



LINUX 실습 환경 구축

- 가상머신 관리자 설치 : VirtualBox
- VirtualBox 환경설정
- 가상머신 생성
- LINUX 설치 : Ubuntu
- [과제#1]

※ 참고: <https://youtu.be/gj1sU2Qs9y4>



가상 머신 관리자 설치

□ VirtualBox 설치(1)

▪ download VirtualBox 6.1.12

- URL: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- platform package: select 'Windows hosts'
- extension pack: select 'all supported platforms'

The screenshot shows the VirtualBox website with the following sections and annotations:

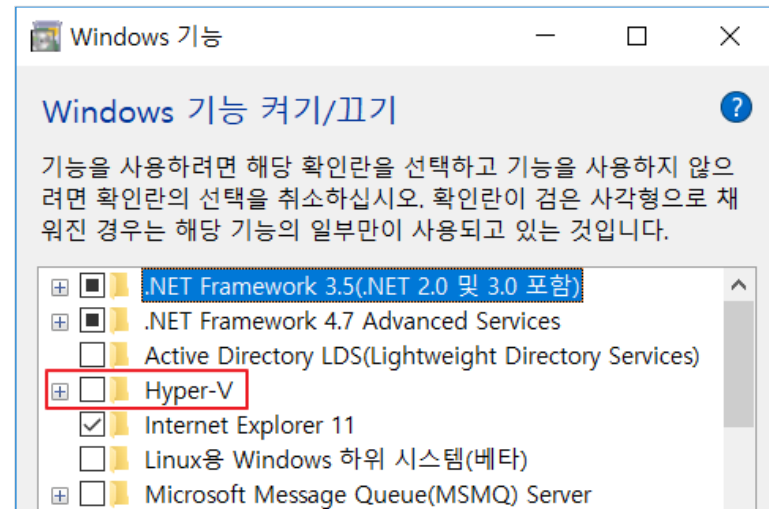
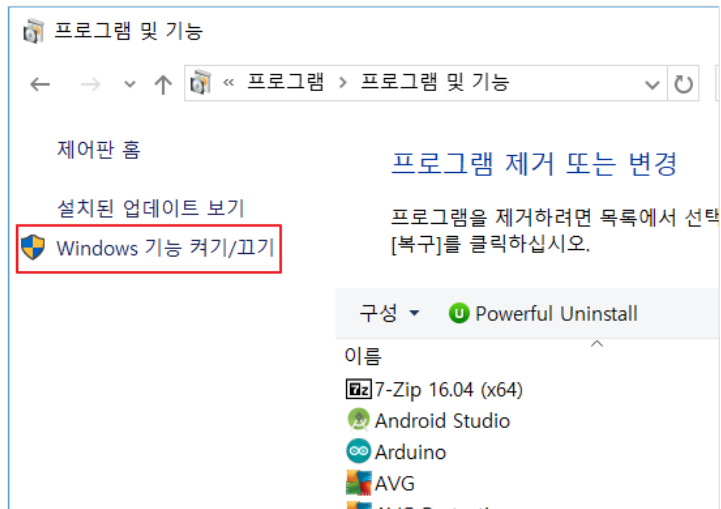
- VirtualBox Download VirtualBox**
 - Here you will find links to VirtualBox binaries and its source code.
 - VirtualBox binaries**
 - By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.
 - If you're looking for the latest VirtualBox 6.0 packages, see [VirtualBox 6.0 builds](#). Please also read the [FAQ](#) regarding software virtualization, as this has been discontinued in 6.1. Version 6.0 will remain supported until July 2021.
 - If you're looking for the latest VirtualBox 5.2 packages, see [VirtualBox 5.2 builds](#). Please also read the [FAQ](#) regarding software virtualization, as this has been discontinued in 6.0. Version 5.2 will remain supported until July 2021.
 - VirtualBox 6.1.12 platform packages**
 - [Windows hosts](#) (highlighted with a red box)
 - [OS X hosts](#)
 - [Linux distributions](#)
 - [Solaris hosts](#)
 - The binaries are released under the terms of the GPL version 2.
 - See the [changelog](#) for what has changed.
 - You might want to compare the checksums to verify the integrity of downloaded packages. *MD5 algorithm must be treated as insecure!*
 - [SHA256 checksums](#), [MD5 checksums](#)
 - Note:** After upgrading VirtualBox it is recommended to upgrade the guest additions as well.
 - VirtualBox 6.1.12 Oracle VM VirtualBox Extension Pack**
 - [All supported platforms](#) (highlighted with a red box)
 - Support for USB 2.0 and USB 3.0 devices, VirtualBox RDP, disk encryption, NVMe and PXE boot for Intel



가상 머신 관리자 설치

❑ VirtualBox 설치(2)

- disable Hyper-V(Win10 Pro/Enterprise/Education 64bit only)
 - MS-Windows에 내장된 가상머신
 - [제어판]-[프로그램및기능]-[Windows 기능 켜기/끄기] 실행
 - 목록에서 Hyper-V 체크 해제하고 [확인] 클릭



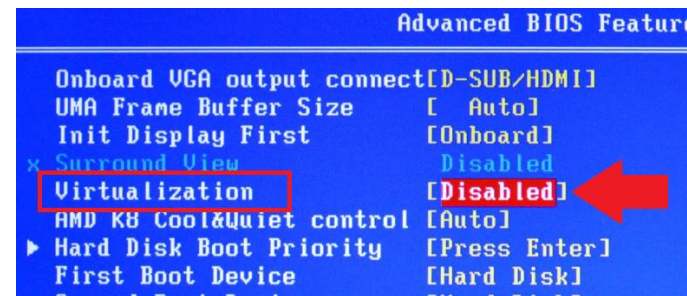
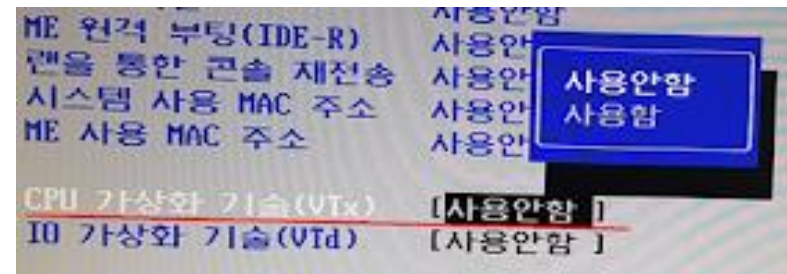
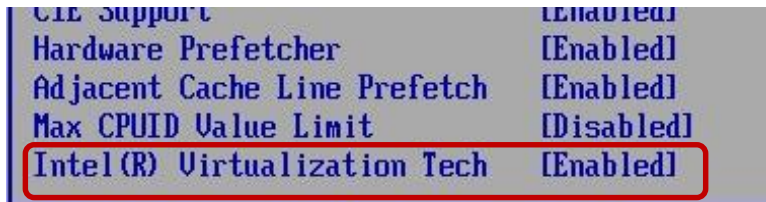


가상 머신 관리자 설치

□ VirtualBox 설치(3)

▪ Check CPU Virtualization on the BIOS

- VM에서 멀티코어 CPU 기능을 사용하기위해 "가상화 지원" 활성화 필요
- 부팅시 BIOS 진입 키 : F2 / DEL / ESC / F1 / F10 / F11 / F12 등
- Intel VTx 또는 AMD-V 항목을 "Enable"로 변경



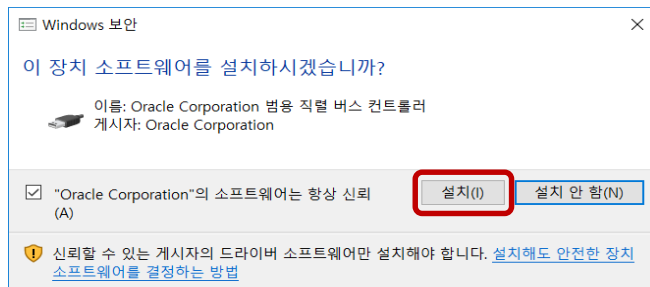


가상 머신 관리자 설치

□ VirtualBox 설치(4)

▪ install VirtualBox 6.1

- 내려 받은 'VirtualBox-6.1.12-139181-Win.exe' 실행
- 모든 설치 단계에서 [Next] 클릭
- 관련 디바이스 드라이버 설치 여부를 물어보면 모두 [설치] 클릭
- 설치 완료 후, 함께 내려받은 Extension Pack 설치
=> Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-6.1.12.vbox-extpack 더블클릭





가상 머신 관리자 설치

□ VirtualBox 용어

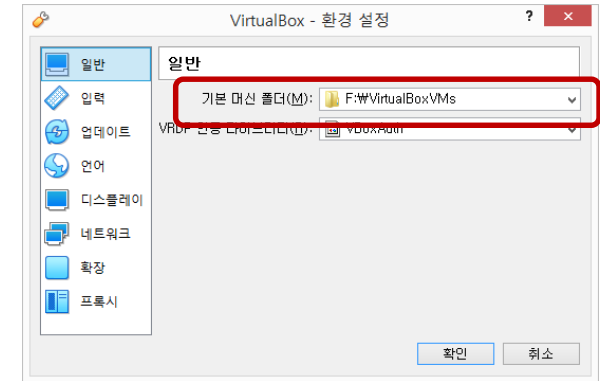
- 가상머신(Virtual Machine)
: VirtualBox가 게스트 운영체제를 위해 생성한 가상의 컴퓨터
- 호스트 컴퓨터(Host Computer)
: VirtualBox가 설치되는 물리적인 하드웨어
- 호스트 운영체제(Host OS)
: VirtualBox가 설치된 컴퓨터에서 사용중인 운영체제
(<https://www.virtualbox.org/manual/ch01.html#hostosupport>)
- 게스트 운영체제(Guest OS)
: VirtualBox로 생성한 가상머신 안에서 동작하는 운영체제
(https://www.virtualbox.org/wiki/Guest_OSes)



VirtualBox 환경설정

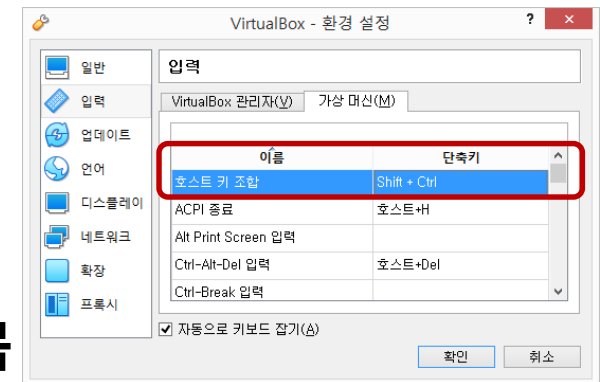
□ 가상 머신 기본 폴더 설정

- [파일]-[환경설정]-[일반] 항목에서 '기본 머신 폴더' 지정
- 시스템 드라이브에는 두지 않는 것이 바람직함
- HDD 보다 SSD에 저장해야 더 빠르게 동작 함



□ 호스트 키 조합 설정

- [파일]-[환경설정]-[입력] 항목에서 '가상머신' 탭에서 지정
- '호스트 키 조합'을 'Shift + Ctrl' 로 설정



□ 기타 설정

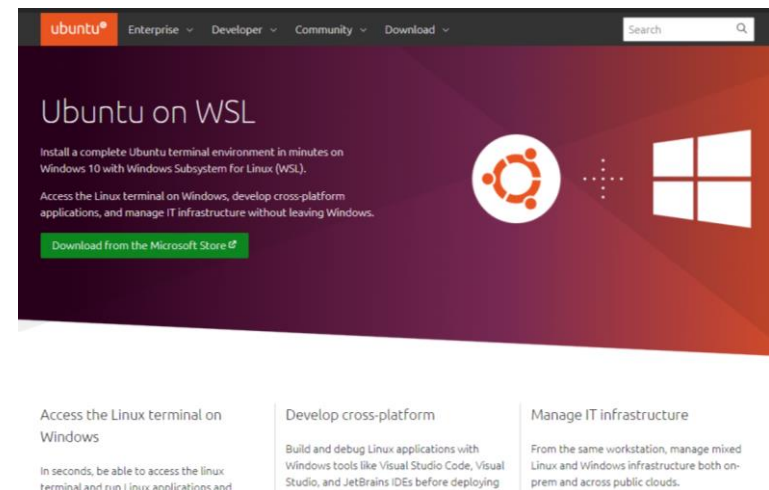
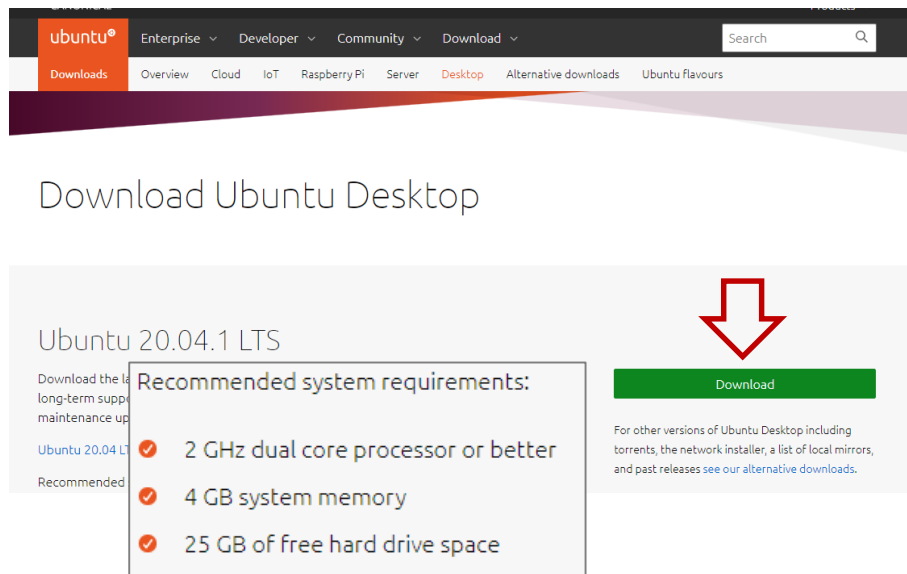
- 필요에 따라 [디스플레이] 항목과 [네트워크] 항목



가상 머신 생성

❑ 리눅스 운영체제 다운로드

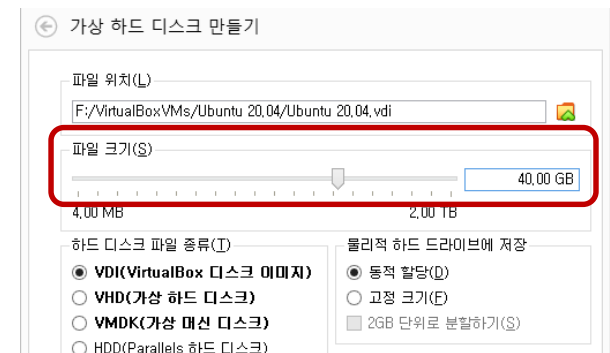
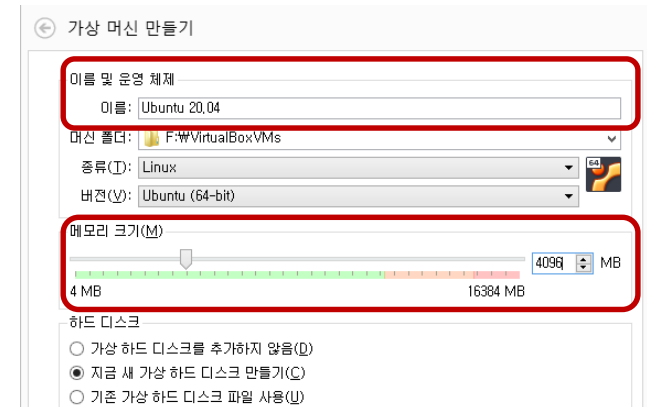
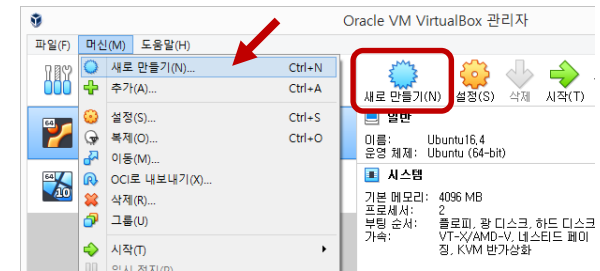
- 설치할 리눅스 배포판 ISO 이미지 다운로드 : Ubuntu 20.04.1 LTS
👉 <https://ubuntu.com/download/desktop>
- ubuntu-20.04.1-desktop-amd64.iso
- LTS(Long Term Support): <https://wiki.ubuntu.com/Releases>
- Windows Subsystem for Linux(WSL): <https://ubuntu.com/wsl>



가상 머신 생성

□ 리눅스 가상 머신 생성

- [머신]-[새로 만들기(N)] 메뉴 또는 "새로 만들기" 도구버튼 클릭
- 운영체제 이름: Ubuntu 20.04
- 종류: Linux
- 버전: Ubuntu (64-bit)
- 메모리 크기: 4096 MB (4GB)
- 파일 크기: 25GB 이상
- 파일 종류: VDI(VirtualBox 디스크 이미지)
 - 속도 우선: 고정크기
 - 향후 디스크 크기 변동 가능: 동적할당

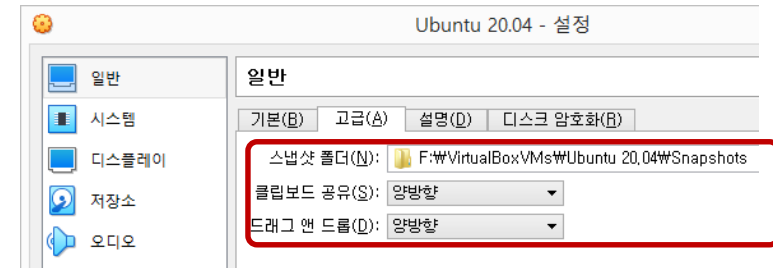


가상 머신 생성

□ 가상 머신 설정(1)

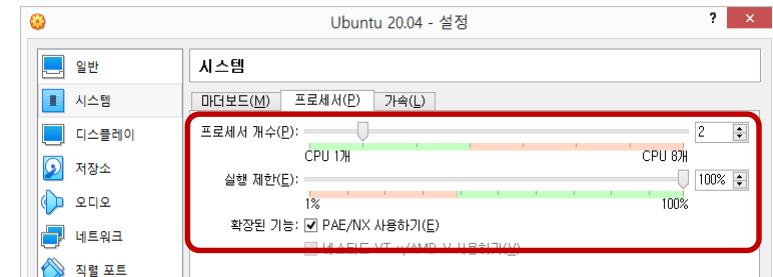
■ [일반] 항목의 [고급] 탭에서 아래 항목 변경

- 스냅샷 폴더: <위치 확인>
- 클립보드 공유: 양방향
- 드래그 앤 드롭: 양방향



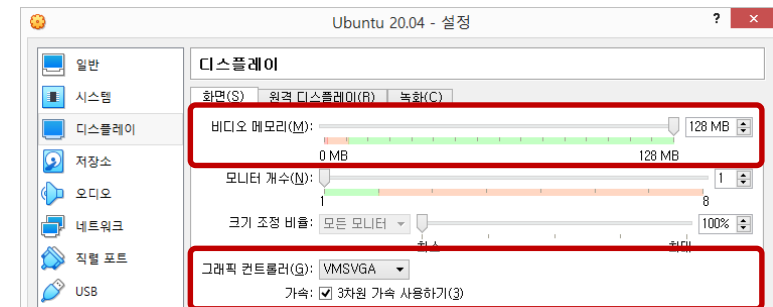
■ [시스템] 항목의 [프로세서] 탭에서

- 프로세서 개수: 2개
- 실행제한: 100%
- 확장된 기능: "PAE/NX 사용하기" 체크



■ [디스플레이] 항목의 [화면] 탭에서

- 비디오 메모리: 128MB
- "3차원 가속 사용하기": 체크

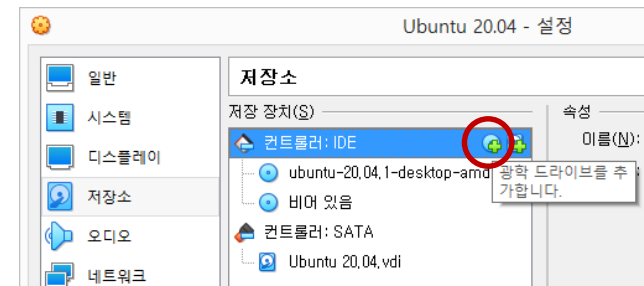


가상 머신 생성

□ 가상 머신 설정(2)

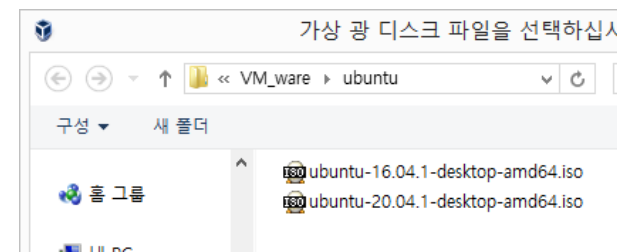
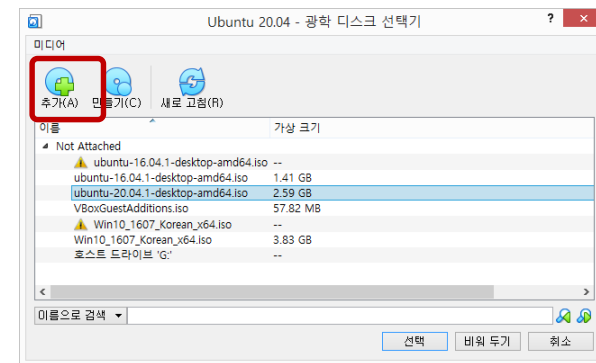
■ 설치할 ISO 이미지 선택

- [저장소] 항목에서 "광학 드라이브" 선택
- "광학 디스크 선택기"에서 [추가] 버튼 클릭
- 다운로드 한 ISO 파일 선택



■ 게스트 운영체제 설치

- VM 관리자 화면에서 [시작] 도구버튼 클릭

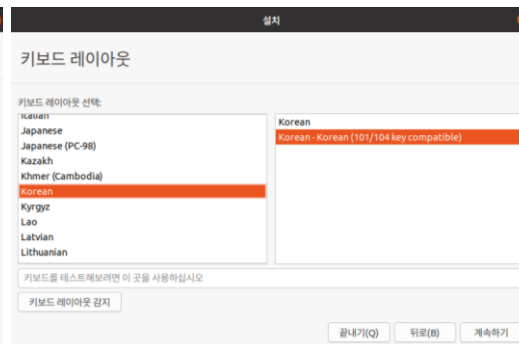
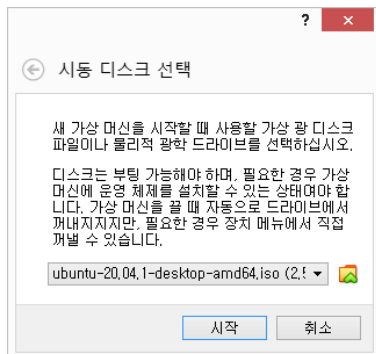
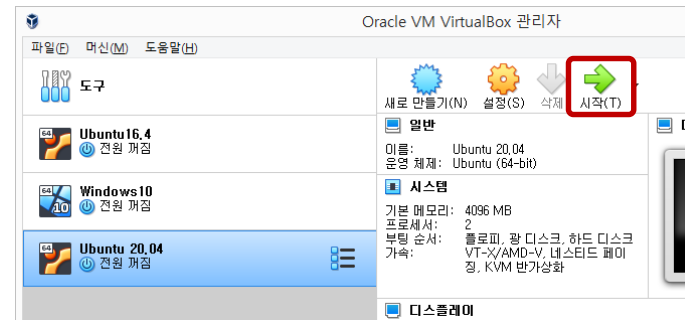




LINUX 설치

□ 게스트 운영체제 설치(1)

- VM 관리자 화면에서 [시작] 도구버튼 클릭
- 시동 디스크 선택
ubuntu-20.04.1-desktop-amd64.iso
- 언어 선택: 한국어
- 키보드 레이아웃 선택: Korean
- 업데이트 및 기타 소프트웨어: 일반설치, Ubuntu 설치 중 업데이트.. 선택, 그래픽과 Wi-Fi.. 선택

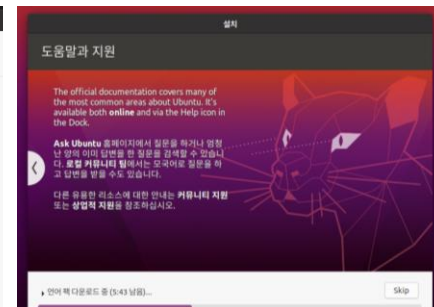
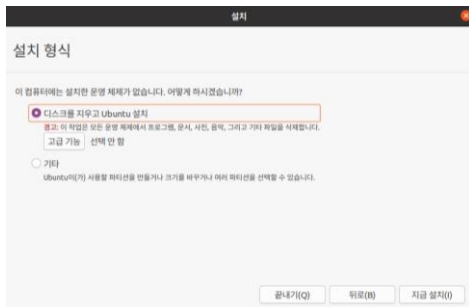




LINUX 설치

□ 게스트 운영체제 설치(2)

- 설치 형식 지정: 디스크를 지우고 Ubuntu 설치
- 거주지 선택: Seoul
- 컴퓨터 이름, 사용자 이름, 암호 입력: <임의로 설정>
- 운영체제, 언어팩, 관련 패키지 등 설치가 진행됨 (약 20분 소요, 7.45GB)
- 설치 후 [장치]-[게스트 확장 CD 이미지 삽입] 클릭 후 "실행"
- 오른쪽 위의 역삼각형 아이콘 클릭 후 "컴퓨터끄기/로그아웃" 선택
- "컴퓨터끄기" 선택 후 [다시시작] 클릭 => 화면 크기 조정 가능해짐

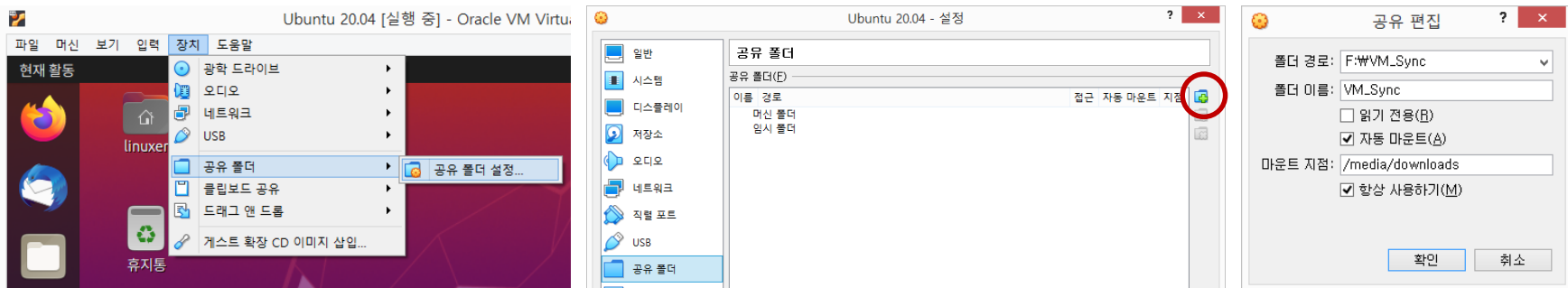




LINUX 설치

□ 공유 폴더 설정

- 호스트 OS에서 공유한 폴더를 게스트 OS에서 네트워크를 통해 접근 가능
- [장치]-[공유 폴더]-[공유 폴더 설정..] 클릭
- 우측의 "새 공유 폴더 추가" 버튼 클릭
- 폴더 경로 선택, 자동 마운트 체크, 마운트 지점 입력, 항상 사용하기 체크
- 아래 명령을 터미널(Ctrl+Shift+T)에서 입력
 >> **sudo adduser linuxer vboxsf**
- 게스트 OS 재부팅 후 접근 가능

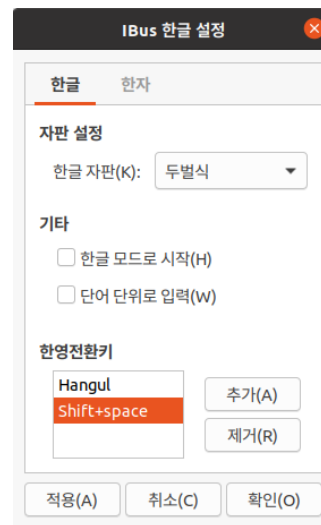
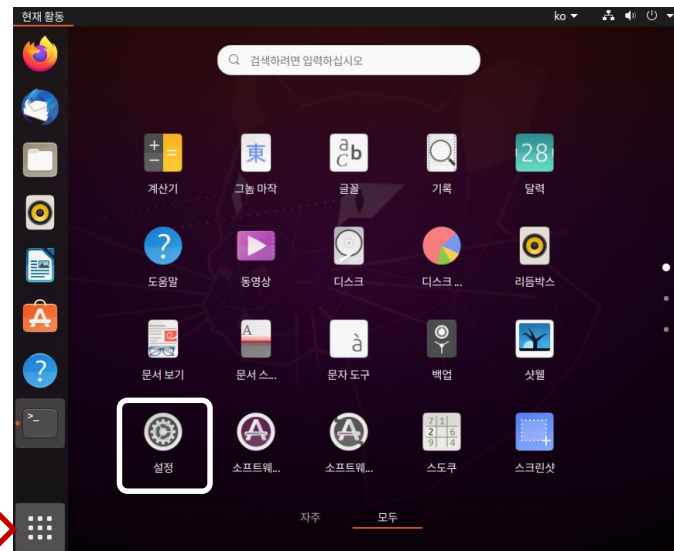




LINUX 설치

□ 한글 입력 설정

- 왼쪽 단축 버튼 하단의 "프로그램 표시" 클릭
- [모두] 탭에서 "설정" 아이콘 클릭
- "지역 및 언어" 선택
- 입력소스에서 "한국어(101/104키 호환) 삭제
- "한국어(Hangul) 설정 버튼 클릭
=> 현재 설정된 한영전환키 확인
Shift+space
- 터미널에서 한/영 전환 확인

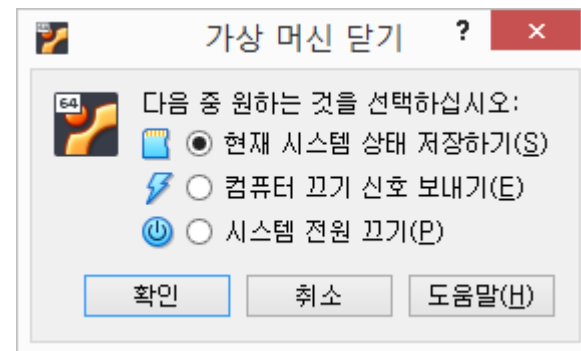




LINUX 설치

□ 가상 머신 닫기

- 가상 머신 화면 우측 상단의 'X' 표시 클릭
- 가상 머신 닫는 방법 선택 후 "확인" 클릭



□ 가상 머신 단축 아이콘 생성

- VirtualBox 관리자에서
[머신]-[데스크톱에 바로가기 만들기] 클릭
- 바탕화면에 바로가기 아이콘 생성됨
- 아이콘 더블클릭하면 곧바로 가상머신 실행



[과제#1] LINUX 설치 확인

□ Ubuntu 설치 및 설정 결과 화면 캡처

- 아래와 같이 정상적으로 설치되어 표시되는 화면을 이미지 파일로 제출
- 터미널 열어서 아래 명령어 수행한 결과가 보여야 함
>> **uname -a**

