

1. 1. 소개	2
1.1 1.1.1 하모니카에 대하여	3
1.2 1.2 지원	5
1.3 1.3 릴리즈 노트	8
2. 2. 설치	17
2.1 2.1 하모니카 OS 설치 가이드	18
2.2 2.2 윈도우와 하모니카 OS 멀티부팅_자동 파티션	40
2.3 2.3 윈도우와 하모니카 OS 멀티부팅_수동 파티션	42
2.4 2.4 그대로 두고 설치하기가 나오지 않아요	50
3. 3. 구성	53
3.1 3.1 주변기기	54
3.2 3.2 디스플레이	58
3.3 3.3 네트워크	63
3.4 3.4 파일 관리	65
3.5 3.5 소리	66
3.6 3.6 커스터마이징	70
3.6.1 3.6.1 꾸미기	71
3.6.2 3.6.2 환경설정	75
4. 4. 하모니카를 사용해 보세요	85
4.1 하모니카 니모 확장 기능 가이드	86
4.2 하모니카 프린터 설정 가이드	90

1. 소개



- 1.1 하모니카에 대하여
- 1.2 지원
- 1.3 릴리즈 노트

1.1 하모니카에 대하여

하모니카 OS 프로젝트는 2014년 미래창조과학부의 프로젝트로 시작된 국내 개방형 OS 사용자를 위한 프로젝트로, 현재 커뮤니티 기반의 오픈소스로 운영되는 프로젝트입니다.

하모니카 커뮤니티는 현재 다국어 입력기 nimf, 화상회의 hamonia, 원문검색엔진 hamonikr finder 등 60여개의 프로젝트가 깃허브에서 활발하게 진행되고 있으며, 오픈소스 교육 및 컨설팅 등 다양한 활동을 통해 오픈소스 소프트웨어 재단, 한국 공개소프트웨어 협회와 함께 국내 공개SW 생태계의 활성화를 위해 노력하고 있습니다.



하모니카는 데스크톱 사용자에게 최적화된 다양한 편의성을 제공하는 개방형 OS로 최근까지 국내 33개 공공 및 민간부문에서 40만명 이상이 사용하고 있는 운영체제입니다.

하모니카는 국내 최대의 오픈소스 커뮤니티 하모니카(<https://hamonikr.org>)와 유튜브 채널을 통해 언제든지 사용 중 궁금한 점을 쉽게 해결할 수 있으며, 기업이나 개인 누구나 무료로 사용할 수 있도록 제공됩니다.

하모니카 프로젝트에 기여하고 싶은 분은 하모니카 깃허브(<https://github.com/hamonikr>)에서 참여하세요.

리눅스 커뮤니티 하모니카(HamoniKR) | hamonikr.org

Search the site

회원가입 | 로그인

다운로드
커뮤니티
OS 가이드
사용자참여
오픈소스

하모니카OS + 서버 = 클라우드PC

클라우드 로 비즈니스를 시작하세요.

No.1 클라우드 **iwin**

#클라우드 #서버전문 #국내 최저 요금 #24x365 상시 기술지원

HAMONI KR 3.0 릴리즈
최신버전 자세히보기

GitHub YouTube facebook

하모니카 공지사항

하모니카 커뮤니티 2020-07 블로그 분석...	2020-08-13
하모니카OS, KT클라우드 DaaS 생태계 ...	2020-07-31
Distrowatch에 하모니카OS가 등록되었습... 8	2020-07-16
하모니카 커뮤니티 2020-06 블로그 분석...	2020-07-03
하모니카는 linuxmint 스폰서로 참여함... 5	2020-06-19
2020 공개SW 개발자 대회 - 인베슝 후... 2	2020-06-11
하모니카 커뮤니티 2020-05 블로그 분석...	2020-06-01

하모니카 유튜브

개방형OS의 이해 part2
14 개방형OS의 이해 part2
개방형OS
넌 누구냐?!

자유게시판

하모니카 게시판

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

HamoniKR
HamoniKR Linux
https://hamonikr.org/ root@hamonikr.org Verified

Repositories 66 Packages People 9 Teams 2 Projects 1 Settings

Pinned repositories

nimf

Nimf is a lightweight, fast and extensible input method framework

C ☆ 64 🍴 12

hamonikr-apphamonia

화상회의 프로그램

Vue ☆ 2 🍴 75

hamonikr-finder

클라우드 문서 원문검색 프로그램

JavaScript ☆ 2 🍴 1

hamonikr-support

하모니카 기술지원

HTML ☆ 1 🍴 2

hamonikr-stacer

시스템 및 서비스 관리

C++

1.2 지원

- 도움을 얻을 수 있는 곳들
 - 커뮤니티
 - SLACK
 - 하모니카 유튜브 채널

도움을 얻을 수 있는 곳들

여러분들이 커뮤니티의 사람들과 좋은 관계를 유지하기 위해 노력하면서 커뮤니티의 사람들에게 가지고 계신 문제점들을 올바르게 알려 주시면 그들은 기쁘게 기꺼이 여러분의 첫 걸음부터 도와주며 함께 해결해 나갈 겁니다.

커뮤니티

도움을 받을 수 있는 가장 좋은 곳은 [하모니카 커뮤니티](#) 입니다.

하모니카 커뮤니티에서는 다양한 문제를 해결할 수 있는 방법 뿐만 아니라 사용자들을 위하여 다양한 정보를 제공하고 있습니다.

The screenshot shows the HAMONIKR website interface. On the left is a dark navigation sidebar with links for '다운로드', '커뮤니티', 'OS 가이드', '사용자참여', and '오픈소스'. Below these are buttons for 'HAMONIKR 사용자 매뉴얼' and 'HAMONIKR 프린터 설정 가이드'. The main content area has a search bar and user options. A large banner for 'BaroPAM' is featured, along with a '새로운 HAMONIKR OS 출시임박!' announcement. Below are sections for '공지사항' (with a list of recent notices and dates) and '자유게시판' (with a list of forum posts and dates).

* 힌트

질문하시기 전에 검색해 보시기 바랍니다. 다른 사람이 같은 질문을 했을 수 있습니다.

SLACK

소통이 쉬운 하모니카 커뮤니티를 위해 슬랙 채널을 준비했습니다.

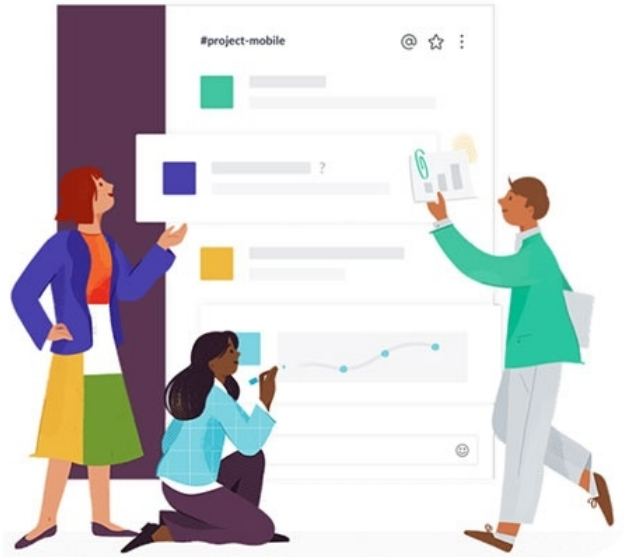
사이트를 개편하거나 장애가 나서 접속이 안되는 경우 여기에서 공지하도록 하겠습니다.

사이트 접속이 안되는 경우 아래의 커뮤니티 채널에서 확인해주세요.



하모니카 커뮤니티에서 나누고 싶은 이야기를 자유롭게 하실 수 있도록 소통채널을 만들었습니다.

(채널가입란의 링크를 따라 진행하여 가입하시면 참여하실 수 있습니다.)



채널가입 : Join	채널안내 : Guide
http://bit.do/hamonikr	접속주소 : hamonikr.slack.com
	#general : 누구나 참여할 수 있는 커뮤니티 채널
	#discuss : 커뮤니티 운영을 위한 채널

*** 힌트**

질문하시기 전에 검색해 보시기 바랍니다. 다른 사람이 같은 질문을 했을 수 있습니다.

하모니카 유튜브 채널

하모니카 유튜브 채널은 보다 쉬운 사용 설명과 다양한 정보를 제공하기 위해 만들어진 공간입니다.

하모니카에서 사용할 수 있는 유용한 프로그램 및 사용 가이드 영상을 [하모니카 유튜브 채널](#)에서 확인해 보실 수 있습니다.

1.3 릴리즈 노트

하모니카 4.0 Jin 의 특징



이번에 새롭게 출시한 하모니카 4.0은 커널 5.4 LTS 기반으로 다양한 최신 하드웨어를 지원하고 있으며 2030년까지 안정적인 운영체제의 기능 및 보안 업데이트를 제공합니다.

- 시스템 업그레이드 시 재설치가 필요없는 롤링 업데이트 방식 적용
- 기본 스타일과 독 스타일의 2 가지 하모니카 전용 데스크톱 인터페이스 환경 제공
- 프로그램의 빠른 실행을 돕는 킥 런처 기능 (ALT+SPACE)
- 최신 하드웨어를 지원하는 커널 5.4 LTS 기반으로 향상된 성능 (Intel Tiger Lake, AMD Navi 12 and 14 GPUs)
- 그래픽 드라이버 성능 향상(Improved support for NVIDIA Optimus)
- 윈도우 데이터와 호환성을 위한 exFAT 파일시스템 지원
- 어려운 네트워크 설정이 필요 없는 로컬 네트워크 간 쉬운 파일 공유 지원
- 소프트웨어 센터를 통한 3만여개의 무료 소프트웨어 제공

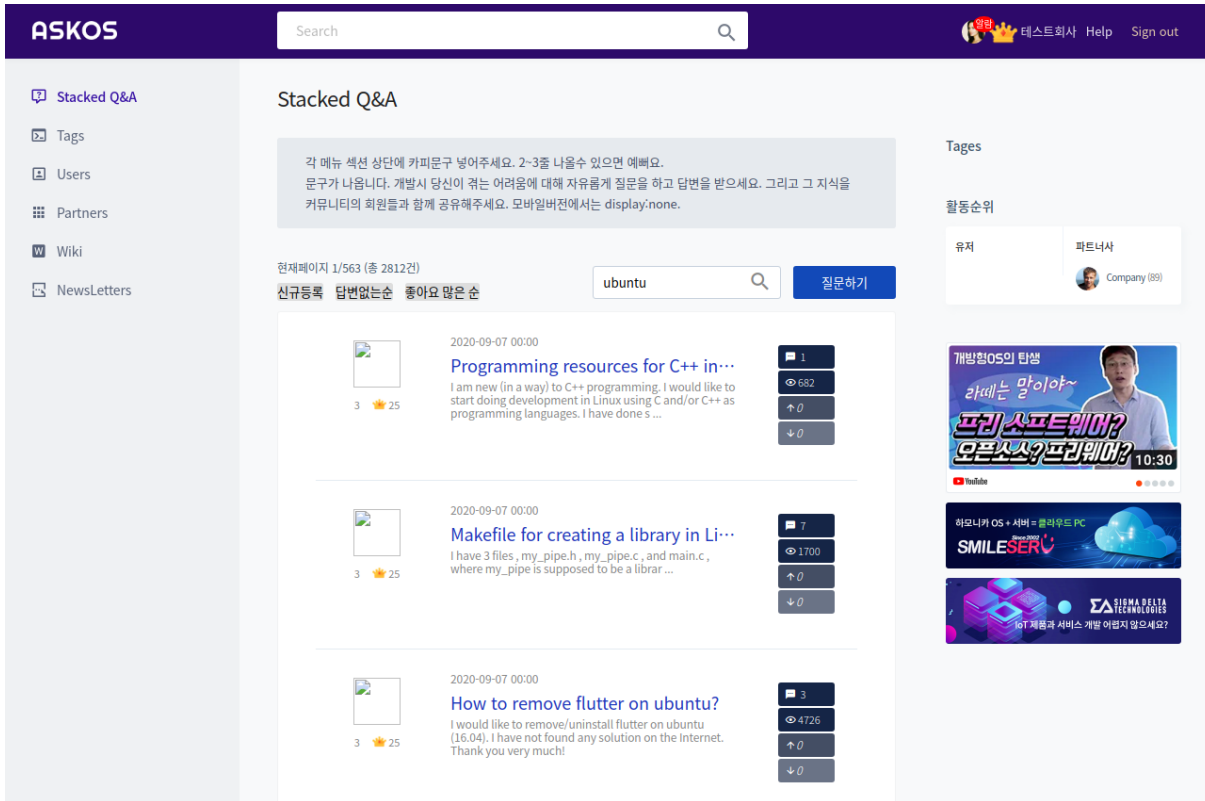
자세한 내용은 아래 항목을 참고하세요.

- 국내 최대 개방형 OS 커뮤니티를 기반으로 최종 사용자를 위한 지식 채널 제공
- 커널 5.4 LTS 를 기반으로 다양한 최신 하드웨어를 지원
- 2030년까지 안정적인 운영체제의 기능 및 보안 업데이트 제공
- 운영체제의 국내의 표준을 준수하는 제품의 이식성 및 상호운용성
- 국내에 주로 사용되는 하드웨어와의 높은 호환성
- 저사양 하드웨어에서도 원활한 구동 보장
- 공개SW 기반 제품에 필수적인 높은 오픈소스 프로젝트 성숙도
- 국내 실정을 반영한 높은 호환성
- 동일한 하드웨어의 윈도우 대비 높은 성능
- 데스크탑 사용자를 위한 강력한 보안
- 다양한 업무를 위한 3만개 이상의 무료 프로그램 제공
- 비대면 환경의 업무를 위한 모든 도구를 지원합니다.
- 6년간 축적된 사용자 요구사항을 반영한 운영체제의 높은 편의성

국내 최대 개방형 OS 커뮤니티를 기반으로 최종 사용자를 위한 지식 채널 제공

- 국내 최대의 리눅스 커뮤니티 하모니카 (<https://hamonikr.org>)

- 개방형 OS 사용자 기술 지원 포털 (<https://askos.kr>)



커널 5.4 LTS 를 기반으로 다양한 최신 하드웨어를 지원

커널 5.4는 커널 잠금 모드를 향상킵니다. 커널의 잠금모드는 루트 사용자와 커널 사이의 경계를 강화하여 다양한 커널 기능에 대한 루트 액세스를 제한하는 중요한 리눅스 보안 모듈입니다.

커널 5.4에는 전체 OS 가상화를 위한 고성능의 FUSE 기반 virtio 드라이버도 포함됩니다. Virtio-fs를 사용하면 가상화된 게스트가 호스트와 파일 시스템을 공유하고 호스트에서 내보낸 디렉토리를 마운트할 수 있습니다.

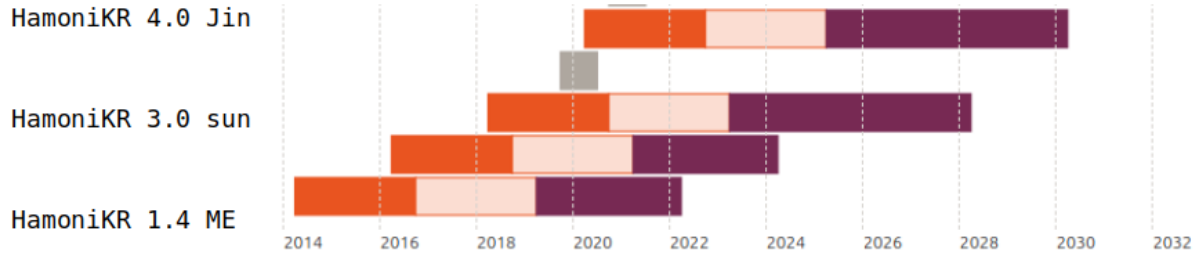
이는 NFS 같은 솔루션을 통해 이미 가능하지만, 성능 및 애플리케이션 호환성을 향상시켜 줍니다.

커널 5.4의 다른 중요한 새로운 점은 사용자가 디바이스 매퍼 대상을 복제할 수 있게 하는 **dm-clone**이며, 새로운 인텔/AMD GPU와 액뎀 파일 시스템에 대한 지원입니다.

또한 새로운 StopPoll cpuidle 드라이버는 원격 vCPU가 중지되기 전에 지정된 시간 동안 게스트 측 폴링을 수행할 수 있으므로 성능이 크게 향상됩니다.

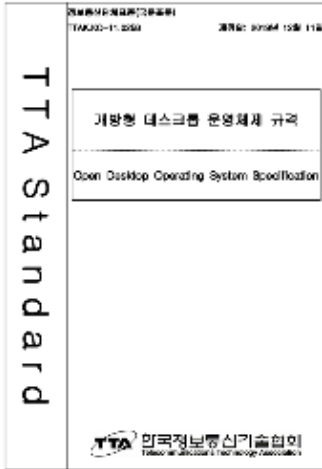
- New AMD energy driver for Zen/Zen2 energy sensors
- AMD Renoir CPU temperature monitoring
- AMD Renoir ACP audio support
- AMDGPU Trusted Memory Zone Support
- Kernel Concurrency Sanitizer
- Boost support in the CPPC CPUFreq driver
- Open Source Adreno 405 / 640 / 650 GPU support
- Shadow Call Stack and Branch Target Identification for ARM64
- More exFAT driver improvements
- Thunderbolt ARM (i.e. USB 4.0) support
- Intel Atom camera driver
- Ability to swap fn and ctrl keys on Apple keyboa

2030년까지 안정적인 운영체제의 기능 및 보안 업데이트 제공



운영체제의 국내외 표준을 준수하는 제품의 이식성 및 상호운용성

- 개방형 데스크톱 운영체제 규격 준수(TTAK.KO-11.0258)



국내에 주로 사용되는 하드웨어와의 높은 호환성

- 나라장터에 등록된 300여개의 프린터, 스캐너 지원

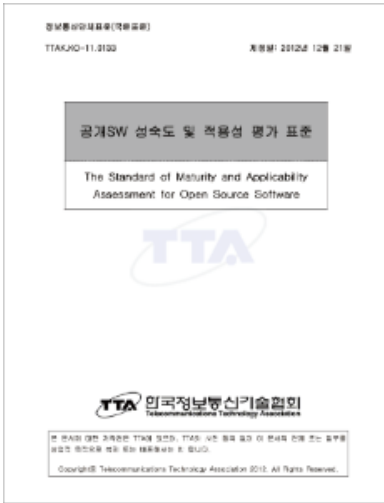


저사양 하드웨어에서도 원활한 구동 보장

- 최소사양 : 64비트 CPU , 1G 메모리, 15G HDD, 800x600 해상도
- 권장사양 : 64비트 CPU , 2G 메모리, 20G HDD, 1024x768 이상 해상도

공개SW 기반 제품에 필수적인 높은 오픈소스 프로젝트 성숙도

- 하모니카OS는 기존의 상용SW를 대체하거나 신규로 공개SW를 도입하는데 있어 성숙도와 적용성을 평가하는 표준에 따라, 사용자가 적합한 SW를 선택하기 위한 방안 중 최선의 선택이 될 수 있습니다.
- 공개SW 성숙도 및 적용성 : 91점 (Tomcat : 86 / MySQL : 90) - TTA 공개SW 성숙도 및 적용성 평가 기준



국내 실정을 반영한 높은 호환성

- 다양한 금융 사이트 및 온라인 쇼핑을 위한 호환성 강화 패키지 제공
- 홈택스(연말정산), 정부24(등본출력) 등 민원 업무 처리 가능

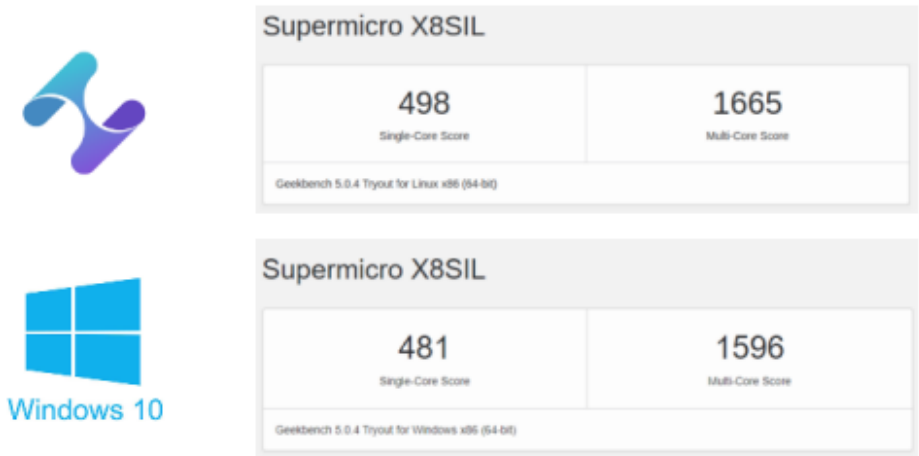


동일한 하드웨어의 윈도우 대비 높은 성능

- 동일한 환경의 HW에서 윈도우10과 하모니카OS를 5회에 걸쳐 벤치마킹 테스트 진행(사용 Tool : GeekBench 5) 테스트 환경 : 린필드 제논 쿼드코어 X3430, DDR3 8G 듀얼채널, SSD 256G, Nvidia GT730 2G

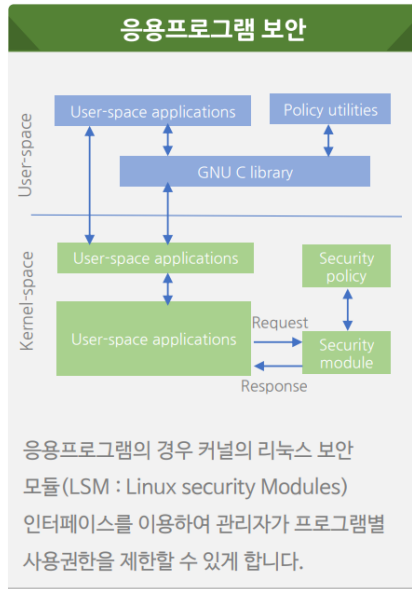
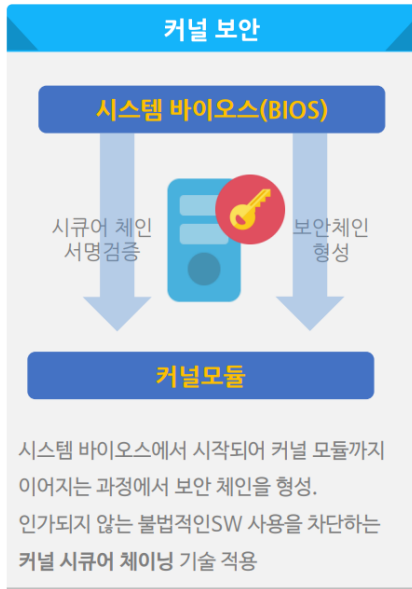
Single-Core Score		Multi-Core Score	
하모니카OS	Windows10	하모니카OS	Windows10
498	481	1665	1596
502	480	1680	1587
501	481	1679	1587
502	480	1678	1587
501	480	1678	1592

* 총 5회에 걸친 테스트에서 하모니카OS가 윈도우10보다 우수한 결과 도출



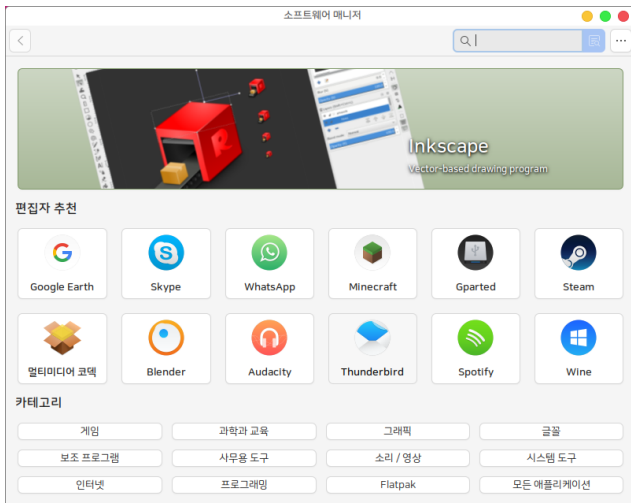
데스크탑 사용자를 위한 강력한 보안

- 하모니카는 높은 보안성을 요구하는 국방부의 요구사항을 충족하여 2019년 부터 국군 40만 장병이 사용 중인 OS 입니다.
- OS의 각 단계별, 영역별 보안을 적용하여 OS를 보호하고 사용자의 신뢰성을 향상 시킵니다.



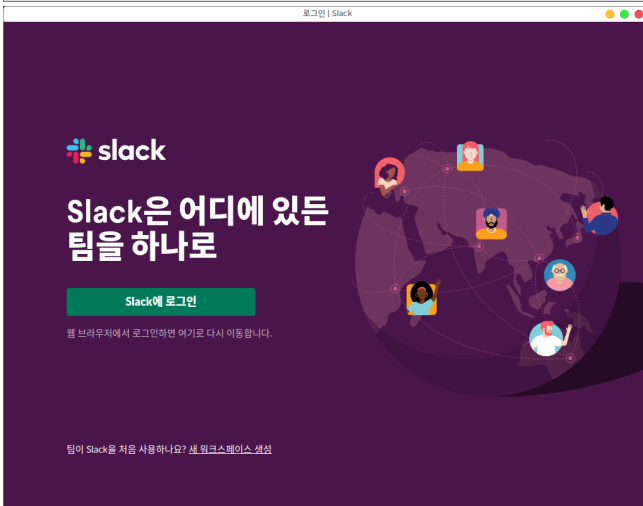
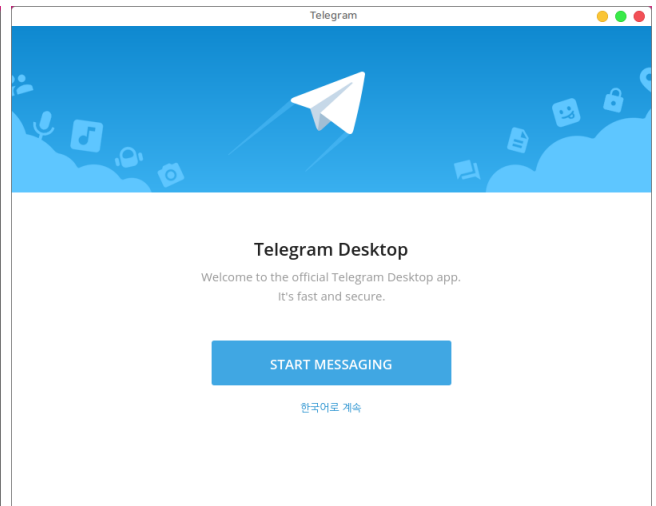
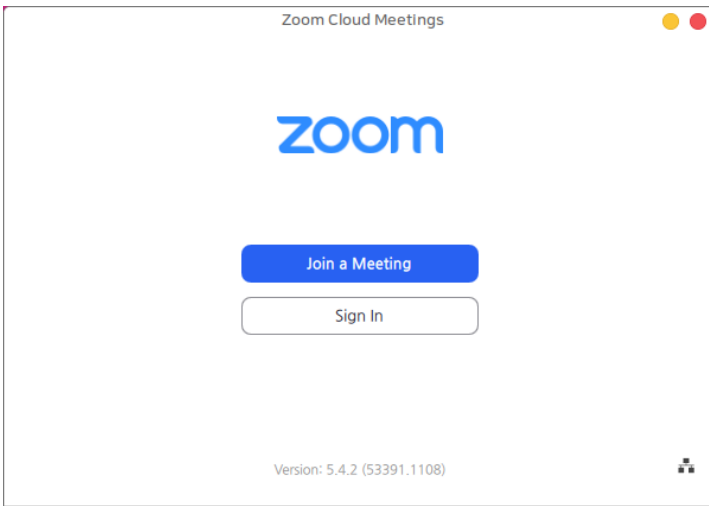
다양한 업무를 위한 3만개 이상의 무료 프로그램 제공

- 일반 사무용 뿐만 아니라, SW개발, 디자인, 건설, 제조, 금융, 교육, 영상편집 등의 분야에서 활용할 수 있습니다.



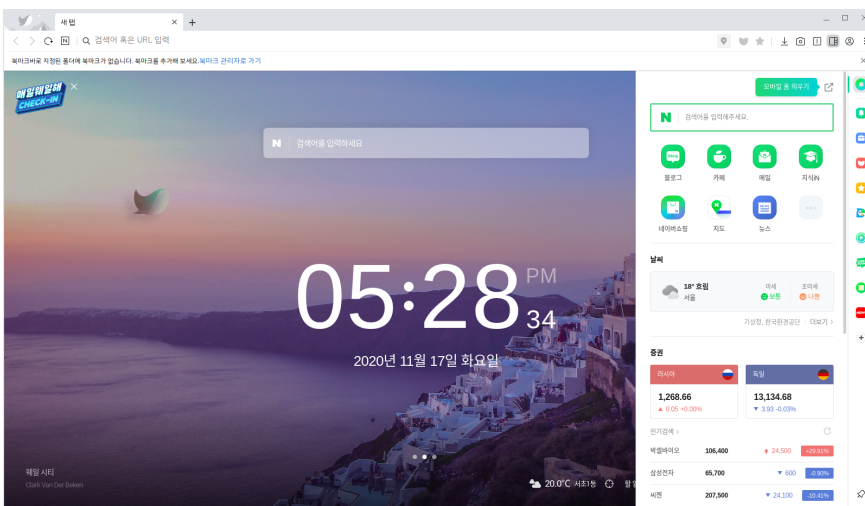
비대면 환경의 업무를 위한 모든 도구를 지원합니다.

- 화상회의, 원격지원, 파일공유, 메신저 등 비대면 환경의 업무에서 필요한 모든 프로그램이 기본 제공됩니다.
- 슬랙, Zoom, 스카이프, 카카오톡, 텔레그램 등의 프로그램 제공

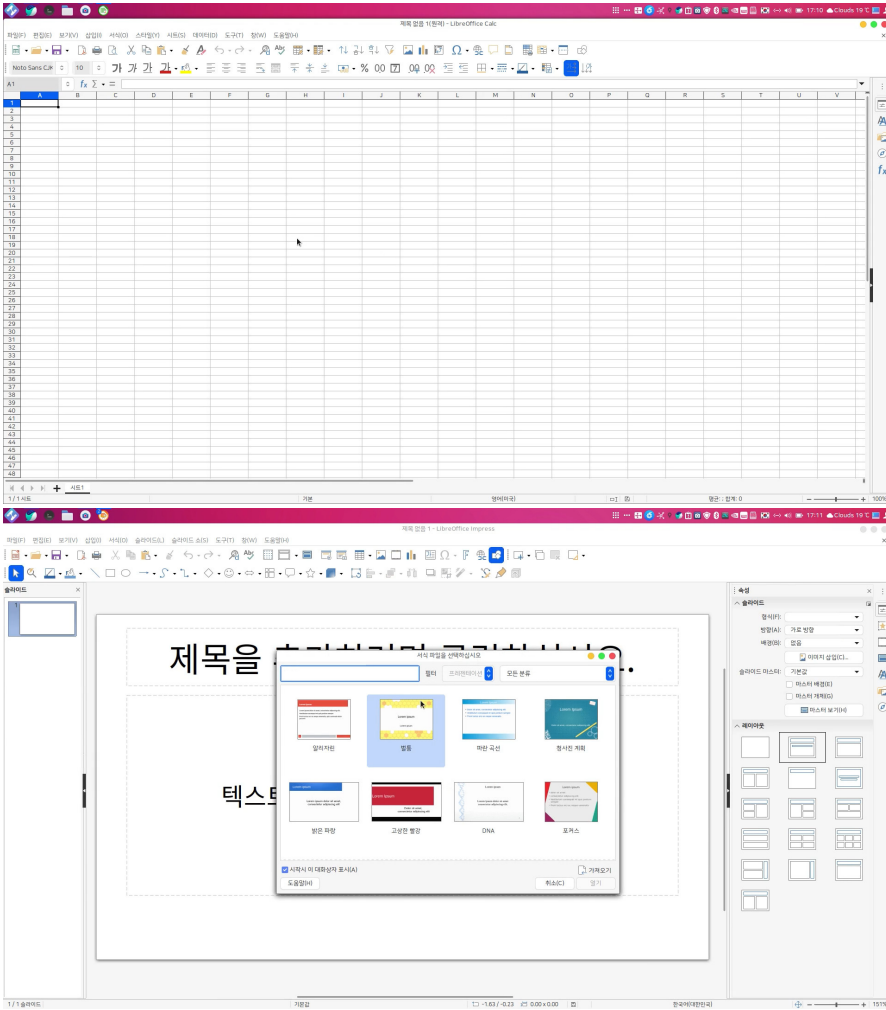


6년간 축적된 사용자 요구사항을 반영한 운영체제의 높은 편의성

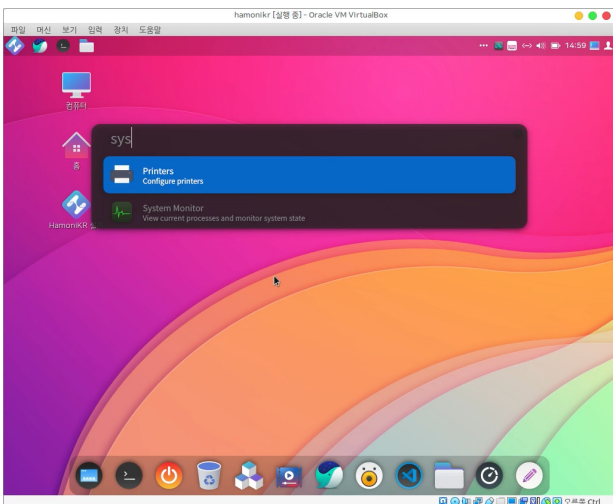
- 국내 최대 사용자 계정을 보유한 네이버 서비스를 바로 연동할 수 있는 웹일 브라우저 사용



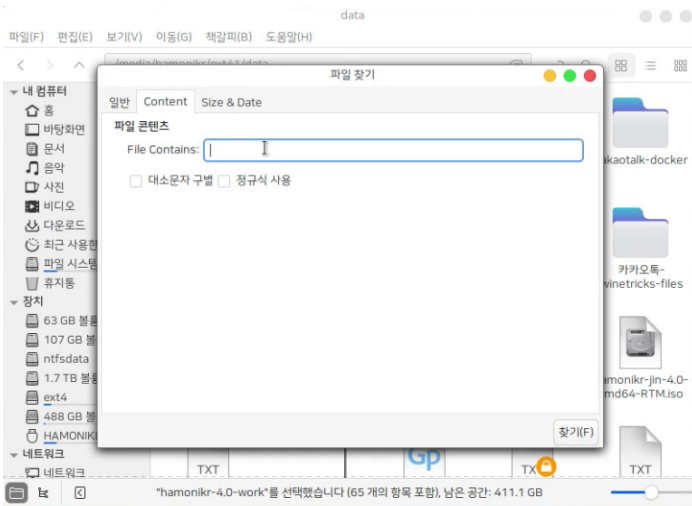
- 윈도우 호환 프로그램 기본 제공으로 쉬운 카카오톡 사용을 지원
- MS오피스와 호환되는 업무용 오피스 프로그램 기본 제공



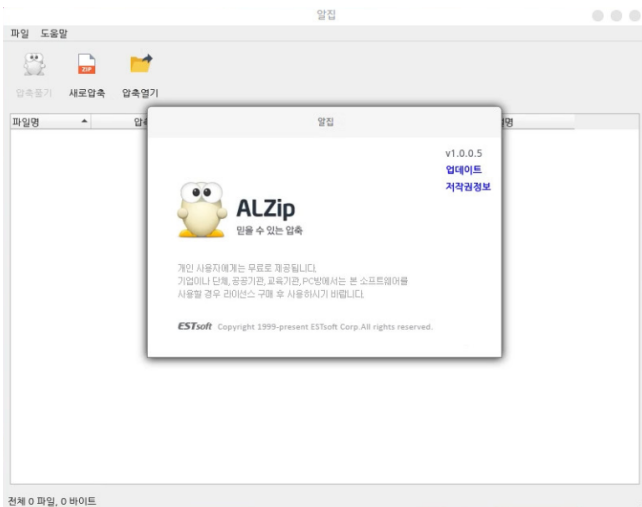
- 컴퓨터에 저장된 프로그램이나 문서를 빠르고 간편하게 검색하는 Mac OS의 스팟라이트(Spotlight)와 같은 프로그램 런처 기능(Alt+space)



- 사용자 취향에 맞추어 PC 환경을 조정할 수 있는 기본 스타일과 다크 스타일을 제공
- 파일의 내용을 검색하는 본문 내용 검색 기능



- 윈도우 사용자에게 익숙한 알집, 알약 등의 시스템 주요 유틸리티 기본 제공



2. 설치

- 2.1 하모니카 OS 설치 가이드
- 2.2 윈도우와 하모니카 OS 멀티부팅_자동 파티션
- 2.3 윈도우와 하모니카 OS 멀티부팅_수동 파티션
- 2.4 그대로 두고 설치하기가 나오지 않아요

2.1 하모니카 OS 설치 가이드

- 설치 사양
- 설치 전 준비사항
 - ISO 다운로드
 - 부팅 USB 제작 프로그램
- 부팅 USB 제작
 - 윈도우
 - 하모니카 OS
 - 라이브 USB 부팅
- 설치

설치 사양

구분	최소사양	권장사양
CPU(x64)	하모니카는 모든 최신 컴퓨터에 권장됩니다. (2007 년 이후 판매 된 거의 모든 컴퓨터에는 64bit 프로세서가 장착되어 있습니다)	
메모리	최소 1GB 이상	최적 4GB 이상
하드디스크	최소 15GB 이상	20GB 이상
해상도	800x600	1024x768 이상

설치 전 준비사항

하모니카를 설치하기 위해서는 하모니카 ISO 파일과 4GB 이상의 USB 메모리가 필요합니다.

ISO 다운로드

하모니카 ISO 다운로드 주소입니다.

[\[하모니카 ISO 다운로드 바로가기\]](#)

부팅 USB 제작 프로그램

윈도우에서 부팅 USB를 만들기 위한 프로그램입니다.

[\[부팅 USB 제작 프로그램 다운로드 바로가기\]](#)

다운로드

마지막 업데이트 2020.10.14:

- **Rufus 3.12** (1.1 MB)
- **Rufus 3.12 포터블** (1.1 MB)
- [다른 버전 \(GitHub\)](#)
- [다른 버전 \(FossHub\)](#)

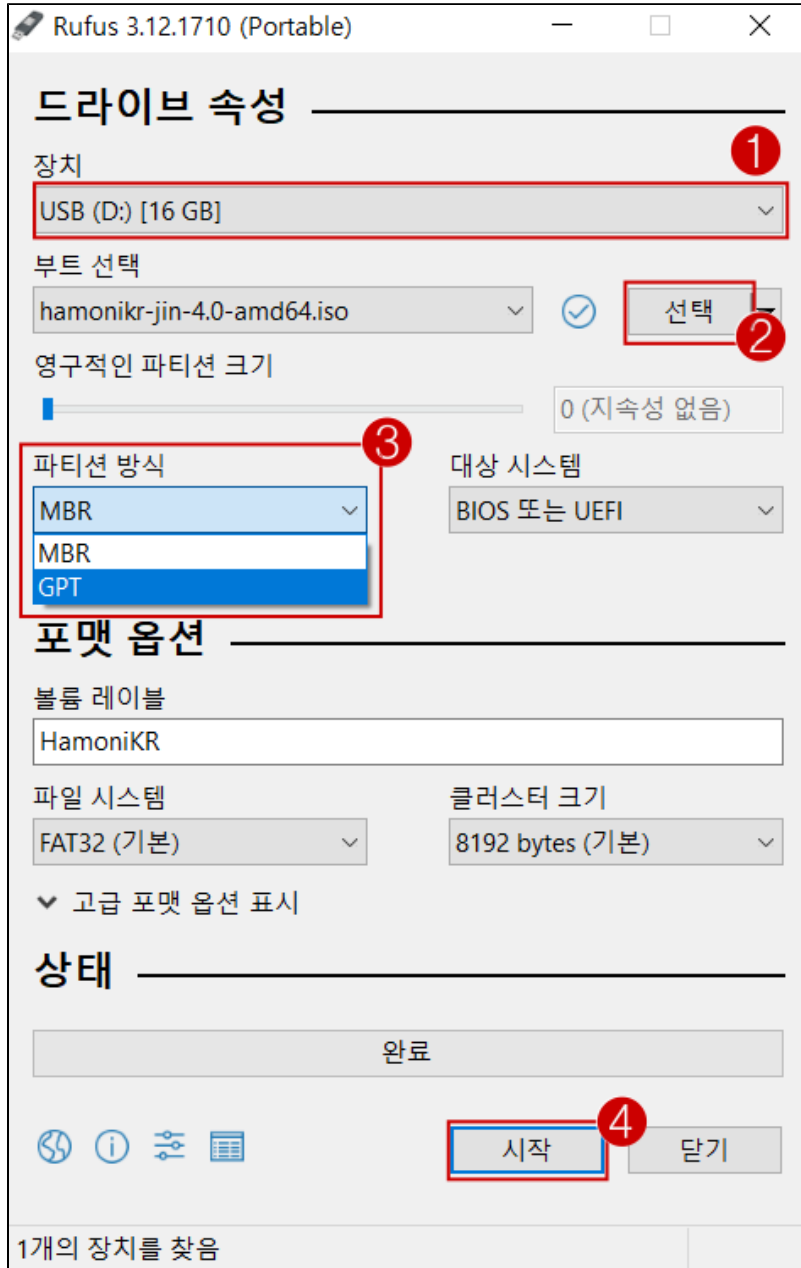
설치하지 않고 간편하게 사용할 수 있는 포터블 버전을 권장합니다.

부팅 USB 제작

윈도우

윈도우에서 부팅 USB를 만드는 방법입니다.

다운받은 부팅 USB 제작 프로그램을 실행하면 다음과 같은 창이 나옵니다.

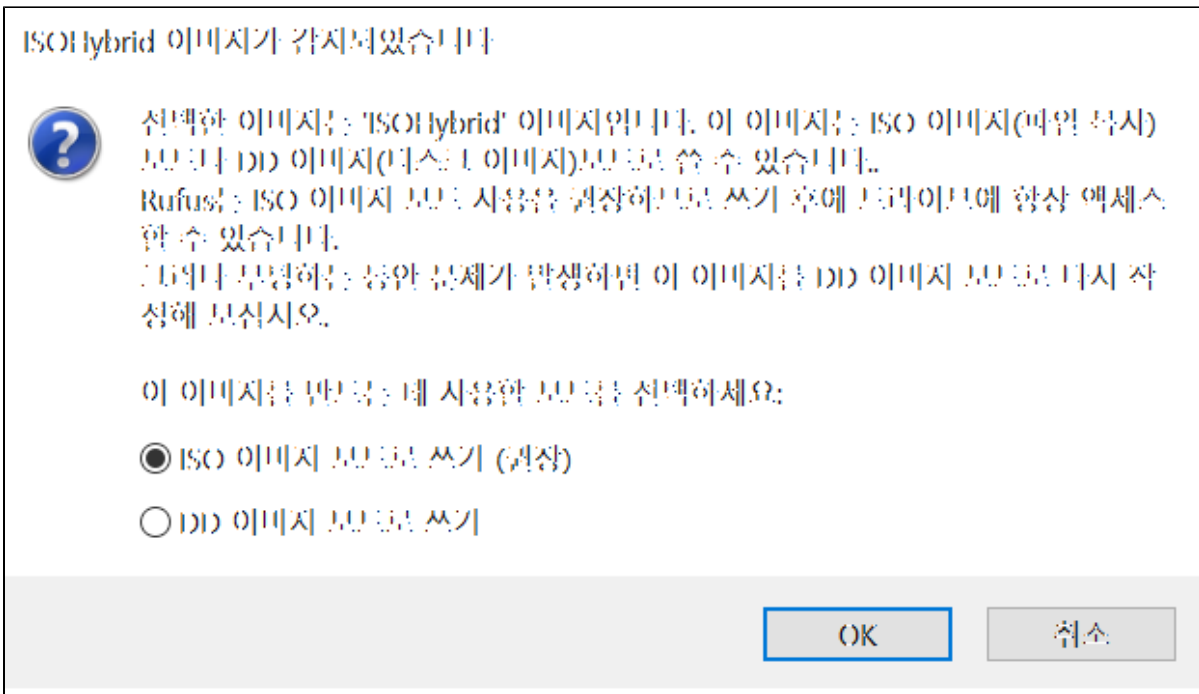


① 준비했던 USB를 컴퓨터에 연결 후 장치를 선택해 줍니다.

② 선택 부분을 클릭하여 다운받은 하모니카 ISO 이미지를 선택해줍니다.

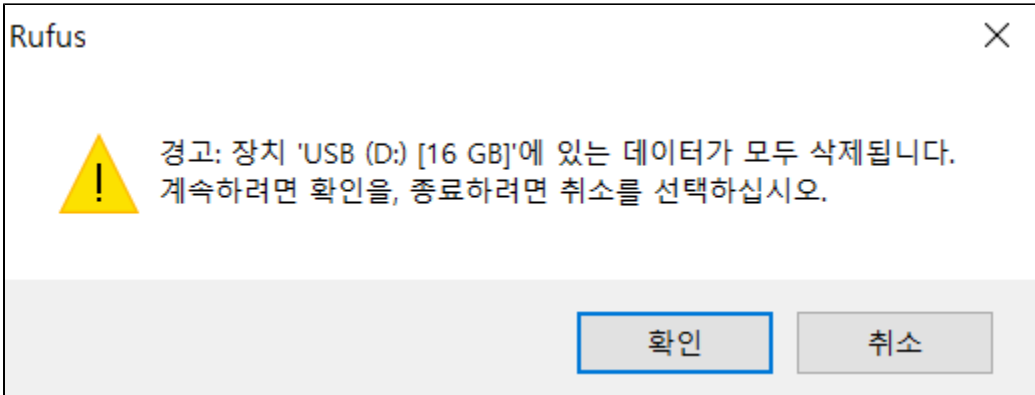
③ 파티션 방식을 선택해줍니다. (* MBR과 GPT 방식 두가지가 있습니다. 최근 사용되고 있는 방식은 GPT 방식입니다. 듀얼 설치시 먼저 설치된 OS의 설치 방식에 따라 맞춰주시면 됩니다.)

④ 시작을 눌러줍니다.



다음과 같이 추가 작업이 진행된다는 내용이 나올 수 있습니다.

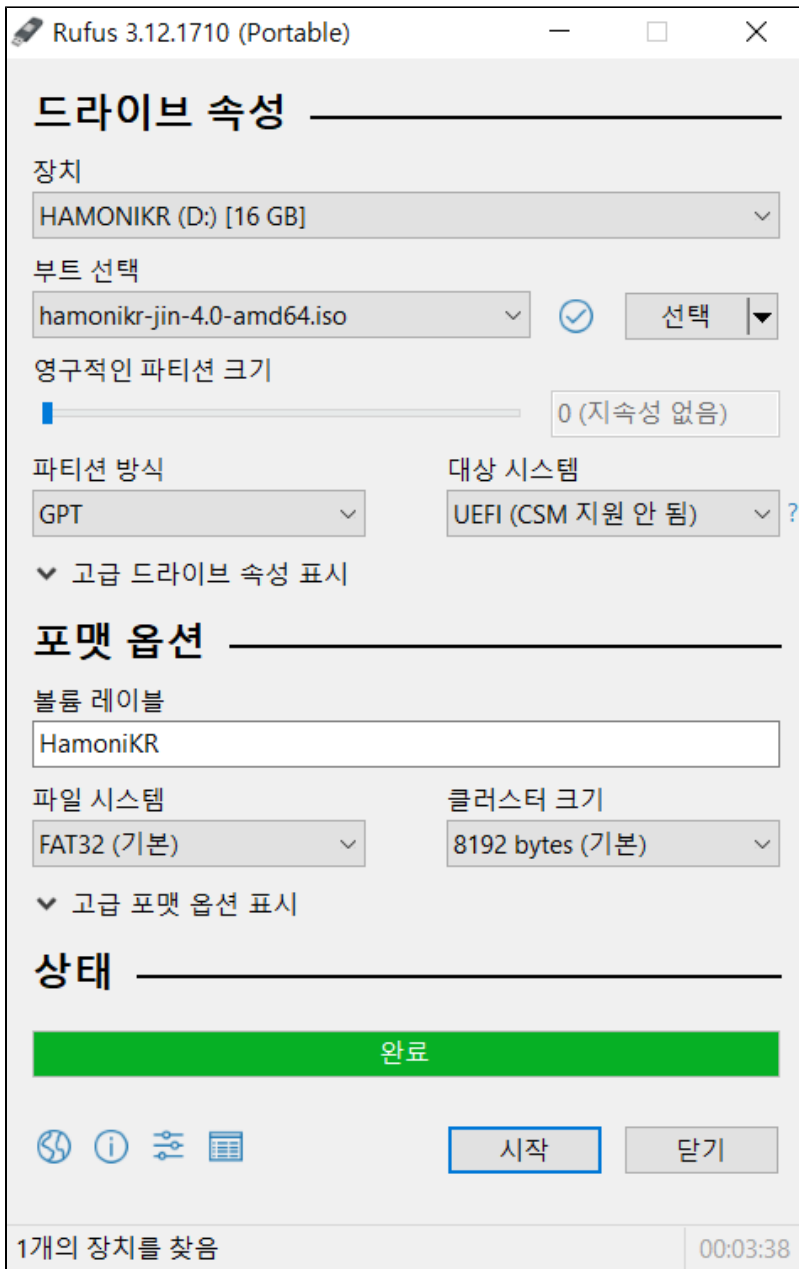
OK를 눌러줍니다.



부팅 USB를 만들기 전에 USB안에 있는 데이터가 삭제된다는 경고 메시지입니다.

미리 백업을 하지 않으셨다면 취소를 누른 후 데이터를 백업해주세요.

확인을 눌러줍니다.



작업이 끝나면 이미지 하단의 상태 부분의 막대가 초록색으로 되고 시작과 닫기 버튼이 활성화 됩니다.
부팅 USB를 빼시면 됩니다.

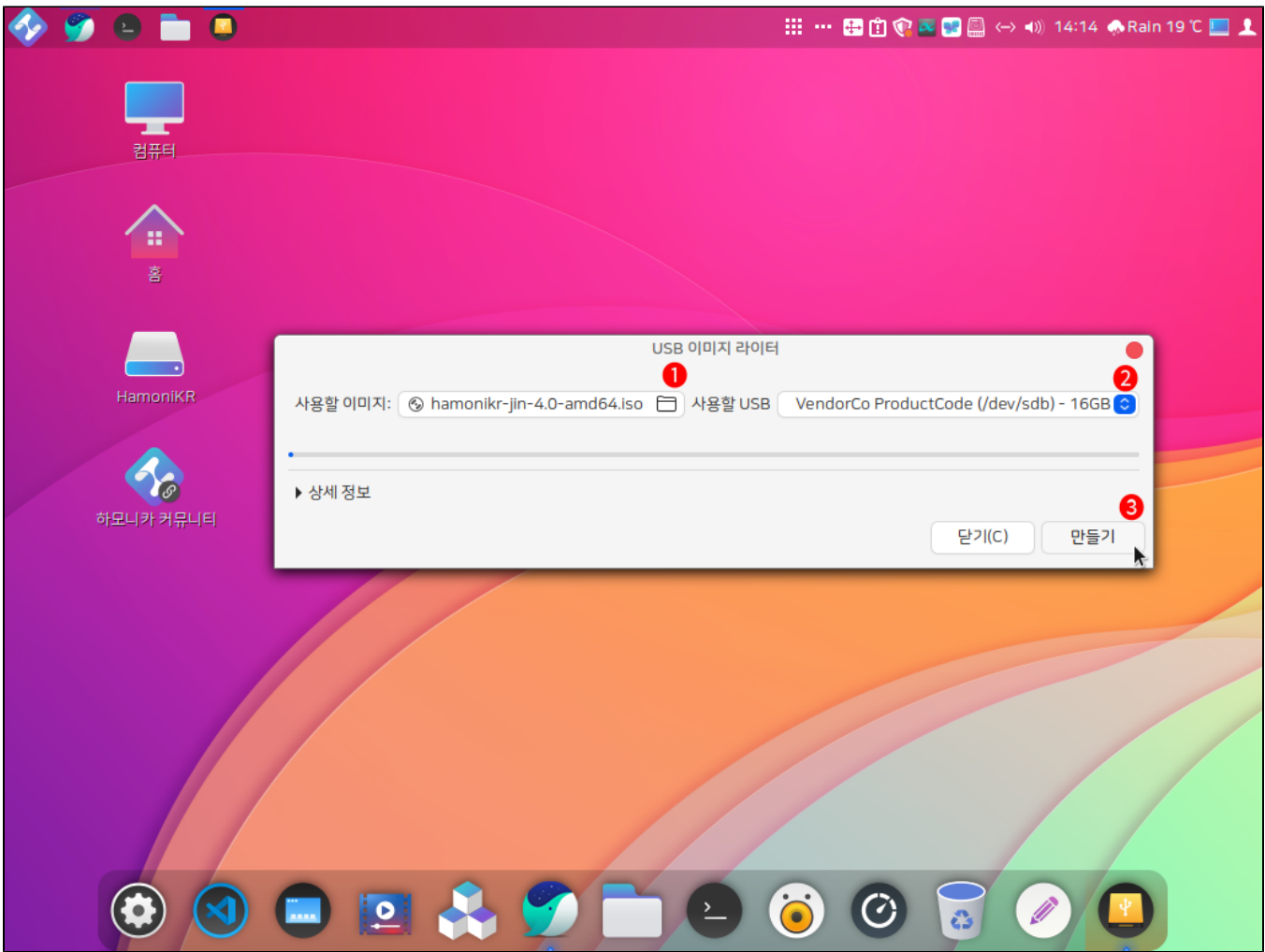
하모니카 OS

하모니카 OS에서 부팅 USB를 만드는 방법입니다.

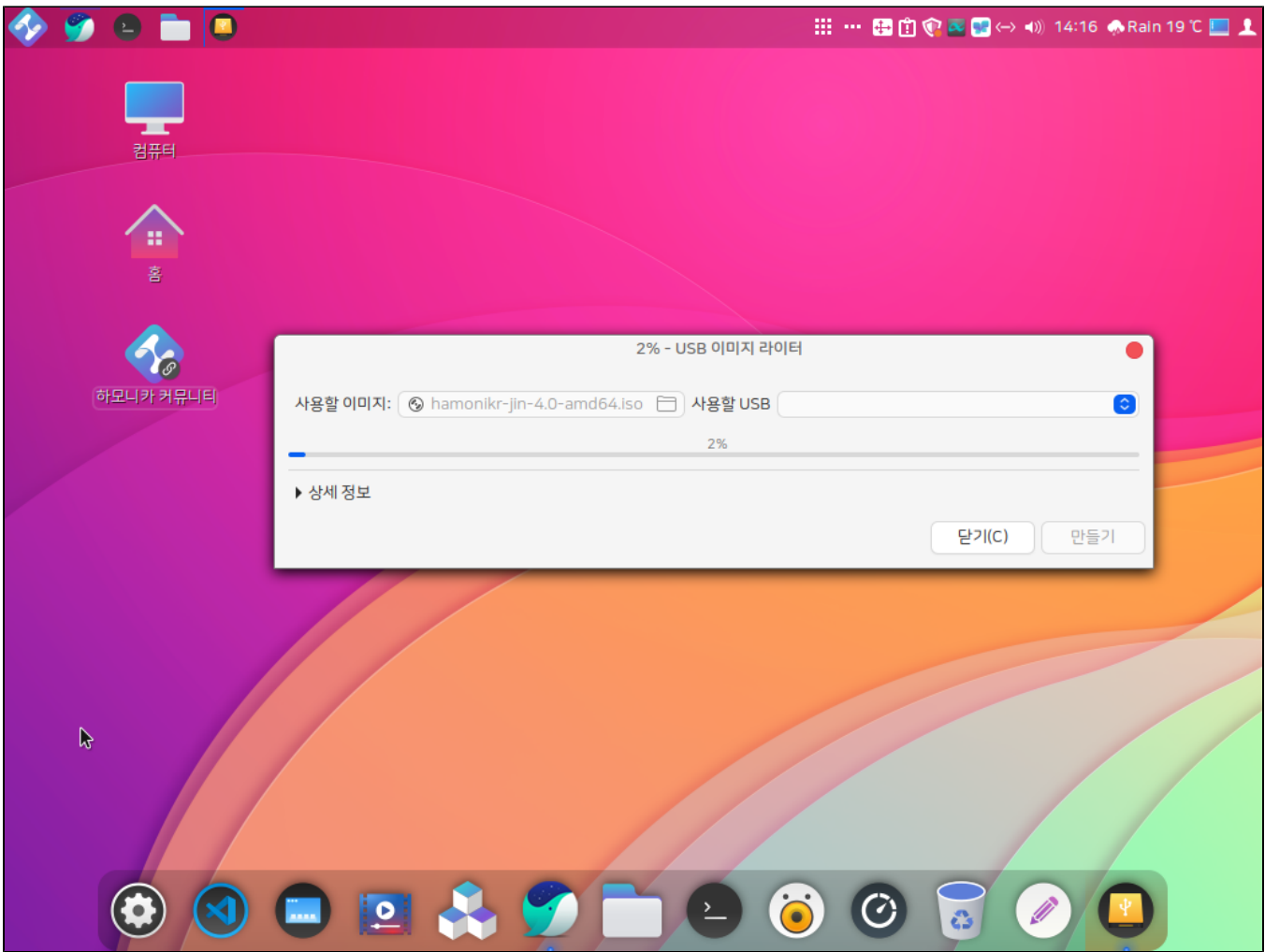
하모니카 OS에서는 별 다른 프로그램 없이 부팅 USB를 만들 수 있습니다.



- 1 시작메뉴를 누릅니다.
- 2 보조 프로그램을 누릅니다.
- 3 USB 이미지 라이터를 클릭하여 실행합니다.

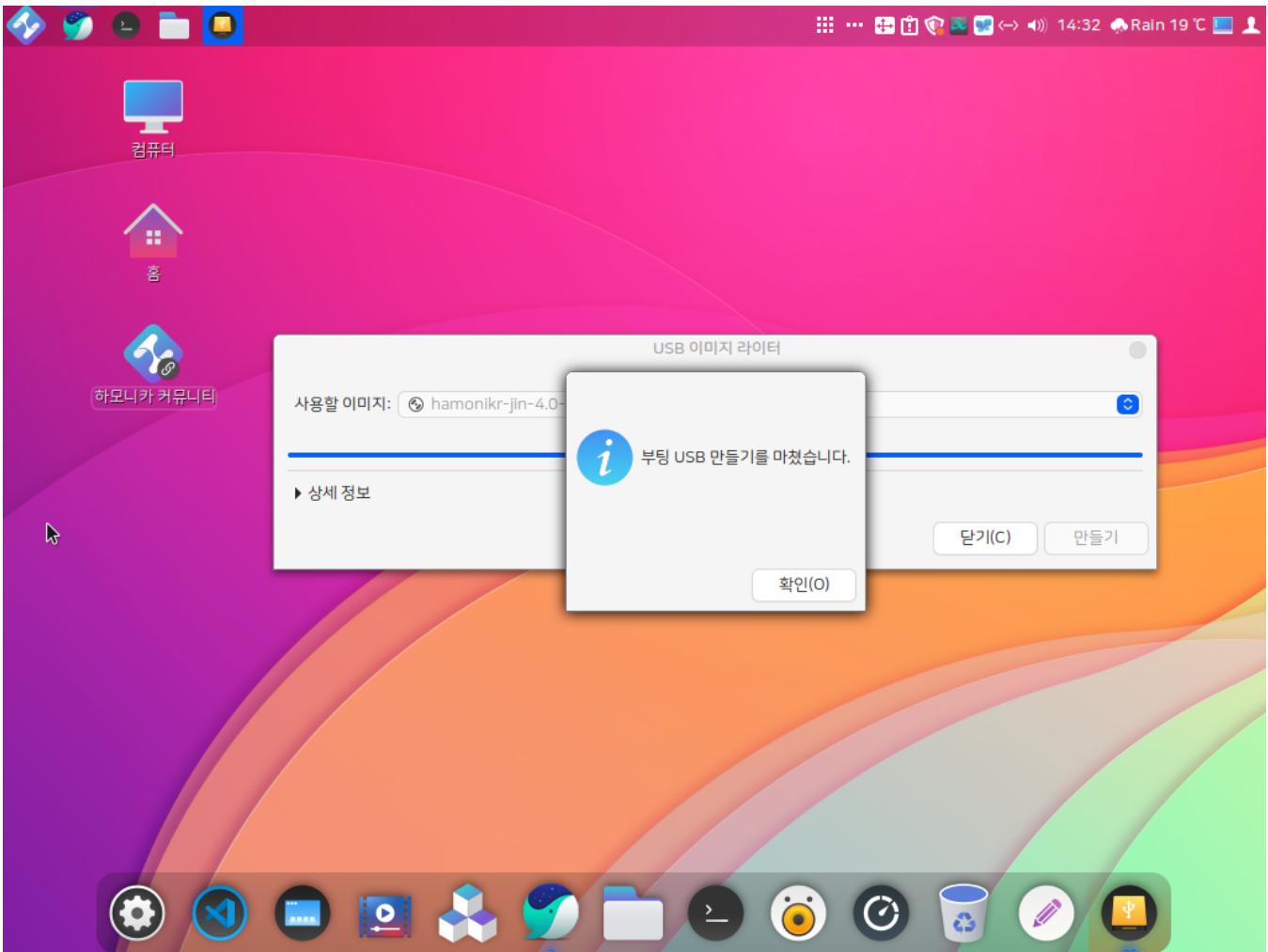


- 1 다운받은 하모니카 ISO 이미지를 선택합니다.
- 2 준비했던 USB를 컴퓨터에 연결하면 연결한 USB를 선택할 수 있게 목록이 나오게 됩니다. (* 부팅 USB 제작시 기존 USB에 있던 내용이 지워집니다. 백업 필수!)
- 3 만들기를 누르면 부팅 USB를 만들기 위한 작업이 시작됩니다.



부팅 USB작업이 시작되면 100%가 될 때까지 기다립니다.

부팅 USB를 제작할 때 다른 작업을 하면 정상적으로 만들어지지 않을 수 있습니다.



부팅 USB 제작이 완료되면 다음과 같은 창이 나오게 됩니다. '확인' 버튼을 눌러 완료하고 USB를 빼시면 됩니다.

라이브 USB 부팅

제작한 부팅 USB를 컴퓨터에 연결 후 재부팅 합니다.

정상적으로 설정되어 있다면 아래 이미지와 같은 화면으로 넘어가게 됩니다.

만약 아래와 같은 화면이 나오지 않고 이미 설치되어 있던 OS 화면이나 기타 다른 화면이 나온다면 다시 재부팅을 해준 후 F2 또는 DEL키를 눌러 BIOS창으로 진입해 줍니다.

부팅 순서의 첫번째를 연결한 USB로 변경합니다. (BIOS창은 메인보드의 종류에 따라 화면이 다르게 나옵니다.)

F10을 눌러 저장하고 종료합니다.

설치

```
*Start HamoniKR 4.0 Jin 64-bit
HamoniKR 4.0 Jin 64-bit (그래픽 호환 모드)
```



↑와 ↓ 키를 사용해서 밝게 표시된 항목을 선택하십시오.
enter 키를 누르셔서 선택한 OS로 부팅하시거나, `e`를 누르셔서 부팅하기 전에 명령어를 편집하시거나 `c`를 누르셔서
명령-줄로 진입하십시오, ESC 키를 누르셔서 이전 메뉴로 돌아가십시오.

처음 부팅을 하면 다음과 같은 선택화면이 나옵니다.

Start HamoniKR Jin 64-bit를 선택하시면 됩니다.

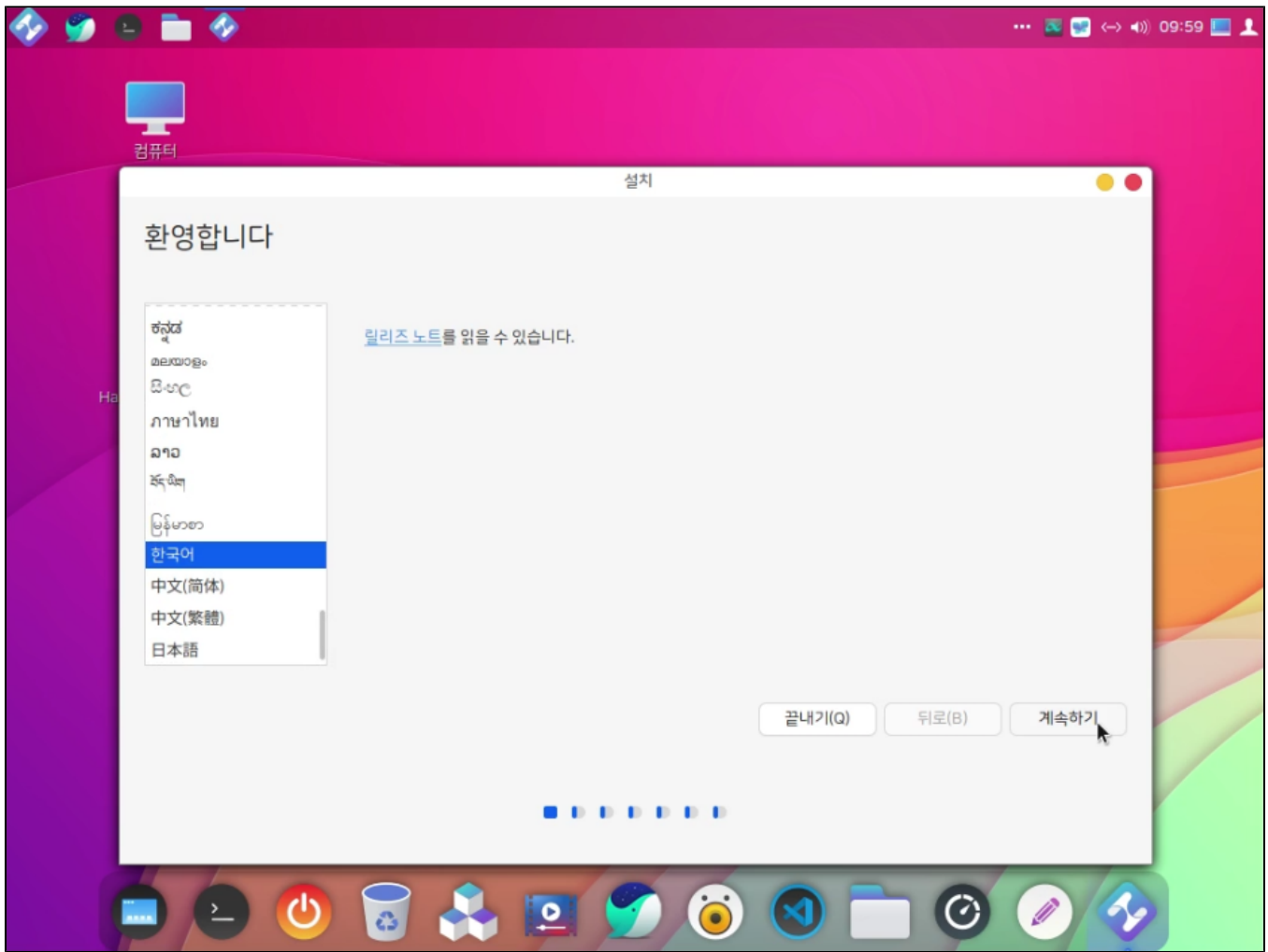


처음 부팅되었을 때의 화면입니다.

하모니카는 라이브CD 모드를 지원합니다.

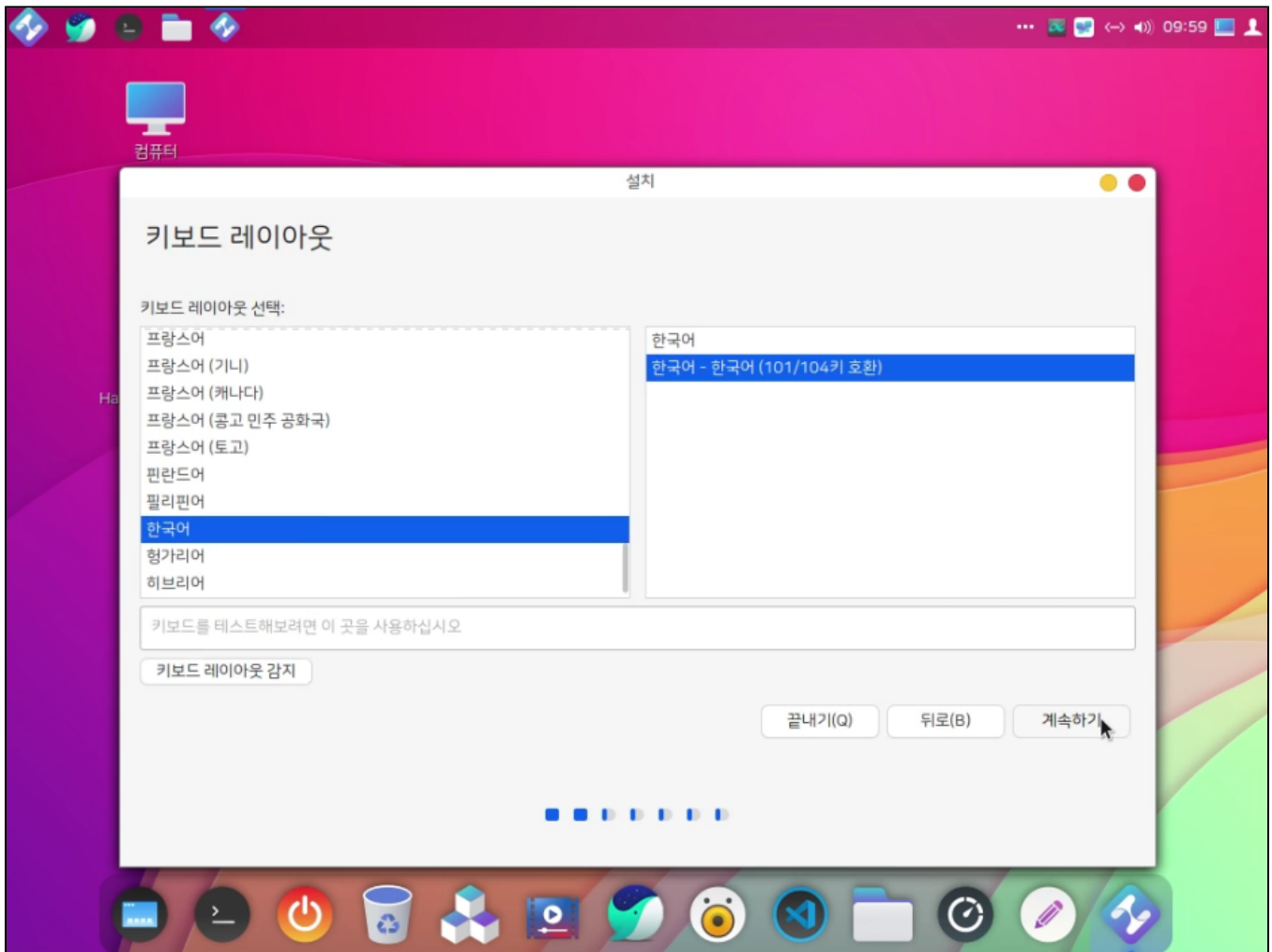
설치 전 하모니카 4.0의 다양한 기능들을 미리 사용해 볼 수 있습니다.

설치는 바탕화면 아이콘의 **HamonIKR 설치**를 실행해주세요.



사용할 언어를 선택하고 **계속하기**를 눌러주세요.

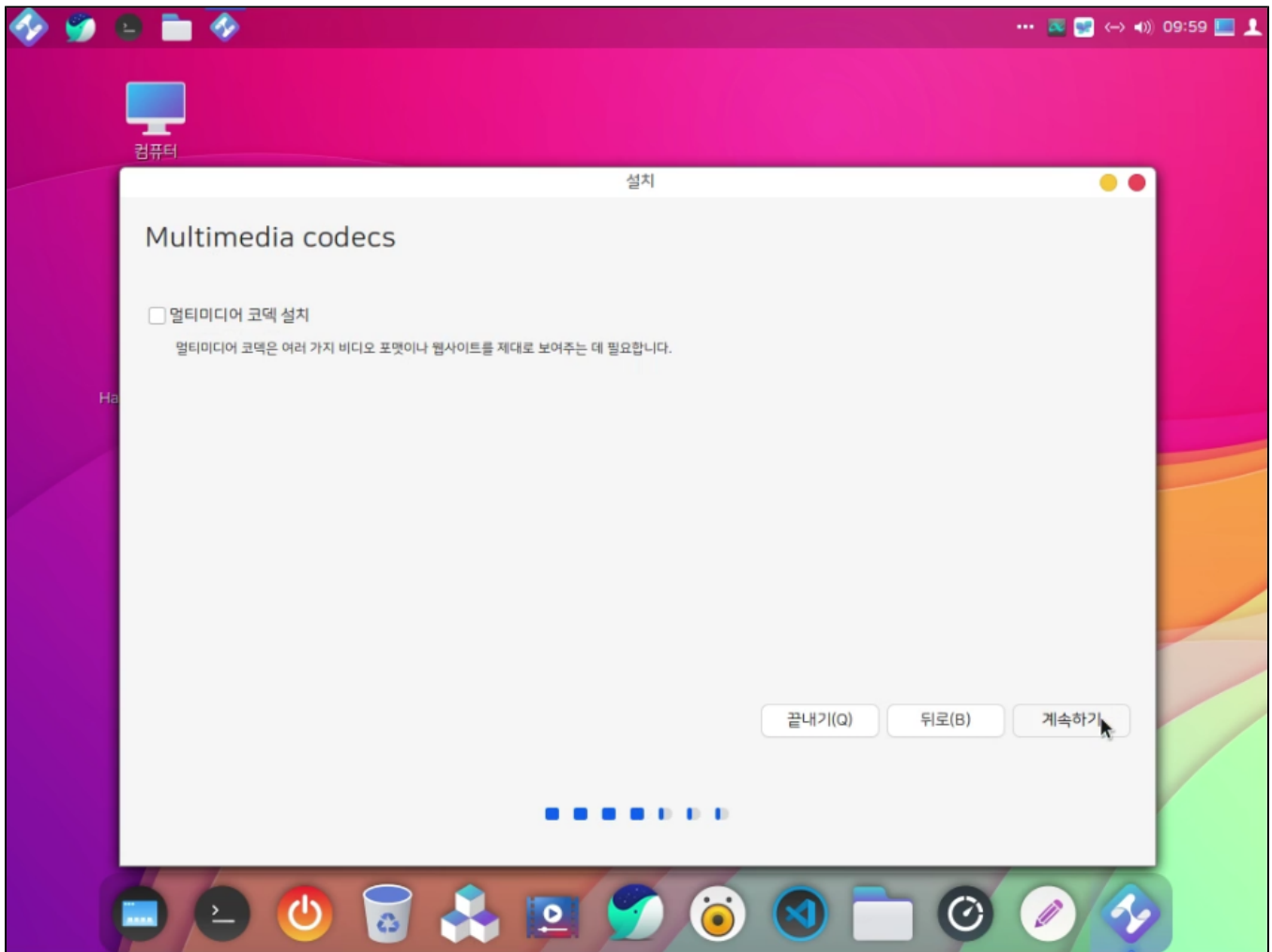
기본값으로 '한국어'가 선택되어 있습니다.



사용할 키보드의 형식을 선택하는 부분입니다.

기본값으로 한국어 101/104키 호환이 선택되어 있습니다.

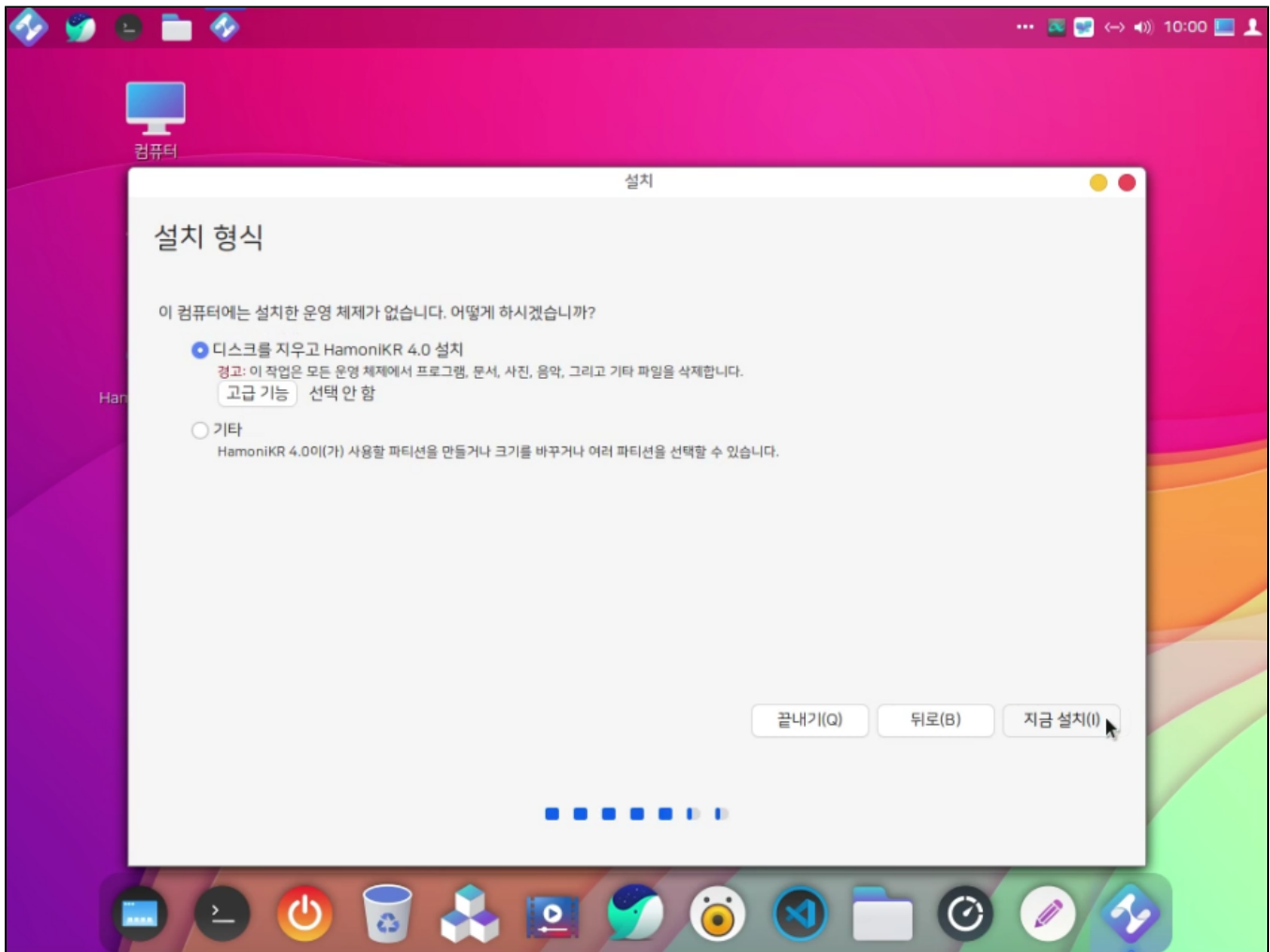
계속하기를 눌러주세요



멀티미디어 코덱을 설치할 것인지 체크하는 부분입니다.

체크하지 않으셨다면 추후에 OS가 설치된 후에 따로 설치할 수 있습니다.

빠른 설치를 위해 체크하지 않고 **계속하기**를 눌러주세요.



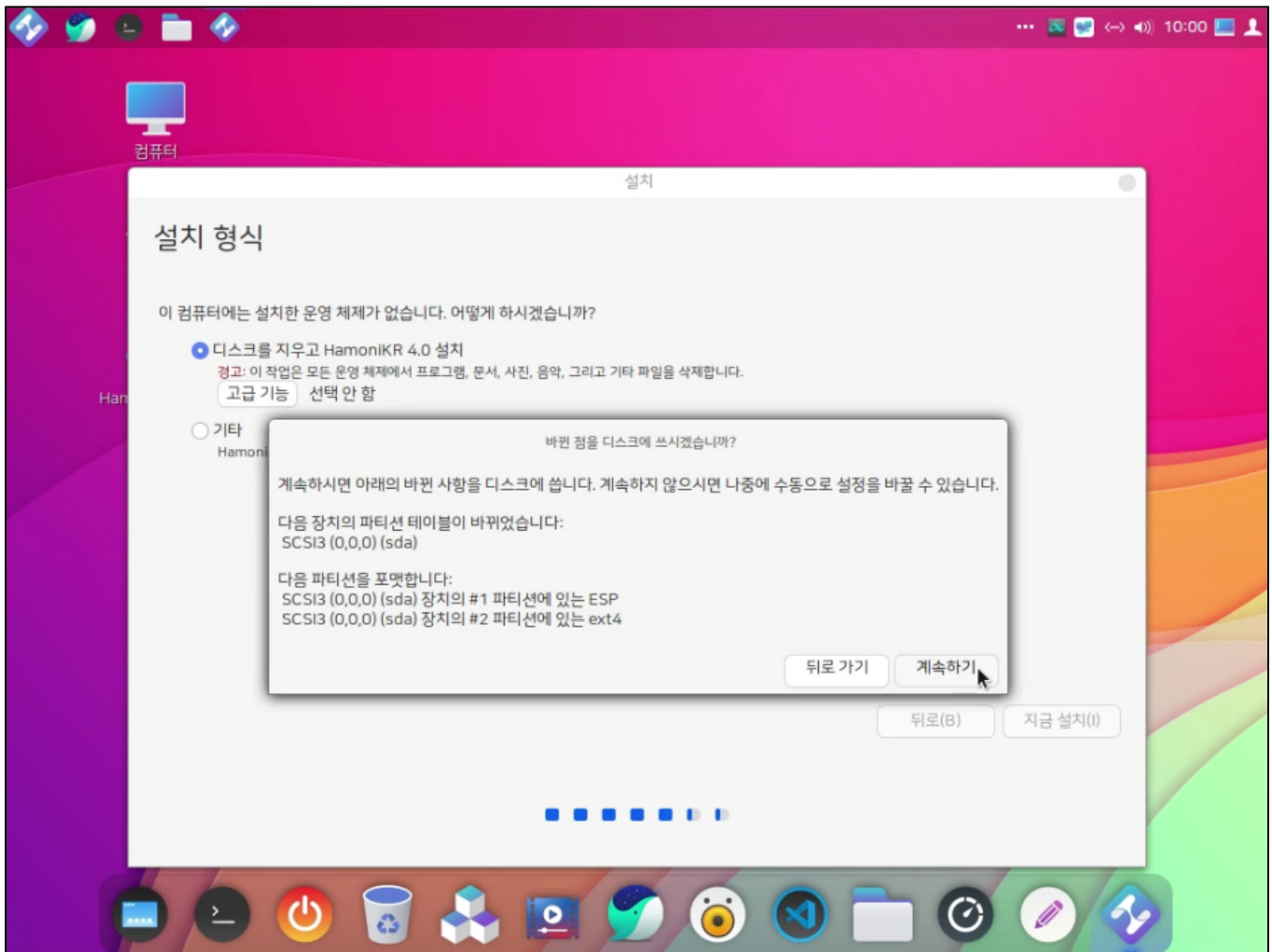
※ OS를 설치할 때 가장 중요한 부분입니다. 가이드 문서를 읽고 진행해 주세요.

디스크를 지우고 HamoniKR 4.0 설치는 사용하시는 하드디스크 전체를 지우고 설치하는 방식입니다.

지금 설치를 누릅니다.

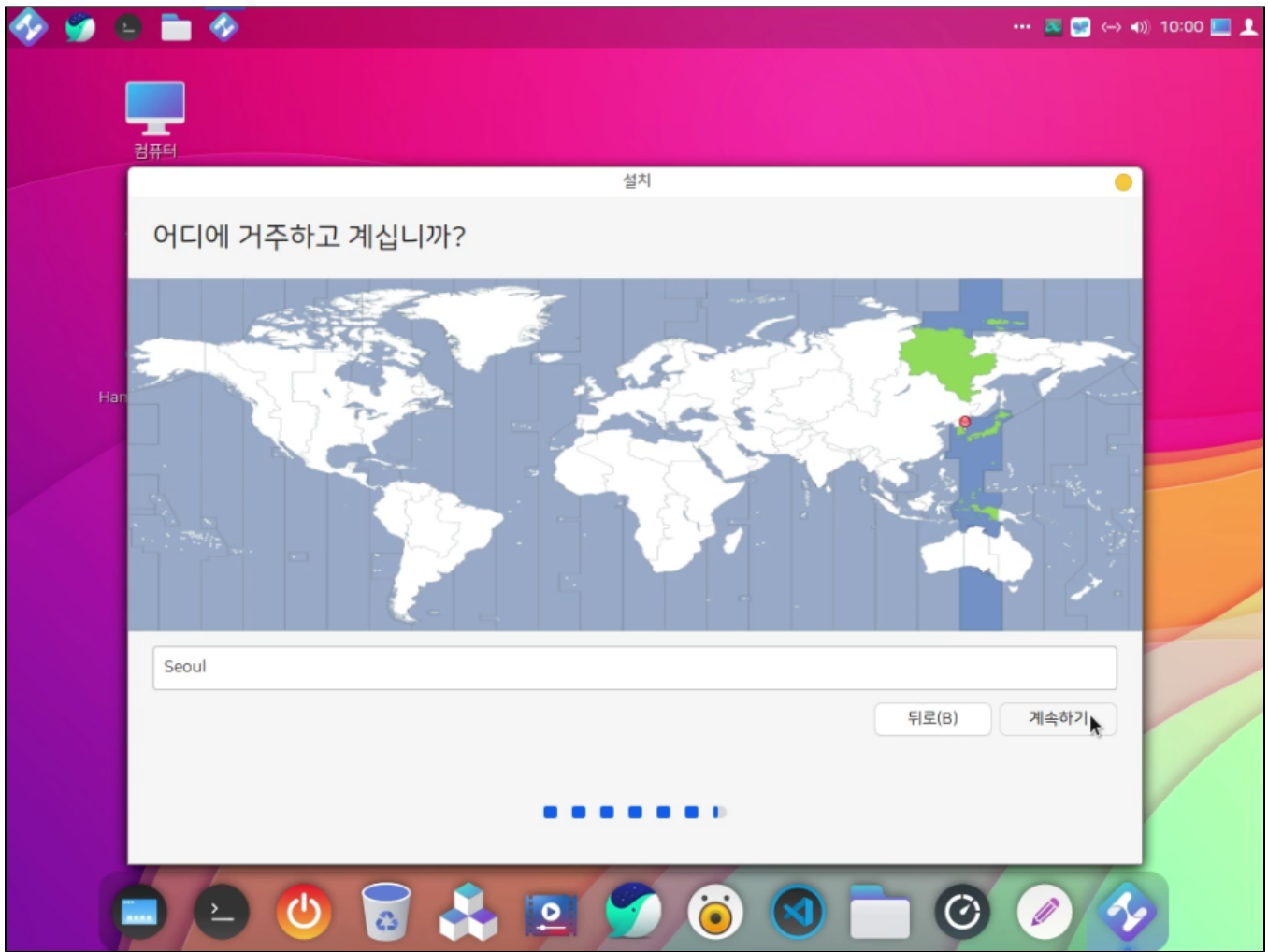
만약 윈도우 또는 다른 OS가 하나 이상 설치되어 있고 추가적으로 OS를 설치해야 한다면 다음 가이드 문서를 이용해주세요.

[〈멀티부팅 하모니카 자동설치〉](#) [〈멀티부팅 하모니카 수동설치〉](#)



디스크를 지우고 환경에 맞게 파티션을 분리하는 작업입니다.

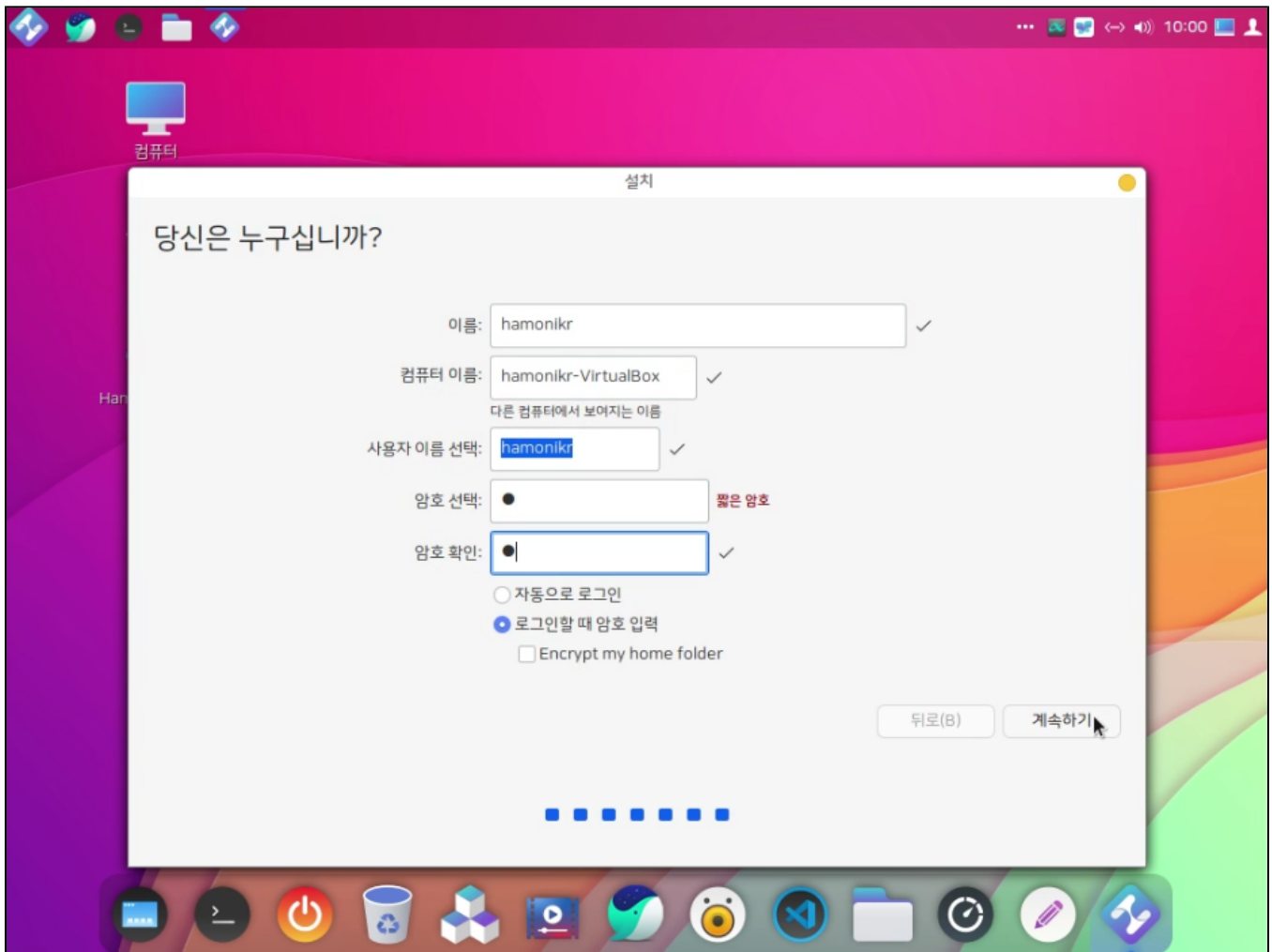
계속하기를 눌러주세요



거주하고 있는 국가의 시간을 설정하는 부분입니다.

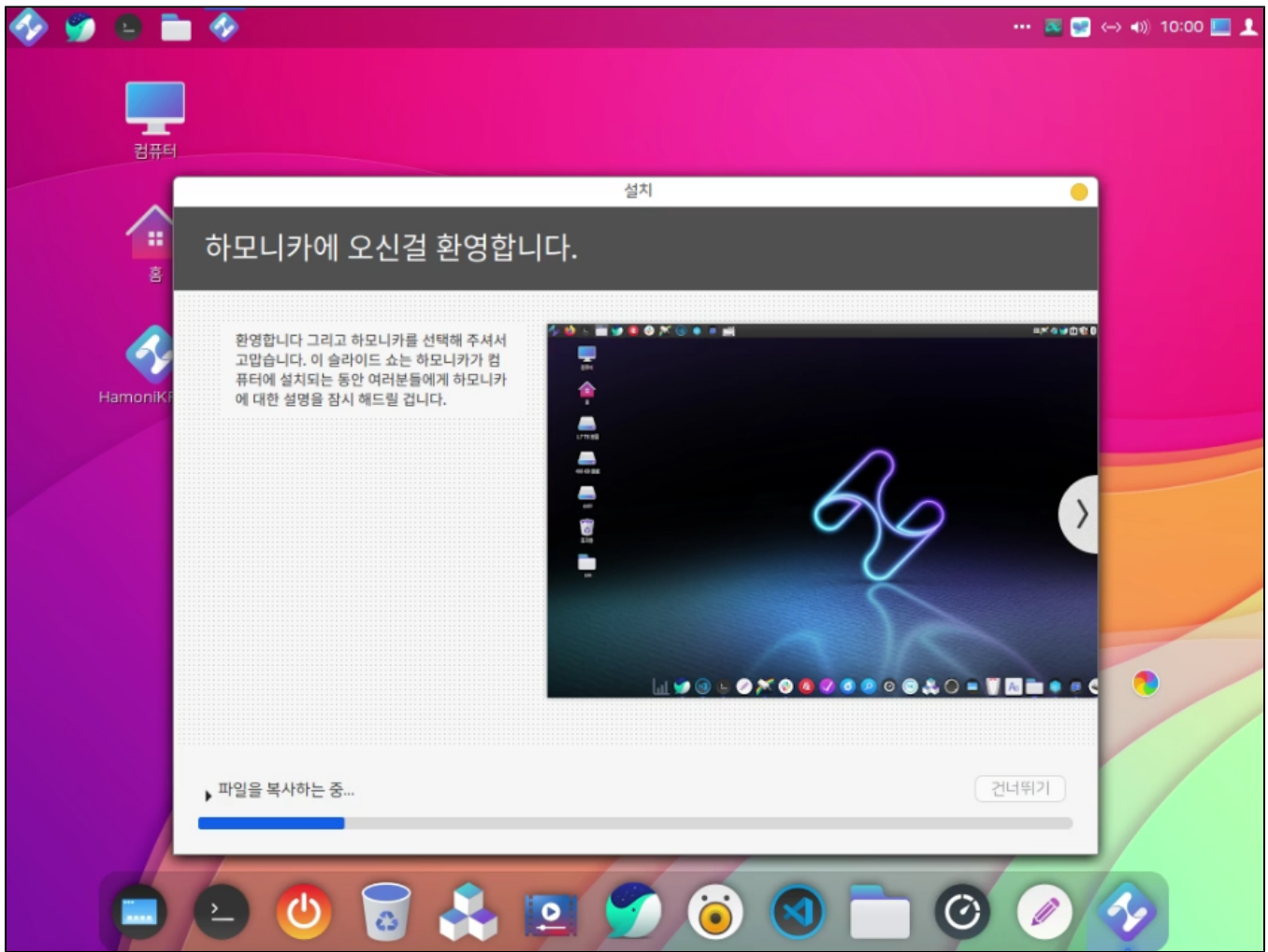
기본값으로 Seoul로 선택되어 있습니다.

계속하기를 눌러주세요



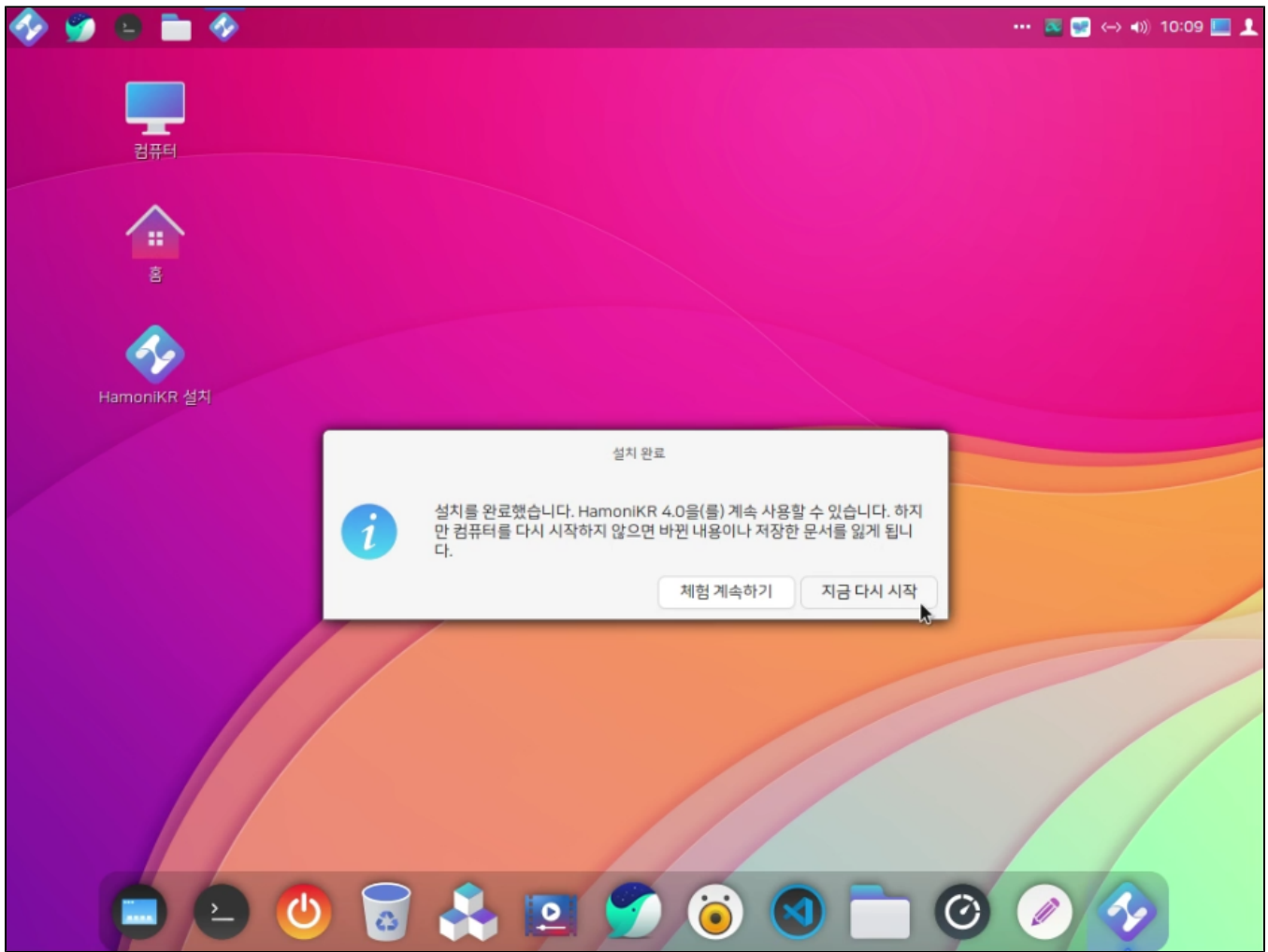
사용자 이름과 비밀번호를 선택하는 부분입니다.

이름과 비밀번호를 설정하고 **계속하기**를 눌러주세요.



설치하고 있는 화면입니다.

잠시만 기다려주세요.



설치 완료 메시지가 나옵니다.

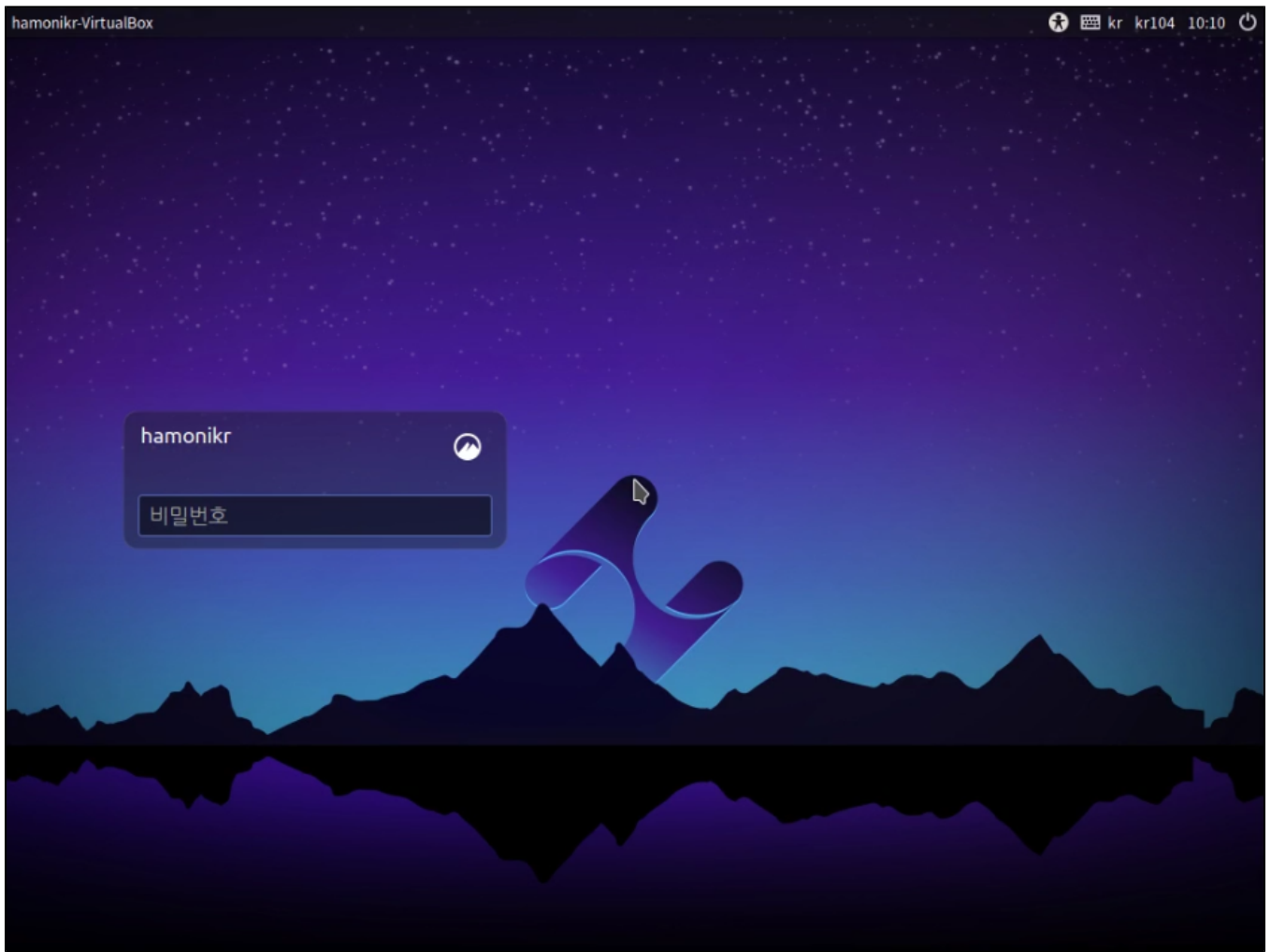
지금 다시 시작을 눌러주세요.



Please remove the installation medium, then press ENTER:

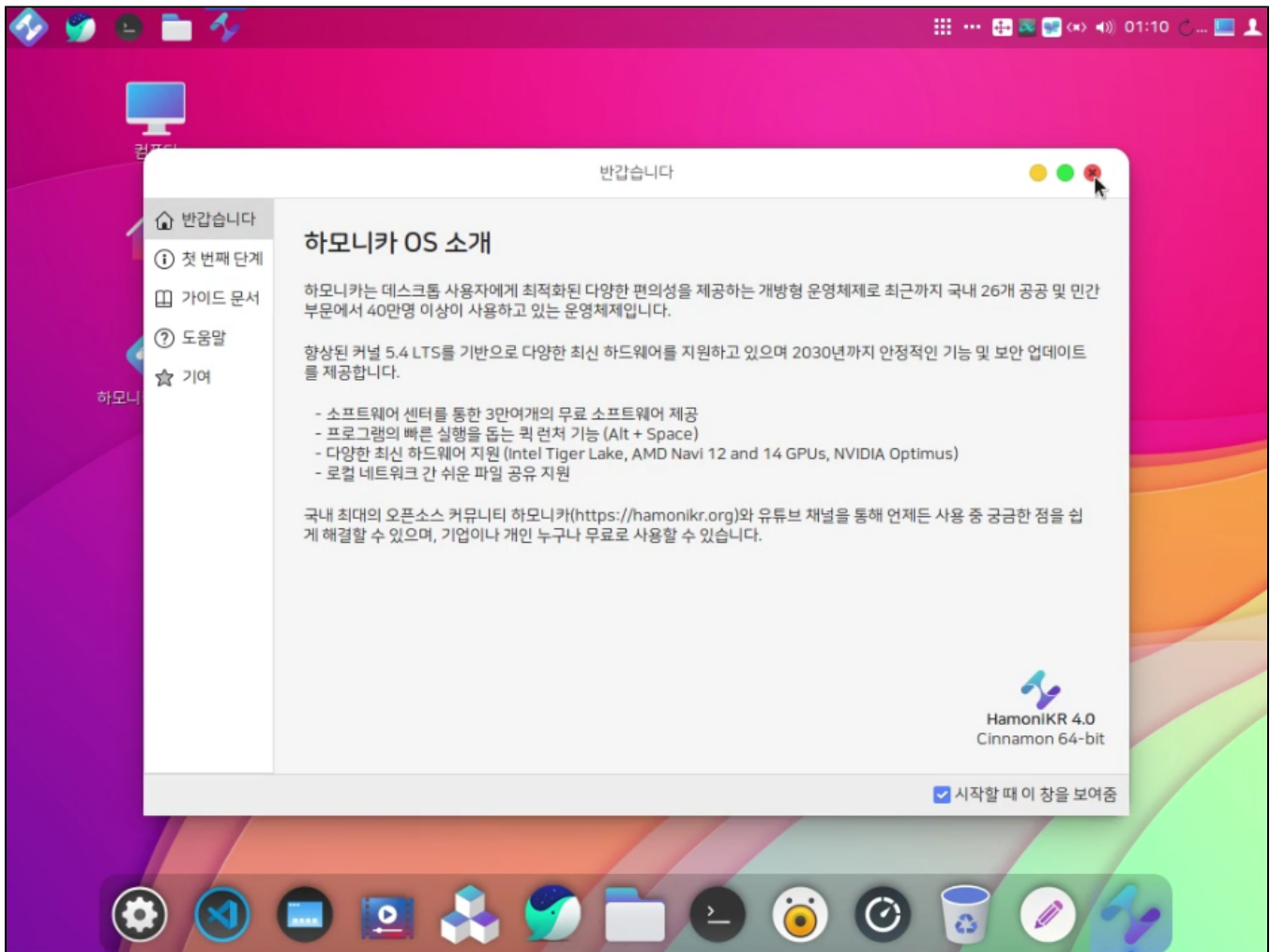
다시 시작을 누르면 부팅USB를 제거하고 ENTER를 눌러달라는 메시지가 나오게 됩니다.

컴퓨터에 연결한 부팅 USB를 제거하고 ENTER를 눌러줍니다.



재시작이 되고 부팅하면 나오는 로그인 창입니다.

설치할 때 설정했던 비밀번호를 입력해주세요.



하모니카에서 사용할 수 있는 다양한 경험을 해보세요

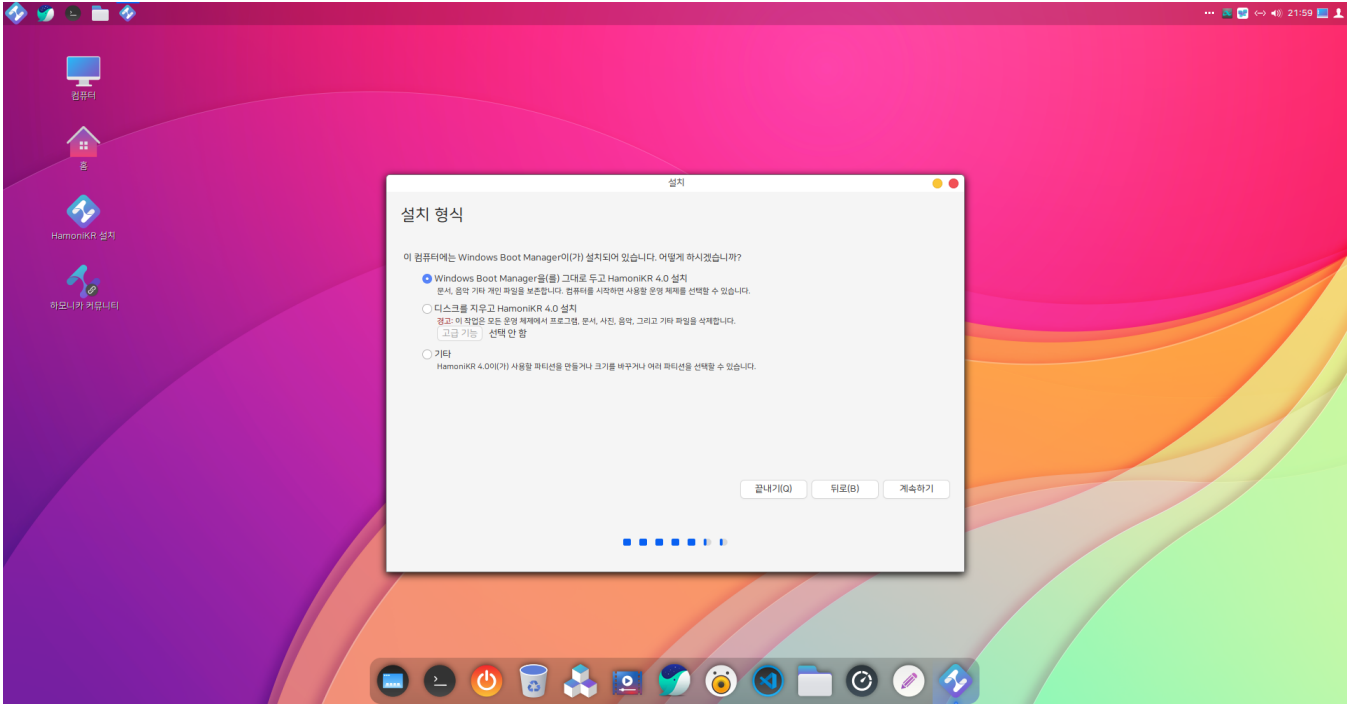
2.2 윈도우와 하모니카 OS 멀티부팅_자동 파티션

윈도우가 설치되어 있는 상태에서 추가적으로 하모니카를 설치하는 방법으로 자동으로 파티션을 설정하여 설치하는 방식입니다.

자동 파티션의 경우 듀얼부팅(2개의 OS)을 설치할 때 사용하게 됩니다.

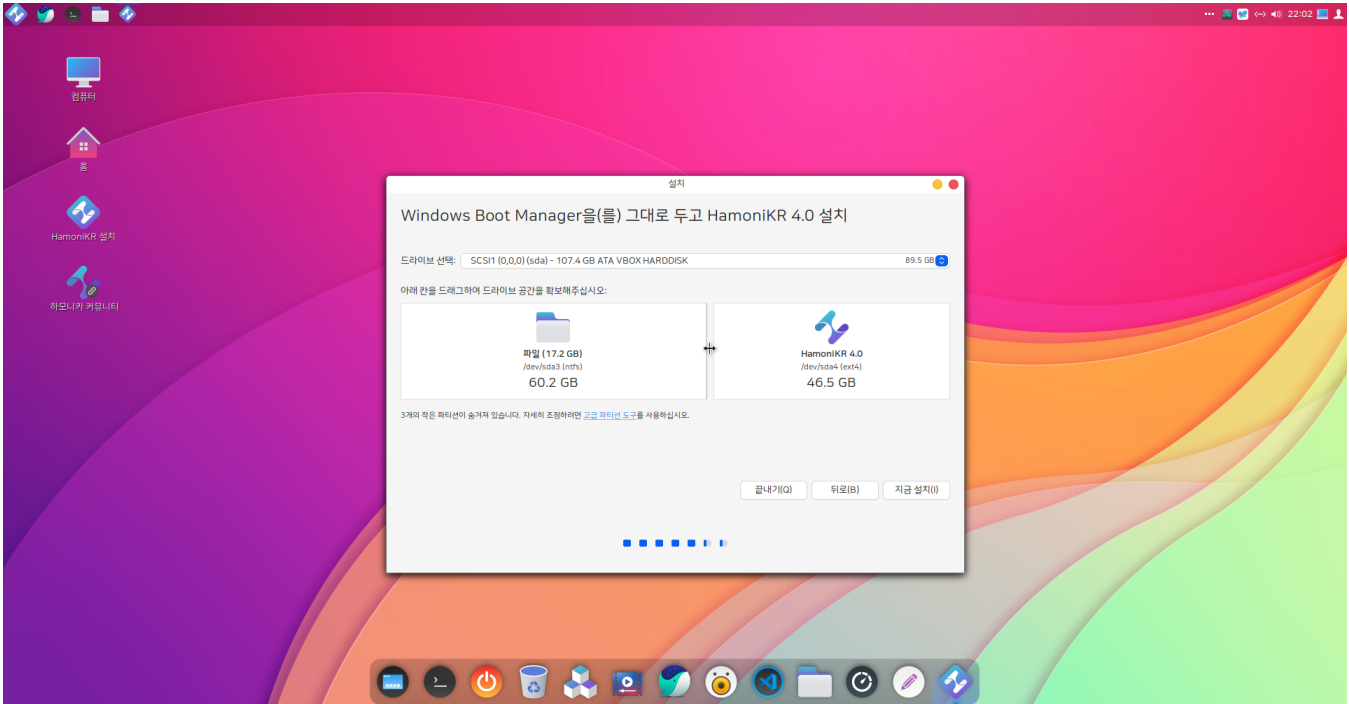
3개 이상의 OS를 설치할 때에는 <멀티부팅_수동 파티션>을 참고해주세요.

멀티부팅_자동파티션



만약 윈도우가 깔린 상태에서 설치하기를 진행한다면 다음 화면에서 Windows를 그대로 두고 HamoniKR4.0 설치에 대한 내용이 나옵니다.

계속하기를 눌러줍니다.

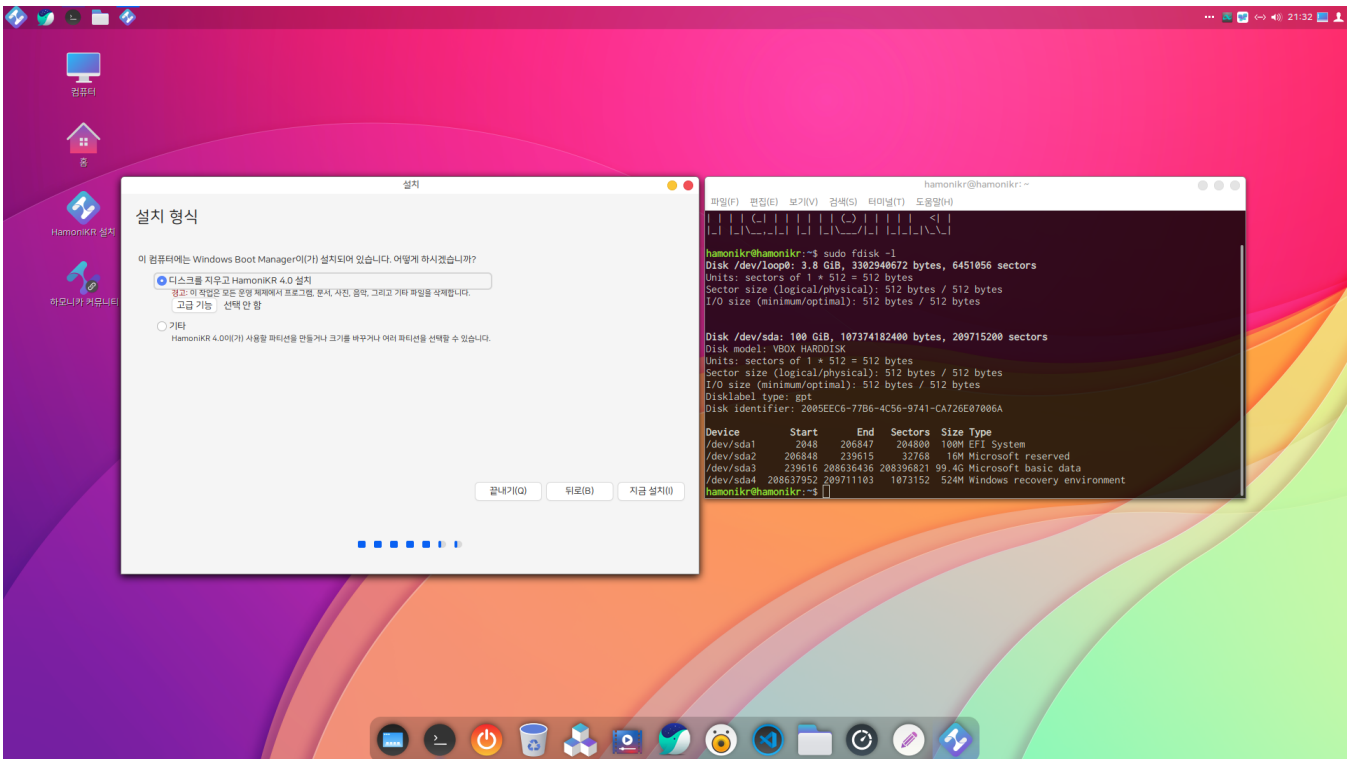


좌측과 우측의 용량은 전체 디스크의 용량을 나타내며 우측의 하모니카 로고가 그려져 있는 용량이 하모니카가 설치될 영역입니다.

중앙을 드래그 해서 영역을 조절 할 수 있습니다.

※ 하모니카는 최소 20GB의 용량이 필요하며 권장하는 용량은 40GB 이상입니다.

그대로 두고 설치하기가 나오지 않아요



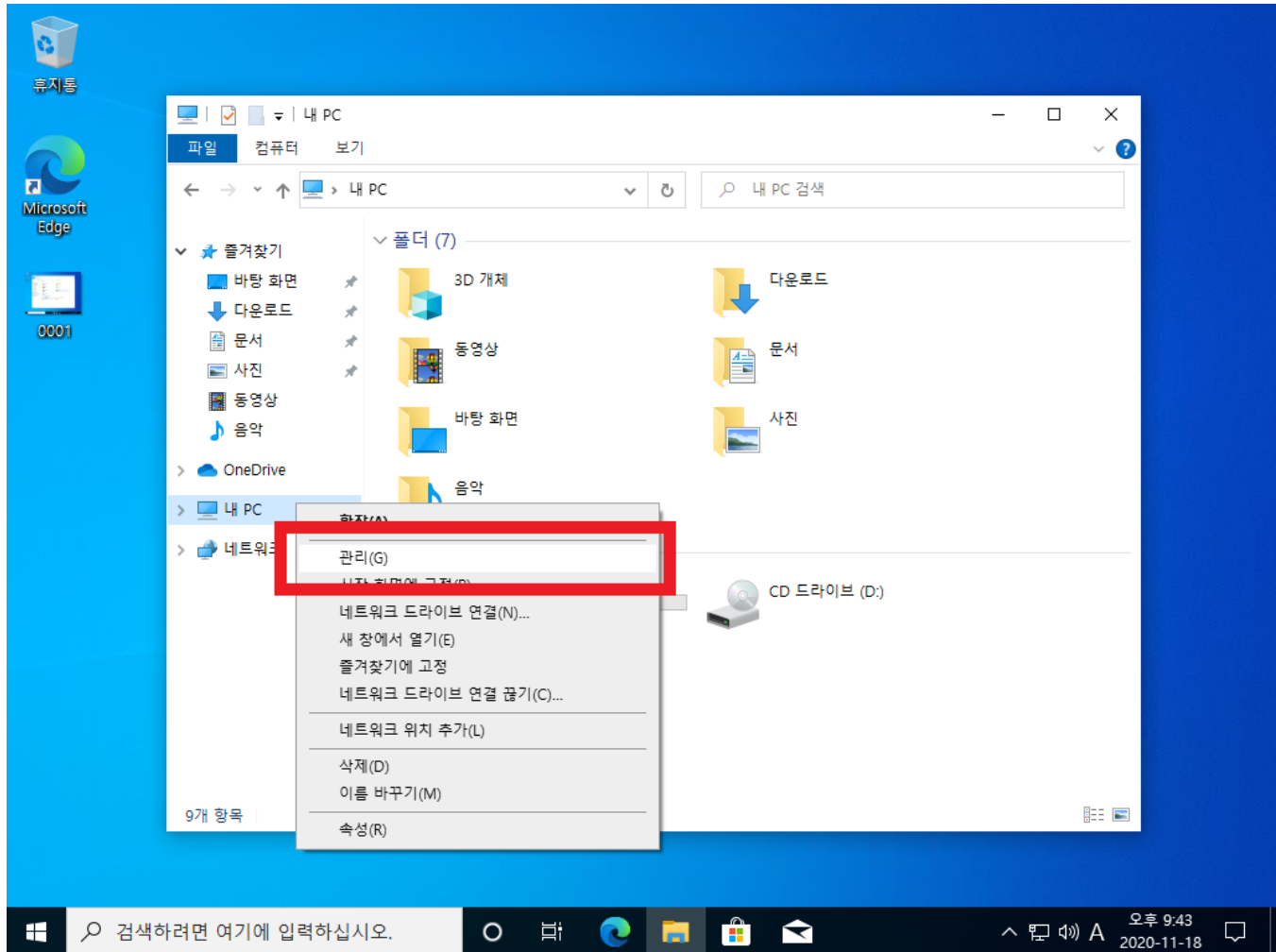
멀티부팅을 설치하려고 하였지만 메뉴얼에서 보인것과 같이 나오지 않는다면 <그대로 두고 설치하기가 나오지 않아요> 를 확인해 주세요.

2.3 윈도우와 하모니카 OS 멀티부팅_수동 파티션

윈도우가 설치되어 있는 상태에서 추가적으로 하모니카를 설치하는 방법으로 수동으로 파티션을 설정하여 설치하는 방식입니다.

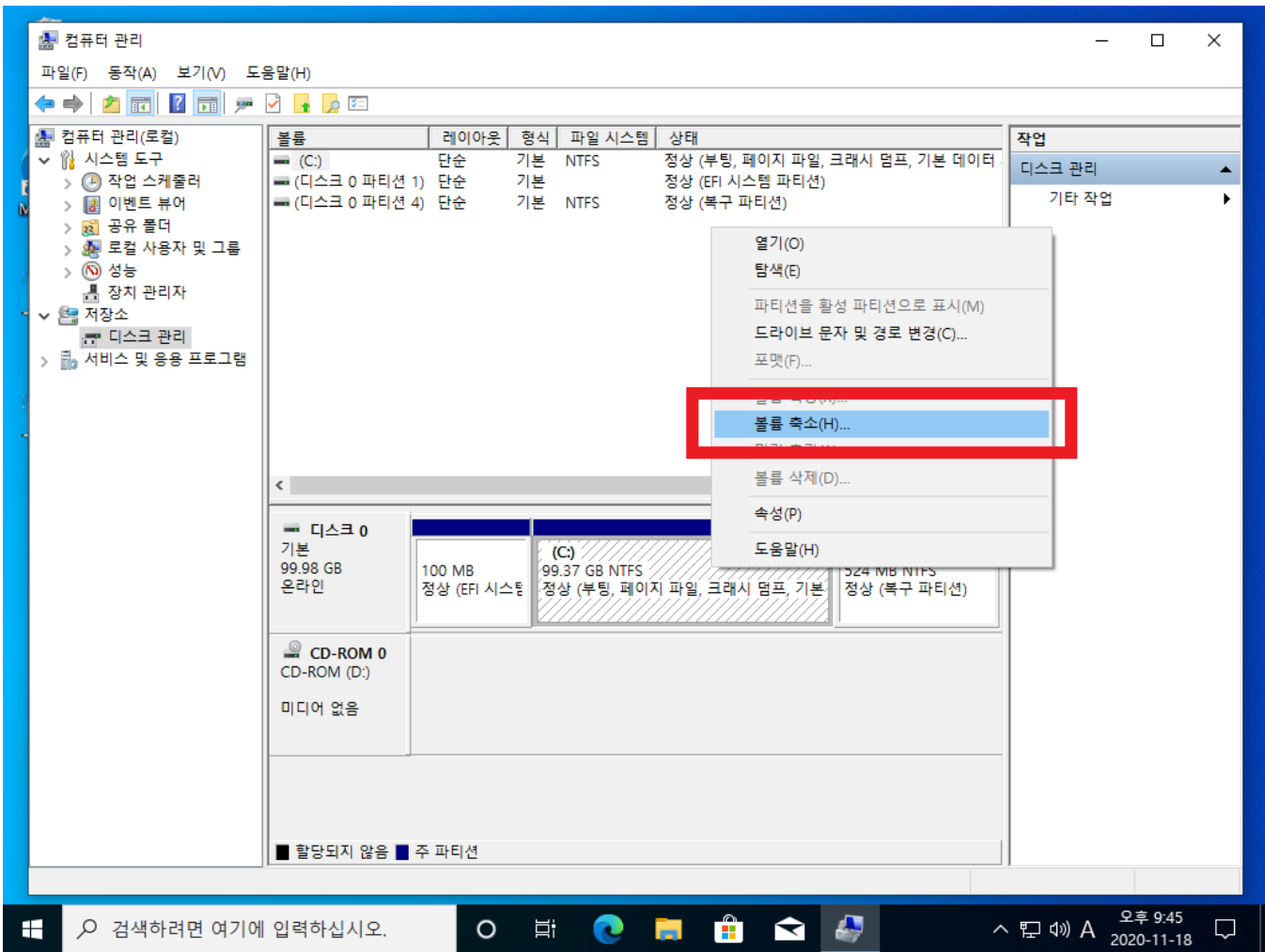
윈도우 파티션 나누기

수동으로 파티션을 설정하여 멀티부팅 설치를 해야한다면 먼저 전체 영역으로 잡혀있는 윈도우의 용량을 분리해야 합니다.



파일탐색기 > 내 PC 를 오른쪽 클릭하여 **관리**를 눌러줍니다.

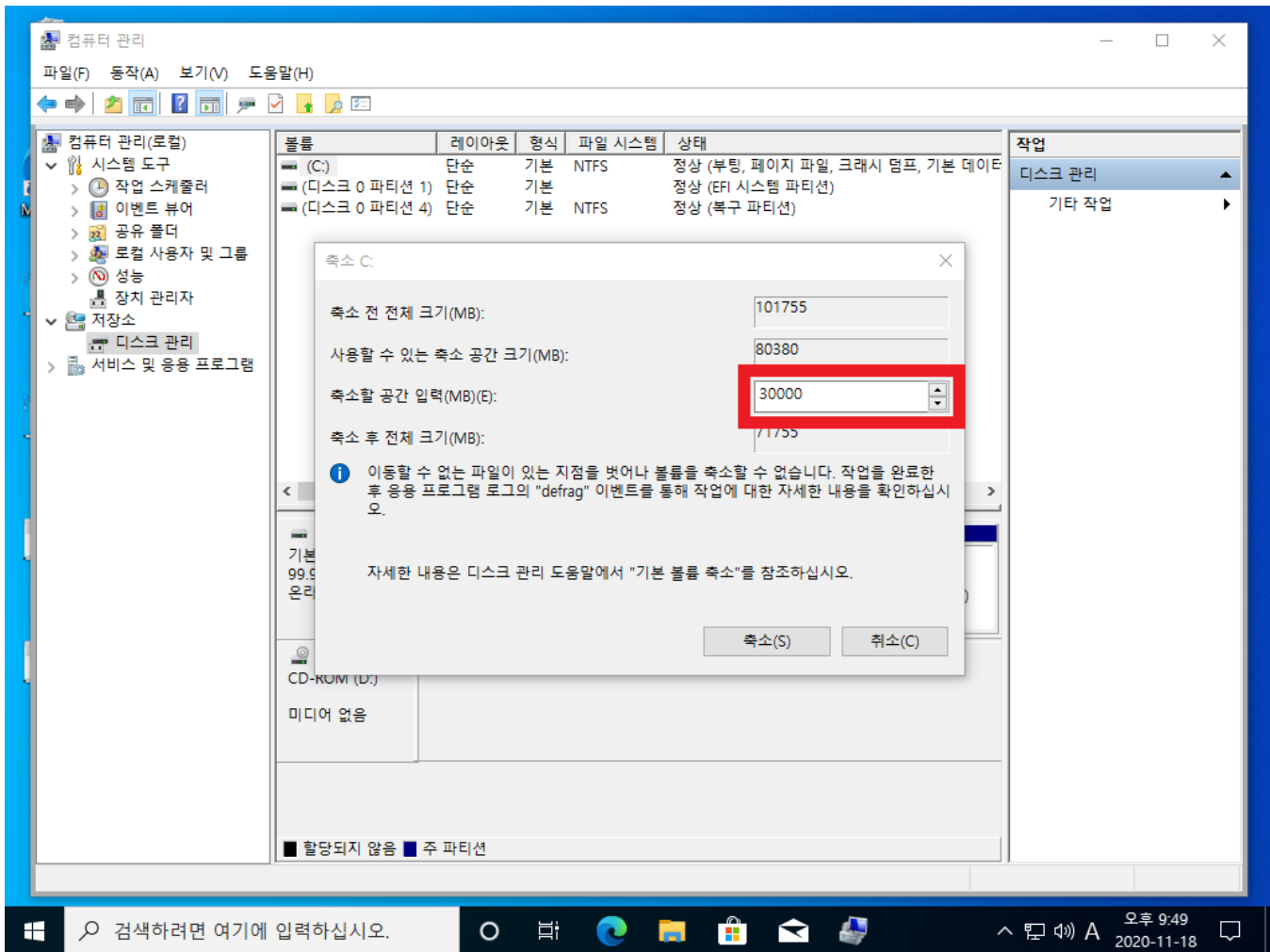
컴퓨터 관리 창이 뜨면 좌측 메뉴의 **저장소 > 디스크 관리**를 눌러줍니다.



디스크 0 에있는 C: 드라이브를 오른쪽 클릭하여 **볼륨 축소**를 누릅니다.

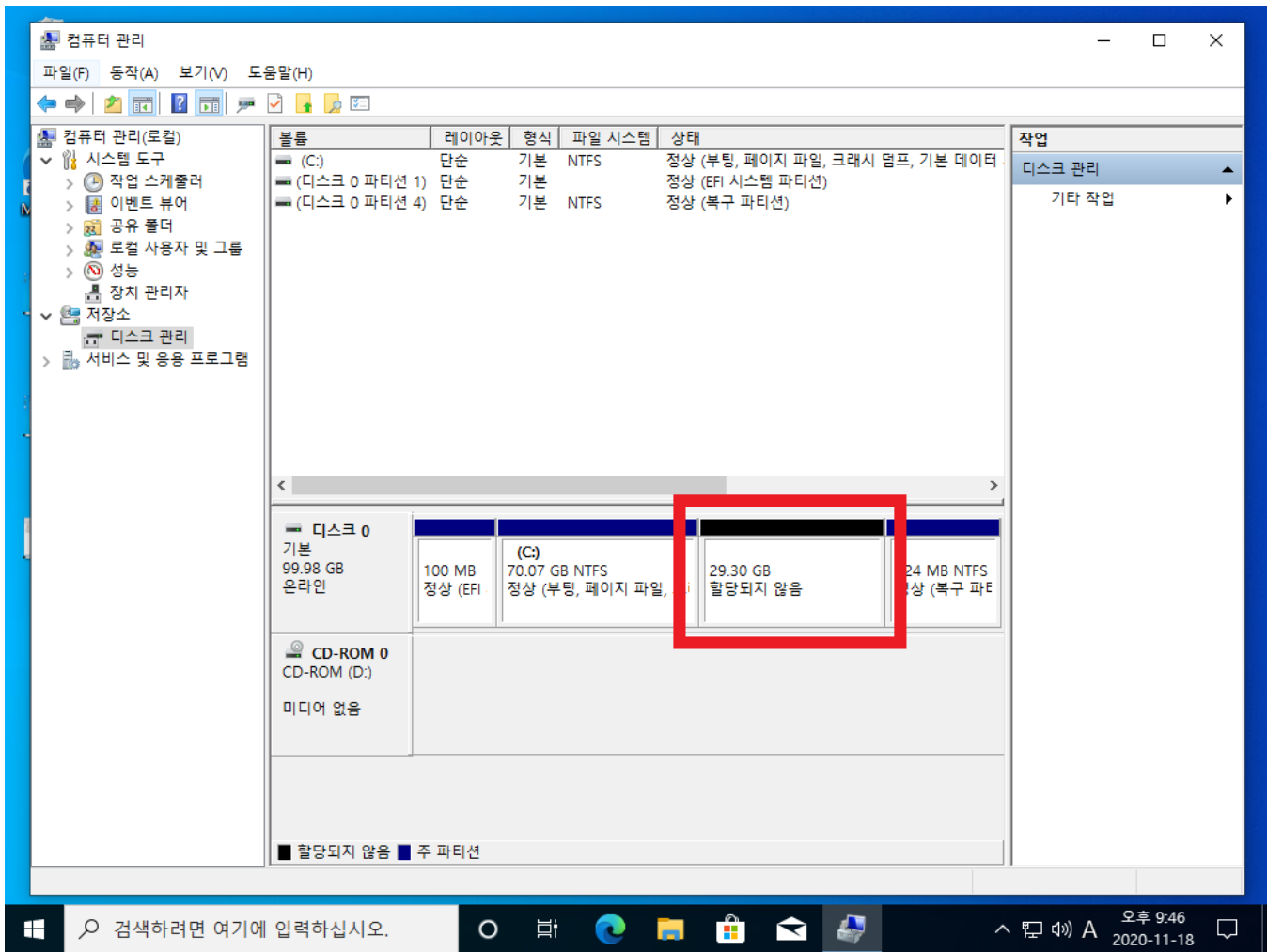
※ 디스크 0은 하나의 하드디스크(또는 SSD)를 의미합니다. 디스크1, 디스크2 등이 있다면 하드디스크(또는 SSD)를 추가로 연결된 것입니다.

※ 다음 설치 내용은 하나의 하드디스크(또는 SSD)에서 여러개의 OS를 설치하는 방법입니다.



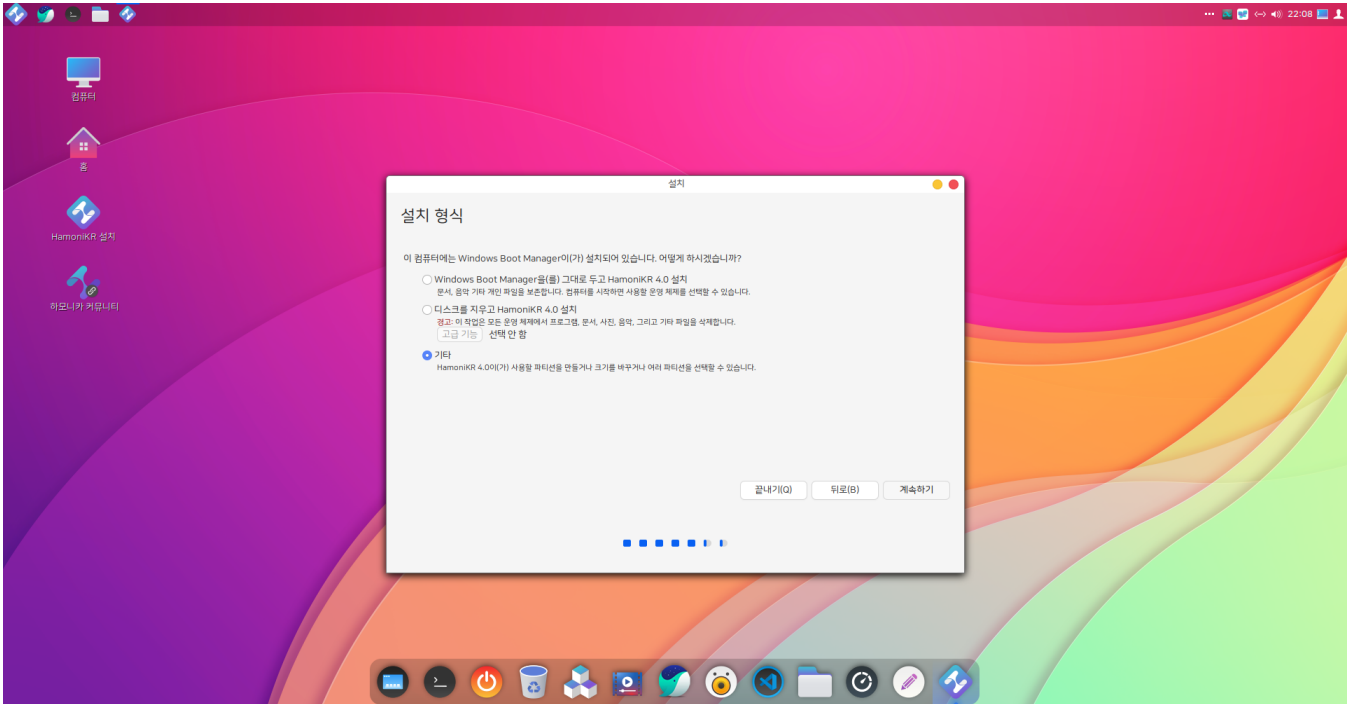
축소할 공간의 용량을 기입하고 확인을 누릅니다.

※ 하모니카는 최소 20GB 이상을 필요로 합니다.

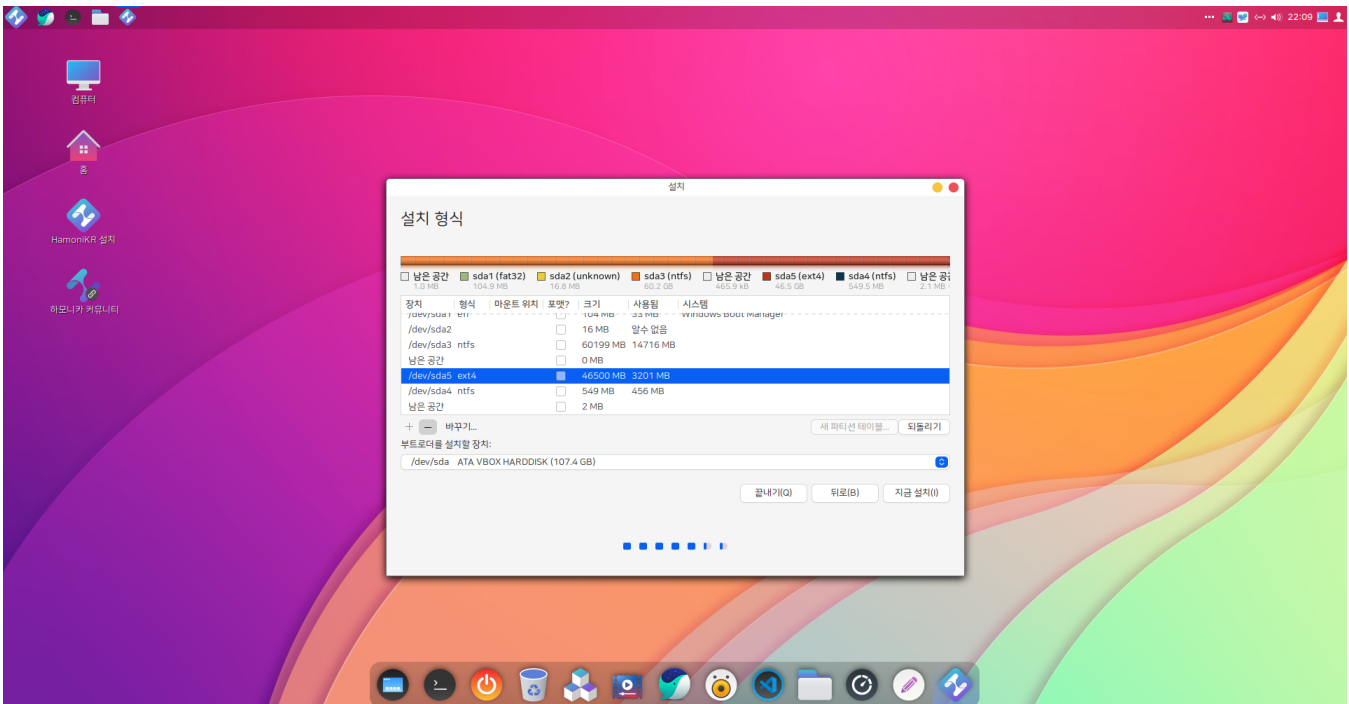


다음과 같이 활당되지 않은 영역이 생성되었다면 윈도우를 종료하고 하모니카 부팅 USB를 컴퓨터에 연결하고 하모니카로 부팅합니다.

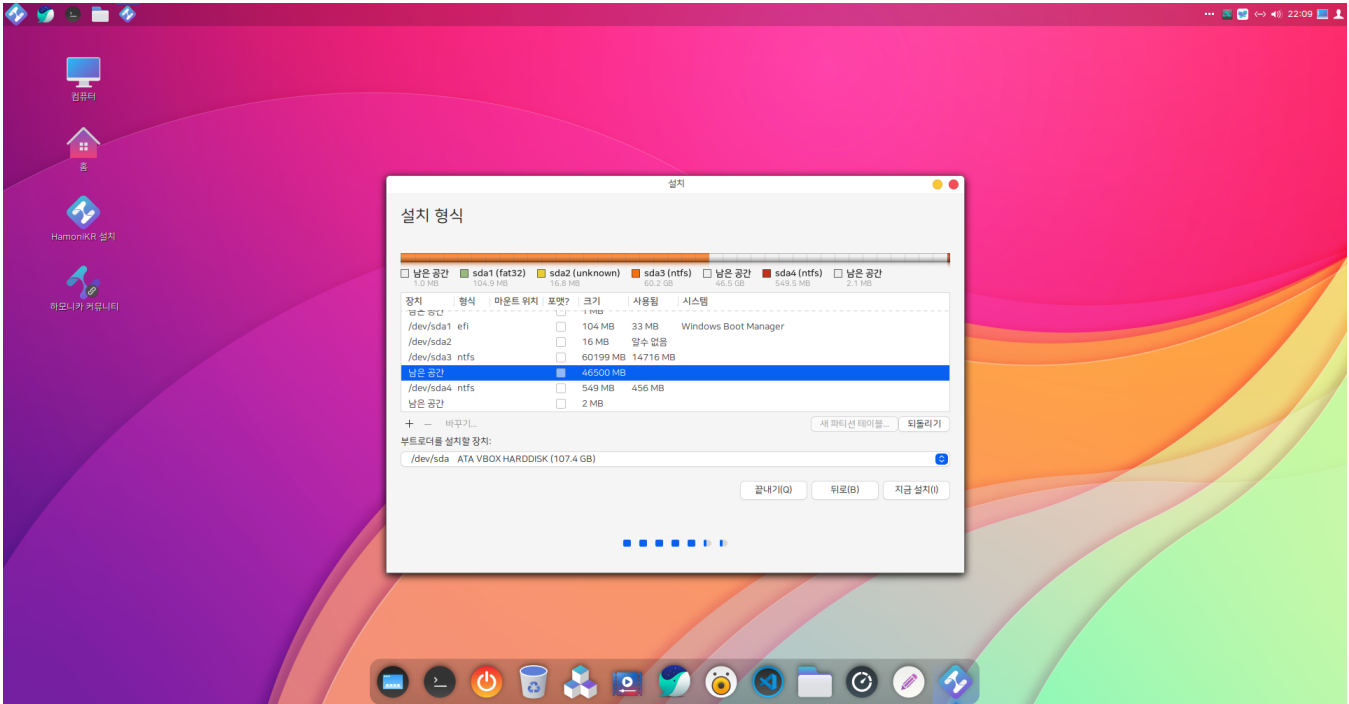
멀티부팅_수동파티션



기존의 설치 방식(2.1 설치하기)으로 진행하다가 설치 형식에서 기타를 선택하고 **계속하기**를 누릅니다.

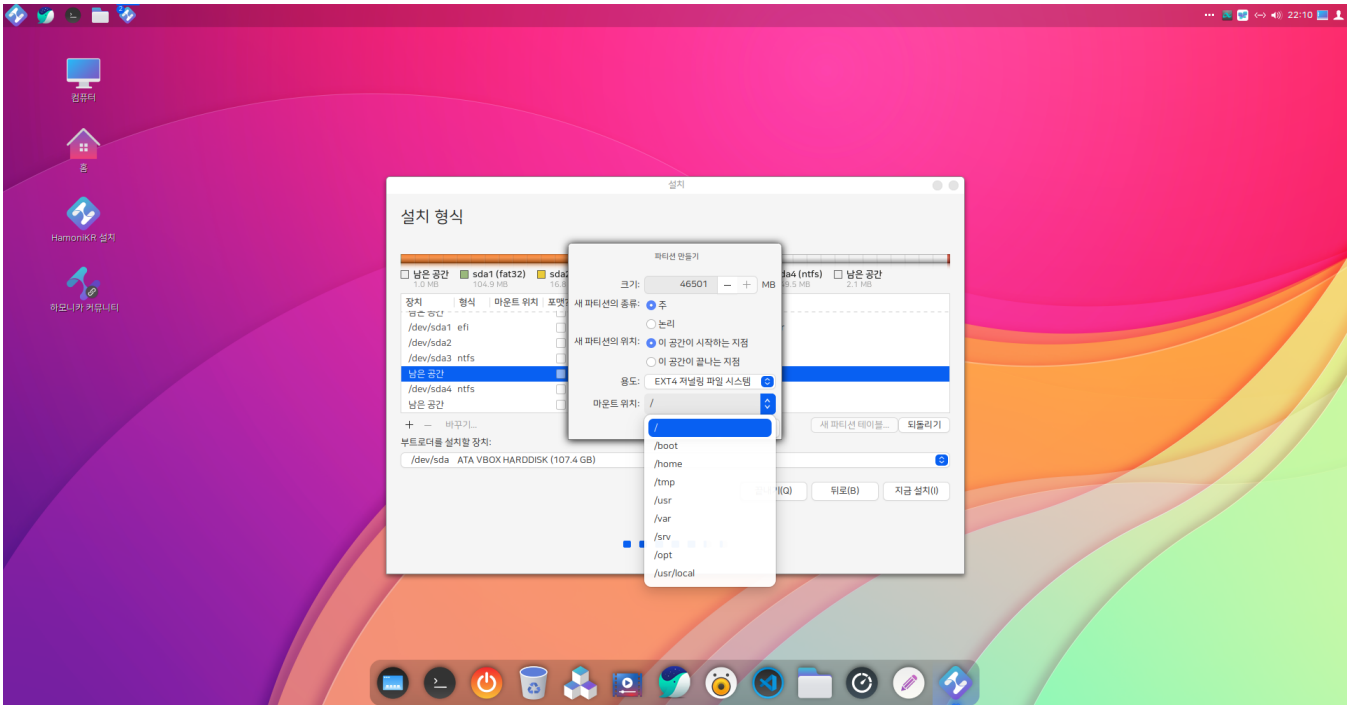


윈도우에서 파티션으로 나누어 놓았던 빈 공간을 선택하고 **좌측 하단의 -**를 눌러줍니다.

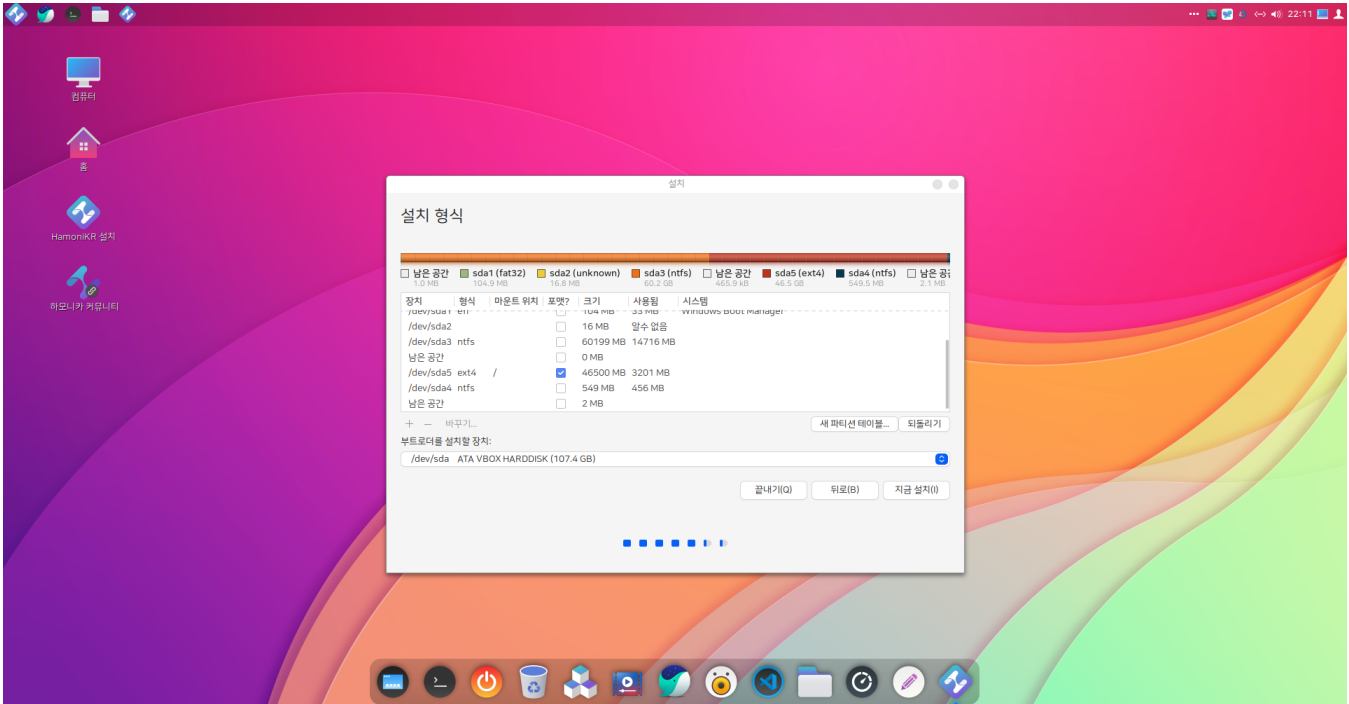


장치가 '남은 공간'으로 변경되었다면 정상적으로 된 것입니다.

+ 버튼을 눌러줍니다.



1. 크기를 설정해주고(기본값은 전체)
2. 새 파티션의 종류는 **주**
3. 새파티션의 위치는 **이 공간이 시작하는 지점**
4. 용도는 **EXT4저널링 파일 시스템**
5. 마운트의 위치는 **/**로 설정해 주고 OK 버튼을 누릅니다.
6. 부트로더를 설치할 장치는 그대로 설정해 주시면 됩니다.



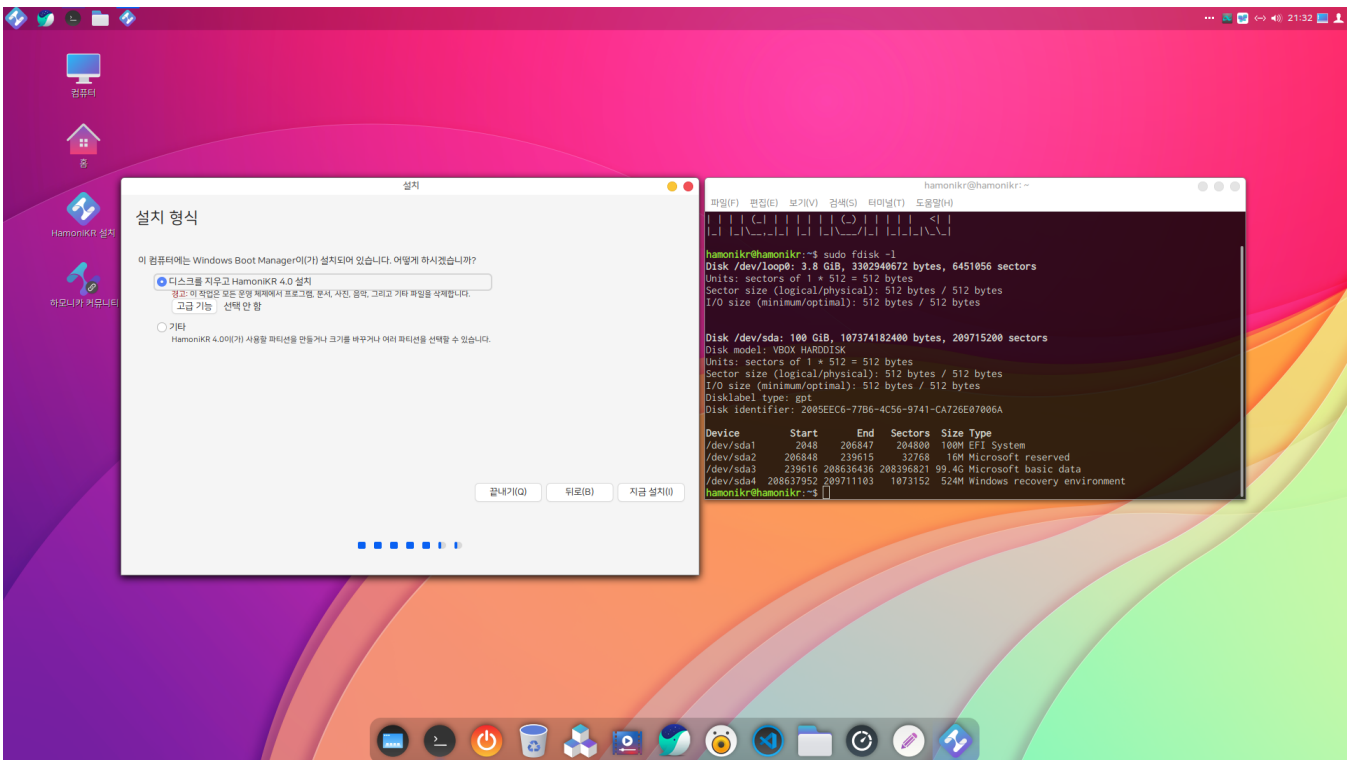
※ OK 버튼을 눌렀다면 설정해 두었던 파티션이 - 를 누르기 전 상태로 돌아갔을 수도 있습니다.

설정한 위치의 체크박스를 체크하면 정상적으로 적용된 것을 볼 수 있습니다.

※ 반드시 체크박스를 체크해 주세요

설정이 완료되면 지금 설치를 누릅니다.

그대로 두고 설치하기가 나오지 않아요



수동 파티션 - 기타 설치라 하더라도 정상적으로 진행되었다면 '그대로 두고 설치하기' 부분이 존재해야 합니다.

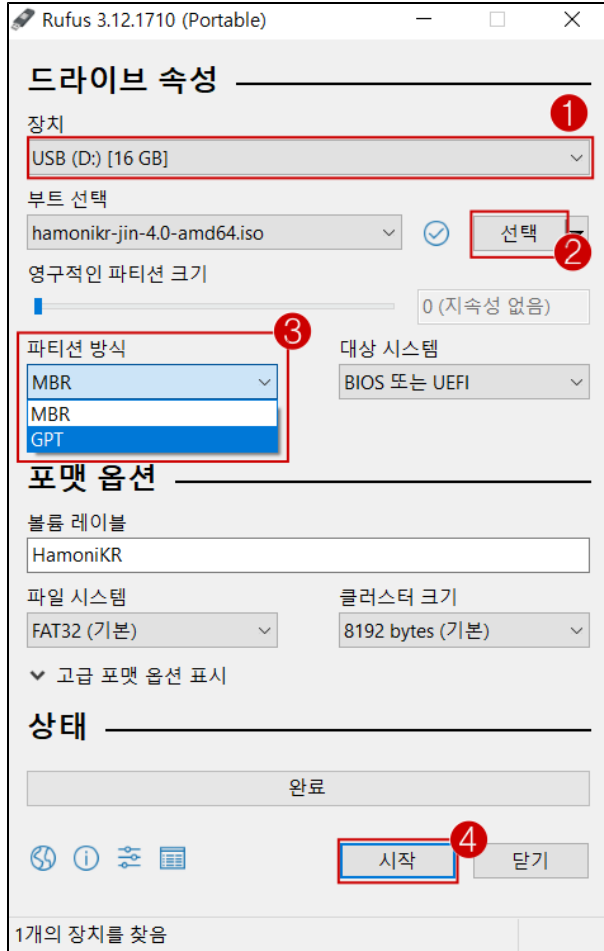
그렇지 않은 경우에는 설치가 되더라도 정상적인 멀티부팅이 아닌 따로따로 설정해서 부팅해야 할 수 있습니다.

멀티부팅을 설치하려고 하였지만 메뉴얼에서 보인 것과 같이 나오지 않는다면 <그대로 두고 설치하기가 나오지 않아요> 를 참조해 주세요.

2.4 그대로 두고 설치하기가 나오지 않아요

설치가 되지 않는 원인은 부팅 USB를 만들 때 설정했던 **파티션 방식 문제**입니다.

MBR, GPT 파티션 방식 알기



윈도우에서 부팅 USB를 만드는 가이드 내용에서 ❹을 보면 파티션 방식이 적혀있습니다.

MBR(Master Boot Record)과 GPT(GUID Partition Table) 방식이 존재합니다.

MBR은 1983년에 처음 도입되었던 형식으로 많은 시스템과 호환성 때문에 사용되는 방식입니다.

하지만 여러가지 단점이 존재합니다.

1. 파티션을 **최대 4개**까지 밖에 인식을 하지 못한다. (윈도우는 MBR설치시 3개의 파티션을 이미 사용)
2. MBR은 **32비트**를 사용하기 때문에 최대 **2TB**의 용량 밖에 인식하지 못한다.

이 문제를 해결하기 위해 나온 방식이 GPT 방식입니다.

GPT 방식은 일반 사용자는 다 사용할 수 없을 정도로 파티션을 나눌 수 있고 용량도 크게 사용할 수 있습니다.

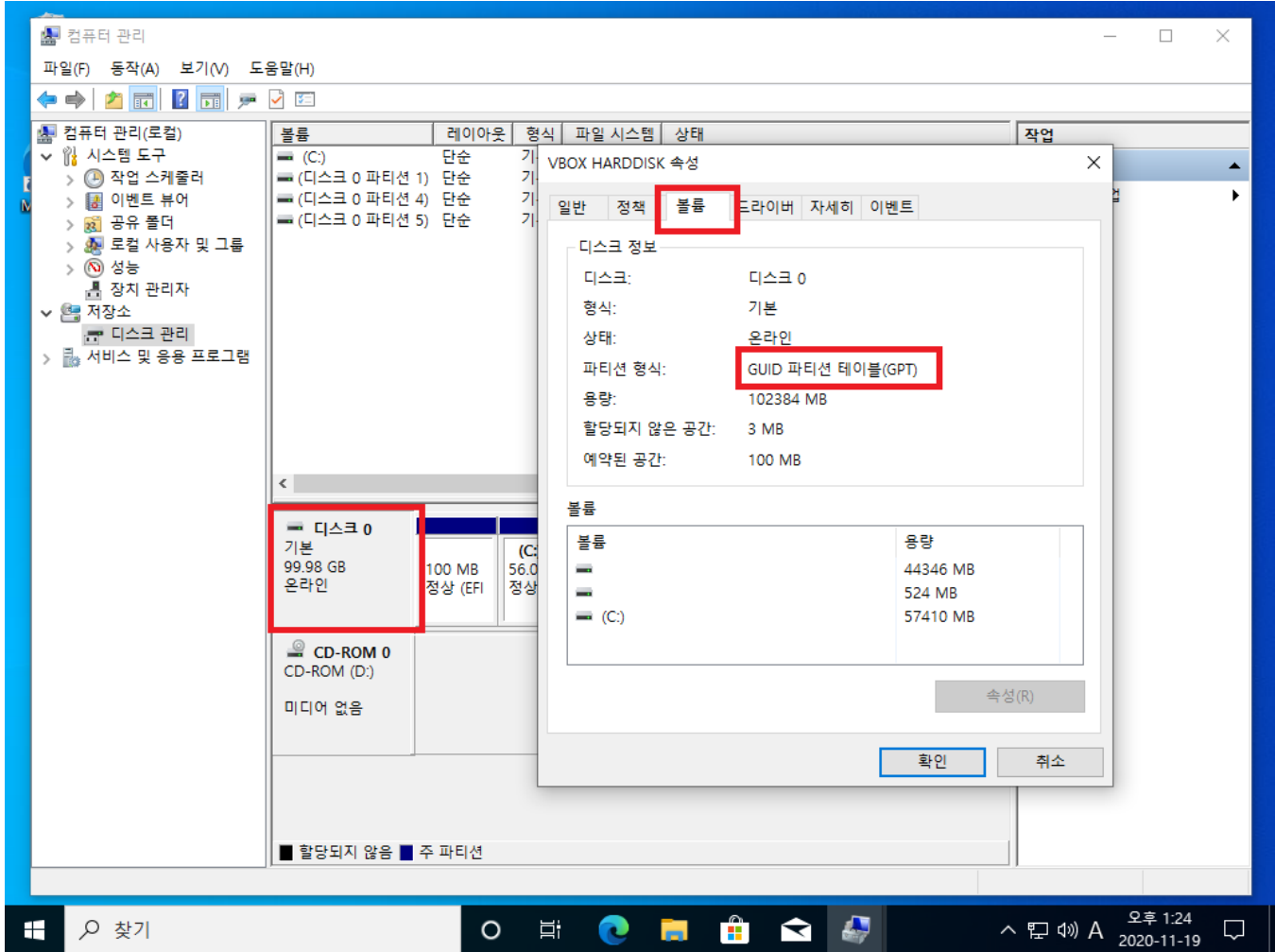
설치될 때 100M의 EFI 파티션이 생성되며 부트 영역을 담당합니다.

	MBR 방식 설치		GPT 방식 설치	
윈도우	윈도우 MBR		윈도우 GPT	
하모니카	하모니카 MBR	하모니카 GPT	하모니카 MBR	하모니카 GPT

설치 가능 여부	가능	불가능	가능(바이오스 계속변경)	가능
추가 설명	<ul style="list-style-type: none"> 정상적으로 설치 4개의 제한된 파티션 파티션 초과시 설치가 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> 설치가 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> 정상적으로 설치가 안됨 바이오스 설정 필요 레거시와 UEFI를 선택해서 각각 부팅가능 	<ul style="list-style-type: none"> 가장 최신방식 정상적으로 설치

다음 표와 같이 멀티부팅이 정상적으로 설치가 되려면 4가지 설치 방식 중에 2가지만 가능합니다.

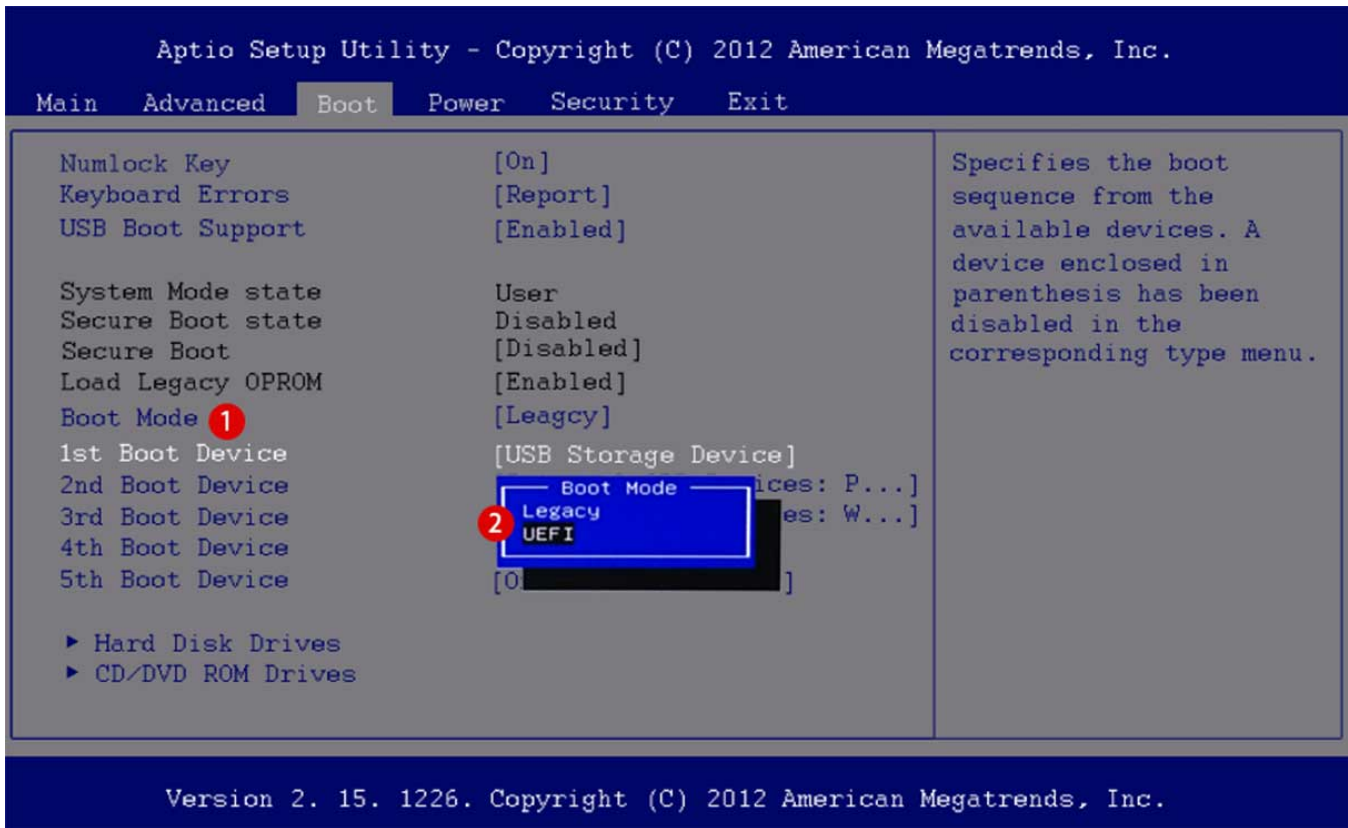
윈도우에서 자신의 파티션 방식 확인하기



내 PC 우클릭 > 관리 > 컴퓨터 관리 > 디스크 0 (윈도우가 설치되어있는 디스크)우클릭 > 속성 > 볼륨 > 파티션 형식에 적혀 있습니다.

※ EFI 파티션이 존재한다면 GPT 방식입니다.

BIOS 확인



부팅시 F2 또는 DEL 키를 연타하면 진입하는 화면입니다.

BIOS화면은 사용되고 있는 메인보드에 따라서 다르게 표시됩니다.

보통 Legacy, Legacy&UEFI, UEFI 3가지 방식이 적혀있습니다.

부팅 USB를 꽂아도 바로 윈도우로 넘어간다면

1. 부팅순서 확인 (위의 이미지에서는 1st Boot Device에 USB로 설정이 되어 있어야함)
2. Boot Mode (Legacy는 MBR, UEFI는 GPT로 부팅 USB를 만들었을 때 인식합니다.)

확인방법

- 부팅 USB를 제작할 때 파티션 방식 확인
- BIOS 설정 확인 (부팅순서, 부트모드 확인)
- 윈도우에서 자신의 파티션 분할 확인 및 파티션 방식 확인
- MBR 방식이라면 파티션이 4개인지 확인

3. 구성

- 3.1 주변기기
- 3.2 디스플레이
- 3.3 네트워크
- 3.4 파일 관리
- 3.5 소리
- 3.6 커스터마이징

3.1 주변기기

- 저장장치
 - USB
 - 스마트폰
 - 프린터
 - 블루투스 장치
 - 태블릿

저장장치

디스크 드라이브 (예 : SCSI, SATA 및 SSD), 카메라, USB 드라이브, 휴대전화 등 모두 다른 형태의 저장소입니다.

스토리지에 대한 사용자의 액세스 범위는 포함 된 파일 시스템에 따라 다릅니다. 대부분의 상용 외부 저장 장치, 특히 하드 드라이브는 fat32 또는 ntfs로 미리 포맷되어 제공됩니다.

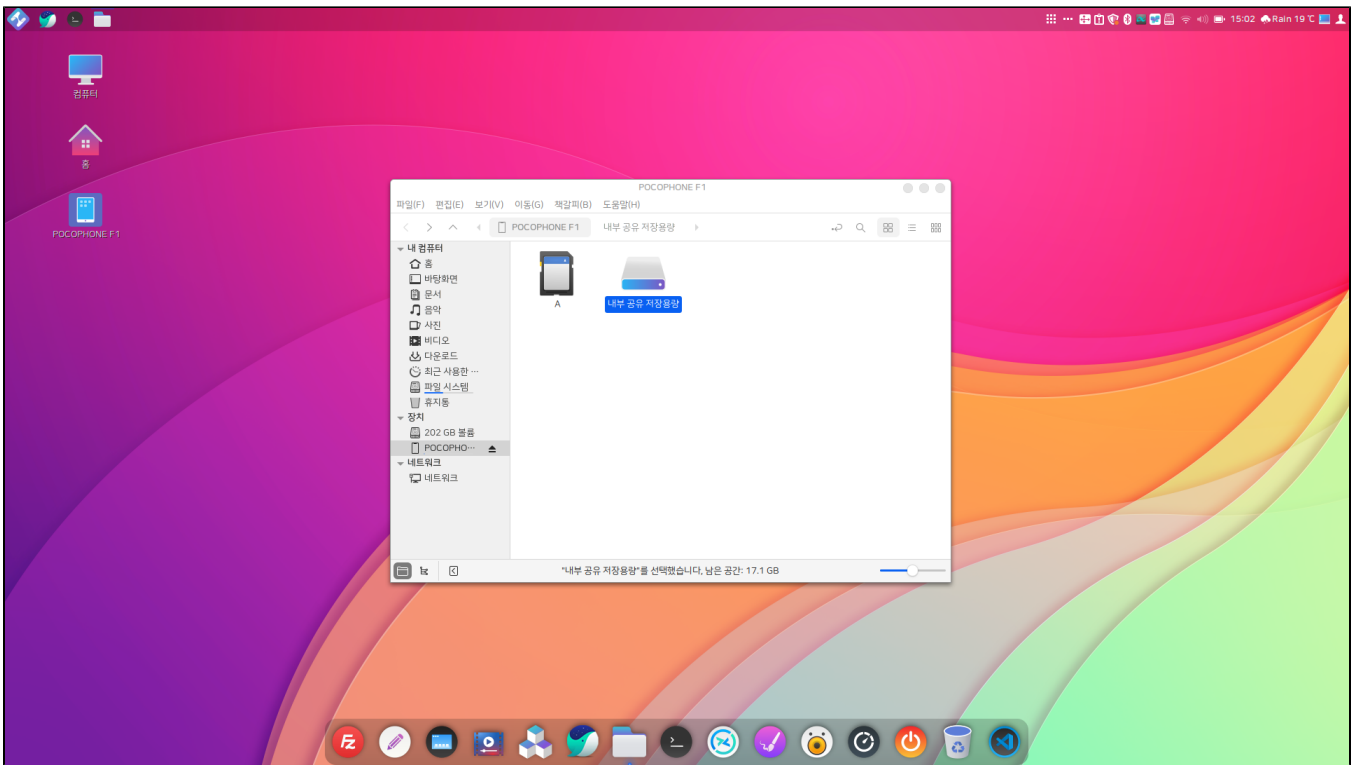
스토리지 파일 시스템	권한
fat32	장치를 마운트하는 사용자에게 소유권 부여
ntfs	누구나 사용 가능 / 장치를 마운트하는 사용자에게 소유권 부여
ext2, ext4 및 대부분의 Linux 파일 시스템	장치를 마운트하는 사용자에게 소유권 부여

USB



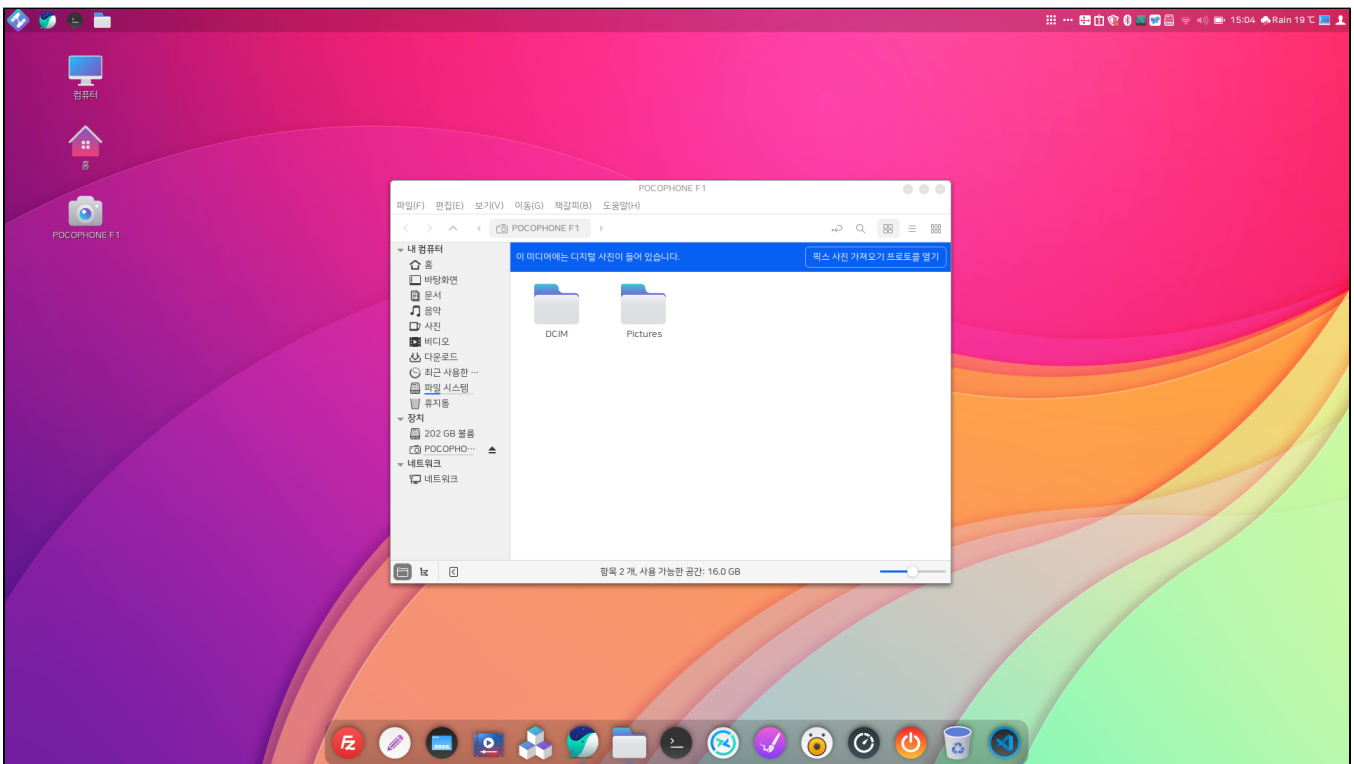
대표적인 저장장치 입니다. 연결시 바탕화면에 디스크 모양으로 표시됩니다.

스마트폰



스마트폰을 연결시키면 자동으로 인식하며 파일공유가 가능합니다.

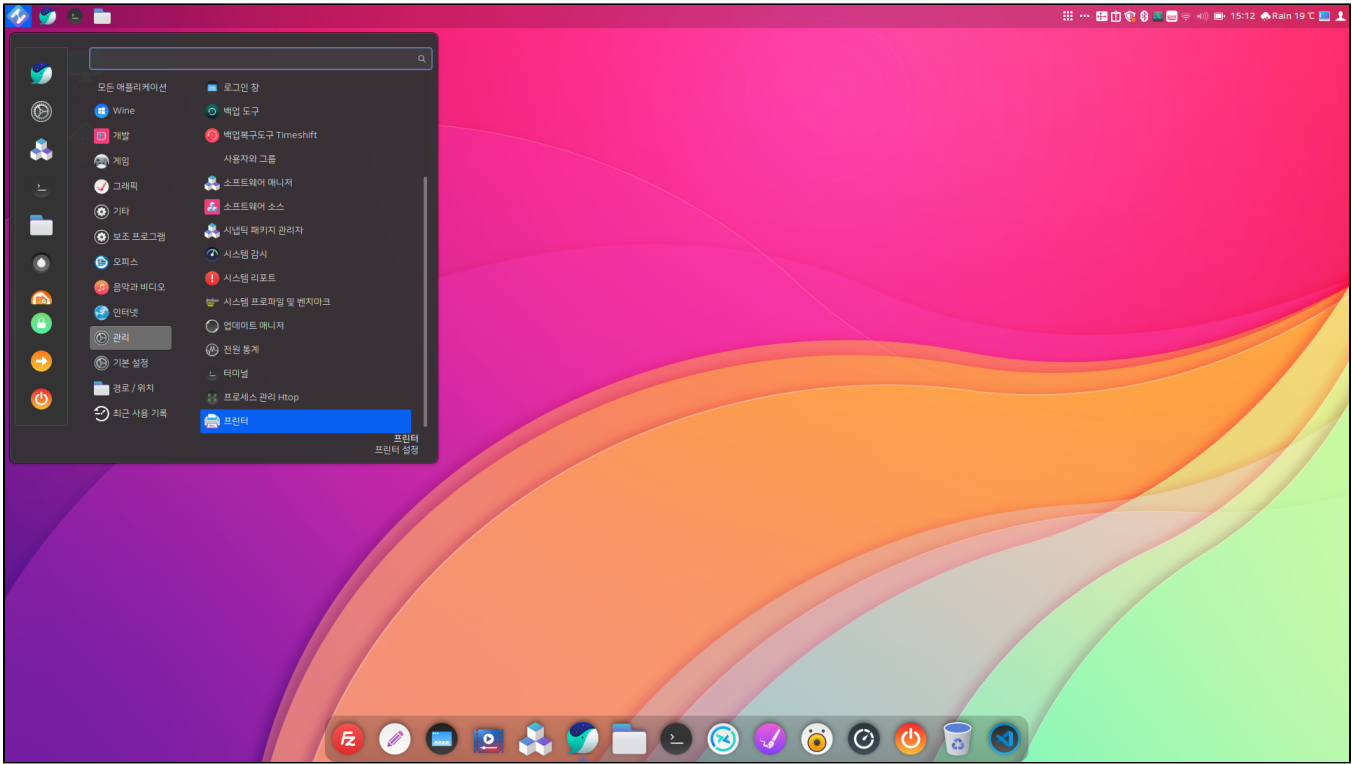
바탕화면에 보시는 것과 같이 자신의 휴대폰이 USB를 연결한 것처럼 나오게 됩니다.



디지털 미디어로 연결시키면 사진 및 동영상을 공유할 수 있습니다.

'픽스로 가져오기'를 선택하시면 좀 더 편하게 이용할 수 있습니다.

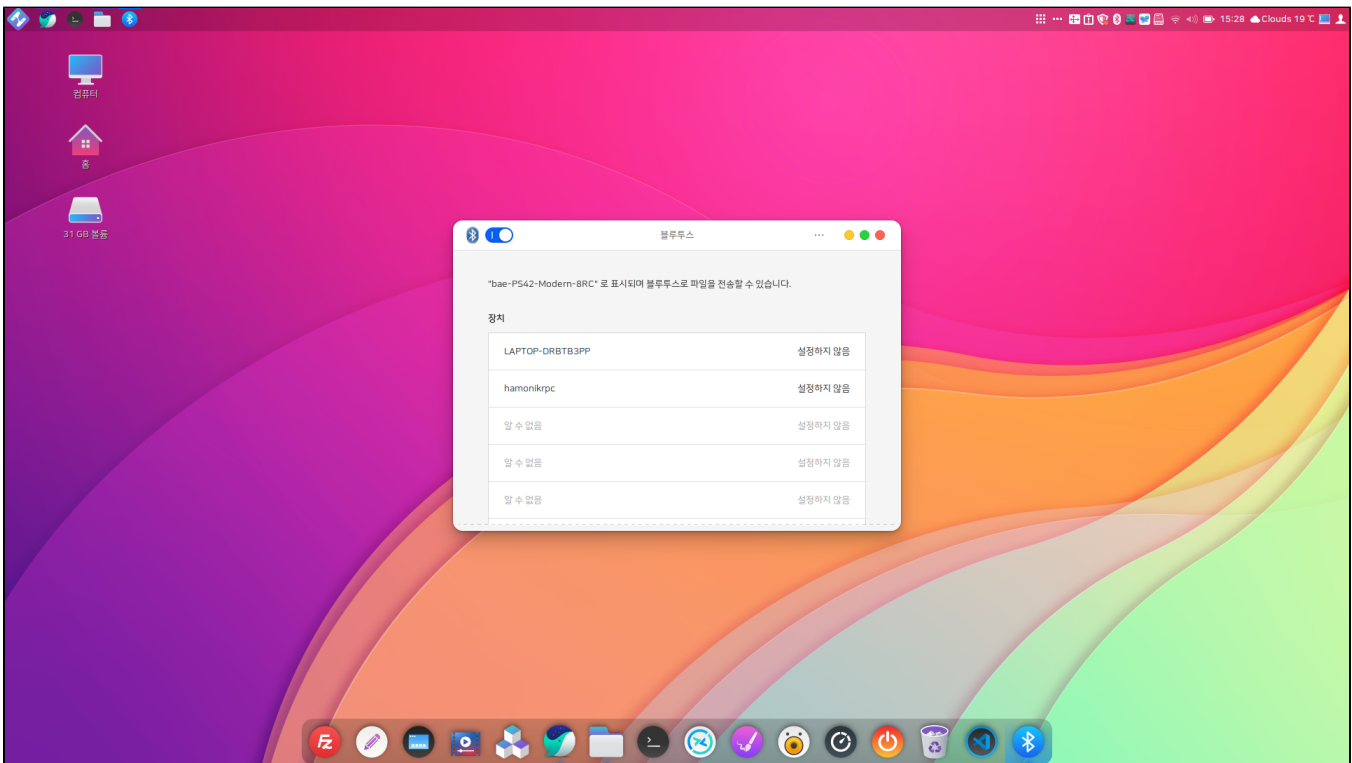
프린터



프린터는 시작메뉴 > 관리 > 프린터 에서 확인할 수 있습니다.

프린터와 관련된 메뉴얼은 <[하모니카 프린터 설정 가이드](#)>를 참고해주세요.

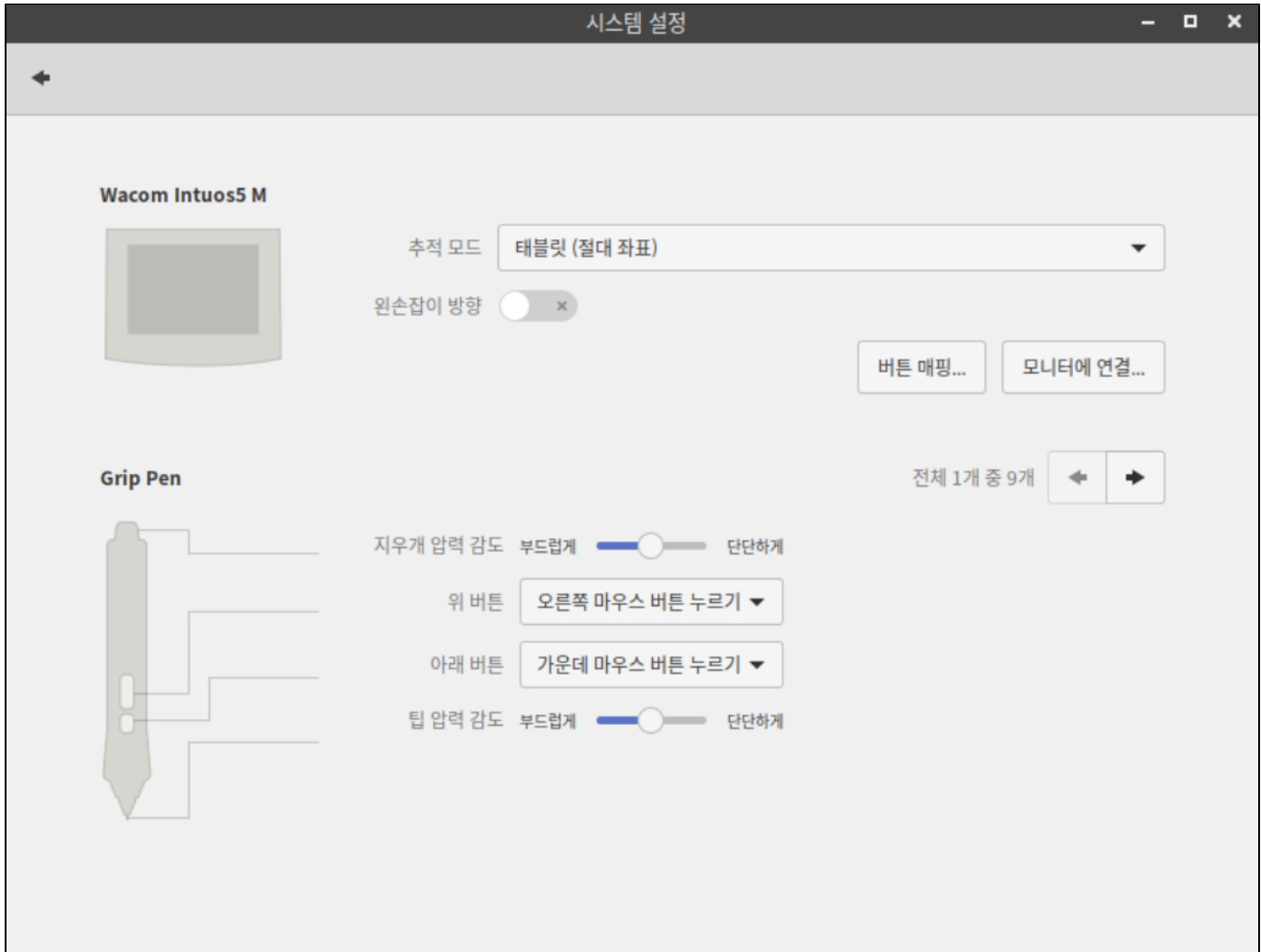
블루투스 장치



Bluetooth 장치가 켜져 있다면 키보드, 스피커, 마우스 등과 같은 외부 Bluetooth 장치는 일반적으로 자동 작동합니다.

메뉴 > 기본설정 > 블루투스 를 클릭하여 사용 여부 및 설정을 할 수 있습니다.

태블릿



와콤 펜 태블릿은 자동 감지되어 기본적으로 지원됩니다.

- [리눅스 와콤 프로젝트](#)

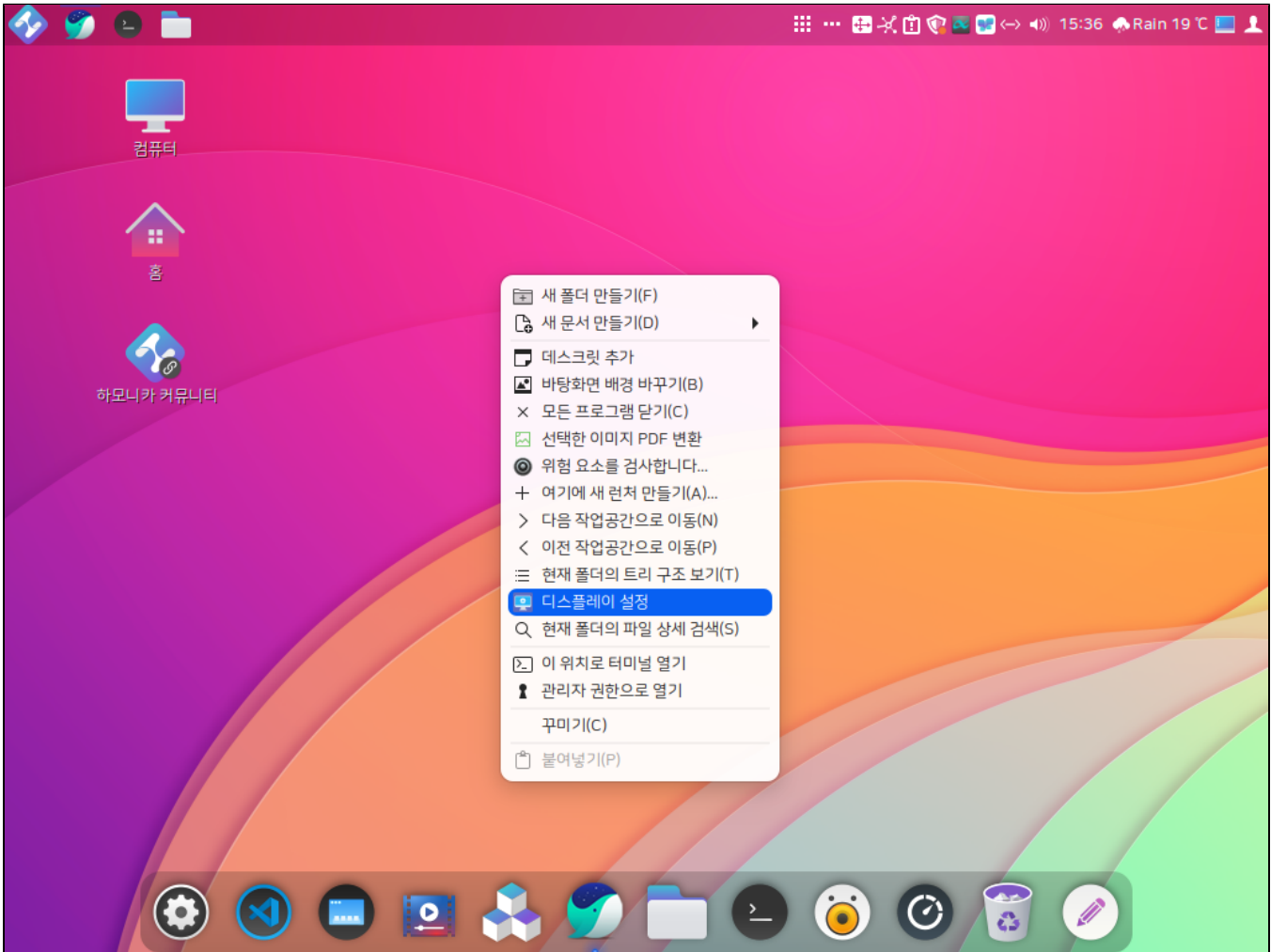
3.2 디스플레이

- 해상도
- 전원관리

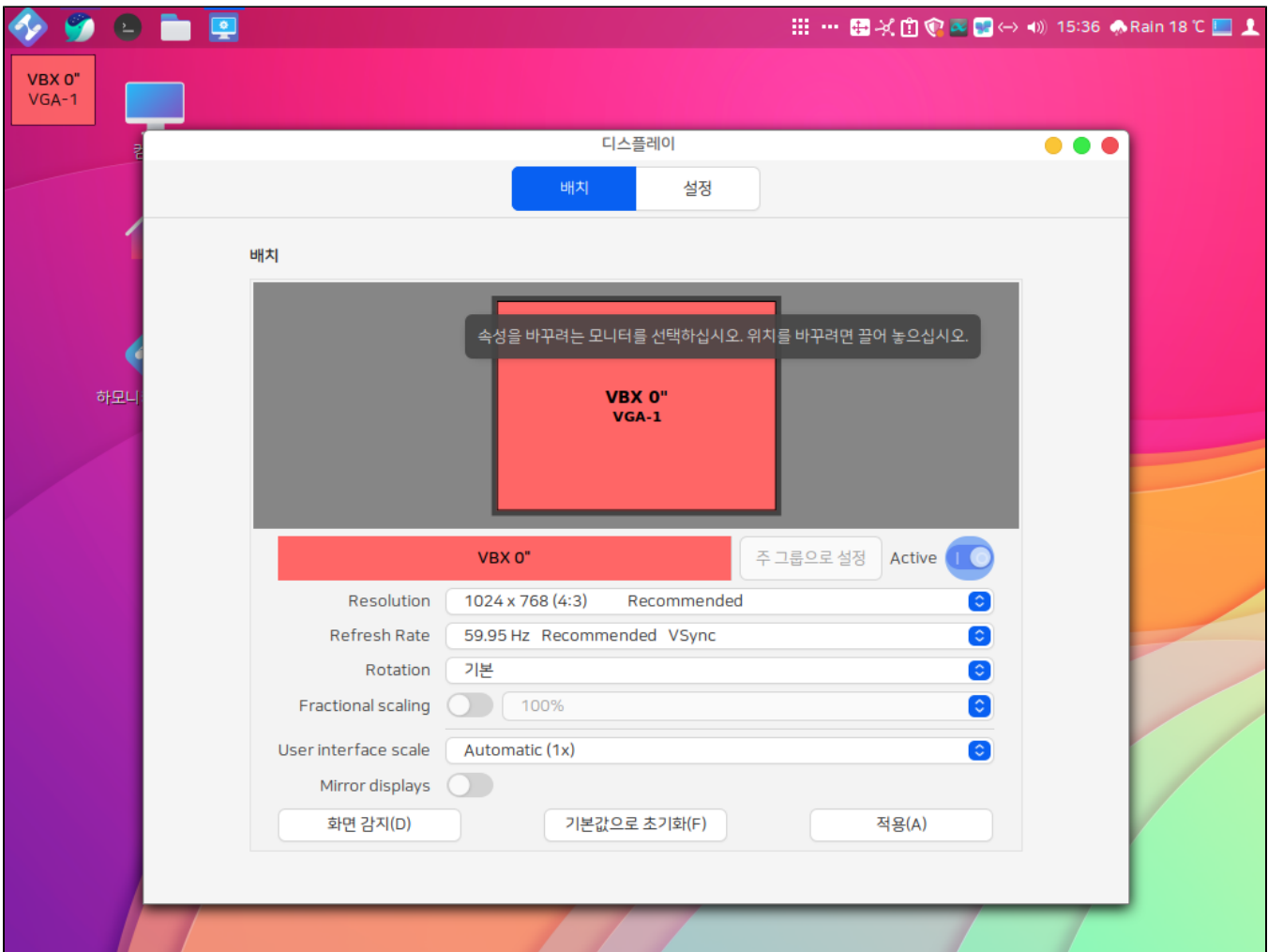
해상도

해상도는 디스플레이를 생성하는 픽셀의 물리적 열 및 행수를 나타냅니다.(예 : 1920x1200)

대부분의 경우 설치 중에 커널에 의해 해상도가 올바르게 설정되거나 새 모니터가 연결될 때 자동적으로 설정되며 그렇지 않은 경우 다음과 같은 방법으로 변경할 수 있습니다.



바탕화면 '우측클릭 > 디스플레이 설정' 를 클릭 실행합니다.

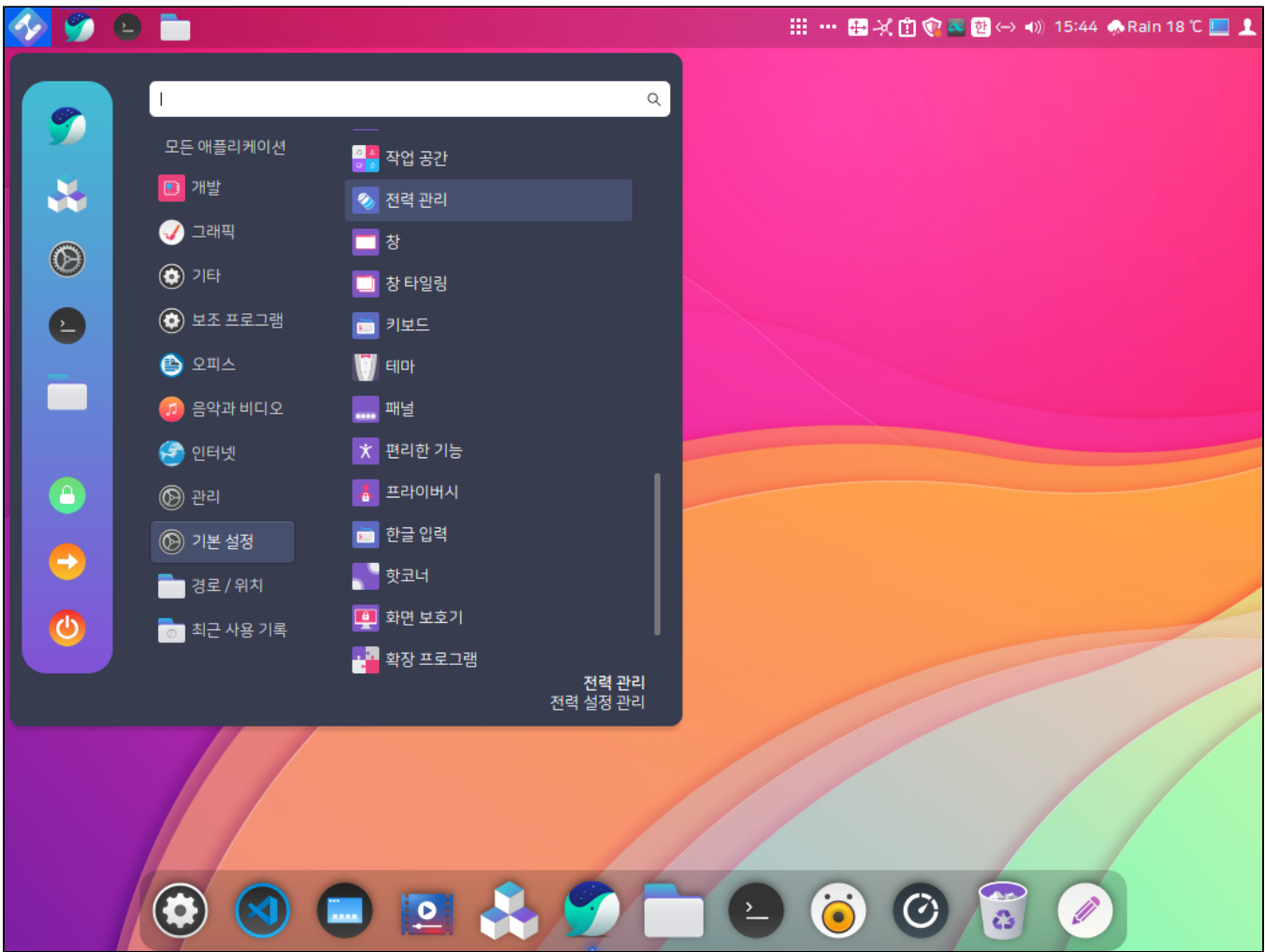


원하는 해상도를 선택해서 '적용'을 클릭합니다.

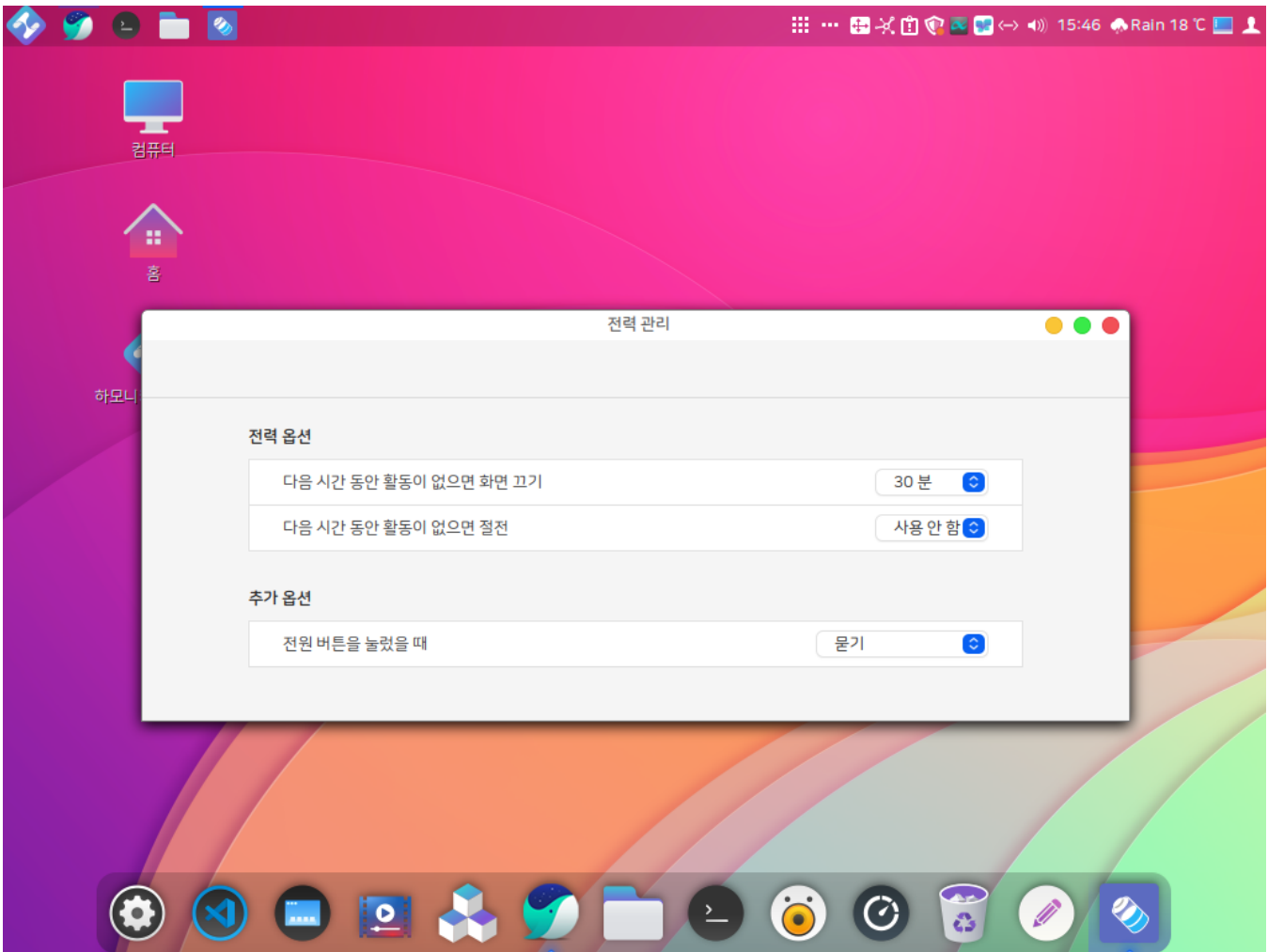
만약 적용을 눌렀다가 화면이 보이지 않는다면 잠시만 기다려주세요 원래대로 돌아옵니다.

화면이 이상하게 보인다면 Refresh Rate 설정을 변경해보세요.

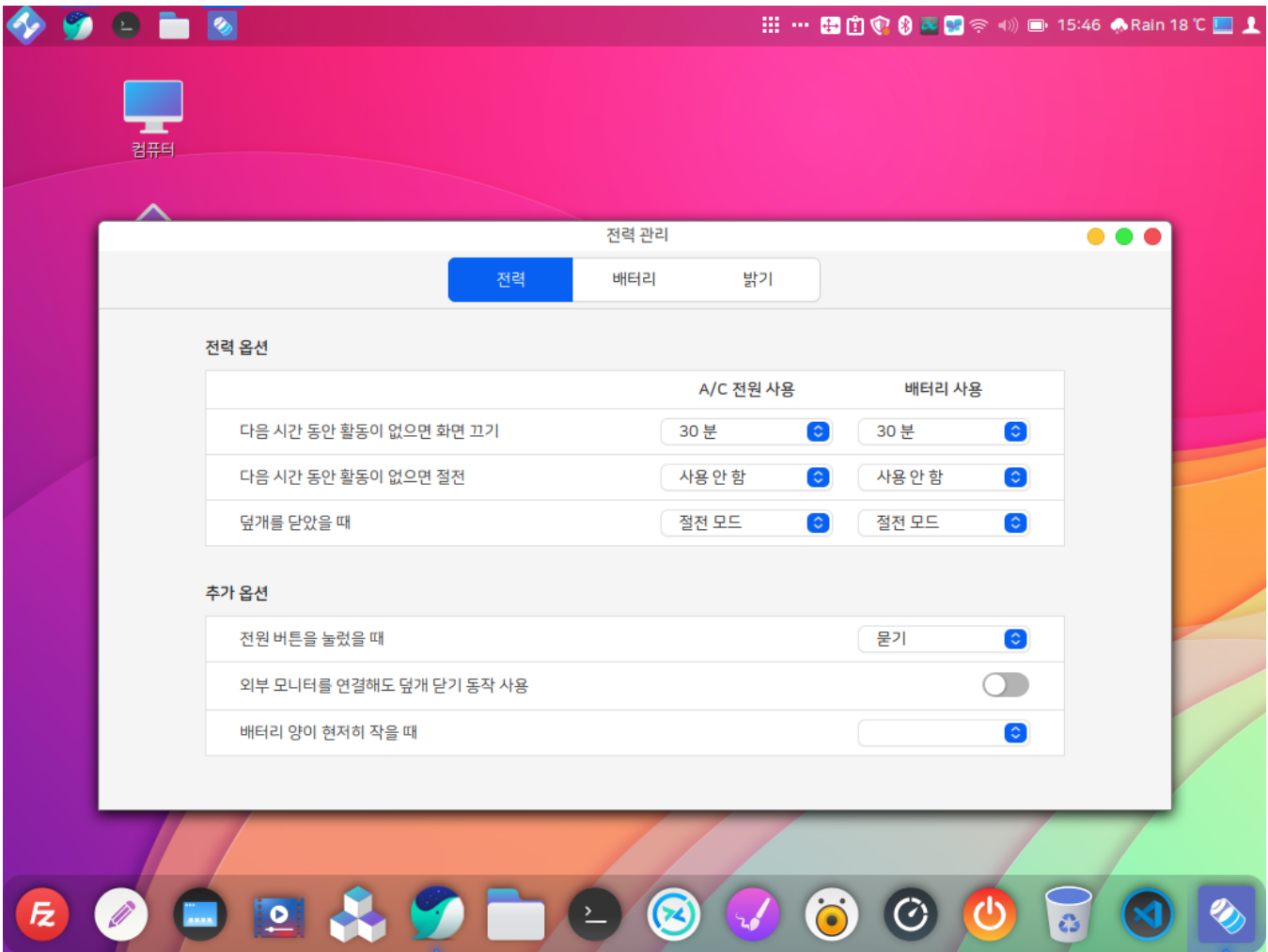
전원관리



메뉴 > 기본설정 > 전력 관리 를 클릭 실행합니다.



옵션을 설정하여 일정 시간동안 활동이 없으면 화면을 끄거나 절전모드로 전환하도록 설정할 수 있으며, 전원 버튼을 눌렀을 때의 동작을 설정할 수 있습니다.



노트북에서는 덮개가 닫았을 때의 동작, 밝기 등을 설정할 수 있고 배터리 상태 및 정보가 표시를 표시할 수 있습니다.

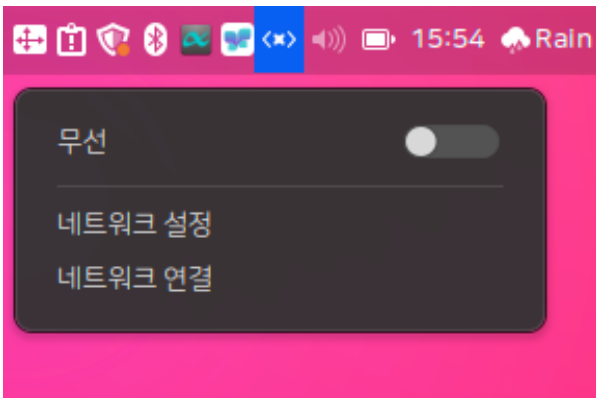
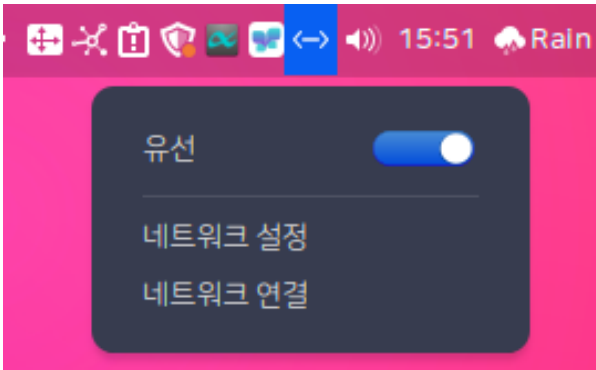
3.3 네트워크

- 네트워크 연결

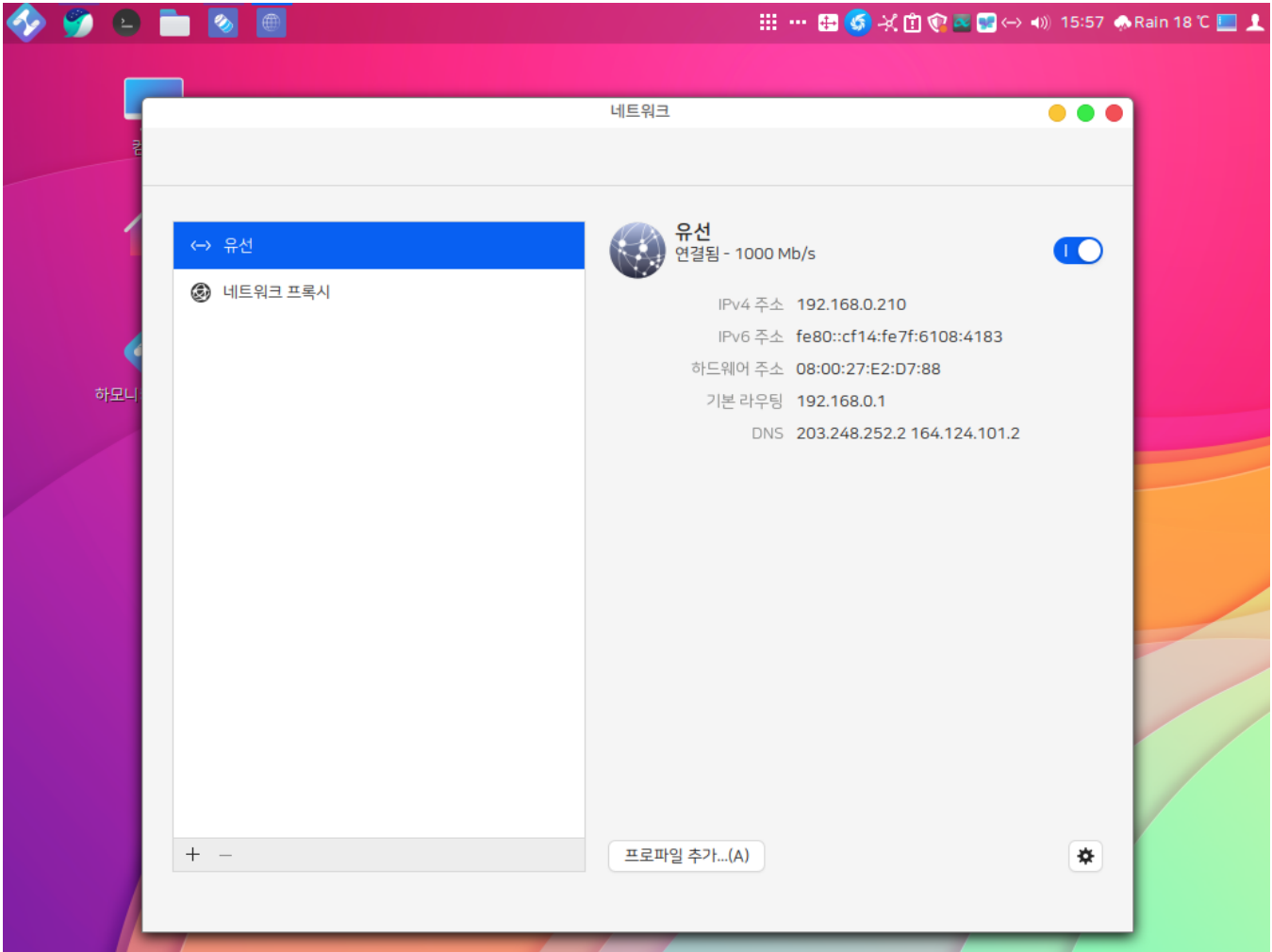
네트워크 연결



우측 상단 또는 하단의 시스템 트레이 아이콘중 '네트워크 매니저' 아이콘을 클릭합니다.



유선과 무선에 따라서 다음과 같이 표시됩니다.



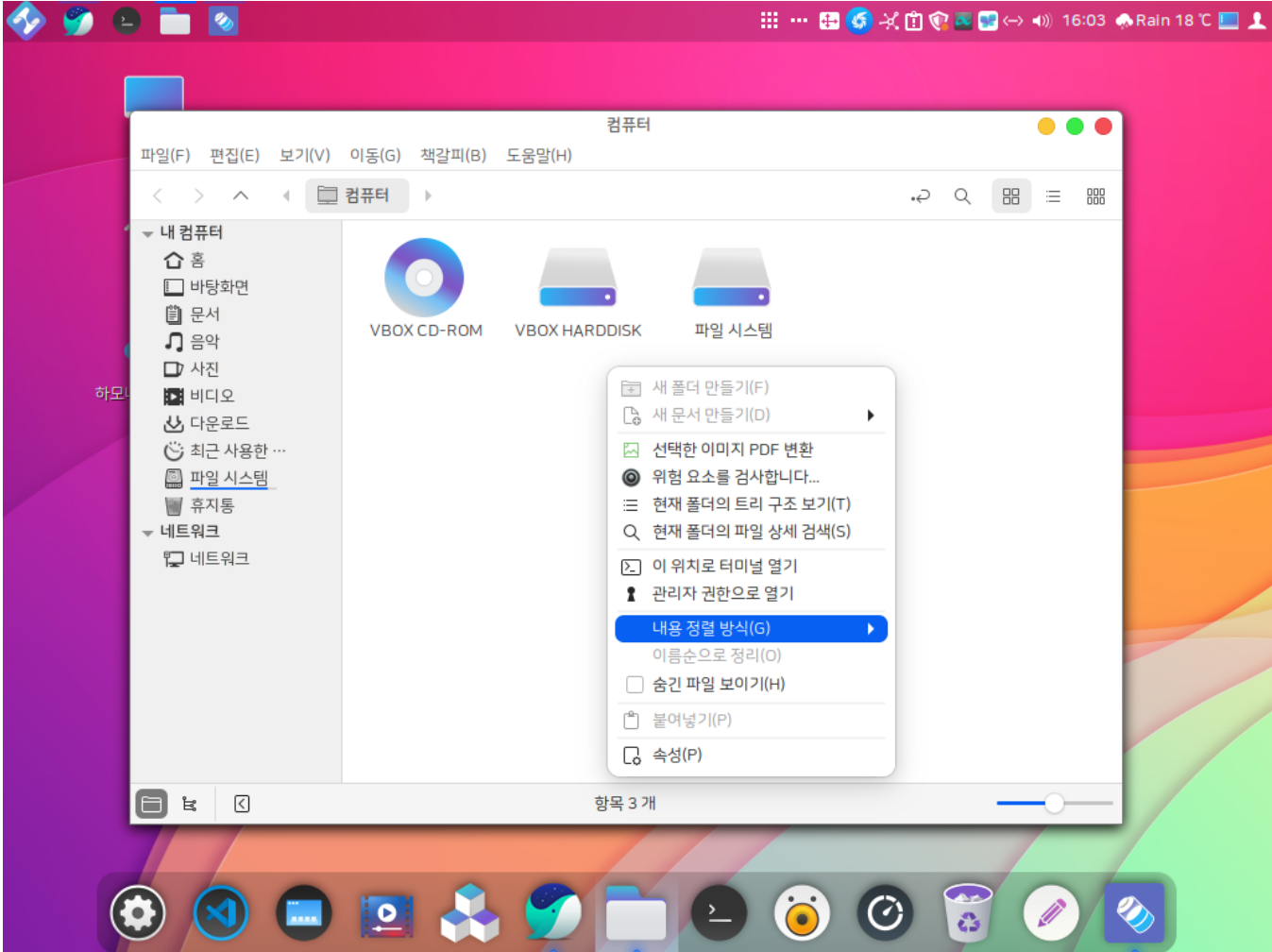
네트워크 설정을 통해 다양한 방법으로 연결하실 수 있습니다.

3.4 파일 관리

- 사용 팁

하모니카는 무료 오픈소스 소프트웨어인 Nemo를 공식 파일 관리자로 사용합니다.

사용 팁



- 숨겨진 파일은 기본적으로 보이지 않지만 메뉴를 통해 볼 수 있습니다. 상단의 '보기 > 숨겨진 파일 표시' 메뉴를 클릭 실행하거나 Ctrl+H를 입력합니다.
- 하단의 아이콘을 클릭하여 사이드 패널을 숨길 수 있습니다.
- 관리자 권한이 필요한 디렉토리에서 '우클릭 > 관리자 권한으로 열기' 메뉴를 클릭 실행합니다.
- Ctrl + T를 입력하여 탭을 설정 한 다음 항목을 탭으로 끌어 놓아 한 위치에서 다른 위치로 항목을 이동할 수 있습니다.
- 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 압축 파일을 관리할 수 있습니다.

하모니카에서 제작한 Nemo의 추가 기능을 확인해보세요.

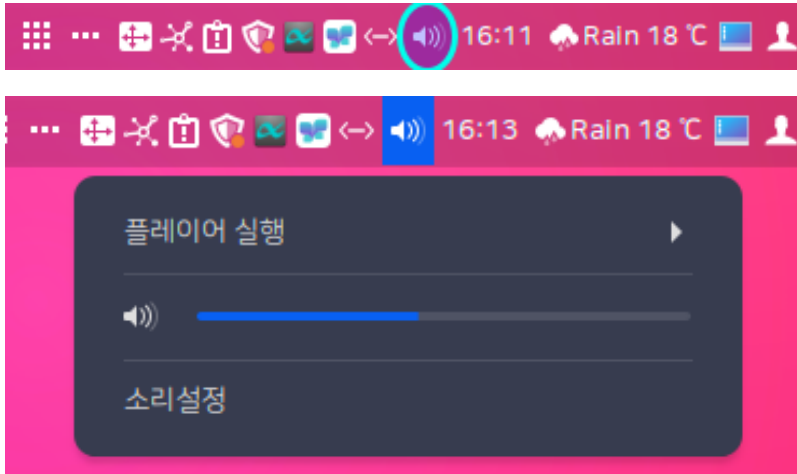
- [하모니카 니모 확장기능 가이드](#)

3.5 소리

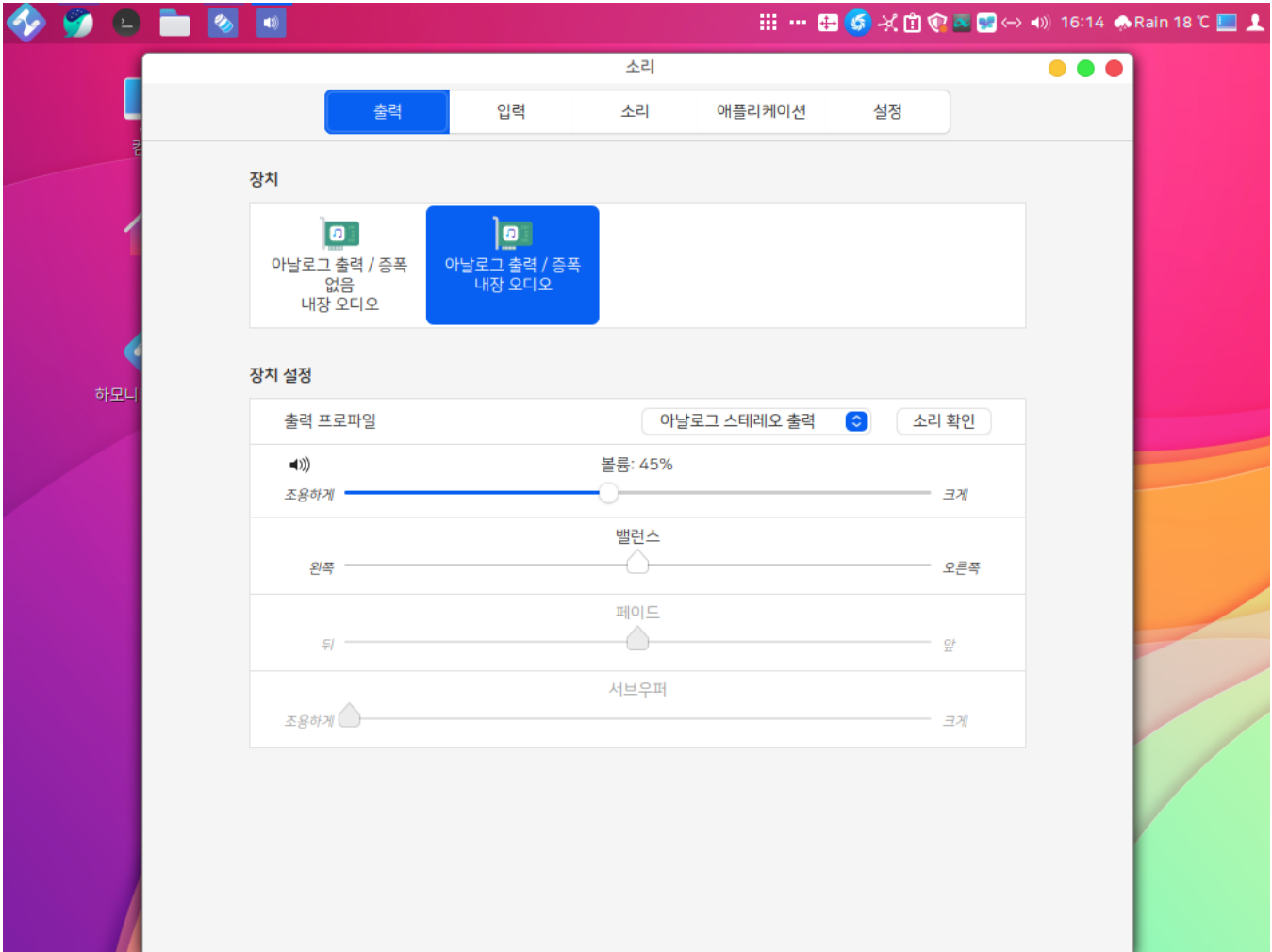
- 설정

하모니카 사운드는 ALSA (Advanced Linux Sound Architecture)의 커널 레벨과 PulseAudio의 사용자 레벨에 따라 다릅니다. 대부분의 경우 약간의 조정이 필요할 수 있지만 사운드는 기본적으로 작동합니다.

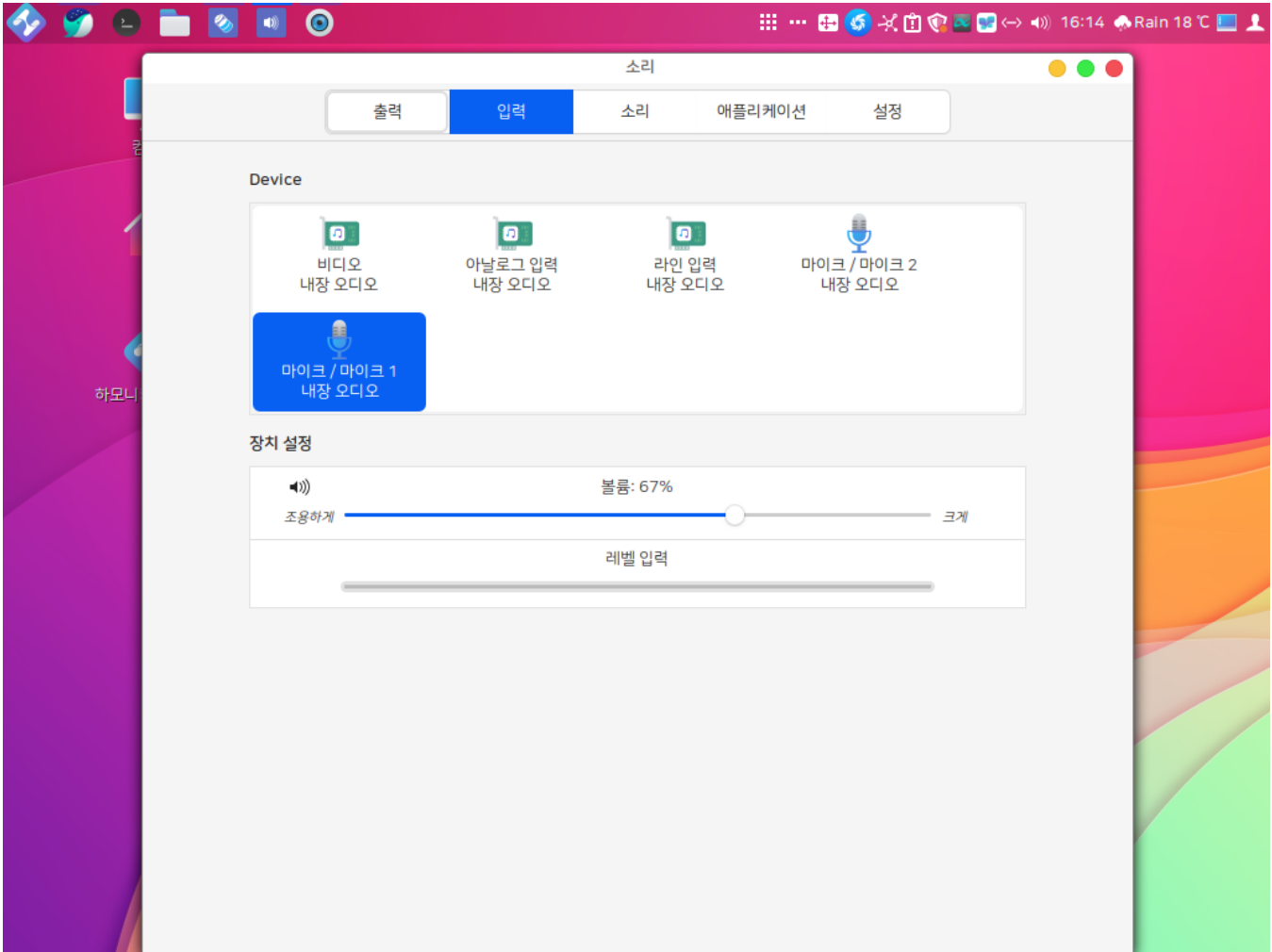
설정



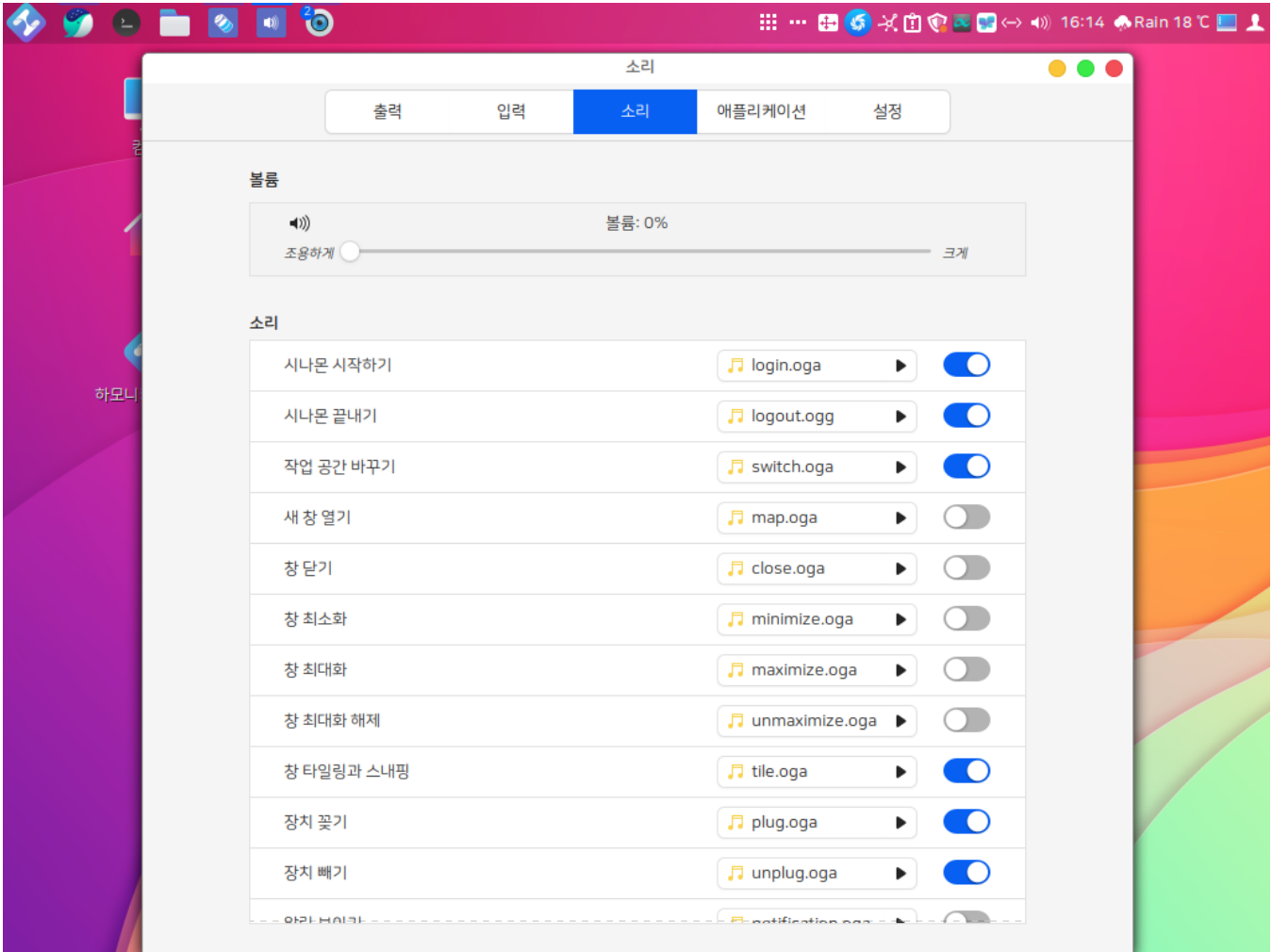
우측 상단의 시스템 트레이 아이콘 중 스피커 모양의 아이콘을 클릭하여 설정할 수 있습니다.



출력 탭에서는 출력 가능한 장치를 확인할 수 있으며, 볼륨조절 및 사운드 타입을 조절할 수 있습니다.



입력 탭에서는 입력 가능한 기기와 입력 볼륨을 조절할 수 있습니다.



소리 탭에서는 시스템 효과음 설정 및 볼륨을 설정할 수 있습니다.

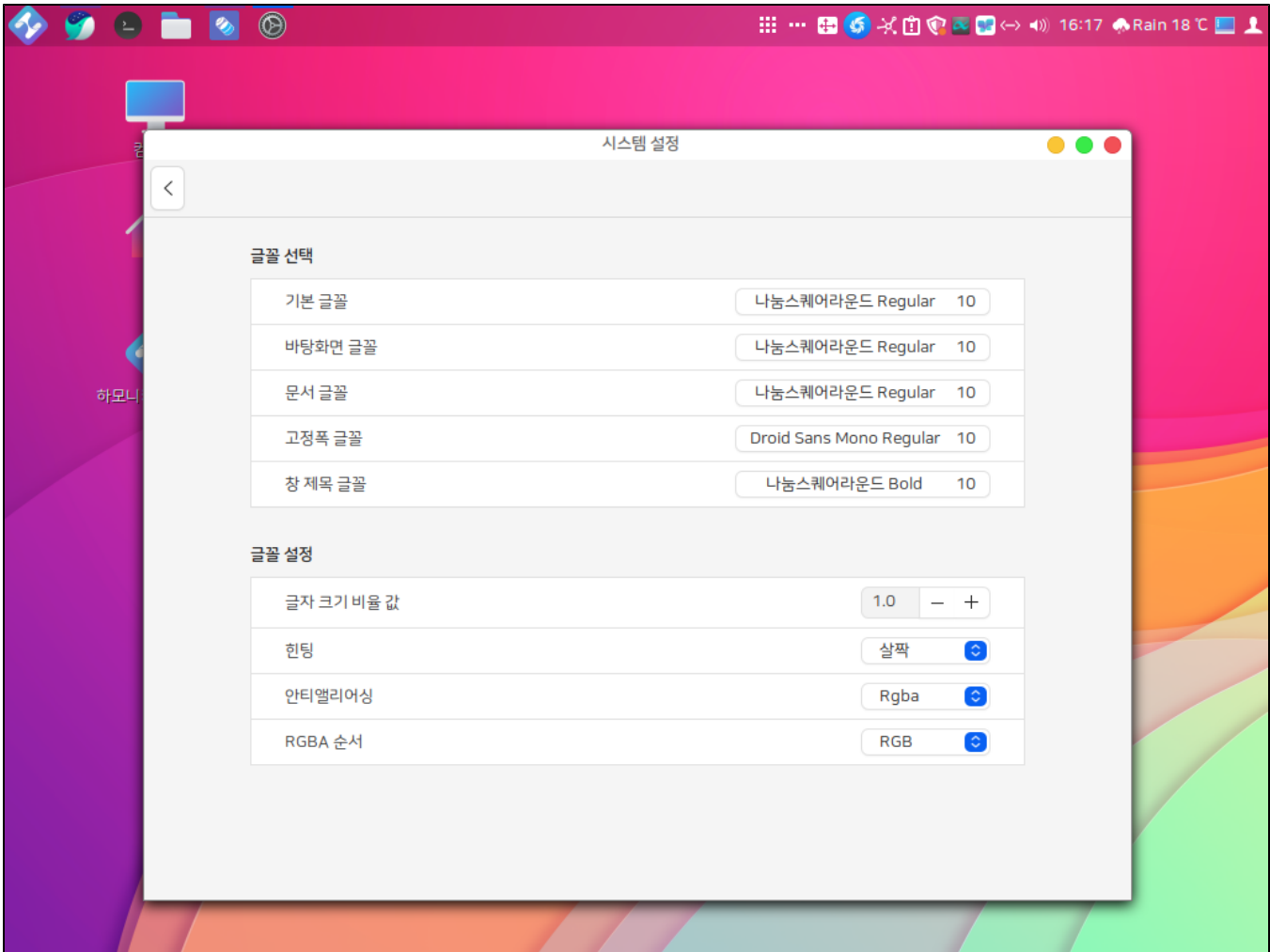
3.6 커스터마이징

- [3.6.1 꾸미기](#)
- [3.6.2 환경설정](#)

3.6.1 꾸미기

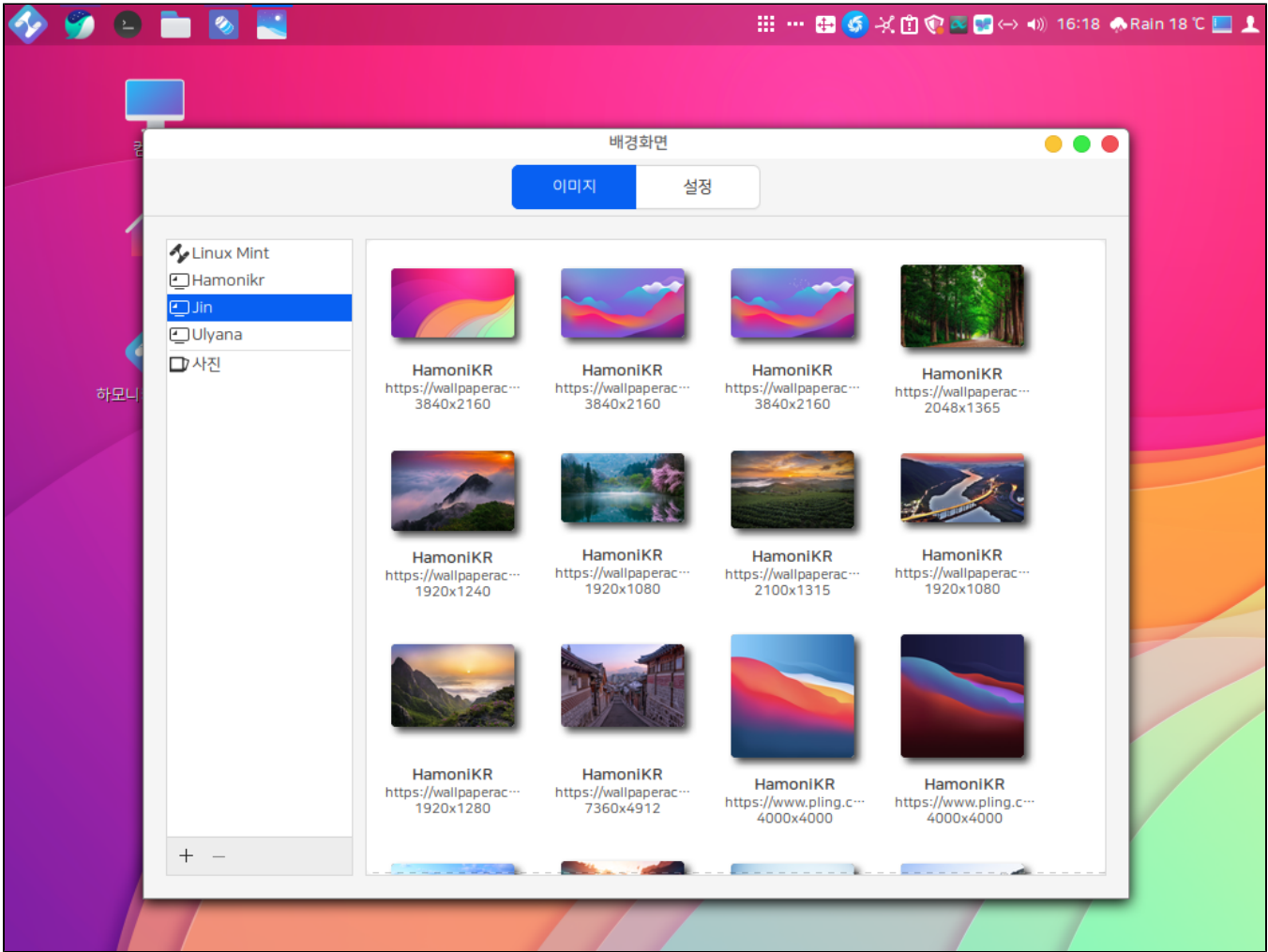
- 글꼴 선택
- 배경화면
- 테마
- 효과

글꼴 선택



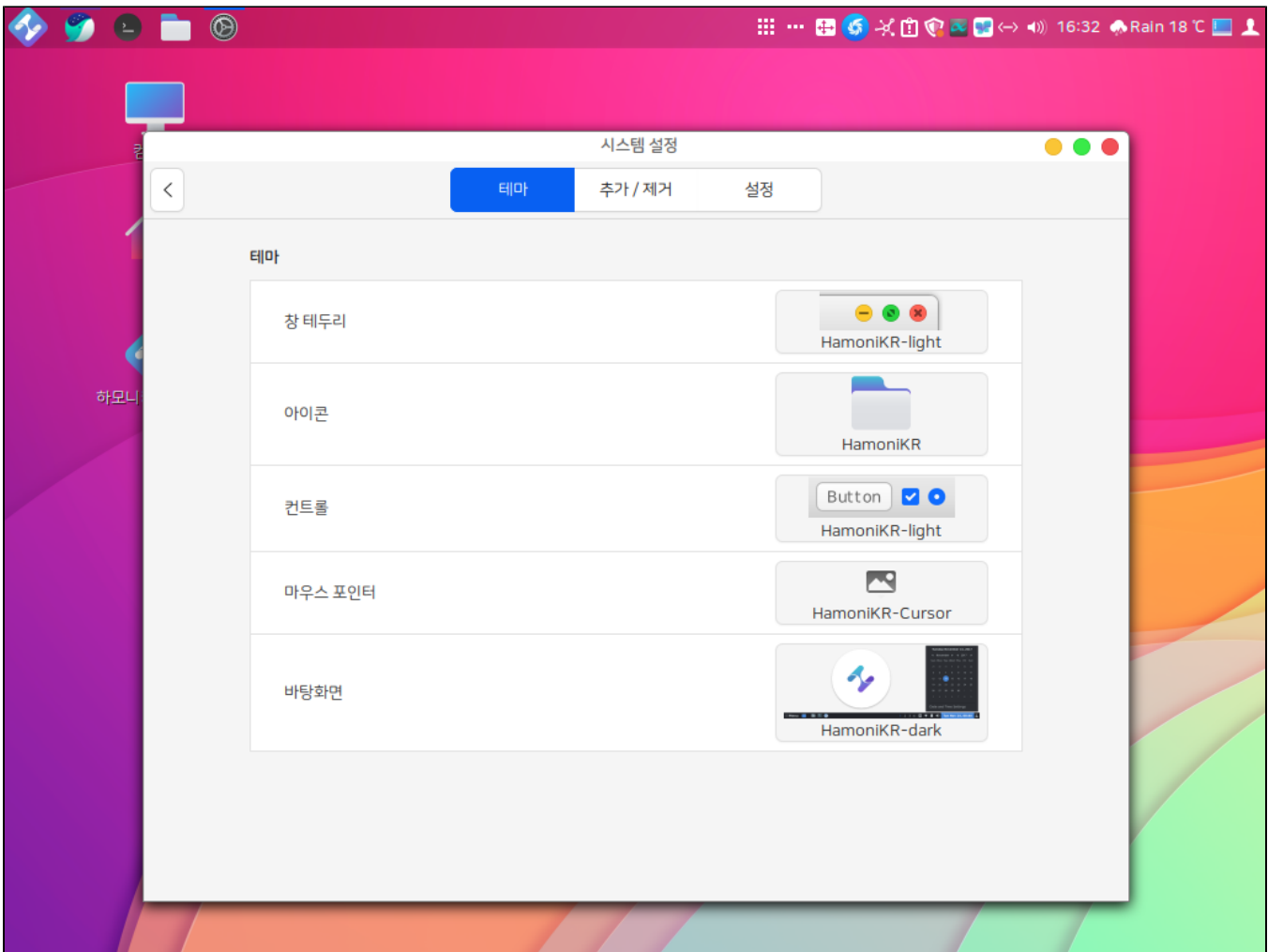
하모니카에서 사용되는 글꼴을 선택하거나 설정을 변경할 수 있습니다.

배경화면



하모니카에서 제공하는 배경화면을 선택하거나 원하는 이미지를 배경화면으로 선택할 수 있습니다. 설정을 이용하면 슬라이드 모드를 적용할 수 있습니다.

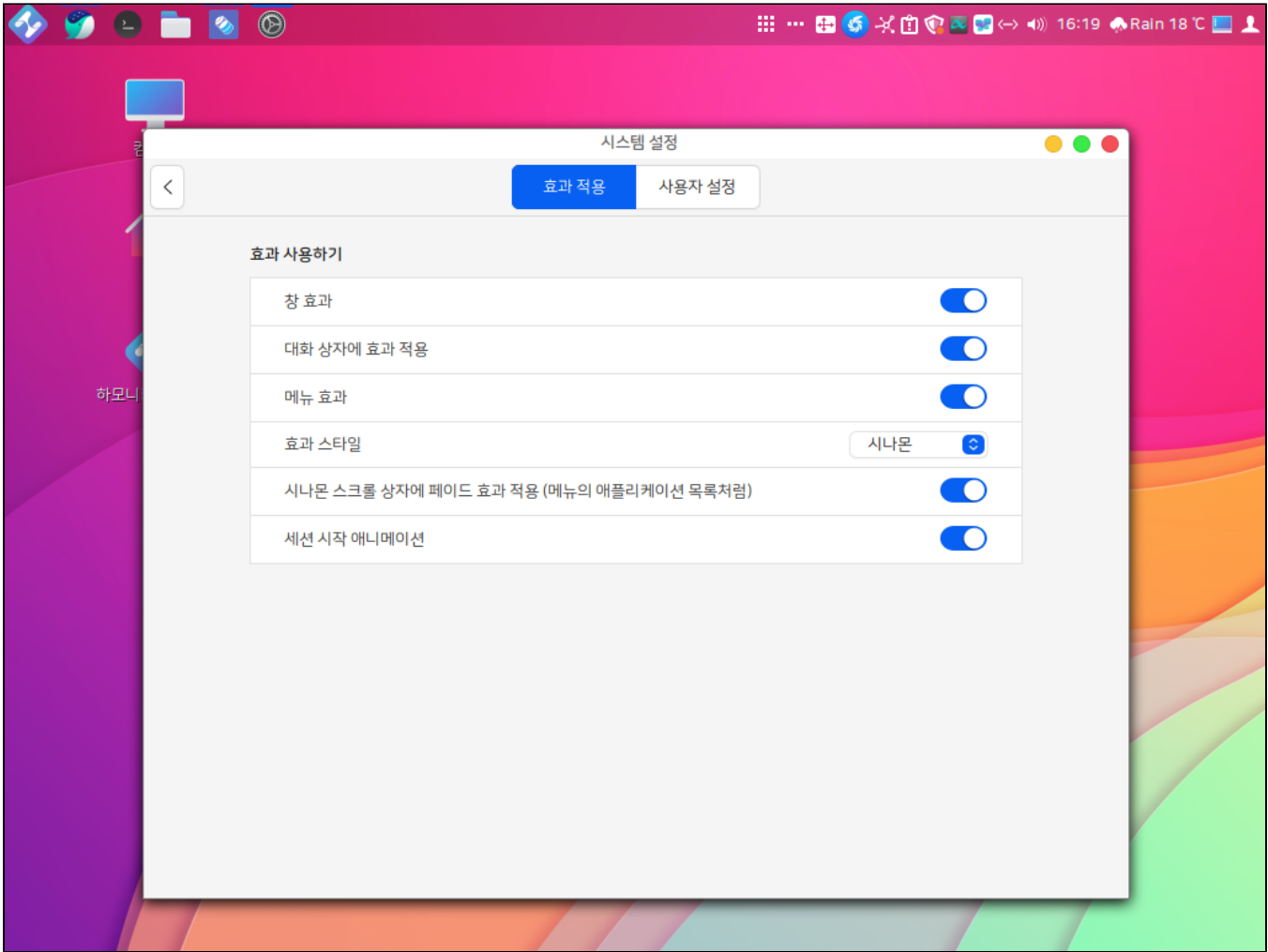
테마



사용자 테마를 변경할 수 있습니다. 창 테두리, 아이콘, 컨트롤, 마우스 포인터 및 GUI를 변경할 수 있습니다.

추가 / 제거 탭을 이용하시면 새로운 테마를 다운받아 추가하거나 제거할 수 있습니다.

효과

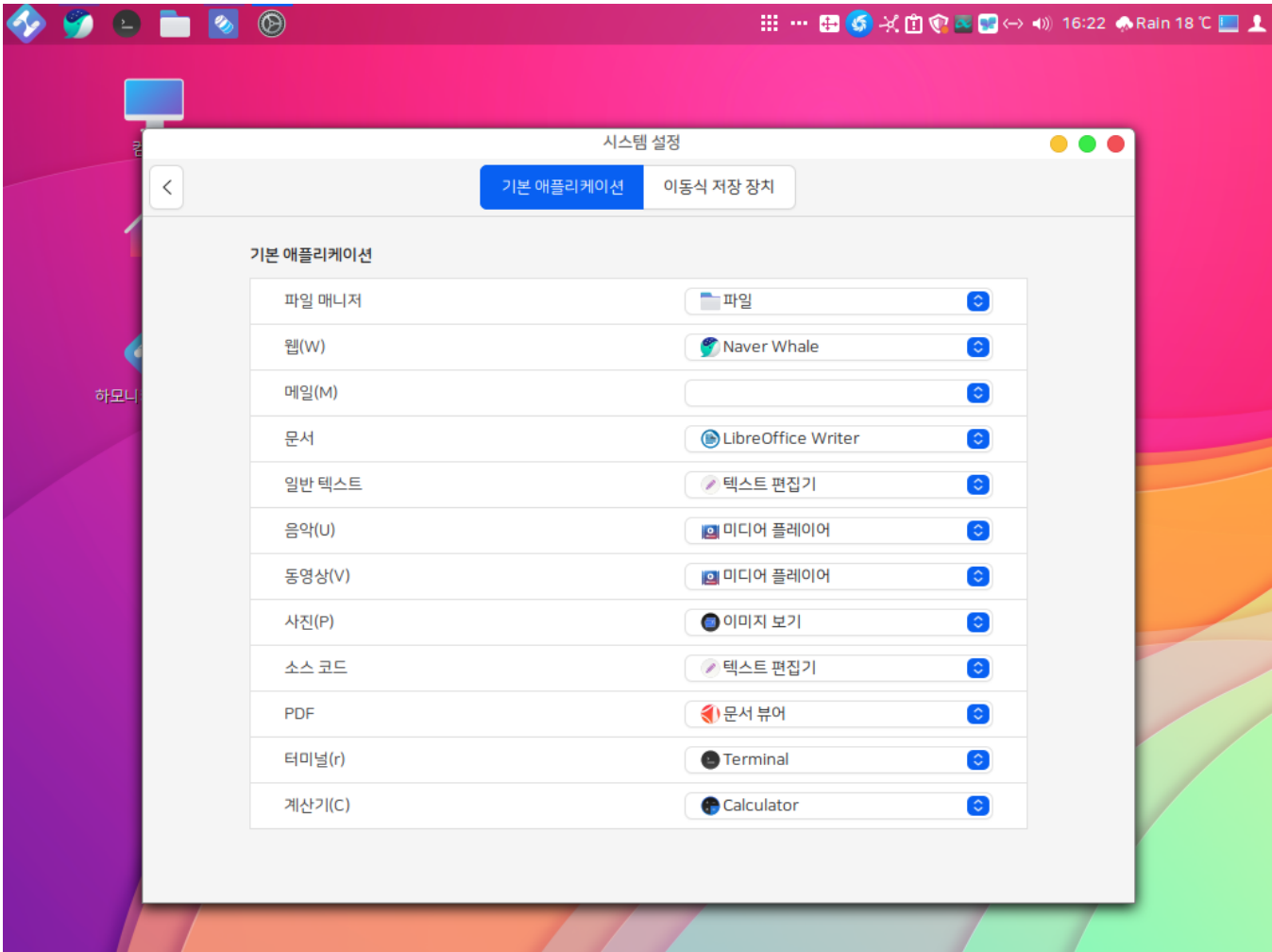


사용자 환경의 효과를 설정할 수 있습니다. 효과 애니메이션 변경이나 설정을 할 수 있습니다.

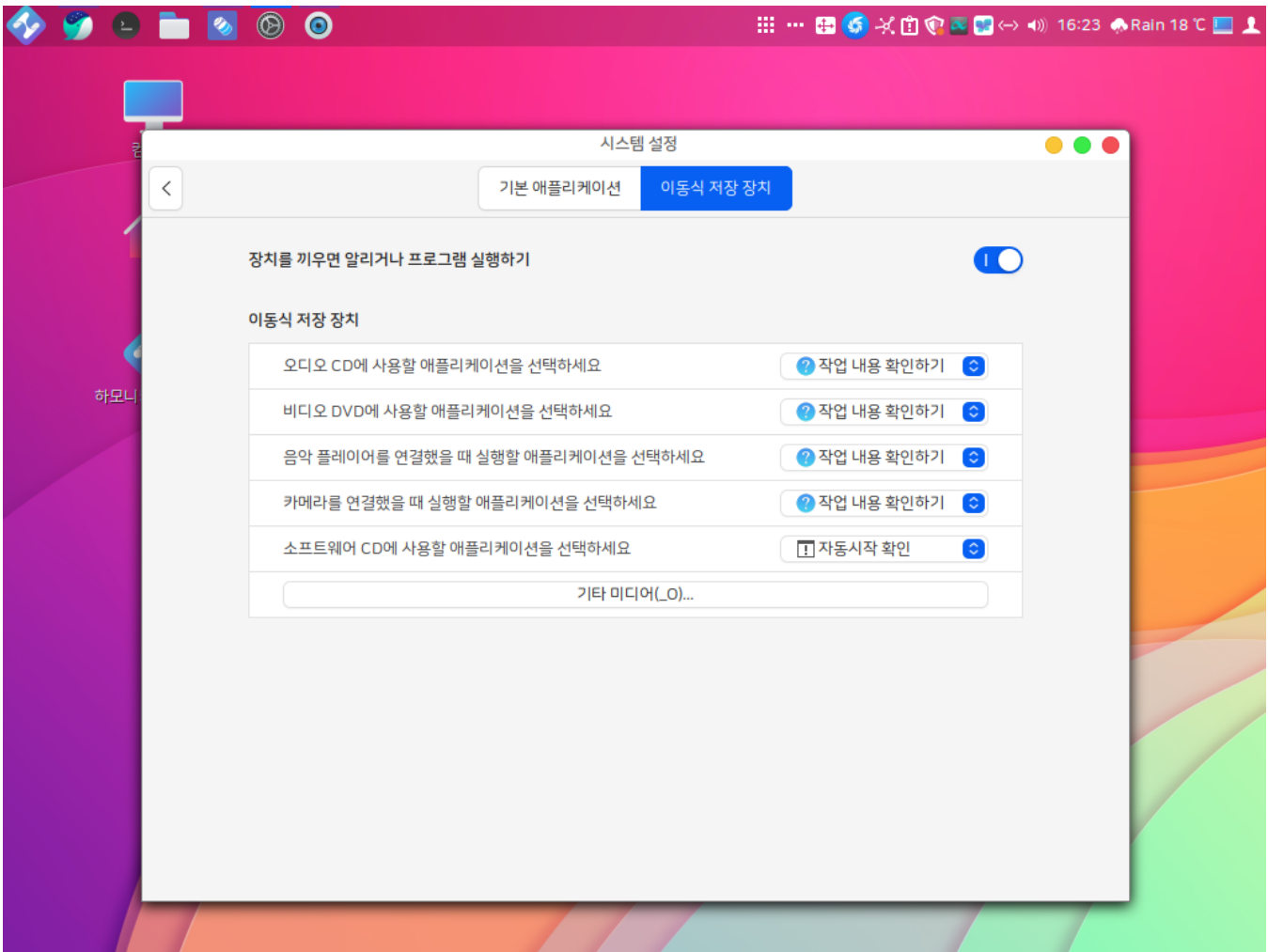
3.6.2 환경설정

- 기본 애플리케이션
- 날짜 & 시간
- 바탕화면
- 사용자정보
- 시작 애플리케이션
- 알림
- 언어
- 로그인 창
- 확장 프로그램

기본 애플리케이션

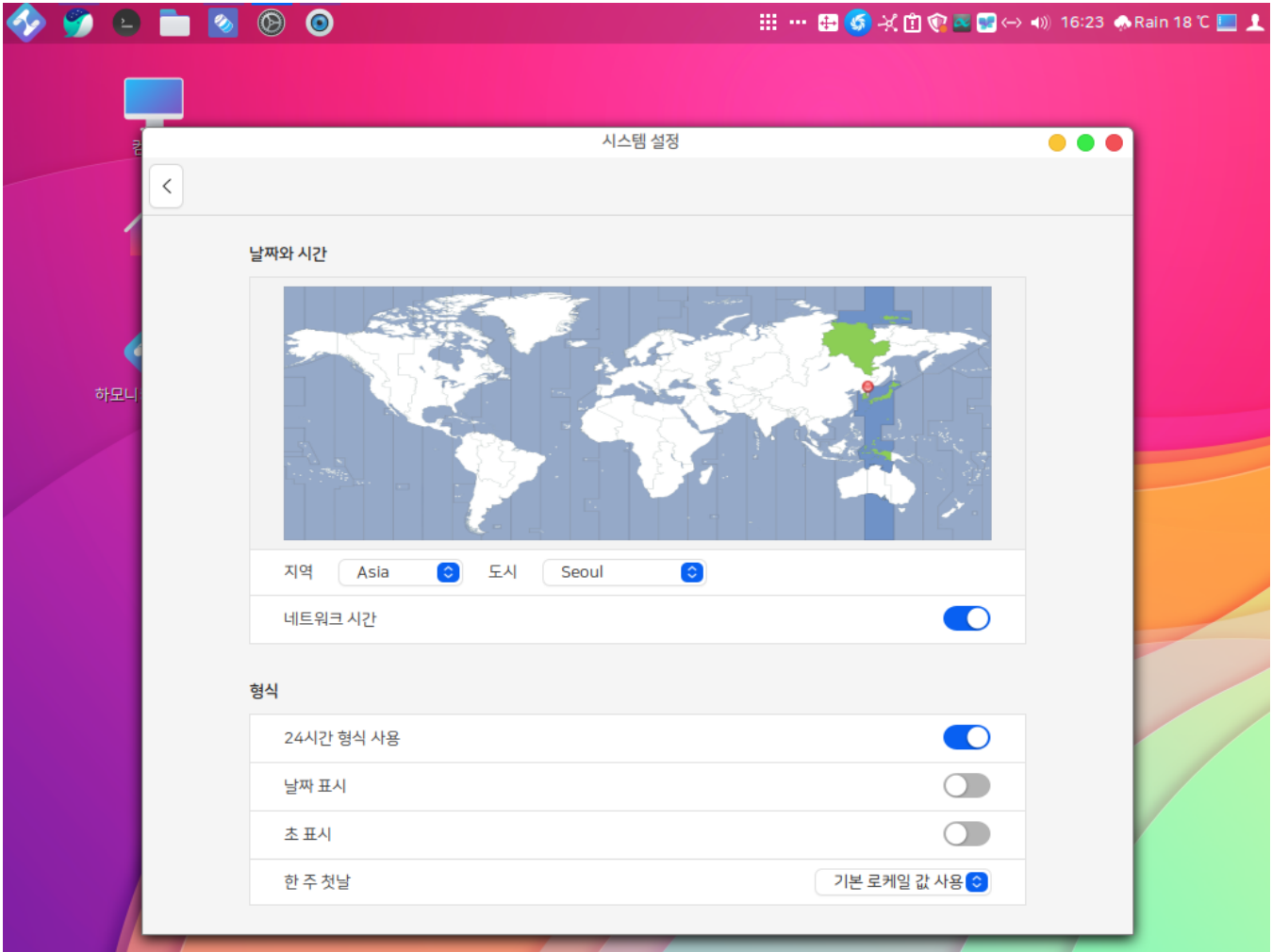


해당 타입의 프로그램을 실행할 때 기본적으로 사용할 애플리케이션을 지정할 수 있습니다. '메뉴 > 기본 설정 > 기본 애플리케이션'을 클릭 실행하여 설정할 수 있습니다.



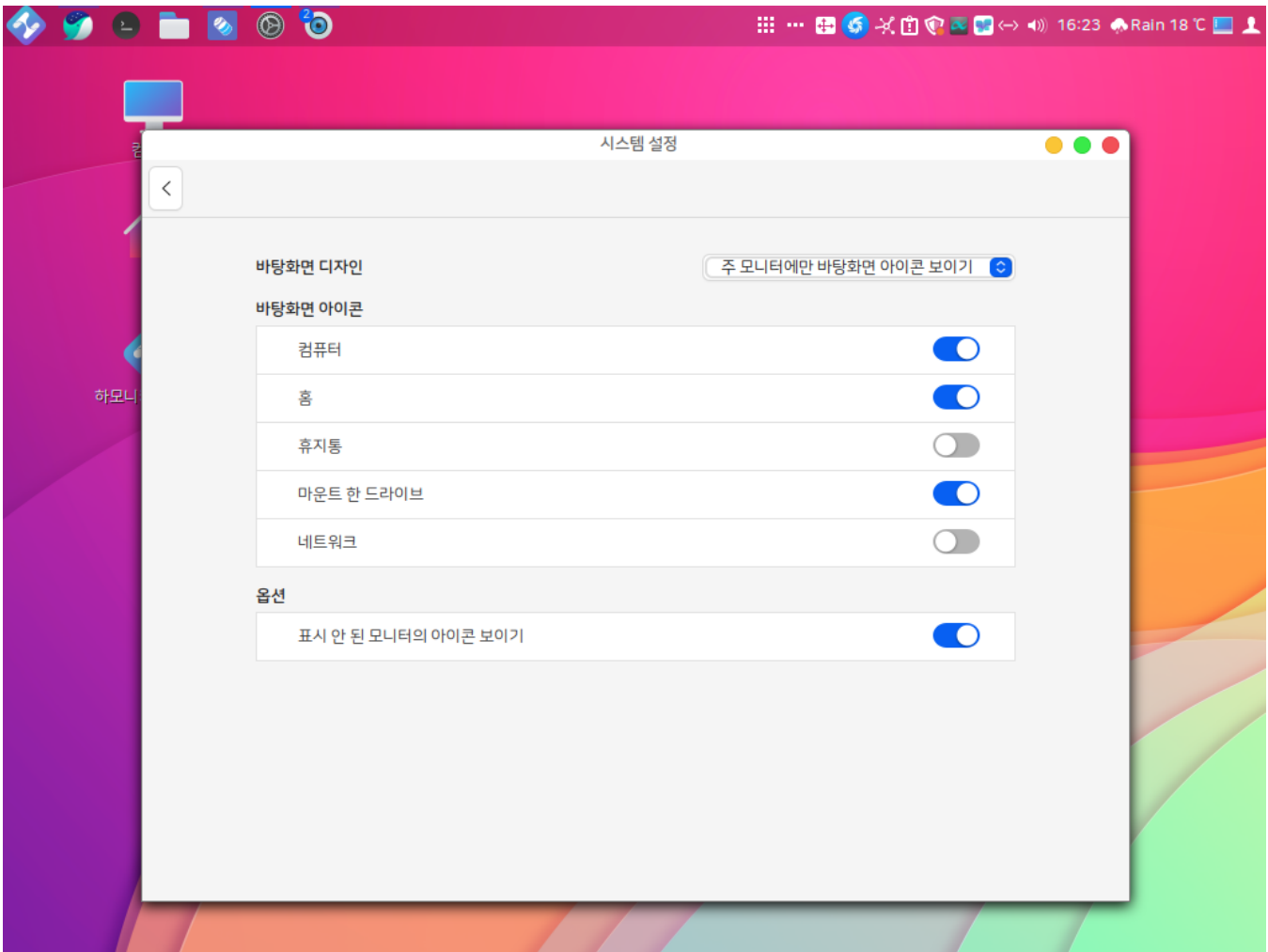
'이동식 저장 장치' 탭에선 저장장치를 연결한 경우 일어날 행동을 설정할 수 있습니다.

날짜 & 시간



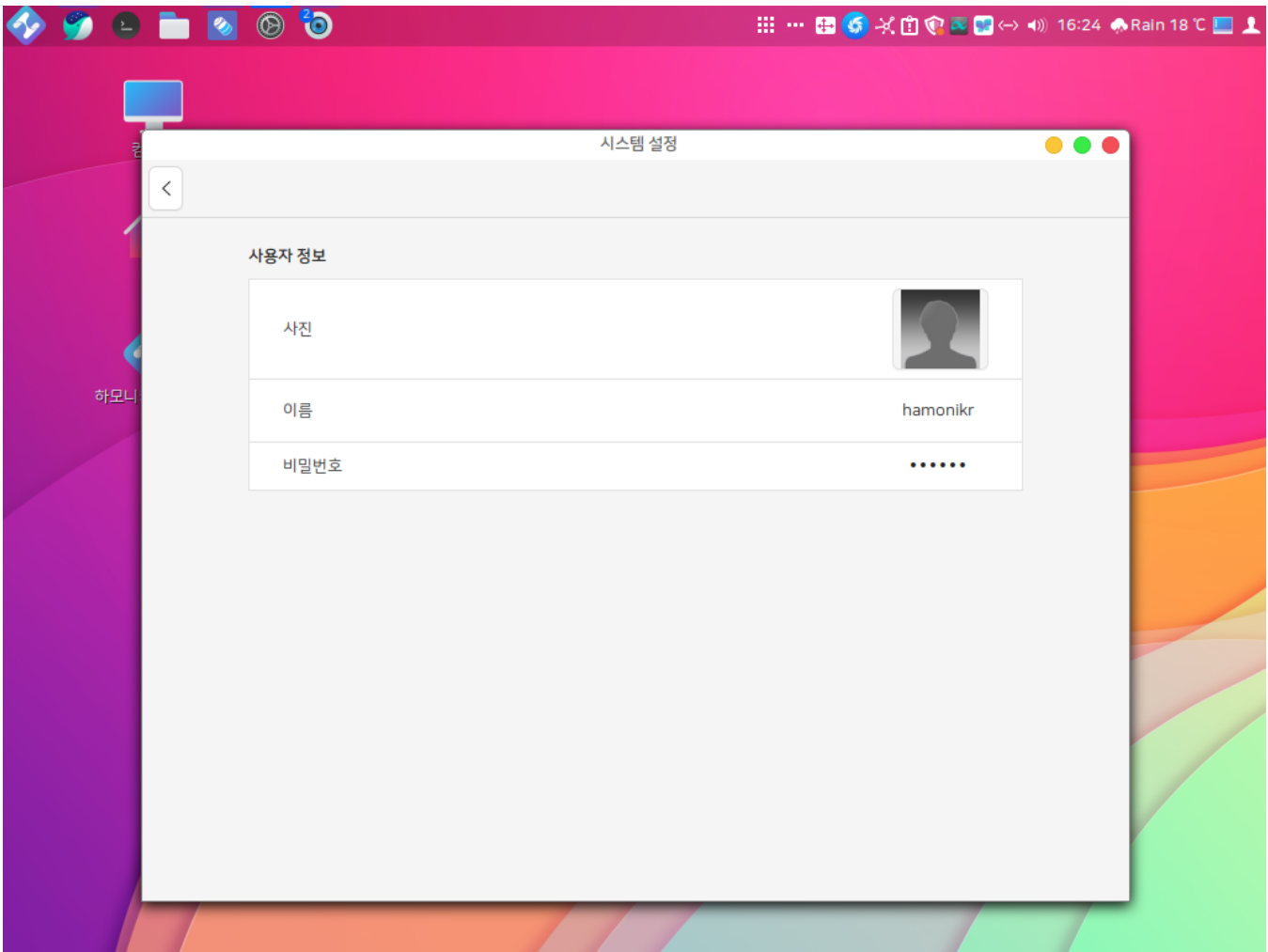
'메뉴 > 기본 설정 > 날짜 & 시간'을 클릭 실행하여 시스템 날짜 및 시간을 설정할 수 있습니다. '설정' 옵션에서 지역과 도시를 선택하여 타임라인을 지정할 수 있으며, 네트워크 시간을 이용하거나 수동으로 직접 설정할 수도 있습니다. '설정' 옵션에서 변경되는 정보는 시스템에서 공유되는 중요한 정보이니 관리자 권한이 있는 계정이 필요합니다.

바탕화면



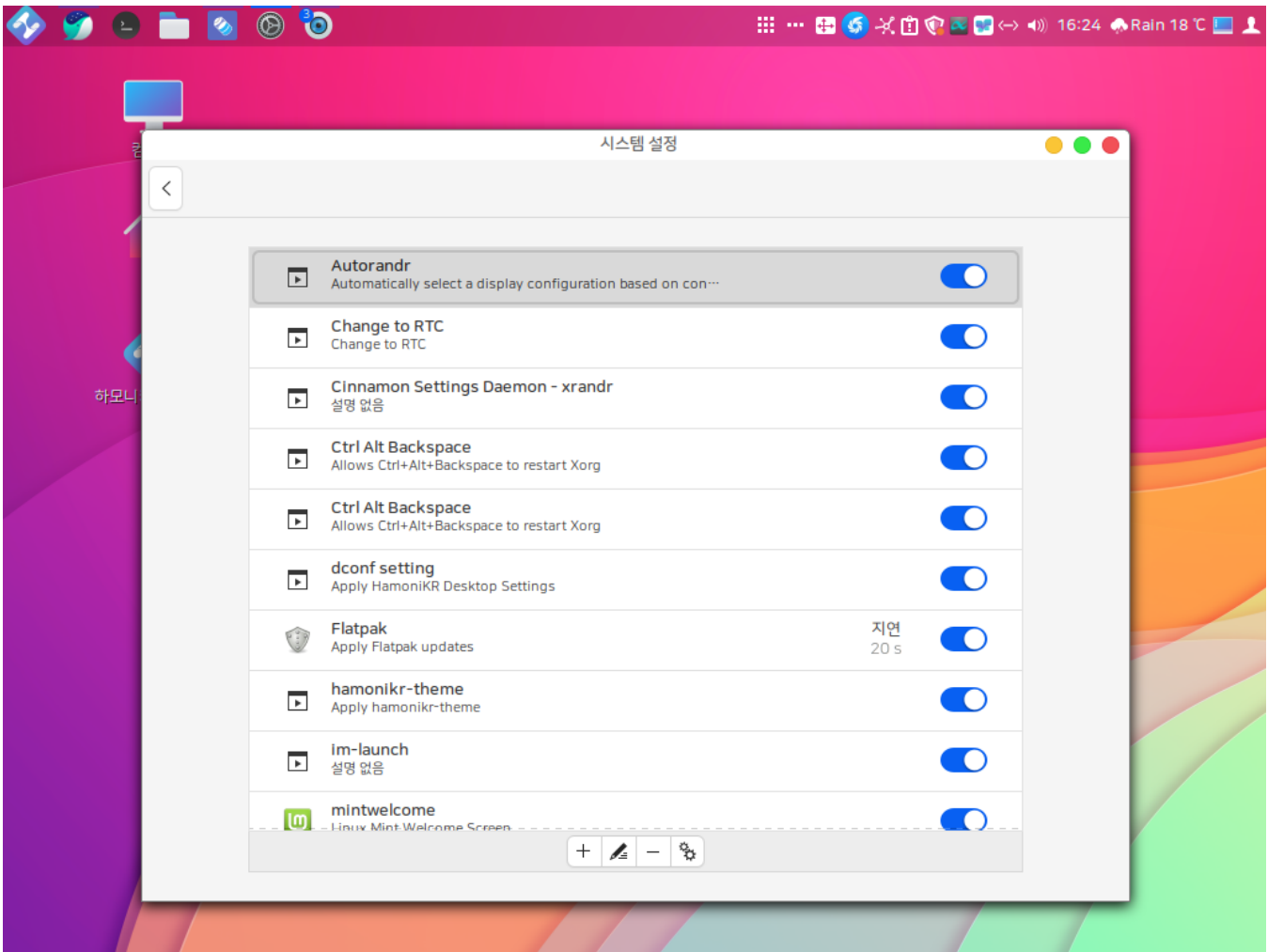
'메뉴 > 기본 설정 > 바탕화면'을 클릭 실행하여 바탕화면에 보여지는 아이콘과 관련된 설정을 할 수 있습니다.

사용자정보



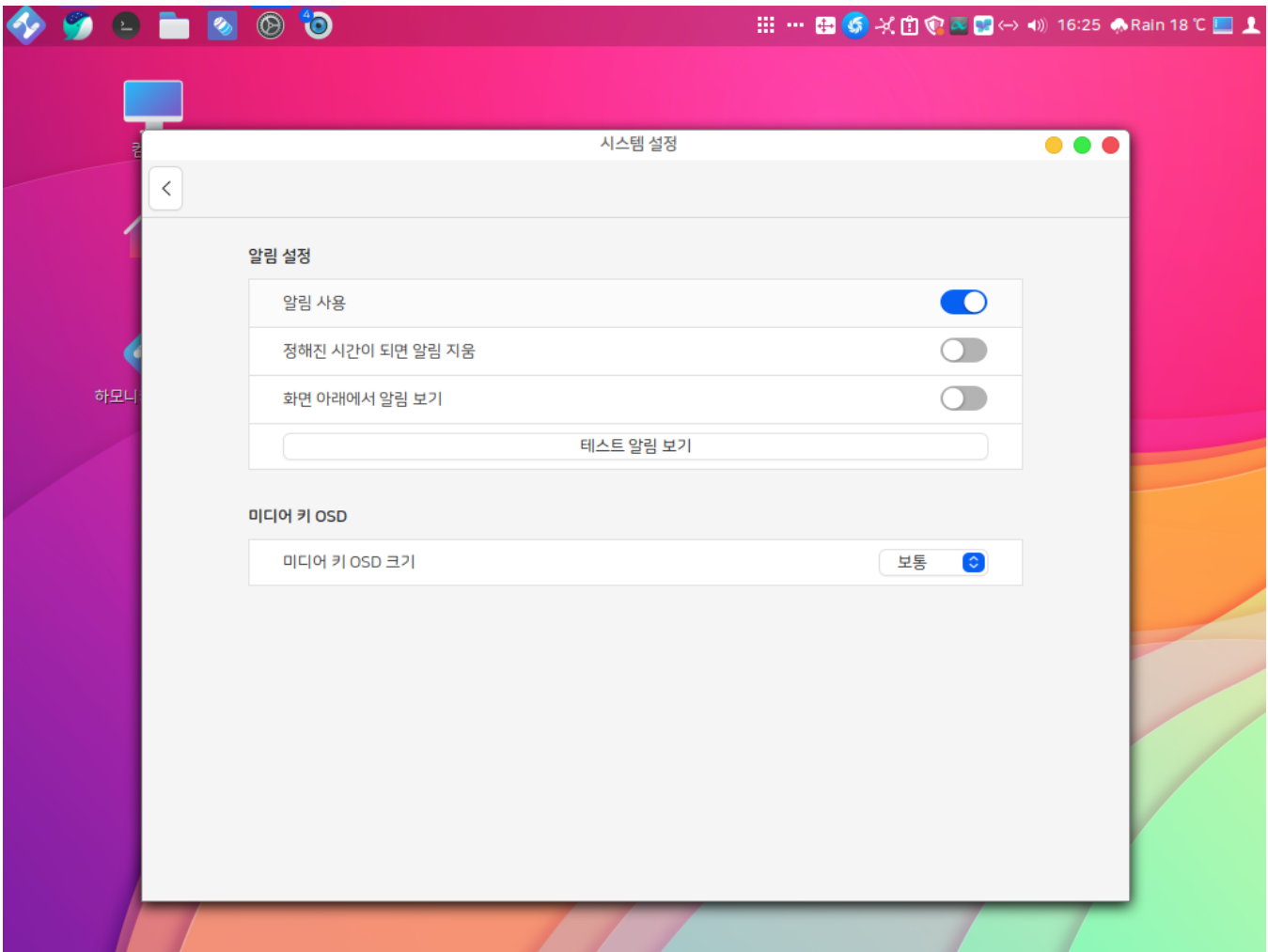
'메뉴 > 기본 설정 > 사용자 정보'를 클릭 실행하여 사용자 정보를 확인하거나 변경할 수 있습니다.

시작 애플리케이션



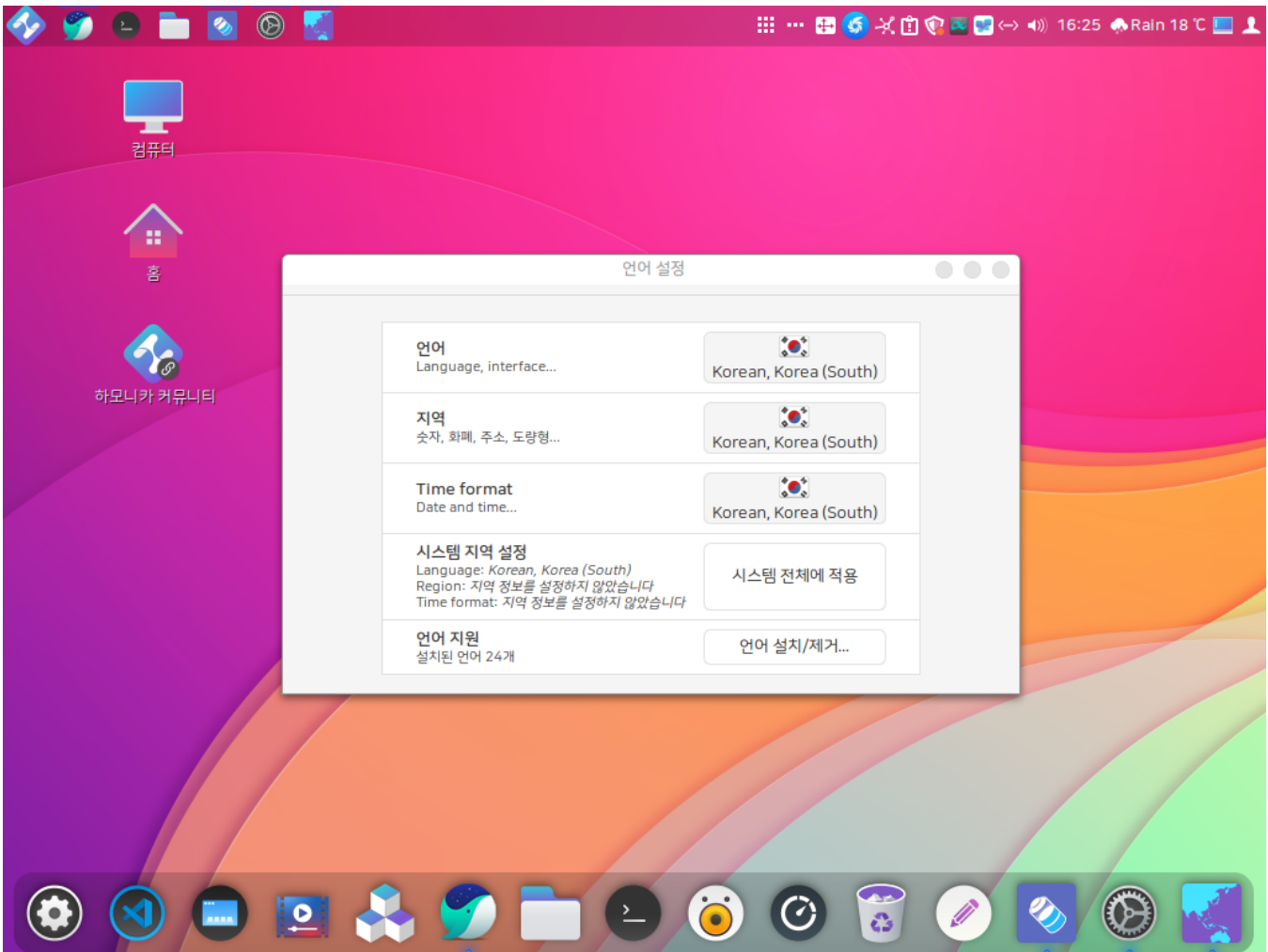
'메뉴 > 기본 설정 > 시작 애플리케이션'을 클릭 실행하여하모니카 로그인시 실행될 애플리케이션을 추가/삭제 하거나 실행여부를 설정할 수 있습니다.

알림



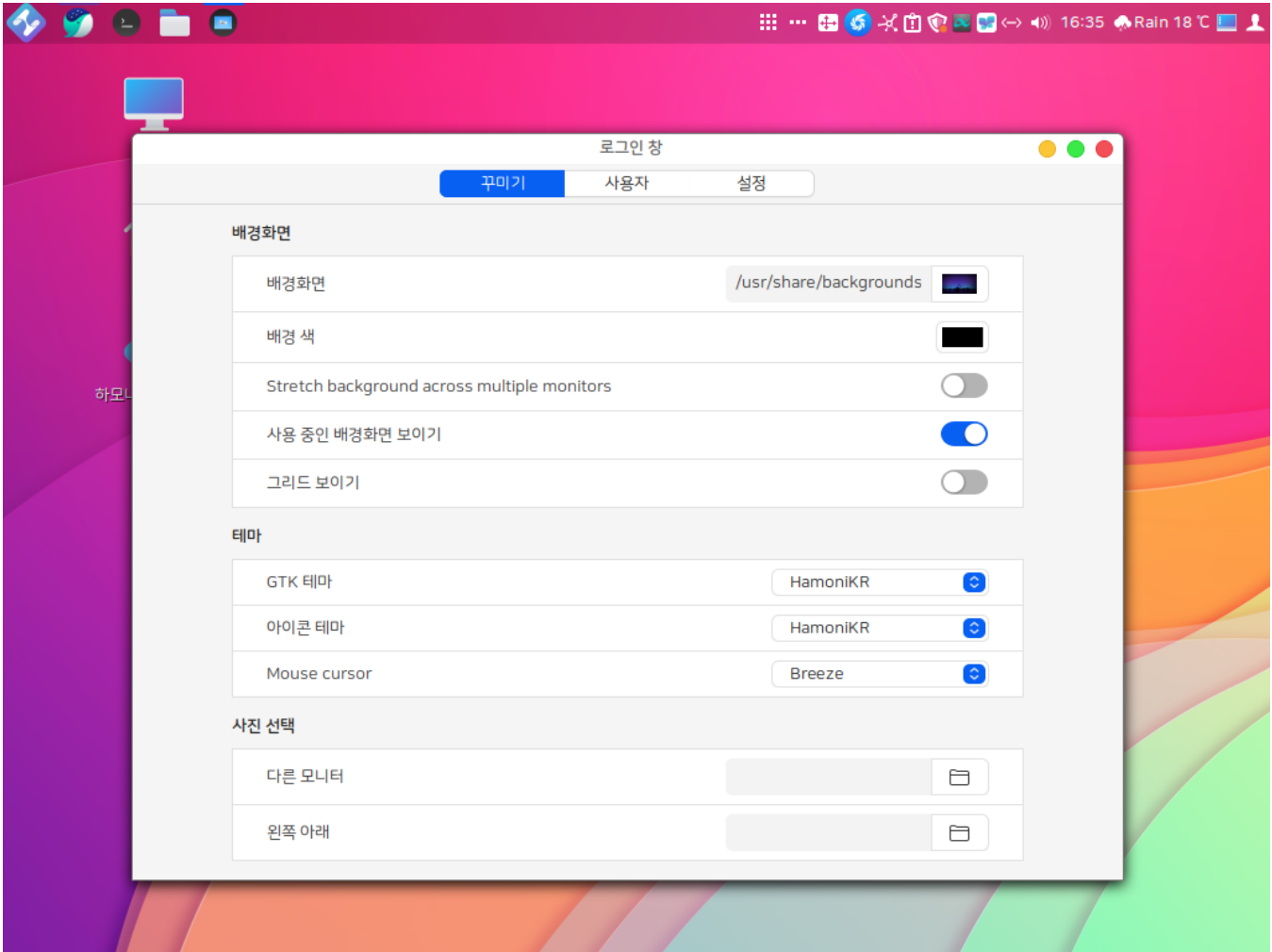
'메뉴 > 기본 설정 > 알림'을 클릭 실행하여 알림에 대한 설정을 할 수 있습니다.

언어



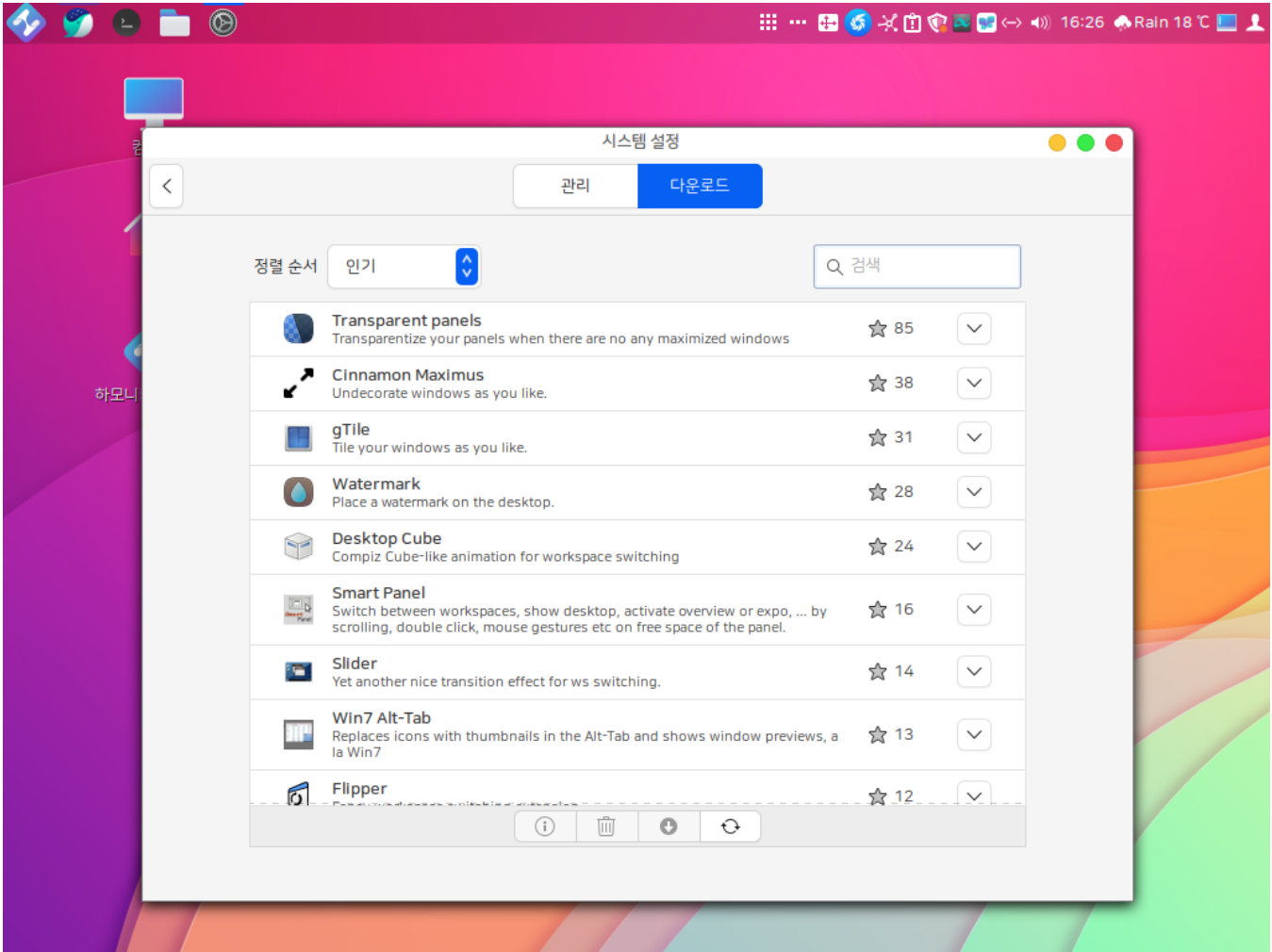
'메뉴 > 기본 설정 > 언어'을 클릭 실행하여 시스템에 사용될 언어 및 지역 설정을 할 수 있습니다. 시스템 전체에 동일하게 적용하는 경우 관리자 권한이 필요합니다.
'입력기' 탭에서는 사용할 입력기 타입을 선택할 수 있습니다.

로그인 창



'메뉴 > 기본 설정 > 로그인 창'을 클릭 실행하여 로그인 시 보여질 배경화면 및 테마를 선택하거나 로그인시 사용자 목록 관련 설정 및 자동 로그인, 게스트 로그인 등의 설정도 가능합니다. 그 외에도 로그인 창 화면에서 볼 수 있는 정보를 설정할 수 있습니다.

확장 프로그램



하모니카에서 추가 확장 가능한 프로그램을 설치/삭제 할 수 있습니다.

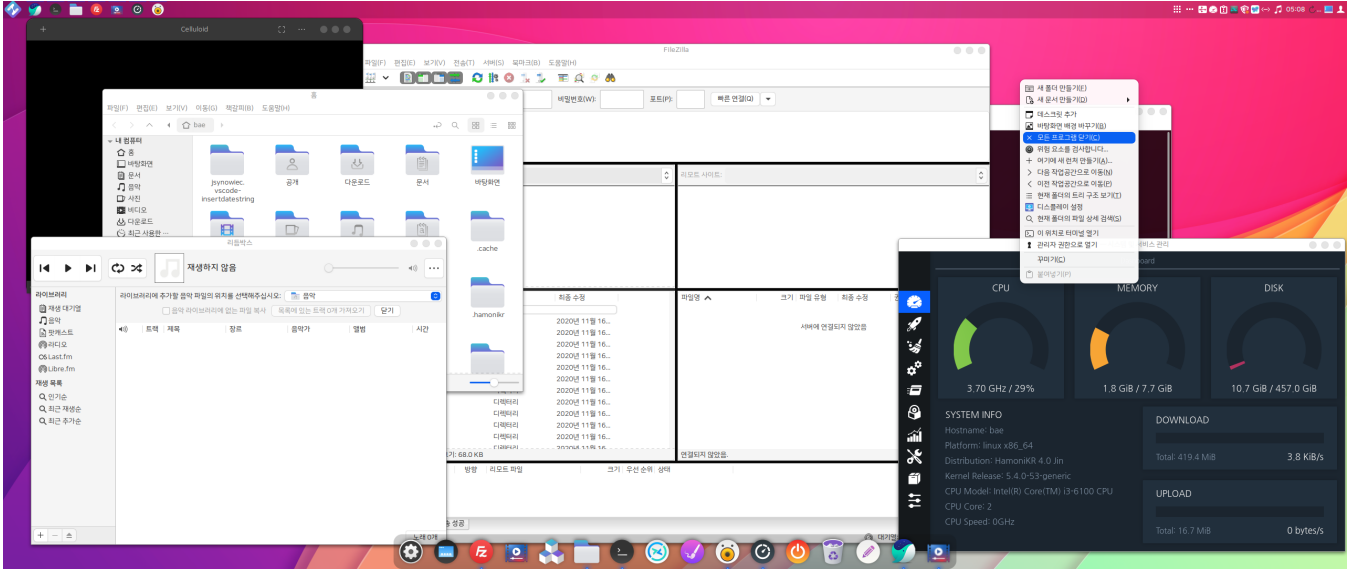
4. 하모니카를 사용해 보세요

- [하모니카 니모 확장 기능 가이드](#)
- [하모니카 프린터 설정 가이드](#)

하모니카 니모 확장 기능 가이드

- 모든 프로그램 닫기
- 작업 공간 이동
- 트리 구조 보기
- 현재 폴더 상세 검색

모든 프로그램 닫기



하모니카 니모의 확장 기능 중 '모든 프로그램 닫기' 입니다.

해당 기능은 여러 프로그램이 켜져 있을 때 이 프로그램들을 전부 닫는 기능입니다.

특정 프로그램은 종료할 때 물어보기 때문에 직접 닫아주어야 됩니다.

작업 공간 이동

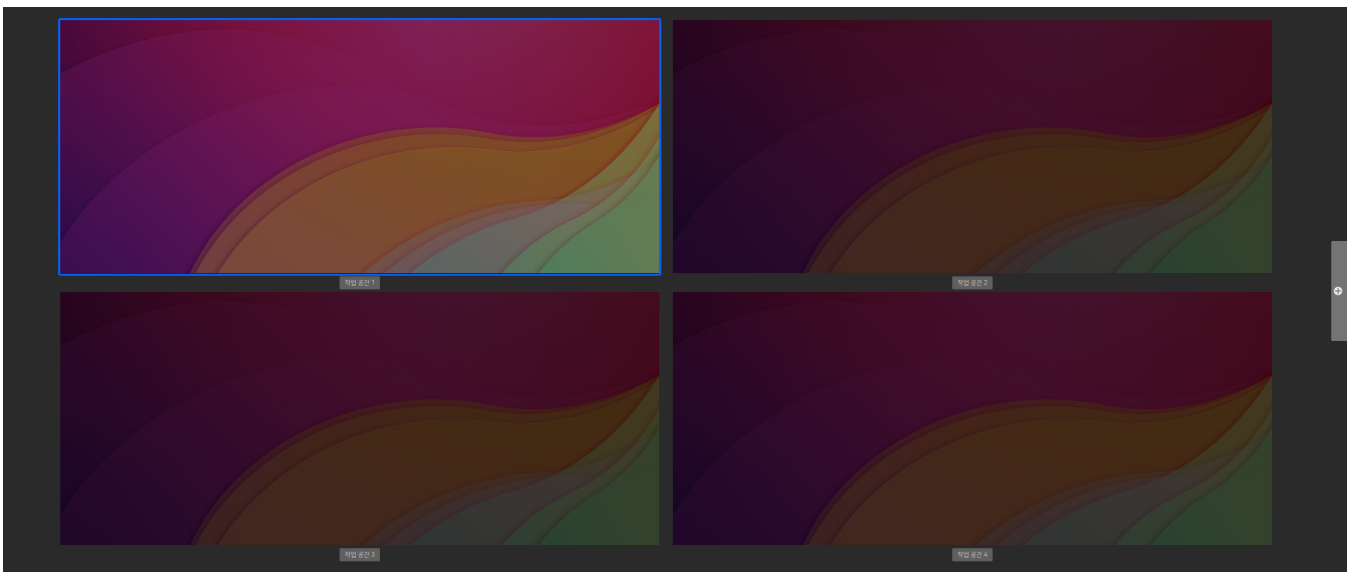


하모니카 니모의 확장 기능 중 '작업 공간 이동' 입니다.

해당 기능은 여러개의 작업공간을 만들어 사용할 수 있습니다.

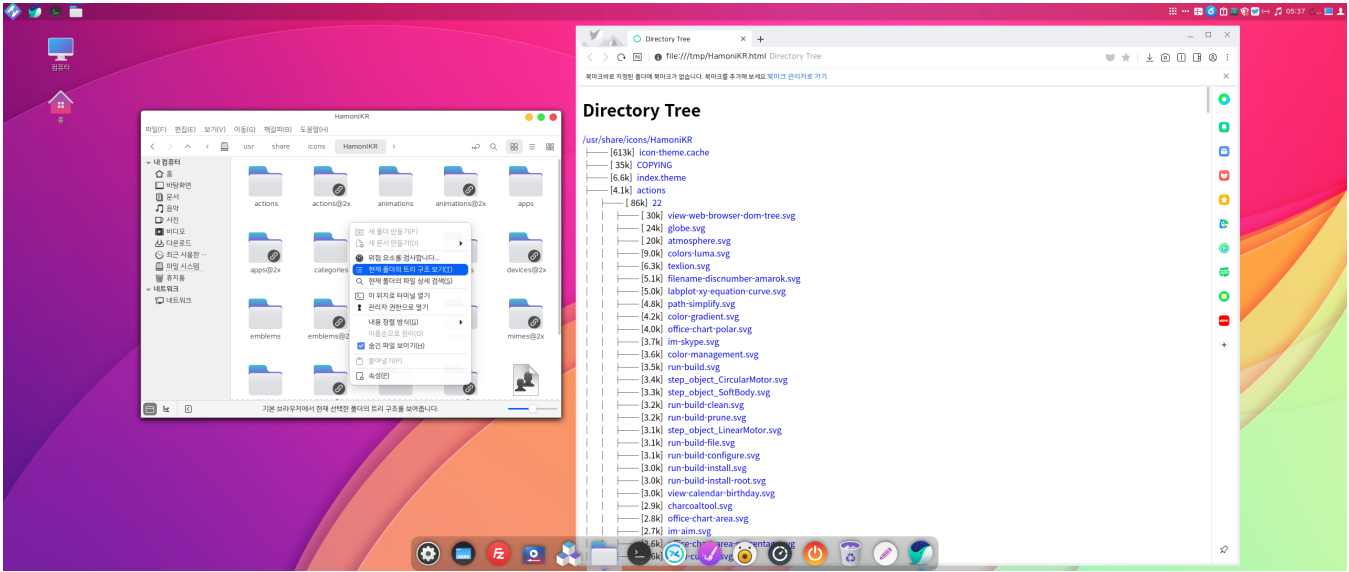
다음과 같이 '핫키'로 사용하실 수 있습니다.

- Ctrl + Alt + → : 다음 작업공간
- Ctrl + Alt + ← : 이전 작업공간
- Alt + F1 : 전체 공간 보기



전체 작업 공간을 볼 수 있으며 오른쪽의 + 버튼을 이용하여 작업공간을 추가할 수 있습니다.

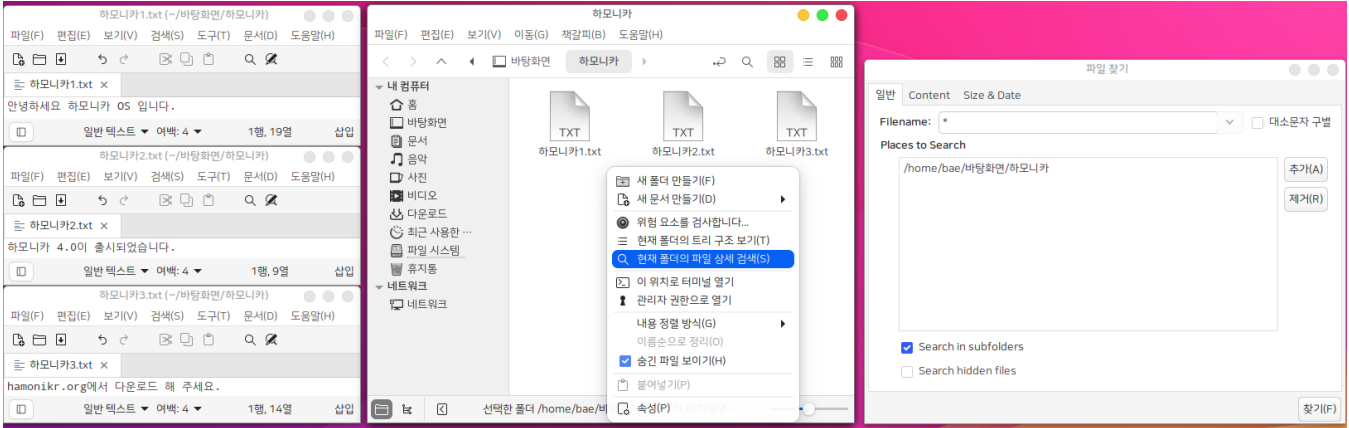
트리 구조 보기



하모니카 니모의 확장 기능 중 트리구조 보기입니다.

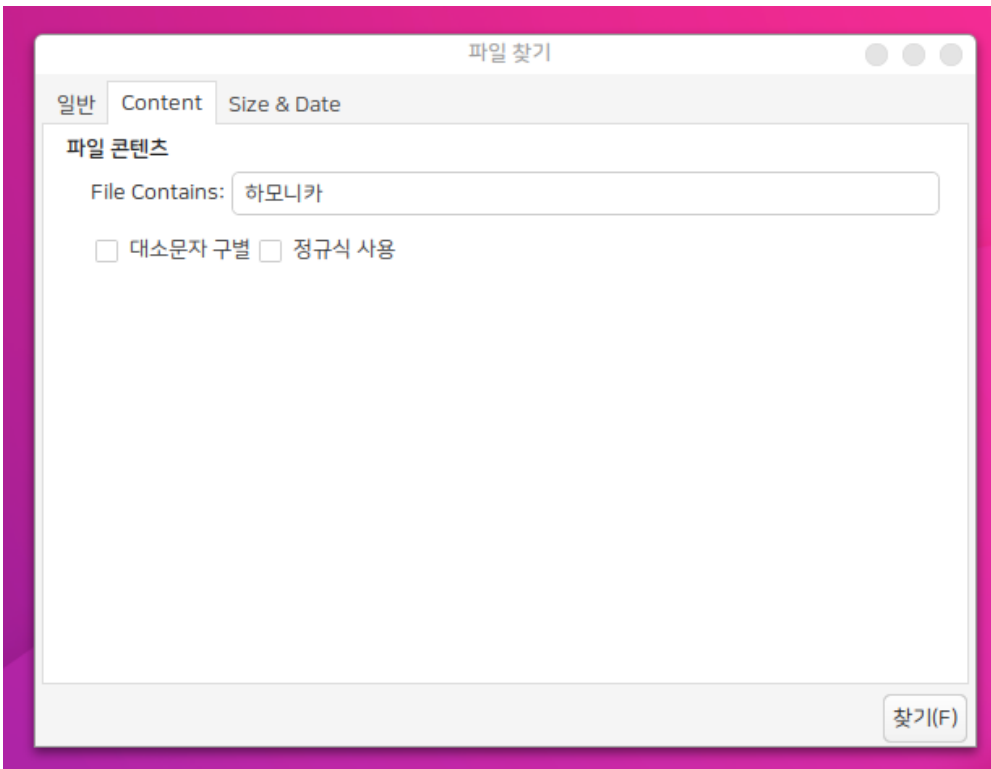
해당 기능은 마우스 우클릭 후 현재 위치의 하위 디렉토리를 웹에서 전부 보여줍니다.

현재 폴더 상세 검색



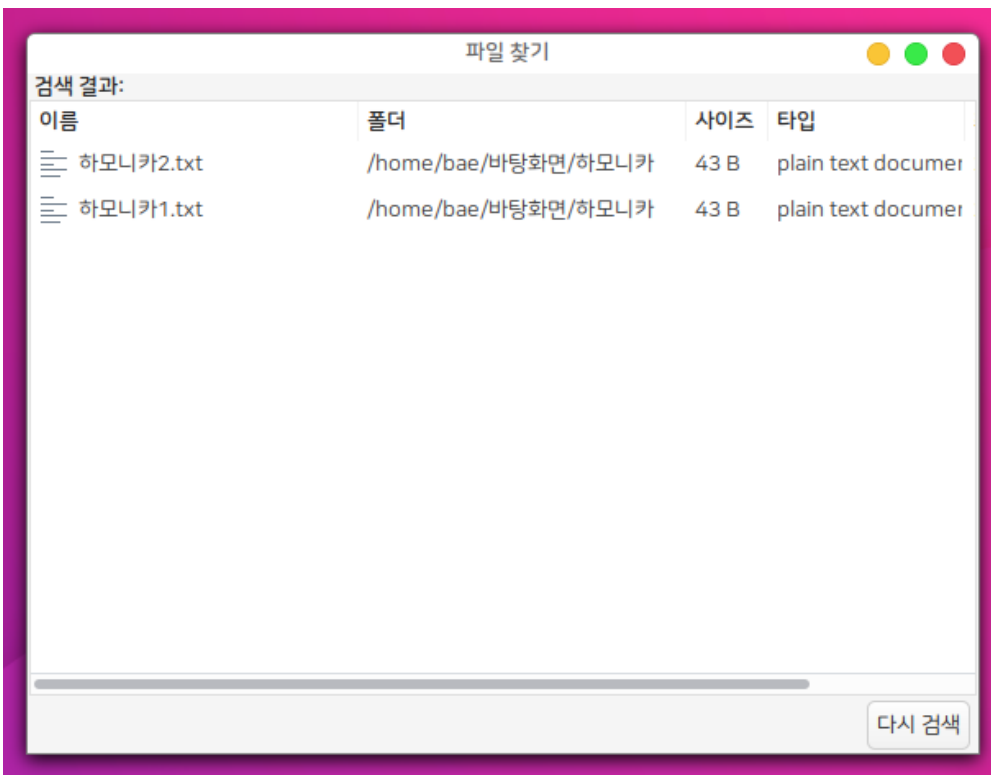
하모니카 니모의 확장 기능 중 현재 폴더에서 상세 검색하는 기능입니다.

해당기능은 주로 원하는 문장이 있는 텍스트 문서가 어디에 있는지 찾을 때 쓰는 기능입니다.



Content를 눌러 원하는 단어를 입력합니다.

한글도 사용 가능하며 영어의 대소문자도 구분 가능합니다.



다음 단어가 포함되는 파일의 목록을 볼 수 있습니다.

하모니카 프린터 설정 가이드

하모니카는 최근의 프린터는 대부분이 사용하는 대부분의 프린터의 자동 설치를 지원하고 있기 때문에 프린터의 전원을 키고 usb 를 꼽으면 자동으로 인식되어 설치됩니다.

만약 자동으로 인식되지 않는 경우에는 다음의 4가지 방법으로 설치할 수 있습니다.

- [프린터 설정 도구 이용](#)
- [웹 기반 관리 도구 이용](#)
- [터미널 명령어 이용](#)
- [윈도우용 프린터를 공유해서 사용](#)

프린터 제조사가 리눅스용 드라이버를 지원한다면 Ubuntu 용 드라이버를 다운로드 받아서 설치하면 됩니다.

하모니카는 지원하는 드라이버가 없는 경우에도 자동으로 드라이버를 검색해서 찾아줍니다. 다만 프린터 DB에 등록된 모델이 아닌 경우는 제조사에서 제공하는 프린터 드라이버(ppd)가 필요합니다.

일부 프린터는 하모니카에서 사용할 수 있는 드라이버 파일(ppd)이 제공되지 않는데, 이 경우에는 다음과 같은 방법을 사용할 수 있습니다.

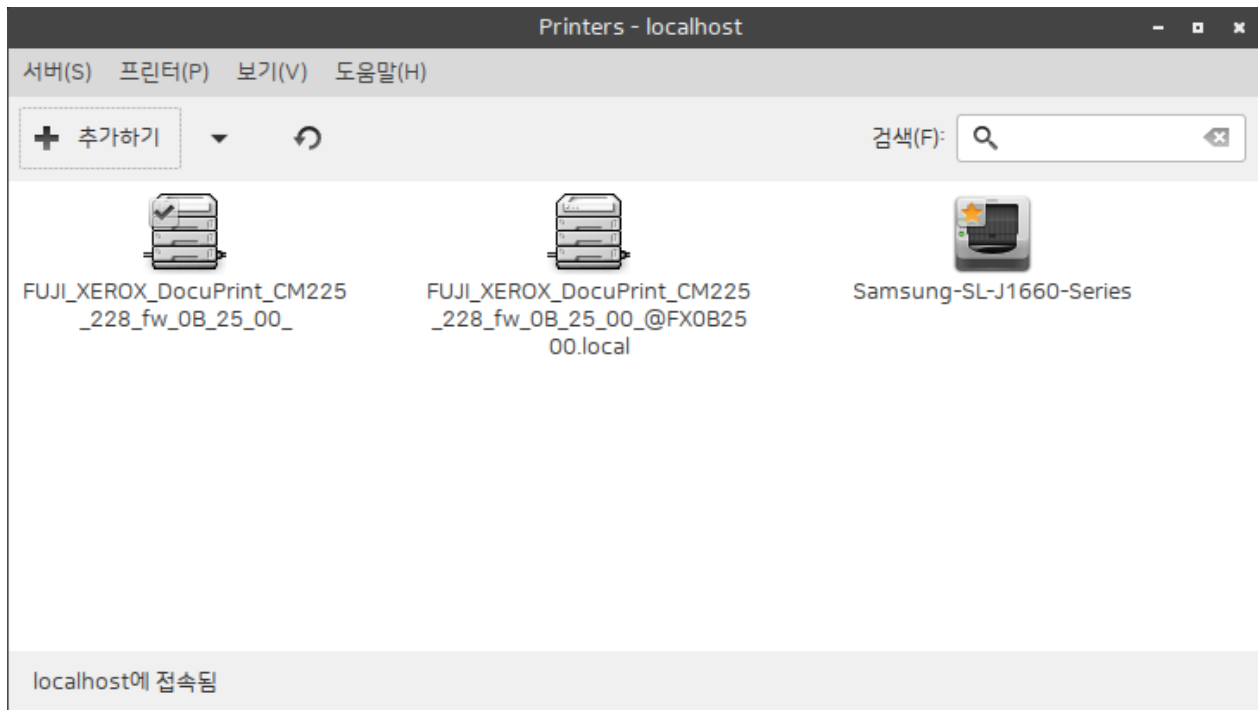
- [프린터 드라이버가 필요없는 Driverless IPP](#)

1) 프린터 설정 도구

1. 시스템에서 제공하는 프린터 유틸리티를 실행.

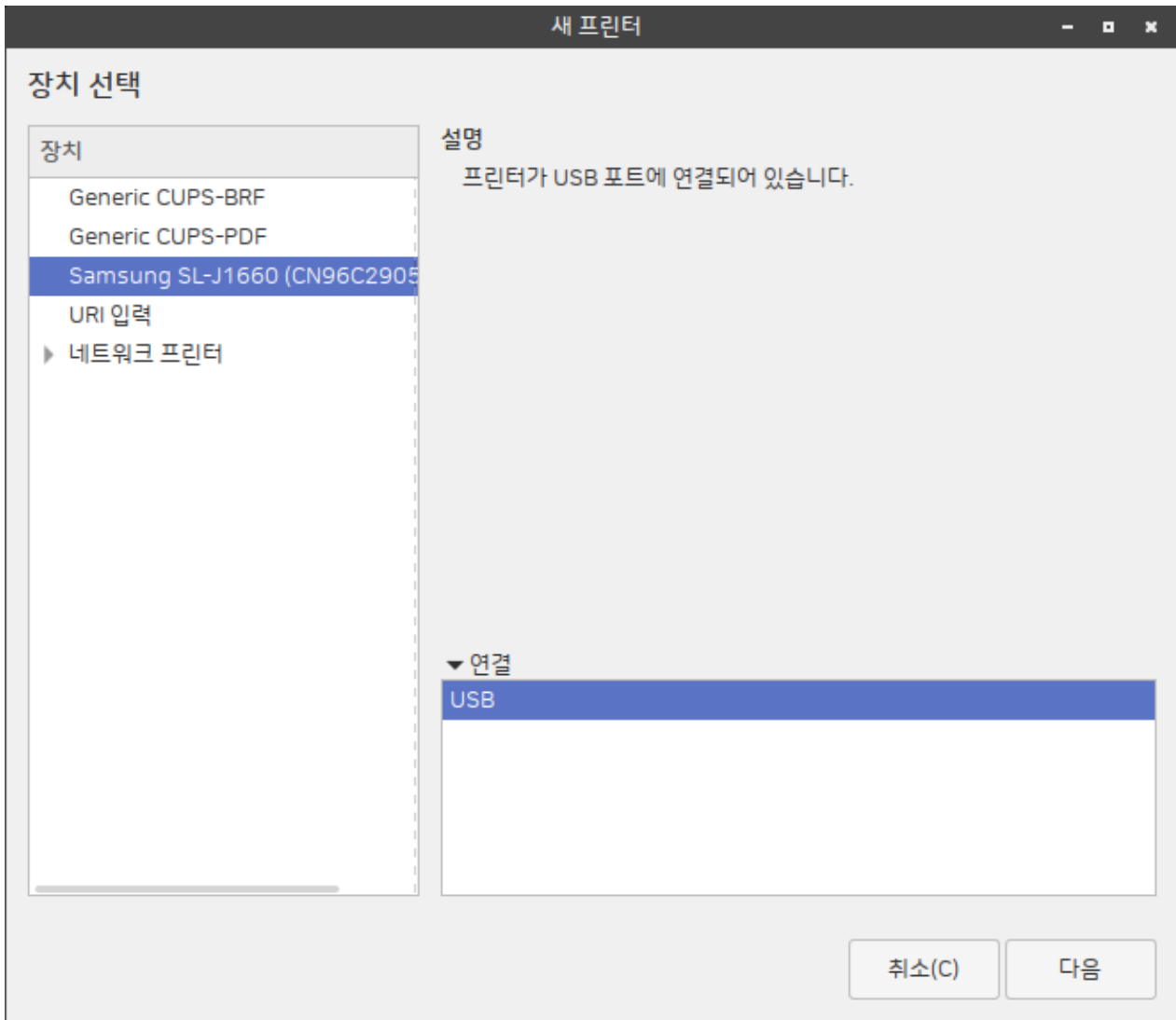
(프로그램 > 관리 > 프린터 메뉴 실행 또는 터미널에서 "system-config-printer" 명령어 입력)

2. 상단의 추가하기 버튼을 누릅니다.



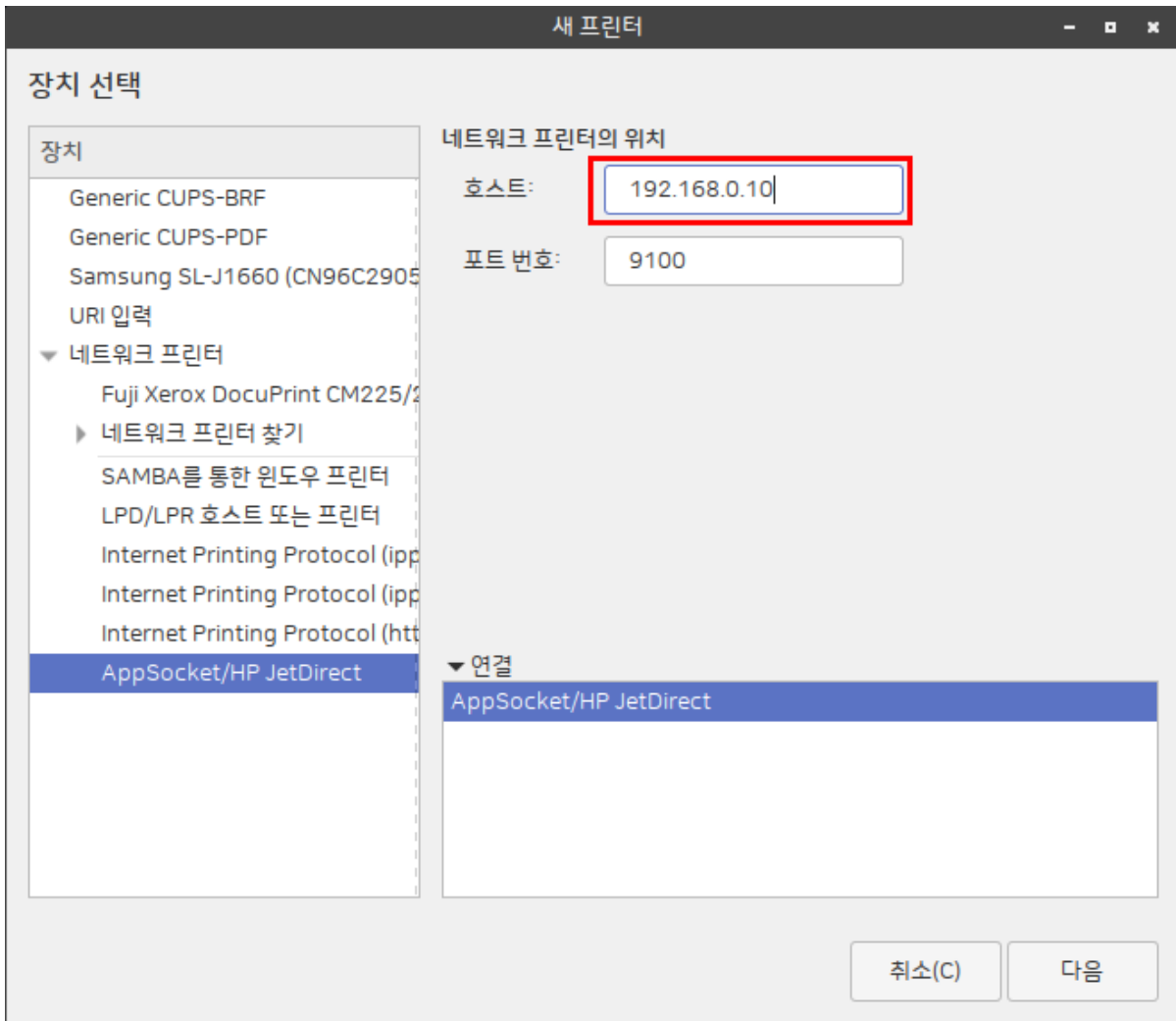
3. USB 프린터의 경우

모델명이 위에 표시됩니다. 모델명을 선택하고 다음 버튼을 누릅니다.



4. 네트워크 연결 프린터인 경우

네트워크 프린터를 클릭하면 화면과 같이 여러가지 옵션이 제공되는데 프린터가 네트워크 자동설정을 지원하는 경우는 검색해서 보여주게 됩니다. 검색되지 않는 경우 아래의 AppSocket/HP JetDirect 를 선택하고 Host 칸에 프린터의 IP 주소를 입력합니다.



5. 프린터 드라이버 설치

다음 버튼을 누르면 해당 프린터의 드라이버를 자동으로 찾아줍니다. (단, 해당 사이트에 등록된 모델에 한함).

이 경우, 다음 버튼만 클릭해주면 해당 드라이버가 자동으로 설치됩니다.

만약 프린터 드라이버를 자동으로 찾지 못하는 경우 선택하는 방법은 4가지가 있습니다.

5-1. 프린터 모델 선택

기본 제공하는 프린터 드라이버 목록에서 제조회사와 프린터 모델을 선택해서 입력

- 시스템에서 해당 프린터의 드라이버를 자동으로 찾지 못하는 경우, 데이터베이스 목록에서 해당 프린터의 모델명을 수동으로 선택해줍니다.

프린터 제조사 선택

드라이버 선택

- 데이터 베이스에서 프린터 선택
- PPD 파일 제공
- 다운로드할 프린터 드라이버 검색

제조업자가 포함된 foomatic 프린터 데이터베이스는 사후 프린터 설명 스크립트(PPD) 파일을 제공하며 (사후 스크립트가 아닌) 다른 여러 프린터에 대하여 PPD파일을 생성할 수 있습니다. 그러나 일반 제조업자에 의하여 제공되는 PPD 파일은 프린터의 특정한 특징에 더 나은 액세스를 제공합니다.

제조사
Fuji
Fuji Xerox
Fujifilm
Fujitsu
Genicom
Gestetner
HP
Heidelberg
Hitachi
Honeywell
IBM
Imagen

뒤로 취소(C) 다음

프린터 모델 선택

드라이버 선택

모델	드라이버
DCP-1200	Brother DCP-1200 Foomatic/hl1250 [en](권장)
DCP-1510	Brother DCP-1200 - CUPS+Gutenprint v5.2.13
DCP-7010	Brother DCP-1200 Foomatic/ljet2p [en]
DCP-7020	
DCP-7025	
DCP-7030	
DCP-7040	
DCP-7045N	
DCP-7055	
DCP-7055W	
DCP-7065DN	
DCP-8020	
DCP-8025D	
DCP-8040	
DCP-8045D	
DCP-8080DN	
DCP-8085DN	
DCP-9010CN	

뒤로

취소(C)

다음

- 설정가능한 옵션이 있는 프린터의 경우 옵션을 설정하는 화면이 나옵니다. (이 화면은 모델에 따라 나오지 않을 수 있습니다.)

설치 가능 옵션

이 드라이버는 프린터에 설치된 추가 하드웨어를 지원합니다.

Number of Input Trays:

2 ▼

뒤로

취소(C)

다음

- 프린터의 이름을 설정하고, 적용 버튼을 클릭하여 프린터를 추가합니다.

새 프린터

프린터 설명

프린터 이름
"laserjet"과 같이 프린터에 대한 간단한 이름

Brother-DCP-8020

설명 (옵션)
"HP LaserJet with Duplexer"와 같이 읽기 쉬운 설명

Brother DCP-8020

위치 (옵션)
"Lab 1"와 같이 읽기 쉬운 위치

뒤로 취소(C) 적용

5-2. 프린터 드라이버 파일을 수동으로 선택

제조사에서 공급하는 프린터 드라이버 파일을 직접 선택해줍니다.

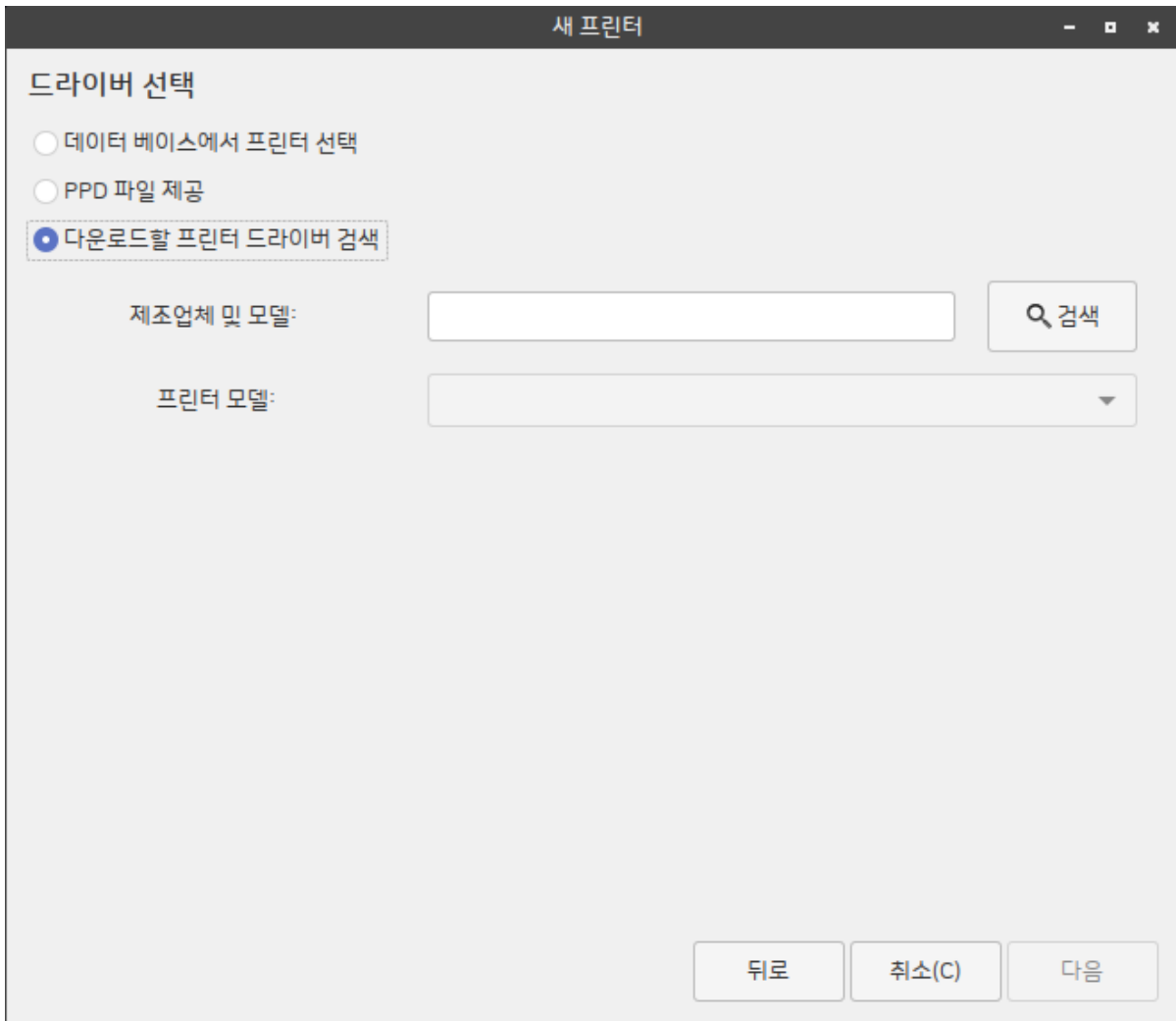
프린터 드라이버 파일은 주로 파일 확장자가 ppd 로 제공되는 파일입니다.



5-3. 다운로드 가능한 프린터 드라이버 검색

프린터 모델이나 제조사를 입력하고 검색합니다.

<http://www.openprinting.org/printers> 에 등록되지 않은 프린터의 경우 검색되지 않습니다.



5-4. Driverless IPP 선택

Driverless IPP - 프린터 드라이버가 필요없는 프린팅 방식을 의미합니다.

이 방식은 프린터에서 보내주는 정보를 이용하여 프린터 드라이버가 없는 경우에도 인쇄할 수 있는 방법입니다.

프린터 사용자들이 관련 드라이버가 없어서 제대로 사용하지 못하는 경우가 있는데

하모니카의 CUPS 서비스는 프린터 관리를 위해 드라이버가 없는 프린터의 경우에도 자동으로 프린터 드라이버를 추가해서 사용할 수 있는 Driverless Printing 기능이 제공됩니다.

(CUPS 2.2.2 이상, cups-filters 1.13.0 이상 필요)

다만 기본적으로 활성화 되어 있지 않고, 이 기능을 사용하기 위해서는 /etc/cups/cups-browser.conf 파일의 제일 아래쪽에 아래의 내용을 추가합니다.

```
sudo vi /etc/cups/cups-browser.conf
```

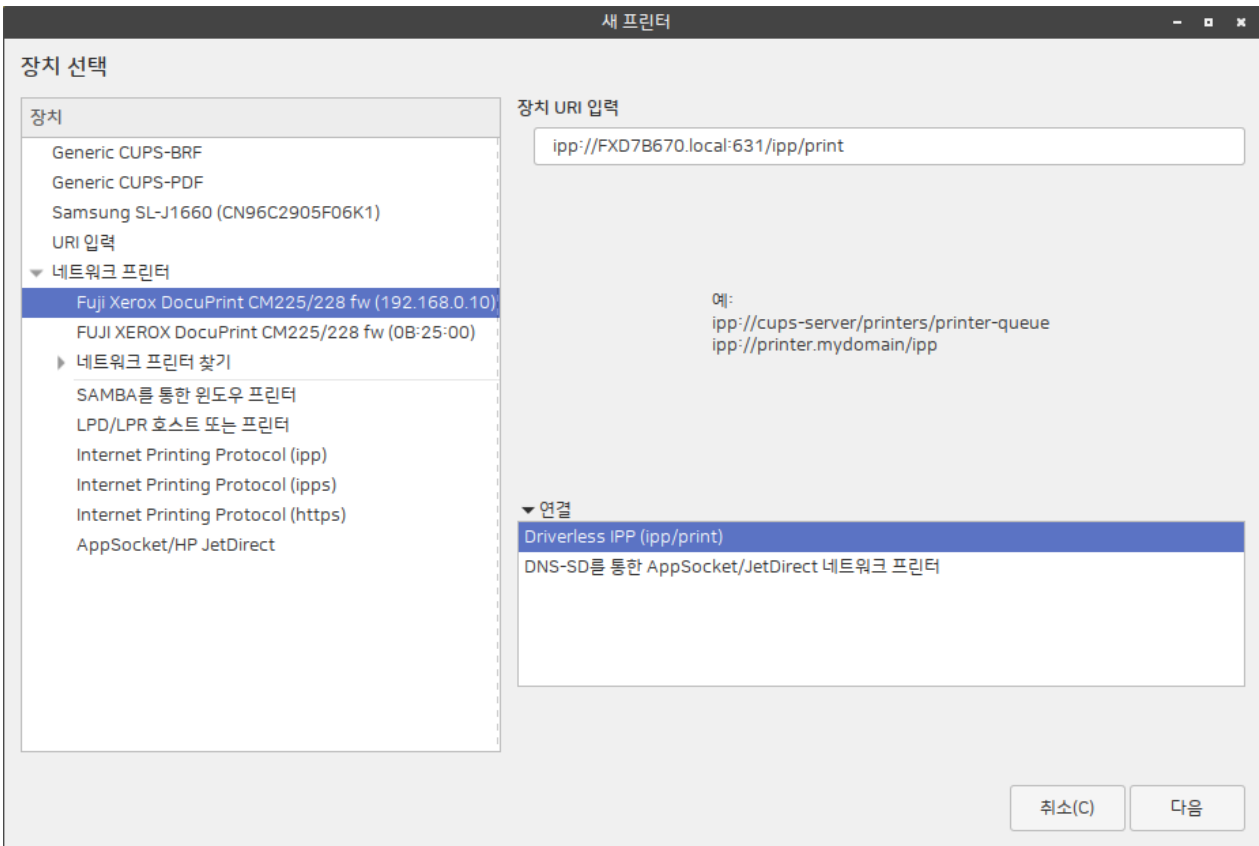
```
CreateIPPPrinterQueues Driverless
CreateIPPPrinterQueues All
```

설정 파일을 저장 후 다음과 같이 cups 서비스를 다시 재시작 해줍니다.

```
sudo systemctl restart cups cups-browsed
```

이제 **프로그램 > 프린터**를 실행하고 프린터 추가 버튼을 누르면 다음과 같은 화면이 나옵니다.

이때 아래 화면처럼 Driverless IPP 를 선택하시면 자동으로 프린터 드라이버를 추가해줍니다.



이 기능은 cups-filters PPD Generator 기능을 통해 자동으로 드라이버를 추가하는데 아래와 같은 과정으로 수행됩니다.

text -> texttopdf -> pdftopdf -> PDF -> gstoraster -> rastertopclm -> PCLm ---> Printer

2) 웹기반 관리 콘솔

1. 프린터 관리그룹으로 등록

먼저 현재 사용자를 프린터 관리그룹으로 등록해야 합니다.

터미널에서 아래의 명령을 실행하세요.

```
sudo usermod -aG lpadmin $USER
sudo systemctl restart cups cups-browsed
```

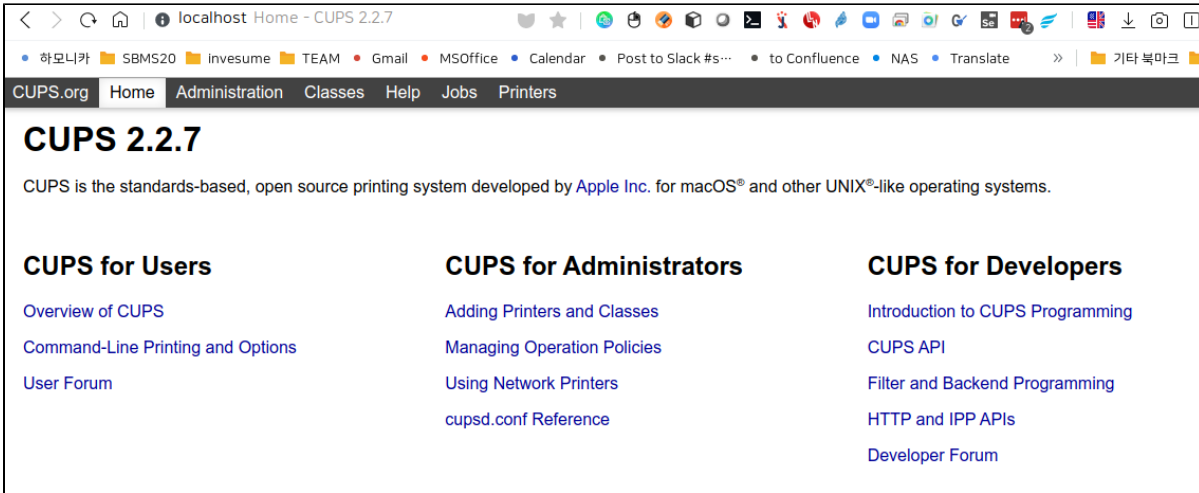
2. 프린터 관리페이지 접속

이제 웹 브라우저를 열고 주소창에 아래의 주소를 입력합니다.

http://localhost:631

다음과 같은 화면이 나오면 상단의 Administration 탭을 클릭합니다.

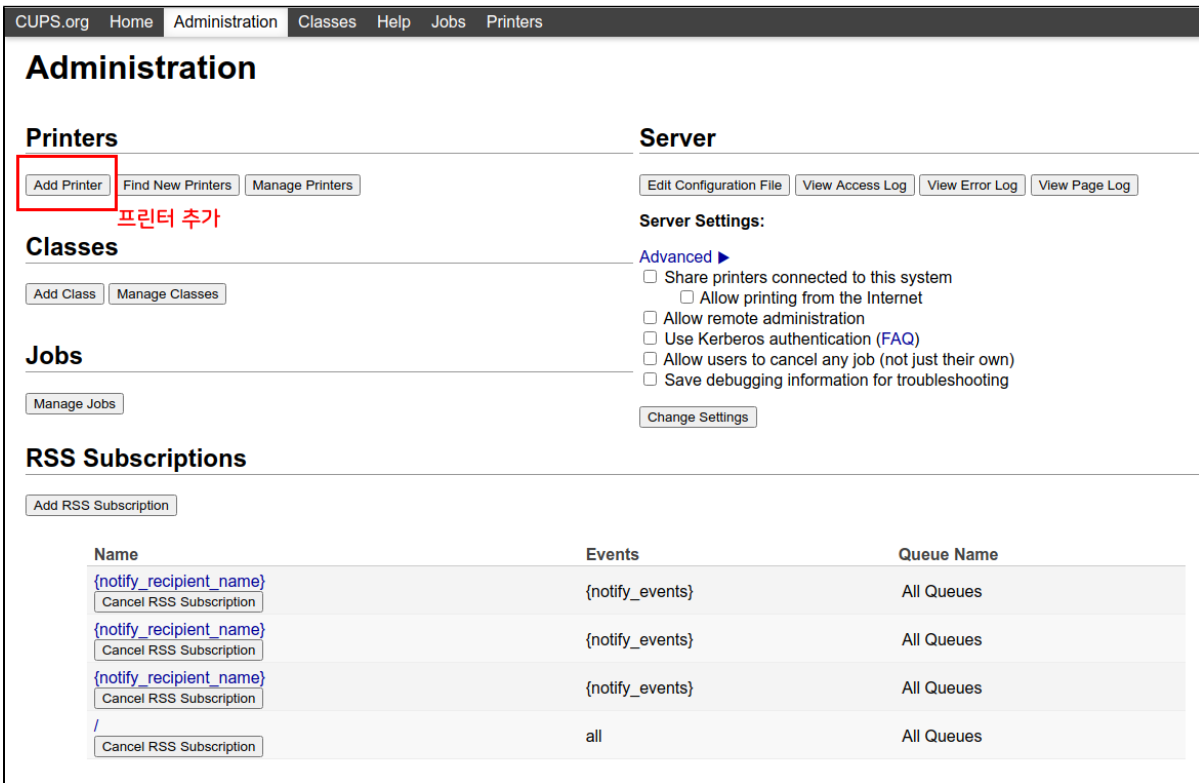
이때 사용자 인증을 요구한다면 위에서 설명한 프린터 관리그룹으로 등록하기를 먼저 해주세요.



3. 프린터 추가 메뉴

화면에 보이는 Add Printer 버튼을 클릭하면 프린터 추가 화면이 나옵니다.

이때 Unauthorized 메시지가 나오는 경우 크롬이나 파이어폭스 등 다른 웹 브라우저를 이용해서 다시 시도하세요. (firefox 권장)



3-1. 프린터 추가하기 - Step 1

프린터의 위치에 따라서 두가지 선택지가 있습니다.

자신의 컴퓨터에 직접 연결된 프린터의 경우 Local Printers 메뉴를 이용할 수 있으며

네트워크 프린터를 추가하는 경우에는 설치할 프린터가 제공하는 기능에 따라 다양한 네트워크 연결방식을 사용할 수 있습니다.

일반적으로 대부분의 프린터가 지원하는 AppSocket/HP JetDirect 를 선택하면 됩니다.

CUPS.org Home Administration Classes Help Jobs Printers

Add Printer

Add Printer

Local Printers:

- CUPS-PDF (Virtual PDF Printer)
- CUPS-BRF (Virtual Braille BRF Printer)
- HP Printer (HPLIP)
- Samsung SL-J1660 Series (Samsung SL-J1660 Series)
- HP Fax (HPLIP)

Discovered Network Printers:

Other Network Printers:

- LPD/LPR Host or Printer
- Internet Printing Protocol (ipp)
- Internet Printing Protocol (http)
- Backend Error Handler
- Internet Printing Protocol (ipp)
- Internet Printing Protocol (https)
- AppSocket/HP JetDirect
- Windows Printer via SAMBA

Continue

3-2. 프린터 추가하기 - Step 2

AppSocket/HP JetDirect 를 선택하면 다음과 같은 화면이 보입니다. Connection 입력란에 네트워크 프린터의 위치를 입력하세요.

ex) 프린터의 IP 주소가 192.168.0.10 인 경우 다음과 같이 입력

socket://192.168.0.10:9100

CUPS.org Home Administration Classes Help Jobs Printers

Add Printer

Add Printer

Connection:

Examples:

```

http://hostname:631/ipp/
http://hostname:631/ipp/port1

ipp://hostname/ipp/
ipp://hostname/ipp/port1

lpd://hostname/queue

socket://hostname
socket://hostname:9100

```

See "Network Printers" for the correct URI to use with your printer.

Continue

3-3. 프린터 추가하기 - Step 3

프린터 이름 및 공유 여부 설정합니다.

Add Printer

Add Printer

Name: 

(May contain any printable characters except "/", "#", and space)

Description:

(Human-readable description such as "HP LaserJet with Duplexer")

Location:

(Human-readable location such as "Lab 1")

Connection: socket://192.168.0.10:9100

Sharing: Share This Printer

3-4. 프린터 추가하기 - Step 4

프린터 드라이버를 설정 합니다.

Make 옵션 박스에서 제조사를 선택하고 Continue 버튼을 클릭하면 다음 단계로 진행됩니다.

만약 제조사의 프린터 드라이버 PPD 파일을 가지고 있는 경우는 아래의 '찾아보기' 버튼을 클릭해서 ppd 파일을 선택해 주세요.

Add Printer

Add Printer

Name: myPrinter

Description:

Location:

Connection: socket://192.168.0.10:9100

Sharing: Do Not Share This Printer

Make:

Alps
Anitech
Apollo
Apple
Brother
Canon
CIAAT
Citizen
Citoh

Or Provide a PPD File: 파일이 선택되지 않음.

3-5. 프린터 추가하기 - Step 5

이 단계에서는 자동으로 글로벌 프린터 데이터베이스를 검색하여 제조사의 모델을 보여줍니다.

검색 결과에서 자신의 프린터 선택하세요. 해당 사이트에 등록된 모델이 아닌 경우는 여기 나타나지 않습니다.

만약 자신의 프린터가 없는 경우에는 '윈도우 공유 프린터 이용하기' 를 참고하세요.

자신의 프린터를 선택했다면 이제 가장 아래쪽의 Add Printer 버튼을 클릭하세요

CUPS.org Home Administration Classes Help Jobs Printers

Add Printer

Add Printer

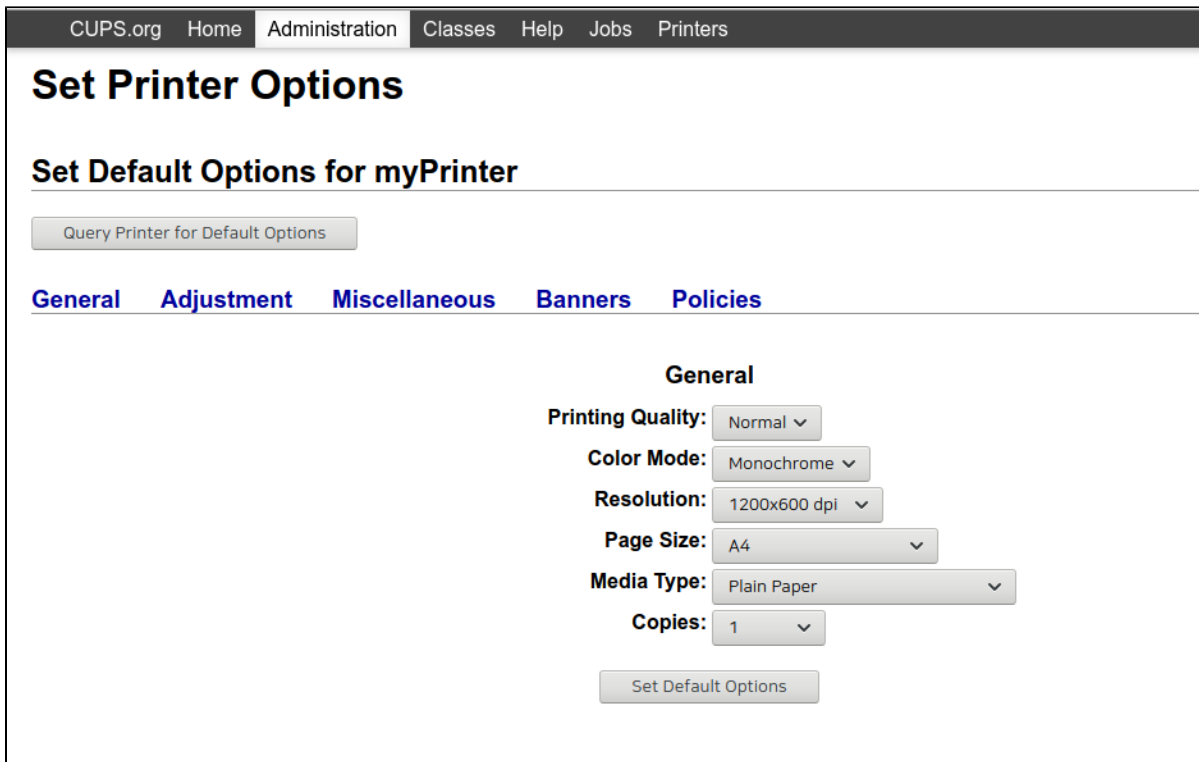
Name: myPrinter
Description:
Location:
Connection: socket://192.168.0.10:9100
Sharing: Do Not Share This Printer
Make: Fuji Xerox
Model:
Fuji Xerox DocuPrint CM215 Foomatic/foo2hbpl2 (recommended) (en)
Fuji Xerox DocuPrint CM305 df Foomatic/Postscript (recommended) (en)
Fuji Xerox DocuPrint M215 Foomatic/foo2hbpl2 (recommended) (en)
Fuji Xerox DocuPrint P205 Foomatic/foo2hbpl2 (recommended) (en)

Or Provide a PPD File: 파일이 선택되지 않음.

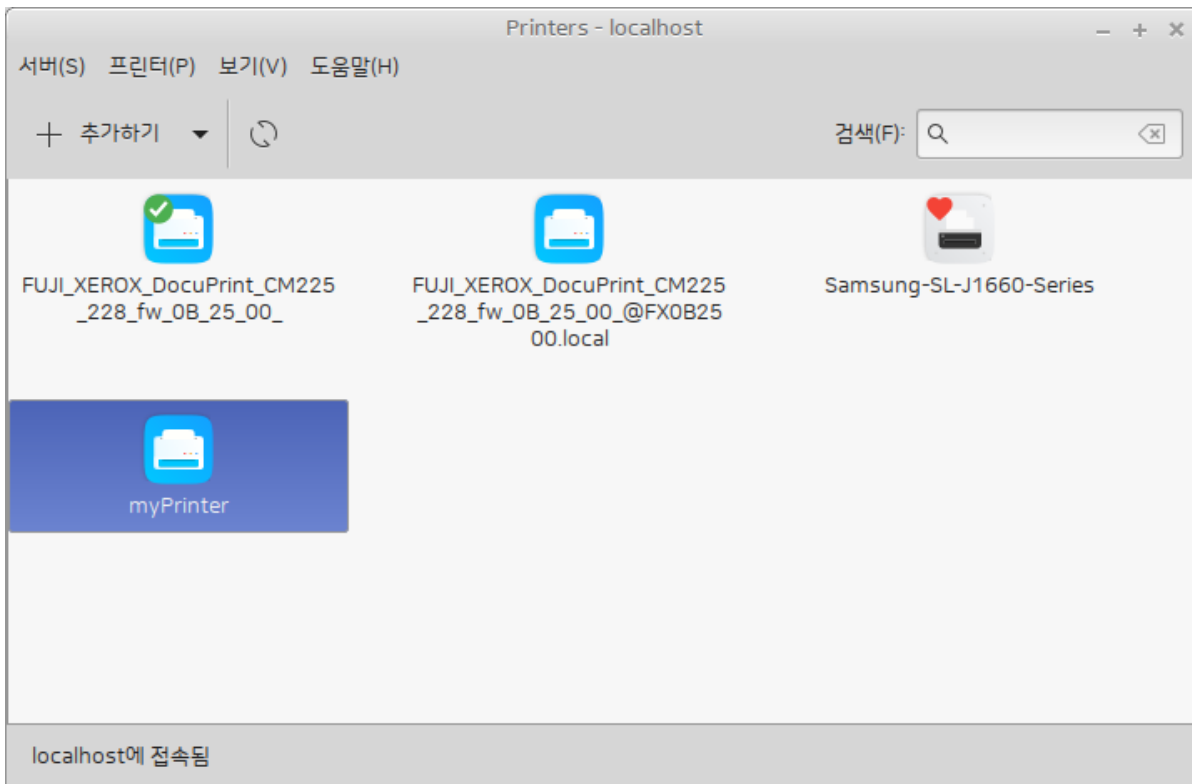
3-6. 프린터 추가하기 - Step 6

이제 프린터 추가되었다는 알림이 뜨고 프린터를 사용할 수 있습니다.

프린터의 설정을 할 수 있는 화면이 나오는데 특별한 조정값이 필요하지 않다면 그냥 'Set Default Options' 버튼을 클릭합니다.



프로그램 > 프린터 프로그램을 실행하면 화면과 같이 프린터가 추가된것을 볼 수 있습니다.



3) 터미널로 설정

터미널에서 프린터를 추가하는 방법은 cups 패키지의 lpadmin, lpr, lpstat 명령어를 이용합니다.

보다 자세한 내용은 <https://docs.oracle.com/cd/E19455-01/805-7229/printsetup-42445/index.html> 참고

1. 현재 설치된 프린터 보기

```
lpstat -s
```

2. 프린터 추가하기

```
lpadmin \  
-E \  
-p p3005 \  
-v lpd://p3005.example.com/hp-p3005 \  
-m postscript-hp:0/ppd/hplip/HP/hp-laserjet_p3005-ps.ppd \  
-E
```



- The first `-E` option forces to use encryption when connecting to the server. Note the last `-E` option which means something different entirely. We'll come back to it.
- The `-p` option expects the so-called *destination*, in other words the name of the printer to create.
- Relating to `lpinfo`, the `lpadmin -v` option is used for specifying the device URI, including the protocol - `lpd`, here. Note that it's not the entire line as `lpinfo` will normally print it out and you need to leave out the connection type, e.g. `file`, `direct`, `file`.
- Also relating to `lpinfo`, the `lpadmin -m` option lets you indicate the model. It can be referred to either with what `lpinfo -m` offers to you - and there's nothing to leave out there, this time. Or it can be referred to directly with a PPD file.
- The last `-E` option, this time supplied after `-p`, means *ena*

3. 기본 프린터로 설정하기

```
lpoptions -d <프린터이름>
```

4. 프린터 출력하기

```
lpr <파일명>
```

5. Driverless 프린터 추가하기

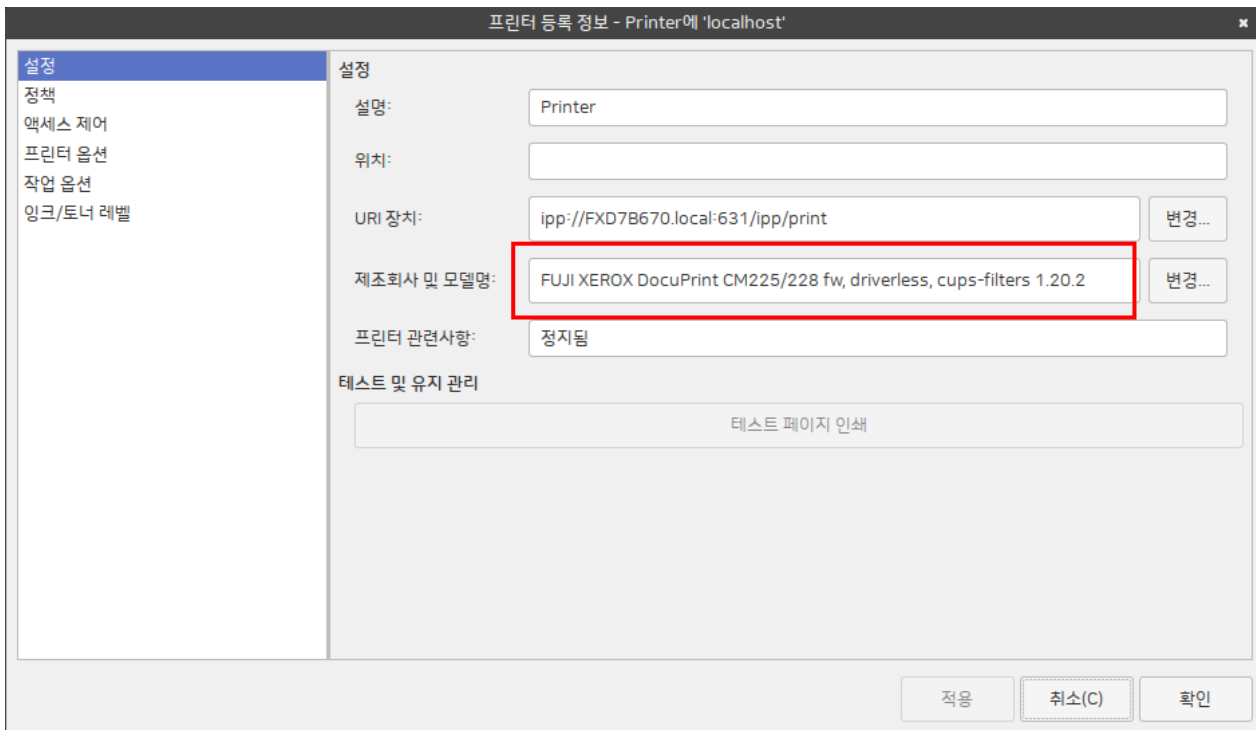
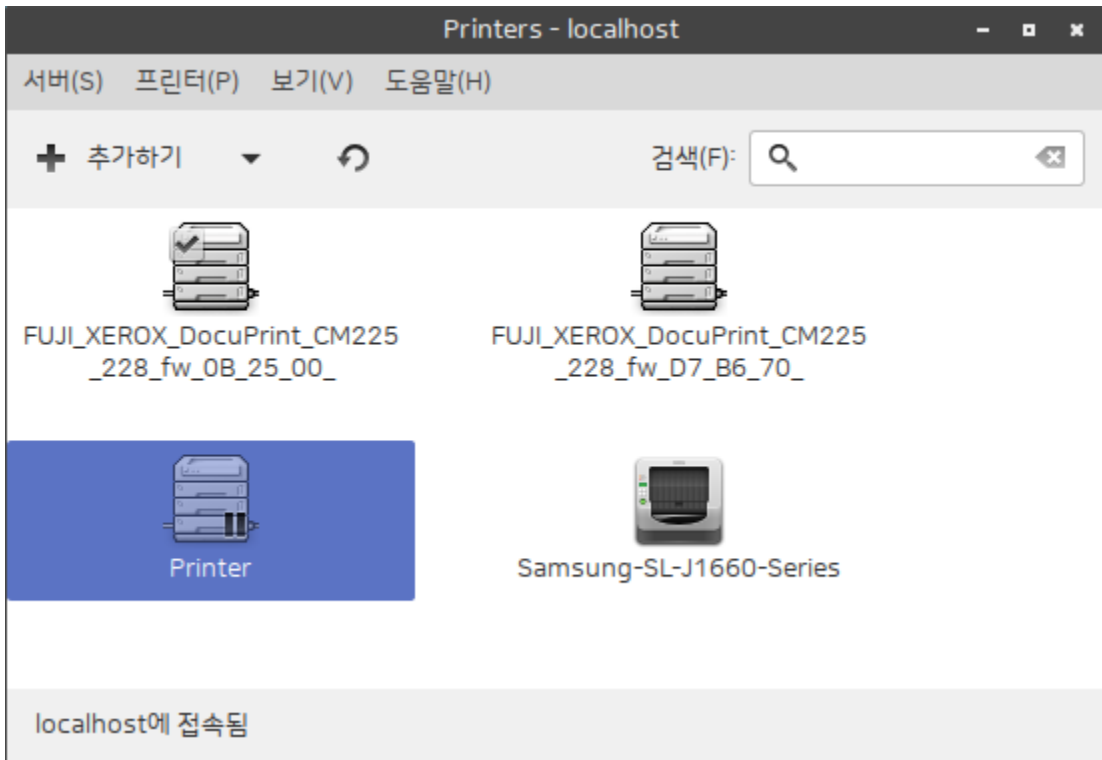
먼저 다음 명령어로 현재 사용가능한 driverless 프린터를 확인합니다.

```
driverless list
```

```
hamonikr@msinote:~$ driverless list  
DEBUG: Started ippfind (PID 24954)  
DEBUG: Started post-processing (PID 24955)  
"driverless:ipp://FXD7B670.local:631/ipp/print" en "FUJI XEROX" "FUJI XEROX DocuPrint CM225/228 fw, driverless, cups-filters 1.20.2" "MFG:FUJI XEROX;MDL:FUJI XEROX DocuPrint CM225/228 fw;CMD:PDF,PS,PCL,AppleRaster,URF,JPEG;"  
DEBUG: PID 24954 (ippfind) exited with no errors.  
DEBUG: PID 24955 (Post-processing) exited with no errors.
```

식별된 URI 를 이용하여 다음과 같이 드라이버 없는 프린터를 추가할 수 있습니다.

```
lpadmin -p Printer -v ipp://FXD7B670.local:631/ipp/print -m driverless:ipp://FXD7B670.local:631/ipp/print
```



기타) 윈도우용 프린터를 공유해서 사용하는 방법

1. 삼바 설정 변경

```
sudo xed /etc/samba/smb.conf
```

[global] 밑에 아래 3줄을 추가

```
dos charset=cp949
```

```
display charset = UTF8
```


unix charset=UTF8

2. 삼바 재시작

```
sudo systemctl restart smb
```

3. 하모니카에서 프린터 설정

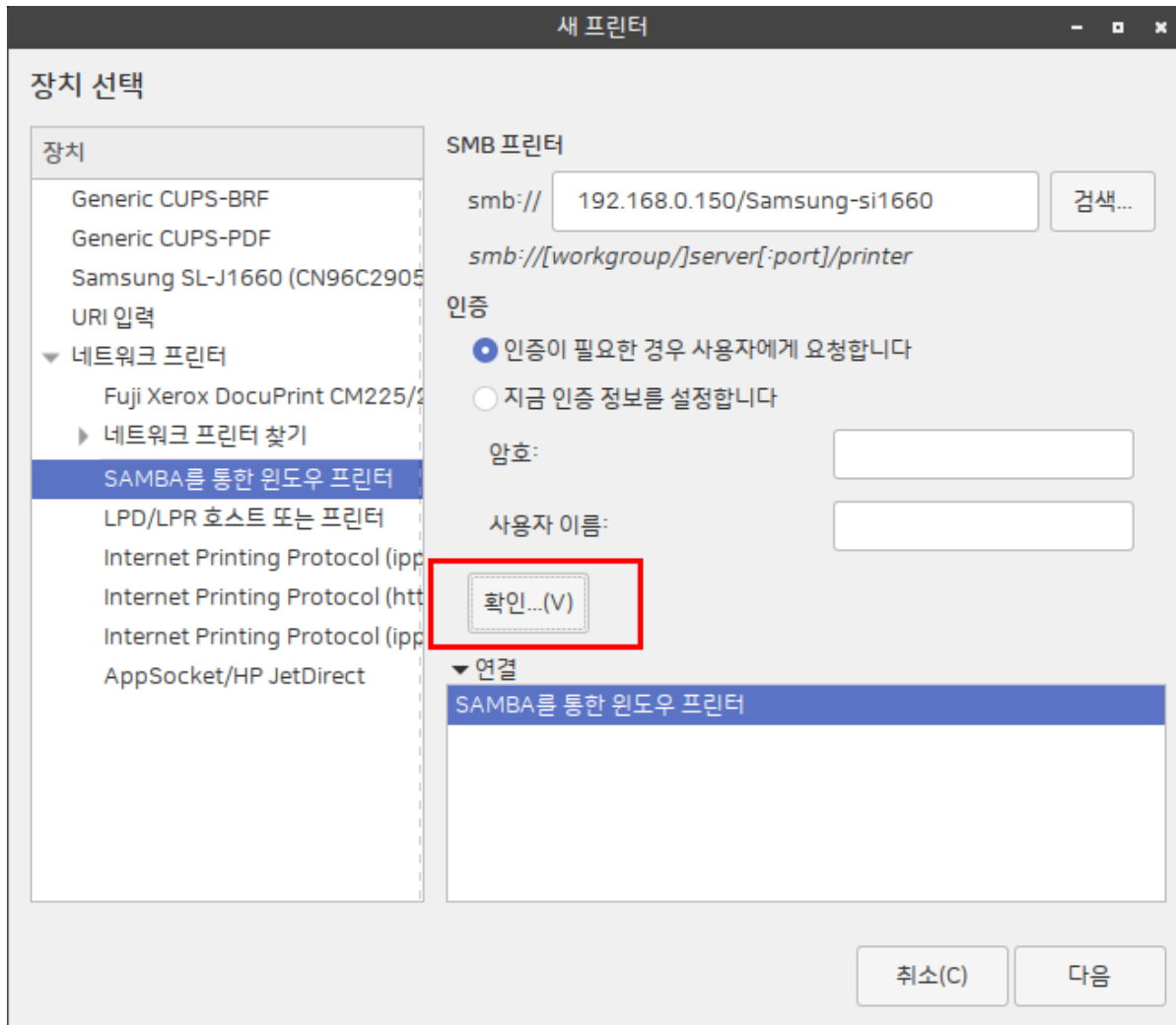
프로그램 > 관리 → 프린터 를 실행

상단의 추가하기 버튼을 클릭하면 다음과 같은 화면이 나옵니다.

공유프린터의 주소와 프린터 이름을 입력하고 정상적인 사용이 가능한지 확인 버튼을 클릭합니다.

예)

```
smb://공유컴퓨터 IP(예.192.168.0.1)/프린터이름(SamsungCLX-6220Series)
```



다음 버튼을 누르고 프린터 설정을 마칩니다.