

1강 환경설정



기본 프로그램 설치

Download 및 설치

❖ JDK 설치

- <https://www.oracle.com/downloads/index.html>

❖ 이클립스 설치

- <http://www.eclipse.org/downloads>

❖ Virtualbox 설치

- <https://www.virtualbox.org>

❖ Putty 설치

- <http://www.putty.org>

❖ Filezilla 설치

- <https://filezilla-project.org/download.php>

❖ 크롬 설치

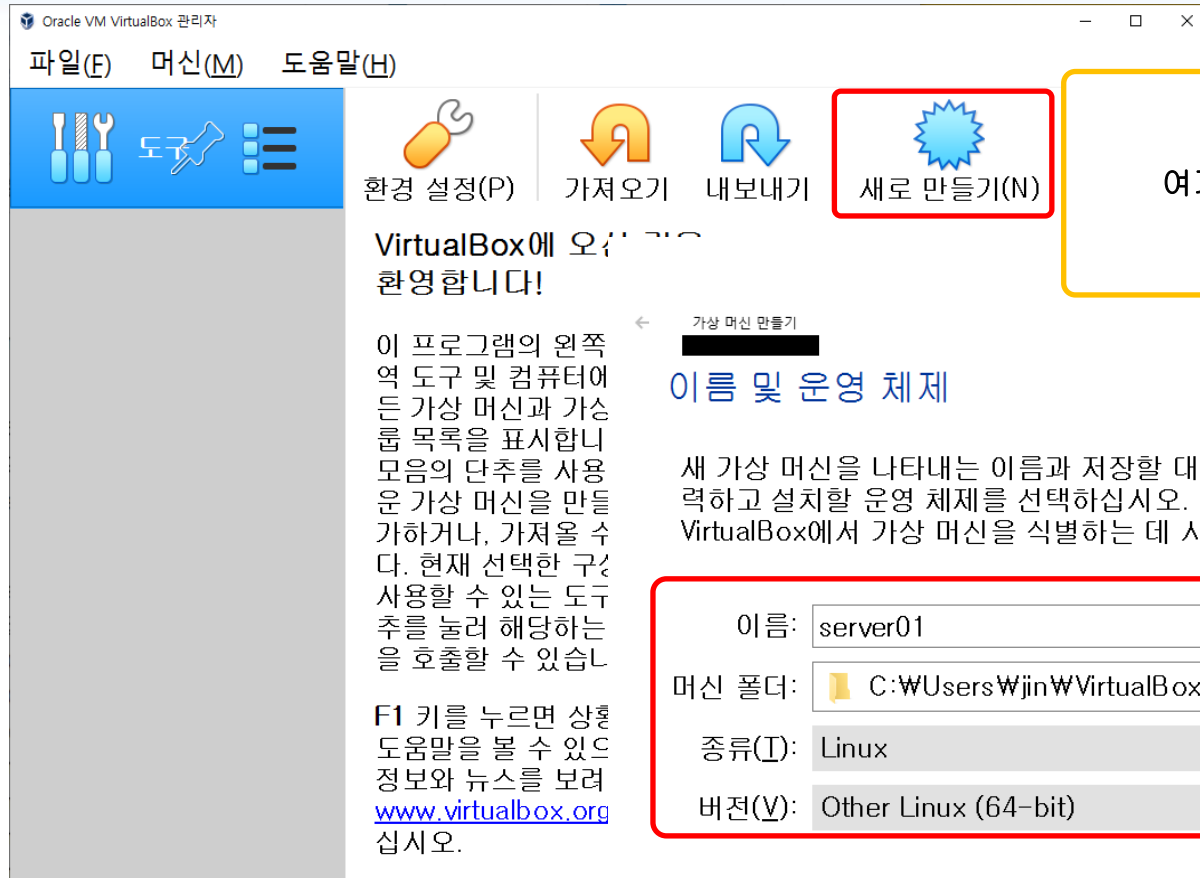
- <https://www.google.co.kr/chrome/browser/desktop>

❖ Centos 다운로드

- http://isoredirect.centos.org/centos/6/sos/x86_64

Virtual 구성

서버 설치하기



새로 만들기를 클릭하면
가상머신 만들기 창이 나타난다.
여기서 이름, 종류, 버전을 그림과 같이
선택한 후 다음으로 이동한다.

이름 및 운영 체제

새 가상 머신을 나타내는 이름과 저장할 대상 폴더를 입력하고 설치할 운영 체제를 선택하십시오. 입력한 이름은 VirtualBox에서 가상 머신을 식별하는 데 사용됩니다.

이름:	<input type="text" value="server01"/>
머신 폴더:	<input type="text" value="C:\Users\Wjin\VirtualBox VMs"/>
종류(T):	<input type="text" value="Linux"/>
버전(V):	<input type="text" value="Other Linux (64-bit)"/>

전문가 모드(E)

다음(N)

취소

메모리 및 HDD 설정

← ? ×

메모리 크기

가상 머신에 할당할 메모리(RAM) 크기를 메가바이트 단위로 입력하십시오.

추천 메모리 크기는 **1024** MB입니다.

4 MB 16384 MB MB

메모리는 4GB로 HDD는 30GB로 설정한다.

← ? × 가상 하드 디스크 만들기

파일 위치 및 크기

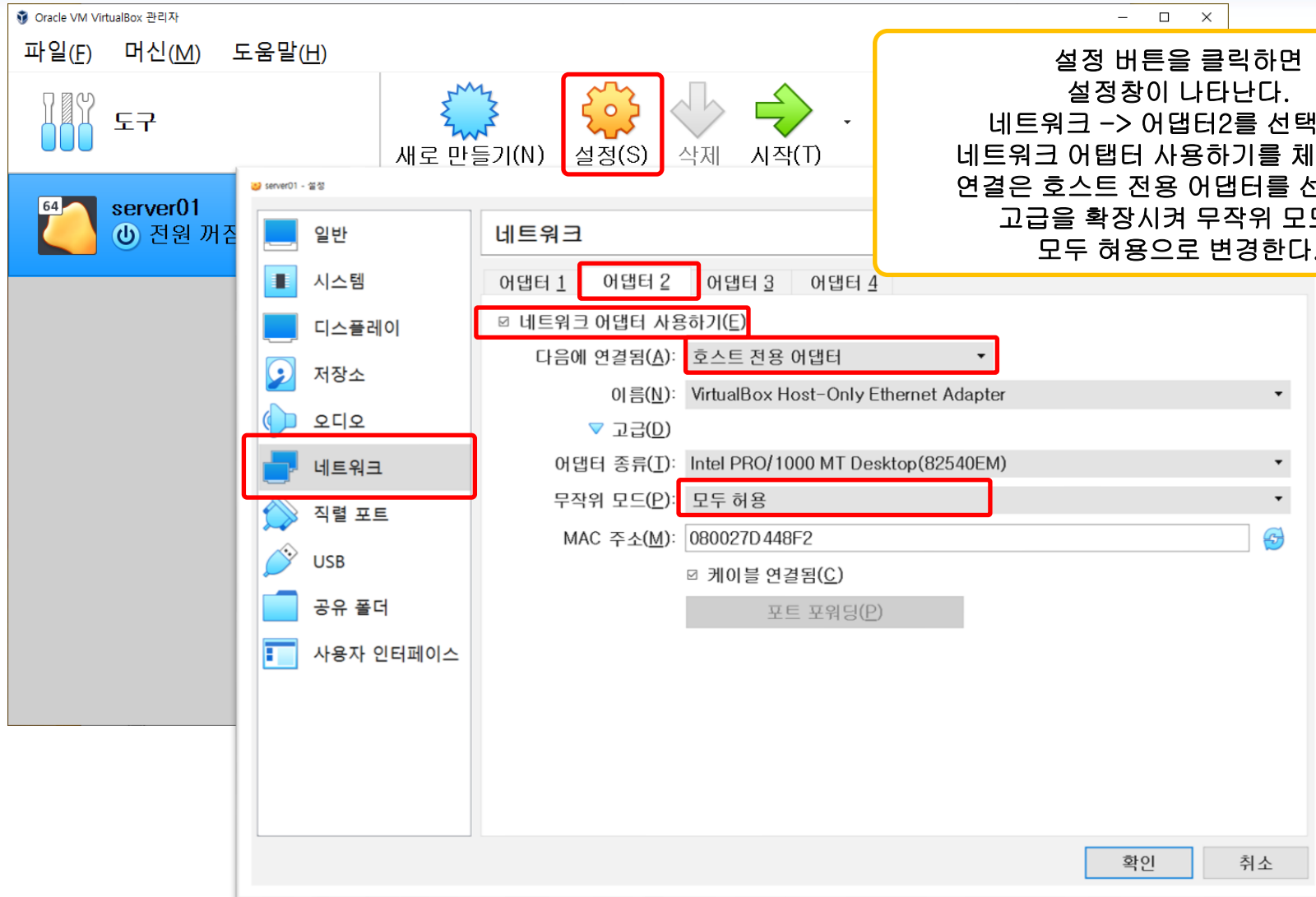
새 가상 하드 디스크 파일의 이름을 아래 상자에 입력하거나 폴더 아이콘을 클릭해서 파일을 생성할 폴더를 지정할 수 있습니다.

Users\Wjin\VirtualBox\VMs\server01\server01.vdi

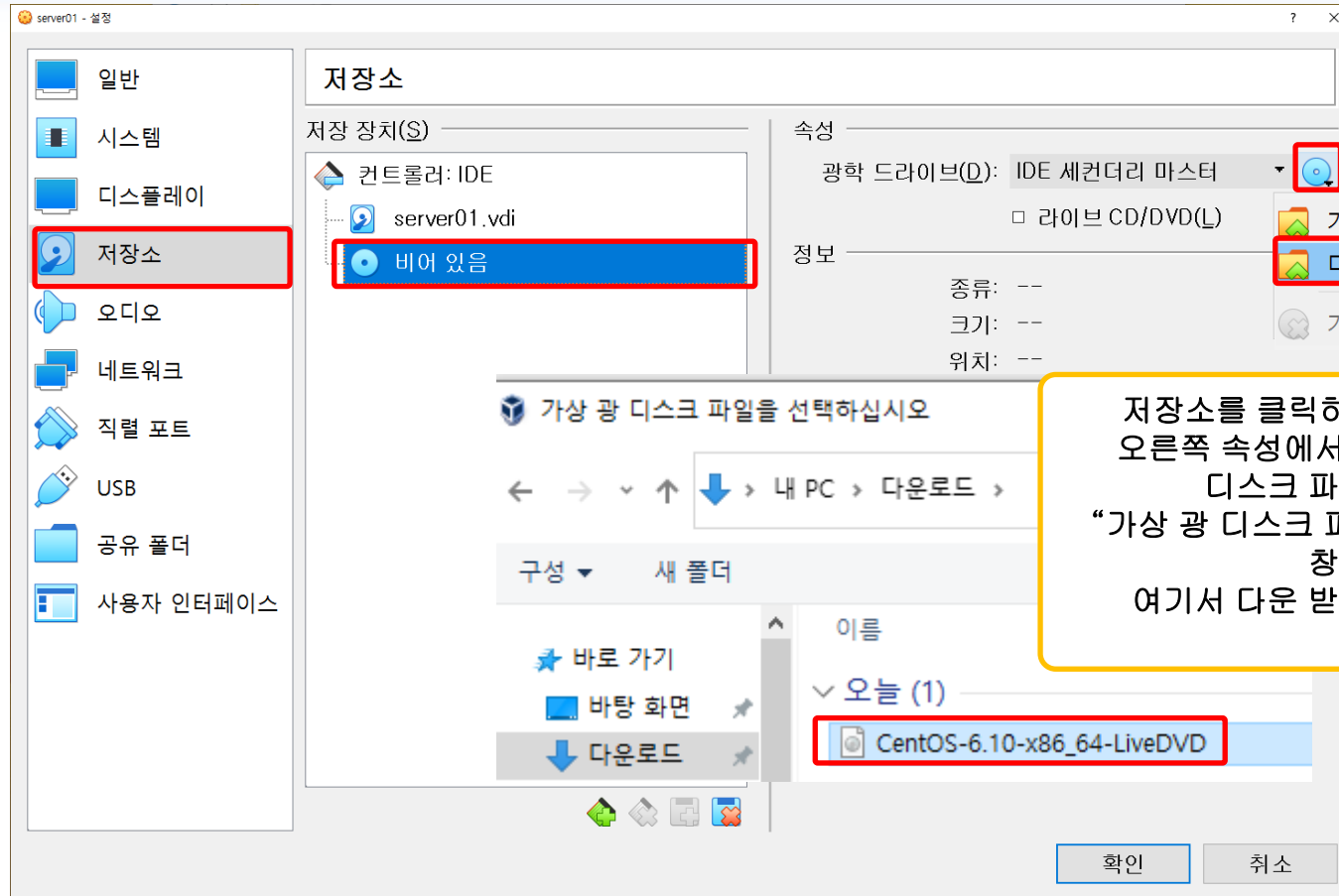
새 가상 하드 디스크 크기를 메가바이트 단위로 입력하십시오. 가상 머신에서 가상 하드 드라이브에 저장할 수 있는 최대 크기입니다.

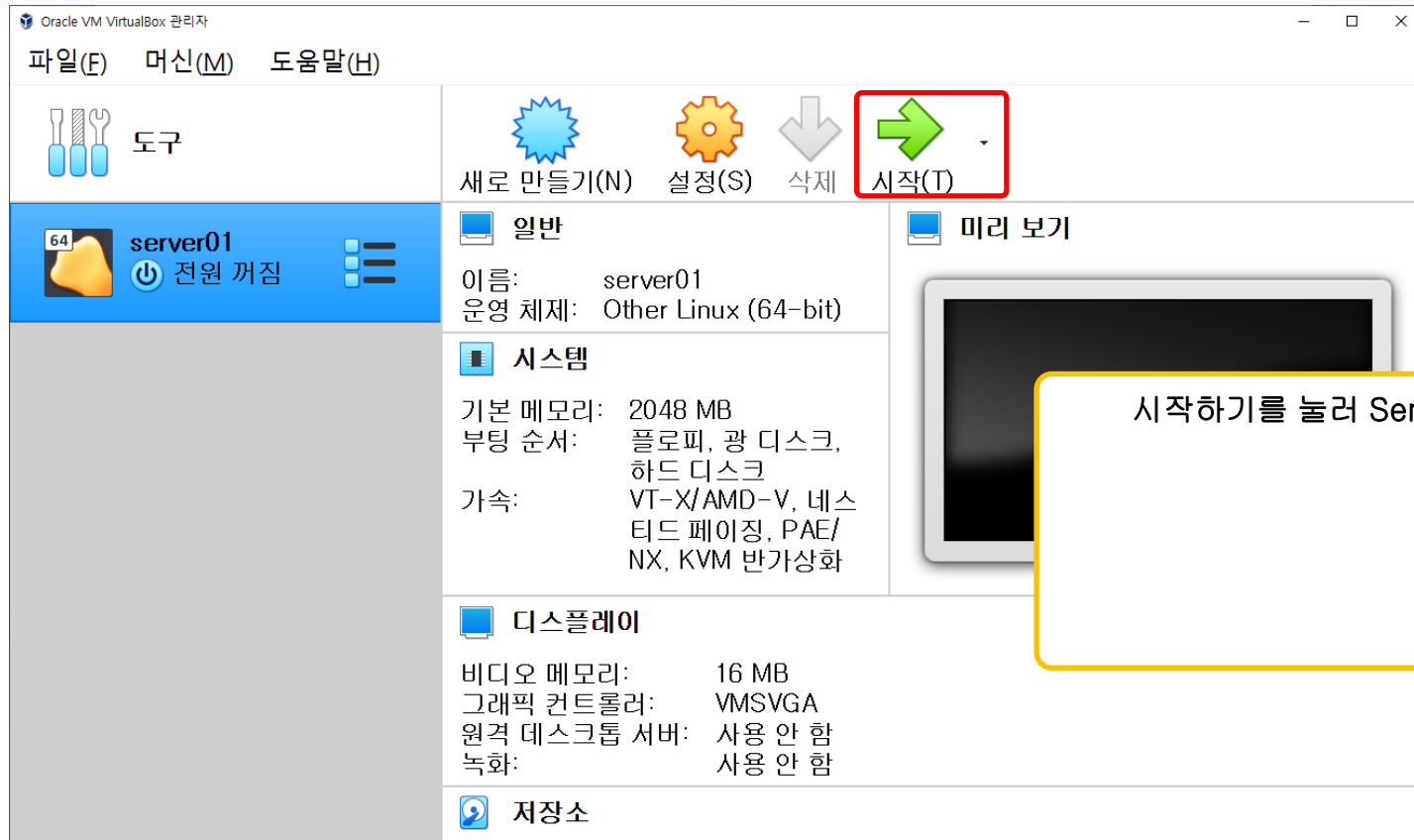
4.00 MB 2.00 TB

네트워크 설정



이미지 올리기





Automatic boot in 1 second...

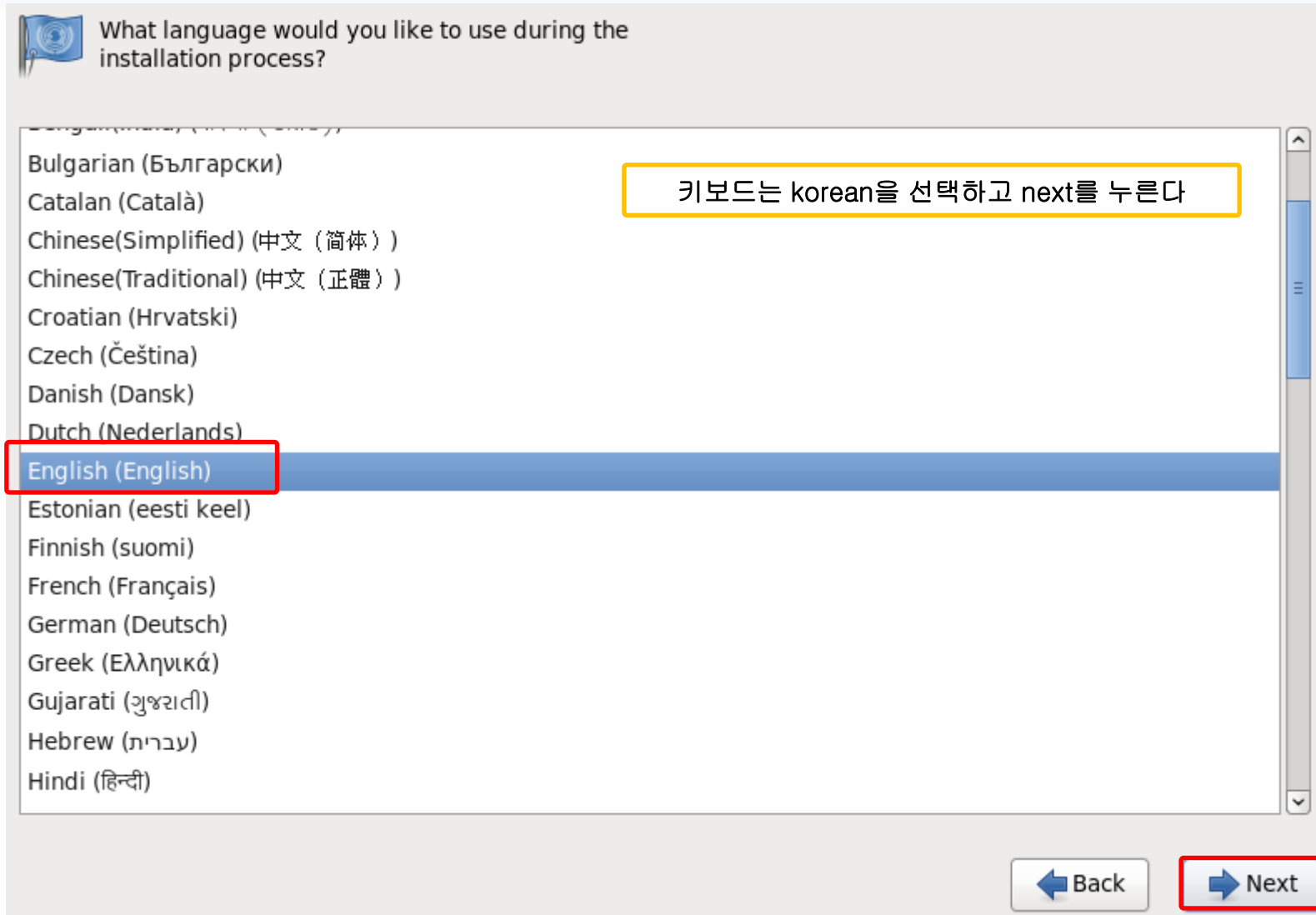
카운트가 완료되기 전에 창을 클릭한 후
엔터를 누르면 아래와 같은 창이 나타난다.
키보드를 이동하여 install을 선택한다.
만약 카운트가 완료되면 재부팅후 다시 반복한다.

현재 자동으로 키보드 잡기 옵션이 켜져 있습니다. 가상 머신 창이 활성화되어 있을 때 자동으로 키보드
Welcome to CentOS-6.10-x86_64-LiveDVD!

Verify and Boot
Boot
Boot (Text Mode)
Boot (Basic Video)
Install
Install (Text Mode)
Memory Test
Boot from local drive

CentOS
Community ENTERprise Operating Sys

키보드 변경



What type of devices will your installation involve?

Basic Storage Devices

- ☒ Installs or upgrades to typical types of storage devices. If you're not sure which option is right for you, this is probably it.

Specialized Storage Devices

- ☐ Installs or upgrades to enterprise devices such as Storage Area Networks (SANs) or Fibre Channel (FC) disks. You can also choose to add FCoE / iSCSI / zFCP disks and to filter out devices that are not supported.

Basic Storage Devices를 선택한 후
나타나는 창에서 Yes를 선택한다.



The storage device below may contain data.



ATA VBOX HARDDISK

30720.0 MB pci-0000:00:01.1-scsi-0:0:0:0

We could not detect partitions or filesystems on this device.

This could be because the device is **blank, unpartitioned,** or **virtual**. If not, there may be data on the device that can not be recovered if you use it in this installation. We can remove the device from this installation to protect the data.

Are you sure this device does not contain valuable data?

- ☒ Apply my choice to all devices with undetected partitions or filesystems

Yes, discard any data

No, keep any data

← Back

→ Next

Hostname 및 시간 설정



Please name this computer. The hostname identifies the computer on a network.

Hostname:

Hostname을 설정하고
시간 및 위치를 설정한다.

Please select the nearest city in your time zone:



Selected city: Seoul, Asia

☒ System clock uses UTC

암호 설정 및 설치 시작



The root account is used for administering the system. Enter a password for the root user.

Root Password:

Confirm:|

패스워드 설정하고 모든 공간에 설치를 시작한다.

Which type of installation would you like?



Use All Space

Removes all partitions on the selected device(s). This includes partitions created by other operating systems.

Tip: This option will remove data from the selected device(s). Make sure you have backups.



Replace Existing Linux System(s)

Removes only Linux partitions (created from a previous Linux installation). This does not remove other partitions you may have on your storage device(s) (such as VFAT or FAT32).

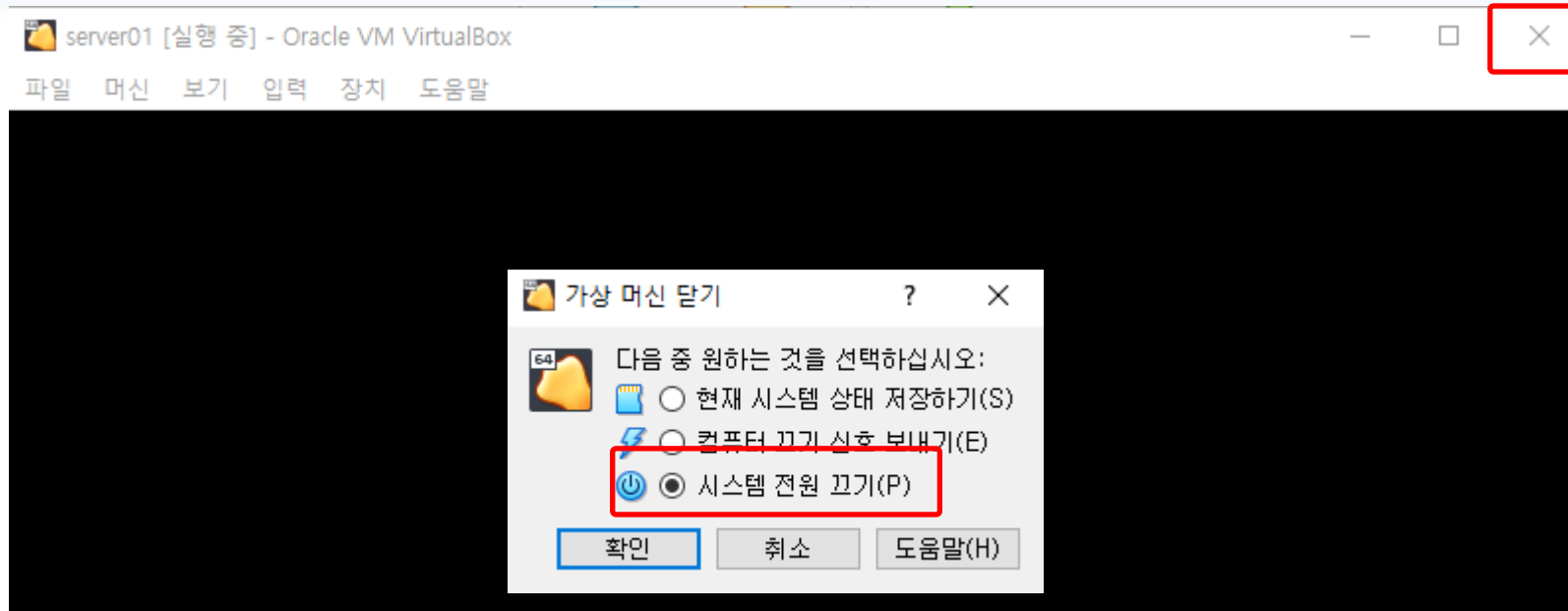
Tip: This option will remove data from the selected device(s). Make sure you have backups.



Shrink Current System

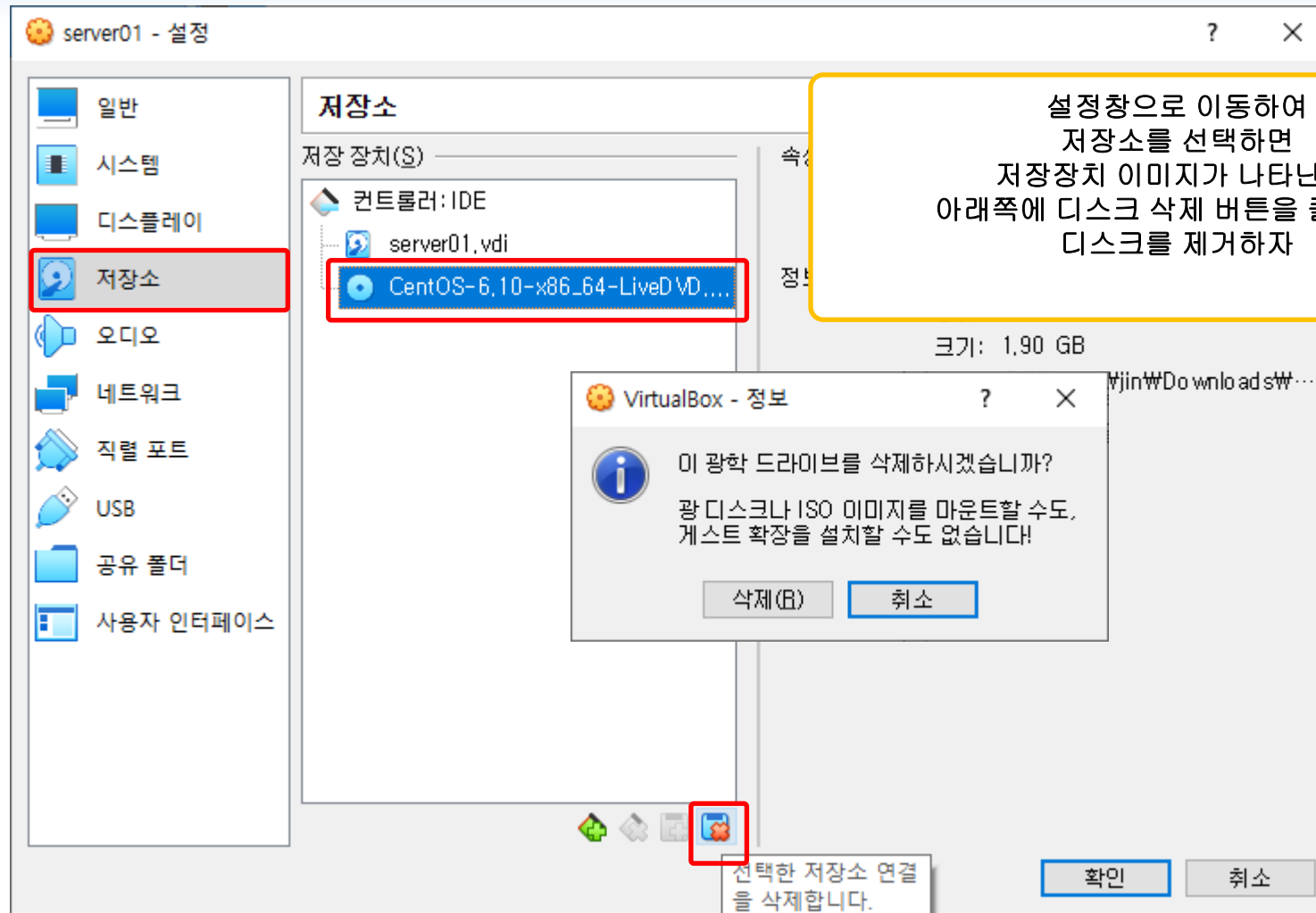
Shrinks existing partitions to create free space for the default layout.

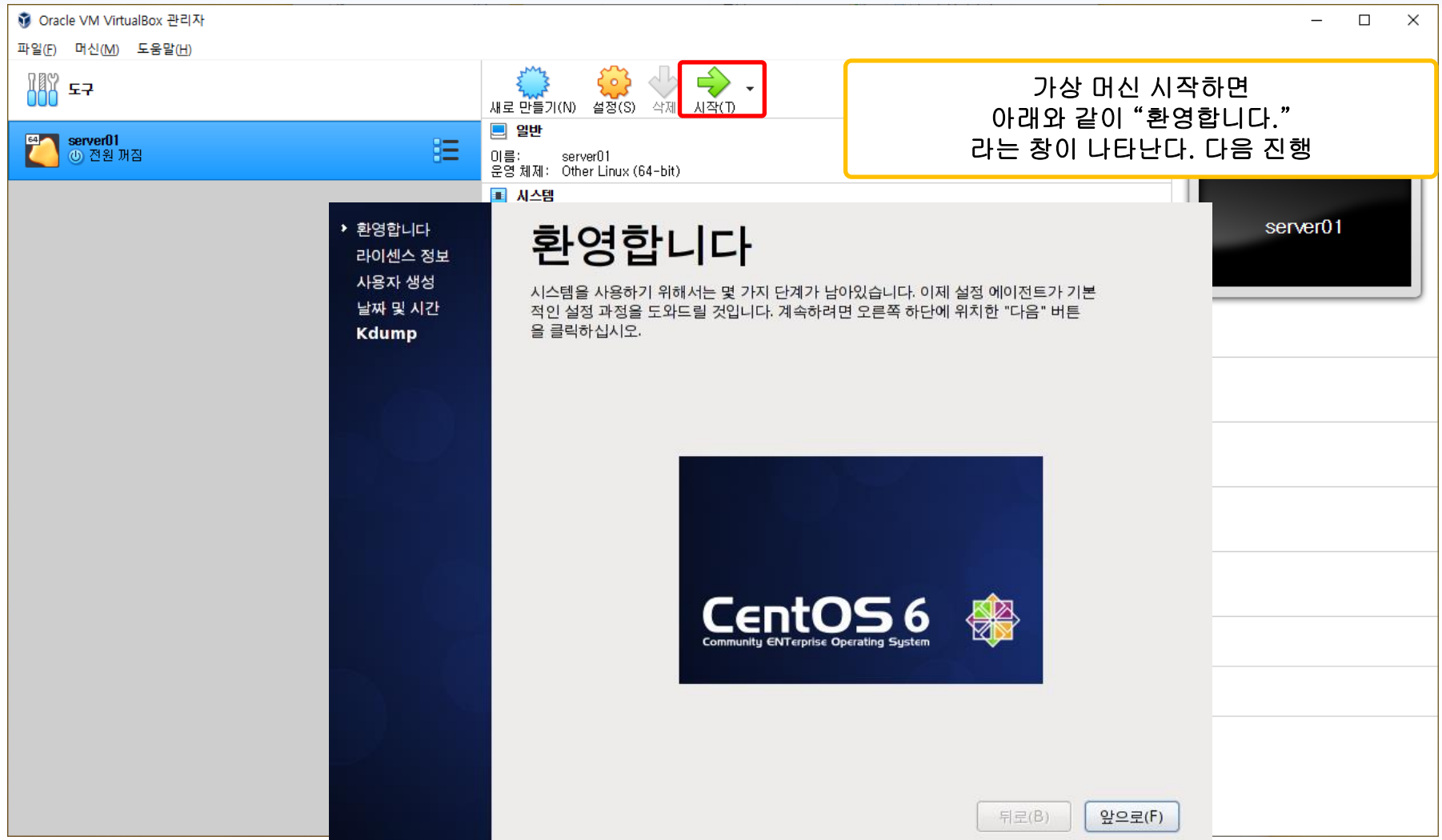
시스템 종료



설치가 완료되면 검정창이 나타날 것이며
닫기를 눌러 시스템을 종료시킨다.

디스크 제거





기본 설정

환영합니다
▶ 라이선스 정보
사용자 생성
날짜 및 시간
Kdump

라이선스 정보

CentOS-6 EULA

CentOS-6 comes with no guarantees or warranties of any sorts, either written or implied.

The Distribution
distribution com
is included with

- ☒ 예, 라이선스 조
☐ 아니요, 동의하

사용자 생성

평소에 시스템
시스템에 '사용

사용자 이름(U)

성명(E):

암호(P):

암호 확인(M):

커베로스나 NIS
클릭해 주십시

Date and Time

Current date and time: Tue 29 Sep 2020 05:14:59 PM KST

☒ Synchronize date and time over the network

Synchronize date and time on your computer with a remote time server using the Network Time Protocol:

NTP Servers

0.centos.pool.ntp.org
1.centos.pool.ntp.org
2.centos.pool.ntp.org
3.centos.pool.ntp.org

뒤로(B)

앞으로(F)

기본값으로 설정하다
시간 설정 부분에서 빨간 부분을 체크하고 이동

OS 시작

Kdump

kdump는 커널 충돌 덤프 기술입니다. 시스템 충돌 시, kdump는 충돌의 원인을 파악할 수 있는 유용한 시스템 정보를 캡처합니다. kdump는 시스템 메모리의 한 부분을 차지하며, 이 부분은 다른 목적으로 사용할 수 없음을 알려드립니다.

☐ kdump를 활성화하시겠습니까?(E)

전체 시스템 메모리 (MB) (T):

2006

Kdump 메모리 (MB) (K):

128

사용 가능한 시스템 메모리 (MB) (U):

1878

고급 kdump 설정


```
# Configures where to put the kdump /proc/vmcore files
#
# This file contains a series of commands to perform (in order) when a
# kernel crash has happened and the kdump kernel has been loaded. Di
# this file are only applicable to the kdump initramfs, and have no effect
# the root filesystem is mounted and the normal init scripts are proces
#
# Currently only one dump target and path may be configured at a time
# to configured dump target fails, the default action will be preformed.
# Default action may be configured with the "default" directive below.
#
```

뒤로(B)

완료(F)

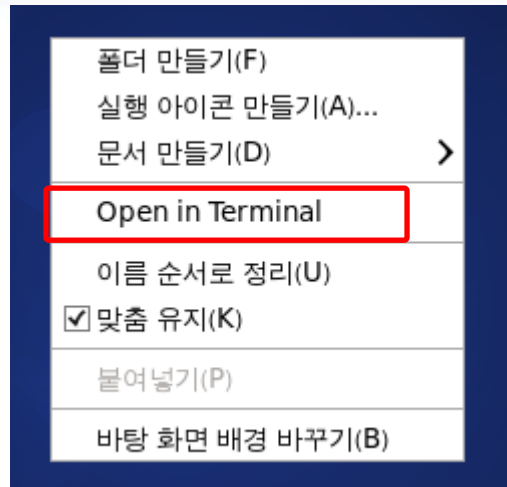
Kdump 설정 부분을 해제하고 완료를 누르면
재부팅후 아래와 같이 인증창이 나타난다.
개인정보 입력 후 다음을 진행하자.

CentOS release 6.10 (Final)

 root

암호:

취소(C) 로그인



바탕화면에서 마우스 오른쪽 클릭 후
Open in Terminal창을 연다
su root 명령어로 권한을 상승하고
inittab을 열어
부팅순서를 3으로 변경한다.
그리고 reboot를 이용하여 재부팅한다

```
[jin@localhost 바탕화면]$ su root  
암호:  
[root@localhost 바탕화면]# vi /etc/inittab
```

```
# Default runlevel. The runlevels used a  
# 0 - halt (Do NOT set initdefault to  
# 1 - Single user mode  
# 2 - Multiuser, without NFS (The same  
# 3 - Full multiuser mode  
# 4 - unused  
# 5 - X11  
# 6 - reboot (Do NOT set initdefault to  
#
```

```
id: 3: initdefault:  
: wq
```

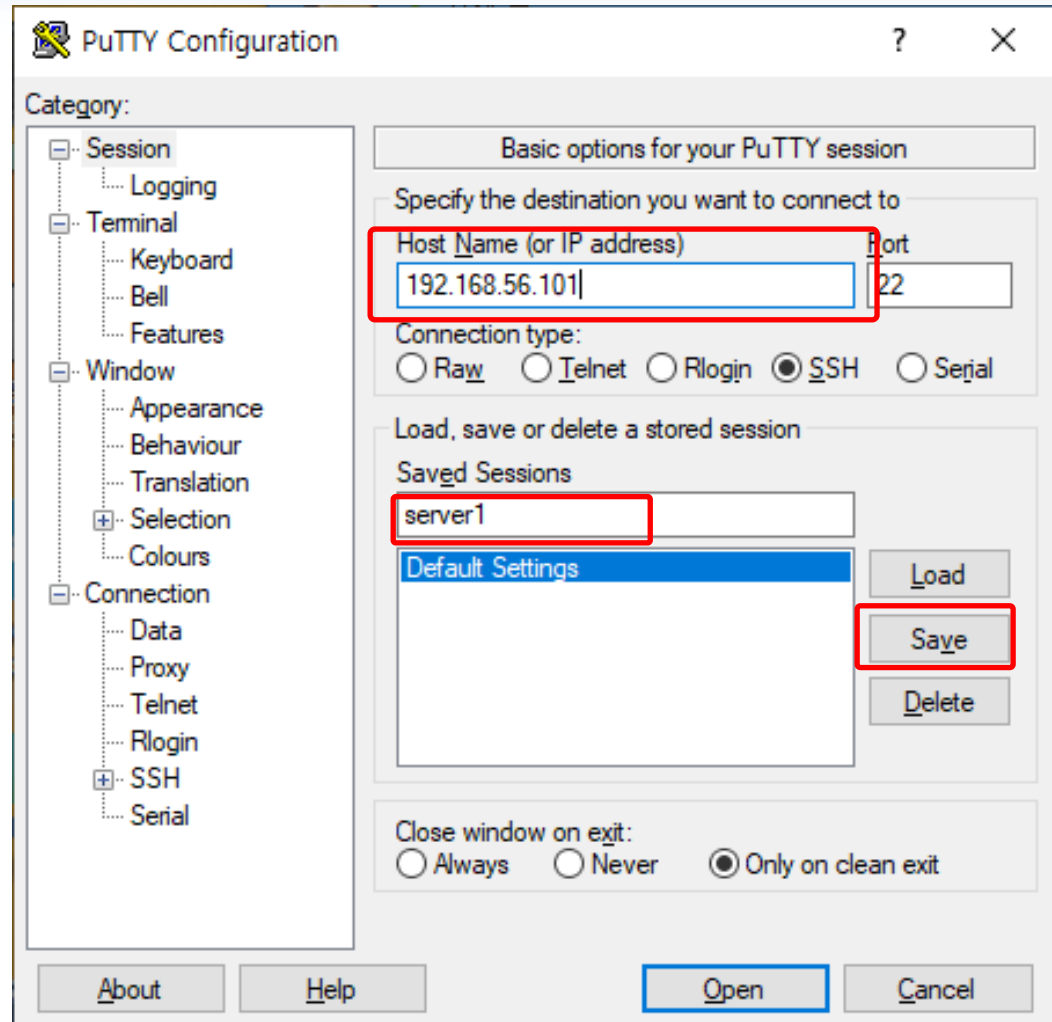
```
[root@localhost 바탕화면]# reboot
```

Ssh 연동

Putty 접속

```
yum install openssh* -y  
service sshd restart  
chkconfig sshd on  
reboot
```

Ssh관련 서비스를 설치하고
Putty로 접속



Hosts 및 hostname 설정

```
[root@localhost ~]# vi /etc/hosts
```

```
127.0.0.1          localhost.localdomain localhost
```

```
::1               localhost6.localdomain6 localhost6
```

```
192.168.56.101 server01.hadoop.com server01
```

```
192.168.56.102 server02.hadoop.com server02
```

```
192.168.56.103 server03.hadoop.com server03
```

```
[root@localhost ~]# vi /etc/sysconfig/network
```

```
NETWORKING=yes
```

```
NETWORKING_IPV6=no
```

```
HOSTNAME=server01.hadoop.com
```

고정 IP 설정

Ip 고정

```
CentOS release 6.10 (Final)  
Kernel 2.6.32-754.el6.x86_64 on an x86_64
```

```
localhost login: root  
Password: _
```

로그인 후
ifconfig를 통해 IP를 확인해 보면
Eth1의 IP가 192.168.56.102인것을 확
인할 수 있다.

```
[root@localhost ~]# ifconfig
```

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:17:BD:E8  
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0  
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe17:bde8/64 Scope:Link  
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1  
          RX packets:6 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
          TX packets:12 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
          collisions:0 txqueuelen:1000  
          RX bytes:1636 (1.5 KiB)  TX bytes:1458 (1.4 KiB)  
  
eth1      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:F9:E9:CE  
          inet addr:192.168.56.102  Bcast:192.168.56.255  Mask:255.255.255.0  
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fef9:e9ce/64 Scope:Link  
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
```

고정 IP 설정

```
vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
```

ifcfg-eth1을 만들고
설정의 어댑터 2탭 창을 연다
ifcfg-eth1에 아래 내용을 입력한다.
특히 HWADDR은 맥주소를 의미함으로
어댑터2에서 두자씩 적으면 된다.

어댑터 1 어댑터 2 어댑터 3 어댑터 4

☒ 네트워크 어댑터 사용하기(E)

다음에 연결됨(A): 호스트 전용 어댑터

이름(N): VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter

고급(O)

어댑터 종류(T): Intel PRO/1000 MT Desktop(82540EM)

무작위 모드(P): 모두 허용

MAC 주소(M): 080027F9E9CE

☒ 케이블 연결됨(C)

포트 포워딩(P)

```
DEVICE=eth1
HWADDR=08:00:27:F9:E9:CE
TYPE=Ethernet
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=static
IPADDR=192.168.56.101
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.56.1
NETWORK=192.168.56.0
```

Rules 제거

```
[root@localhost ~]# vi /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules
```

```
# This file was automatically generated by the /lib/udev/write_net_rules
# program, run by the persistent-net-generator.
#
# You can modify it, as long as you keep each line, and change only the value of the NAME
#
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:3d:00:00", KERNEL=="eth*", NAME="eth0"
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:3d:00:01", KERNEL=="eth*", NAME="eth1"
```

Static하게 설정된 IP와의 충돌 발생을 제거하기
위해 rules 설정

```
[root@localhost ~]# reboot
```

IP 확인

```
localhost login: root
Password:
```

로그인 후 ip를 확인해 보면
이전에 설정한 MAC 주소와 IP가
잘 설정되어 있는 것을 확인할 수 있다.

```
Last login: Mon Sep 28 10:19:50 on tty1
```

```
[root@localhost ~]# ifconfig
```

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:17:BD:E8
          inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe17:bde8/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:0
          RX packets:4 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:10 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:1372 (1.3 KiB)  TX bytes:1294 (1.2 KiB)
```

```
eth1      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:F9:E9:CE
          inet addr:192.168.56.101  Bcast:192.168.56.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fef9:e9ce/64 Scope:Link
```

프로젝트 환경 설정

보안 제거

```
[root@localhost ~]# vi /etc/selinux/config
```

```
# This file controls the state of SELinux on the system.
```

```
# SELINUX= can take one of these three values:
```

```
#     enforcing – SELinux security policy is enforced.
```

```
#     permissive – SELinux prints warnings instead of enforcing.
```

```
#     disabled – SELinux is fully disabled.
```

```
#SELINUX=enforcing
```

```
SELINUX=disabled
```



수정

```
# SELINUXTYPE= type of policy in use. Possible values are:
```

```
#     targeted – Only targeted network daemons are protected.
```

```
#     strict – Full SELinux protection.
```

```
SELINUXTYPE=targeted
```

방화벽 제거

```
[root@localhost ~]# service iptables stop
```

```
iptables: 체인을 ACCEPT 규칙으로 설정 중: filter [ OK ]
```

```
iptables: 방화벽 규칙을 지웁니다: [ OK ]
```

```
iptables: 모듈을 언로드하는 중: [ OK ]
```

```
[root@localhost ~]# chkconfig iptables off
```

```
[root@localhost ~]# chkconfig ip6tables off
```

```
[root@localhost ~]# sysctl -w vm.swappiness=100
```

```
vm.swappiness = 100
```

Swap 설정

```
[root@localhost ~]# vi /etc/sysctl.conf
```

```
# Kernel sysctl configuration file for Red Hat Linux
```

```
#
```

```
# For binary values, 0 is disabled
```

```
# sysctl.conf(5) for more details.
```

```
#
```

```
# Use '/sbin/sysctl -a' to list all parameters
```

#적극적 스왑기능 사용

```
vm.swappiness=100
```

```
# Controls IP packet forwarding
```

```
net.ipv4.ip_forward = 0
```

값	설명
vm.swappiness = 0	스왑 사용안함 ^[1]
vm.swappiness = 1	스왑 사용 최소화
vm.swappiness = 60	기본값
vm.swappiness = 100	적극적으로 스왑 사용

대용량 처리 설정

```
[root@localhost ~]# vi /etc/rc.local
```

```
#!/bin/sh
```

```
#
```

```
# This script will be executed *after* all the other init scripts.
```

```
# You can put your own initialization stuff in here if you don't
```

```
# want to do the full Sys V style init stuff.
```

```
touch /var/lock/subsys/local
```

```
echo never > /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled
```

```
echo never > /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/defrag
```

리소스 제한

```
[root@localhost ~]# vi /etc/security/limits.conf
```

```
.....
```

```
#@student      -      maxlogins      4
root           soft    nofile      65536
root           hard    nofile      65536
*              soft    nofile      65536
*              hard    nofile      65536
root           soft    nproc       32768
root           hard    nproc       32768
*              soft    nproc       32768
*              hard    nproc       32768
# End of file
```

설정 완료 되면 reboot

읽을 거리 : <https://www.cubrid.com/tutorial/3794180>