

Chapter 01

리눅스 개발 환경 구축



학습목표

- 윈도우 컴퓨터에 리눅스를 설치할 수 있다.
- 가상 머신의 개념을 이해하고 설치할 수 있다.
- 우분투 리눅스 가상머신을 설치할 수 있다.



학습내용

- ❖ 가상머신의 개념과 설치
 - 가상 머신의 개념
 - Vmware 설치하기
 - 가상 머신 생성하기
- ❖ 우분투 리눅스 설치
 - Server 가상 머신에 우분투 설치
 - Server(B) 가상 머신에 우분투 설치
 - Client 가상 머신에 우분투 설치



가상 머신의 개념

가상 머신

- PC 1대만으로 여러 대의 PC를 운영하는 것처럼 만드는 방법 : 가상머신 소프트웨어 또는 가상머신 프로그램이라 부름

가상머신 소프트웨어

- 컴퓨터에 설치된 운영체제(호스트 OS) 안에 가상의 컴퓨터를 만들고 이 가상의 컴퓨터 안에 또 다른 운영체제(게스트 OS)를 설치·운영할 수 있도록 제작된 소프트웨어
- PC에 설치되어 있는 윈도우를 **호스트 운영체제(host operating system)** 또는 호스트 OS, 가상머신에 설치한 운영체제를 **게스트 운영체제(guest operating system)** 또는 게스트 OS라고 함



가상 머신의 개념

일반적인 환경과의 비교

- 호스트 컴퓨터에는 윈도우가 설치되어 있고, 기존에 설정된 IP 주소를 이용하여 네트워크 카드를 통해 인터넷에 접속 가능

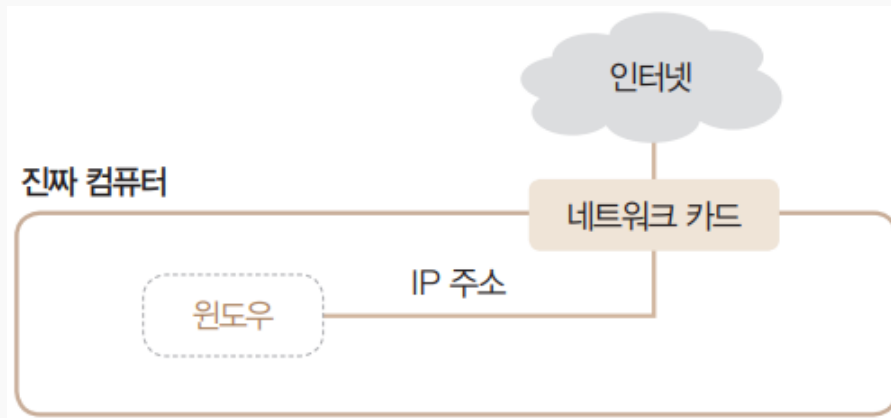


그림 1-7 컴퓨터 1대, 운영체제 1개로 구성된 환경

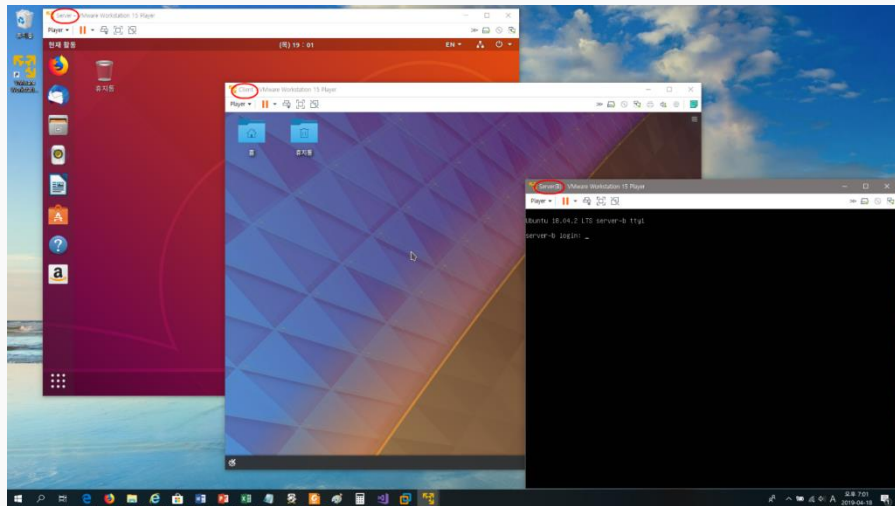
가상 머신의 개념과 설치



가상 머신의 개념

실습에서 사용할 환경

- PC 1대에서 리눅스 3대를 구동(리눅스 서버, 리눅스 서버(B), 리눅스 클라이언트)
- 원래 PC에 설치된 윈도우까지, 총 4개의 운영체제가 PC 1대에서 가동되는 것과 같은 원리



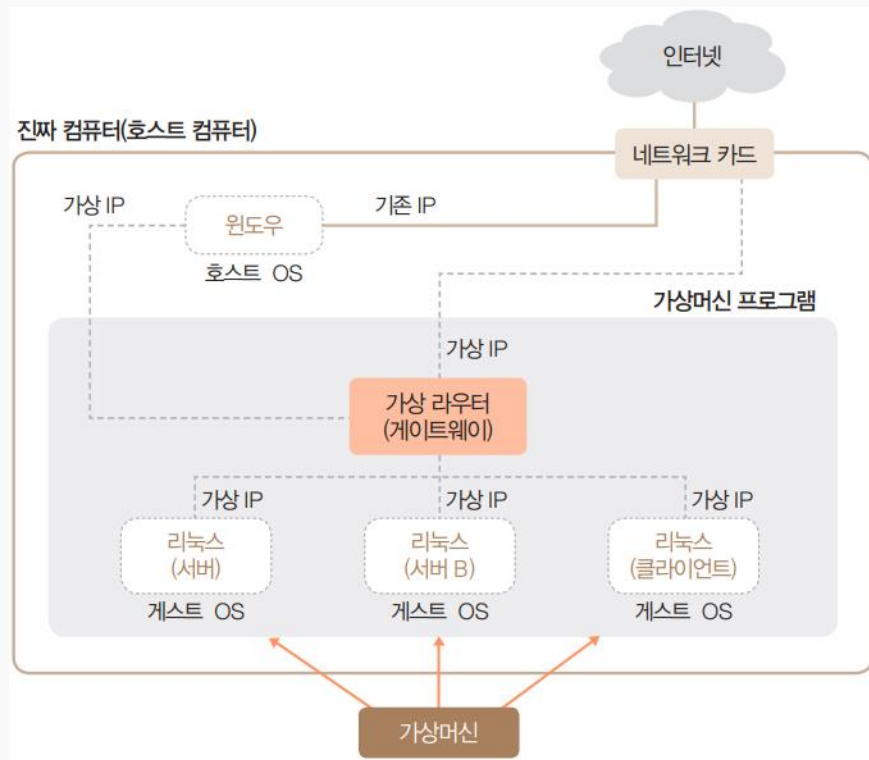
가상 머신의 개념과 설치



가상 머신의 개념

실습에서 사용할 환경

- 가상머신(게스트 컴퓨터) 3대를 만들고 리눅스 3대 설치
- 가상머신 3대에는 가상 IP 주소를 할당하고, 가상 라우터를 통해 가상머신 3대를 하나의 네트워크로 묶어 동일한 네트워크 환경으로 사용 → 윈도우(호스트 OS) 1대와 리눅스 3대로 이루어진 환경이 만들어짐





가상 머신의 개념

대표적인 가상머신 소프트웨어


- 가상머신 소프트웨어의 양대 산맥 : VirtualBox 와 Vmware
- VirtualBox site: <https://www.virtualbox.org>
- Vmware site : <https://www.vmware.com>



가상 머신의 개념

VirtualBox란?

- 버추얼박스(VirtualBox)는 본래 이노테크(InnoTek)가 개발한 뒤, 현재는 오라클이 개발 중인 상용, 사유 소프트웨어(제한된 GPL 버전)로, 리눅스, OS X, 솔라리스, 윈도우를 게스트 운영 체제로 가상화하는 x86 가상화 소프트웨어이다
- 홈페이지 : <https://www.virtualbox.org/>
- 제조사: Oracle
- 설치파일 다운로드 : <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>



VirtualBox

Download VirtualBox

Here, you will find links to VirtualBox binaries and its source code.

VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.

- **VirtualBox 5.1.26 platform packages.** The binaries are released under the terms of the GPL version 2.
 - [Windows hosts](#)
 - [OS X hosts](#)
 - [Linux distributions](#)
 - [Solaris hosts](#)
- **VirtualBox 5.1.26 Oracle VM VirtualBox Extension Pack** [⇒ All supported platforms](#)
Support for USB 2.0 and USB 3.0 devices, VirtualBox RDP, disk encryption, NVMe and PXE boot for Intel car
The Extension Pack binaries are released under the [VirtualBox Personal Use and Evaluation License \(PUEL\)](#).
Please install the extension pack with the same version as your installed version of VirtualBox:
If you are using **VirtualBox 5.0.40**, please download the extension pack [⇒ here](#).
- **VirtualBox 5.1.26 Software Developer Kit (SDK)** [⇒ All platforms](#)



가상 머신의 개념

VMware

- VMware Workstation Pro와 VMware Workstation Player
- 본 실습에서는 사용 기간에 제한이 없는 **VMware Workstation Player**를 사용 예정

구분	VMware Workstation Pro	VMware Workstation Player
호스트 OS	64비트 윈도우 7 이후	64비트 윈도우 7 이후
게스트 OS	모든 16비트, 32비트, 64비트 윈도우와 대부분의 리눅스 운영체제	모든 16비트, 32비트, 64비트 윈도우와 대부분의 리눅스 운영체제
라이선스	유료	유료(회사, 학교, 공공기관 등에서 사용하는 경우) 또는 무료(개인이 가정에서 사용하는 경우)
라이선스 키	유료(VMware 사이트에서 30일 평가판 다운로드)	무료인 경우 필요 없음
가상머신 생성 기능	○	○
스냅샷 기능	○	×
가상 네트워크 사용자 설정 기능	○	×(가상 네트워크 사용자 설정을 공식적으로 지원하지 않음)
비고	여러 가지 부가 기능이 있음	부가 기능이 별로 없음

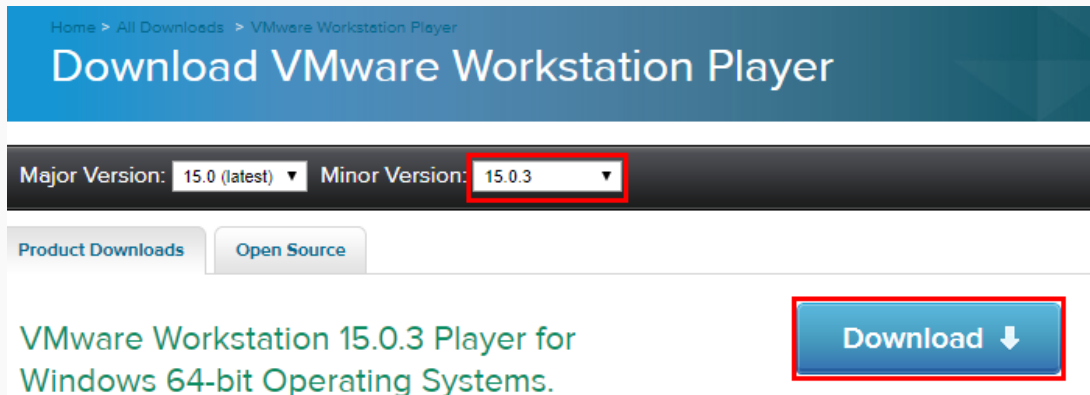


Vmware 설치하기



1. VMware Workstation Player 다운로드하기

- ✓ https://my.vmware.com/web/vmware/free#desktop_end_user_computing/vmware_workstation_player/15_0
- ✓ 15.0.3 버전 다운로드 (15 이후 버전이면 상관 없음)





VMware 설치하기



2. 설치 진행하기

2-1 설치 파일 더블클릭



2-2 환영 메시지에서 <Next> 클릭



가상 머신의 개념과 설치



Vmware 설치하기



2-3 라이선스 동의 창에서 'I accept the terms ...'에 체크 표시를 하고 <Next> 클릭



2-4 설치 폴더 지정, 기본 설정 그대로 두고 <Next>클릭,
'Enhanced Keyboard Driver...'에는 체크 표시를 하지 않음



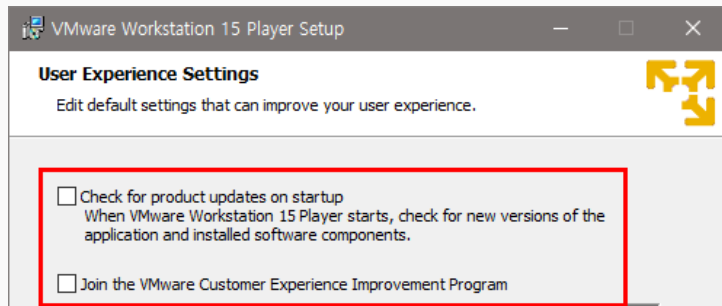
가상 머신의 개념과 설치



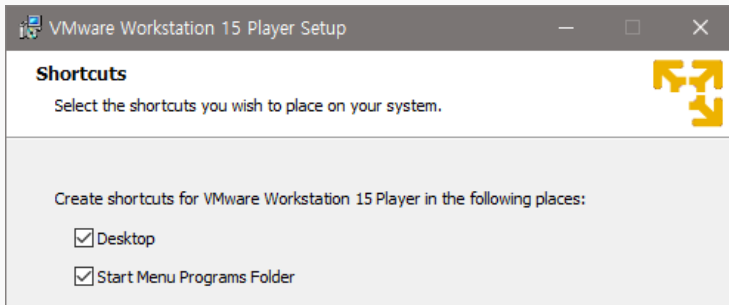
Vmware 설치하기



2-5 [User Experience Settings] 창에서는 체크 표시를 모두 없애고 <Next> 클릭



2-6 [Shortcuts] 창에서는 디폴트로 두고 <Next> 클릭

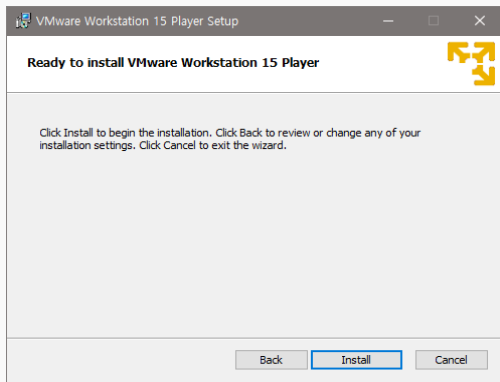




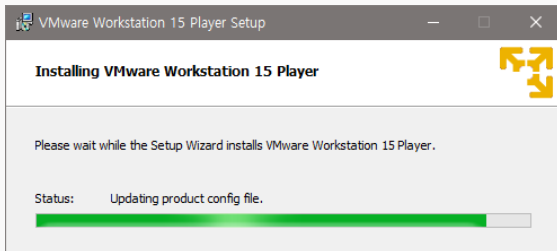
Vmware 설치하기



2-7 [Ready to install VMware Workstation 15 Player] 창에서 <Install> 클릭



2-8 잠시 동안 설치 진행

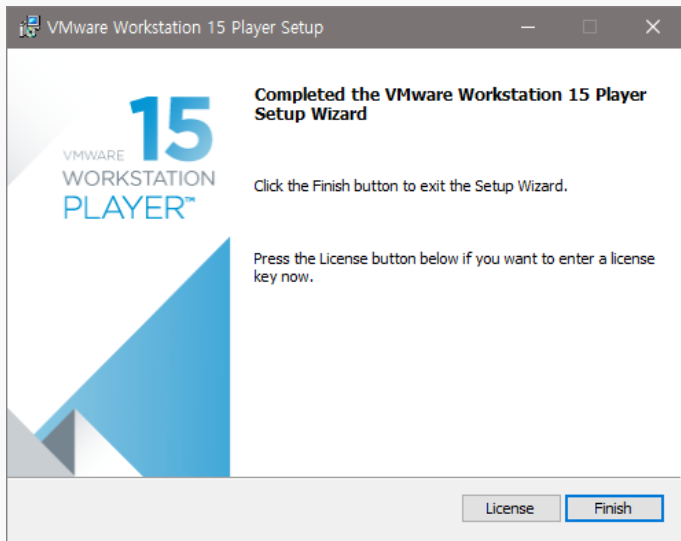




Vmware 설치하기



2-9 [Completed the VMware Workstation 15 ~] 창에서 <Finish> 클릭, 설치 종료



가상 머신의 개념과 설치

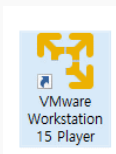


가상 머신 설치하기

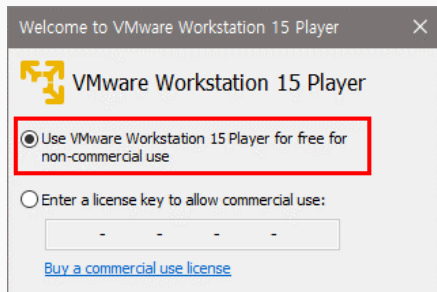


3. 설치 완료 후 실행하기

3-1 바탕화면의 VMware Workstation Player 아이콘 더블클릭,
또는 윈도우의 [시작]-[VMware]-[VMware Workstation Player] 선택



3-2 'Use VMware Workstation 15~' 선택 후 <Continue> 클릭,
마지막 화면에서 <Finish> 클릭

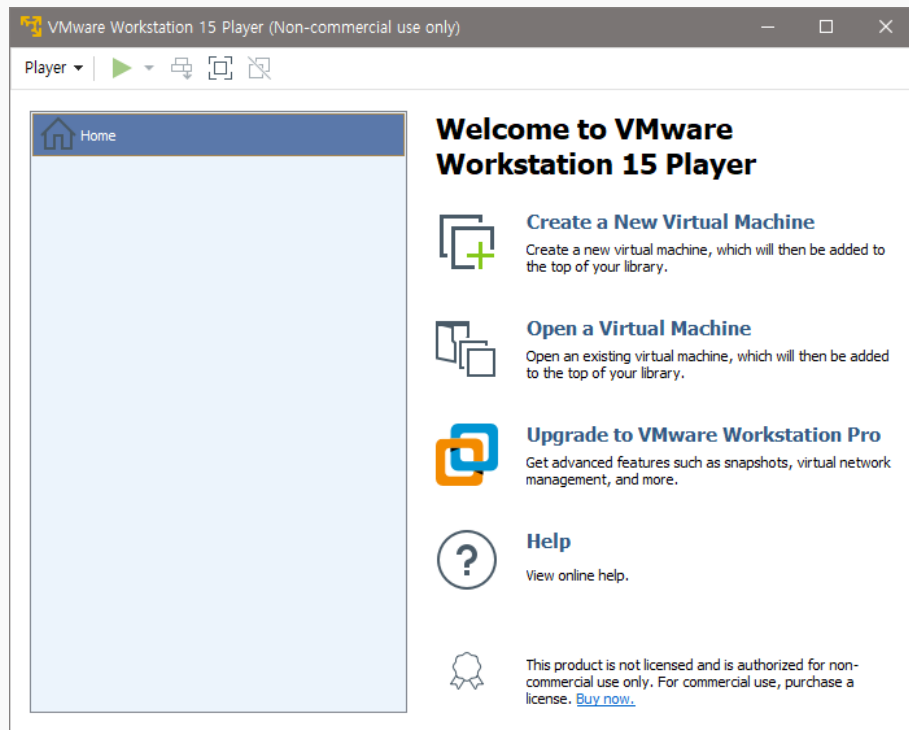


가상 머신의 개념과 설치



가상 머신 설치하기

3-3 오른쪽 위의 X 클릭하여 종료 또는 [Player]-[Exit]를 선택하여 종료



가상 머신의 개념과 설치

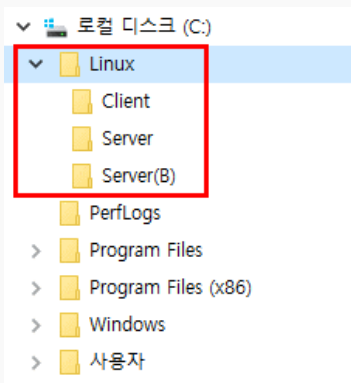


가상 머신 생성하기



1 Server, Server(B), Client 폴더 생성하기

1-1 여유 공간(30GB 이상 권장)이 있는 드라이브에 Linux 폴더 생성,
그 아래에 Server, Server(B), Client 폴더 추가 생성



2. Server 폴더에 가상머신 생성하기

2-1 Server를 설치할 가상머신을 C:\Linux\Server 폴더에 생성한 후
작업 표시 줄의 VMware Player 아이콘을 클릭, VMware 실행



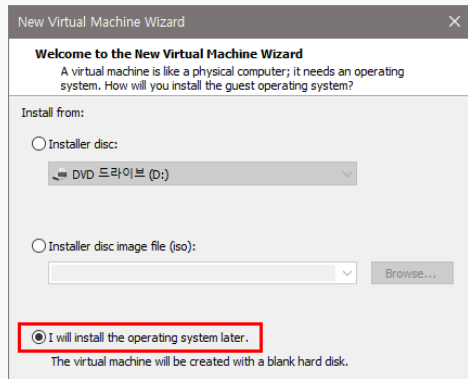
가상 머신 생성하기



2-2 가상 머신을 새로 만드는 방법 3가지

- ① VMware 초기 화면에서 왼쪽의 Home 아이콘을 선택한 후, 오른쪽 창의 [Create a New Virtual Machine] 클릭
- ② VMware 메뉴에서 [Player]-[File]-[New Virtual Machine] 선택
- ③ VMware 초기 화면에서 왼쪽의 Home 아이콘을 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼 클릭, [Create a View VM] 선택

2-3 [New Virtual Machine Wizard] 창에서 'I will install the operating system later.' 클릭



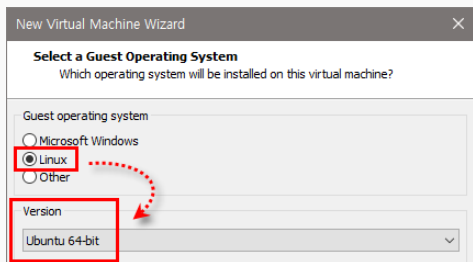


가상 머신 생성하기




2-4 [Select a Guest Operating System] 창에서 'Linux'를 선택한 후

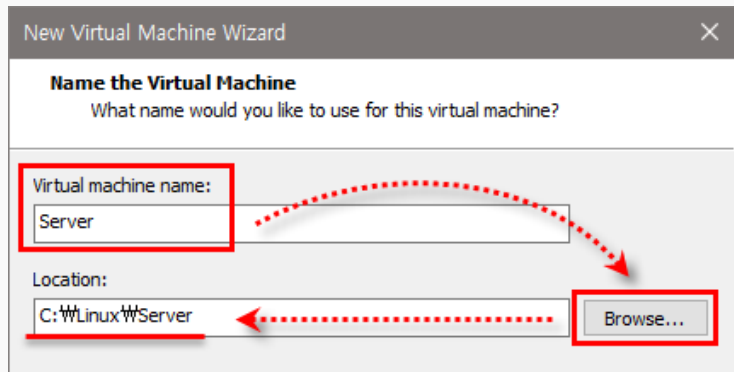
Version 부분의 드롭다운 리스트 중 'Ubuntu 64-bit'를 선택하고 <Next> 클릭





가상 머신 생성하기

-  2-5 [Name the Virtual Machine] 창에서 Virtual machine name에 'Server'를 입력한 후 <Browse> 클릭,
[폴더 찾아보기] 창이 나타나면 'C:\Linux\Server'를 선택하고 <확인> 클릭,
Location에 'C:\Linux\Server'가 자동 입력되면 <Next> 클릭



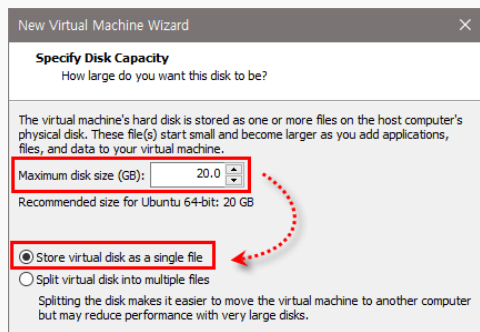
가상 머신의 개념과 설치



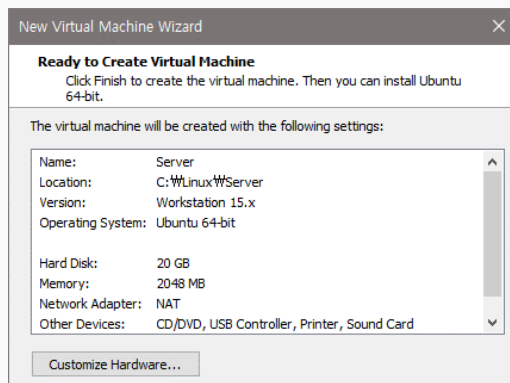
가상 머신 생성하기



2-6 디스크 용량은 그대로 두고 'Store virtual disk as a single file'을 선택한 후 <Next> 클릭



2-7 <Finish> 클릭, 가상머신 생성 완료



가상 머신의 개념과 설치

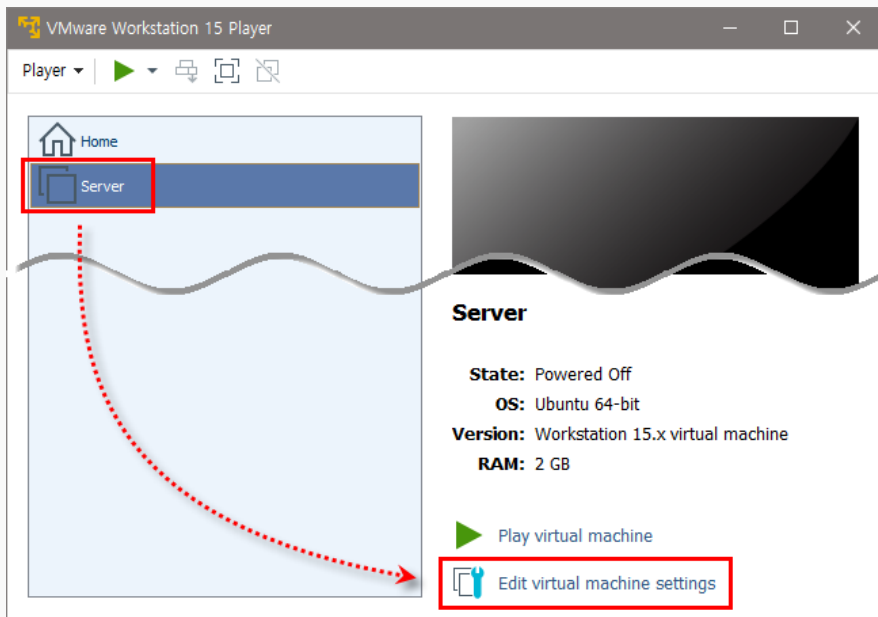


가상 머신 생성하기



3. 생성된 가상머신 확인하기

3-1 가상머신에 장착된 부품을 확인하기 위해 [Edit virtual machine settings] 클릭



가상 머신의 개념과 설치

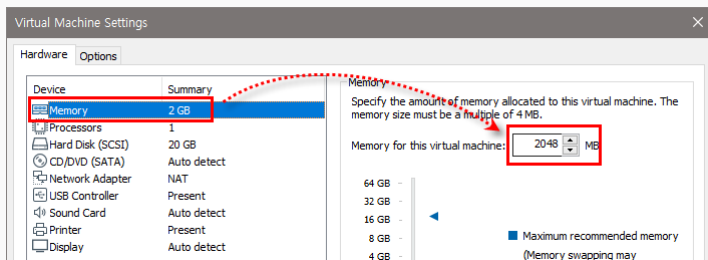


가상 머신 생성하기

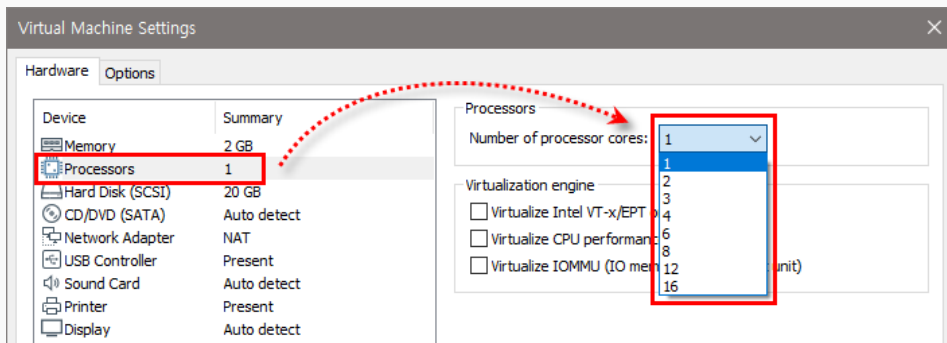


4. 메모리 할당량 변경하기

4-1 메모리 할당량을 변경할 수도 있으나 일단은 2048MB 유지



4-2 CPU를 여러 개 할당한다고 해도 가상머신의 성능에는 큰 의미가 없으니 1로 유지



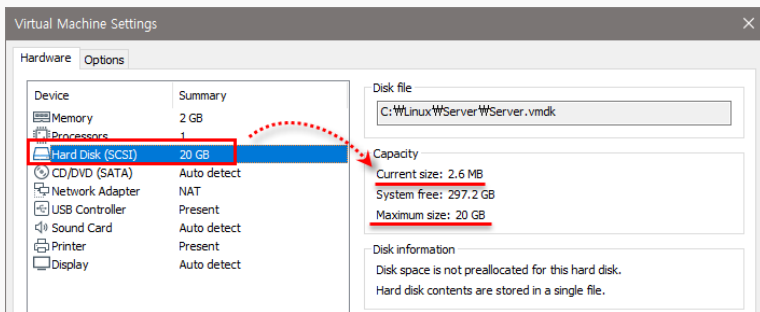
가상 머신의 개념과 설치



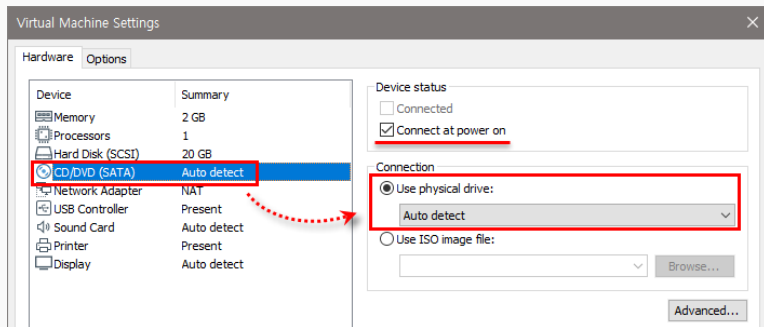
가상 머신 생성하기



4-3 리눅스 실습에는 20GB면 충분, 하드디스크에 아무것도 설치되지 않아 2~3MB만 사용됨



4-4 Device status의 'Connect at power on'에 체크 표시



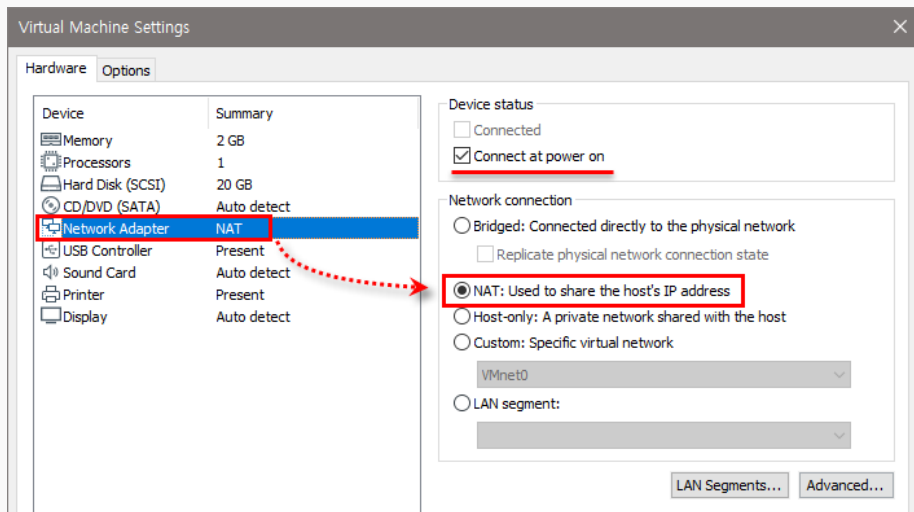
가상 머신의 개념과 설치



가상 머신 생성하기




4-5 기본 설정인 NAT 방식 사용

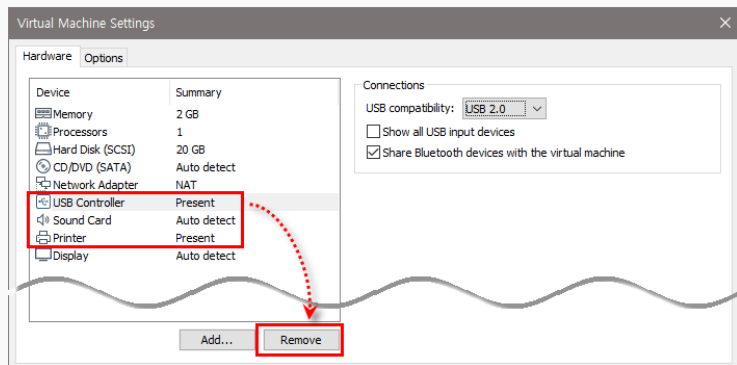


가상 머신의 개념과 설치



가상 머신 생성하기

 4-6 USB 컨트롤러, 사운드 카드, 프린터 각각의 장치 선택한 후 <Remove> 클릭, 제거



4-7 <OK> 클릭, 지금까지 설정한 내용을 확정하고 VMware Player 종료

Device	Summary
Memory	2 GB
Processors	1
Hard Disk (SCSI)	20 GB
CD/DVD (SATA)	Auto detect
Network Adapter	NAT
Display	Auto detect

가상 머신의 개념과 설치







가상 머신 생성하기



5. 설치된 파일 확인하기

5-1 C:\Linux\Server\ 폴더 확인,

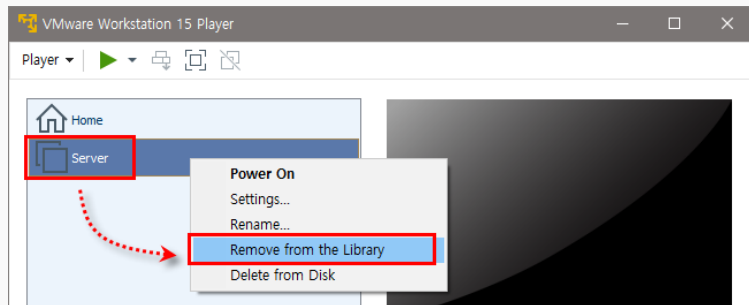
*.vmdk가 가상 하드디스크 파일이며 최대 20GB까지 확장 가능

이름	유형	크기
 Server.vmx	VMware virtual machine configuration	2KB
 Server.vmdk	VMDK 파일	2,624KB
 Server.vmsd	VMware snapshot metadata	0KB
 Server.vmxr	VMware Team Member	1KB

6. 가상머신을 목록에서 제거하고 다시 불러오기

6-1 VMware Player 실행


6-2 Server를 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 'Remove from the Library' 선택

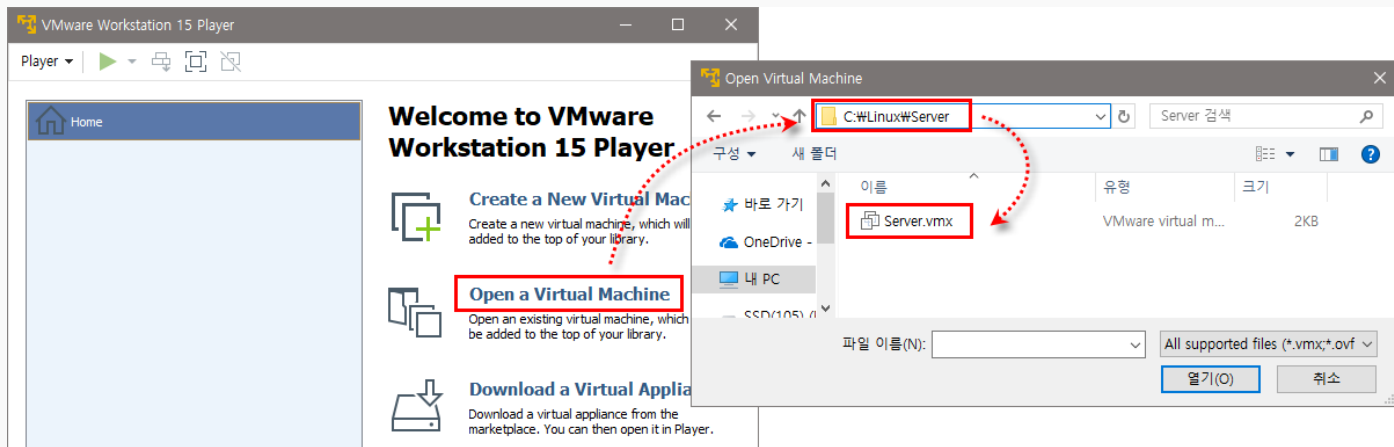


가상 머신의 개념과 설치



가상 머신 생성하기

-  6-3 가상머신을 목록에 다시 추가하려면 오른쪽 창의 [Open a Virtual Machine] 클릭,
C:\Linux\Server\Server.vmx를 열거나 메뉴에서 [Player]-[File]-[Open] 선택





가상 머신 생성하기

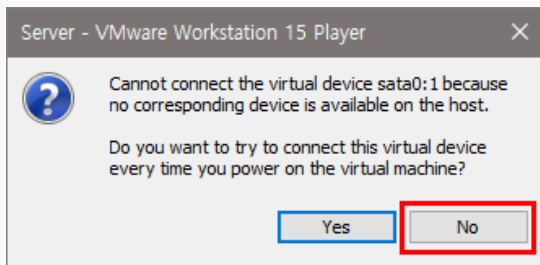


7. 가상머신 부팅하기

7-1 가상머신을 켜는 방법 4가지

- ① 오른쪽 창에서 Play virtual machine 아이콘 클릭
- ② 메뉴에서 [Player]-[Power]-[Power On] 선택
- ③ 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 'Power On' 선택
- ④ 메뉴 중 초록색 아이콘(▶) 클릭

7-2 부팅할 때 다음과 같은 메시지가 나오면 <No> 클릭



가상 머신의 개념과 설치



가상 머신 생성하기



7-3 잠시 기다리면 가상머신 가동

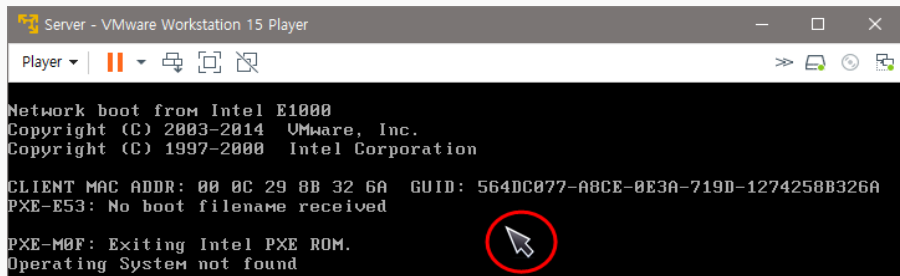


가상 머신의 개념과 설치

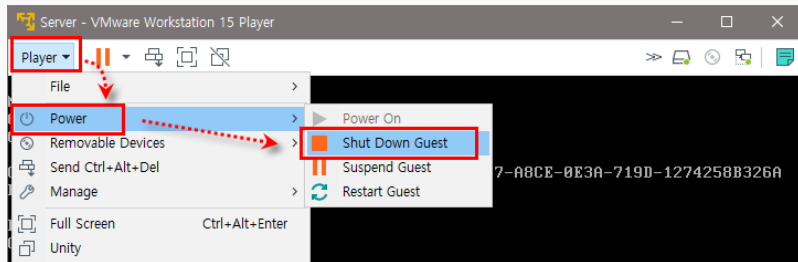


가상 머신 생성하기

- 7-4 부팅 과정에서 'Operating System not found' 라는 메시지가 나옴과 동시에
마우스 포인터가 움직이지 않을 것, Ctrl + Alt 를 눌렀다 떼면 마우스 포인터가 보임



- 7-5 [Player]-[Power]-[Shut Down Guest] 선택, 가상머신의 전원을 끄
경고 메시지가 나오면 <Yes> 클릭





가상 머신 생성하기



8. 나머지 가상머신 하드웨어 준비하기

8-1 Server(B), Client 가상머신의 하드웨어 준비, 각 사양 해당 표 참고

구분	Server	Server(B)	Client
주요 용도	서버 전용	서버 전용(텍스트 모드)	클라이언트 전용
게스트 OS의 종류	Ubuntu-64bit	Ubuntu-64bit	Ubuntu-64bit
설치할 ISO	Ubuntu Desktop	Ubuntu Server	Kubuntu
가상머신의 이름	Server	Server(B)	Client
저장 폴더	C:\Linux\Server	C:\Linux\Server(B)	C:\Linux\Client
하드 용량	20GB	20GB	20GB
메모리 할당 (4GB 기준)	설치 시 2GB → 설치 후 1GB	설치 시 2GB → 설치 후 512MB	설치 시 2GB → 설치 후 1GB
네트워크 유형	Use network address translation(NAT)	Use network address translation(NAT)	Use network address translation(NAT)
CD/DVD	○	○	○
오디오 장치	×	×	○
USB 장치	×	×	○
프린터	×	×	○

가상 머신의 개념과 설치

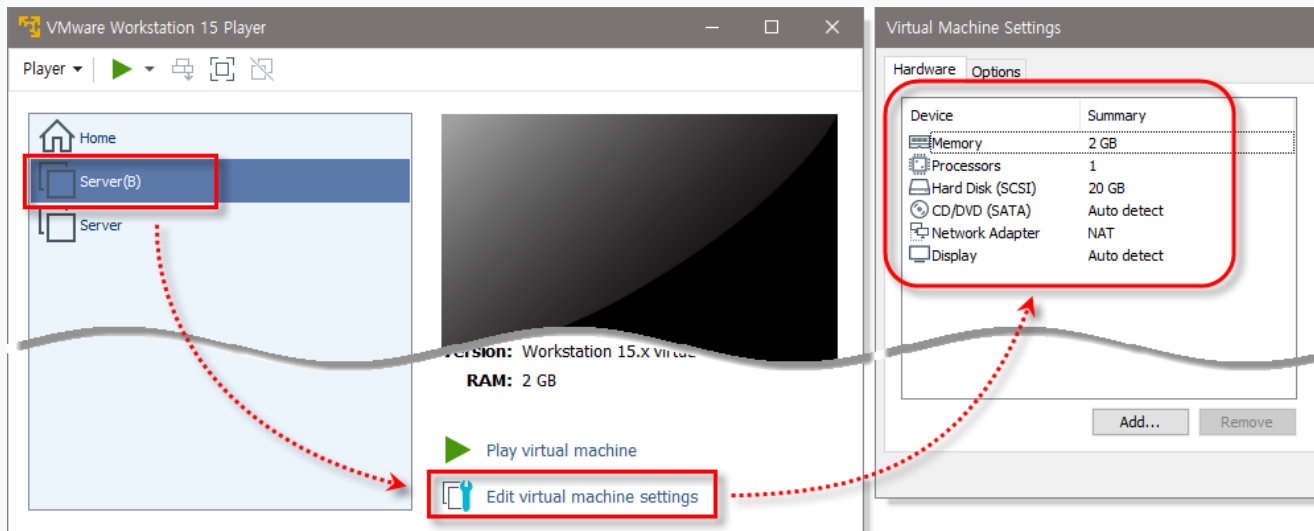


가상 머신 생성하기



8-2 VMware 실행, 왼쪽의 Home 아이콘 클릭 후
오른쪽 창의 [Create a New Virtual Machine] 클릭

8-3 Server(B) 가상머신 생성



VMware Workstation 15 Player

Player ▾ ▶ ▾ ⏏ ⏏ ⏏

Home
Server(B)
Server

Version: Workstation 15.x virtual
RAM: 2 GB

▶ Play virtual machine
🔧 Edit virtual machine settings

Virtual Machine Settings

Hardware Options

Device	Summary
Memory	2 GB
Processors	1
Hard Disk (SCSI)	20 GB
CD/DVD (SATA)	Auto detect
Network Adapter	NAT
Display	Auto detect

Add... Remove

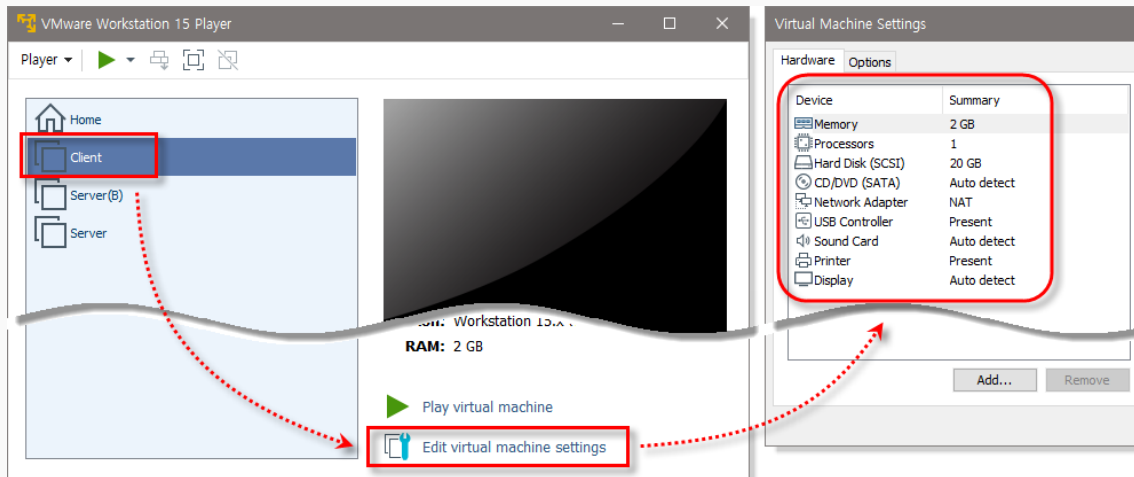
가상 머신의 개념과 설치



가상 머신 생성하기



8-4 Client 가상머신 생성



The screenshot shows the VMware Workstation 15 Player interface. On the left, the 'Library' pane shows a tree view with 'Home', 'Client', 'Server (6)', and 'Server'. The 'Client' item is selected and highlighted with a red box. A red dotted arrow points from 'Client' to the 'Edit virtual machine settings' button at the bottom of the main window. The main window displays a preview of the virtual machine with 'RAM: 2 GB' and buttons for 'Play virtual machine' and 'Edit virtual machine settings'. The 'Edit virtual machine settings' button is also highlighted with a red box. A red dotted arrow points from this button to the 'Virtual Machine Settings' window on the right.

Virtual Machine Settings

Hardware Options

Device	Summary
Memory	2 GB
Processors	1
Hard Disk (SCSI)	20 GB
CD/DVD (SATA)	Auto detect
Network Adapter	NAT
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
Display	Auto detect

Add... Remove



우분투 리눅스 설치파일 준비

우분투 설치

- 앞서 생성한 가상 머신인 Server, Server(B), Client에 우분투 리눅스를 설치
- 가상머신의 이름처럼 Server, Server(B)에 설치한 우분투 리눅스는 서버용으로 사용
- Client에 설치한 우분투 리눅스는 서버에 접속하는 클라이언트용으로 사용

설치 ISO 파일 다운로드

- ISO 파일은 CD-ROM에 그대로 구우면 바로 설치 CD가 되는 CD-ROM용 파일
- 실습에서 사용할 우분투 버전은 18.04(세부 버전 18.04.2)
- 우분투 서버와 우분투 데스크톱은 <https://www.ubuntu.com/>에서 다운로드
- 우분투에 KDE 데스크톱 환경을 추가한 쿠분투는 <https://kubuntu.org/>에서 다운로드



우분투 리눅스 설치파일 준비



1. 우분투 ISO 파일 다운로드하기

1-1 Server용으로 사용할 'Ubuntu Desktop 18.04.2 LTS(64bit)' 다운로드

<http://old-releases.ubuntu.com/releases/18.04.2/ubuntu-18.04.2-desktop-amd64.iso>

1-2 Server(B)용으로 사용할 'Ubuntu Server 18.04.2 LTS(64bit)' 다운로드

<http://old-releases.ubuntu.com/releases/18.04.2/ubuntu-18.04.2-live-server-amd64.iso>

1-3 Client용으로 사용할 우분투 플레이버스 중 하나인 'Kubuntu 18.04 LTS(64bit)' 다운로드

<http://cdimage.ubuntu.com/kubuntu/releases/18.04.2/release/kubuntu-18.04.2-desktop-amd64.iso>

우분투 리눅스 설치



Server 가상 머신에 우분투 설치

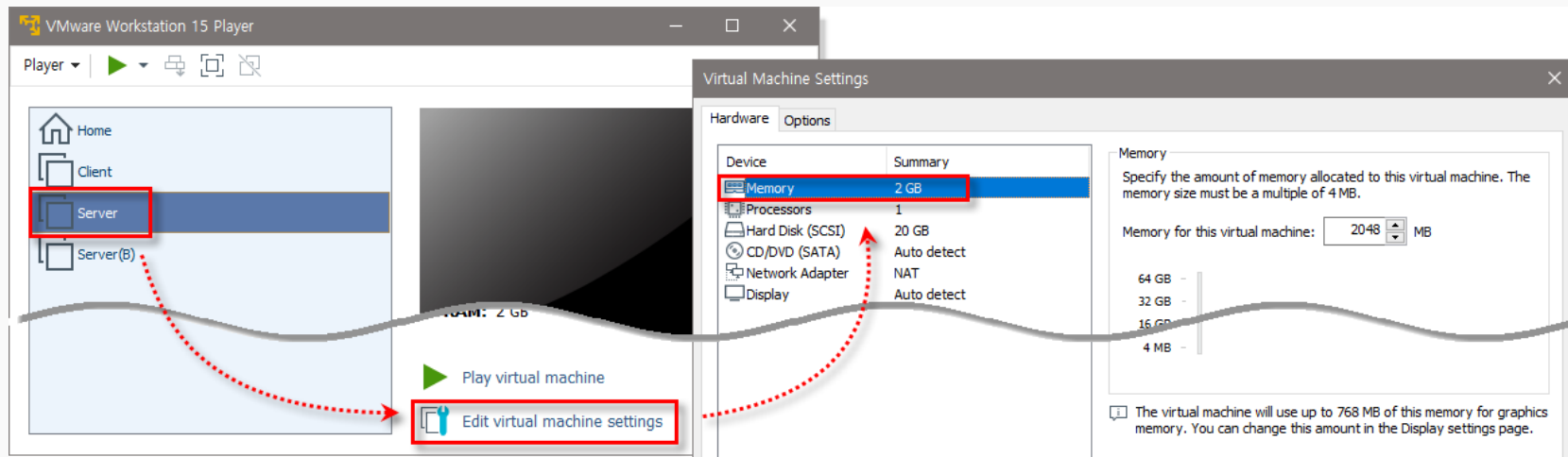


1. 메모리 용량 확인하기

1-1 VMware 실행

1-2 가상머신 목록에서 Server 선택

[Edit virtual machine settings] 클릭, 메모리가 2GB인지 확인





Server 가상 머신에 우분투 설치



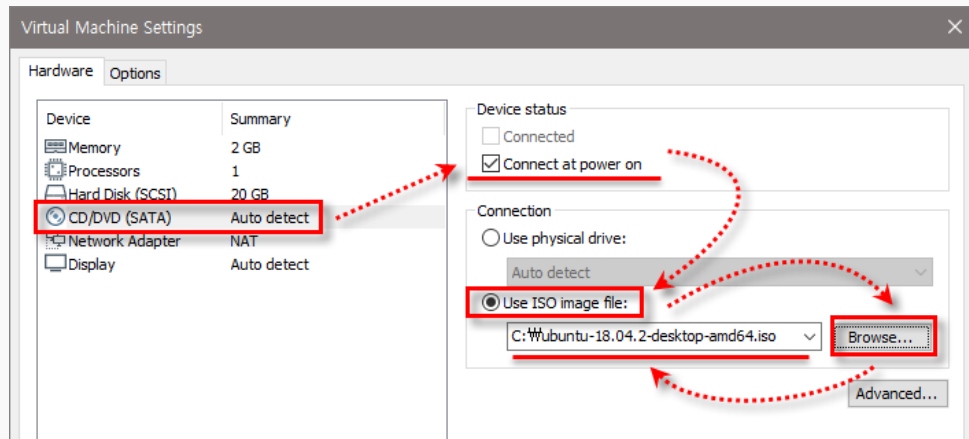
2. Server 가상 머신에 ISO 파일 설치하기

2-1 CD/DVD (SATA) 선택, 'Connect at power on'에 체크 표시가 되어 있는지 확인

'Use ISO image file' 선택 후 <Browse> 클릭

Server용으로 사용할 'ubuntu-18.04.2-desktop-amd64.iso' 선택, <OK> 클릭

2-2 [Play virtual machine] 클릭하여 가상 머신 부팅



3-1 우분투 로고 화면이 나타남




3-2 [환영합니다] 창이 나타나면 언어에서 ‘한국어’ 선택, <Ubuntu 설치> 클릭





Server 가상 머신에 우분투 설치

-  3-3 [키보드 레이아웃] 창이 나타나면 ‘한국어-한국어(101/104키 호환)’ 선택,
〈계속하기〉 클릭

키보드 레이아웃

키보드 레이아웃 선택:

포르투갈어 (브라질)	한국어
폴란드어	한국어 - 한국어 (101/104키 호환)
프랑스어	
프랑스어 (기니)	
프랑스어 (캐나다)	
프랑스어 (콩고 민주 공화국)	
프랑스어 (토고)	
핀란드어	

키보드를 테스트해보려면 이 곳을 사용하십시오



Server 가상 머신에 우분투 설치



3-4 [업데이트 및 기타 소프트웨어] 창에서 ‘일반 설치’ 선택,

‘Ubuntu 설치 중 업데이트 다운로드’의 체크 해제 후 <계속하기> 클릭

업데이트 및 기타 소프트웨어

어떤 앱을 처음부터 설치 하시겠습니까?

☒ 일반 설치
웹 브라우저, 유틸리티, 오피스 소프트웨어, 게임 및 미디어 플레이어.

☐ 최소 설치
웹 브라우저 및 기본 유틸리티.

기타 설정

☐ Ubuntu 설치 중 업데이트 다운로드
설치 후 작업 시간을 줄일 수 있습니다.

☐ 그래픽과 Wi-Fi 하드웨어 그리고 추가 미디어 포맷을 위한 서드파티 소프트웨어 설치
이 소프트웨어는 문서에 포함된 라이선스 조항을 적용받습니다. 일부는 독점적입니다.



Server 가상 머신에 우분투 설치



3-5 [설치 형식] 창에서 '디스크를 지우고 Ubuntu 설치' 선택,
<지금 설치> 클릭

설치 형식

이 컴퓨터에는 설치한 운영 체제가 없습니다. 어떻게 하시겠습니까?

☒ 디스크를 지우고 Ubuntu 설치

경고: 이 작업은 모든 운영 체제에서 프로그램, 문서, 사진, 음악, 그리고 기타 파일을 삭제합니다.

☐ 보안을 위해 설치한 새로운 Ubuntu를 암호화

다음 단계에서 보안 키를 선택할 수 있습니다.

☐ LVM을 사용해 Ubuntu 설치

논리 볼륨 관리를 설정합니다. 이 작업을 하면 스냅샷을 만들거나 파티션 크기를 쉽게 바꿀 수 있습니다.

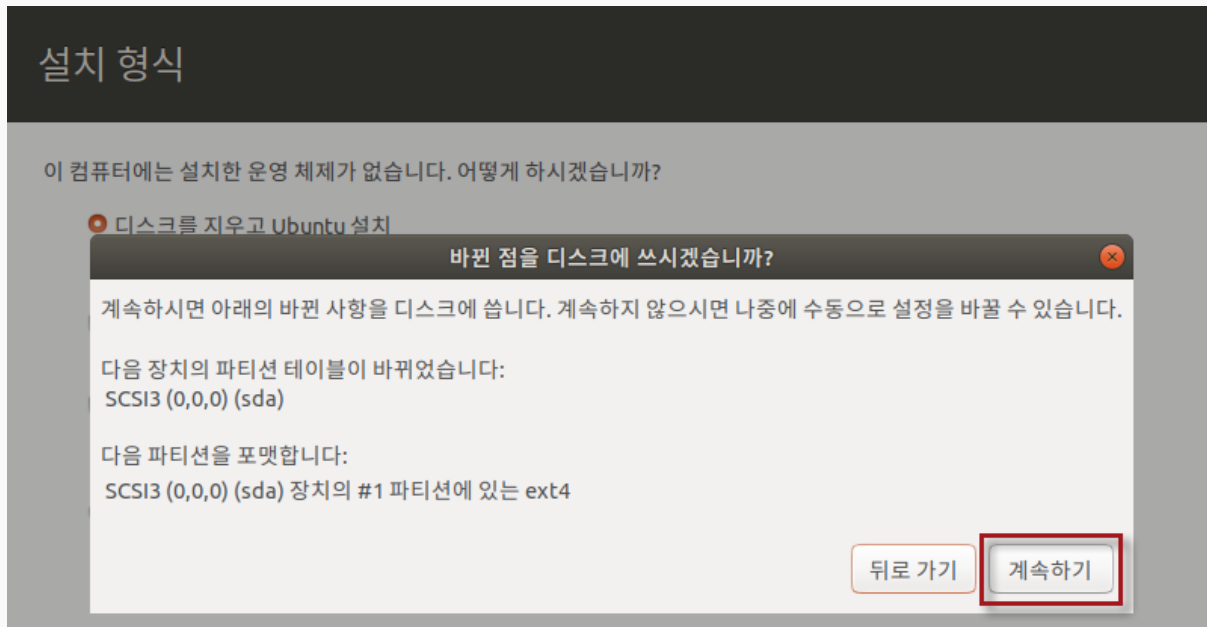
☐ 기타

Ubuntu이(가) 사용할 파티션을 만들거나 크기를 바꾸거나 여러 파티션을 선택할 수 있습니다.



Server 가상 머신에 우분투 설치

3-6 [바뀐 점을 디스크에 쓰시겠습니까?]라는 메시지 창이 나타나면 <계속하기> 클릭





Server 가상 머신에 우분투 설치



3-7 잠시 기다리면 [어디에 거주하고 계십니까?] 창이 나타남

‘Seoul’이 선택된 상태에서 <계속하기> 클릭





Server 가상 머신에 우분투 설치



3-8 [당신은 누구십니까?] 창에서 이름과 암호에 모두 'ubuntu' 입력,
컴퓨터 이름에는 'server' 입력
'로그인할 때 암호 입력' 선택, <계속하기> 클릭

당신은 누구십니까?



이름: ubuntu ✓

컴퓨터 이름: server ✓
다른 컴퓨터에서 보여지는 이름

사용자 이름 선택: ubuntu ✓

암호 선택: ●●●●●● 약한 암호

암호 확인: ●●●●●● ✓


☐ 자동으로 로그인

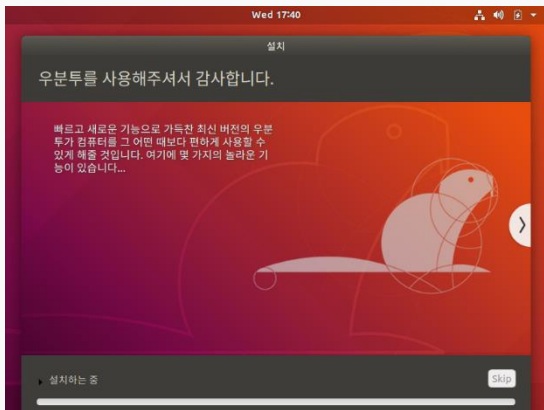
☒ 로그인할 때 암호 입력

우분투 리눅스 설치

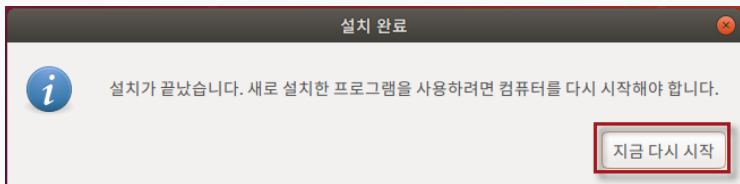


Server 가상 머신에 우분투 설치

-  3-9 한동안 설치가 진행됨(컴퓨터의 성능에 따라서 몇 분 또는 몇 십 분이 걸릴 수 있음)
설치 중 화면이 꺼지면 마우스 한 번 클릭



- 3-10 설치가 완료되면 <지금 다시 시작> 클릭, Server 재부팅

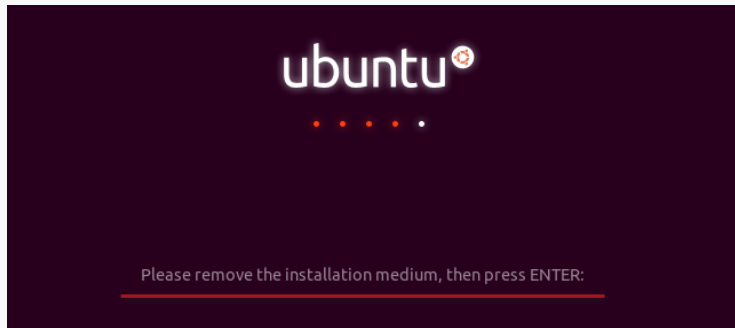




Server 가상 머신에 우분투 설치



3-11 재부팅 후 DVD 장치 제거하고 Enter 누르라는 메시지가 나오면,
가상머신 안에 마우스를 클릭한 후 Enter 누름
→ VMware가 자동으로 DVD 제거



3-12 재부팅 되면 설치 완료



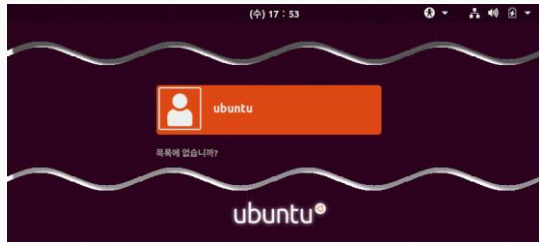
Server 가상 머신에 우분투 설치



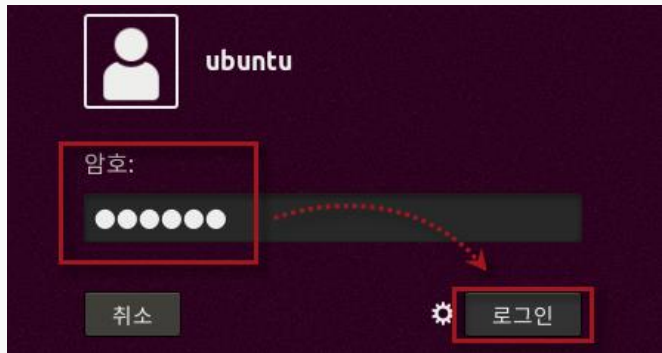
4. 설정을 위해 해상도 조절하기

4-1 부팅이 되면 잠시 후 X 윈도우 로그인 화면이 나타남

ubuntu 사용자 클릭



4-2 설치할 때 지정한 암호(ubuntu) 입력, <로그인> 클릭

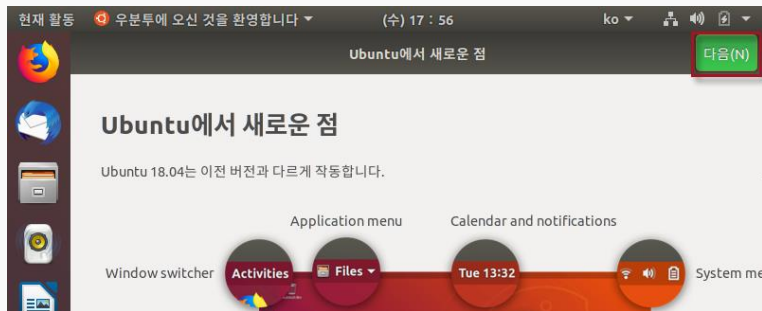


우분투 리눅스 설치



Server 가상 머신에 우분투 설치

- 4-3 부팅이 되고 2~3분 정도 기다리면 우분투의 새로운 점을 소개하는 창이 나타남
<다음>과 <완료>를 이어서 계속 클릭



- 4-4 해상도는 1024×768로 조절, 오른쪽 위의 ▼ 아이콘을 클릭한 후 설정 아이콘 클릭



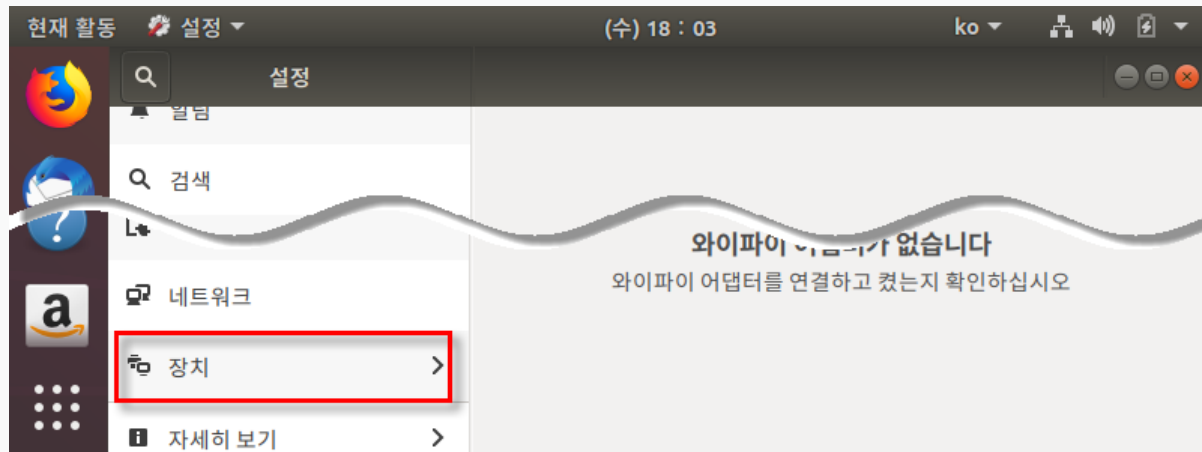
우분투 리눅스 설치



Server 가상 머신에 우분투 설치



4-5 아래로 스크롤하여 [장치] 클릭



우분투 리눅스 설치



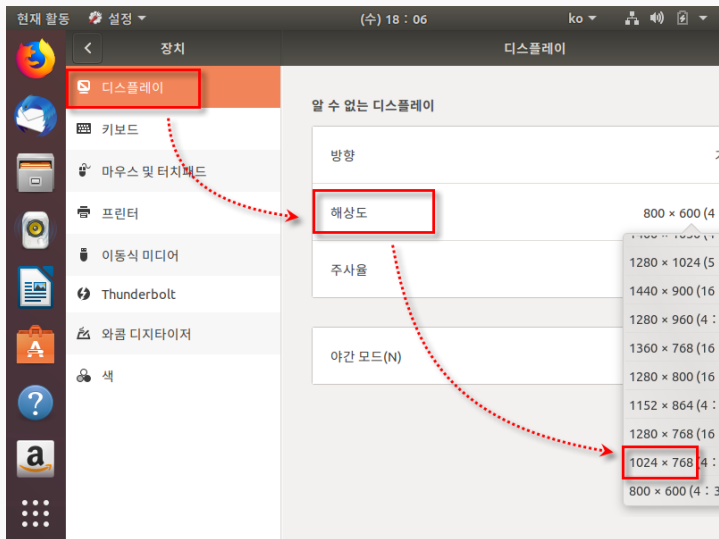
Server 가상 머신에 우분투 설치



4-6 '디스플레이'가 선택된 상태에서 '해상도' 클릭

마우스 휠을 아래로 스크롤하여 '1024×768 (4:3)' 선택


Tab 세 번 누른 다음 Enter 누름



우분투 리눅스 설치



Server 가상 머신에 우분투 설치

 4-7 '이 디스플레이 설정을 유지하겠습니까?'라는 메시지가 나타나면 <바뀐 사항 유지> 클릭

4-8 화면의 해상도 변경 완료, 오른쪽 위의 X를 클릭하여 [디스플레이] 창 닫기

5. 업데이트 기능 끄기

5-1 왼쪽 아래의 프로그램 표시() 아이콘 클릭,
소프트웨어 & 업데이트 아이콘 클릭

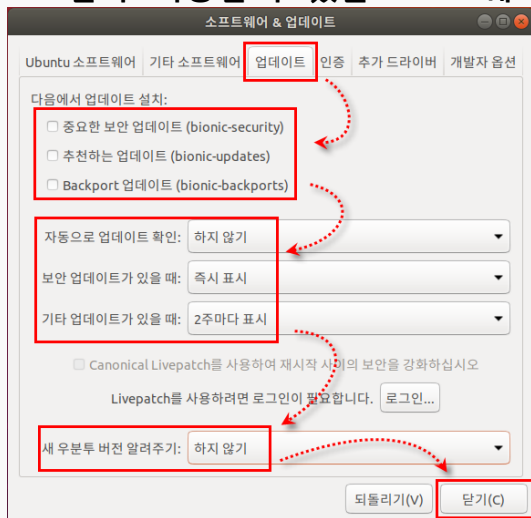


우분투 리눅스 설치



Server 가상 머신에 우분투 설치

- 5-2 [업데이트] 탭을 클릭하여 체크 표시를 모두 지우고 <닫기> 클릭,
이제 업데이트가 최소로 진행될 것
만약 '이용할 수 있는 소프트웨어에 ...'라는 메시지가 나타나면 <닫기> 클릭



5-3 [시스템 설정] 창 닫기



Server 가상 머신에 우분투 설치




6. root 사용자 활성화하기

6-1 바탕화면에서 마우스 오른쪽 버튼 클릭, [터미널 열기] 선택





Server 가상 머신에 우분투 설치

 6-2 리눅스 관리자인 root를 활성화하고 비밀번호를 'password'로 설정하기 위한

다음 명령을 터미널에서 입력

마지막에 '암호를 성공적으로 업데이트했습니다'라고 나타나면 성공

```
sudo su - root
ubuntu 사용자의 암호(ubuntu) 입력
passwd
root 사용자의 암호 설정('password'를 두 번 입력)
```

```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

ubuntu@server:~$ sudo su - root ① sudo su - root 입력
[sudo] ubuntu의 암호: ② ubuntu 입력
root@server:~# passwd ③ passwd 입력
새 UNIX 암호 입력: ④ password 입력
새 UNIX 암호 재입력: ⑤ password 입력
passwd: 암호를 성공적으로 업데이트했습니다
root@server:~#
```



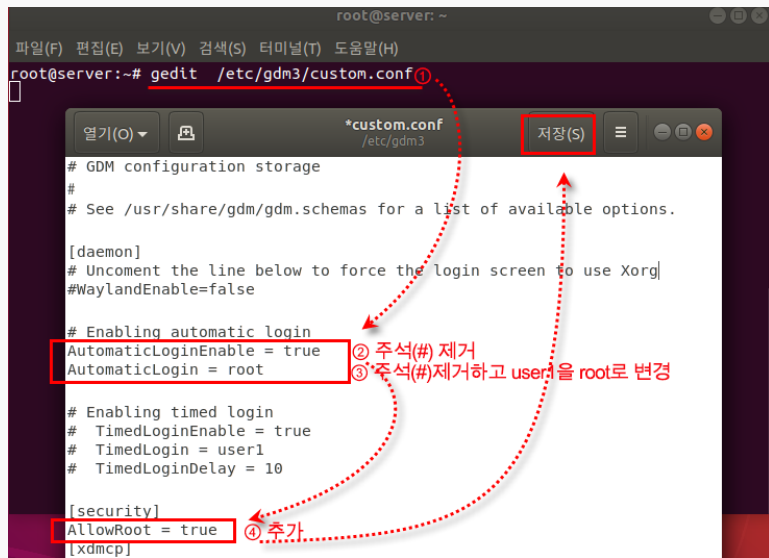

Server 가상 머신에 우분투 설치



6-3 `gedit /etc/gdm3/custom.conf` 명령으로 파일 열기

중간쯤의 AutomaticLogin을 root로 변경한 후 [security] 아랫부분을 다음과 같이 수정,
저장한 후 gedit 닫기

```
10행: # AutomaticLoginEnable = true -- 주석(#) 제거
11행: # AutomaticLogin = user1      -- 주석(#) 제거 후 user1을 root로 변경
19행: AllowRoot = true              -- 추가
```





Server 가상 머신에 우분투 설치



6-4 `gedit /etc/pam.d/gdm-password` 명령으로 파일 열기

3행 앞에 `#`를 붙여 주석 처리, 저장 후 gedit 닫기

```
root@server: ~  
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)  
root@server:~# gedit /etc/pam.d/gdm-password  
#%PAM-1.0  
auth requisite pam nologin.so  
#auth required pam succeed if.so user != root quiet success
```

6-5 `gedit /etc/pam.d/gdm-autologin` 명령으로 파일 열기

마찬가지로 3행 앞에 `#`를 붙여 주석 처리, 저장 후 gedit 닫기

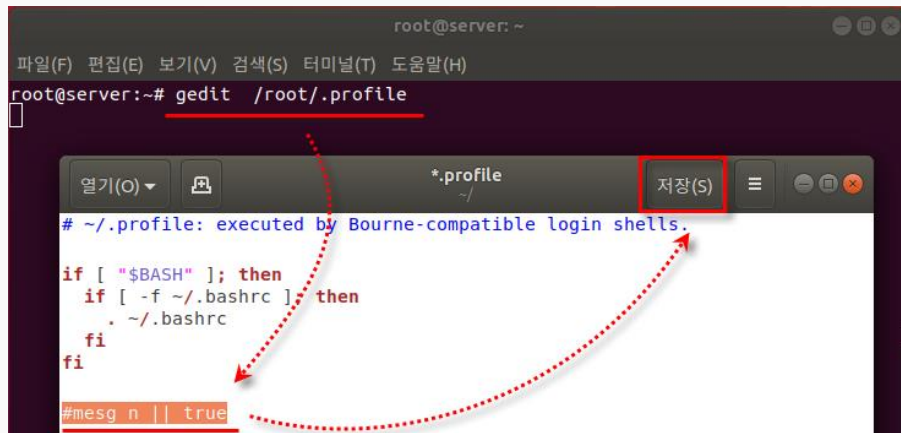
```
root@server: ~  
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)  
root@server:~# gedit /etc/pam.d/gdm-autologin  
#%PAM-1.0  
auth requisite pam nologin.so  
#auth required pam succeed if.so user != root quiet success
```



Server 가상 머신에 우분투 설치



6-6 **gedit /root/.profile** 명령 실행하여 root 사용자의 프로파일 수정
맨 아래의 '**mesg n || true**' 앞에 **#**를 붙여 주석 처리,
저장한 후 gedit 닫기



```
root@server: ~  
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)  
root@server:~# gedit /root/.profile  
[  
*.  
# ~/.profile: executed by Bourne-compatible login shells.  
  
if [ "$BASH" ]; then  
    if [ -f ~/.bashrc ]; then  
        . ~/.bashrc  
    fi  
fi  
  
#mesg n || true
```

6-7 **reboot** 명령으로 Server 재부팅



Server(B) 가상 머신에 우분투 설치

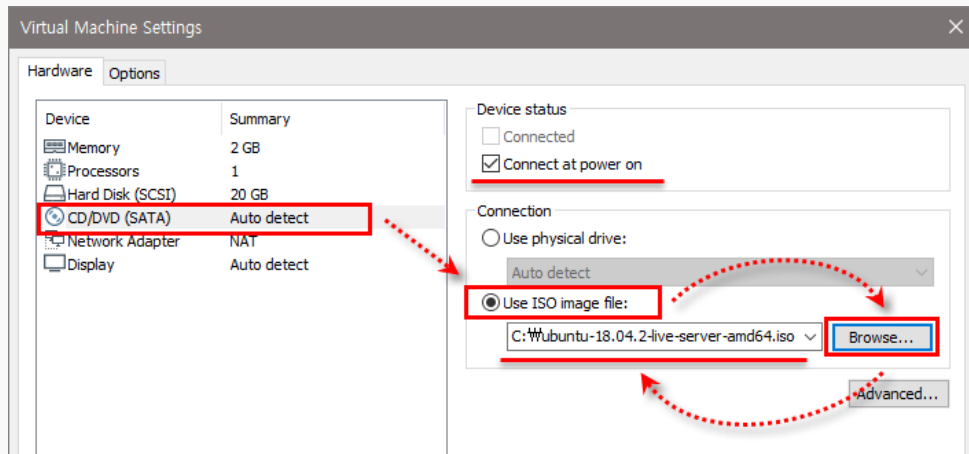


1. Server(B) 가상머신에 ISO 파일 설치하기

1-1 VMware Player 실행, Server(B) 가상머신 선택

[Edit virtual machine settings] 클릭 후 CD/DVD (SATA) 클릭,

Server(B)용 ISO 파일인 Ubuntu-18.04.2-live-server-amd64.iso 선택, <OK> 클릭





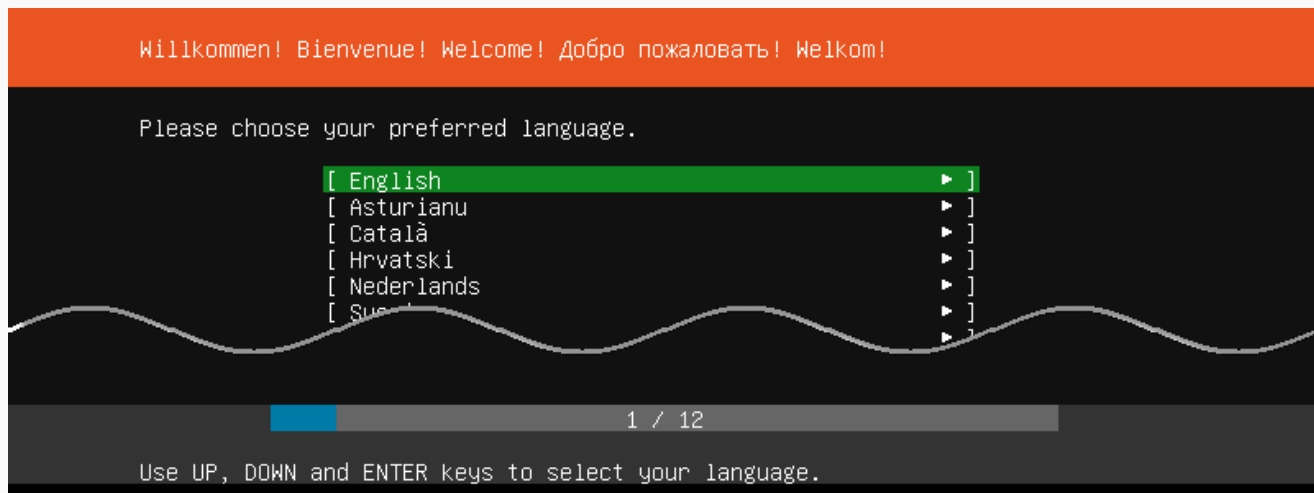
Server(B) 가상 머신에 우분투 설치



2. Server(B) 가상머신 부팅하기

2-1 [Play virtual machine] 클릭, Server(B) 가상머신 부팅

잠시 후 언어 선택 화면이 나타나면 기본 값이 'English'인 상태에서 Enter 누름





Server(B) 가상 머신에 우분투 설치



2-2 [Keyboard configuration] 창도 'English'로 되어 있음, Enter 누름

```
Keyboard configuration

Please select your keyboard layout below, or select "Identify keyboard" to
detect your layout automatically.

Layout: [ English (US)                ▼ ]

Variant: [ English (US)              ▼ ]

[ Identify keyboard ]
```

2-3 'Install Ubuntu'가 선택된 상태에서 Enter 누름

```
Ubuntu 18.04

Welcome to Ubuntu! The world's favourite platform for clouds, clusters, and
amazing internet things. This is the installer for Ubuntu on servers and
internet devices.

[ Install Ubuntu                      ▶ ]
[ Install MAAS bare-metal cloud (region) ▶ ]
[ Install MAAS bare-metal cloud (rack)  ▶ ]
```



Server(B) 가상 머신에 우분투 설치



2-4 [Network connections] 창에서도 Enter 누름. 기본적으로 IP 주소를 자동으로 할당 받음

Network connections

Configure at least one interface this server can use to talk to other machines,
and which preferably provides sufficient access for updates.

```
NAME    TYPE    NOTES / ADDRESSES
[ ens32  eth    192.168.111.135/24 (from dhcp) ▶ ]
00:0c:29:f1:0f:61 / Intel Corporation / B2545EM Gigabit Ethernet Controller (Copper)
(PRO/1000 MT Single Port Adapter)

[ Create bond ▶ ]
```

2-5 [Configure proxy] 창에서도 Enter 누름

Configure proxy

If this system requires a proxy to connect to the internet, enter its details
here.

Proxy address:

If you need to use a HTTP proxy to access the outside world,
enter the proxy information here. Otherwise, leave this blank.

The proxy information should be given in the standard form of
"http://[[user][:pass]@]host[:port]/".



Server(B) 가상 머신에 우분투 설치

 2-6 [Configure Ubuntu archive mirror] 창에서도 기본 값을 그대로 두고 Enter 누름

Configure Ubuntu archive mirror

If you use an alternative mirror for Ubuntu, enter its details here.

Mirror address:
You may provide an archive mirror that will be used instead of
the default 'http://archive.ubuntu.com/ubuntu'

2-7 [Filesystem setup] 창에서도 기본 값인 'Use An Entire Disk'가 선택된 상태에서 Enter 누름

Filesystem setup

The installer can guide you through partitioning an entire disk either
directly or using LVM, or, if you prefer, you can do it manually.

If you choose to partition an entire disk you will still have a chance
to review and modify the results.

```
[ Use An Entire Disk ]  
[ Use An Entire Disk And Set Up LVM ]  
[ Manual ]  
[ Back ]
```




Server(B) 가상 머신에 우분투 설치



2-8 이어지는 창에서도 기본 값인 '/dev/sda'가 선택된 상태에서 Enter 누름

Filesystem setup

The selected guided partitioning scheme creates the required bootloader partition on the chosen disk and then creates a single partition covering the rest of the disk, formatted as ext4 and mounted at '/'.
Choose the disk to install to:

[/dev/sda 20.000G ►]



Server(B) 가상 머신에 우분투 설치



2-9 요약 정보가 보이는 [Filesystem setup] 창에서도 Enter 누름

```
Filesystem setup

FILE SYSTEM SUMMARY

  MOUNT POINT    SIZE    TYPE    DEVICE TYPE
  [ /            19.997G ext4    partition of local disk ▶ ]

AVAILABLE DEVICES

No available devices

[ Create software RAID (md) ▶ ]
[ Create volume group (LVM) ▶ ]

USED DEVICES

  DEVICE    SIZE    TYPE
  [ /dev/sda 20.000G local disk ▶ ]
  [ partition 1 1.000M (0%) ▶ ]
    bios_grub
  [ partition 2 19.997G (99%) ▶ ]
    formatted as ext4, mounted at /

                                [ Done ]
                                [ Reset ]
                                [ Back ]

                                7 / 12

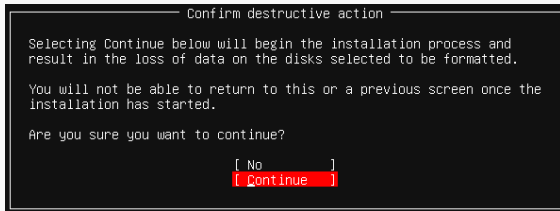
Select Done to begin the installation.
```



Server(B) 가상 머신에 우분투 설치



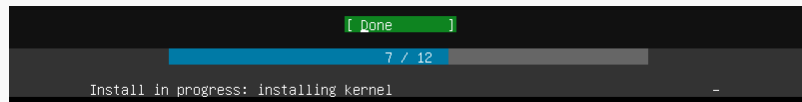
2-10 [Confirm destructive action] 창이 나타나면 ↓를 눌러 'Continue'로 이동한 후 Enter 누름



2-11 [Profile setup] 창에서는 Your name에 'ubuntu'를, Your server's name에 'server-b' 입력

Pick a username과 비밀번호에도 모두 'ubuntu' 입력

Tab 을 누르면 다음 입력 창으로 이동, 모두 입력한 후 'Done'으로 이동하여 Enter 누름





Server(B) 가상 머신에 우분투 설치



2-12 'Install OpenSSH server' 체크되지 않은 상태에서 Tab 눌러 'Done'으로 이동, Enter 누름

```
SSH Setup

You can choose to install the OpenSSH server package to enable secure remote
access to your server.

[ ] Install OpenSSH server

Import SSH identity: [ No          ▼ ]
                    You can import your SSH keys from Github or Launchpad.

Import Username:

[X] Allow password authentication over SSH
```

2-13 [Featured Server Snaps] 창에서도 Tab을 눌러 'Done'으로 이동하여 Enter 누름

```
Featured Server Snaps

These are popular snaps in server environments. Select or deselect with SPACE,
press ENTER to see more details of the package, publisher and versions
available.

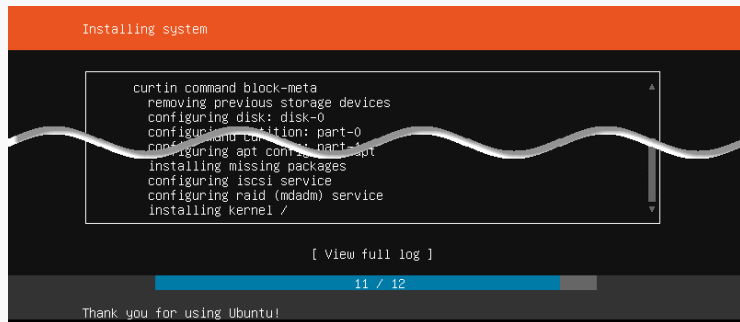
microk8s      Kubernetes for workstations and appliances
nextcloud     Nextcloud Server - A safe home for all your data
wekan         Open-Source kanban
kata-containers Lightweight virtual machines that seamlessly plug into
```



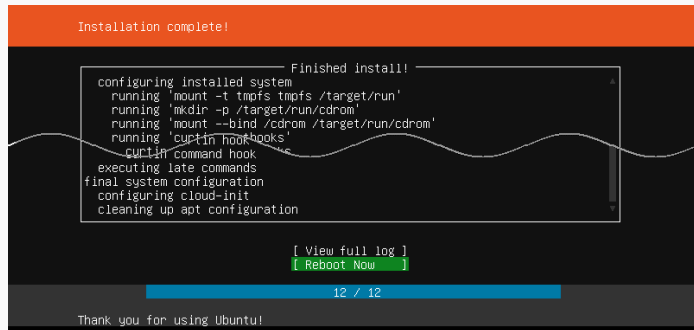
Server(B) 가상 머신에 우분투 설치



2-14 컴퓨터의 성능에 따라 몇 분 또는 몇 십 분 동안 설치 진행



2-15 설치 완료되면 아래쪽에 'Reboot Now'가 표시됨, Enter 눌러 재부팅



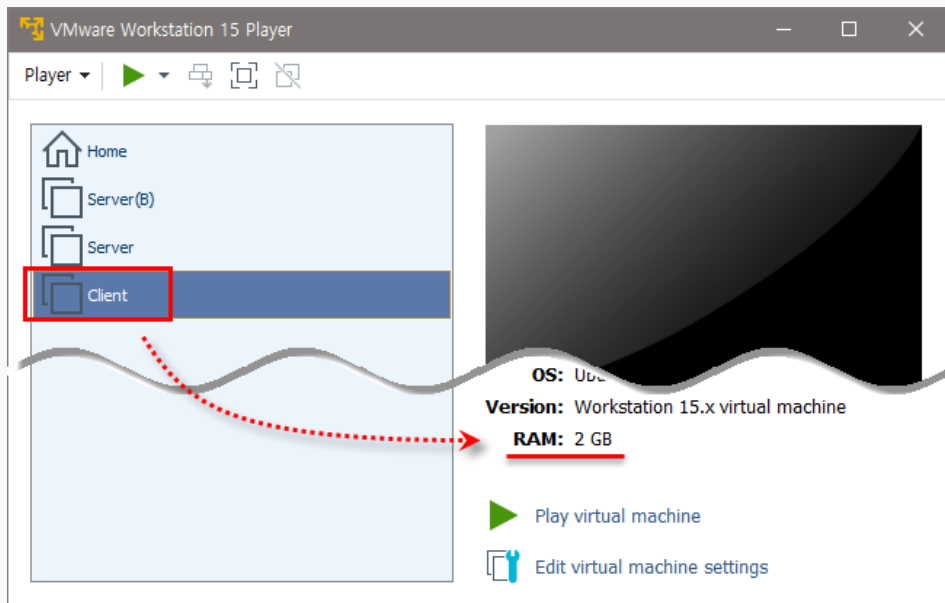


Client 가상 머신에 우분투 설치



1. 메모리 용량 확인하기

1-1 VMware 실행, 가상머신 목록에서 Client 선택 후 RAM이 2GB인지 확인





Client 가상 머신에 우분투 설치



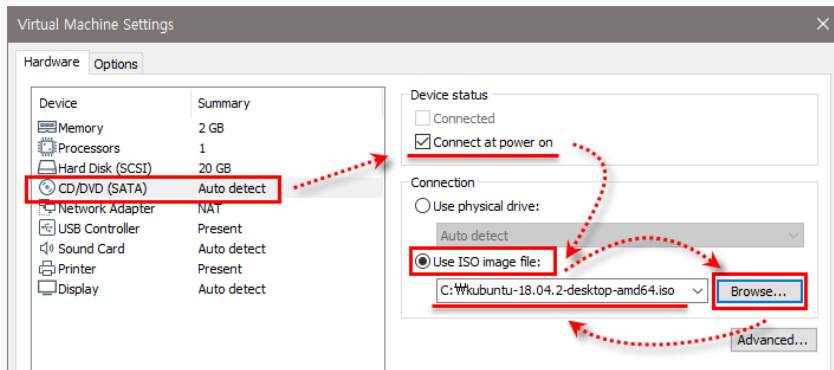
2. Client 가상머신에 ISO 파일 설치하기

2-1 [Edit virtual machine settings] 클릭

2-2 CD/DVD (SATA) 선택, 'Connect at power on'에 체크 표시가 되어 있는지 확인

'Use ISO image file' 선택 후 <Browse> 클릭

Client용으로 사용할 'kubuntu-18.04.2-desktop-amd64.iso' 선택하고 <OK> 클릭



2-3 [Play virtual machine] 클릭, 가상머신 부팅



Client 가상 머신에 우분투 설치



3. 쿠분투 설치하기

3-1 쿠분투 로고 화면이 나타남




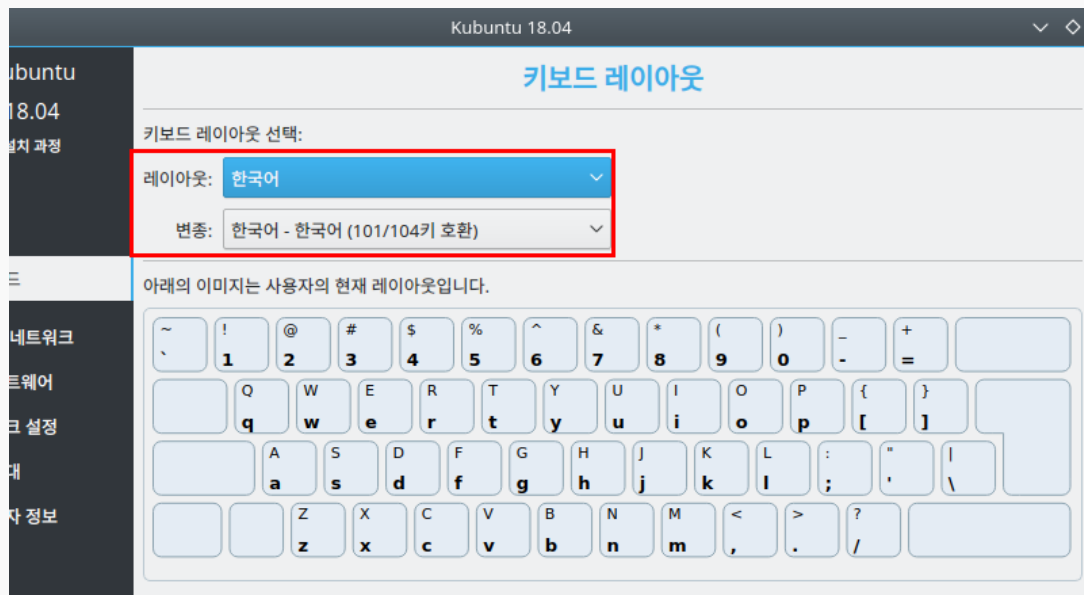
3-2 [환영합니다] 창이 나타나면 ‘한국어’ 선택, <Kubuntu 설치> 클릭





Client 가상 머신에 우분투 설치

 3-3 '한국어-한국어(101/104키 호환)'이 선택되어 있는 것 확인, <계속하기> 클릭



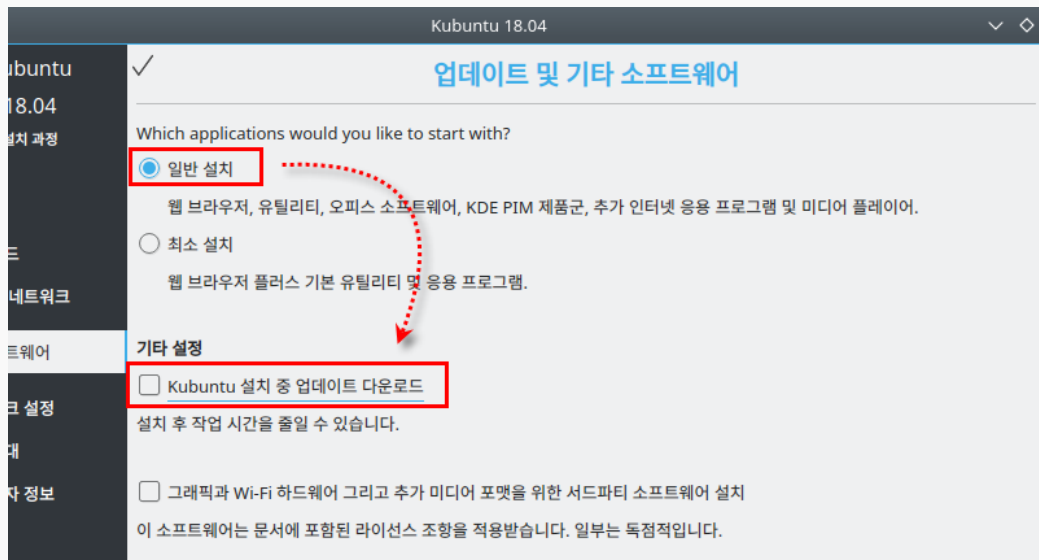


Client 가상 머신에 우분투 설치




3-4 [업데이트 및 기타 소프트웨어] 창에서 '일반 설치' 선택,

'Kubuntu 설치 중 업데이트 다운로드'의 체크 해제 후, <계속하기> 클릭





Client 가상 머신에 우분투 설치

-  3-5 [설치 형식] 창에서 '자동-디스크 전체 사용'이 선택된 상태 확인, <지금 설치> 클릭
메시지 창이 나타나면 <계속하기> 클릭





Client 가상 머신에 우분투 설치





3-6 기본 값인 '대한민국 시간'이 선택된 상태에서 <계속하기> 클릭





Client 가상 머신에 우분투 설치

-  3-7 이름과 암호에 모두 'ubuntu' 입력
- 컴퓨터 이름에 'client'를 입력한 후 '자동으로 로그인' 선택, <계속하기> 클릭



Kubuntu 18.04

당신은 누구십니까?

이름:
ubuntu

사용자 이름 선택:
ubuntu

한 명보다 많은 사람이 컴퓨터를 사용한다면, 설치 후 여러 계정을 설정할 수 있습니다.

암호 선택:
●●●●●● ●●●●●●

입력 오류가 있는지 확인하기 위해 같은 암호를 두 번 입력해주세요.

컴퓨터 이름:
client

다른 컴퓨터에서 보여지는 이름

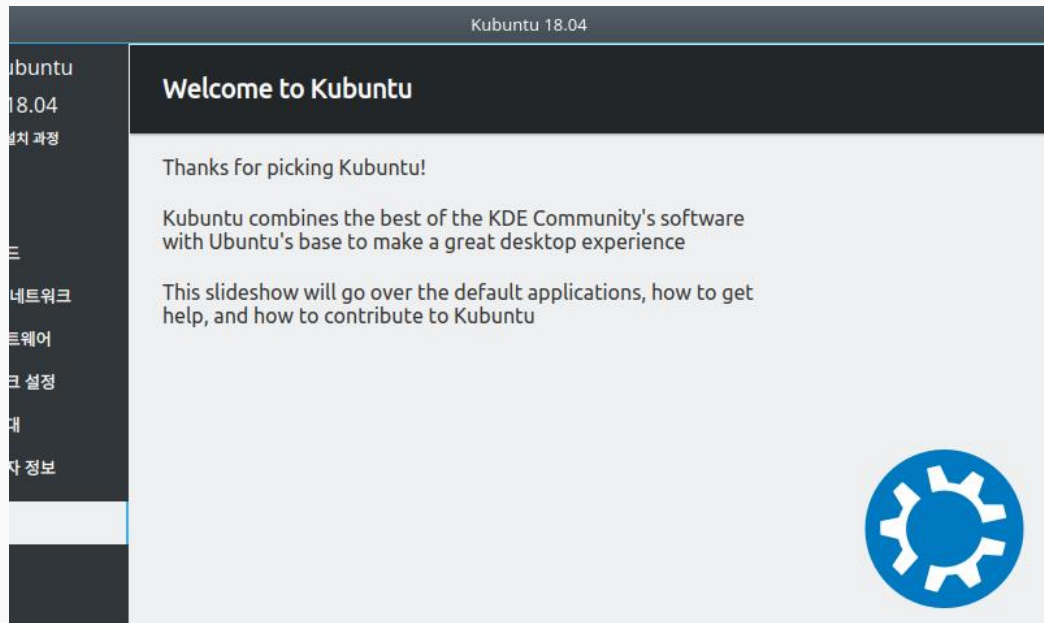
☐ 로그인할 때 암호 입력 ☒ 자동으로 로그인



Client 가상 머신에 우분투 설치



3-8 설치 진행

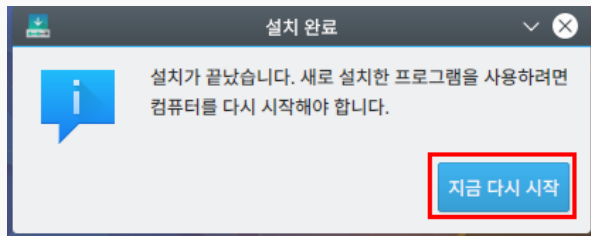




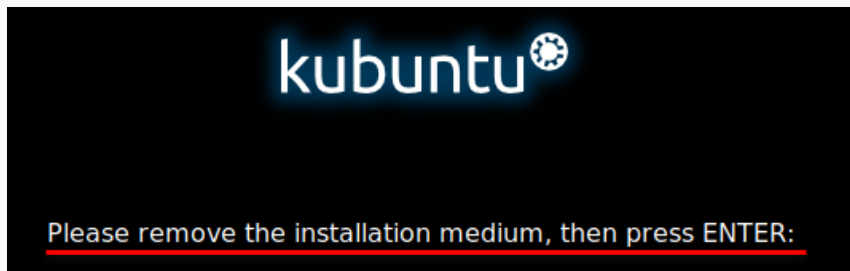
Client 가상 머신에 우분투 설치



3-9 설치가 완료되면 <지금 다시 시작> 클릭, Client 재부팅



3-10 재부팅 후 DVD 장치를 제거하고 Enter를 누르라는 메시지가 나타남
가상머신 안에 마우스를 클릭하고 Enter 누름



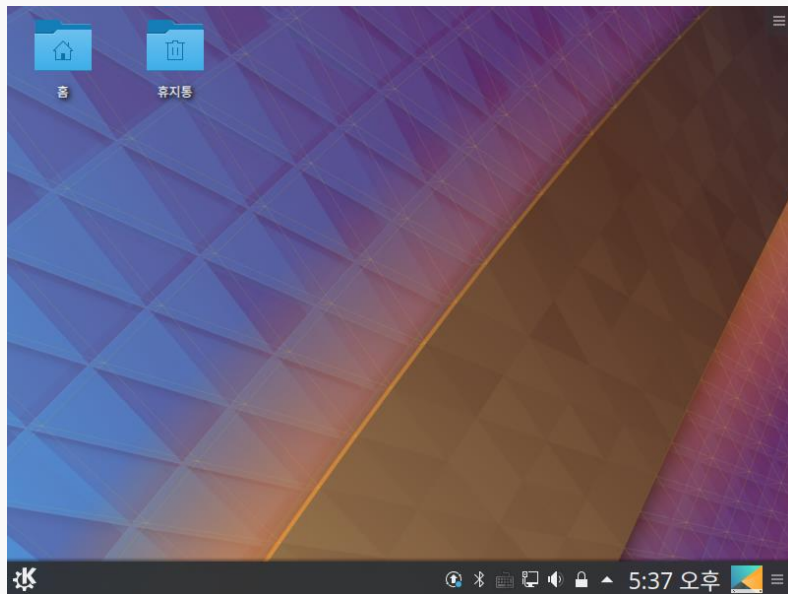
우분투 리눅스 설치



Client 가상 머신에 우분투 설치



3-11 설치 완료, ubuntu 사용자로 자동 로그인 됨



Q & A

Thank You