

ARKUSZ 02 styczeń 2020

4. Skonfiguruj dysk serwera i przeprowadź diagnozę w systemie Linux Serwer:

- zamontuj dysk twardy z systemem Linux Serwer (oznaczony jako SERWER2) na wolnej przestrzeni dysku załóż partycję o maksymalnym rozmiarze i sformatuj ją z systemem plików ext4 oraz podmontuj ją trwale pod katalog /mnt/dysk2

(Gparted – graficzny program do partycjonowania: `sudo apt install gparted`)

Patrzemy jakie mamy dyski i partycje

```
ls -l /dev/sd*      (lub cfdisk)
```

Wybieramy dysk do partycjonowania

```
sudo gdisk /dev/sda (lub sudo fdisk /dev/sda (GPT))
```

Zapisujemy zmiany w i potwierdzamy y

Wybieramy system plików dla partycji (formatowanie)

```
sudo mkfs.ext4 /dev/sda1
```

Montujemy (podpinamy) tymczasowo pod katalog. Tworzymy katalog /mnt/dysk2

```
sudo mkdir /mnt/dysk2
```

Teraz montujemy: jako pierwszy argument wskazujemy plik partycji, jako drugi ścieżkę do katalogu do którego chcemy podmontować

```
sudo mount /dev/sda1 /mnt/dysk2
```

Następnie sprawdzamy czy został prawidłowo zamontowany

```
df -h
```

(df – polecenie wyświetlające systemy plików i wolne miejsce na nich)

Odmontowanie: `sudo umount /mnt/dysk2`

Montowanie partycji poprzez `mount` działa do ponownego uruchomienia.

Montujemy (podpinamy) na trwale pod katalog modyfikując plik `fstab` w katalogu `/etc`.

`Fstab` to plik konfiguracyjny zawierający informacje na temat znajdujących się w systemie dysków twardych i ich partycji oraz sposobu, w jaki mają być montowane.

```
sudo nano /etc/fstab
```

dopisujemy do tego pliku linijkę z UUID dotyczącą nowego dysku (oraz `type: ext4, options: nofail, dump: 0, pass: 0`).

UUID dysku `sda1` spisujemy wykorzystując polecenie `cfdisk` lub wysyłamy do pliku `fstab` wynik polecenia `blkid` - sprawdzanie numeru UUID partycji (urządzenia).

```
sudo blkid >> /etc/fstab
```

- wykorzystując zainstalowany na serwerze program `smartctl` odczytaj z dysku parametry systemu S.M.A.R.T. o numerach: 01, 05, 10, 197, 198, 199. W przypadku braku w/w parametrów dopuszcza się zapis N/A

```
sudo apt install smartmontools
```

Po instalacji sprawdzamy czy wsparcie SMART jest dostępne dla dysku

```
sudo smartctl -i /dev/sda
```

```
sudo smartctl -a /dev/sda
```

6. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera w systemie Linux i stacji roboczej w systemie Windows UWAGA: drukarka ma ustawiony adres 192.168.0.200

- na serwerze skonfiguruj pierwszy interfejs sieciowy według zaleceń:

- adres IP: 10.10.10.2/24

- na serwerze skonfiguruj drugi interfejs sieciowy według zaleceń:

- adres IP: 192.168.0.x/24, gdzie x to numer stanowiska egzaminacyjnego

- na serwerze ustaw bramę domyślną na 10.10.10.1

- na serwerze ustaw serwer DNS na 10.10.10.1

Sprawdźmy jakie mamy interfejsy sieciowe

```
ifconfig -a lub ip a
```

Aby skonfigurować powyższe adresy musimy edytować plik konfiguracyjny sieci w katalogu `/etc/netplan`

```
sudo nano /etc/netplan/00-instal~ig.yaml
```

do edycji możemy posłużyć się menedżerem plików `mc`

w pliku tym dodajemy wpisy dotyczące konfiguracji kart sieciowych

```

GNU nano 2.9.3 /etc/netplan/00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses:
        - 10.10.10.2/24
      gateway4: 10.10.10.1
      nameservers:
        addresses: [10.10.10.1]
    enp0s8:
      addresses:
        - 192.168.0.3/24
  version: 2

```

zastosujemy nową konfigurację

```
sudo netplan apply
```

- na serwerze za pomocą polecenia ping sprawdź komunikację z drukarką (adres IP 192.168.0.200), ruterem oraz stacją roboczą.

```
ping 192.168.0.200 -c 5
```

```
ping 10.10.10.1 -c 5
```

```
ping 88.88.88.2 -c 5
```

7. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem Linux:

UWAGA: Serwer HTTP jest zainstalowany.

Instalacja serwera Apache2

```
sudo apt install apache2
```

Sprawdzamy czy serwer Apache2 jest zainstalowany

```
Apache2 -version
```

Sprawdzamy czy usługa Apache działa

```
sudo systemctl status apache2
```

lub

```
sudo service apache2 status
```

Aby dowiedzieć się o adresie swojego serwera wydajemy polecenie:

```
hostname -I
```

Zatrzymanie/uruchomienie/restart serwera

```
sudo service apache2 stop
```

```
sudo service apache2 start
```

```
sudo service apache2 restart
```

Jeżeli zaś chodzi o publikowanie stron na lokalnym serwerze, to odpowiednikiem folderu C:\xampp\htdocs jest lokalizacja w Ubuntu: /var/www/html

- utwórz katalog /www

```
sudo mkdir /www
```

- ustaw prawa do katalogu /www na 555

```
sudo chmod 555 /www
```

- z konfiguracji serwera HTTP odczytaj użytkownika i grupę, na prawach których, działa serwer http

Pliki konfiguracyjne serwera znajdują się w katalogu /etc/apache2, natomiast w pliku /etc/apache2/apache2.conf znajdziemy informację, że użytkowników tych i grupy znajdziemy w pliku /etc/apache2/envvars

```
# These need to be set in /etc/apache2/envvars
User ${APACHE_RUN_USER}
Group ${APACHE_RUN_GROUP}
```

```
cat /etc/apache2/envvars
```

```
# /etc/init.d/apache2, /etc/logrotate.d/apache2, etc.
export APACHE_RUN_USER=www-data
export APACHE_RUN_GROUP=www-data
# temporary state file location. This might be changed to /run in Wheezy+1
```

- ustaw właściciela do katalogu /www na użytkownika i grupę, na prawach których, działa serwer http

```
Sudo chown www-data:www-data /www
```

Sprawdzamy czy zmiany zostały zastosowane:

```
cd /
```

```
ls -l
```

- w katalogu /www utwórz plik o nazwie index.html z zawartością:

```
<html> <body> <p>Strona testowa</p></body> </html>
```

Sprawdźmy najpierw w ścieżkę bieżącego katalogu pwd, następnie przejdźmy do katalogu www i tam utwórzmy plik

```
sudo nano index.html
```

następnie wprowadźmy kod html .

- ustaw prawa 444 do pliku index.html dla użytkownika i grupy, na uprawnieniach których, działa serwer HTTP

```
sudo chmod 444 index.html
```

```
sudo chown www-data:www-data index.html
```

sprawdzamy

```
ls -l
```

- w serwerze HTTP zmień port, na którym działa serwer HTTP na 8080

```
Sudo nano /etc/apache2/ports.conf
```

```
GNU nano 2.9.3 /etc/apache2/ports.conf Zmodyfikowany
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 8080

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

oraz

```
cd /etc/apache2/sites-enabled
```

```
sudo nano 000-default.conf
```

```
GNU nano 2.9.3 000-default.conf
<VirtualHost *:8080>
    # The ServerName directive sets the request scheme
    # the server uses to identify itself. This is used
    # for redirection URLs. In the context of virtual hosts,
    # this directive can be used to redirect requests of a certain
    # hostname to another virtual host. For the default virtual
    # host, this directive is unnecessary as it is used as a last
    # resort.
    # However, you must set it for any further virtual
    # hosts.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html
```

- w serwerze HTTP zmień lokalizację głównej witryny Web na /www

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

```
GNU nano 2.9.3 /etc/apache2/apache2.conf
    AllowOverride None
    Require all denied
</Directory>

<Directory /usr/share>
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

<Directory /www/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

#<Directory /srv/>
#     Options Indexes FollowSymLinks
#     AllowOverride None
#     Require all granted
```

oraz

```
cd /etc/apache2/sites-enabled
```

```
sudo nano 000-default.conf
```

```
GNU nano 2.9.3 000-default.conf
<VirtualHost *:8080>
    # The ServerName directive sets the request scheme
    # the server uses to identify itself. This is used
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts
    # specifies what hostname must appear in the request
    # match this virtual host. For the default virtual host
    # value is not decisive as it is used as a last resort
    # However, you must set it for any further virtual hosts.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /www

    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
```

- sprawdź ze stacji roboczej, czy wyświetla się udostępniona witryna http

```
http://88.88.88.1:8080
```