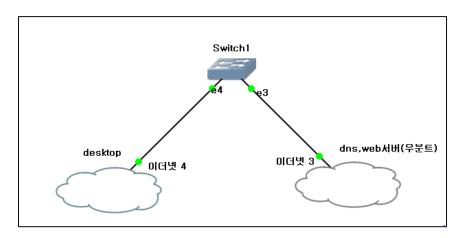
실습가이드- DNS

[실습 1]

네트워크 환경



- Ubuntu server 어댑터3 (enp0s3) Host -IP 1.1.1.1(수동할당)
- Ubuntu Desktop 어댑터4 (enp0s8) Host -IP 1.1.1.2(수동할당)

실습과정

- 1. Ubuntu server에 DNS 서버 환경 구성하기
- \$ sudo apt-get install bind9 // bind9 설치
 - 다음과 같은 오류가 뜨면 nat 연결로 하지 않은 상태임 -> nat로 변경해서 다시 설치하기

- ip 할당받고 있는지 확인받기

\$ ip a

3.2 아이피 수동 할당(STATIC)

\$ifconfig 잠치명 아이피 netwask 서브넷마스크 up \$route add default gw 게이트웨이 ex) \$ifconfig enoisOf1 192.16 8.0.5 netwask 255.255.255.0 up \$route add default gw 192.168.0.1

아이피 수동 할당을 위해 ifconfig, route 명령어를 사용

예시로 eno1s0f1이라는 장치에 아이피(192.168.0.5)와 서브넷마스크(255.255.255.0) 입력 route add default gw으로 게이트웨이(192.168.0.1) 입력

- \$ sudo service bind9 start // bind9 실행하기
 - Cf) 삭제하는 방법

4.2. apt purge 명령어로 bind9 삭제

■ 설정 파일과 함께 bind9을 삭제합니다. (단, 사용자 홈 디렉터리의 설정 파일은 유지됩니다.)

\$ sudo apt purge bind9*
\$ sudo apt purge --auto-remove bind9*

• \$ sudo service bind9 status // bind9 정상적으로 실행되었는지 확인하기

• \$ sudo ufw allow 53/tcp // 방화벽 해제하기

\$ sudo ufw allow 53/udp

```
mk@mk:~$ sudo ufw allow 53/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
mk@mk:~$ sudo ufw allow 53/udp
Rules updated
Rules updated (v6)
```

2. DNS Zone 정의하기

\$ sudo vi /etc/bind/named.conf.local

```
wbuntu-server [실행중] - Oracle VM VirtualBox 파일 머신 보기 업력 장치 도움말

// Do any local configuration here

//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your

// organization

//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "babo4.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/zones/db.babo4.com";

};

zone "1.1.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/zones/db.1.1.1.";

};
```

- 3. 디렉토리 만들기
- 영역 구성 파일을 저장하는데 사용할 새 디렉토리 "/etb/bind/zones" 만들기
- \$ sudo mkdir -p /etc/bind/zones/
- 4. 파일 생성하기

• babo4.com 도메인 zone에 대한 세부 설정파일을 좀 더 쉽게 만들어주기 위해 '/etc/bind/db.local' 파일을 복사하여 'etc/bind/zones/db.babo4.com' 파일을 생성하기

-\$ sudo cp /etc/bind/db.local /etc/bind/zones/db.babo4.com

// 기본 정방향 영역

구성 파일 복사 후 편집

- 생성한 파일을 열어 sever Ip 주소인 1.1.1.1을 도메인 주소인 babo4.com로 매칭하기
- \$ sudo vi /etc/bind/zones/db.babo4.com

```
wbuntu-server [실행 중] - Oracle VM VirtualBox
파일 머신 보기 입력 장치 도움말

; BIND data file for local loopback interface
; STTL 604800
② IN SOA babo4.com. admin.babo.com. (
② ; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Negative Cache TTL
;
③ IN NS babo4.com.
③ IN A 1.1.1.1
```

```
🗾 ubuntu-server [실행 중] - Oracle VM VirtualBox
파일
    머신 보기 입력 장치 도움말
BIND data file for local loopback interface
       604800
                       babo4.com.
                                       admin.babo4.com. (
                                        ; Serial
                        604800
                                        ; Refresh
                         86400
                                        ; Retry
                                        ; Expire
                        604800 )
                                        ; Negative Cache TTL
                       babo4.com.
```

- '/etc/bind/db.127'파일 복사하여 '/etc/bind/zones/db.1.1.1' 파일 생성하
- \$ sudo cp /etc/bind/db.127 /etc/bind/zones/db.1.1.1

// 기본 정방향 영역

구성 파일 복사 후 편집

- 생성한 파일을 열어 도메인 주소인 babo4.com을 server ip 주소인 1.1.1.1과 매칭하기
- \$ sudo vi /etc/bind/zones/db.1.1.1

```
wbuntu-server [실행 중] - Oracle VM VirtualBox
파일 머신 보기 입력 장치 도움말

BIND reverse data file for local loopback interface

BIND soa babo4.com. admin.babo4.com. (
2 ; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Negative Cache TTL

IN NS babo4.com.

IN PTR babo4.com. ; 1.1.1.1_
```

5. 오류 여부 확인하기

• \$ sudo named-checkconf // BIND 구성 확인

```
mk@mk:~$ <mark>sudo named-checkconf</mark>
mk@mk:~$ _
```

- 방금 생성한 각 영역 파일인 정방향 영역과 역방향 영역 구성 파일 확인하기
- \$ sudo named-checkzone babo4.com /etc/bind/zones/db.babo4.com

//정방향 영역 파일 확인

- \$ sudo named-checkzone 1.1.1.in-addr.arpa /etc/bind/zones/db.1.1.1

//역방향 영역 파일 확

인

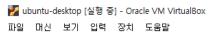
```
mk@mk:~$ sudo named-checkzone babo4.com /etc/bind/zones/db.babo4.com
zone babo4.com/IN: loaded serial 2
OK
mk@mk:~$ sudo named-checkzone 1.1.1.in-addr.arpa /etc/bind/zones/db.1.1.1
zone 1.1.1.in-addr.arpa/IN: loaded serial 2
OK
mk@mk:~$ _
```

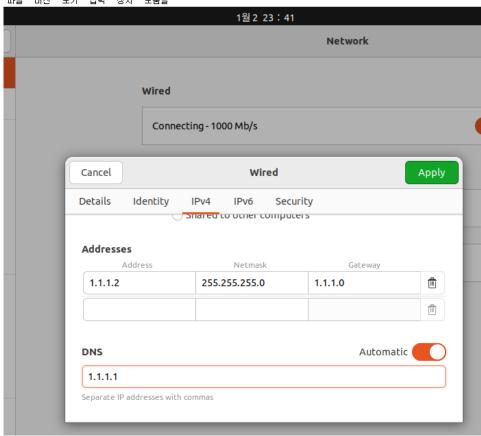
- 6. bind9 재시작하고 활성화 확인하기
- \$ sudo systemctl restart bind9
- \$ sudo systemctl status bind9

• 위와 같은 경고는 nat 연결에서 진행하여서 생긴 문제였음

호스트 전용 어댑터 연결로 바꾸고, bind9 재시작 및 상태확인 하니 아래와 같이 됨

7. Desktop에서 DNS 서버 주소를 1.1.1.1로 수동으로 잡기





8. desktop에서 babo4.com, ip 주소로 들어가도 안됨

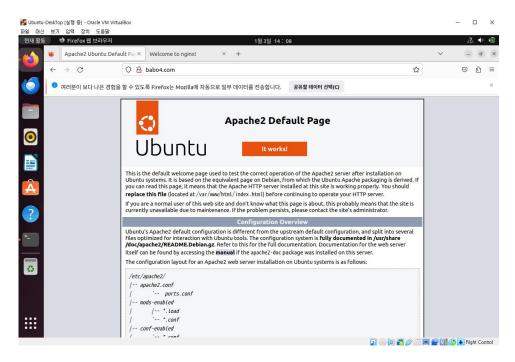
9. netplan 파일 설정해줌

\$ sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml

```
☑ ubuntu-server [실형 중] - Oracle VM VirtualBox
파일 머신 보기 입력 장치 도움말
GNU nano 6.2 /etc/netplan/00-installer-config.y
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
version: 2
renderer: NetworkManager
ethernets:
enp0s3:
dhcp4: no
addresses: [1.1.1.2/24]
nameservers:
addresses: [1.1.1.1]
search: [babo4.com]
enp0s8:
dhcp4: true
```

10. 결과

• babo4.com을 데스크탑 웹서버에 넣기



참고자료

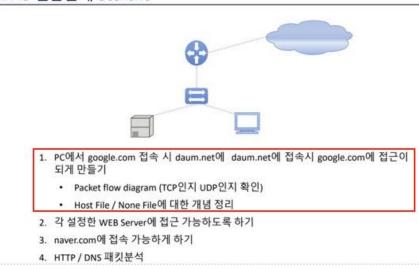
https://lindarex.github.io/bind9/ubuntu-bind9-installation/

https://jjudrgn.tistory.com/3

[실습 2-1]

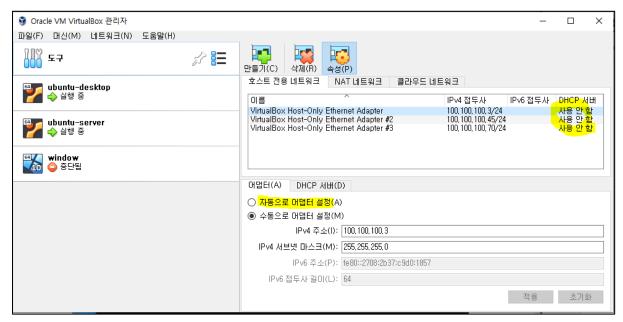
네트워크 환경

DNS 실습문제 Scenario



실습과정

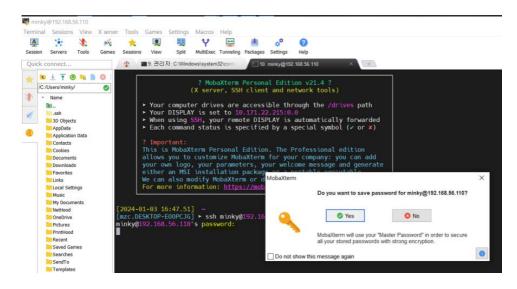
- 1. 모바엑스텀을 통해 window10에 접속하기
- virtualbox 어댑터 ip를 '자동으로 어댑터 설정'으로 바꾸고, DHCP 서버를 활성화하여 IP 자동 할 당받기



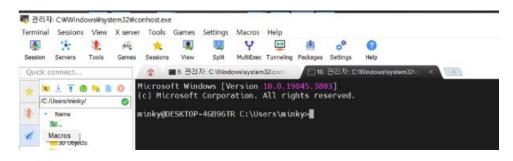
• window 10에서 username & ip 주소 파악하기

- \$ whoami

- 모바엑스텀을 통해 window10에 접속하기
 - 모바엑스텀 > start local terminal > ssh minky@192.168.56.110 > 마스터 패스워드 입력
 - 자동로그인 기능을 사용하기 위해서는 보안을 위해 마스터 패스워드를 등록해야 함

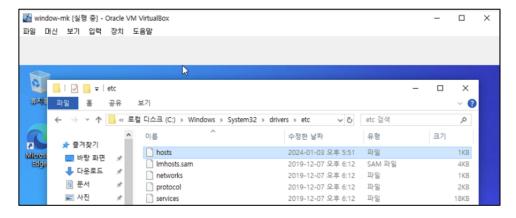


• ssh로 window10 접속확인하기

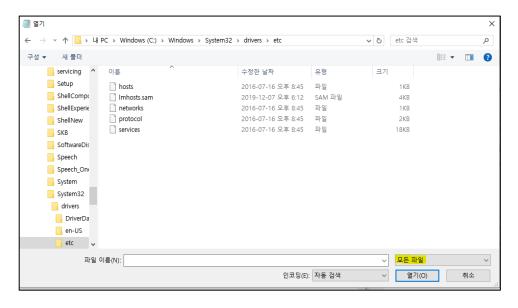


2. 호스트 파일 수정하기

- 다음 경로로 호스트파일을 찾을 수 있음
 - 로컬디스크(C:) >Windows >System32 >drivers >etc >hosts



- cf) find 명령어로 파일명을 찾을 수 있음
- 호스트 파일 수정하기
 - -관리자 권한이 있어야 수정 가능
 - -메모장을 '관리자 권한으로 실행' > 파일 > 열기 > 모든파일 > hosts 파일 클릭



- host pc에서 구글 도메인의 ip 찾기
 - **\$ nslookup** <u>www.google.com</u> // **\$** nslookup {도메인명}
 - 구글 도메인 ip

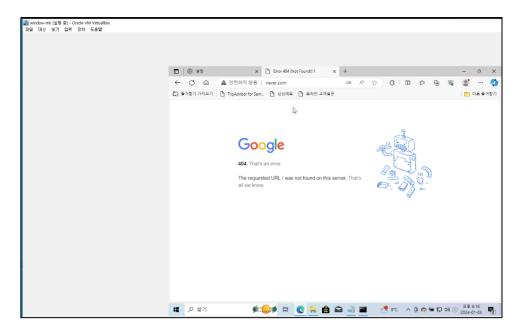
```
C:#Windows#system32>nslookup www.google.com
서버: UnKnown
Address: 10.128.128.128
권한 없는 응답:
이름: www.google.com
Addresses: 2404:6800:400a:813::2004
142.250.206.228
```

• 구글 도메인 ip를 naver.com과 연결되도록 수정하기

```
hosts - Windows 메모장
파(VF) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
# For example:
#
#
      102.54.94.97
                     rhino.acme.com
                                            # source server
#
      38.25.63.10
                     x.acme.com
                                           # x client host
# localhost name resolution is handled within DNS itself.
         127.0.0.1
                       localhost
         ::1
                     localhost
         142.250.206.206
                            naver.com
                                          Ln 19, Col 18
                                                            100% Windows
```

3. 결과 확인하기

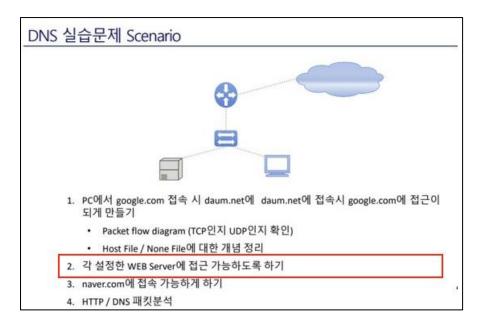
- 브라우저의 캐시 삭제하기
- 브라우저에 naver.com 입력하면 구글로 접속되는 것을 알 수 있음



- 보안 때문에 404 에러가 뜸(네이버, 구글 상 보안 문제이니 신경쓰지 말 것)

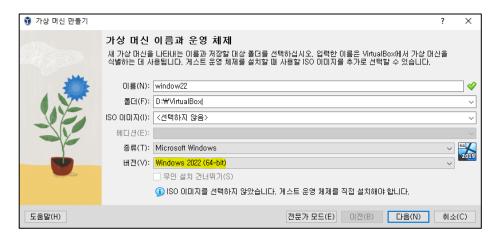
[실습 2-2]

네트워크 환경

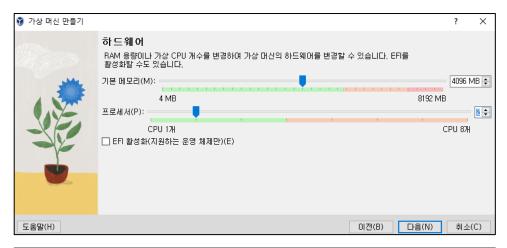


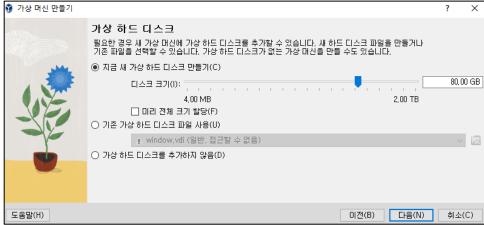
실습과정

1. window 22 가상머신 설치하기



• 최소 4GB 이상이어야 제대로 동작 가능

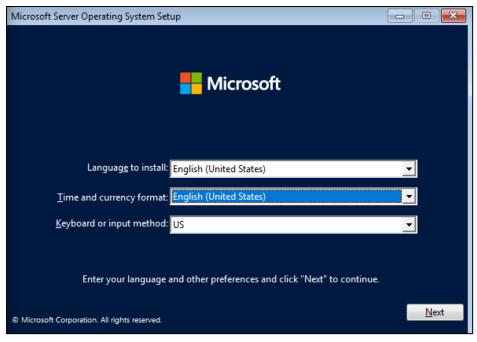


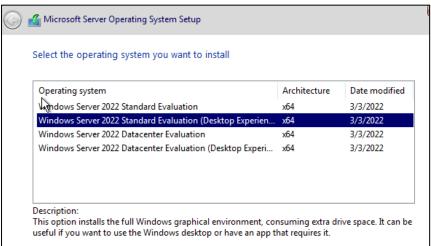


- SERVER EVAL x64FRE en-us.iso 파일 다운받기
- 광학드라이브 삽입하기



• 설치하기





- custom 버전으로 다운받기

2. Server의 ip

- ubuntu server ip 수정하기
 - \$ sudo vi /etc/netplan/00-installer-config.yaml

```
Ubuntu-Server1 [실행중] - Oracle VM VirtualBox
파일 머신 보기 입력 장치 도움말
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
  enpOs3:
    dhcp4: true
  enpOs8:
    addresses:
    - 192.168.76.201/24
    gateway4: 192.168.76.1
    nameservers:
    addresses:
    - 8.8.8.8
  version: 2
```

- 이전에 아래 명령어로 수동 설정해준 IP가 먼저 할당되어서 다시 바꿔줌
 - \$ sudo ifconfig enp0s3 192.168.56.201/24

=>ifconfig를 사용하여 enp0s3 네트워크 인터페이스에 192.168.76.201 ip 주소를 할당하는 것

- \$ sudo dhclient
- \$ ip a

3. window 10의 ip 주소 바꾸기

• window 10의 cmd에서 ip 주소 확인하기

그리고 그 ip 주소에 따라서 ip 설정해줘야 함

```
C:\Users\Administrator>ipconfig

Windows IP Configuration

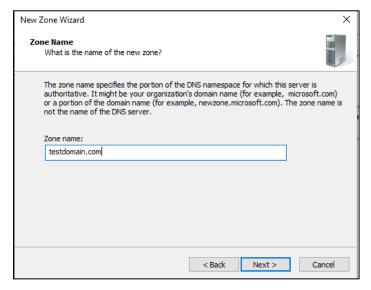
Ethernet adapter Ethernet:

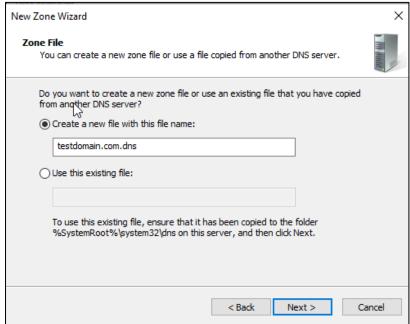
Connection-specific DNS Suffix :
Link-local IPv6 Address . . : fe80::e9bd:446d:cadc:3820%5
IPv4 Address . . . : 192.168.56.112
Subnet Mask . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . : 0.0.0.0
```

• 아래의 블로그 참조해서 iis 설치 (iis도 같이 설치해야 함!)

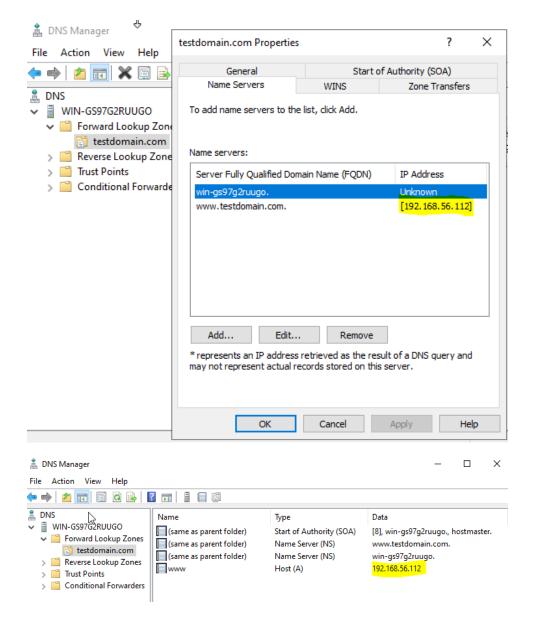
https://peemangit.tistory.com/58

https://realforce111.tistory.com/79

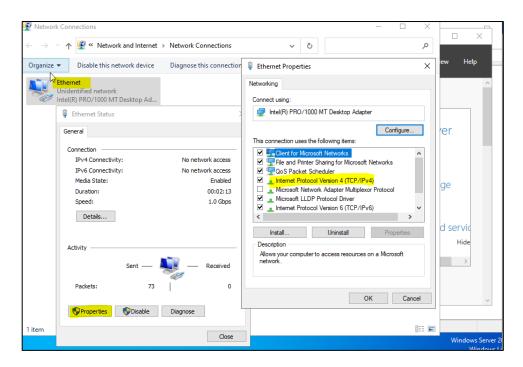




• nameserver 편집

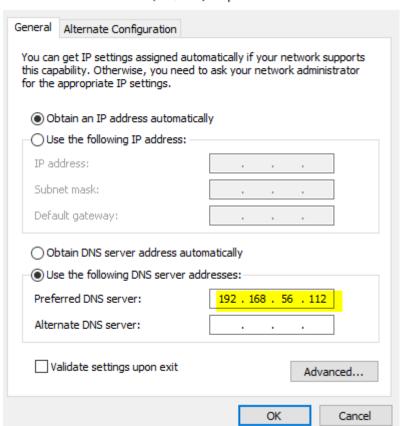


• window 10에서 윈도우+r > ncpa.cpl > 아래 그림처럼 설정



X

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties



• \$ nslookup www.testdomain.com //도메인의 ip정보가 출력

```
C:\Users\Administrator> nslookup www.testdomain.com

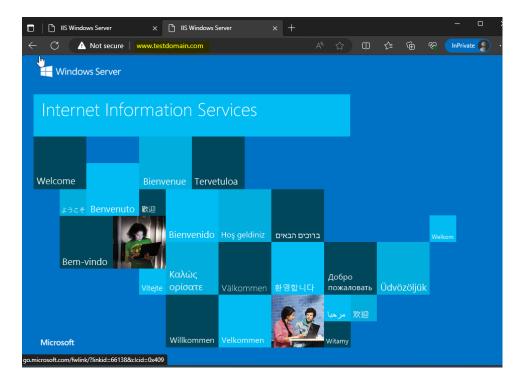
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.

Server: UnKnown
Address: 192.168.56.112

Name: www.testdomain.com
Address: 192.168.56.112

C:\Users\Administrator>ip config
'ip' is not recognized as an internal or external command, operable program or batch file.
```

4. 결과값 확인



https://peemangit.tistory.com/58

https://realforce111.tistory.com/79

https://peemangit.tistory.com/58 window 2022 서버 설치 방