

## Administracja Serwerami Linux – projekt zaliczeniowy

### 1. Stworzenie nowego użytkownika na systemie Debian za pomocą napisanego skryptu.

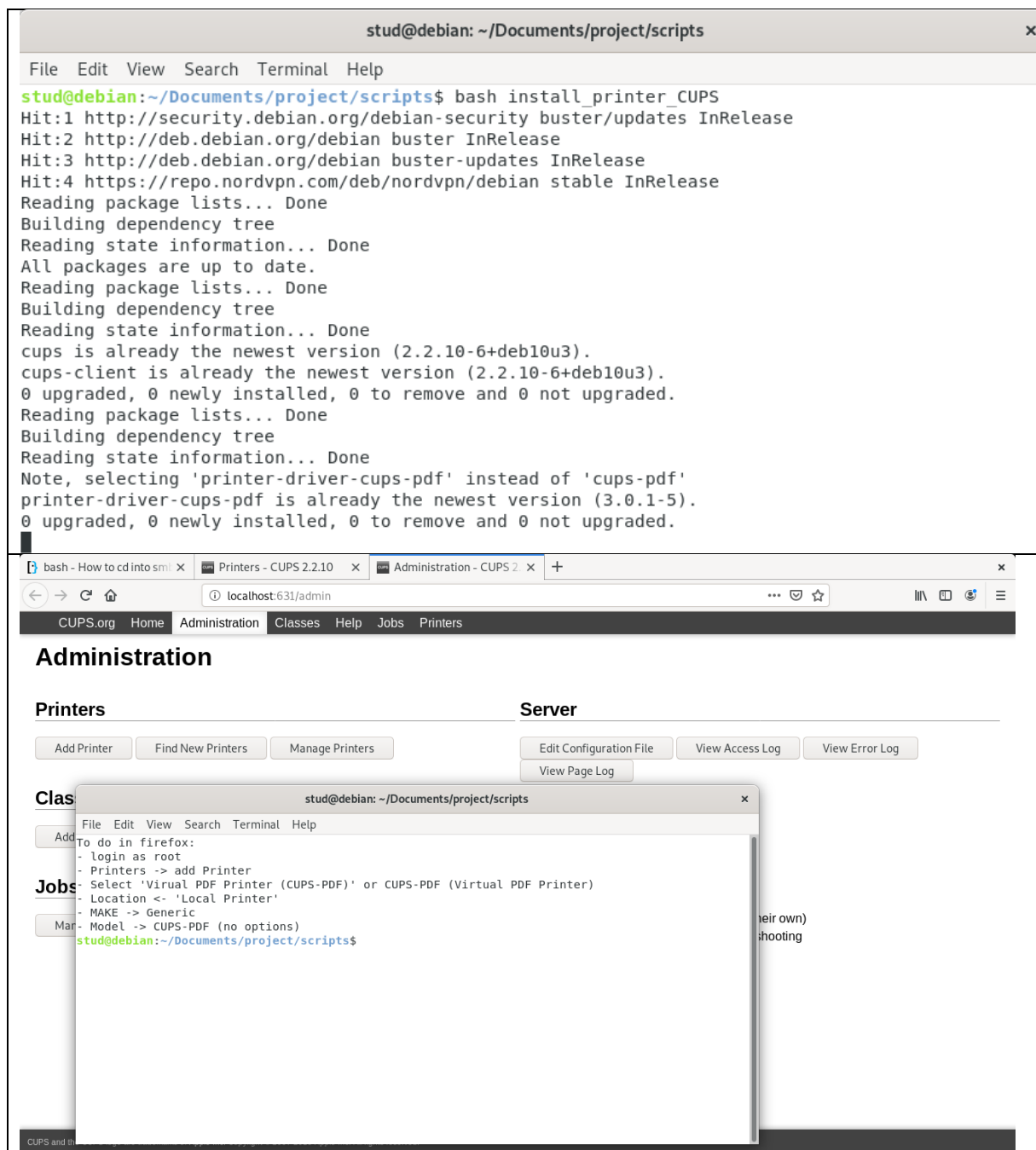
Działanie skryptu:

- Pilnuje czy zostały wprowadzone 2 lub 3 dane (grupa/dział jest opcjonalny)
- Przekształca dane na wymaganą nazwę użytkownika
  - Zmienia polskiego znaki na łacińskie
  - Ustawia wszystkie duże litery na małe
  - Tworzy nazwę użytkownika z 1. Litery imienia i całego nazwiska
- Tworzy użytkownika o wygenerowanej nazwie i hasle będącej odwróconej nazwie wraz z miesiącem na końcu w postaci liczby (np. czerwiec -> 06)
- Tworzy podstawowe folder użytkownika w katalogu /home/ i także domyślne występujące podfoldery
- Ustawia użytkownika jako właściciela folderu jak i podfolderów
- W przypadku uruchomienia skryptu z informacją o grupie/dziale:
  - Dodaje Użytkownika do danej grupy/działu
  - Przypisuje foldery użytkownika do grupy/działu

```
stud@debian: ~/Documents/project/scripts
File Edit View Search Terminal Help
stud@debian:~/Documents/project/scripts$ ls /home/
pendrive stud
stud@debian:~/Documents/project/scripts$ sudo bash make_user Judyta Urbańska PR
stud@debian:~/Documents/project/scripts$ su jurbanska
Password:
su: Authentication failure
stud@debian:~/Documents/project/scripts$ su jurbanska
Password:
$ groups
jurbanska PR
$ ls /home/jurbanska
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
$ █
```

2. Dodanie drukarki PDF z firmy CUPS jest połowicznie zautomatyzowane przez napisany skrypt.  
Działanie skryptu:

- Wywołanie komendy apt update
- Zainstalowanie:
  - cups
  - cups-client
  - Cups-pdf
- Wyczyszczenie przebiegu aktualizacji i instalacji
- Wyświetlenie instrukcji krok po kroku jak dodać lokalną drukarkę pdf
- Uruchomienie przeglądarki firefox na stronie do zarządzania drukarkami



FileEditViewHistoryBookmarksToolsHelp

bash - How to cd into smi

Printers - CUPS 2.2.10

Add Printer - CUPS 2.2.10

+

localhost:631/admin/

...

☆

CUPS.orgHomeAdministrationClassesHelpJobsPrinters

# Add Printer

---

Add Printer

Local Printers:

☐ CUPS-BRF (Virtual Braille BRF Printer)

☒ CUPS-PDF (Virtual PDF Printer)

Discovered Network Printers:

Other Network Printers:

☐ AppSocket/HP JetDirect

☐ Backend Error Handler

☐ Internet Printing Protocol (https)

☐ Internet Printing Protocol (ipp)

☐ Internet Printing Protocol (http)

☐ LPD/LPR Host or Printer

☐ Internet Printing Protocol (ipp)

☐ Windows Printer via SAMBA

Continue

FileEditViewHistoryBookmarksToolsHelp

bash - How to cd into smi

Printers - CUPS 2.2.10

Add Printer - CUPS 2.2.10

+

localhost:631/admin

...

☆

CUPS.orgHomeAdministrationClassesHelpJobsPrinters

# Add Printer

---

Add Printer

Name:

Virtual\_PDF\_Printer

(May contain any printable characters except "/", "#", and space)

Description:

Virtual PDF Printer

(Human-readable description such as "HP LaserJet with Duplexer")

Location:

'Local Printer'

(Human-readable location such as "Lab 1")

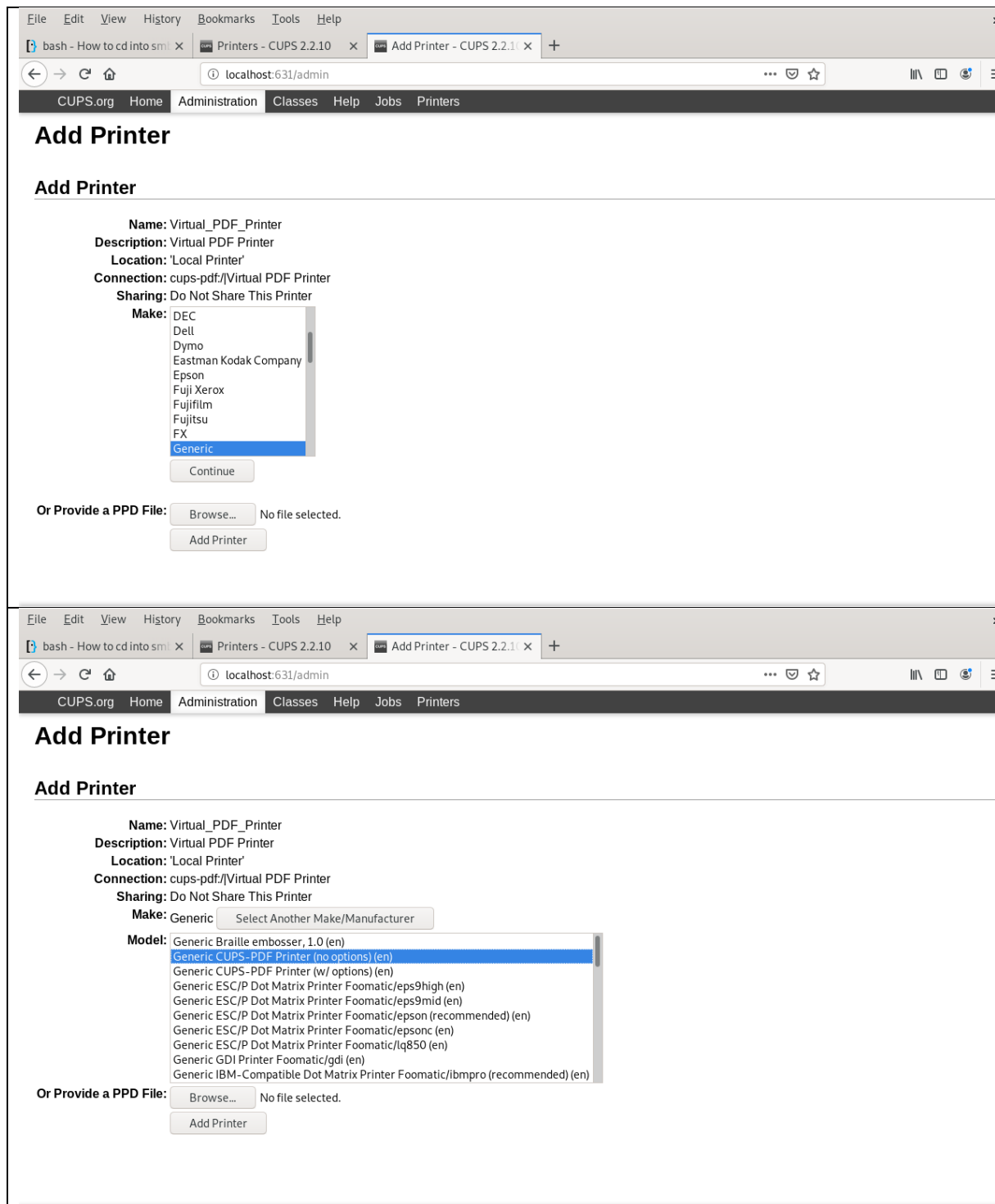
Connection:

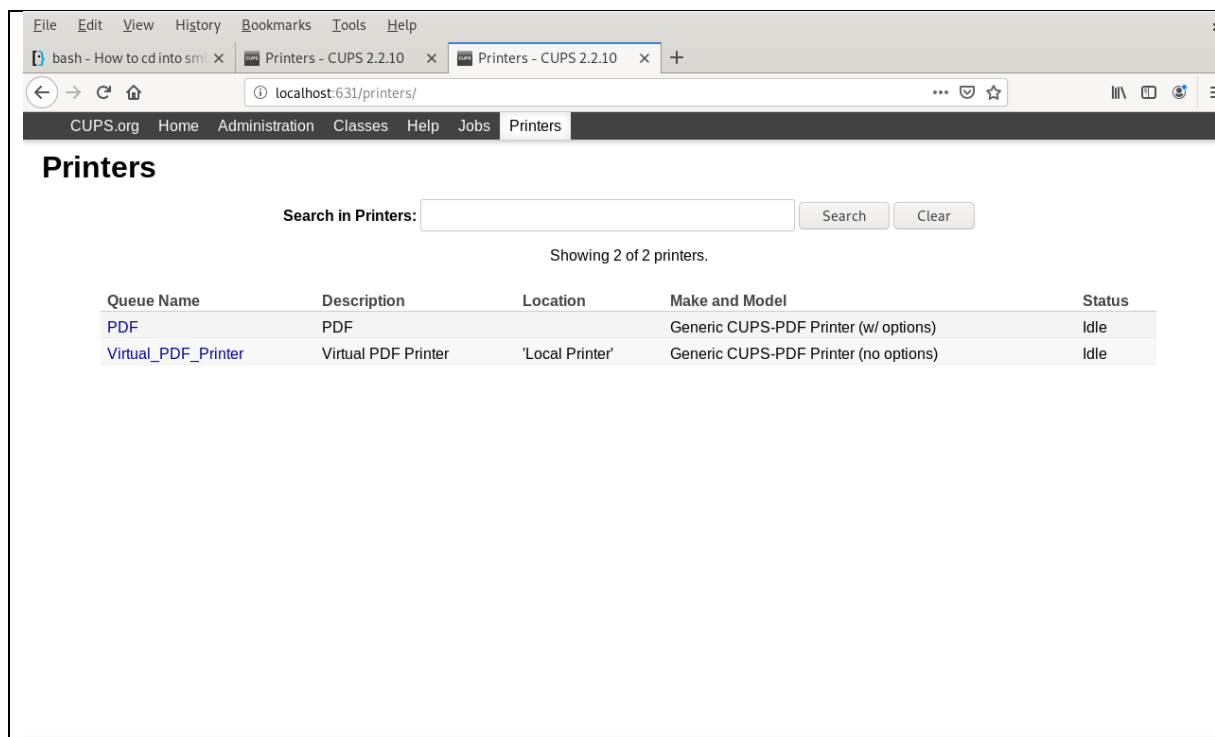
cups-pdf://Virtual PDF Printer

Sharing:

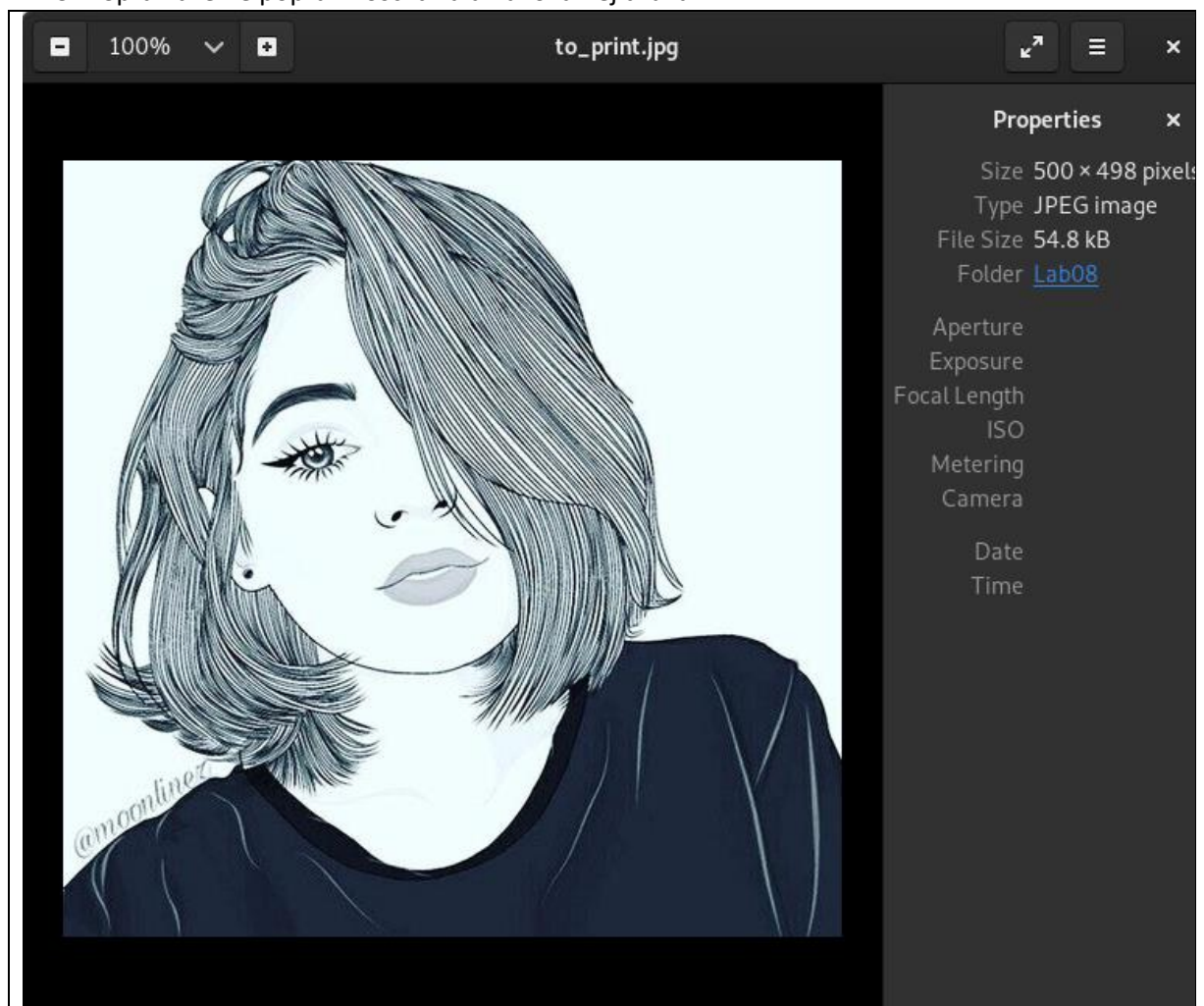
☐ Share This Printer

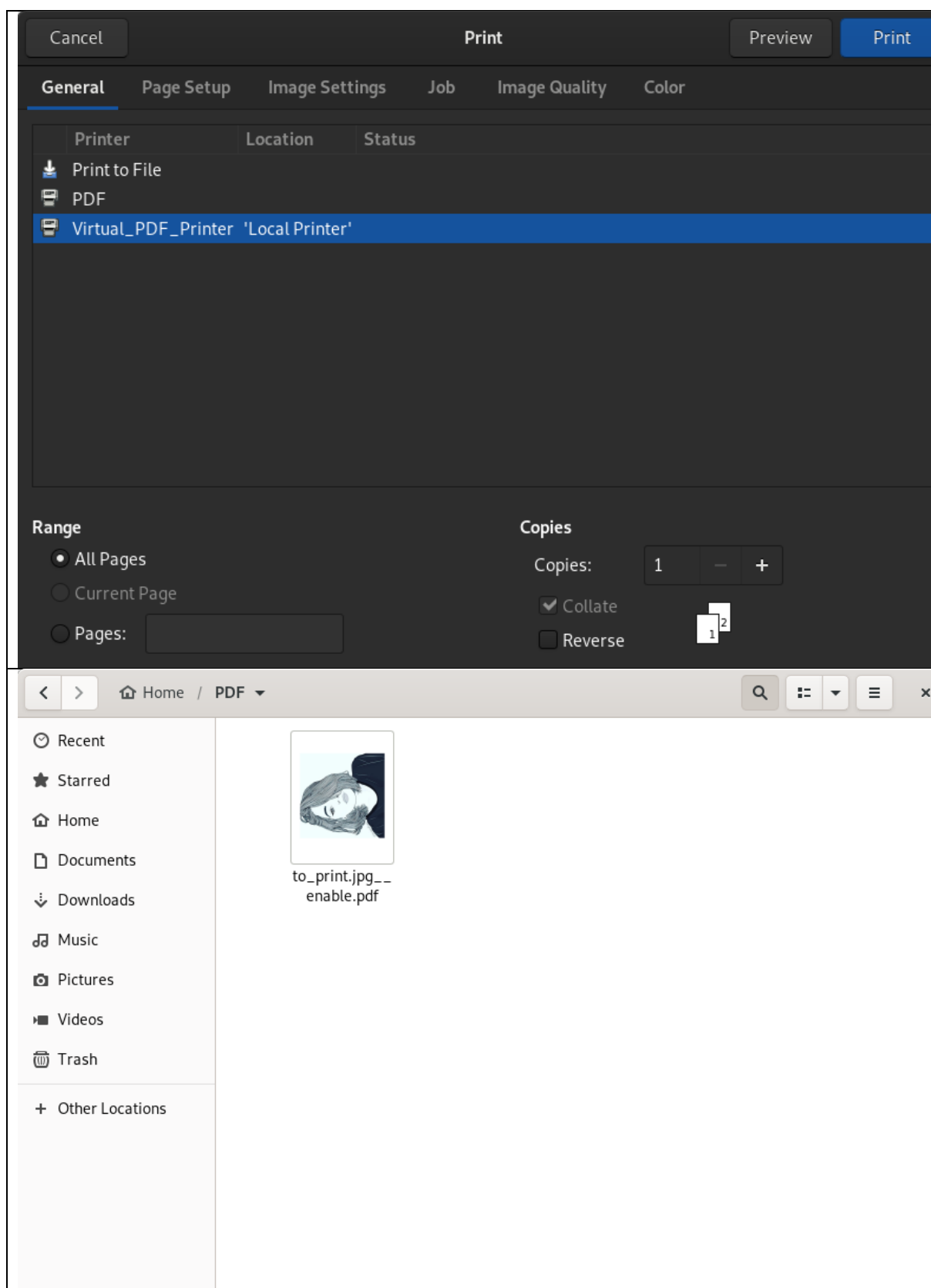
Continue





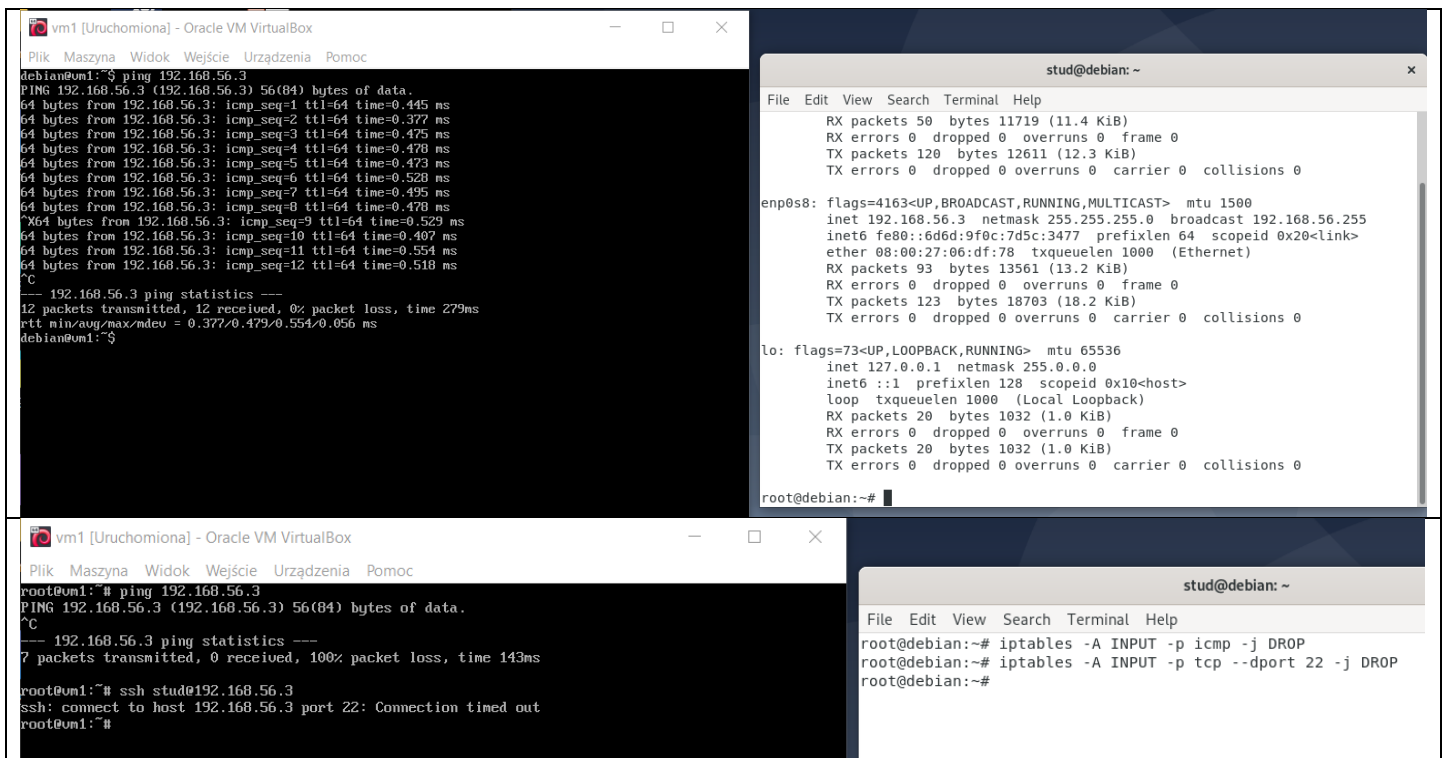
### 3. Sprawdzenie poprawności działania lokalnej drukarki





Drukarka poprawnie wydrukowała przykładowe zdjęcie, i zapisała w postaci PDF w /home/PDF

#### 4. Zabezpieczenie komputera przed pingowaniem jak i połączeniem ssh



The image shows two screenshots of a Debian VM running in Oracle VM VirtualBox. The top screenshot shows the VM's terminal window with a ping command being executed from the host to the VM. The output shows successful ping results. The bottom screenshot shows the VM's terminal window with the same ping command, but it fails with 100% packet loss. To the right of each terminal window is a terminal window showing the output of the 'ifconfig' command for the 'stud@debian' user, displaying network interface details for 'enp0s8' and 'lo'.

```
vm1 [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
debian@uml:~$ ping 192.168.56.3
PING 192.168.56.3 (192.168.56.3) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.445 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.377 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.475 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.478 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.473 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.520 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.495 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=8 ttl=64 time=0.478 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=9 ttl=64 time=0.529 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=10 ttl=64 time=0.407 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=11 ttl=64 time=0.554 ms
64 bytes from 192.168.56.3: icmp_seq=12 ttl=64 time=0.518 ms
^C
--- 192.168.56.3 ping statistics ---
12 packets transmitted, 12 received, 0% packet loss, time 279ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.377/0.479/0.554/0.056 ms
debian@uml:~$
```

```
stud@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
RX packets 50 bytes 11719 (11.4 KiB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 120 bytes 12611 (12.3 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.56.3 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.56.255
inet6 fe80::6d6d:9f0c:7d5c:3477 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 08:00:27:06:df:78 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 93 bytes 13561 (13.2 KiB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 123 bytes 18703 (18.2 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
RX packets 20 bytes 1032 (1.0 KiB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 20 bytes 1032 (1.0 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@debian:~#
```

```
vm1 [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
root@uml:~# ping 192.168.56.3
PING 192.168.56.3 (192.168.56.3) 56(84) bytes of data.
^C
--- 192.168.56.3 ping statistics ---
7 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 143ms

root@uml:~# ssh stud@192.168.56.3
ssh: connect to host 192.168.56.3 port 22: Connection timed out
root@uml:~#
```

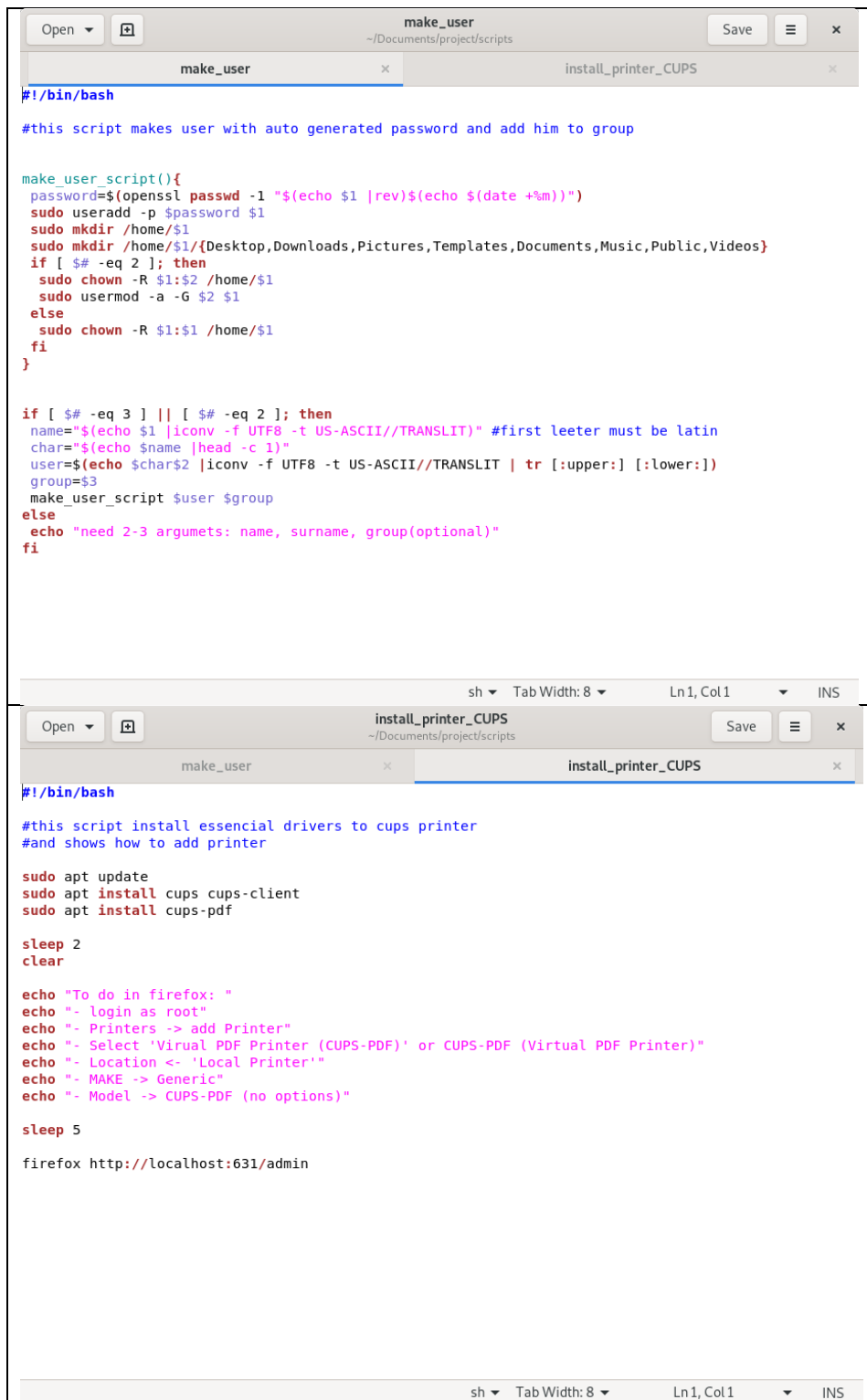
```
stud@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@debian:~# iptables -A INPUT -p icmp -j DROP
root@debian:~# iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP
root@debian:~#
```

- Pingowanie zostało zablokowane pierwszą komendą poprzez porzucanie połączeń icmp na wszystkich sieciach

- Możliwość połączenia się poprzez ssh zostało zablokowane poprzez porzucanie połączeń typu tcp na porcie 22 na wszystkich sieciach

Po zablokowaniu tych połączeń zostało uniemożliwione pingowanie i połączenie ssh z VM1, która znajdowała się w tej samej sieci.

## Wykorzystane skrypty:



The image shows two terminal windows side-by-side, each with a title bar and tabs. The top window is titled 'make\_user' and the bottom window is titled 'install\_printer\_CUPS'. Both windows show a shell prompt and a script.

```
#!/bin/bash

#this script makes user with auto generated password and add him to group

make_user_script(){
password=$(openssl passwd -1 "$($(echo $1 | rev)$(echo $(date +%m)))")
sudo useradd -p $password $1
sudo mkdir /home/$1
sudo mkdir /home/$1/{Desktop,Downloads,Pictures,Templates,Documents,Music,Public,Videos}
if [ $# -eq 2 ]; then
    sudo chown -R $1:$2 /home/$1
    sudo usermod -a -G $2 $1
else
    sudo chown -R $1:$1 /home/$1
fi
}

if [ $# -eq 3 ] || [ $# -eq 2 ]; then
name="$(echo $1 |iconv -f UTF8 -t US-ASCII//TRANSLIT)" #first leeter must be latin
char="$(echo $name |head -c 1)"
user=$(echo $char$2 |iconv -f UTF8 -t US-ASCII//TRANSLIT | tr [:upper:] [:lower:])
group=$3
make_user_script $user $group
else
echo "need 2-3 argumets: name, surname, group(optional)"
fi
```

```
sh Tab Width: 8 Ln1, Col1 INS

install_printer_CUPS
~/Documents/project/scripts

make_user x install_printer_CUPS x

#!/bin/bash

#this script install essencial drivers to cups printer
#and shows how to add printer

sudo apt update
sudo apt install cups cups-client
sudo apt install cups-pdf

sleep 2
clear

echo "To do in firefox: "
echo "- login as root"
echo "- Printers -> add Printer"
echo "- Select 'Virtual PDF Printer (CUPS-PDF)' or CUPS-PDF (Virtual PDF Printer)"
echo "- Location <- 'Local Printer'"
echo "- MAKE -> Generic"
echo "- Model -> CUPS-PDF (no options)"

sleep 5

firefox http://localhost:631/admin
```