WEB3Tier + DHCP + DNS +Redis - 실습가이드

최초 작성일 : 2024/02/01

최종 제출일 : 2024/02/02

김민경

내용

Ⅰ. 실습

1. 실습과정

1) DB 서버에 Redis 설치하기

- **업데이트 하기**

  sudo apt-get update

  sudo apt-get upgrade

- **redis-server 설치하기**

  sudo apt-get install redis-server

- **redis-server 활성화 여부 확인하기**

  sudo systemctl status redis-server

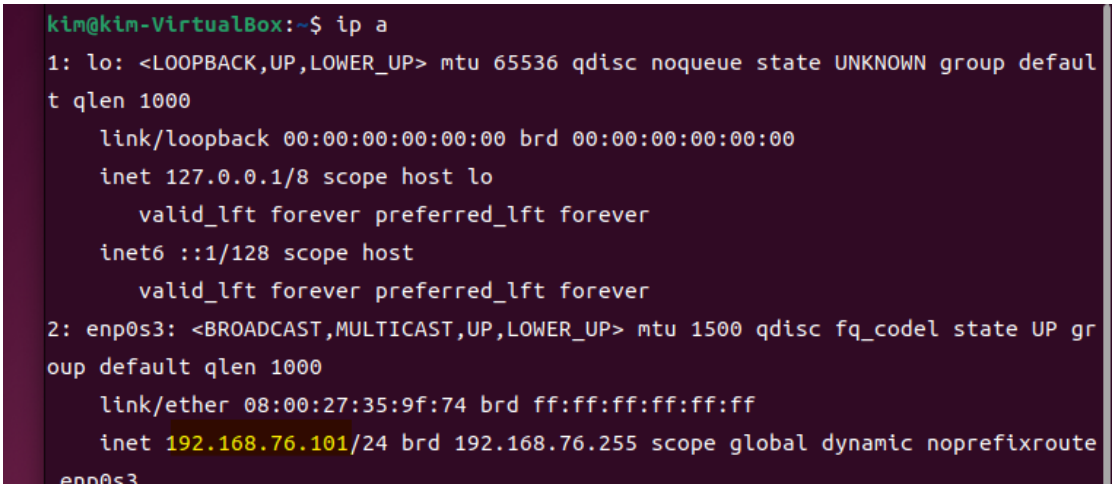
```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo systemctl status redis-server
● redis-server.service - Advanced key-value store
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/redis-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Thu 2024-02-01 04:05:56 UTC; 10min ago
       Docs: http://redis.io/documentation,
             man:redis-server(1)
   Main PID: 35415 (redis-server)
     Status: "Ready to accept connections"
      Tasks: 5 (limit: 2220)
     Memory: 2.6M
        CPU: 1.395s
     CGroup: /system.slice/redis-server.service
             └─35415 "/usr/bin/redis-server 127.0.0.1:6379" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "

Feb 01 04:05:56 ubuntu systemd[1]: Starting Advanced key-value store...
Feb 01 04:05:56 ubuntu systemd[1]: Started Advanced key-value store.
```

- **각 서버가 dhcp로부터 ip 할당받기**

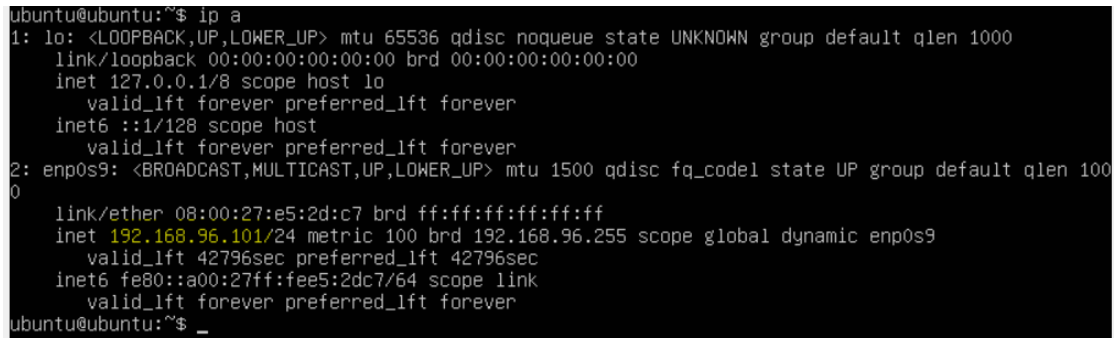
  - WEB 서버에서 dhcp 활성화 상태 확인하기

```
kim@kim-VirtualBox:~$ sudo systemctl status isc-dhcp-server
●isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Thu 2024-02-01 13:26:33 KST; 3min 13s ago
       Docs: man:dhcpd(8)
   Main PID: 856 (dhcpd)
      Tasks: 4 (limit: 2260)
     Memory: 3.7M
        CPU: 40ms
```

- WAS 서버 ip 할당받기



- DB 서버 ip 할당받기



2) WAS 2 서버를 구축하기

- WAS 서버 복제하기

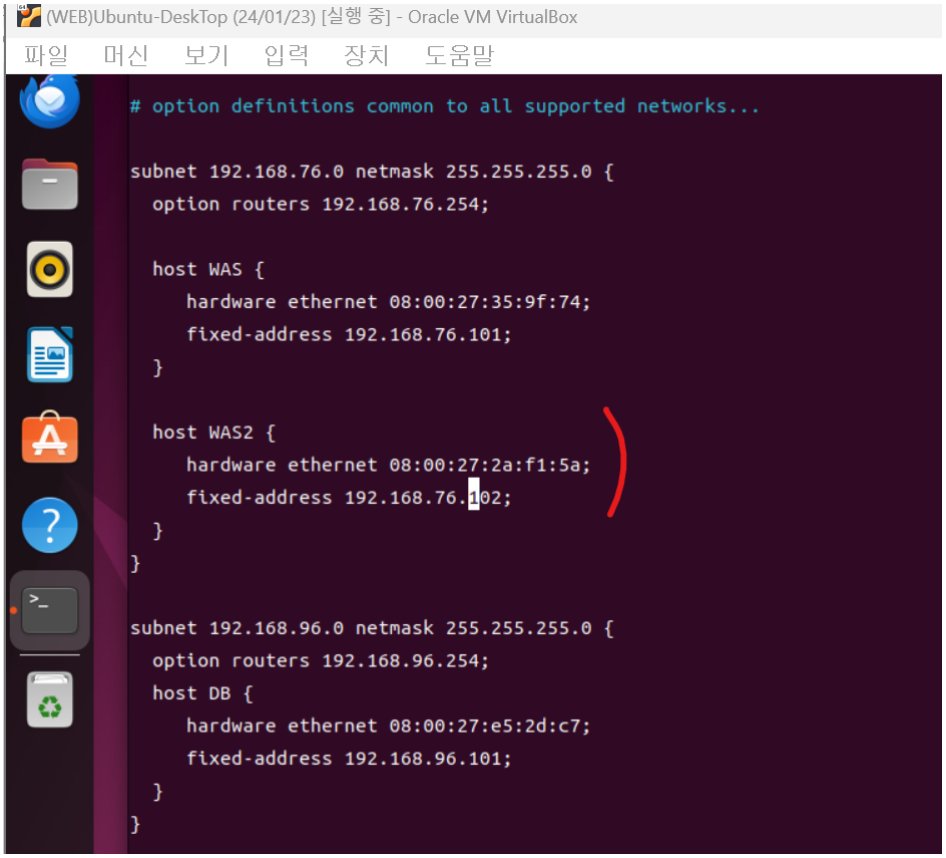
  - MAC 주소는 다르게 설정해서 기존 WAS 서버 복제하기

  - WAS 서버의 정보

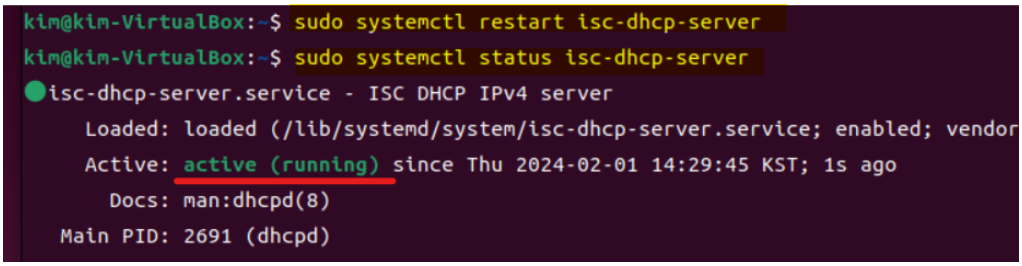
    - 어댑터 2 (WAS1과 같은 어댑터)

- WAS2 서버 ip를 dhcp에서 할당받기

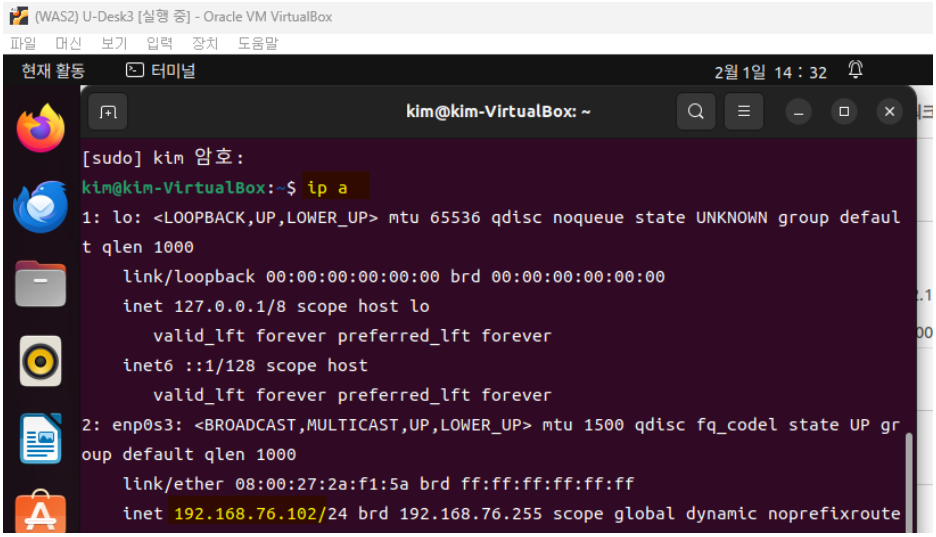
  - DHCP 서버의 /etc/dhcp/dhpd.conf 파일에서 WAS2 정보 추가



- dhcp 재시작 후 확인



- dhcp 로부터 ip 할당받기 ⇒ 성공



- Route 설정하기

  - WAS2 & WEB 서버

    sudo ip route add 192.168.56.0/24 via 192.168.76.254 //WAS2 에서 설정

  - WAS2 & DB 서버

    sudo ip route add 192.168.96.0/24 via 192.168.76.254 //WAS2 에서 설정

3) WAS 서버 2개를 로드밸런싱 해주기

- Apache의 mod_proxy 및 mod_proxy_balancer 모듈을 사용해야 함

  - window서버에서 요청을 받으면 WEB서버가 WAS1 or WAS2에 로드밸런싱을 통해 보내는 것이기 때문에 위의 모듈은 WEB 서버에 설정해줘야 함

    sudo a2enmod proxy_balancer

    sudo a2enmod lbmethod_byrequests

```
kim@kim-VirtualBox:~$ sudo a2enmod proxy_balancer
[sudo] kim 암호:
Considering dependency proxy for proxy_balancer:
Module proxy already enabled
Considering dependency alias for proxy_balancer:
Module alias already enabled
Considering dependency slotmem_shm for proxy_balancer:
Enabling module slotmem_shm.
Enabling module proxy_balancer.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
```

```
kim@kim-VirtualBox:~$ sudo a2enmod lbmethod_byrequests
Considering dependency proxy_balancer for lbmethod_byrequests:
Considering dependency proxy for proxy_balancer:
Module proxy already enabled
Considering dependency alias for proxy_balancer:
Module alias already enabled
Considering dependency slotmem_shm for proxy_balancer:
Module slotmem_shm already enabled
Module proxy_balancer already enabled
Enabling module lbmethod_byrequests.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
```

- apache2 재시작 해주기

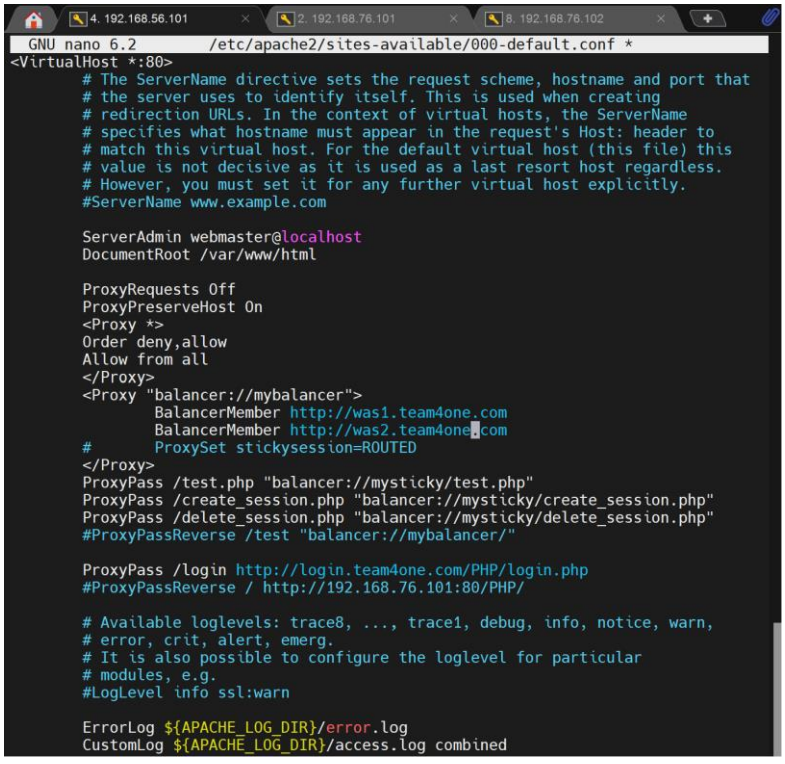
```
kim@kim-VirtualBox:~$ sudo systemctl restart apache2
kim@kim-VirtualBox:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Thu 2024-02-01 15:19:14 KST; 5s ago
       Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Process: 2881 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 2886 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 2260)
```

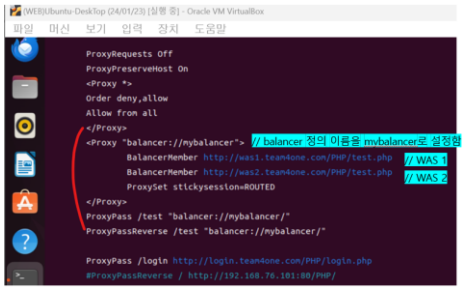
4) 가상 호스트 구성하기

- apache 설정 파일에 가상 호스트 구성하기

  ProxyPass 및 ProxyPassReverse 지시문을 사용하여 각 WAS 서버를 지정하기

  sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf



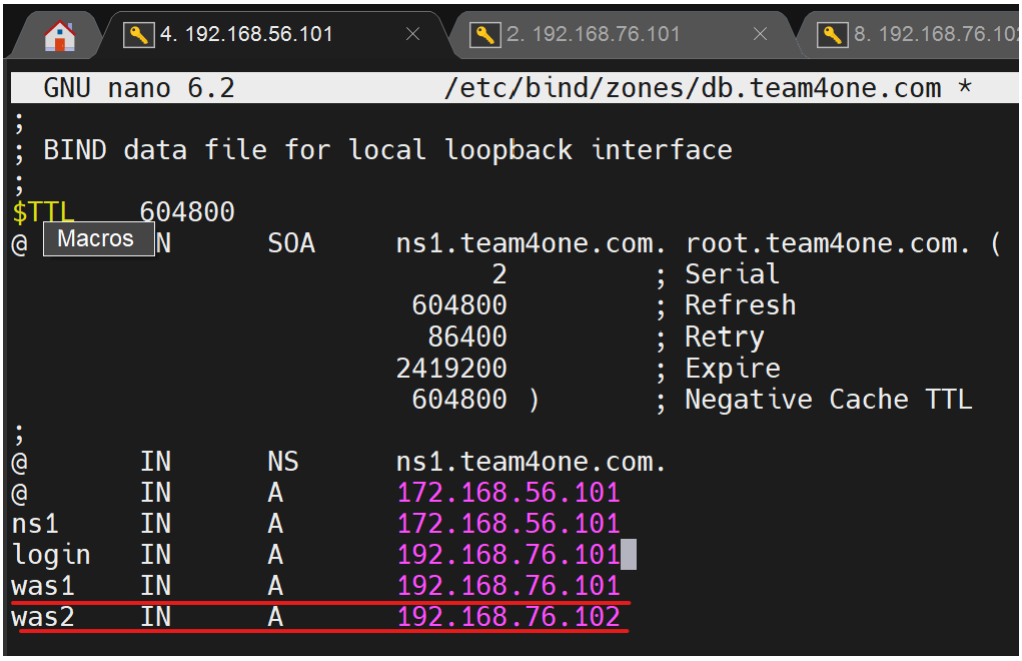


- apache2 재시작 해주기

```
kim@kim-VirtualBox:~$ sudo systemctl restart apache2
kim@kim-VirtualBox:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Thu 2024-02-01 15:44:24 KST; 7s ago
       Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Process: 3024 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 3029 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 2260)
```

- /etc/bind/zones/db.yang1.com 파일 설정하기

sudo vim /etc/bind/zones/db.team4one.com

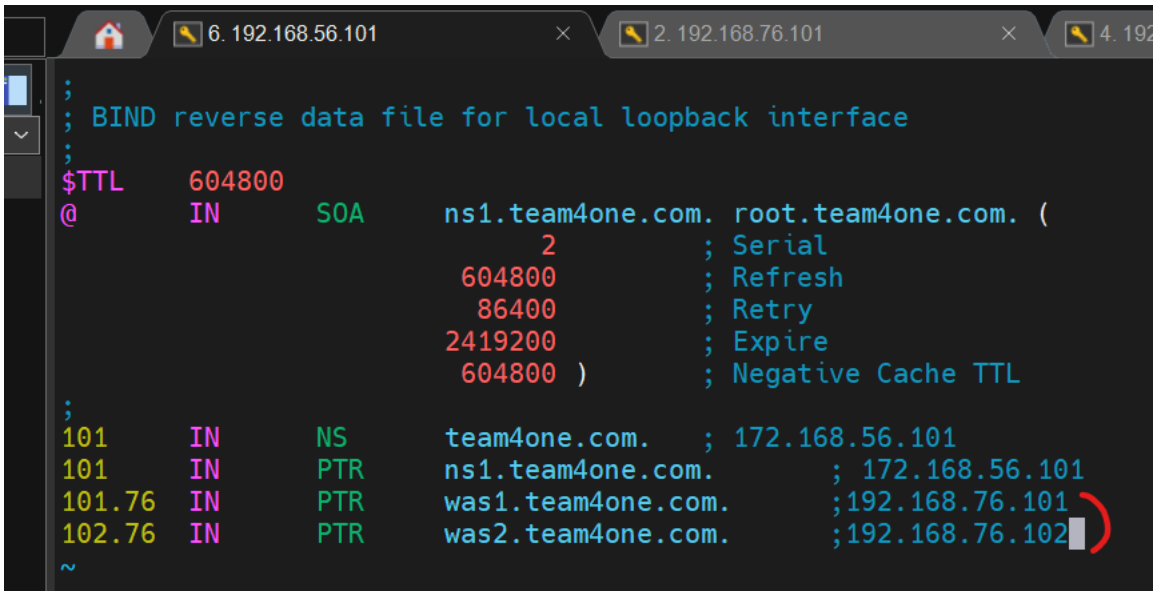


참고) /etc/bind/zones/db.team4one.com 파일

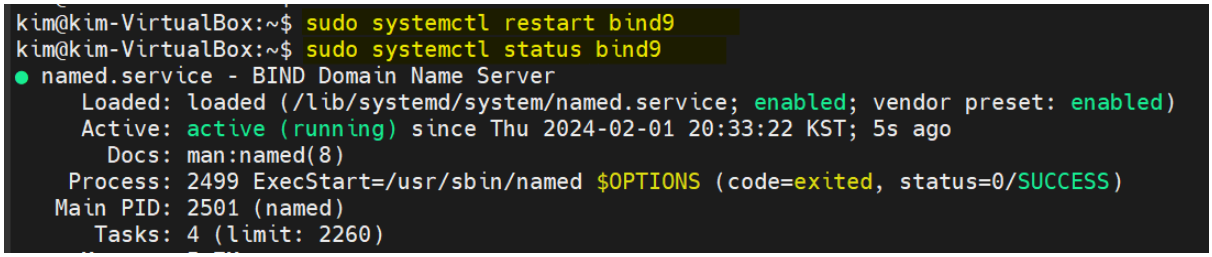
- BIND DNS 서버에서 사용되는 특정 도메인인 team4one.com의 DNS 존 파일인 db.team4one.com 파일을 편집
- DNS 존 파일: 도메인에 대한 DNS 정보를 정의하는데 사용됨
- 이 파일을 수정하면 해당 도메인과 관련된 DNS 정보를 변경하거나 추가할 수 있음
- 다양한 종류의 레코드가 포함됨
  - 레코드(호스트 IPv4 주소), CNAME 레코드(호스트의 별칭), MX 레코드(메일서버 정보) 등

- /etc/bind/zones/db.56.168.172 역방향 파일 설정하기

  sudo vim /etc/bind/zones/db.56.168.172

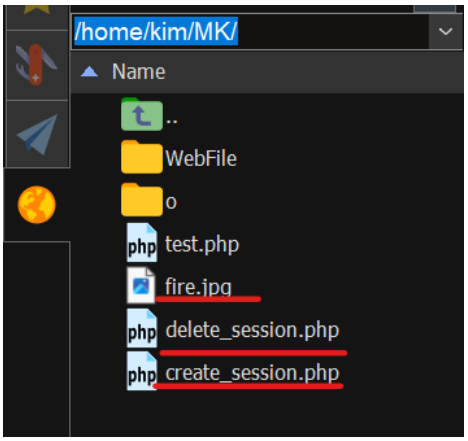


- bind9 재시작 해주기

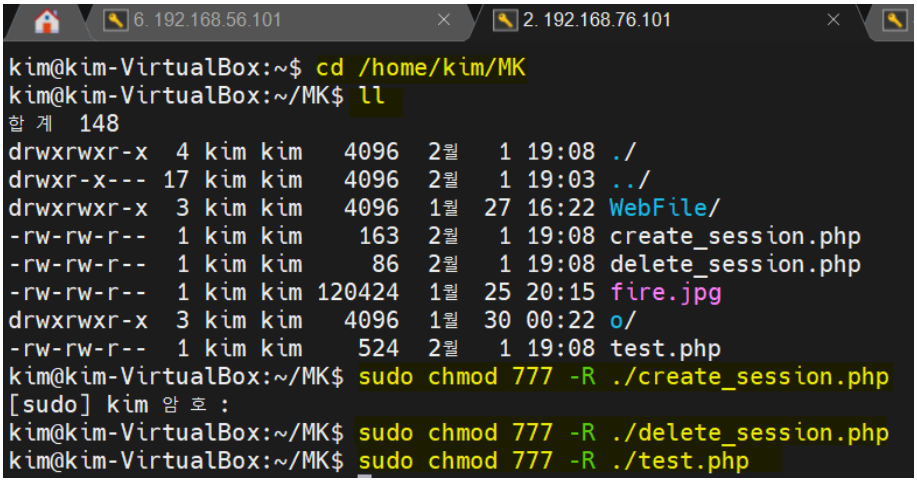


- **강사님이 제공해주시는 파일 3가지 옮기고, 권한 부여하고, 수정하기**

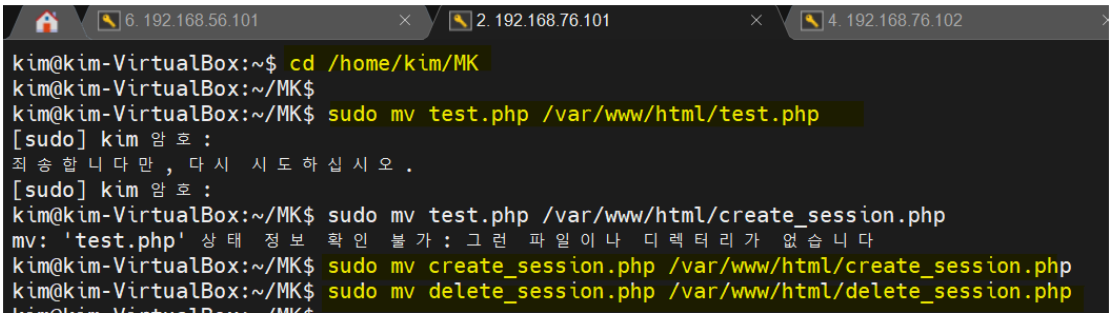
  - 파일 3가지를 mobaxterm을 통해 WAS1, WAS2 서버에 옮기기

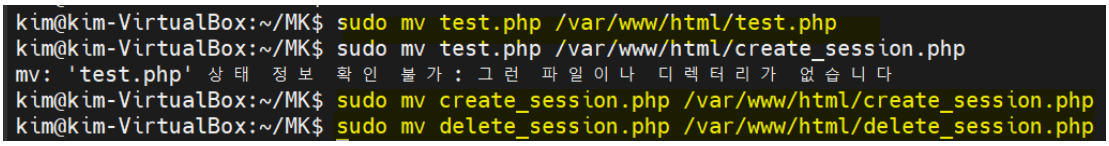


- 파일에 권한 주기 (WAS1, WAS2 둘 다)



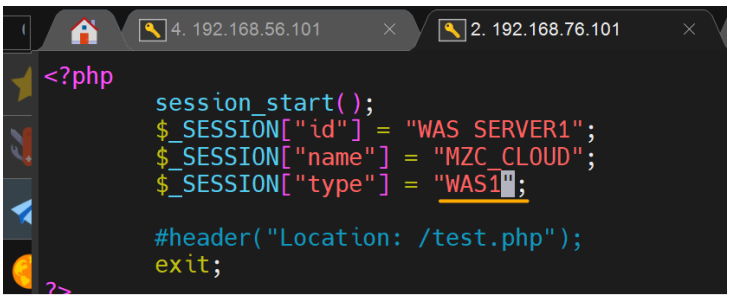
- /var/www/html 밑으로 옮기기(WAS1, WAS2 둘 다)





- create_session.php 파일 수정하기

  - WAS1 서버



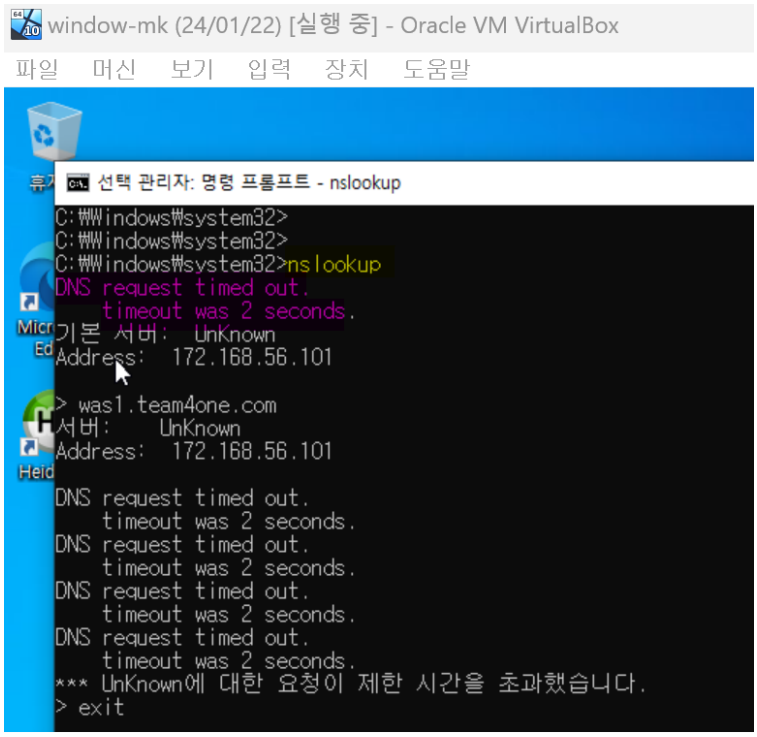
- WAS2 서버

- **nslookup 명령어로 확인하기**

nslookup이란?

nslookup 명령어는 네트워크 디버깅을 위해 자주 사용되는 리눅스 명령어로, DNS 서버에 직접 DNS 쿼리를 하고 그 결과를 출력해줍니다. 이를 통해서 DNS 설정이 정상적인지, 혹은 DNS 서버가 정상적으로 동작하고 있는지, 네트워크가 의도한대로 설정되어있는지 등을 확인할 수 있습니다. 또한 nslookup은 리눅스 명령어지만, 맥OS나 윈도우에도 같은 이름을 가진 명령어가 있습니다. 현재는 nslookup보다는 비슷한 기능을 하는 dig나 host 명령어 사용을 권장하는 편입니다. 이 글에서는 nslookup의 사용법과 옵션에 대해서 소개합니다.

- 오류 뜸



⇒ 원인은 Window & WEB 서버가 통신이 안됨(ping 이 안감)

```
kim@kim-VirtualBox:~$ ping 10.1.2.3
PING 10.1.2.3 (10.1.2.3) 56(84) bytes of data.
From 192.168.56.254 icmp_seq=1 Destination Net Unreachable
From 192.168.56.254 icmp_seq=2 Destination Net Unreachable
^C
--- 10.1.2.3 ping statistics ---
2 packets transmitted, 0 received, +2 errors, 100% packet loss, time 1150ms
```

so ip route 설정을 해 ping 가능하게 만듦

```
kim@kim-VirtualBox:~$ sudo ip route add 10.1.2.0/24 via 172.168.56.254
```

5) 파일이 내부 web 브라우저로 접속가능한지 확인하기

- 리다이렉션 문제로 Create_session.php에서 header를 주석 처리 후 다시 접속하기