwerem vCenter działającym pod adresem <https://vcenterlab.wi.zut.edu.pl/> wykorzystując do tego konto „ni-student” i hasło wskazane przez prowadzącego.

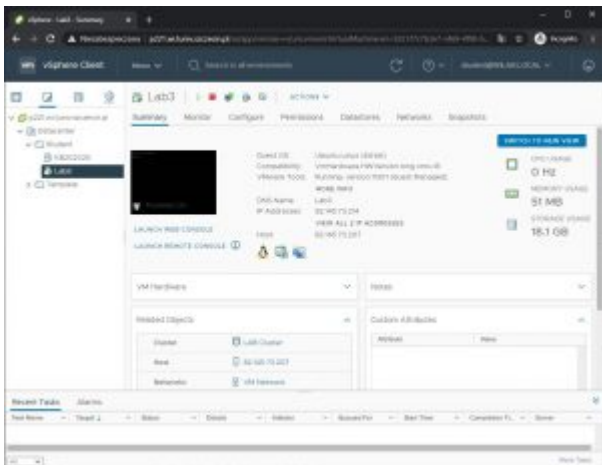


Kolejnym etapem jest przejście do widoku Folderów i Template, rozwinięcie Katalogu „Datacenter”, podkatalogu „Template” znajdź wzorzec maszyny **Ubuntu 22.04 LTS** i wykonaj proces tworzenia maszyny VM ze wzorca pomijając proces „Customization” podobnie jak w LAB 2.





W efekcie działań zobaczysz swoją maszynę VM



Zadanie laboratoryjne

I. Aktualizacja pakietów w systemie LINUX

Uruchom konsolę i zaloguj się do maszyny wirtualnej

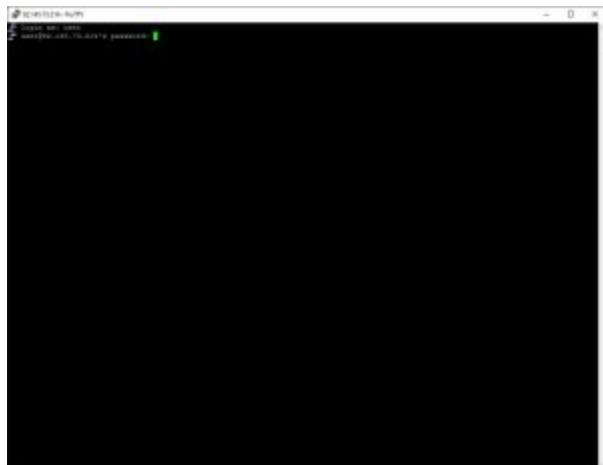
W polu Host name podaj adres IP, który został znaleziony w poprzednim zadaniu.

Po wpisaniu swojego adresu IP połącz się, poprzez naciśnięcie przycisku Open.

Zaakceptuj zapisanie skrótów kluczy w rejestrze Windows, pozwoli to na weryfikację kluczy przy następnym połączeniu.



Zaloguj się poprzez podanie loginu oraz hasła



Od tego momentu będziemy wszelkie operacje wykonywać przy wykorzystaniu protokołu ssh. Ta metoda dostępu do hosta jest preferowana. Możesz zamknąć okno przeglądarki z webowym klientem konsoli.

IV. Podstawowe polecenia do sprawdzania dostępności hosta

Podstawowym poleceniem do sprawdzenia dostępności hosta jest ping.

Polecenie pozwala sprawdzić czas dotarcia pakietu do hosta i powrotu do


```
root@kali:~# ping -c 1 tvn.pl
PING tvn.pl (193.100.255.100): 56(84) bytes of data:
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=1 ttl=64 time=12.000 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=2 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=3 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=4 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=5 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=6 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=7 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=8 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=9 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=10 ttl=64 time=11.999 ms
--- tvn.pl ping statistics ---
10 packets transmitted, 10 received, 0% packet loss, time 71.77ms
rtt min/avg/max/mdev = 11.999/11.999/11.999/0.000 ms
root@kali:~#
```

Zwróć uwagę, iż czasy odpowiedzi są różne. Generalnie są zależne od aktualnego obciążenia sieci i urządzeń uczestniczących w komunikacji.

Sprawdź następujące polecenie:

```
ping tvn.pl -c8
```

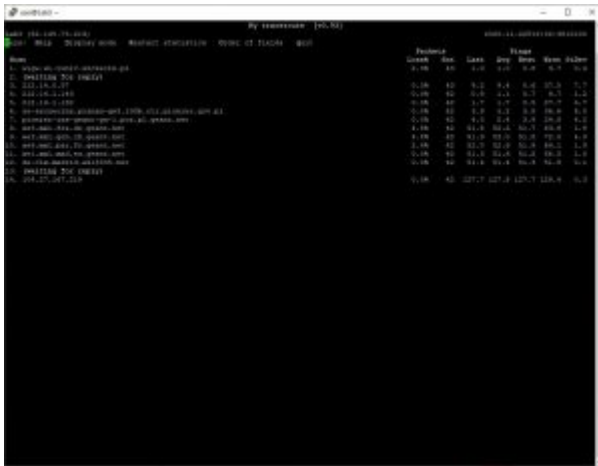
```
root@kali:~# ping -c 8 tvn.pl
PING tvn.pl (193.100.255.100): 56(84) bytes of data:
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=1 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=2 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=3 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=4 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=5 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=6 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=7 ttl=64 time=11.999 ms
64 bytes from 193.100.255.100: icmp_seq=8 ttl=64 time=11.999 ms
--- tvn.pl ping statistics ---
8 packets transmitted, 8 received, 0% packet loss, time 71.77ms
rtt min/avg/max/mdev = 11.999/11.999/11.999/0.000 ms
root@kali:~#
```

Polecenie to sprawdza host tvn.pl, jednak w wyniku nie dostajemy żadnej odpowiedzi. Nie oznacza to, że host nie działa (choć nie można tego wykluczyć, jeżeli wiemy że wcześniej odpowiadał, to najprawdopodobniej tak jest). Przyczyną może być fakt, iż blokowany jest protokół, który służy do przesyłania datagramów z komunikatem PING. Więcej informacji można przeczytać:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Ping_\(networking_utility\)#ECHO-REQUEST](https://en.wikipedia.org/wiki/Ping_(networking_utility)#ECHO-REQUEST)

Czasami zamiast sprawdzać informację o czasie odpowiedzi hosta bardziej

mtr linux.org



```
Pełna nazwa      Status
-----
1. 192.168.1.1    100%
2. 192.168.1.2    100%
3. 192.168.1.3    100%
4. 192.168.1.4    100%
5. 192.168.1.5    100%
6. 192.168.1.6    100%
7. 192.168.1.7    100%
8. 192.168.1.8    100%
9. 192.168.1.9    100%
10. 192.168.1.10 100%
```

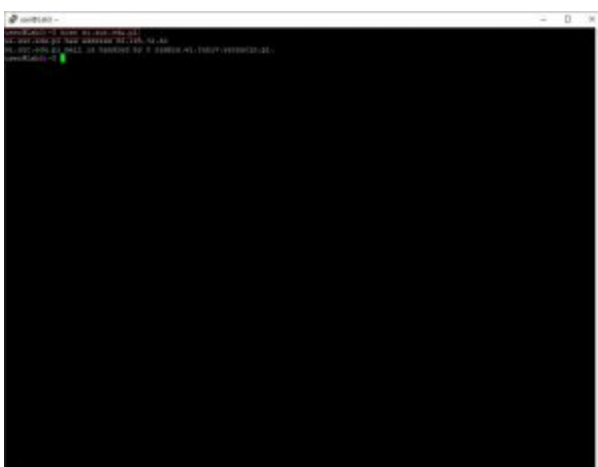
Wyjście z trybu interaktywnego poprzez naciśnięcie klawisza **q**

V. Sprawdzenie konfiguracji systemu DNS

Komunikacja w internecie odbywa się w oparciu o protokół IP. Jednak dla większości osób protokół ten jest całkowicie nieznanym, nie znają i nie mają potrzeby znajomości adresów IP. Do połączenia z innymi hostami używają nazw tych hostów np. `wi.zut.edu.pl`. Do odwzorowania nazwy hosta na jego adres służy system DNS.

Do wyświetlenia podstawowych informacji o nazwie służy polecenie **host**:

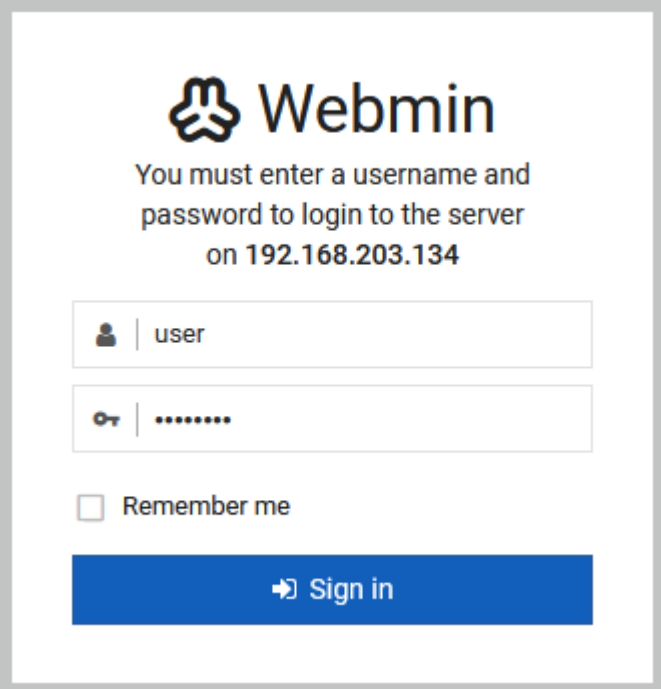
host wi.zut.edu.pl



```
Host: wi.zut.edu.pl.
IP: 192.168.1.1
Mail: mx1.zut.edu.pl.
```

W wyniku otrzymujemy adres IP dla danej domeny, oraz adres serwera poczty który obsługuje daną domenę.

pakietu Webmin (połącz się po `https://` i port 10000 na swój adres IP maszyny wirtualnej np.: `https://192.168.203.xx:10000`).



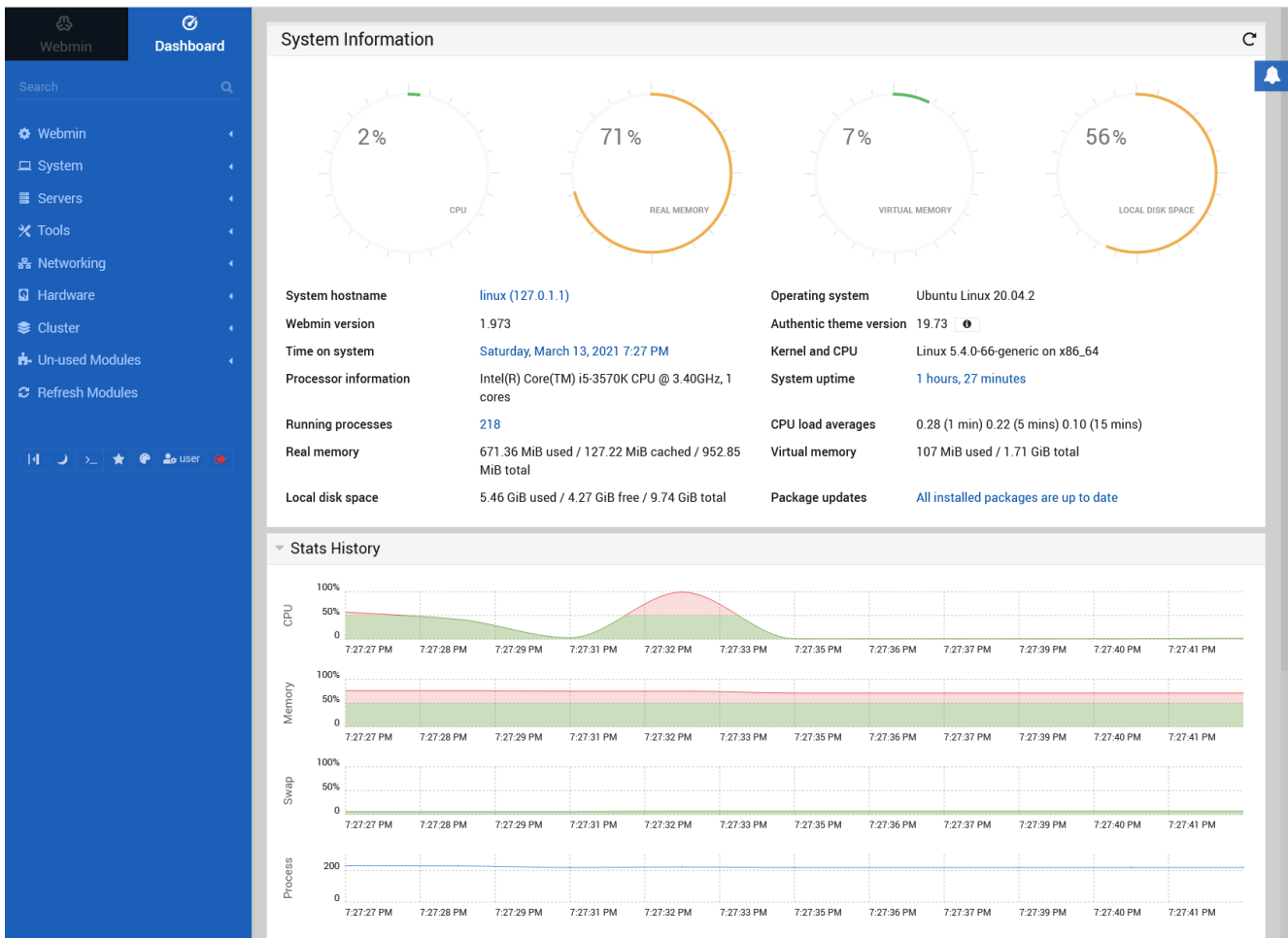
Webmin

You must enter a username and password to login to the server on 192.168.203.134

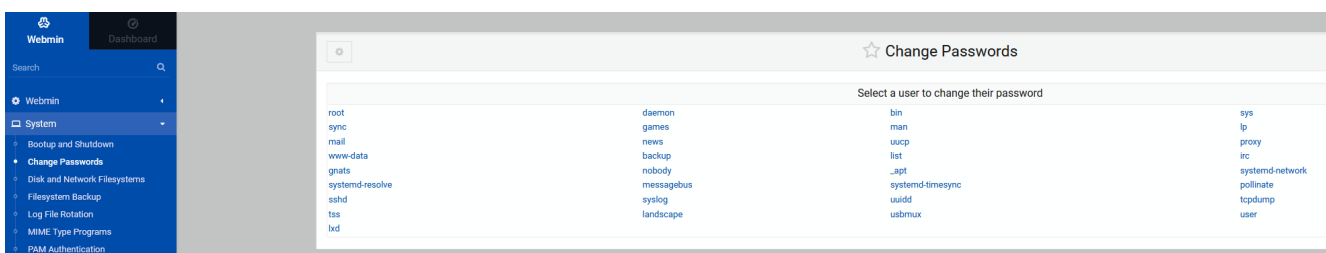
Remember me

[➔ Sign in](#)

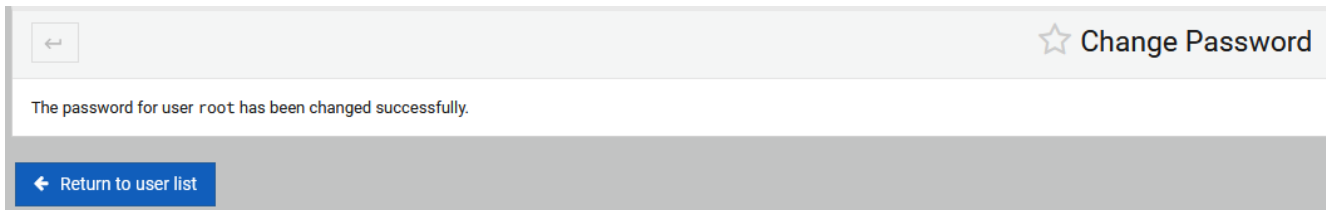
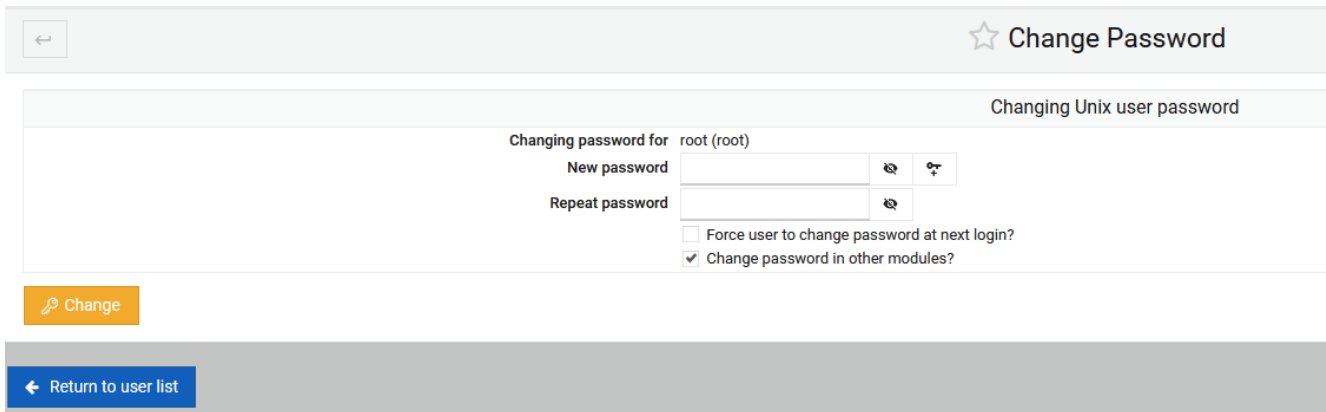
5. Po zalogowaniu się na użytkownika **user** z hasłem jakie ustaliłeś dla tego konta zobaczysz okno informacji o Twoim systemie. Informacja zawiera dane o kernelu, procesorze, pamięci, dysku oraz aktualizacji dla systemu. Z lewej strony znajduje się menu systemowe.



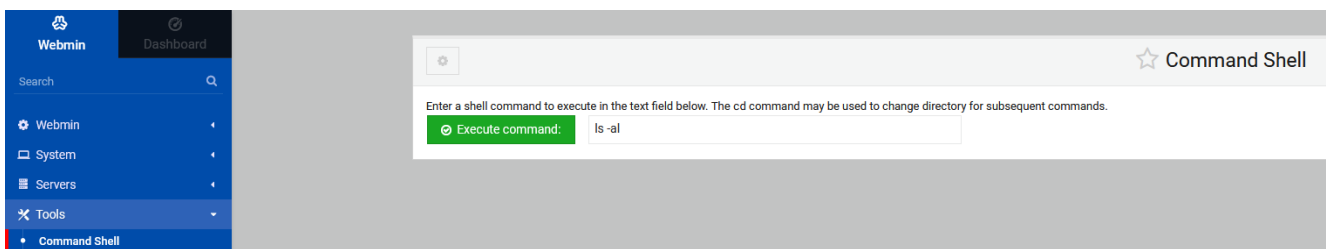
6. Zmień hasło dla użytkownika **root**. W tym celu wybierz z menu SYSTEM/Change Password, a następnie użytkownika **root**.



7. Ustaw hasło konta **root** na takie samo jak dla użytkownika **user** i zatwierdź przyciskiem „Change”

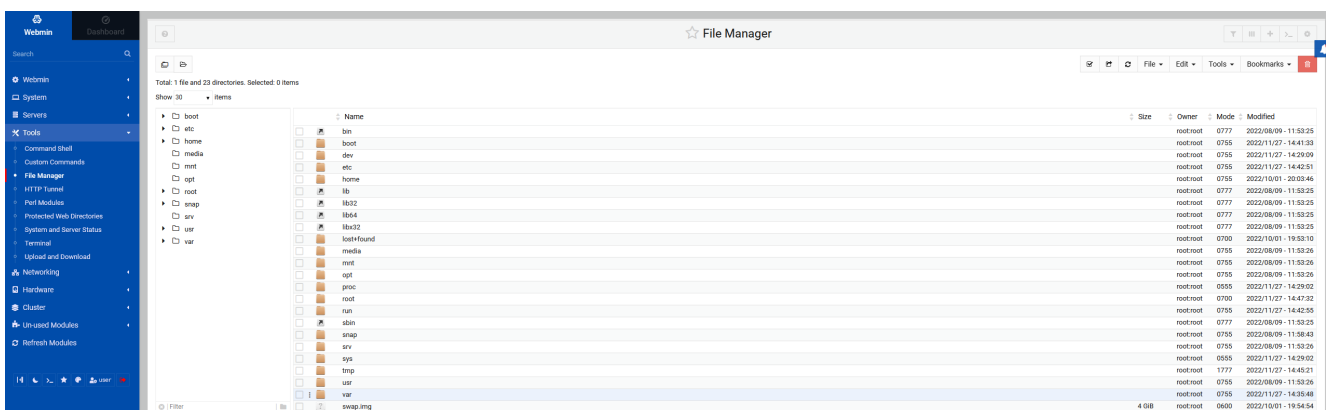


8. Przejdź do menu TOOLS/Command Shell i wykonaj polecenie „ls -al„

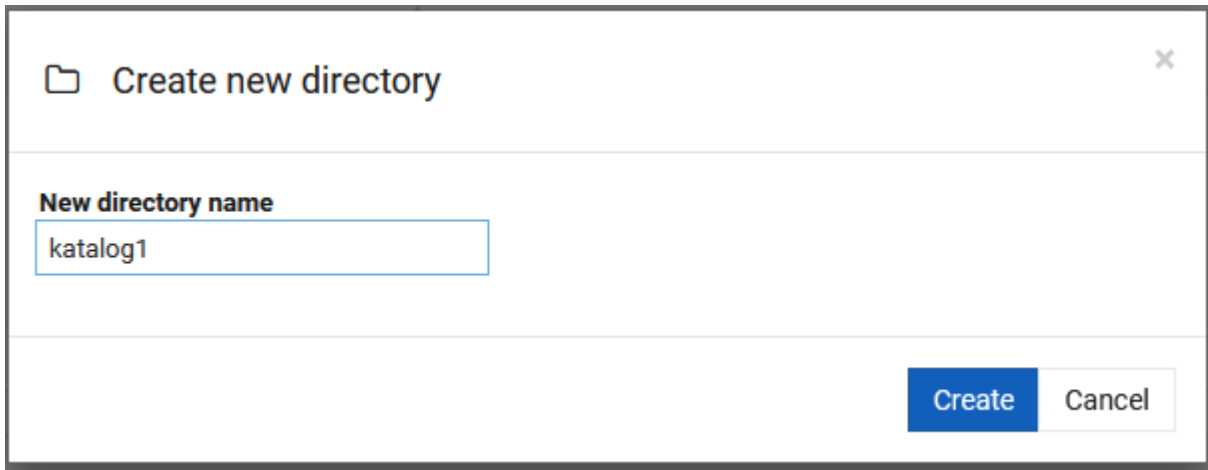
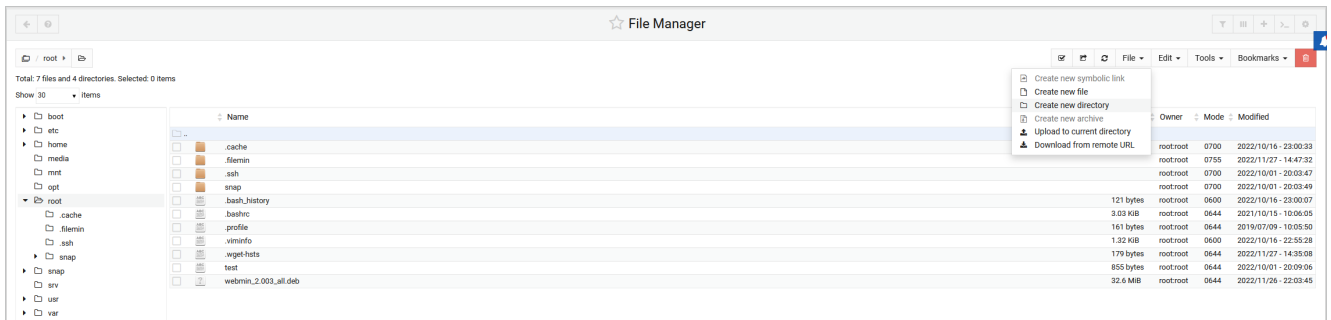


następnie polecenie „pwd” które pokaże w którym folderze aktualnie jesteś

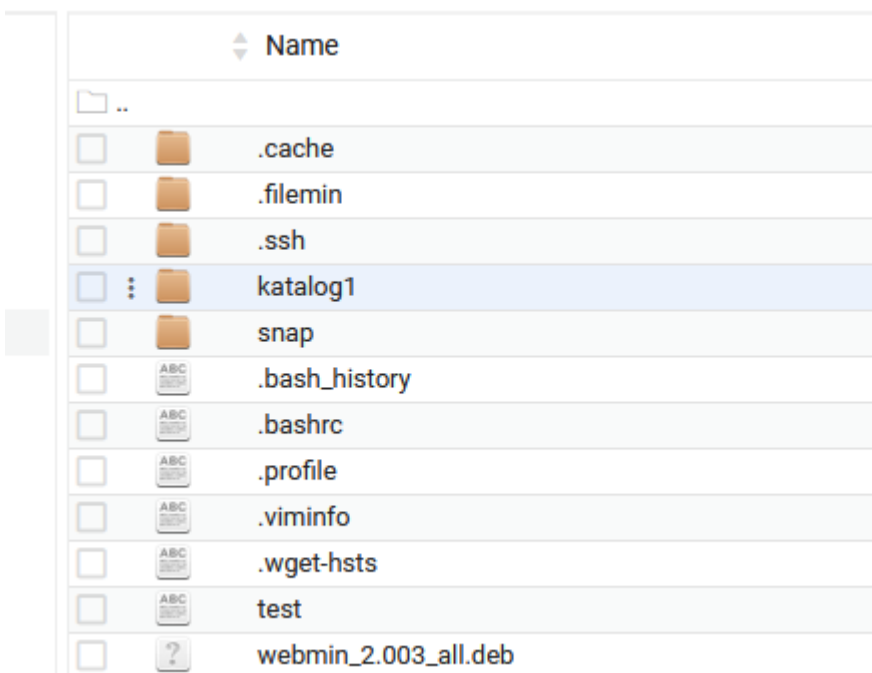
9. Uruchommy teraz File Manager



10. Otwórz folder root klikając na niego. Utworzemy w nim nowy folder o nazwie KATALOG1. W tym celu wybierz z menu kontekstowego opcję „FILE” a następnie „Create new directory”



Folder został utworzony



11. Zobacz w konsoli PUTTY czy w folderze użytkownika root jest ten folder. Musisz być administratorem systemu czyli jest to użytkownik root. Wydadź polecenie:

```
sudo -i
```

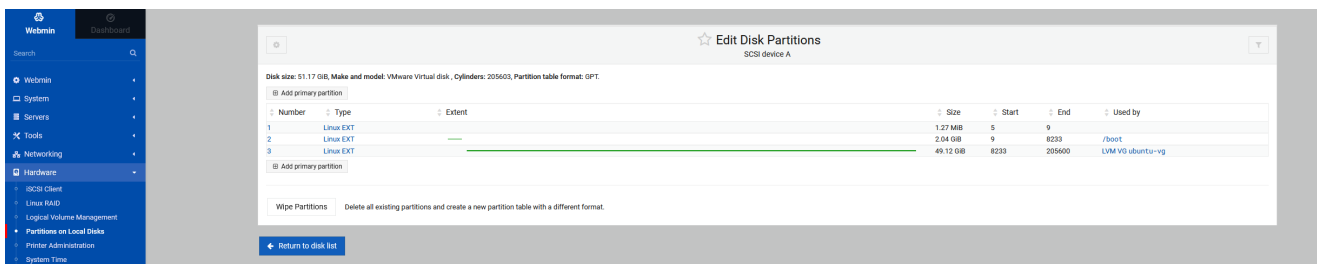
a potem polecenie

```
ls -al
```

```
root@server: ~  
root@server:~# ls -al  
total 33444  
drwx----- 7 root root    4096 Nov 27 14:51 .  
drwxr-xr-x 19 root root    4096 Oct  1 19:56 ..  
-rw----- 1 root root      121 Oct 16 23:00 .bash_history  
-rw-r--r-- 1 root root    3106 Oct 15 2021 .bashrc  
drwx----- 2 root root    4096 Oct 16 23:00 .cache  
drwxr-xr-x  2 root root    4096 Nov 27 14:47 .filemin  
drwxr-xr-x  2 root root    4096 Nov 27 14:51 katalogl  
-rw-r--r-- 1 root root     161 Jul  9 2019 .profile  
drwx----- 3 root root    4096 Oct  1 20:03 snap  
drwx----- 2 root root    4096 Oct  1 20:03 .ssh  
-rw-r--r-- 1 root root     855 Oct  1 20:09 test  
-rw----- 1 root root   1360 Oct 16 22:55 .viminfo  
-rw-r--r-- 1 root root 34190246 Nov 26 22:03 webmin_2.003_all.deb  
-rw-r--r-- 1 root root     179 Nov 27 14:35 .wget-hsts  
root@server:~#
```

Zanotuj uprawnienia do tego folderu

12. Przejdź do sekcji HARDWARE/Partitions on Local Disks



Widzisz 3 partycje w twoim systemie oraz przez co są używane.

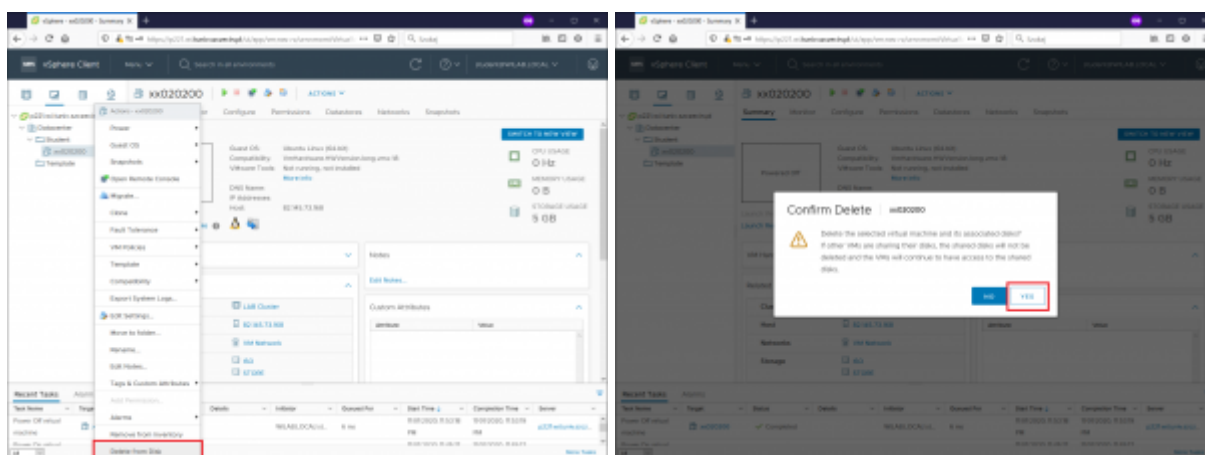
Pakiet WEBMIN pozwala na zarządzanie poprzez WWW systemem Linux.

Można również za jego pomocą zarządzać systemem FIREWALL. My jednak nie będziemy w tych laboratoriach tego używać.

Jeśli ten proces przebiegł poprawnie to **zgłoś wykonanie zadania** do prowadzącego. Po otrzymaniu akceptacji przystąp do dalej procedury w realizacji laboratorium.

VI. Usunięcie własnej maszyny wirtualnej

Na koniec dzisiejszych zajęć usuń maszynę wirtualną opcję „Delete from Disk”. **Upewnij się, że usuwasz swoją maszynę wirtualną.** Usunięcie możliwe jest dopiero po wcześniejszym zgłoszeniu wykonania zadania do prowadzącego.



Zakończyłeś część laboratorium.

Przejdź do testu

W trakcie testu możesz korzystać ze wszystkich informacji w tym laboratorium. Będzie to wręcz przydatne...