



# 하모니카 6.0 사용자 가이드

HamoniKR User Guideline 6.0

이 문서는 HamoniKR 6.0 버전을 기준으로 하모니카 OS의 사용 방법을 설명합니다. 이 문서의 내용에 오류가 있거나 내용과 관련한 의문 사항이 있으면 아래의 커뮤니티로 문의하세요.

하모니카 커뮤니티 : <https://hamonikr.org>

HamoniKR Team

2022-12-21

# Table of Contents

1	하모니카 프로젝트 .....	4
2	하모니카 6.0 (Taebaek) .....	6
3	릴리즈 노트 .....	8
4	커널 5.15 주요 변경 사항 .....	9
5	설치하기 .....	10
5.1	6.0 업그레이드 가이드 .....	11
5.2	하모니카 부팅 USB 제작 .....	23
5.3	하모니카 설치 .....	47
5.4	윈도우와 하모니카 멀티부팅 설치 .....	61
5.5	기타 설치 관련 정보 .....	86
6	시작 메뉴 .....	90
6.1	개발 .....	91
6.2	그래픽 .....	112
6.3	보조 프로그램 .....	125
6.4	오피스 .....	199
6.5	음악과 비디오 .....	240
6.6	인터넷 .....	291
6.7	관리 .....	315
6.8	기본 설정 .....	380
7	주요 기능 .....	468
7.1	국내 오픈소스 개발자(@kuroehanako) 님의 아이콘 적용 .....	469
7.2	국내 오픈소스 개발자(@orioncactus) 님의 글꼴 적용 .....	470
7.3	국내 웹 사이트 호환성 패키지 제공 .....	471

7.4	기본 터미널 Zsh 적용 .....	475
7.5	데스크톱 사용 환경을 선택할 수 있는 스타일 전환 기능 .....	493
7.6	마우스 제스처를 지원하는 스마트 패널 기능 .....	495
7.7	쉬운 부팅 USB 제작 지원을 위한 Ventoy 제공 .....	500
7.8	파일 탐색기에서 내용 검색 기능 .....	507
7.9	하모니카 드라이브에 백업 기능 .....	509
7.10	한글 가사를 지원하는 뮤직 플레이어 롤리팝 제공 .....	514
7.11	환영합니다(상세설명) .....	521
8	유용한 단축키 .....	533

# 1 하모니카 프로젝트

하모니카 프로젝트는 2014년 미래창조과학부 산하 정보통신산업진흥원의 지원사업으로 시작된 국내 개방형OS 데스크톱 환경을 제공하는 프로젝트입니다.

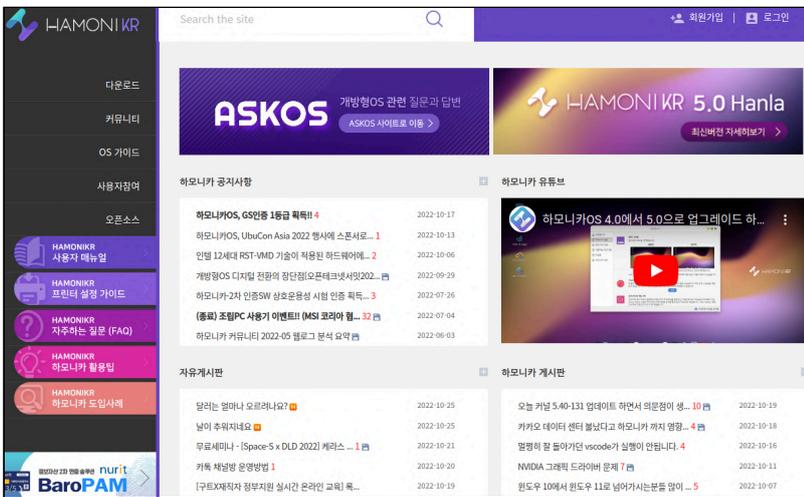
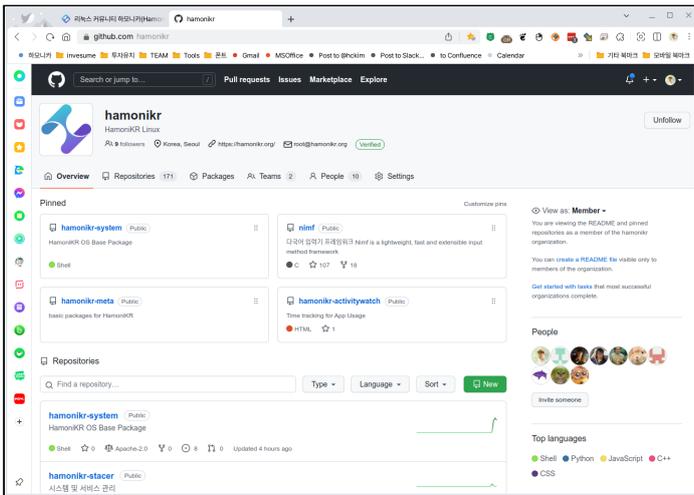
현재는 커뮤니티 참여자들을 중심으로 데스크톱 에 필요한 100여개의 프로젝트(다국어 입력기 nimf, 화상회의 hamonia, 원문검색엔진 hamonikr finder 등)가 깃허브에서 활발하게 되고 있으며, 프로젝트에 참여하는 많은 기업 및 재단(오픈소스 소프트웨어 재단, 한국 공개소프트웨어 협회)과 함께 다양한 활동을 통해 국내 오픈소스 생태계의 활성화를 위해 노력하고 있습니다.

프로젝트에 기여하고 싶은 분은 누구나 깃허브(<https://github.com/hamonikr>) 또는 하모니카 커뮤니티 (<https://hamonikr.org><sup>1</sup>)에서 참여할 수 있으며, 유튜브 채널(<https://www.youtube.com/hamonikros>)과 온라인 매뉴얼(<https://docs.hamonikr.org/hamonikr-6.0>)을 통해 사용 중 어려움을 누구나 쉽게 해소할 수 있도록 제공하고 있습니다.

기업이나 개인 누구나 라이선스 걱정없이 사용할 수 있는 하모니카OS를 사용해 보세요.

---

<sup>1</sup> <https://hamonikr.org/>



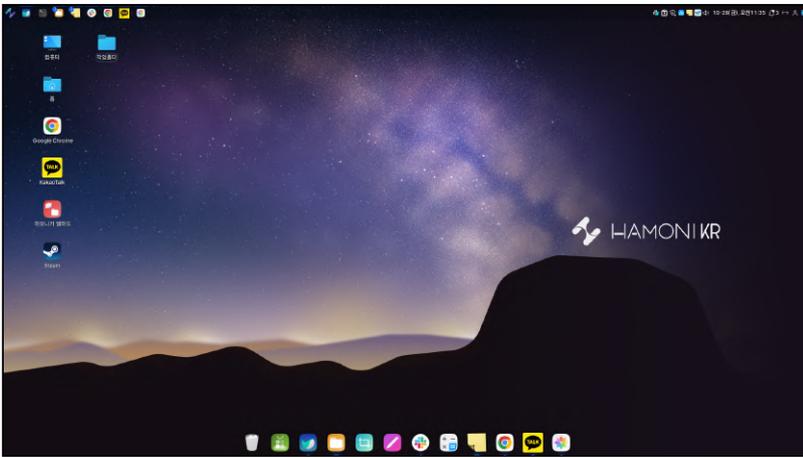
## 2 하모니카 6.0 (Taebaek)

하모니카OS는 데스크톱 사용자에게 최적화된 다양한 편의성을 제공하는 개방형OS로 최근까지 국내 33개 공공 및 민간부문에서 40만명 이상이 사용하고 있으며,

2022년 새롭게 출시한 하모니카 6.0 Taebaek 은 커널 5.15 기반으로 다양한 최신 하드웨어를 지원하고, 국내 GS인증 1등급을 받은 안정적인 제품으로 2027년까지 기능 및 보안 업데이트를 제공합니다.

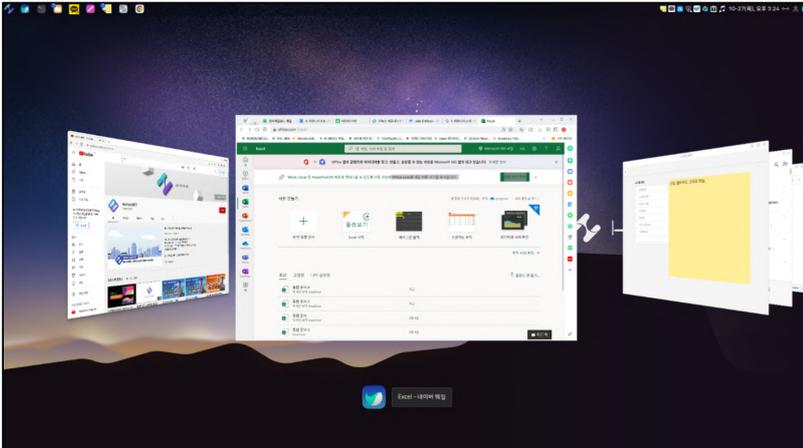
이번 출시 버전은 '**하모니카 6.0 Lite**' 와 '**하모니카 6.0**' 2가지 에디션으로 배포됩니다.

- 최소 사양 : 메모리 2G 이상, 10G 하드 디스크 여유공간, 64비트 CPU(2007년 이후 판매된 거의 모든 컴퓨터는 64bit), 800x600 이상 디스플레이



**하모니카 6.0 Lite** 버전은 1.8 GB 정도의 크기로, 이 에디션은 데스크톱 사용에 필요한 기본적인 프로그램만 제공되며 대부분의 일반적인 인터넷 PC 용도에 적합하기 때문에 하모니카OS를 사용해 본 적이 없다면 빠르게 경험하기에 좋은 선택입니다. (Lite 을 사용하시다가 '하모니카 6.0' 버전으로 쉽게 업그레이드 가능합니다.)

**하모니카 6.0** 버전은 2.9 GB 정도의 크기로, 이 에디션은 소프트웨어 개발, 시스템 관리, 게임, 디자인 등 다양한 용도에서 사용할 수 있는 많은 프로그램을 포함하고 있으며 고급 사용자를 위해 완전한 하모니카OS 환경을 제공합니다.



## 주요 기능

- 카카오톡 (lutris), vscode, 크롬 웹브라우저 등 다양한 프로그램 설치 지원 (환영합니다 프로그램)
- 기본 터미널 Zsh 적용 (<https://docs.hamonikr.org/hamonikr-6.0/tips/z-shell>)
- 국내 웹 사이트 호환성 패키지 제공 (공인인증서 사용 가능)
- 국내 오피스 환경 지원 (MS오피스 365, 한컴오피스 지원)
- 한글 가사를 지원하는 뮤직 플레이어 롤리팝 제공
- 국내 오픈소스 개발자(@kuroehanako) 님의 아이콘 적용 (<https://github.com/kuroehanako/Stylish-icon-theme><sup>2</sup>)
- 국내 오픈소스 개발자(@orioncactus) 님의 글꼴 적용 (<https://github.com/orioncactus/pretendard>)
- 데스크톱 사용 환경을 선택할 수 있는 스타일 전환 기능 (윈도우 스타일의 하단 바, 맥 스타일의 상단 바와 독)
- 마우스 제스처를 지원하는 스마트 패널 기능
- 파일 탐색기에서 내용 검색 기능
- 하모니카 드라이브에 백업 기능 (기본 2GB)
- 쉬운 부팅 USB 제작 지원을 위한 Ventoy 제공
- 바탕화면 위젯 conky 제공

<sup>2</sup> <https://github.com/kuroehanako/Stylish-icon-theme/tree/HamoniKR-Modded>

### 3 릴리즈 노트

- GS인증 1등급 인증 결과물 반영
- 기본 미러서버 변경 ([ftp.kaist.ac.kr](http://ftp.kaist.ac.kr)<sup>3</sup>)
- 하모니카 미러서버 추가 (<https://mirror.hamonikr.org><sup>4</sup>)
- 패널 애플릿 구성 변경
- 메인 시스템 예외 핸들링 및 로깅 추가 (hamonikr-system)
- 네이버 웨일 gpg 키 오류 수정
- 퀵런처 albert merge from upstream (<https://github.com/hamonikr/hamonikr-albert>)
- 가상키보드 한글 레이아웃 적용
- 스마트 패널 번역 업스트림 제공
- 슬라이드 쇼 업데이트
- 패널 날짜 표시 형식 변경
- python3 -> python 기본 설정
- APT pinning 업데이트
- 윈도우와 듀얼부팅 환경에서 시간변경 문제 수정
- 인텔 12세대 RST-VMD 기술이 적용된 하드웨어 지원 ([https://hamonikr.org/index.php?mid=hamoni\\_board&document\\_srl=115608](https://hamonikr.org/index.php?mid=hamoni_board&document_srl=115608))

---

<sup>3</sup> <http://ftp.kaist.ac.kr/>

<sup>4</sup> <https://mirror.hamonikr.org/>

## 4 커널 5.15 주요 변경 사항

커널 5.15는 새로운 NTFS 드라이버, 커널 내 SMB3 서버, 새로운 하드웨어 많은 기능을 제공합니다.

- 새로운 NTFS 드라이버가 병합되어 기존 NTFS 드라이버보다 크게 향상.
- 커널 내 SMB 파일 서버 적용으로 Samba 라이브러리와 호환되는 가볍고 빠른 커널 공간 모듈을 제공
- Apple Magic Mouse용 고해상도 스크롤
- 새로운 Realtek RTL8188EU Wi-Fi 드라이버
- Wii U의 OTP 읽기 전용 메모리 (\*1UP SFX\*) 지원
- 일부 Acer 노트북의 전원 프로파일 지원이 포함.
- 인텔 "Bz" WiFi 하드웨어, 인텔 DG2/Alchemist 그래픽스 및 XeHP 지원, 실시간(RT) 커널 지원
- AMD PDTDMA 드라이버 통합.
- AMD Cyan Skillfish 그래픽 지원.
- AMD Zen 3 APU 온도 모니터링.
- DRM/KMS 드라이버의 기타 많은 그래픽스 기능 향상.
- 삼성의 KSMBD가 커널 내 SMB3 파일 서버로 병합.
- OverlayFS 성능이 향상.
- FUSE를 통해 활성 장치를 장착 가능.
- F2FS의 퍼포먼스 최적화
- NFS 클라이언트 코드를 사용하여 여러 NIC 간의 연결 공유
- EXT4 파일시스템에 대한 새로운 최적화.
- XFS 파일시스템 개선
- Btrfs에 대한 RAID 모드 지원 저하 및 성능 향상
- Btrfs는 ID맵 마운트 지원 및 Btrfs FS-VERITY 지원.
- Linux 5.15 I/O는 코어당 최대 350만 IOPS를 달성할 수 있습니다.
- systemd 개발자가 요청한 디스크 이벤트에 대한 글로벌 카운티/디스크 시퀀스 번호 지원
- LightNVM 서브시스템 분리

## 5 설치하기

하모니카 설치를 위해서는 하모니카 커뮤니티에서 다운로드 받은 ISO 이미지를 이용하여 부팅 가능한 USB를 제작해야 합니다.

대부분의 처음 사용자는 윈도우를 사용하고 있는 경우이며, 하모니카는 사용 중이던 윈도우를 삭제하지 않고 하드 디스크의 남은 여유 공간을 활용하여 하모니카를 함께 사용할 수 있습니다.

하모니카 커뮤니티 사이트에서 다운로드 할 수 있습니다.

[https://hamonikr.org/download\\_TAEBAEK](https://hamonikr.org/download_TAEBAEK)

### ISO 파일 정보

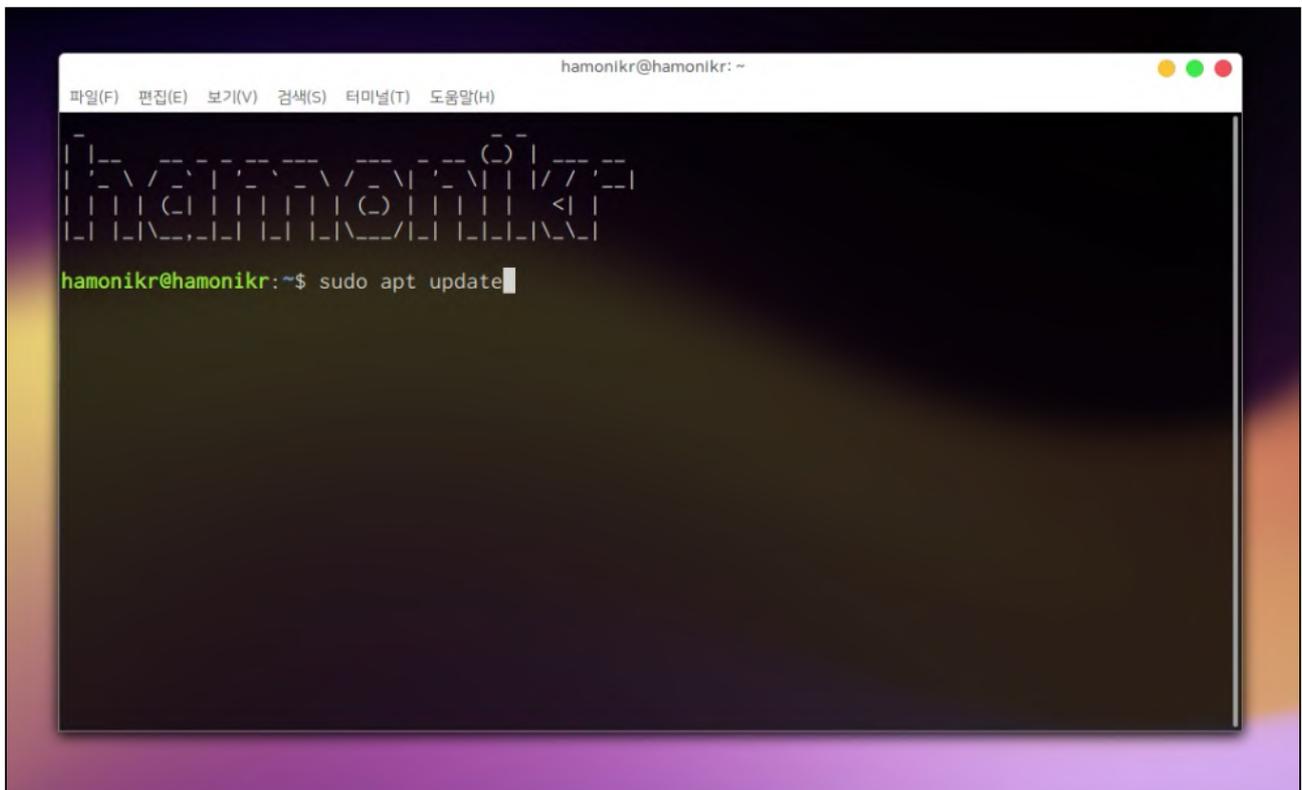
- File : hamonikr-taebaek-6.0-amd64-Lite.iso
- Size : 1.8GB (1957183488)
- SHA256 :  
5668dbf16505a72194daf9531b7f4db262b751d4bb20d48d4d4bd911e4599bff
  
- File : hamonikr-taebaek-6.0-amd64.iso
- Size : 2.9GB (3158507520)
- SHA256 :  
9b684c2ee2fa61285a56adc4f85ca84ec549de5267a92efcf0e7b63687618d11

## 5.1 6.0 업그레이드 가이드

### 5.1.1 하모니카 5.0 패키지 최신버전으로 업그레이드

반드시 중요한 파일들은 다른 저장 장치나 웹하드에 백업을 해두시기 바랍니다.

컴퓨터의 사양과 인터넷의 속도에 따라 30분 ~ 1시간의 시간이 소요됩니다.



6.0으로 업그레이드 하기 위해서는 하모니카 5.0의 패키지를 최신버전으로 모두 업그레이드 해야합니다.

먼저 저장소 리스트를 최신화 합니다.

```
sudo apt update
```

```

hamonikr@hamonikr: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
기존:5 https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable InRelease
기존:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
기존:7 http://ppa.launchpad.net/libreoffice/ppa/ubuntu focal InRelease
기존:8 https://pkg.hamonikr.org focal InRelease
기존:9 https://pkg.hamonikr.org hanla InRelease
기존:11 http://archive.canonical.com/ubuntu focal InRelease
기존:12 http://ppa.launchpad.net/shutter/ppa/ubuntu focal InRelease
무시:13 http://ftp.kaist.ac.kr/linuxmint uma InRelease
받기:10 https://packagecloud.io/slacktechnologies/slack/debian jessie InRelease [24.4 kB]
기존:14 http://ftp.kaist.ac.kr/linuxmint uma Release
오류:15 http://ppa.launchpad.net/lutris-team/lutris/ubuntu focal InRelease
403 Forbidden [IP: 185.125.190.52 80]
기존:17 http://ppa.launchpad.net/remmina-ppa-team/remmina-next/ubuntu focal InRelease
받기:18 https://packagecloud.io/slacktechnologies/slack/debian jessie/main amd64 Packages [2,784 B]
패키지 목록을 읽는 중입니다... 완료
E: http://ppa.launchpad.net/lutris-team/lutris/ubuntu/dists/focal/InRelease 파일을 받는데 실패했습니다 403 Forbidden [IP: 185.125.190.52 80]
E: The repository 'http://ppa.launchpad.net/lutris-team/lutris/ubuntu focal InRelease' is not signed.
N: Updating from such a repository can't be done securely, and is therefore disabled by default.
N: See apt-secure(8) manpage for repository creation and user configuration details.
hamonikr@hamonikr:~$
    
```

일부 저장소를 찾지 못해 다음과 같은 에러 메시지가 발생하는 경우가 있습니다.

루트리스 저장소의 경우 최근에 없어져서 다음과 같은 오류가 발생합니다.

저장소 리스트 정보 파일을 제거 해주어야 합니다.

```

hamonikr@hamonikr: /etc/apt/sources.list.d
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
hamonikr@hamonikr:~$ cd /etc/apt/sources.list.d
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$ ls
hamonikr-pkg.list          lutris-team-lutris-focal.list      slack.list
hamonikr.list             naver-whale.list                  vscode.list
libreoffice-libreoffice-7-0-focal.list  official-package-repositories.list
linuxuprising-shutter-focal.list        remmina-ppa-team-remmina-next-focal.list
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$ sudo rm lutris-team-lutris-focal.list
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$ sudo apt update
기존:1 http://repo.whale.naver.com/stable/deb stable InRelease
기존:2 http://mirror.kakao.com/ubuntu focal InRelease
기존:3 http://mirror.kakao.com/ubuntu focal-updates InRelease
기존:4 http://mirror.kakao.com/ubuntu focal-backports InRelease
무시:5 http://ftp.kaist.ac.kr/linuxmint uma InRelease
기존:6 http://ftp.kaist.ac.kr/linuxmint uma Release
기존:7 https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable InRelease
기존:8 http://archive.canonical.com/ubuntu focal InRelease
기존:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
기존:12 http://ppa.launchpad.net/libreoffice/ppa/ubuntu focal InRelease
기존:13 https://pkg.hamonikr.org focal InRelease
기존:14 https://pkg.hamonikr.org hanla InRelease
기존:15 http://ppa.launchpad.net/shutter/ppa/ubuntu focal InRelease
기존:11 https://packagecloud.io/slacktechnologies/slack/debian jessie InRelease
기존:16 http://ppa.launchpad.net/remmina-ppa-team/remmina-next/ubuntu focal InRelease
0% [작업중]
    
```

/etc/apt/sources.list.d 경로로 이동합니다.

```
cd /etc/apt/sources.list.d
```

문제가 있었던 리스트 파일을 제거합니다.

```
sudo rm lutris-team-lutris-focal.list
```

다시 저장소를 업데이트 해줍니다.

```
sudo apt update
```

```

hamonikr@hamonikr: /etc/apt/sources.list.d
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
libreoffice-libreoffice-7-0-focal.list  official-package-repositories.list
linuxuprising-shutter-focal.list      remmina-ppa-team-remmina-next-focal.list
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$ sudo rm lutris-team-lutris-focal.list
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$ sudo apt update
기준:1 http://repo.whale.naver.com/stable/deb stable InRelease
기준:2 http://mirror.kakao.com/ubuntu focal InRelease
기준:3 http://mirror.kakao.com/ubuntu focal-updates InRelease
기준:4 http://mirror.kakao.com/ubuntu focal-backports InRelease
무시:5 http://ftp.kaist.ac.kr/linuxmint uma InRelease
기준:6 http://ftp.kaist.ac.kr/linuxmint uma Release
기준:7 https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable InRelease
기준:8 http://archive.canonical.com/ubuntu focal InRelease
기준:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
기준:12 http://ppa.launchpad.net/libreoffice/ppa/ubuntu focal InRelease
기준:13 https://pkg.hamonikr.org focal InRelease
기준:14 https://pkg.hamonikr.org hanla InRelease
기준:15 http://ppa.launchpad.net/shutter/ppa/ubuntu focal InRelease
기준:11 https://packagecloud.io/slacktechnologies/slack/debian jessie InRelease
기준:16 http://ppa.launchpad.net/remmina-ppa-team/remmina-next/ubuntu focal InRelease
패키지 목록을 읽는 중입니다... 완료
의존성 트리를 만드는 중입니다
상태 정보를 읽는 중입니다... 완료
패키지 494이(가) 업그레이드되었습니다. 'apt list --upgradable'를 실행하여 확인해 보십시오.
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$ sudo apt upgrade

```

다음과 같이 업데이트가 완료되었다면 업그레이드 명령어를 입력합니다.

```

sudo apt upgrade

```

```

hamonikr@hamonikr: /etc/apt/sources.list.d
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
linux-headers-generic linux-image-generic linux-libc-dev lm-sensors locales login logsave
mesa-va-drivers mesa-vdpau-drivers mesa-vulkan-drivers mint-mirrors mint-upgrade-info
mintdrivers mintupdate modemmanager mount naver-whale-stable netplan.io network-manager
network-manager-config-connectivity-ubuntu networkd-dispatcher ntfs-3g openjdk-11-jre
openjdk-11-jre-headless openssh-client openssl openvpn orca passwd perl perl-base
perl-modules-5.30 policykit-1 poppler-utils pulseaudio pulseaudio-module-bluetooth
pulseaudio-utils python-apt-common python3-apport python3-apt python3-commandnotfound
python3-dnspython python3-jwt python3-ldb python3-louis python3-mako python3-pil
python3-problem-report python3-samba python3-uno python3.8 python3.8-minimal qt-fsarchiver
qt5-gtk-platformtheme remmina remmina-common remmina-plugin-rdp remmina-plugin-secret
remmina-plugin-spice remmina-plugin-vnc rfkill rsync rsyslog rtl8821ce-dkms samba
samba-common samba-common-bin samba-dsdb-modules samba-libc samba-vfs-modules sbsigntool
shim shim-signed slack-desktop smbclient systemd systemd-coredump systemd-sysv
systemd-timesyncd tar tcpdump telegram-desktop thunderbird thunderbird-gnome-support
thunderbird-locale-ko timeshift tzdata ubuntu-drivers-common ubuntu-system-adjustments udev
uno-libs-private unzip ure ure-java util-linux uuid-runtime ventoy vim vim-common
vim-runtime vim-tiny wget wireless-regdb xapps-common xdg-desktop-portal
xdg-desktop-portal-gtk xpad xserver-common xserver-xephyr xserver-xorg-core
xserver-xorg-legacy xserver-xorg-video-amdgpu xul-ext-lightning xwayland xxd xz-utils
zlib1g
494개 업그레이드, 10개 새로 설치, 0개 제거 및 0개 업그레이드 안 함.
1,054 M바이트 아카이브를 받아야 합니다.
이 작업 후 602 M바이트의 디스크 공간을 더 사용하게 됩니다.
계속 하시겠습니까? [Y/n]

```

다음과 같이 업그레이드 할 리스트 목록이 나타나며 진행할지 여부를 물어봅니다.

Y를 입력해줍니다.

```

hamonikr@hamonikr: /etc/apt/sources.list.d
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-5.4.0-132-generic
/etc/kernel/postinst.d/zz-update-grub:
Sourcing file '/etc/default/grub'
Sourcing file '/etc/default/grub.d/50_hamonikr.cfg'
Sourcing file '/etc/default/grub.d/50_linuxmint.cfg'
Sourcing file '/etc/default/grub.d/init-select.cfg'
grub 설정 파일을 형성합니다 ...
테마를 찾았습니다: /boot/grub/themes/hamonikr/theme.txt
리눅스 이미지를 찾았습니다: /boot/vmlinuz-5.4.0-132-generic
initrd 이미지를 찾았습니다: /boot/initrd.img-5.4.0-132-generic
리눅스 이미지를 찾았습니다: /boot/vmlinuz-5.4.0-90-generic
initrd 이미지를 찾았습니다: /boot/initrd.img-5.4.0-90-generic
Ubuntu 22.04.1 LTS (22.04)에서 /dev/sda2를 찾았습니다
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings
완료되었습니다
Processing triggers for initramfs-tools (0.136ubuntu6.7) ...
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-5.4.0-132-generic
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$ dpkg -l | grep hamonikr-upgrade-info
ii hamonikr-upgrade-info          2.0.5
                                all          Information about upgrade paths
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$ dpkg -l | grep hamonikr-update
ii hamonikr-update                2.0.2
                                all          Change & Replace some mintupdate files.
hamonikr@hamonikr:/etc/apt/sources.list.d$

```

업그레이드가 완료되면 6.0 업그레이드 정보가 있는 핵심 패키지가 정상적으로 설치되어 있는지 확인합니다.

hamonikr-upgrade-info는 2.0.5 버전 이상 hamonikr-update는 2.0.2 버전 이상이어야 합니다.

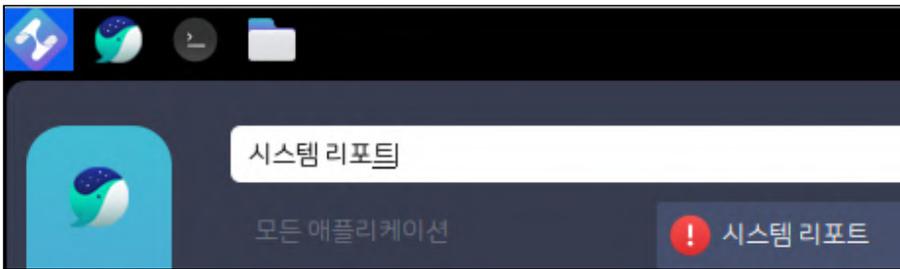
```

dpkg -l | grep hamonikr-upgrade-info
dpkg -l | grep hamonikr-update

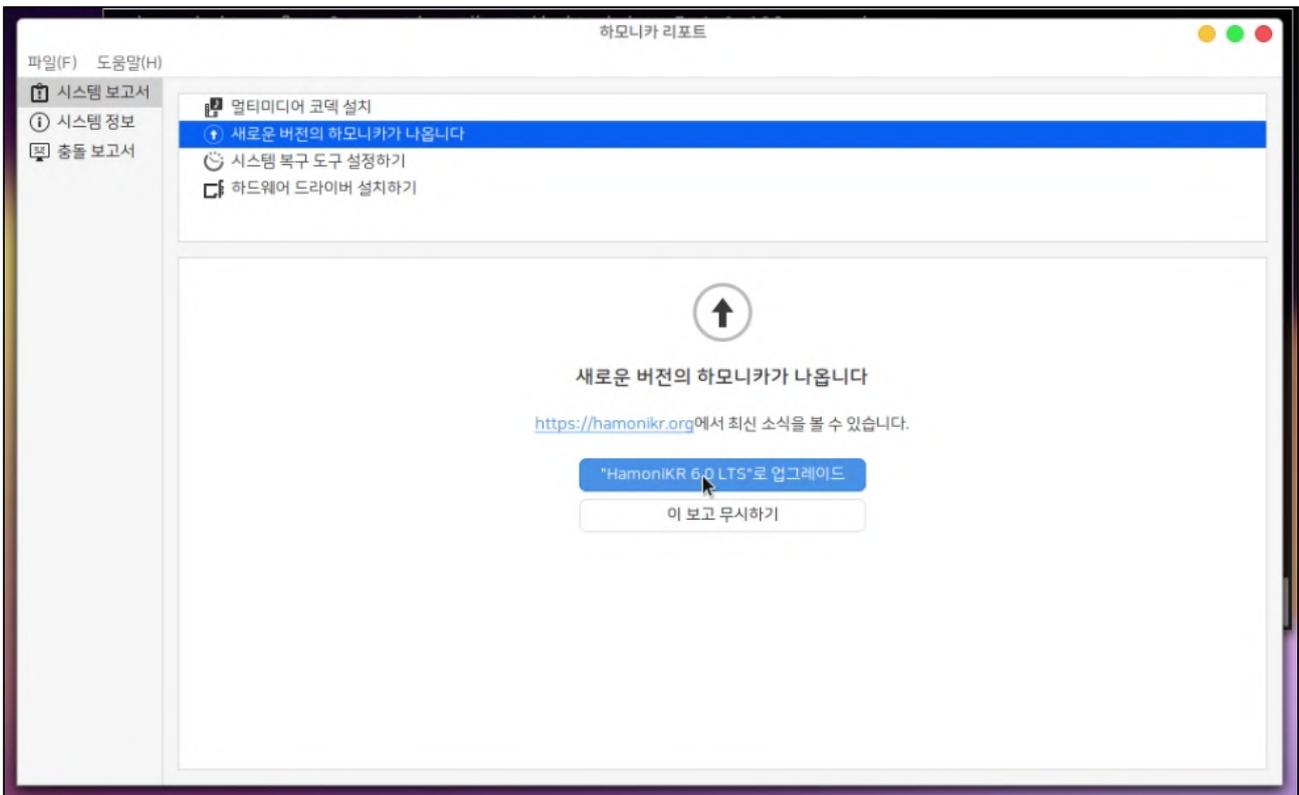
```



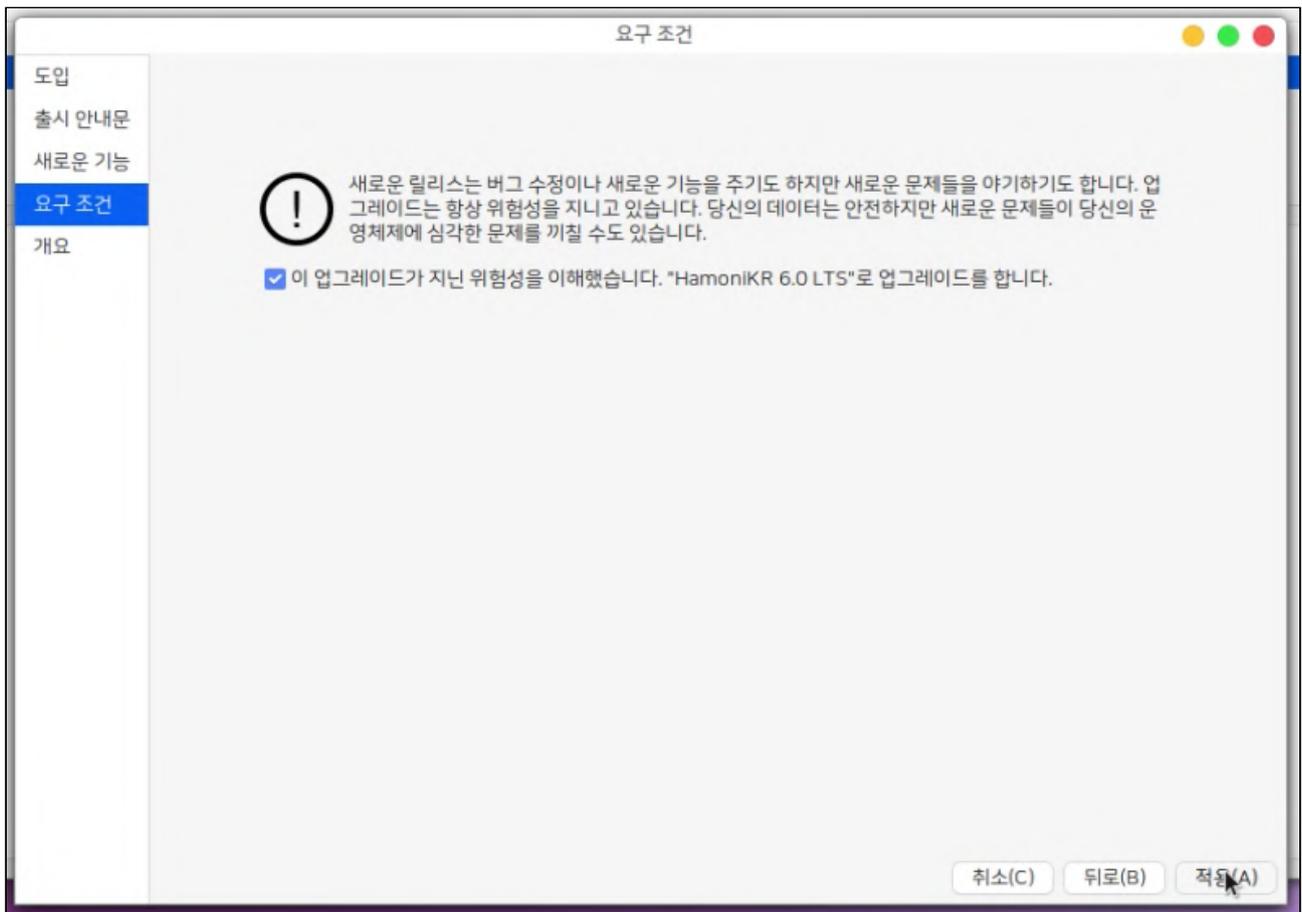
모두 완료하였다면 시스템 트레이 아이콘에 ! 모양의 버튼을 클릭합니다.



만약 보이지 않는다면 시작 메뉴에서 시스템 리포트를 검색해서 실행합니다.



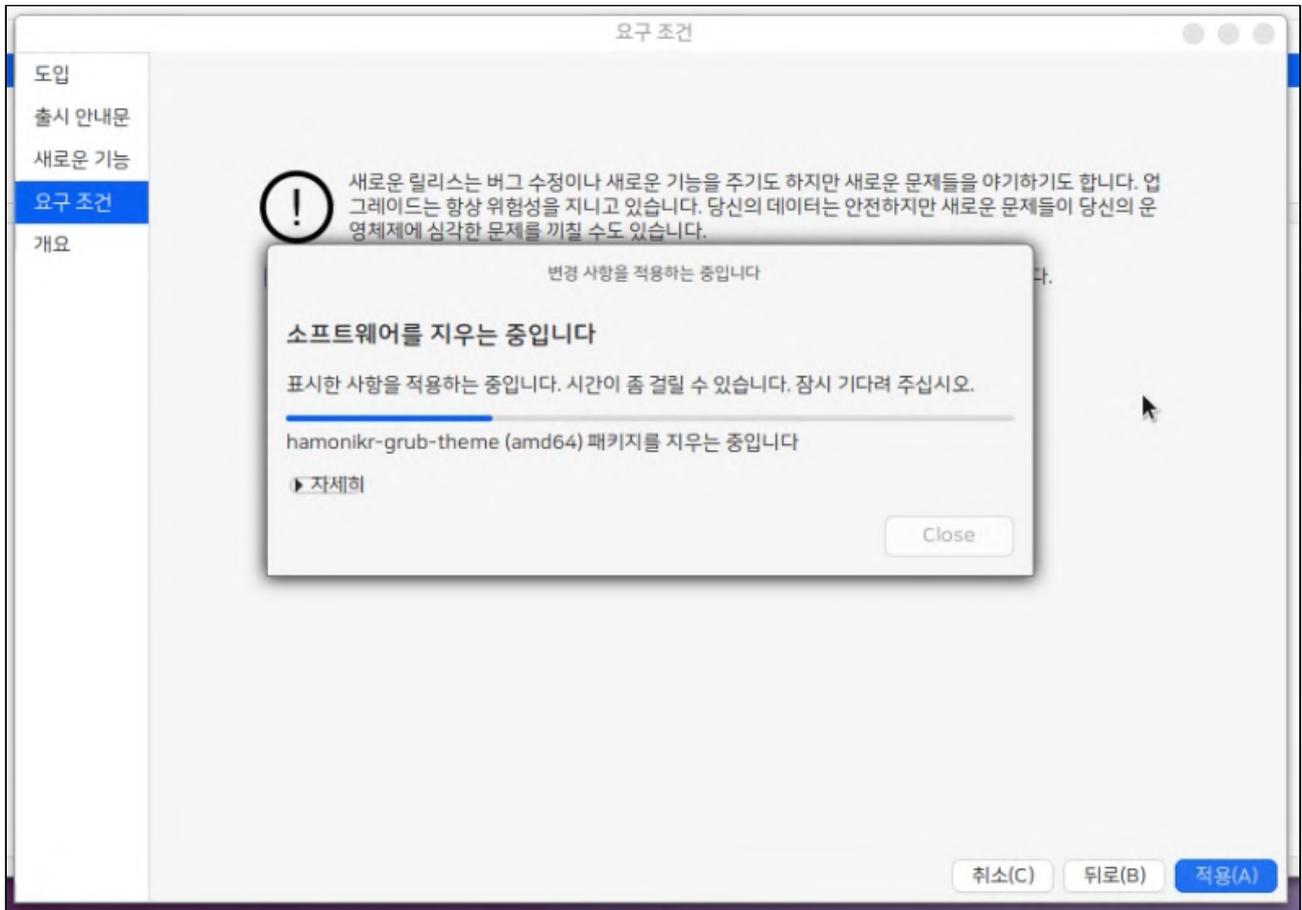
다음과 같은 창이 생겼다면 "HamoniKR 6.0 LTS"로 업그레이드를 클릭합니다.



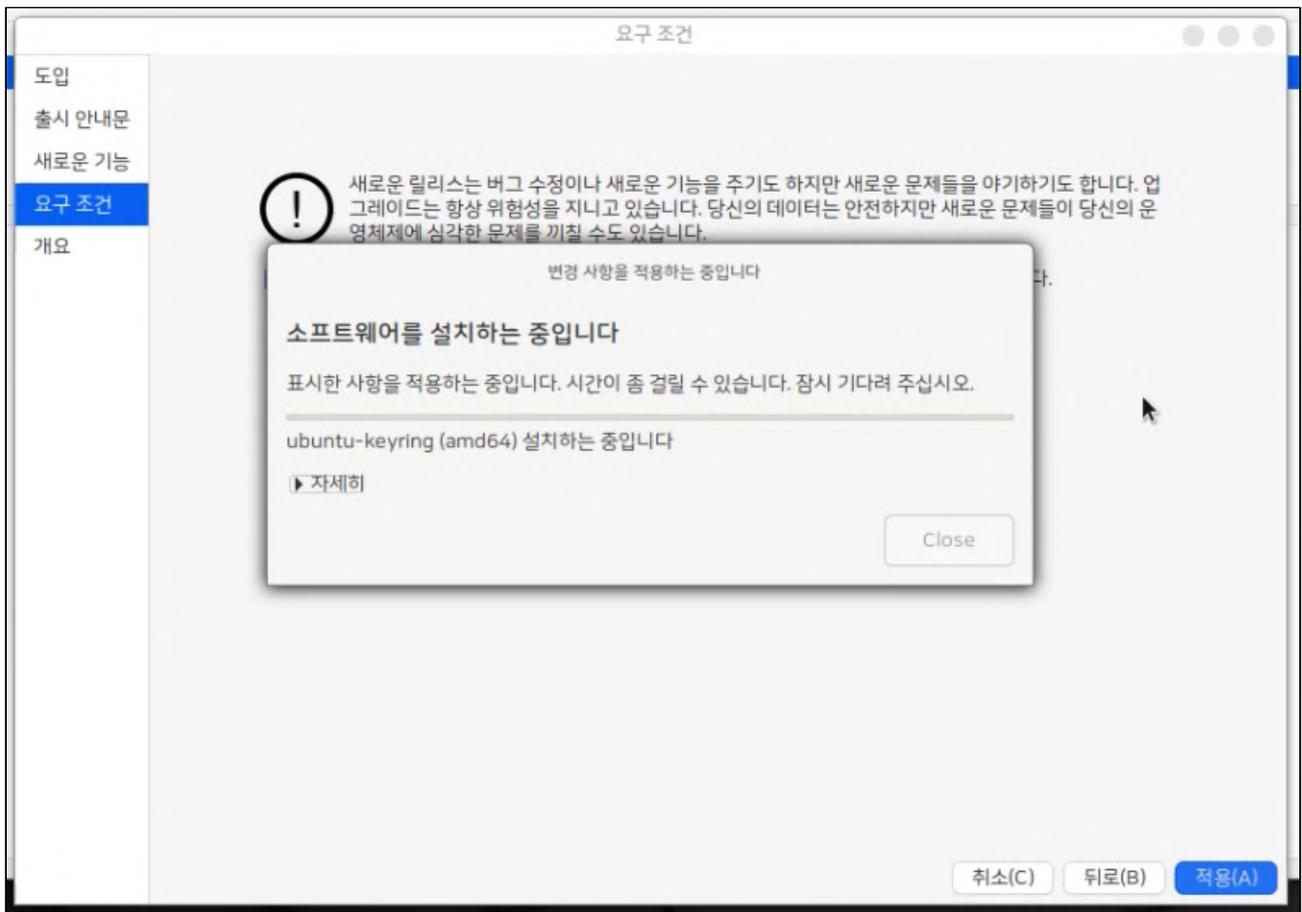
새로운 창에서 다음을 계속 누르면 다음과 같은 진행 창이 나옵니다.

체크박스에 체크를 하고 적용 버튼을 누릅니다.

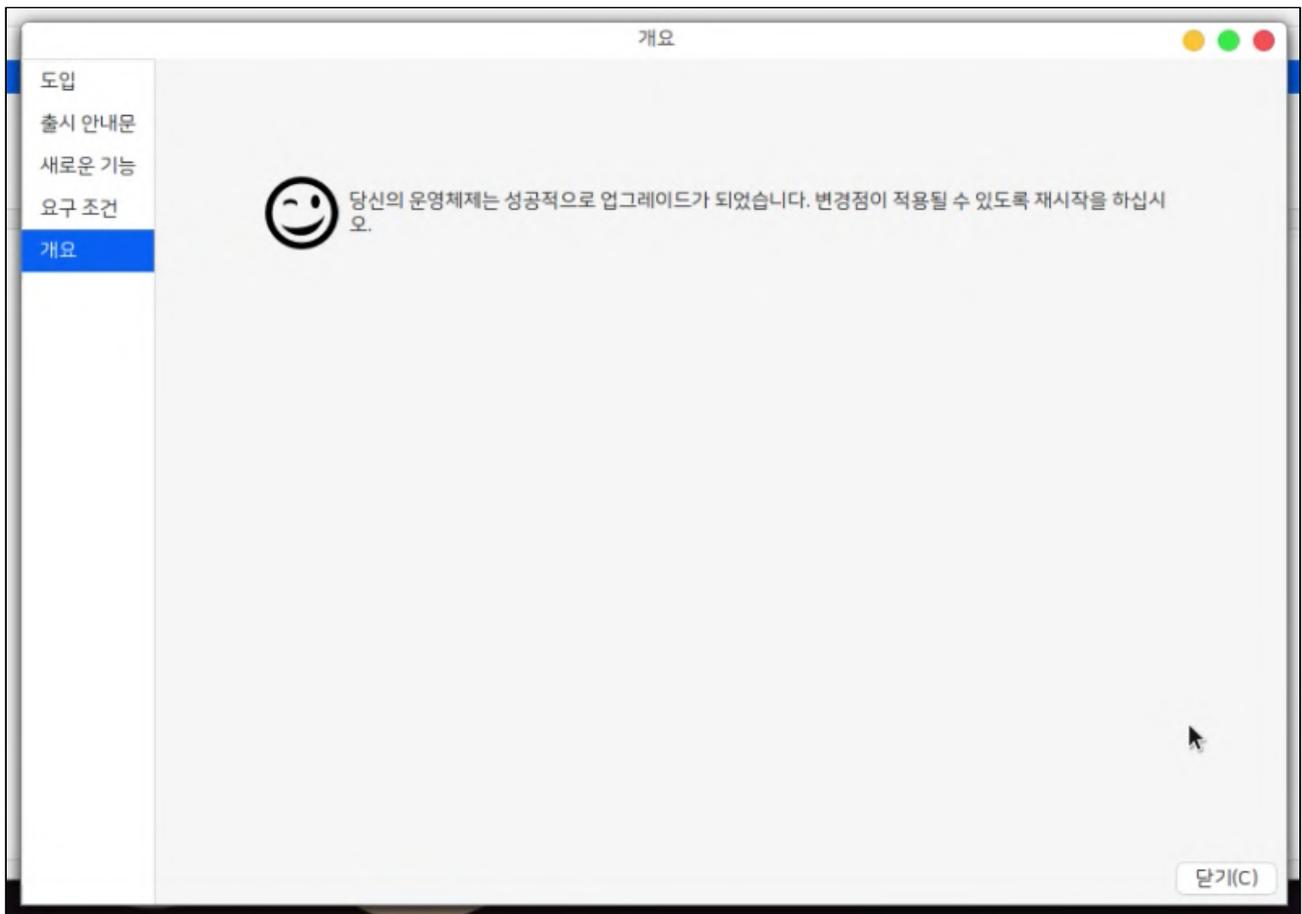
업그레이드가 진행되며 상당한 시간이 소요됩니다.



먼저 충돌이 나는 패키지를 선행으로 제거합니다.

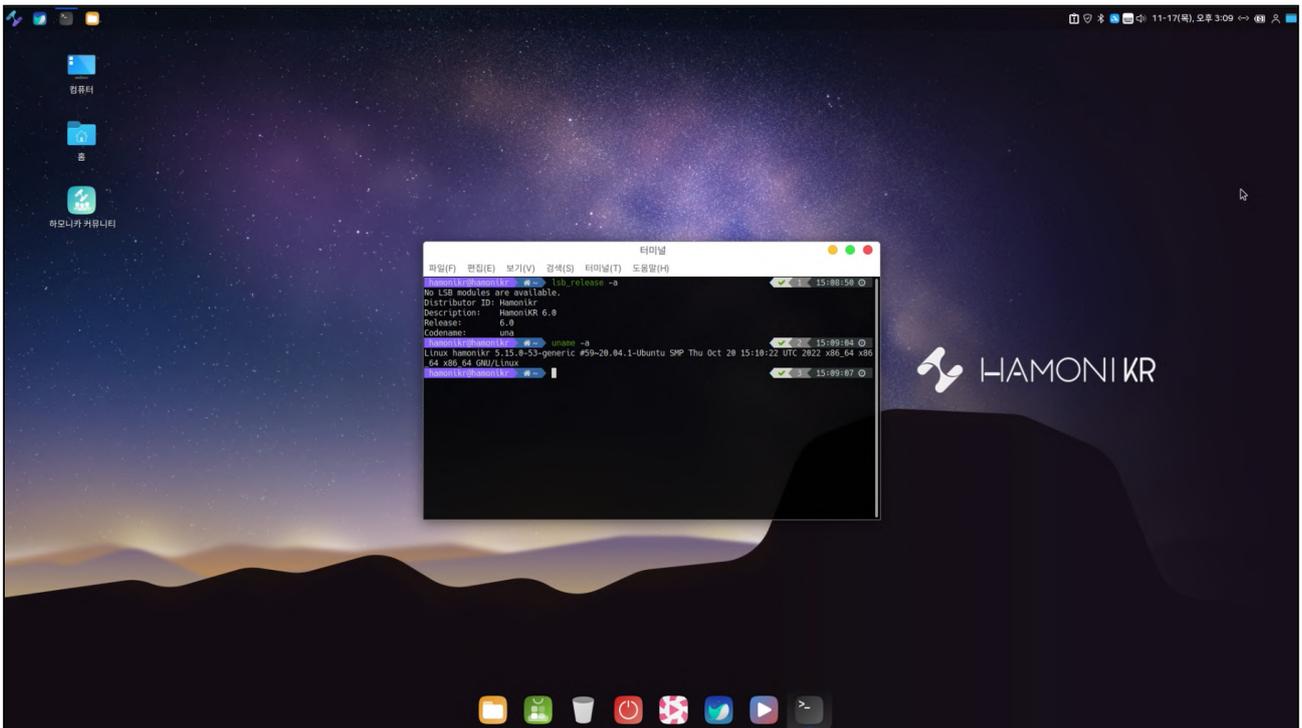


그 이후 6.0에서 버전이 올라간 패키지 업그레이드와 신규로 설치될 패키지들이 설치됩니다.



설치가 완료되면 재부팅이 필요합니다.

재부팅이 되면 서비스가 올라오면서 추가적인 설정이 진행되기 때문에 **반드시 재부팅을 해주시기 바랍니다.**



재부팅을 하고 릴리즈 이름과 패키지 버전을 확인하는 방법입니다.

만약 5.15 보다 높은 커널을 사용하시는 경우 커널 버전이 다를 수 있습니다.

```
# 릴리즈 이름 확인
lsb_release -a

# 커널 버전 확인
uname -a
```

## 5.2 하모니카 부팅 USB 제작

### 5.2.1 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	1GB 이상	최적 4GB 이상
하드디스크	10GB 이상(Lite) 20GB 이상	20GB 이상(Lite) 30GB 이상
해상도	800x600	1024x768 이상

### 5.2.2 설치 전 준비사항

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

#### 5.2.2.1 ISO 다운로드

하모니카 ISO 다운로드 주소 입니다.

[\[하모니카 ISO 다운로드 바로가기\]](#)<sup>5</sup>

#### 5.2.2.2 부팅 USB 제작 프로그램

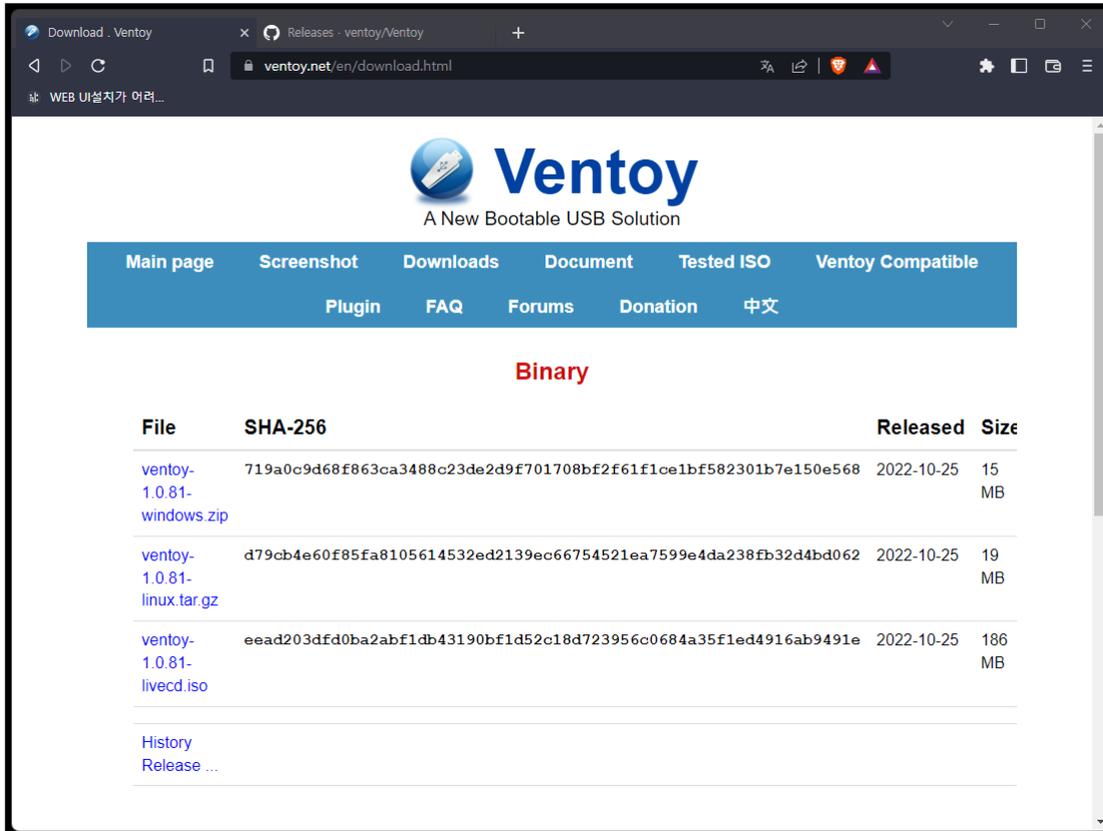
윈도우에서 부팅 USB를 만들기 위해 전용 프로그램이 필요합니다.

가장 많이 사용했던 Rufus로 부팅 USB를 만드는 방법과

현재 간단한 방법으로 부팅 USB를 만들어 인기가 커지고 있는 Ventoy 프로그램에 대하여

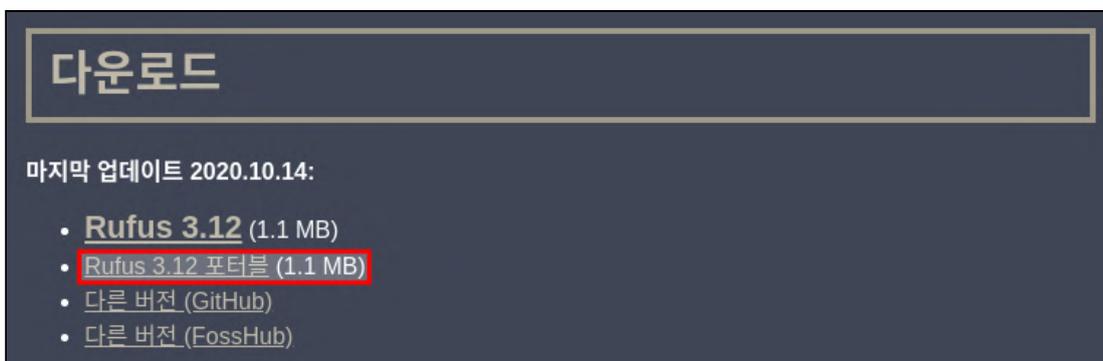
<sup>5</sup> [https://hamonikr.org/download\\_TAEBAEK](https://hamonikr.org/download_TAEBAEK)

프로그램을 다운받아 부팅 USB를 만드는 방법에 대해서 소개하겠습니다.



[[Ventoy 부팅 USB 제작 프로그램 다운로드 바로가기](https://www.ventoy.net/en/download.html)]<sup>6</sup>

OS 종류에 맞게 다운로드 할 수 있습니다.



<sup>6</sup> <https://www.ventoy.net/en/download.html>

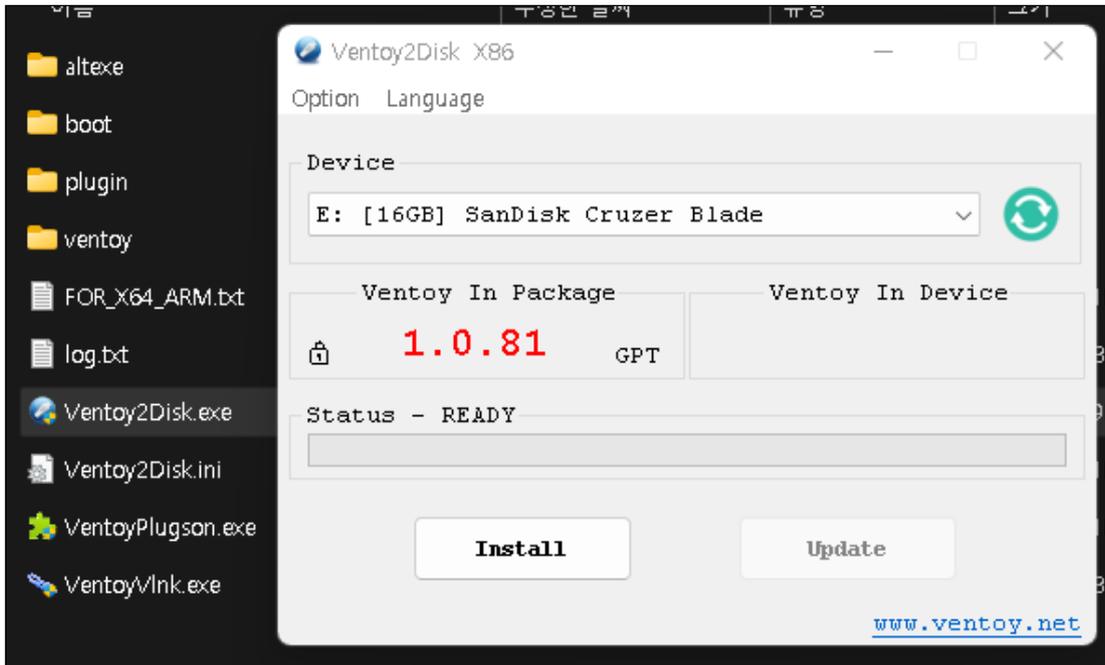
[Rufus 부팅 USB 제작 프로그램 다운로드 바로가기]<sup>7</sup>

설치하지 않고 간편하게 이용하실 수 있는 포터블 버전을 권장합니다.

## 5.2.3 부팅 USB 제작

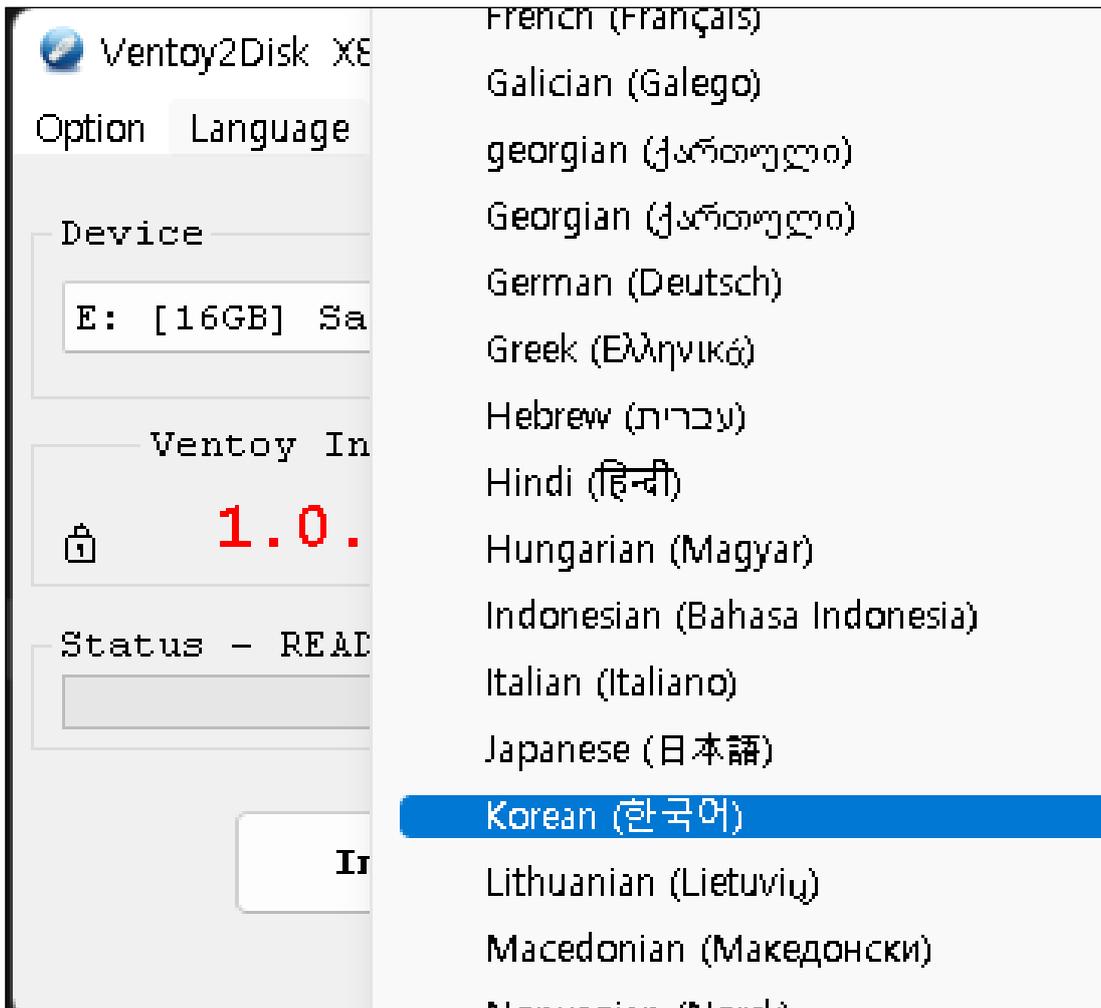
### 5.2.3.1 윈도우에서 부팅 USB 만들기

#### ventoy 에서 부팅 USB 만들기

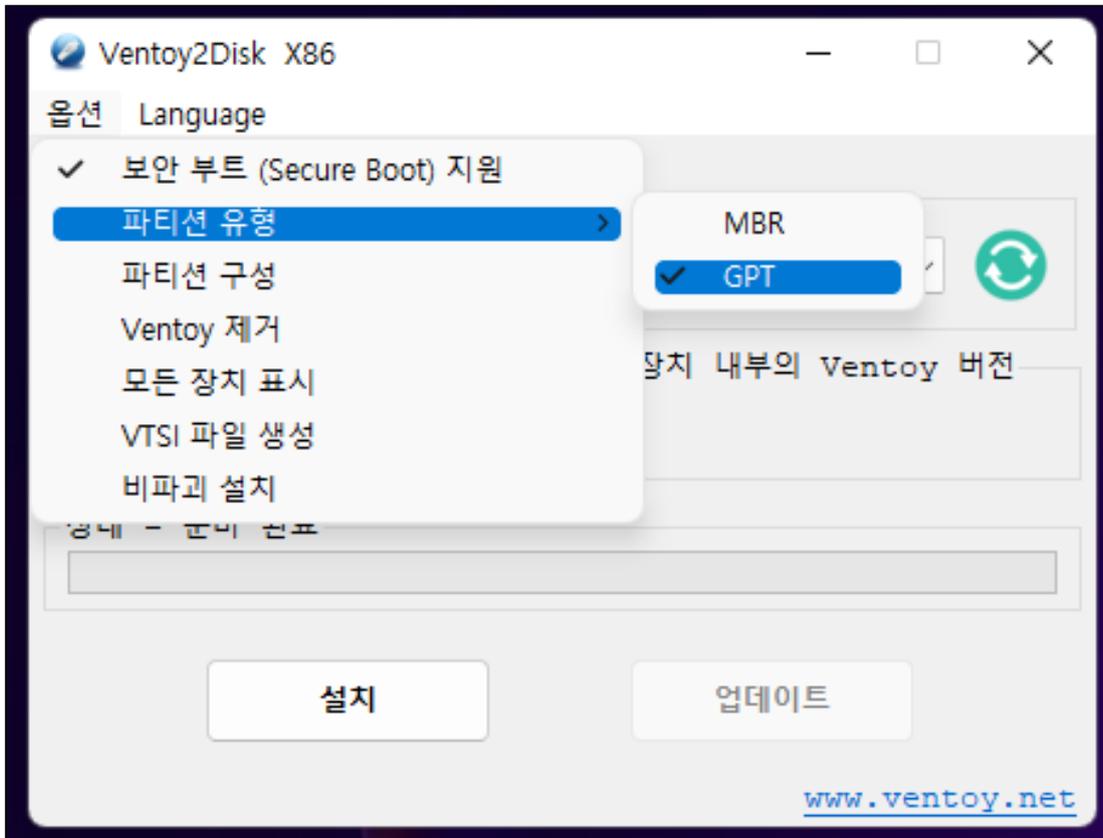


Ventoy를 다운로드 받고 압축을 풀고 Ventoy2Disk.exe를 실행하면 다음과 같은 창이 나옵니다.

<sup>7</sup> <https://rufus.ie/ko/>

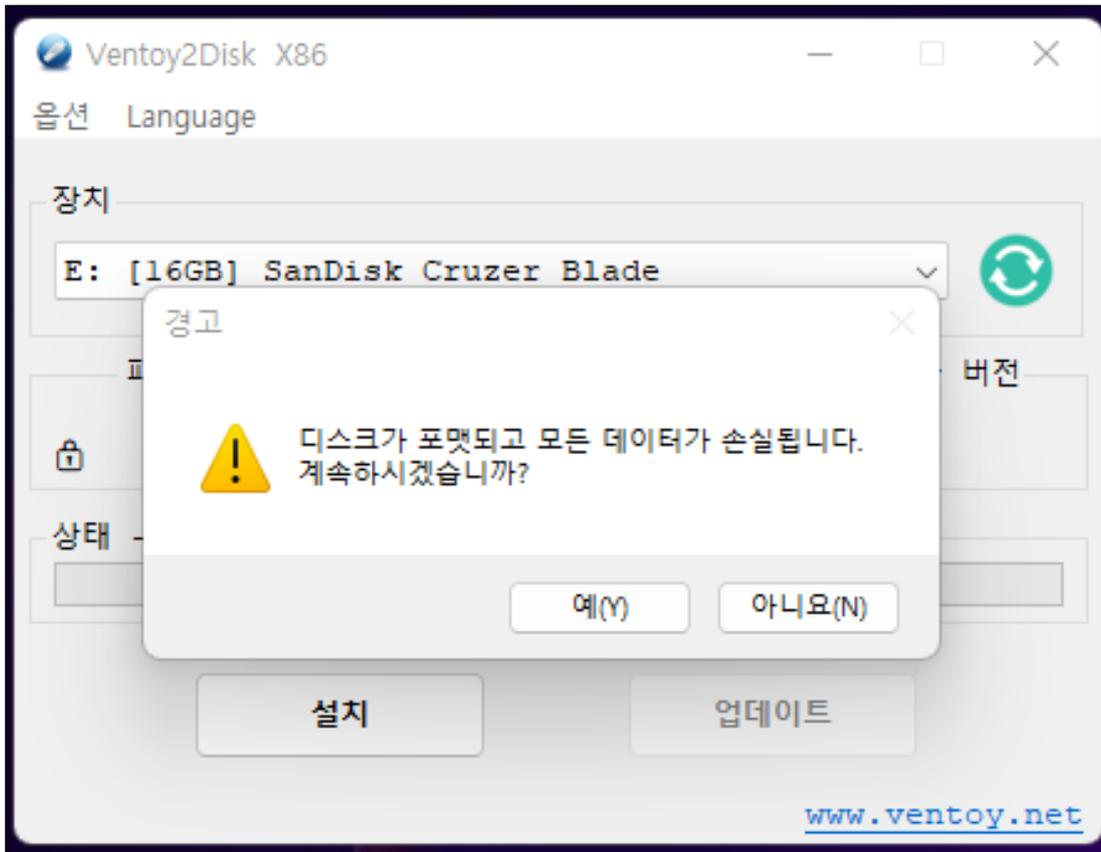


상단의 Language를 통해 언어를 변경할 수 있습니다.



옵션에서 파티션 유형을 GPT로 선택합니다.

설치한 윈도우에 따라 파티션을 MBR로 선택해야 할 수 있습니다.



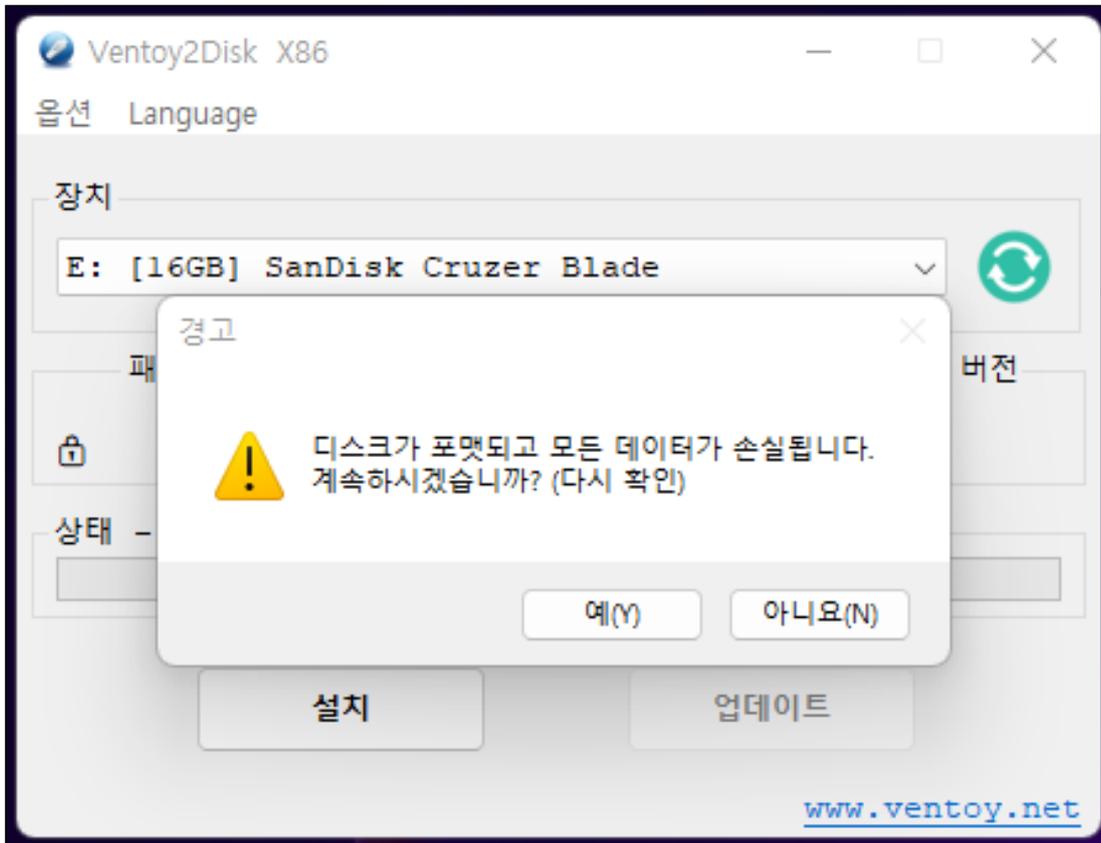
USB를 꽂으면 장치에 해당 USB가 선택된 것이 보입니다.

보이지 않는다면 우측의 새로고침 버튼을 누릅니다.

다양한 USB장치가 꽂혀있다면 직접 선택할 수 있습니다.

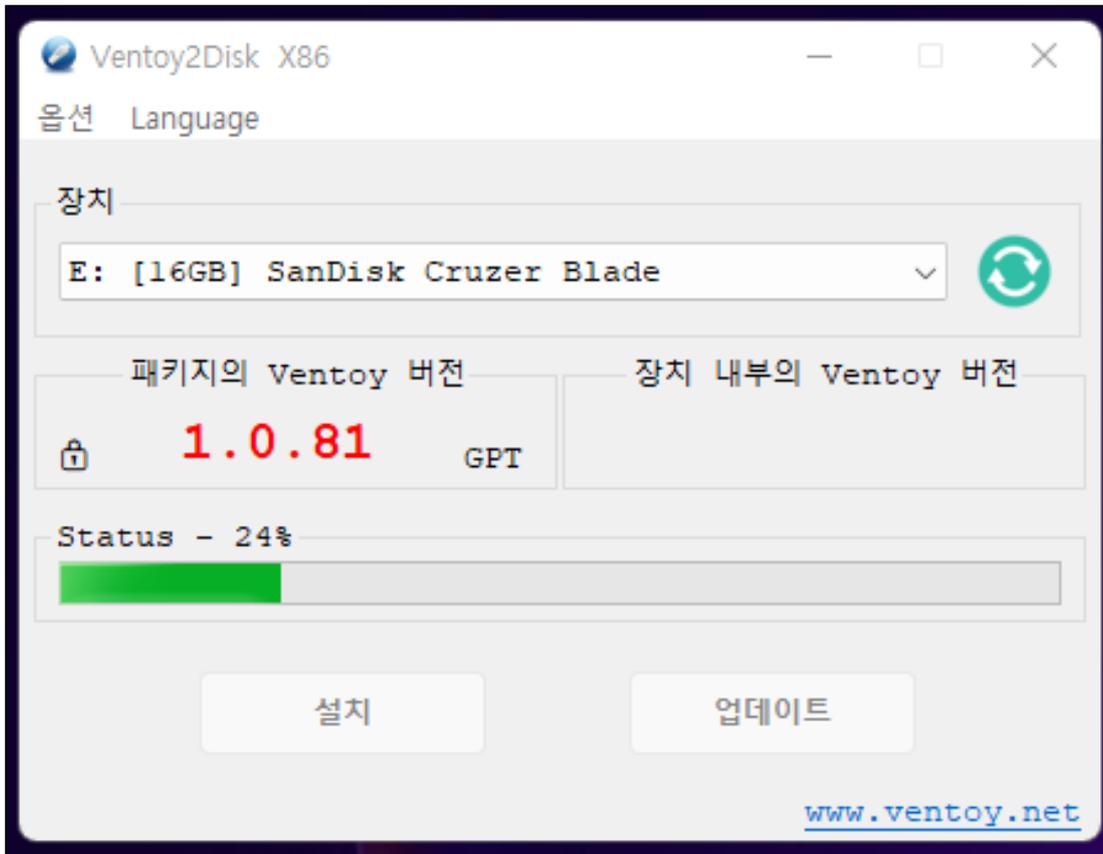
부팅 USB를 만들 USB를 선택하였다면 설치버튼을 누릅니다.

포맷 한다는 내용이 나오면 '예' 를 눌러줍니다.

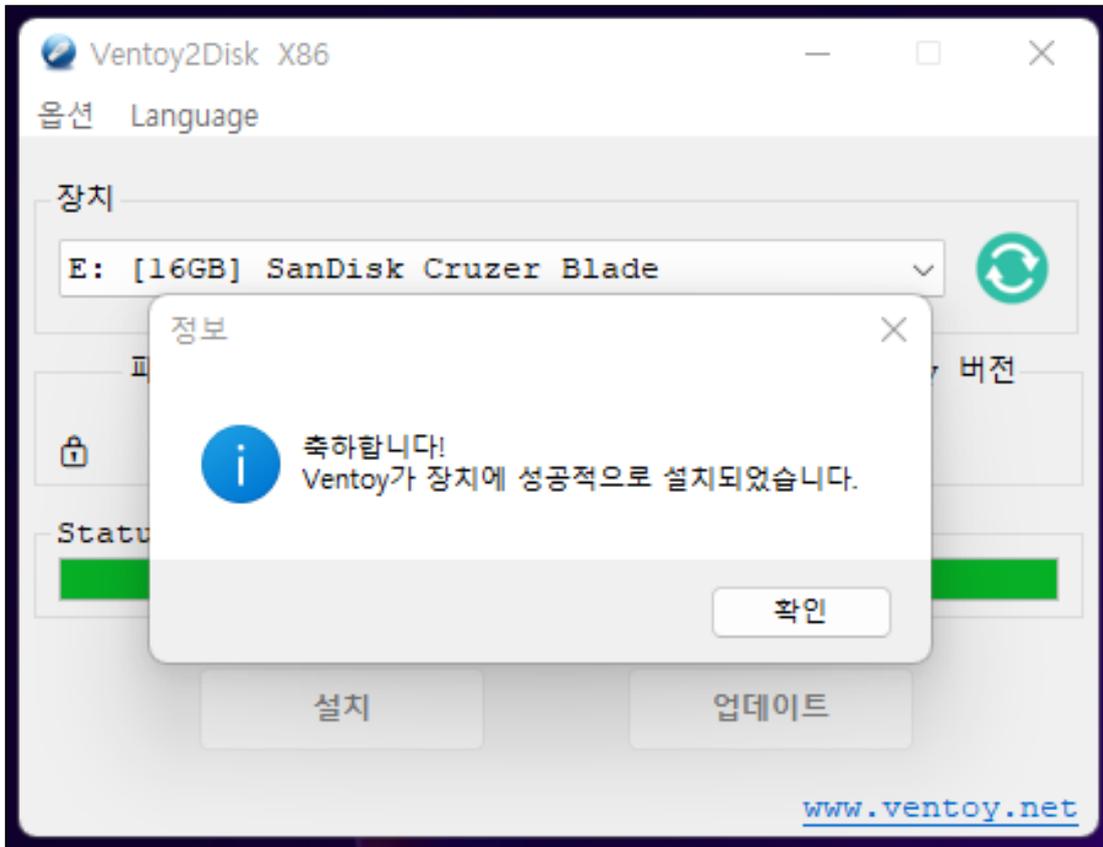


포맷하면 USB안의 내용이 전부 없어지기 때문에 다시한번 확인하는 절차입니다.

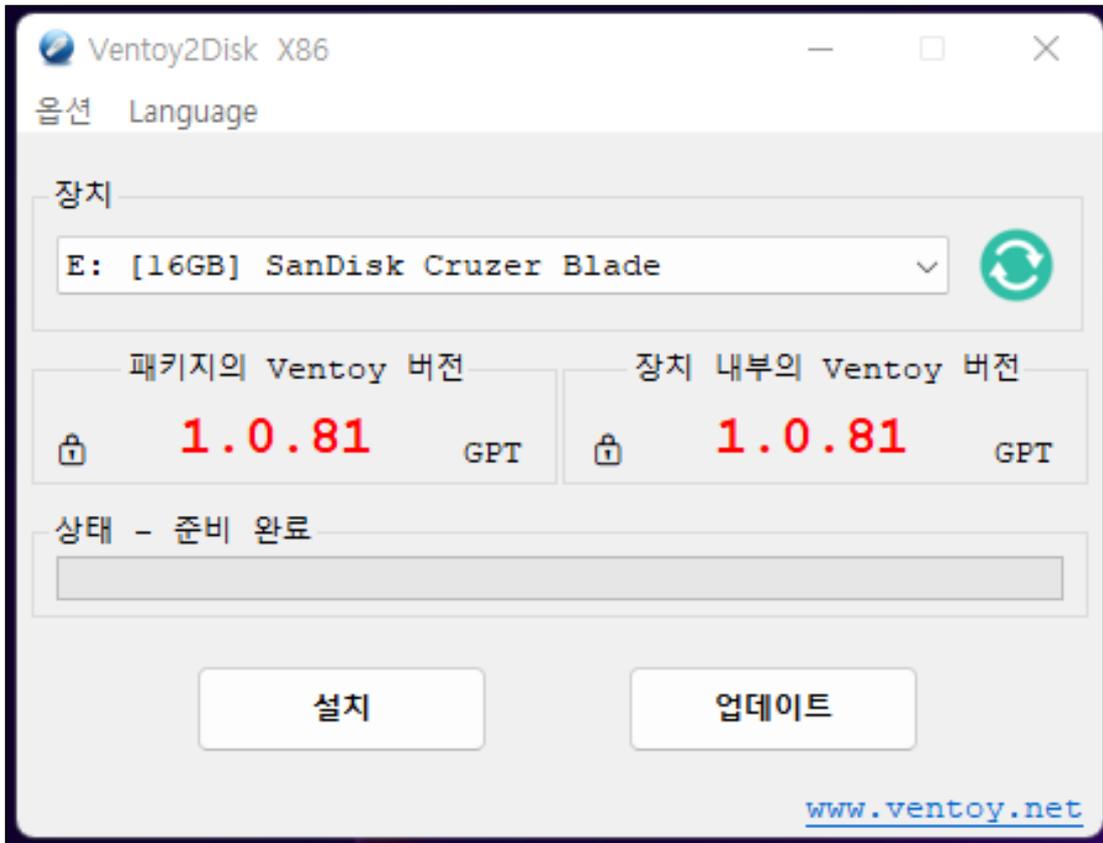
'예' 를 눌러줍니다.



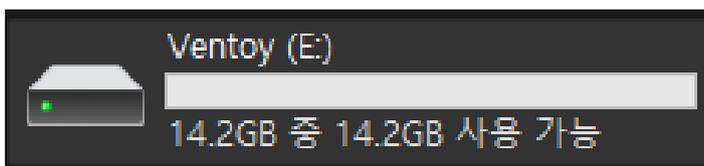
포맷이 진행되면서 부팅 USB를 만들고 있습니다.



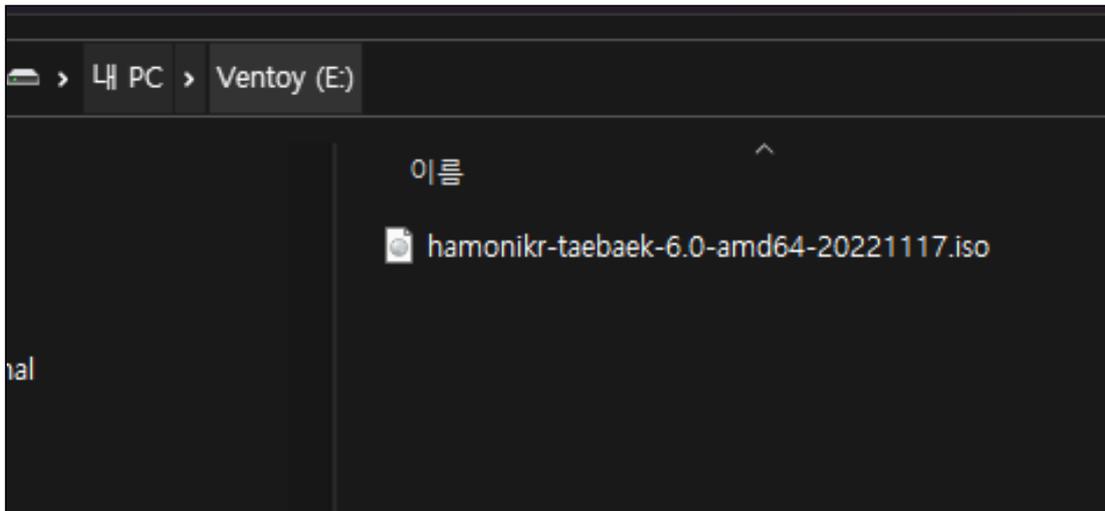
완료가 되면 확인을 눌러줍니다.



아래 이미지의 우측에 장치 내부의 Ventoy 버전 항목이 표시된다면 정상적으로 설치된 것입니다.  
해당 프로그램을 종료하고 USB를 뺐다가 다시 꽂아줍니다.



내 PC 항목에 Ventoy라는 저장 장치 드라이버가 새로 잡힙니다.



해당 위치에 iso 파일을 통째로 넣어주시면 부팅 USB 제작이 완료되었습니다.

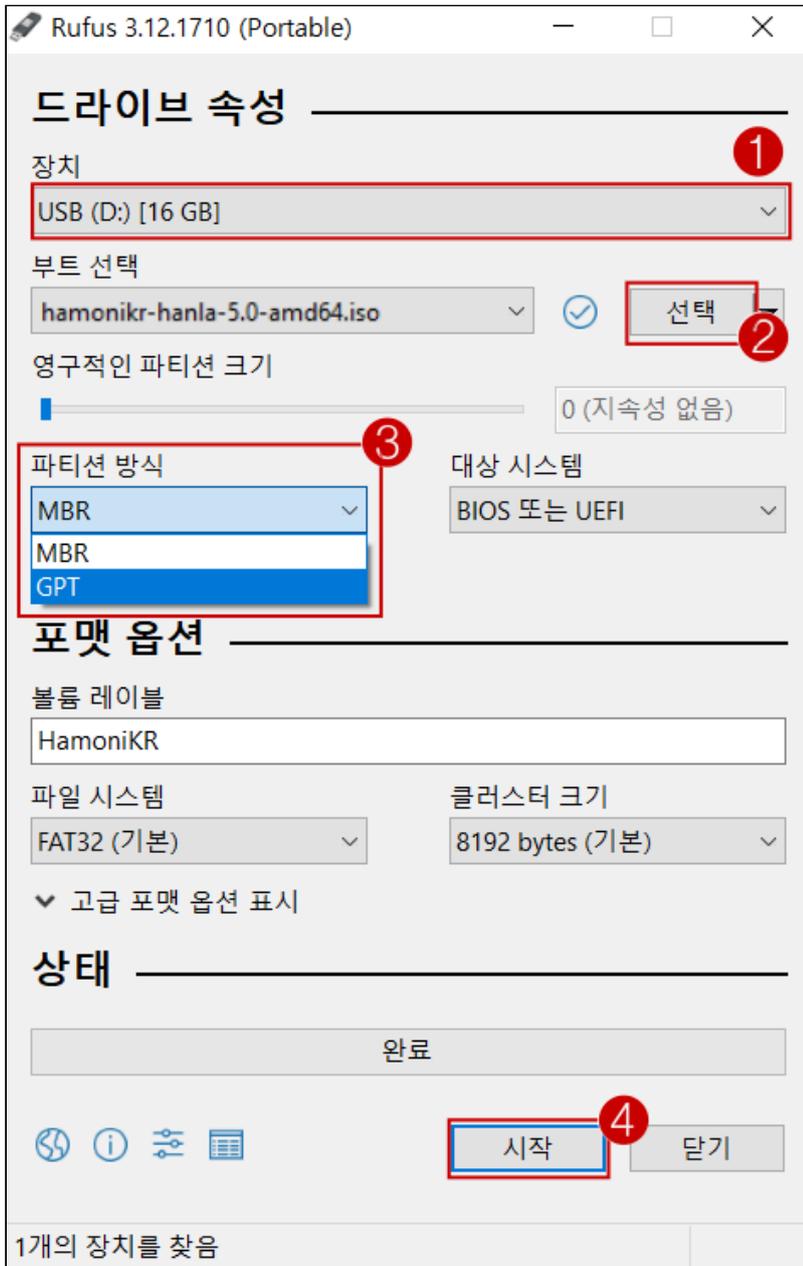
iso 파일이 대용량이기 때문에 USB를 바로 뽑으면 문제가 생길 수 있습니다.

**반드시 USB를 안전하게 제거해주세요**

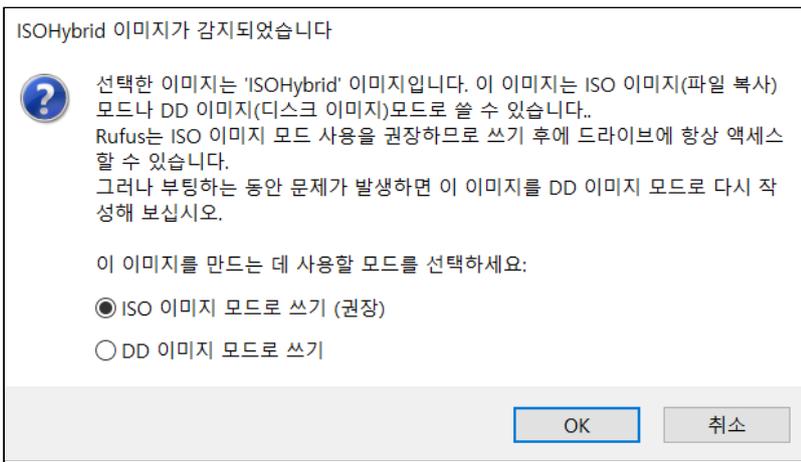
### **Rufus 에서 부팅 USB 만들기**

윈도우에서 부팅 USB를 만드는 방법입니다.

다운받은 부팅 USB 제작 프로그램을 실행하면 다음과 같은 창이 나옵니다.

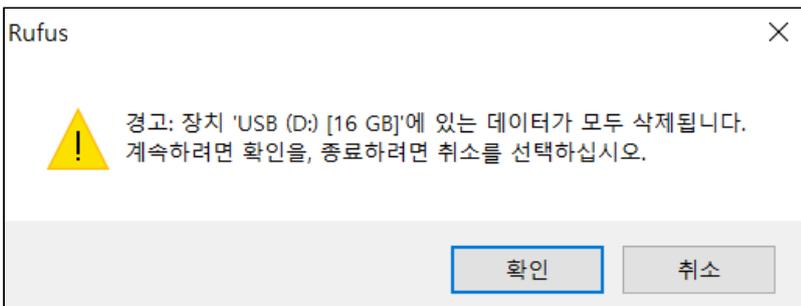


- ① 준비했던 USB를 컴퓨터에 연결 후 장치를 선택해 줍니다.
- ② 선택 부분을 클릭하여 다운받은 하모니카 ISO 이미지를 선택해줍니다.
- ③ 파티션 방식을 선택해줍니다. (\* MBR과 GPT 방식 두가지가 있습니다. 최근 사용되고 있는 방식은 GPT 방식입니다. 듀얼 설치시 먼저 설치된 OS의 설치 방식에 따라 맞춰주시면 됩니다.)
- ④ 시작을 눌러줍니다.



다음과 같이 추가 작업이 진행된다는 내용이 나올 수 있습니다.

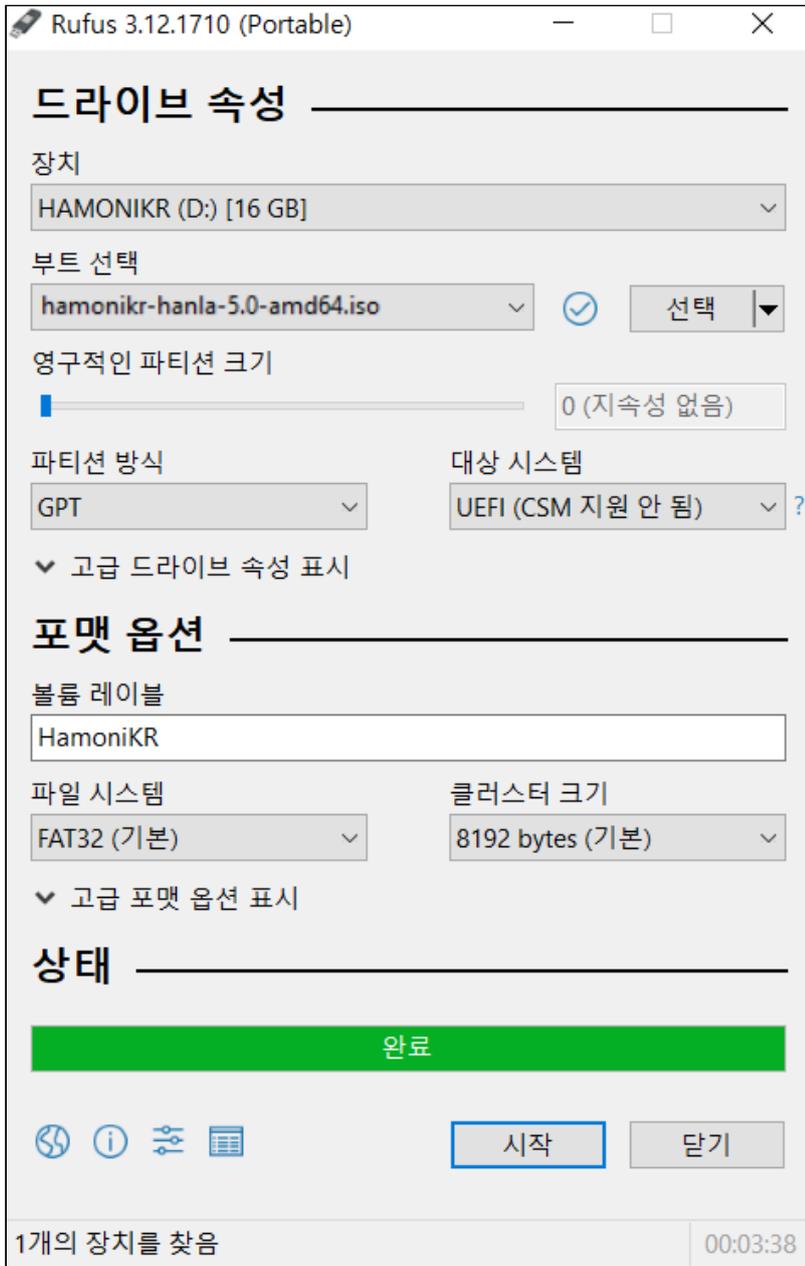
OK를 눌러줍니다.



부팅 USB를 만들기 전에 USB안에 있는 데이터가 삭제된다는 경고 메시지입니다.

미리 백업을 하지 않으셨다면 취소를 누른 후 데이터를 백업해주세요.

확인을 눌러줍니다.



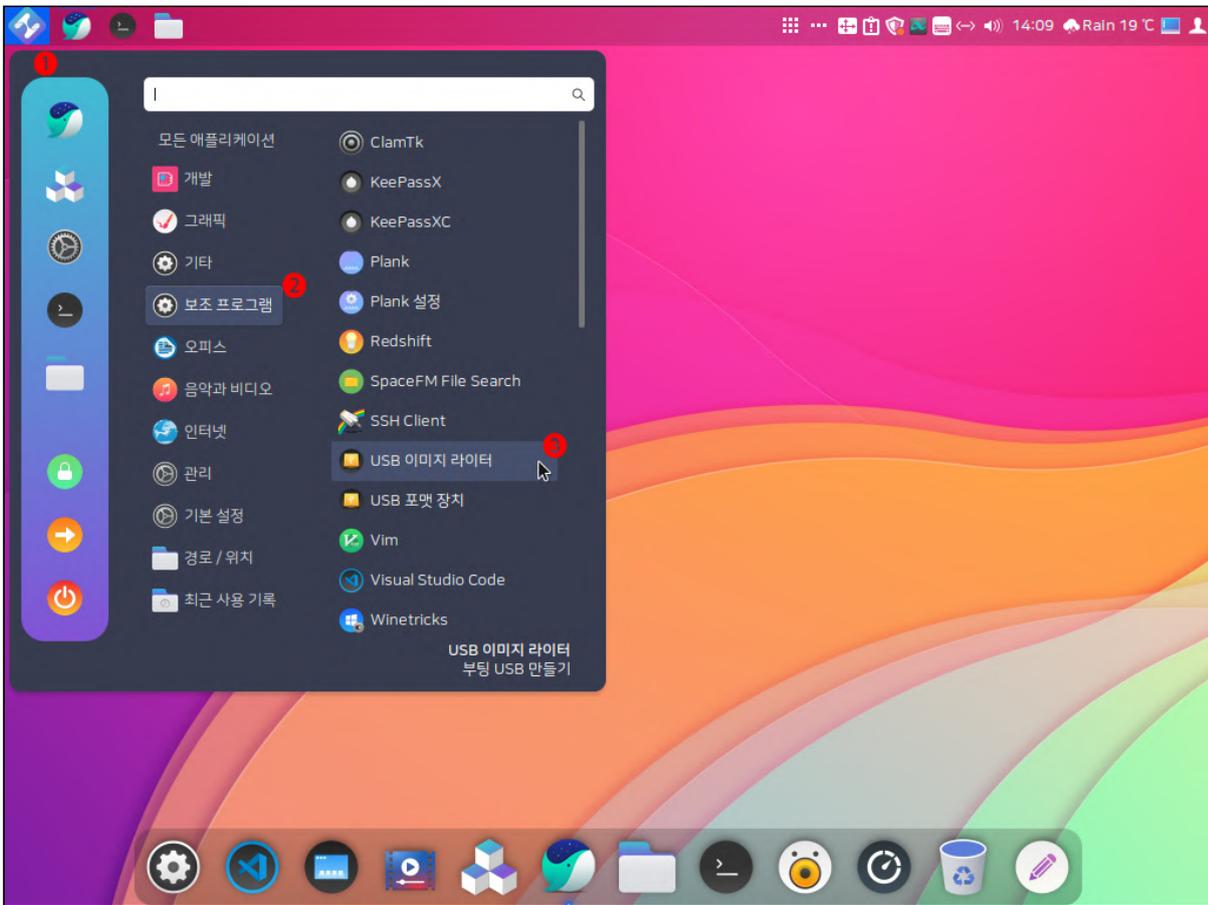
작업이 끝나면 이미지 하단의 상태 부분의 막대가 초록색으로 되고 시작과 닫기 버튼이 활성화 됩니다.

부팅 USB를 빼시면 됩니다.

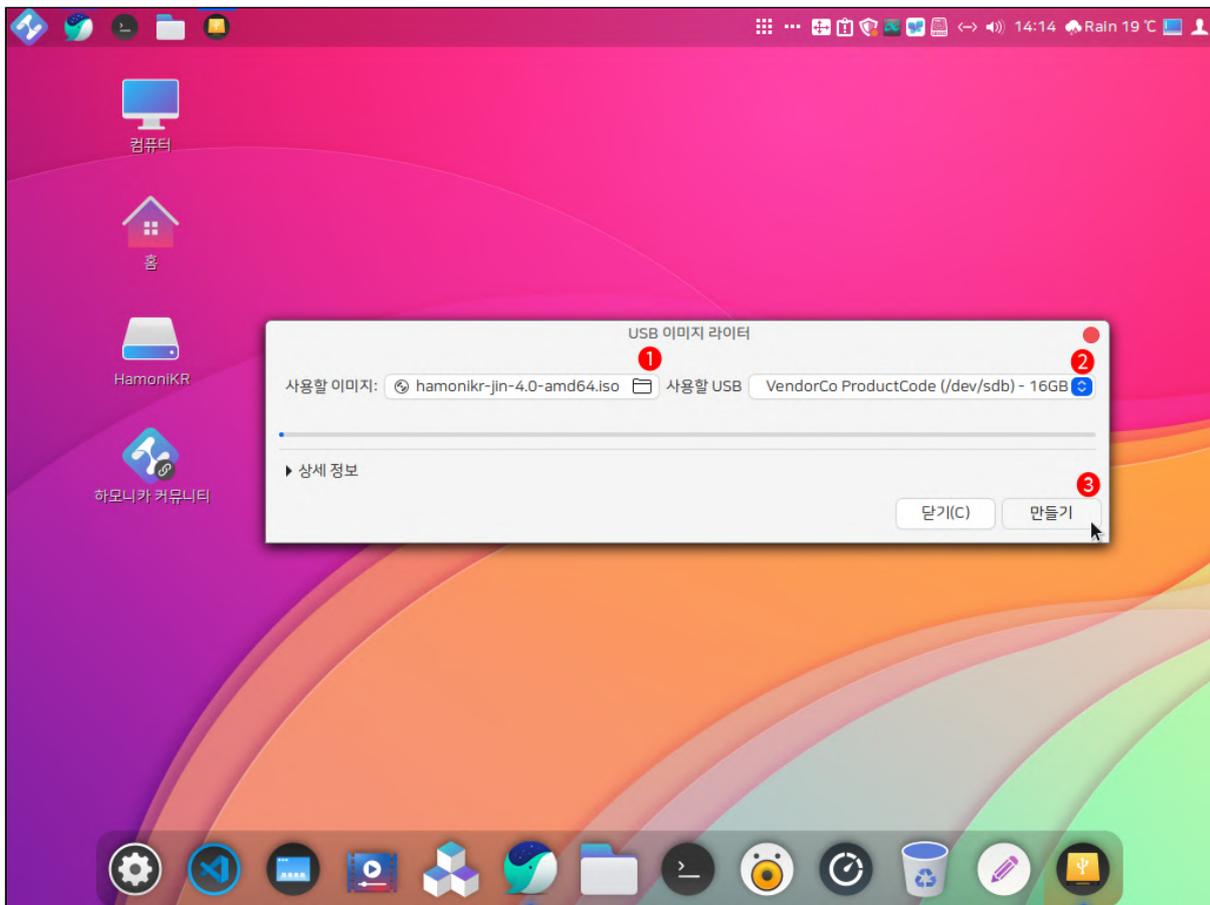
### 하모니카 4.0에서 부팅 USB 만들기

하모니카 OS에서 부팅 USB를 만드는 방법입니다.

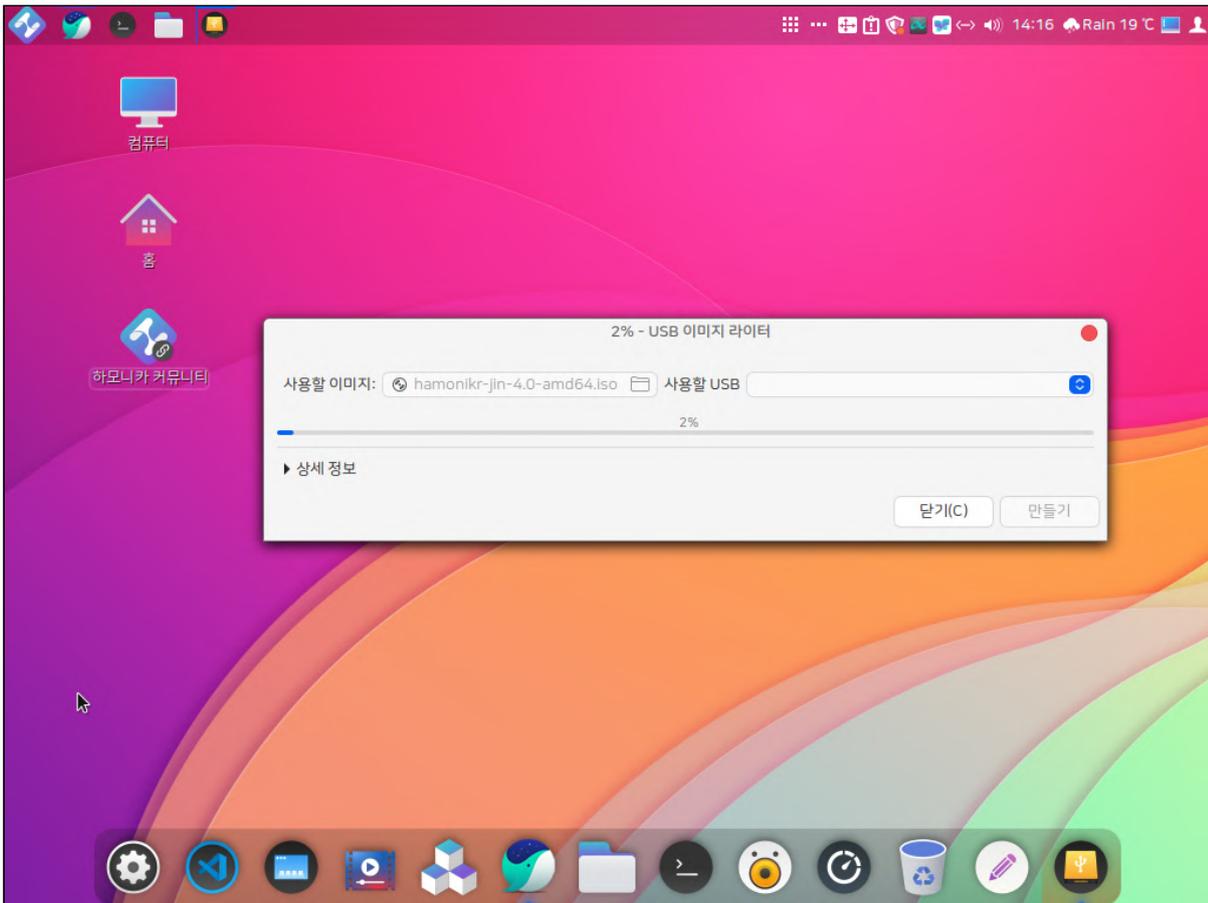
하모니카 OS에서는 별 다른 프로그램 없이 부팅 USB를 만들 수 있습니다.



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

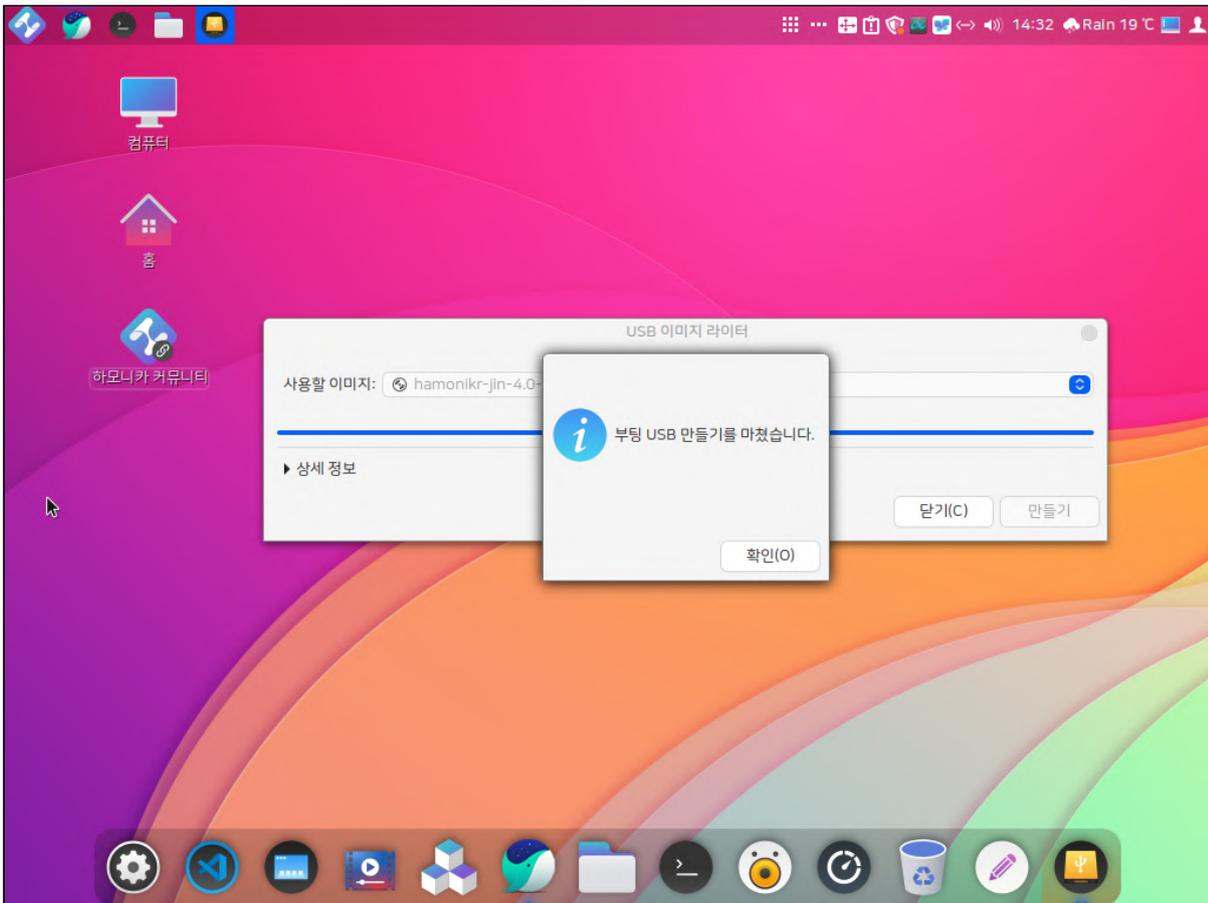


- ❶ 다운받은 하모니카 ISO 이미지를 선택합니다.
- ❷ 준비했던 USB를 컴퓨터에 연결하면 연결한 USB를 선택할 수 있게 목록이 나오게 됩니다. (\* 부팅 USB 제작 시 기존 USB에 있던 내용이 지워집니다. 백업 필수!)
- ❸ 만들기를 누르면 부팅 USB를 만들기 위한 작업이 시작됩니다.



부팅 USB작업이 시작되면 100%가 될 때까지 기다립니다.

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

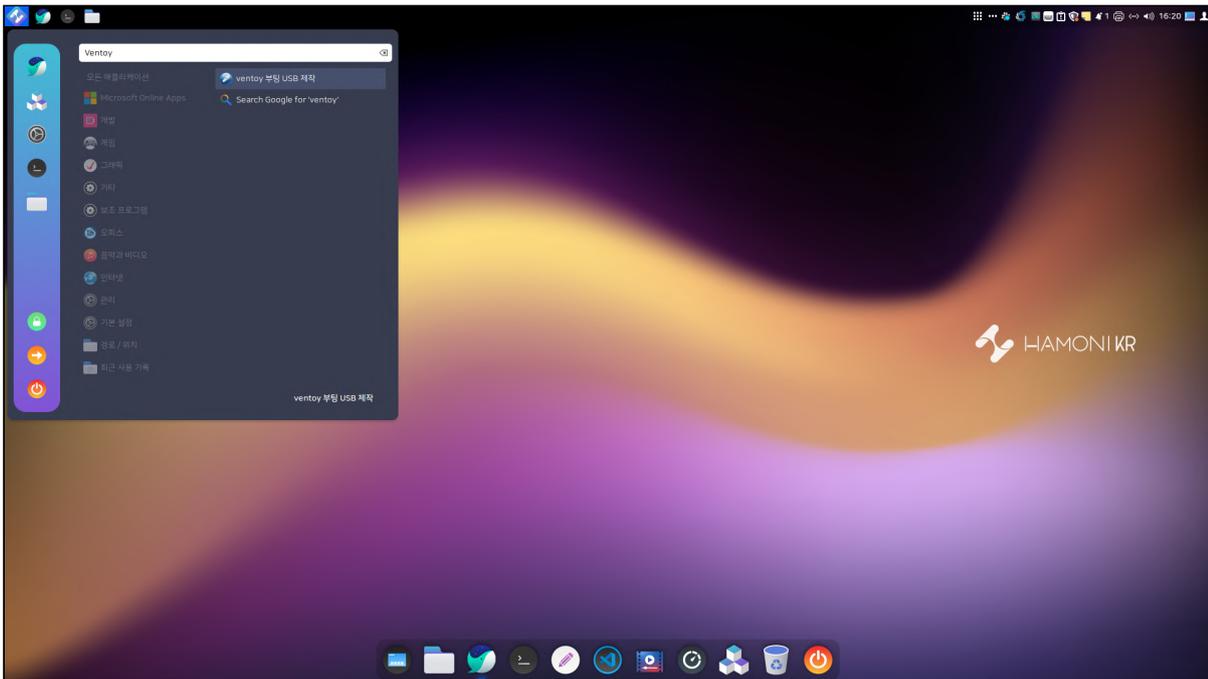


부팅 USB 제작이 완료되면 다음과 같은 창이 나오게 됩니다. '확인' 버튼을 눌러 완료하고 USB를 빼시면 됩니다.

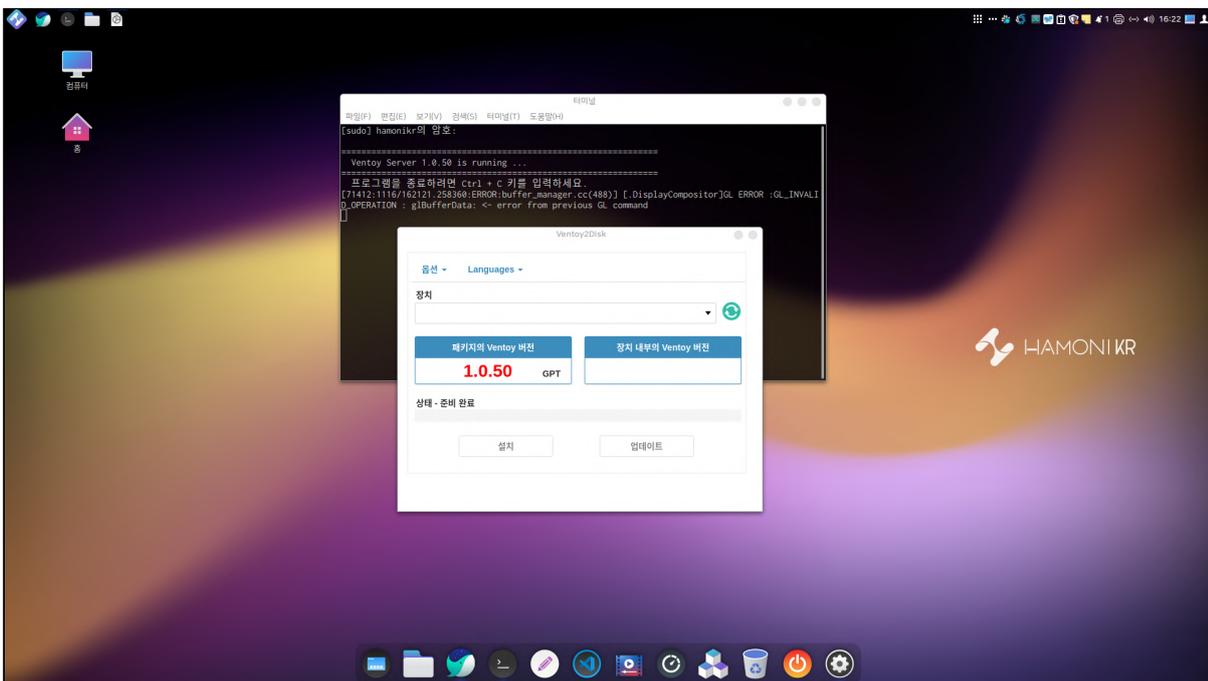
### 하모니카 5.0, 6.0에서 부팅 USB 만들기

하모니카 5.0, 6.0에서 부팅 USB를 만드는 방법입니다.

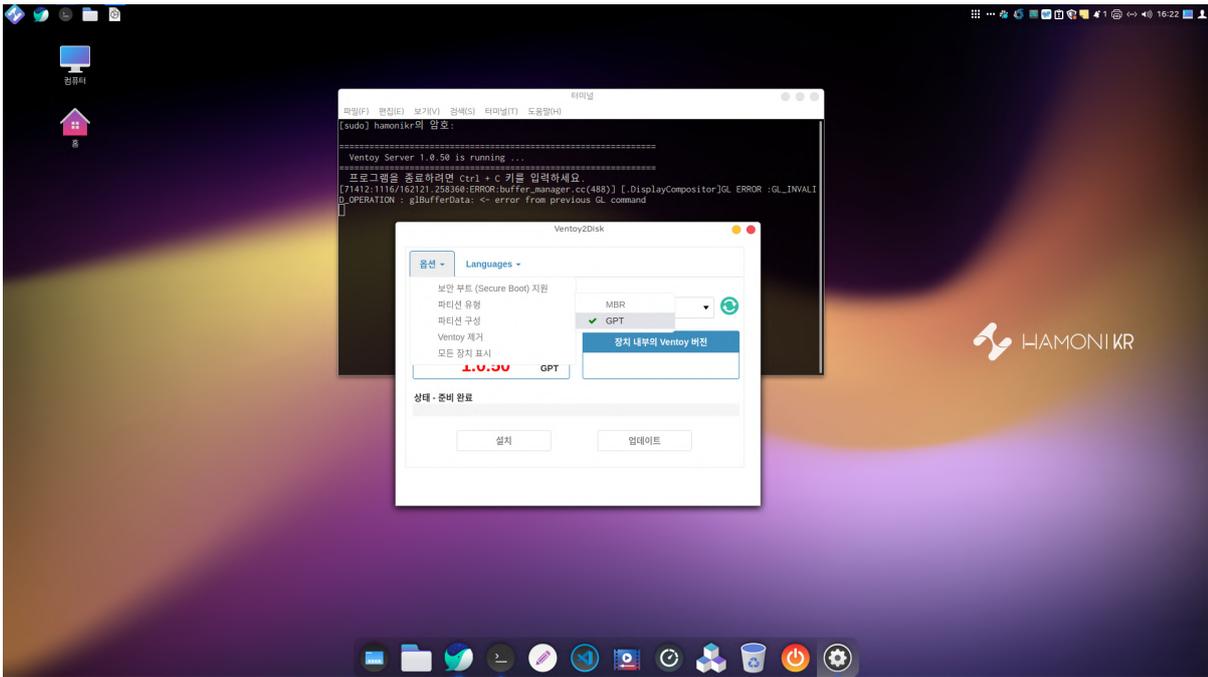
하모니카 5.0, 6.0에서는 기본 설치되어 있는 Ventoy를 이용하여 쉽게 부팅 USB를 만들고 간편하게 설치하실 수 있습니다.



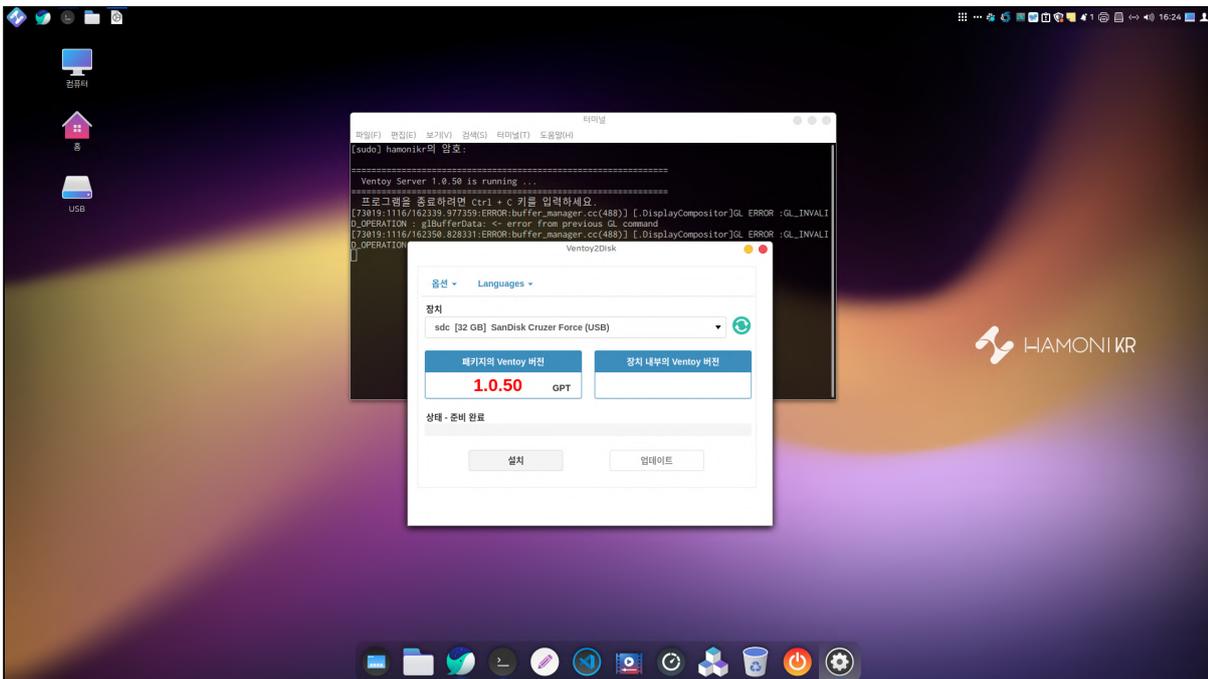
시작 메뉴에서 ventoy를 검색하여 실행합니다.



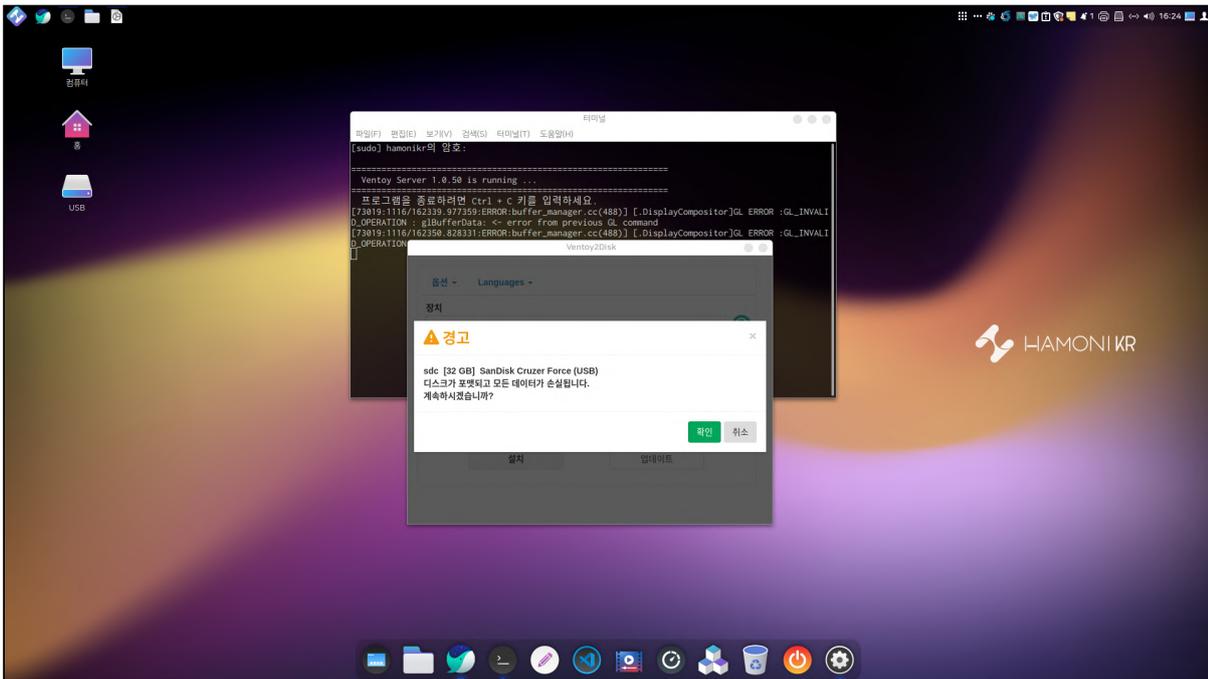
터미널 창이 하나 열려 비밀번호를 입력하면 GUI 화면이 나옵니다.



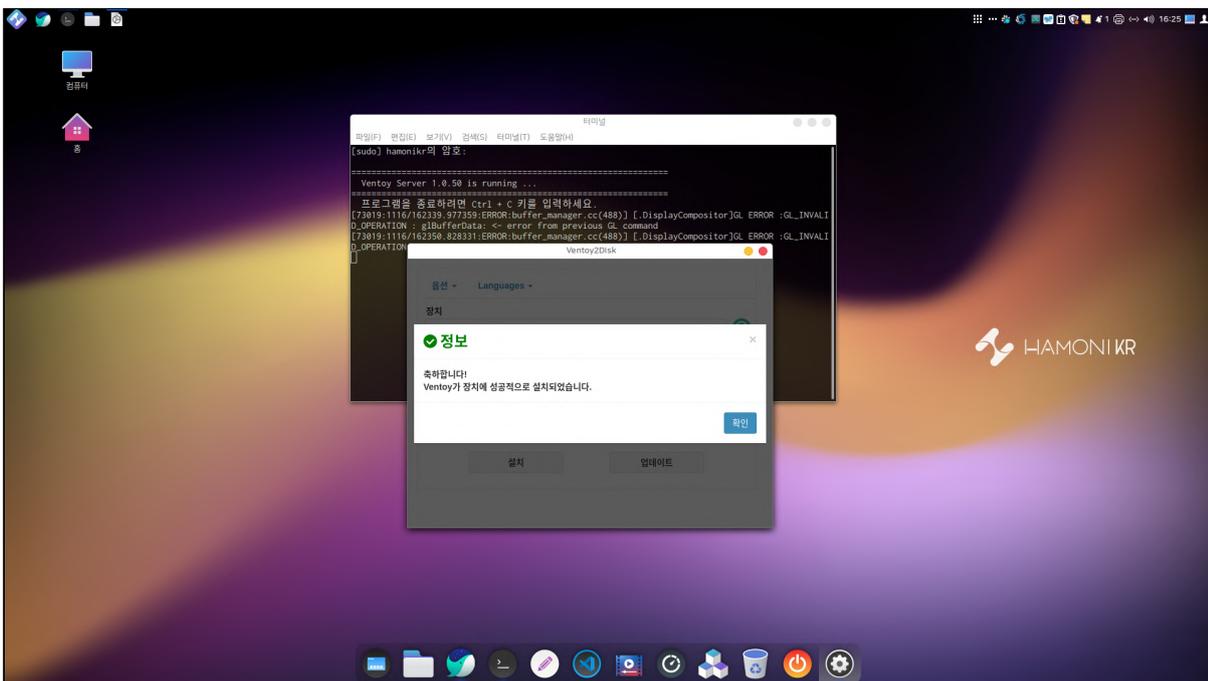
파티션 유형을 MBR로 할지 GPT(기본설정)로 할지 선택해줍니다.



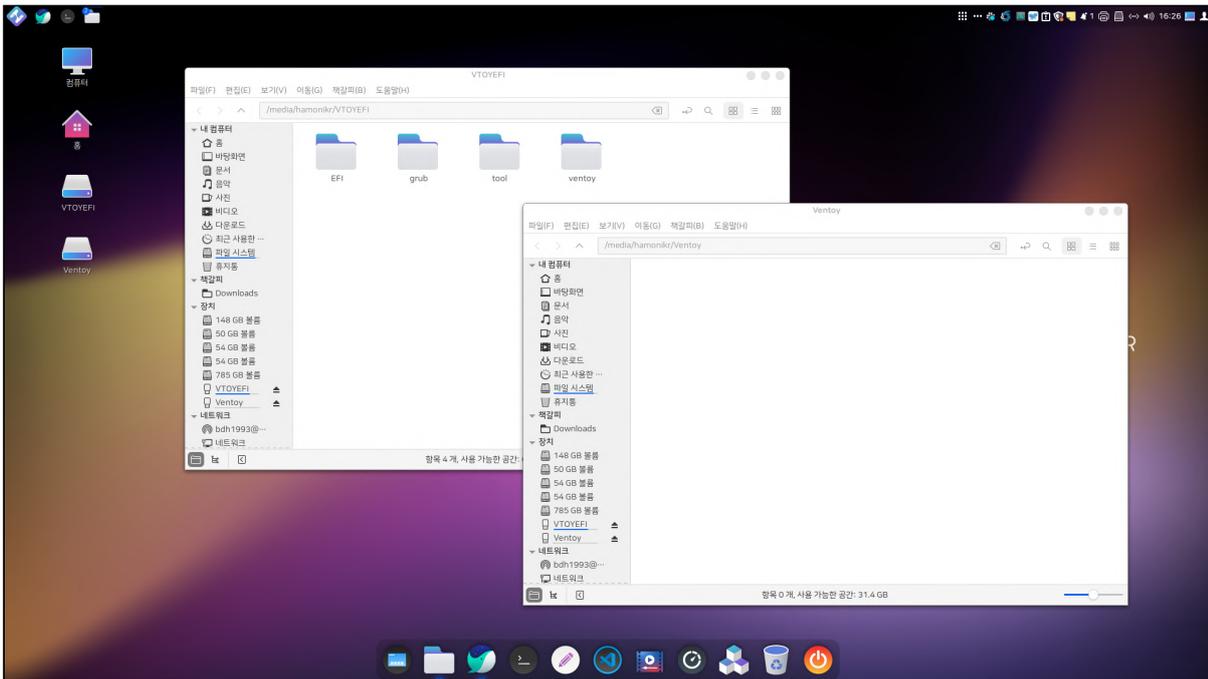
부팅 USB를 만들 USB를 컴퓨터에 연결하고 새로고침 버튼을 눌러 해당 USB가 목록에 나오는지 확인합니다.



설치 버튼을 누르면 다음과 같이 USB가 초기화 된다는 경고 메시지가 나오게 되는데 확인을 눌러 주시면 됩니다.

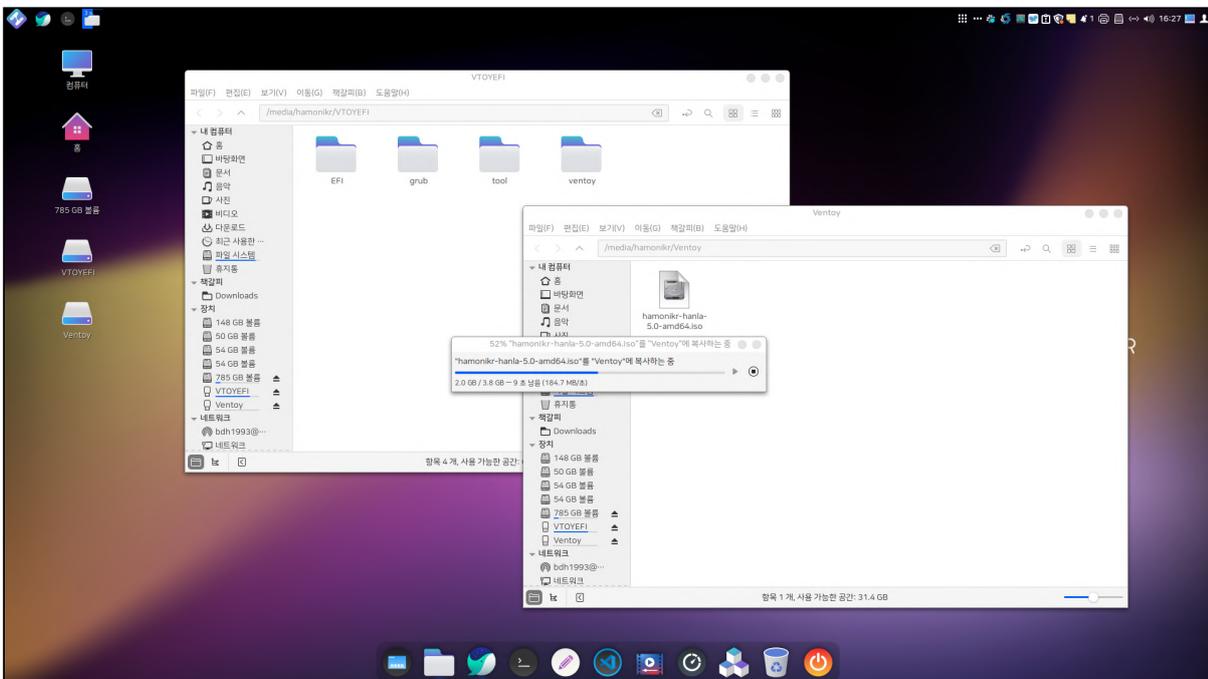


설치가 완료되면 다음과 같이 완료 메시지가 나오고 확인을 누른 후 Ventoy 프로그램을 종료 합니다.

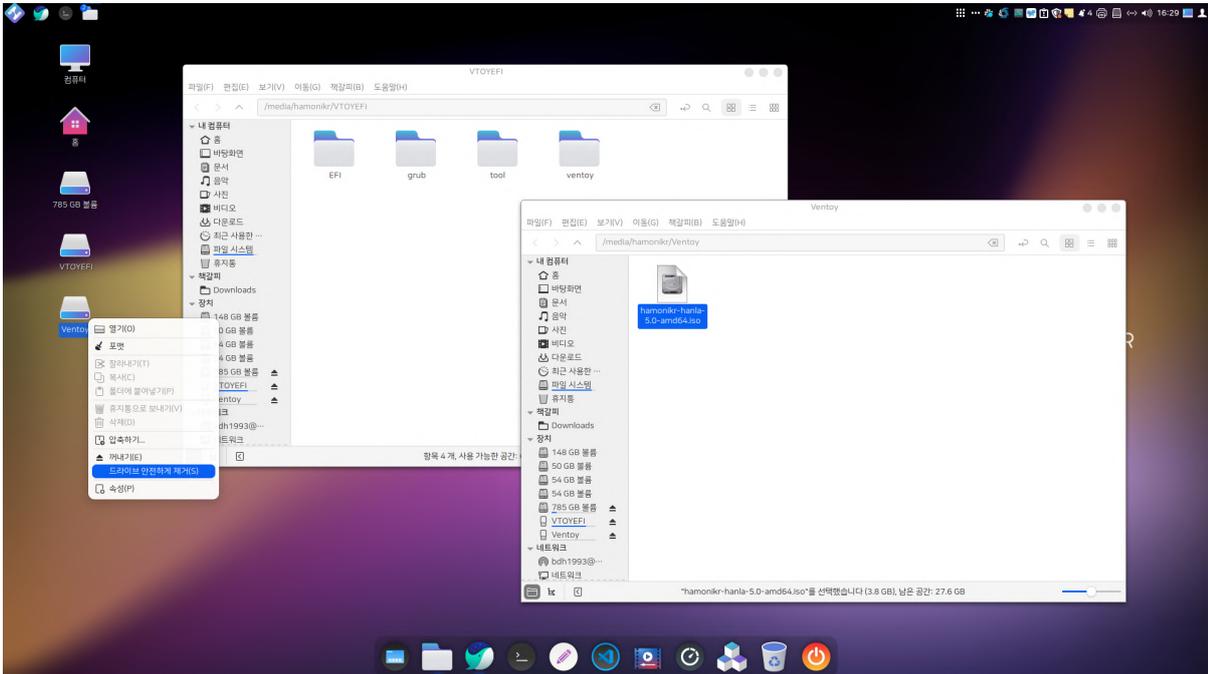


USB를 연결해제 했다가 다시 연결하면 다음과 같이 바탕화면에 VTOYEFI, Ventoy 이름의 아이콘 2개가 생기면서 창이 2개 뜹니다.

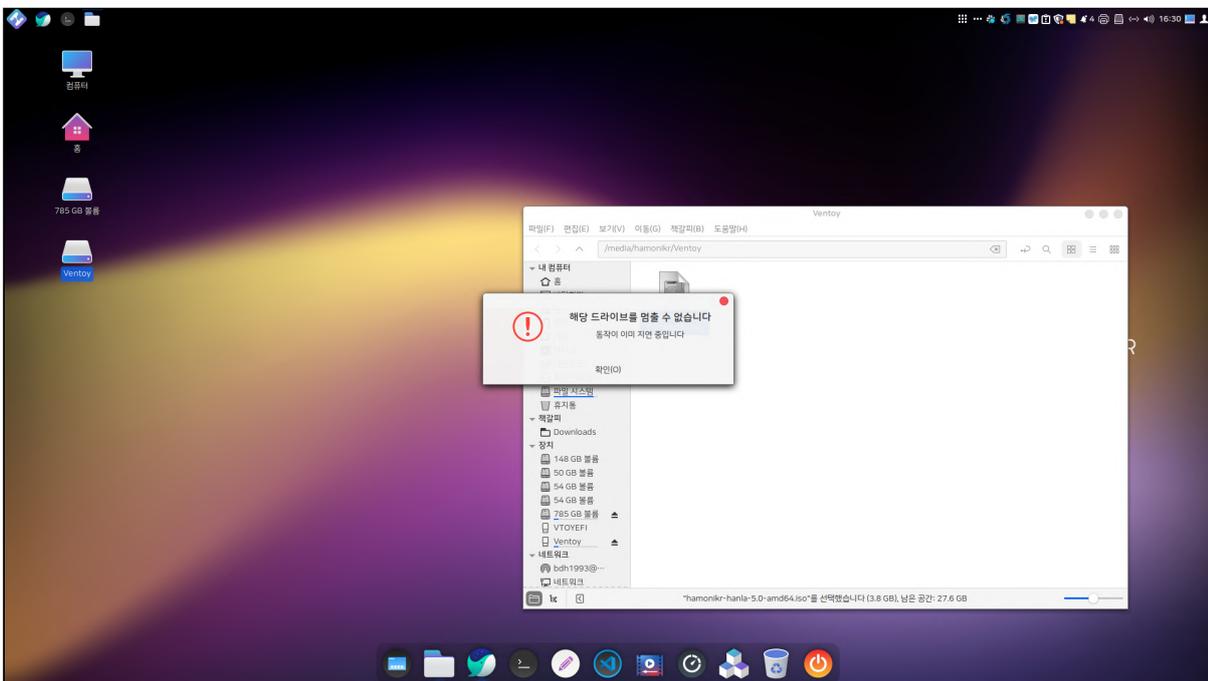
VTOYEFI는 부팅 USB역할을 할 수 있게 도와주는 파일이 설치되어 있는 공간이고 Ventoy는 부팅할 ISO파일을 넣는 공간입니다.



부팅 USB를 만들 ISO 파일을 통째로 복사하여 붙여넣습니다.



복사가 완료되면 반드시 USB를 바로 뽑지 마시고 우클릭을 하여 USB를 안전하게 제거해야 합니다.



VTOYEFI, Ventoy 둘다 안전하게 제거해주시면 됩니다.

**USB를 안전하게 제거해야 되는 이유입니다.**

작은 파일은 바로 복사가 되지만 큰 파일의 경우는 다음과 같이 파일은 복사되었다고 나오지만 실제로 데이터가 옮겨지는데 시간이 걸리게 됩니다.

다운받을 때에도 마찬가지로 대용량 파일을 다운받고 나서 100퍼센트가 되었는데 완료가 안되고 조금 기다려야 하는 것과 같은 상황입니다.

## 5.3 하모니카 설치

### 5.3.1 라이브 부팅 USB

제작한 부팅 USB를 컴퓨터에 연결 후 재부팅 합니다.

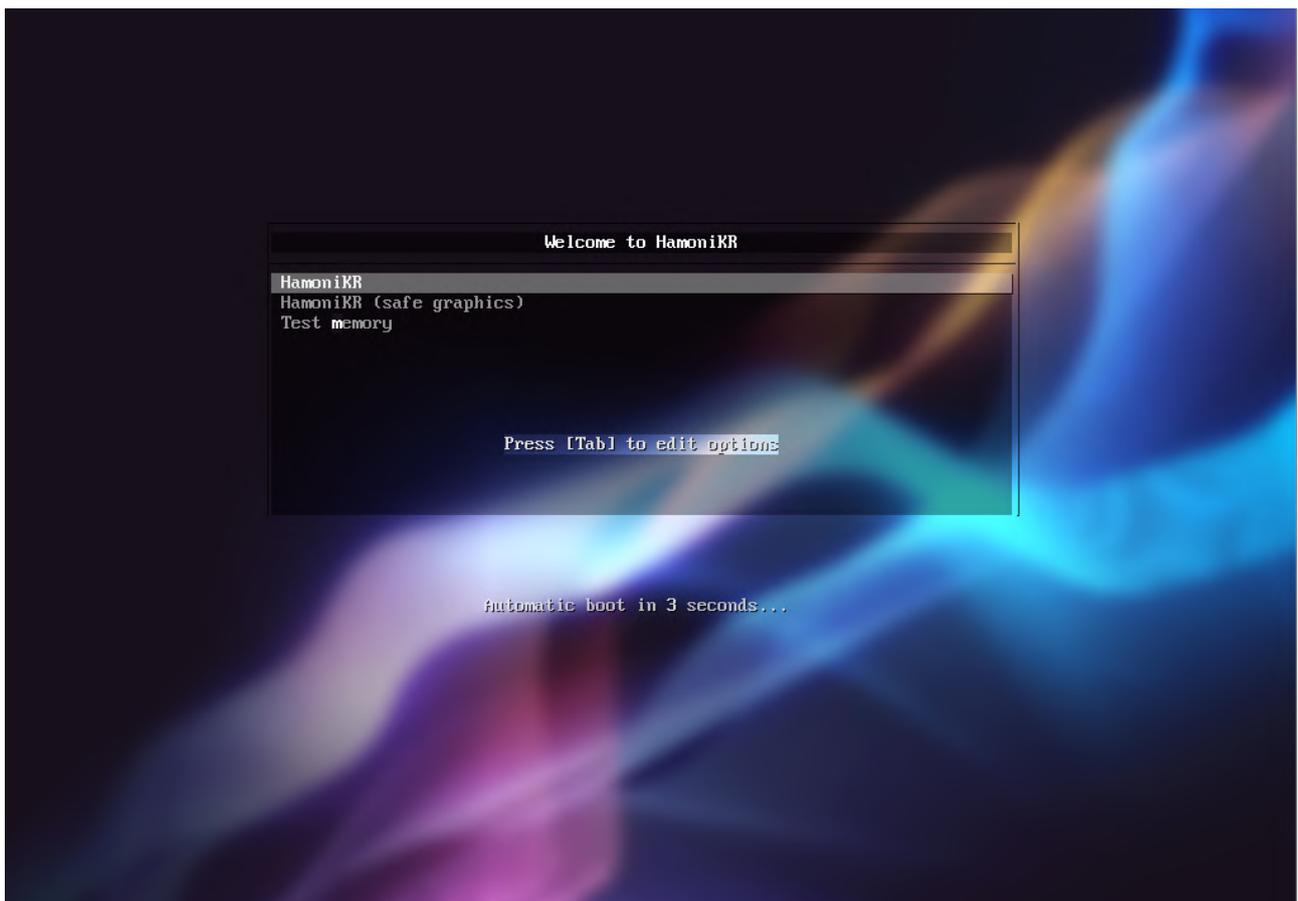
정상적으로 설정되어 있다면 아래 이미지와 같은 화면으로 넘어가게 됩니다.

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.)

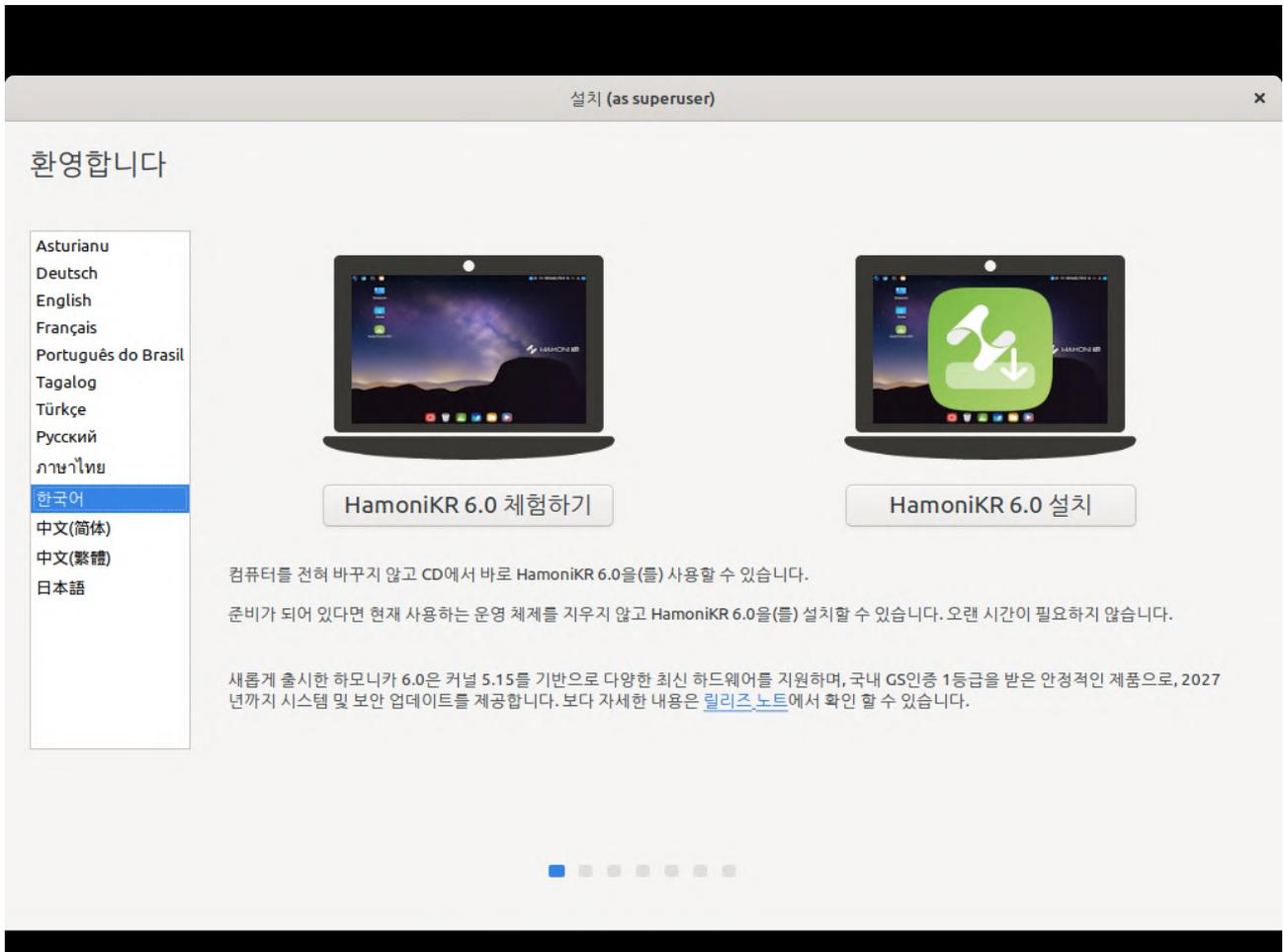
F10을 눌러 저장하고 종료합니다.

### 5.3.2 설치



처음 부팅을 하면 다음과 같은 선택화면이 나옵니다.

**HamoniKR**를 선택하시면 됩니다.



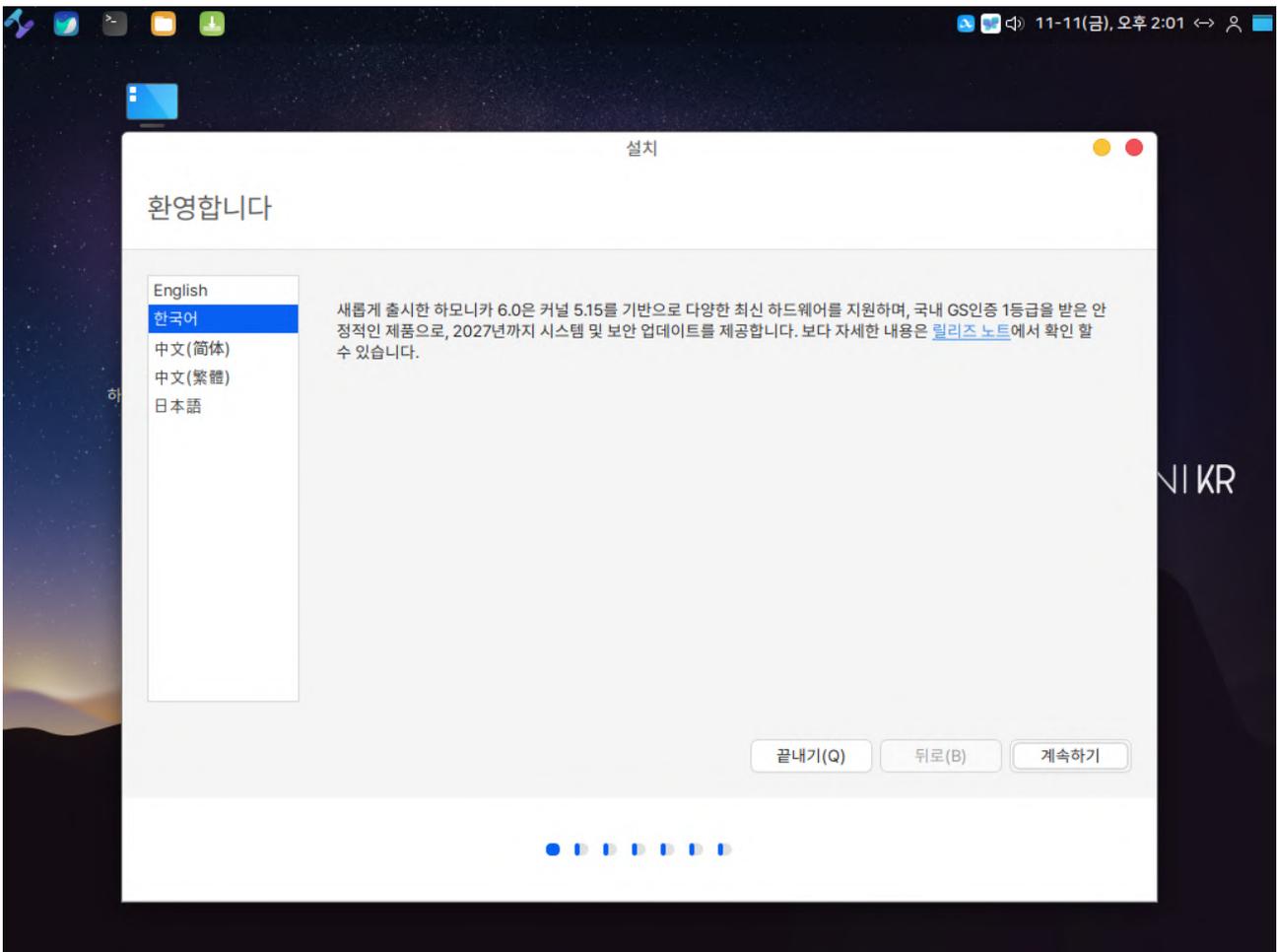
처음 부팅되었을 때의 화면입니다.

HamoniKR 6.0 체험하기 버튼을 클릭하면 하모니카 설치 전 하모니카 6.0의 다양한 기능들을 미리 사용해볼 수 있습니다.

Hamonikr 6.0. 설치를 클릭하면 바로 설치 화면으로 넘어갑니다.

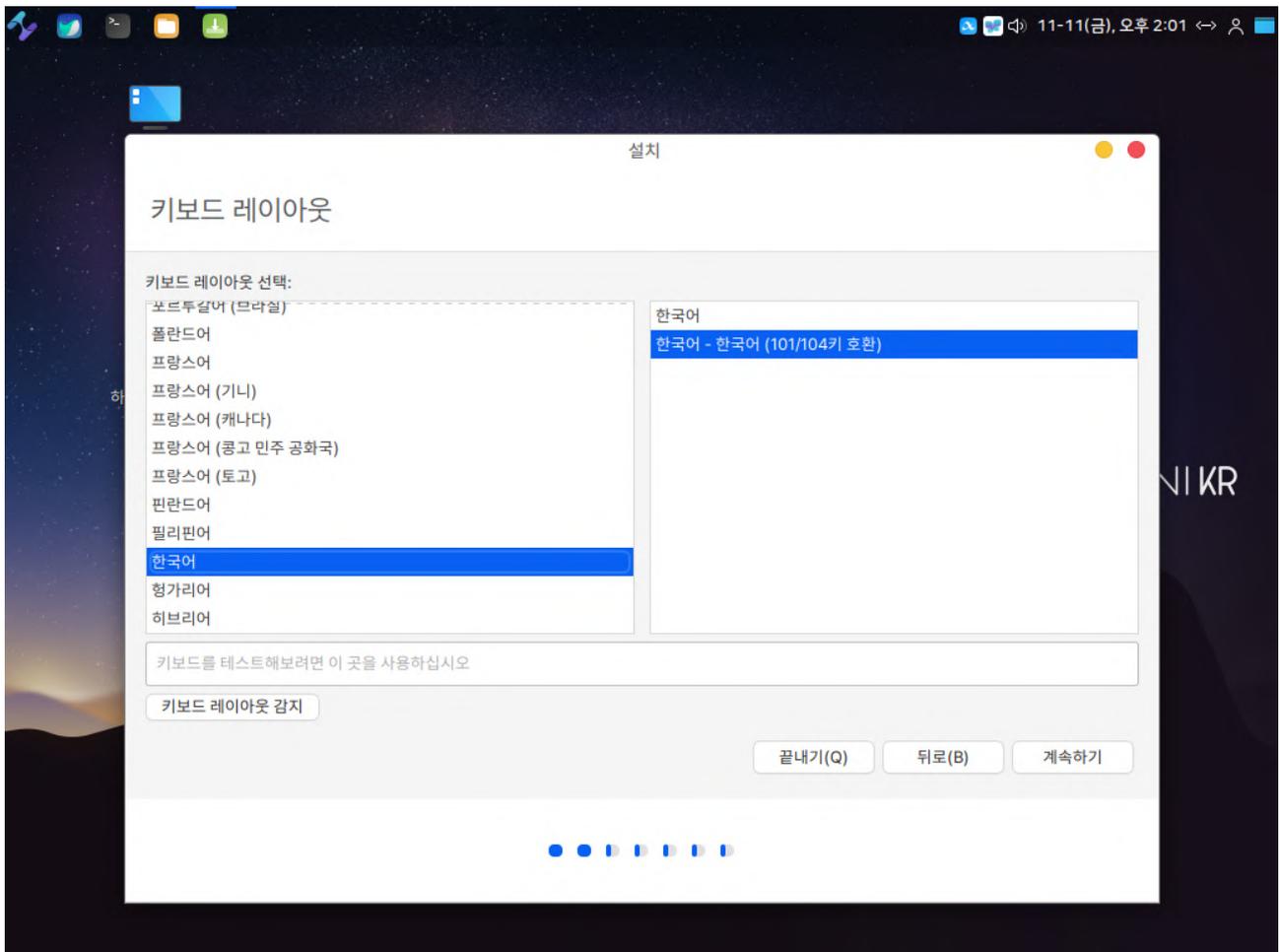


하모니카 체험하기 후 설치 진행을 위해 바탕화면 아이콘의 **하모니카 설치**를 실행해주세요.



사용할 언어를 선택하고 **계속하기**를 눌러주세요.

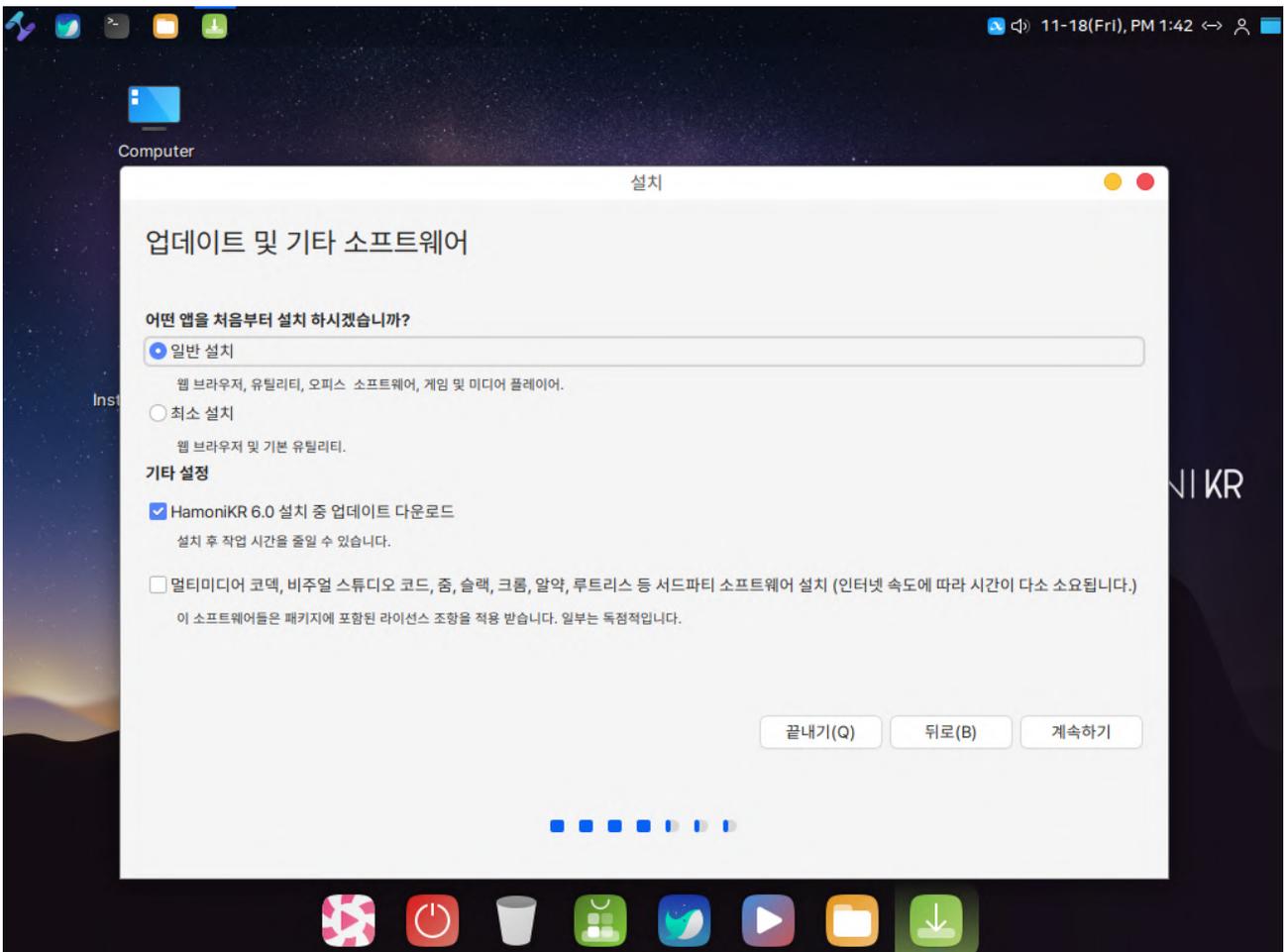
기본값으로 '한국어'가 선택되어 있습니다.



사용할 키보드의 형식을 선택하는 부분입니다.

기본값으로 한국어 101/104키 호환이 선택되어 있습니다.

**계속하기**를 눌러주세요

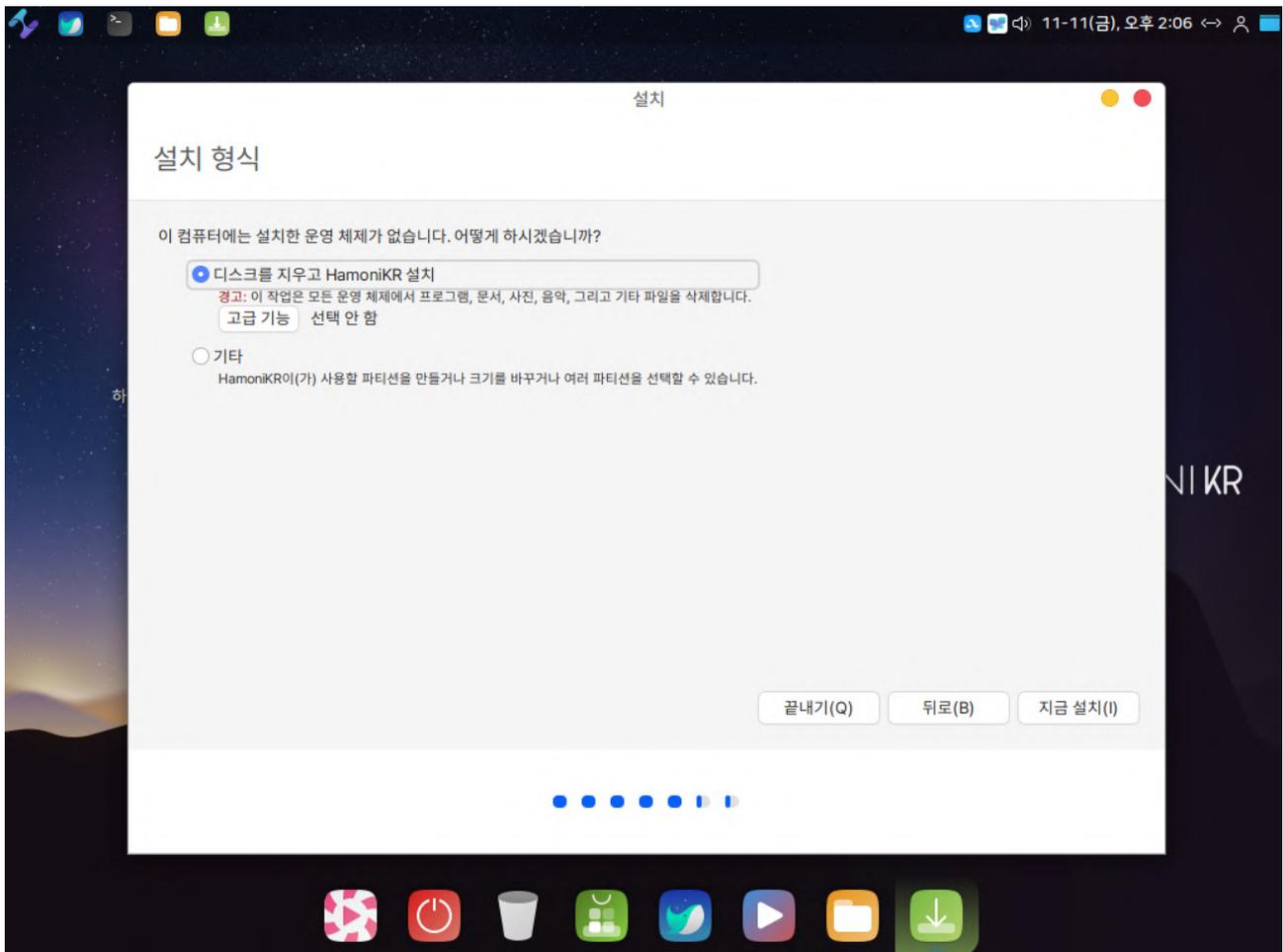


하모니카 6.0은 Basic 버전과 Full 버전으로 나누어져 있는데, 그 중 Full 버전은 모든 프로그램이 전부 설치되는 일반설치와 웹 브라우저 및 기본 유틸리티만 설치되는 최소 설치중에 하나를 선택할 수 있습니다.

화면 하단에서는 멀티미디어 코덱을 설치할 것인지 선택이 가능합니다.

최소 설치를 하거나 멀티미디어 코덱을 설치에 체크하지 않으셨더라도 추후에 OS가 설치된 후에 따로 설치할 수 있습니다.

원하는 옵션을 선택한 후 **계속하기**를 눌러주세요.



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

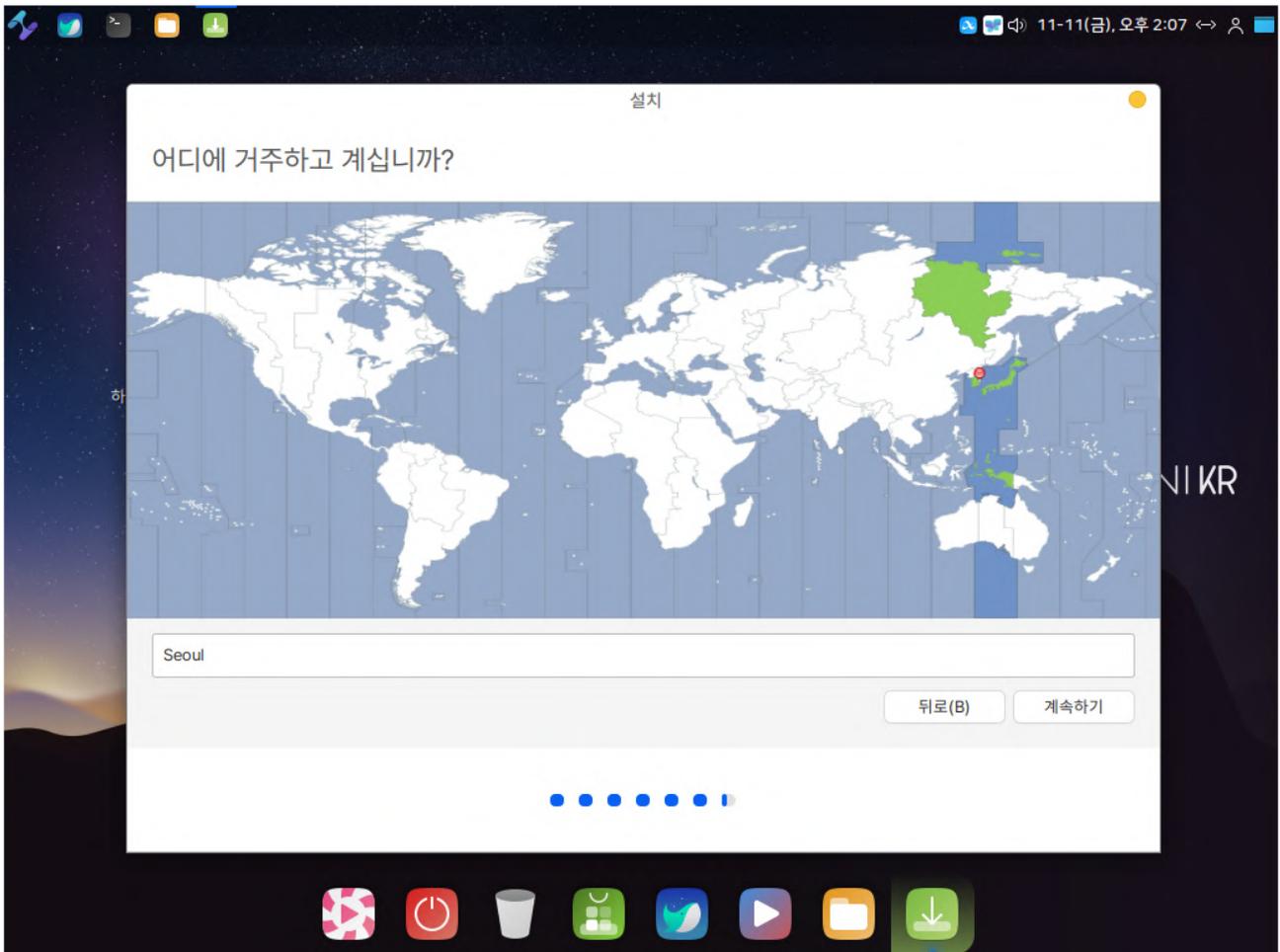
**디스크를 지우고 HamoniKR 5.0 설치**는 사용하시는 하드디스크 전체를 지우고 설치하는 방식입니다.

**지금 설치**를 누릅니다.

만약 윈도우 또는 다른 OS가 하나 이상 설치되어 있고 추가적으로 OS를 설치해야 한다면 **윈도우 하모니카 멀티부팅 설치** 페이지를 이용해주세요.

디스크를 지우고 환경에 맞게 파티션을 분리하는 작업입니다.

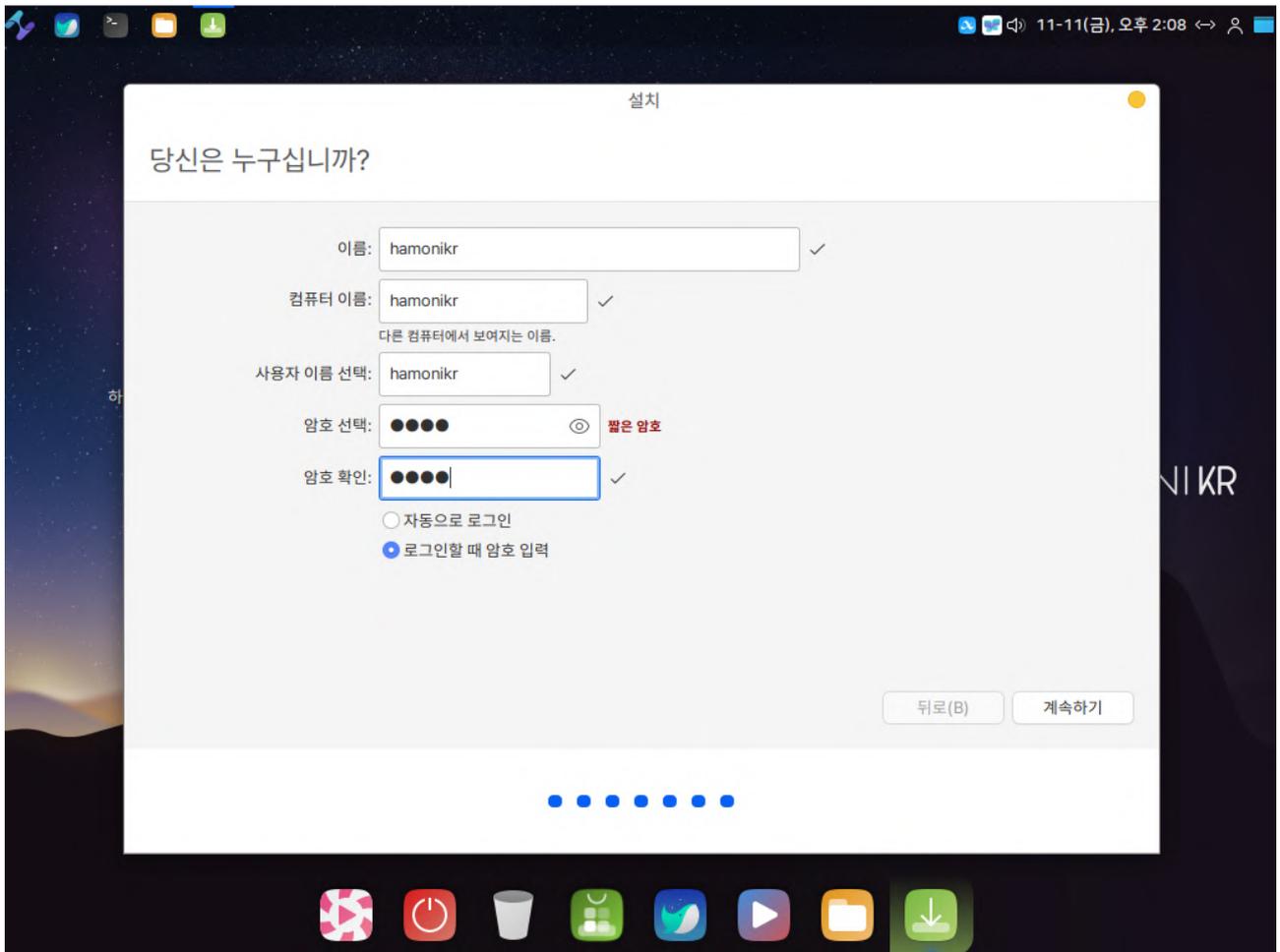
옵션을 선택한 후 **계속하기**를 눌러주세요



거주하고 있는 국가의 시간을 설정하는 부분입니다.

기본값으로 Seoul로 선택되어 있습니다.

**계속하기**를 눌러주세요



사용자 이름과 비밀번호를 선택하는 부분입니다.

이름과 비밀번호를 설정하고 **계속하기**를 눌러주세요.



설치하고 있는 화면입니다.

잠시만 기다려주세요.



설치 완료 메시지가 나옵니다.

**지금 다시 시작**을 눌러주세요.

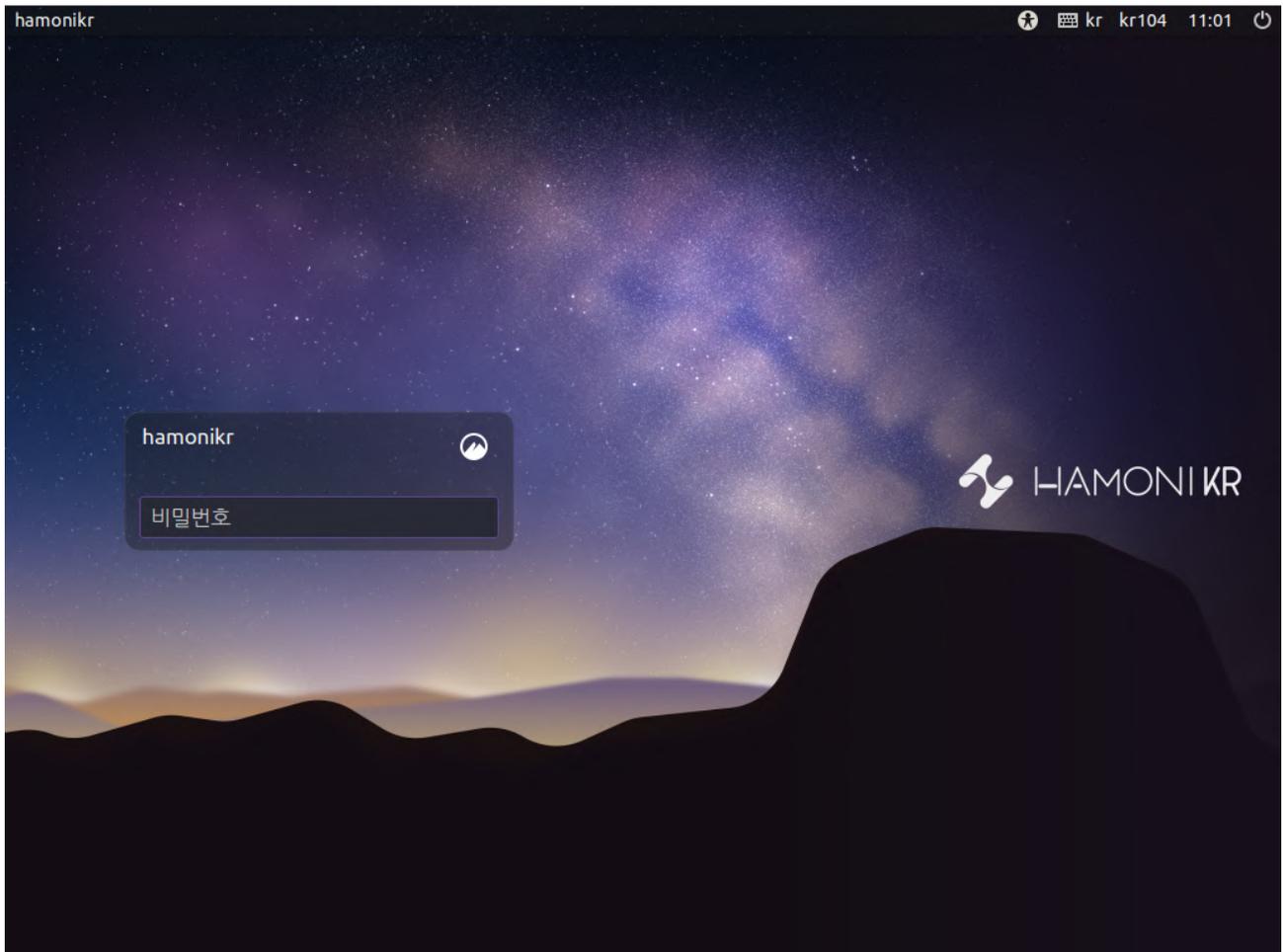
Please remove the installation medium, then press ENTER:



HAMONI KR

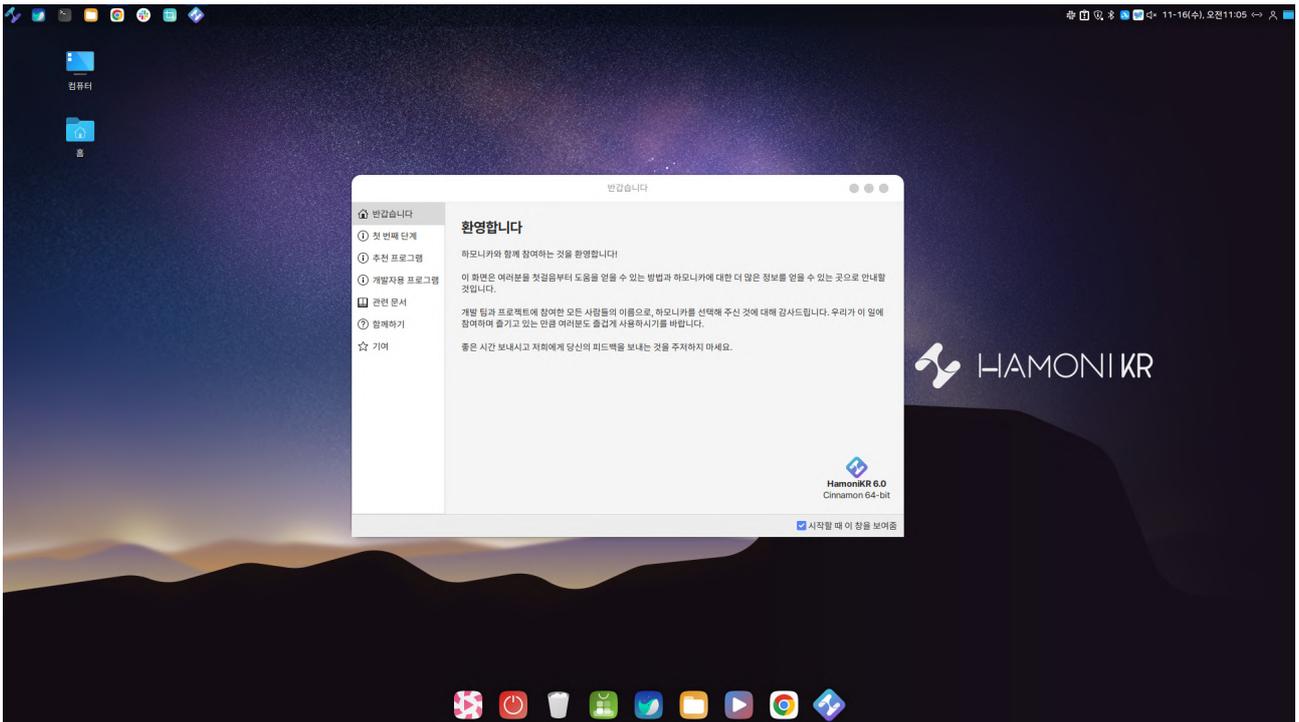
다시 시작을 누르면 부팅USB를 제거하고 ENTER를 눌러달라는 메시지가 나오게 됩니다.

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.

## 5.4 윈도우와 하모니카 멀티부팅 설치

윈도우가 설치되어 있는 상태에서 추가적으로 하모니카 OS를 설치하는 방법입니다.

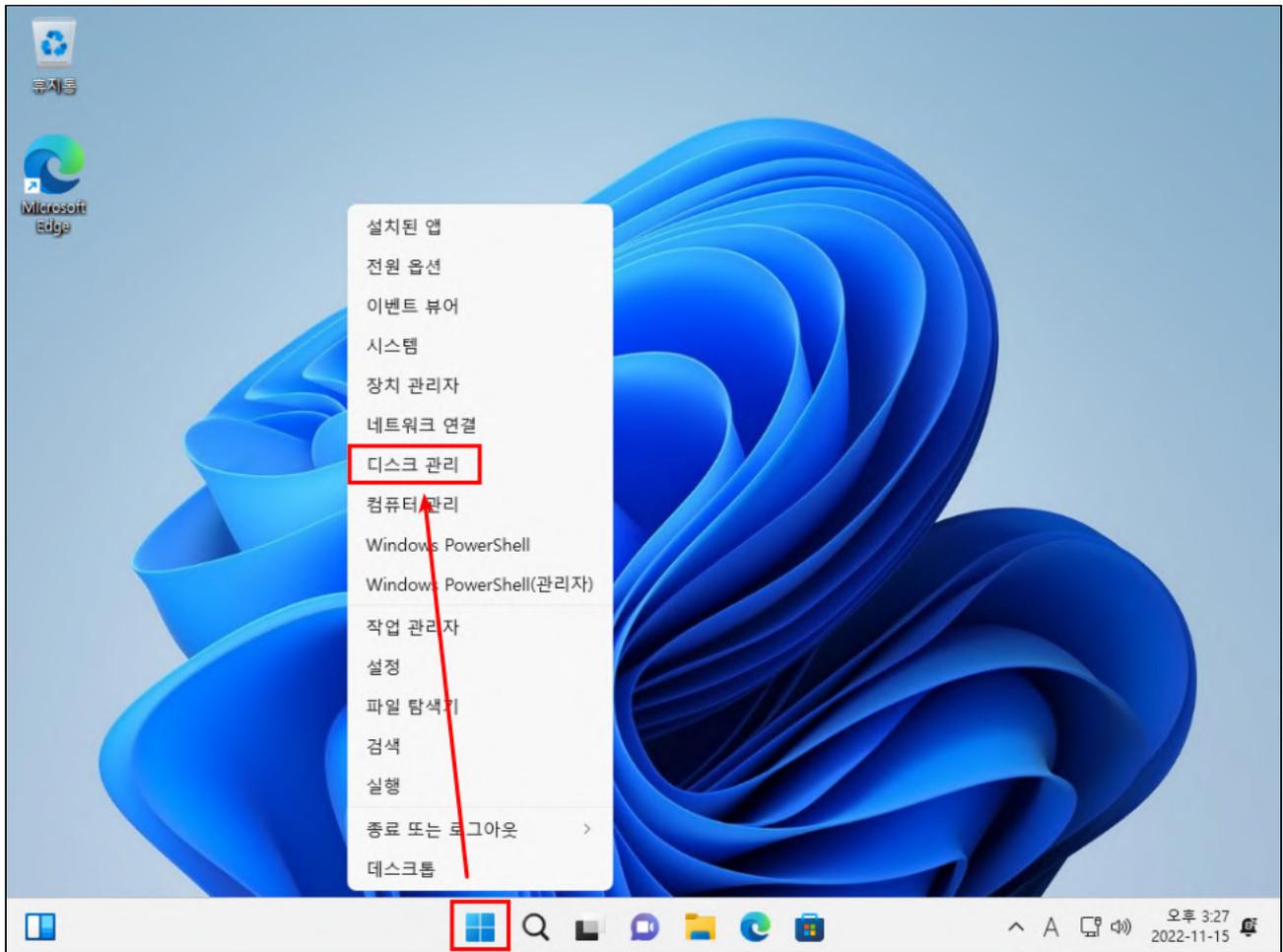
윈도우에서 듀얼부팅을 하기 위해서는 다음과 같은 확인 과정을 거쳐야 합니다.

1. 설치해야 하는 하드디스크(SSD)의 위치 확인
  - 윈도우가 설치되어 있는 하드디스크(SSD)에서 설치
  - 새로운 하드디스크(SSD)에서 설치
2. 윈도우의 설치가 Legacy(CSM) 방식인지 UEFI 방식인지 확인
  - 확인하는 방법은 매뉴얼 진행과정에 있습니다.
  - 이 방식에 따라 만들어야 하는 부팅 USB가 다릅니다.
3. 하드디스크(SSD)의 용량은 충분한지 확인
  - lite 버전은 10GB, 기본 버전은 20GB의 용량이 필요합니다.

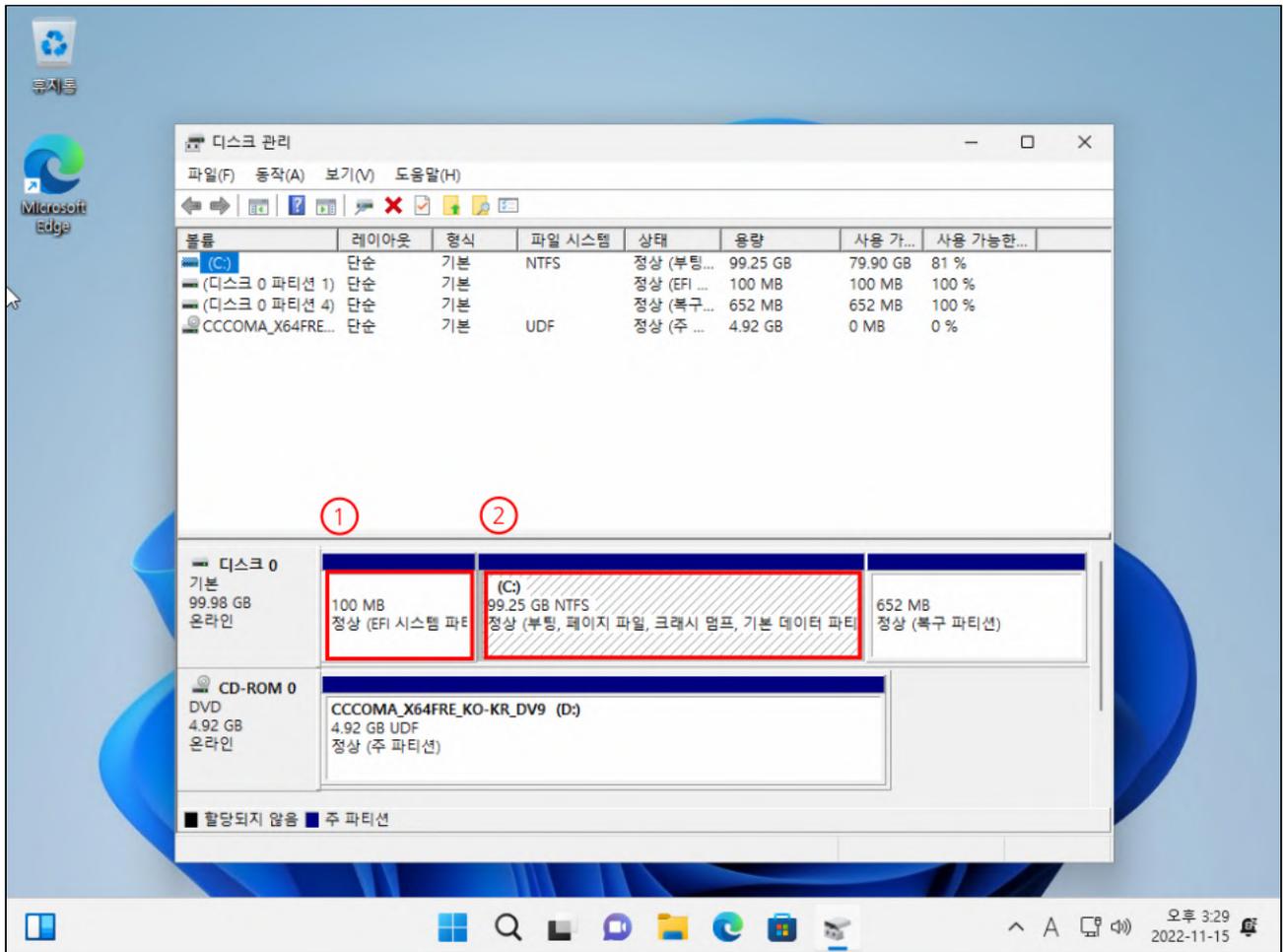
### 5.4.1 윈도우 파티션 나누기

윈도우 11 기준 파티션을 나누는 방법입니다.

윈도우 10에서도 진행 방식은 동일합니다.



시작메뉴를 우클릭하여 나오는 메뉴에서 디스크 관리를 클릭합니다.



디스크 관리 창이 나오면 다음과 같은 창이 나오게 됩니다.

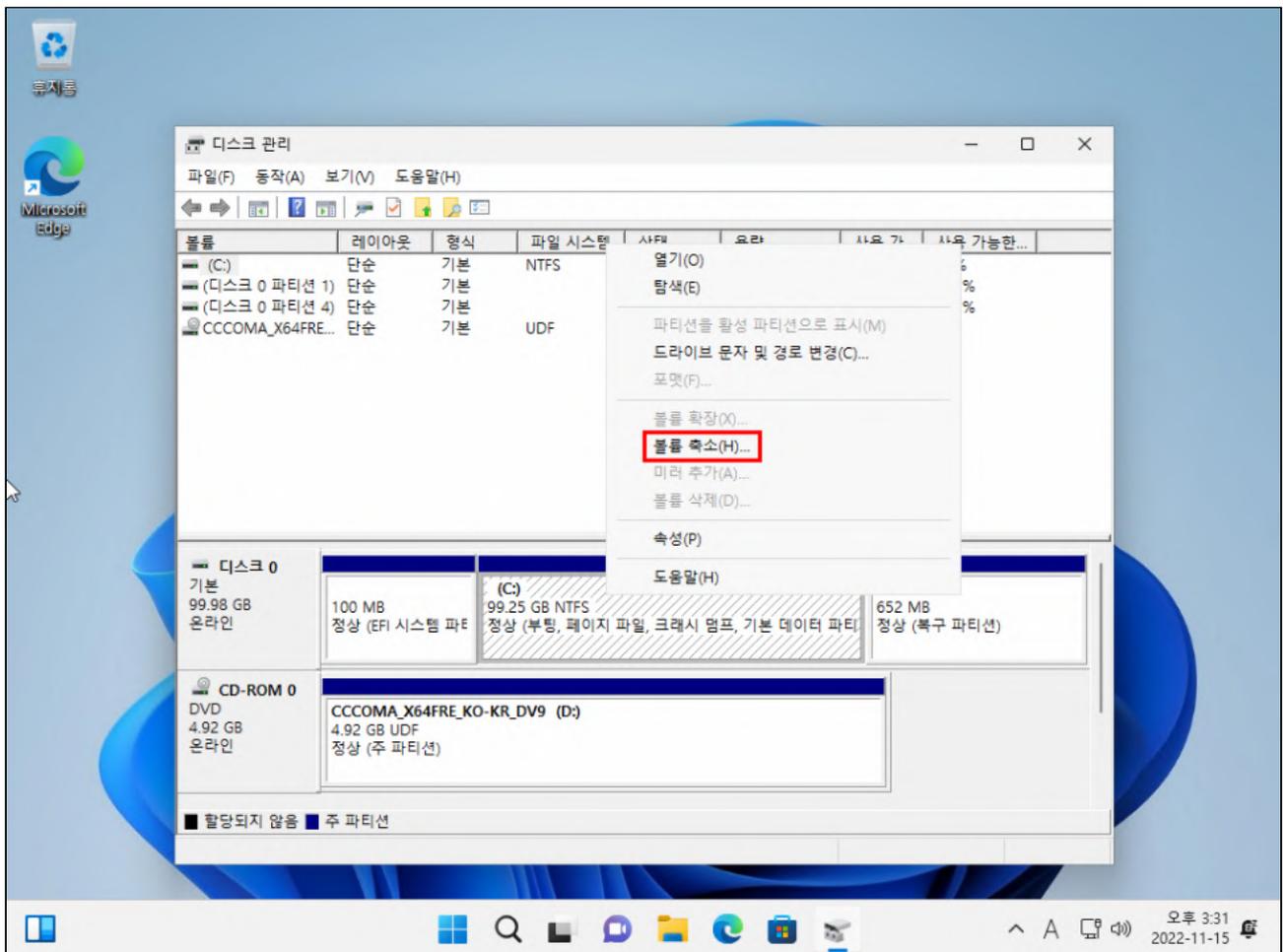
① 의 파티션이 있다면 UEFI 방식으로 윈도우가 설치된 것입니다.

이에 따라 부팅 USB도 GPT 방식으로 만듭니다.

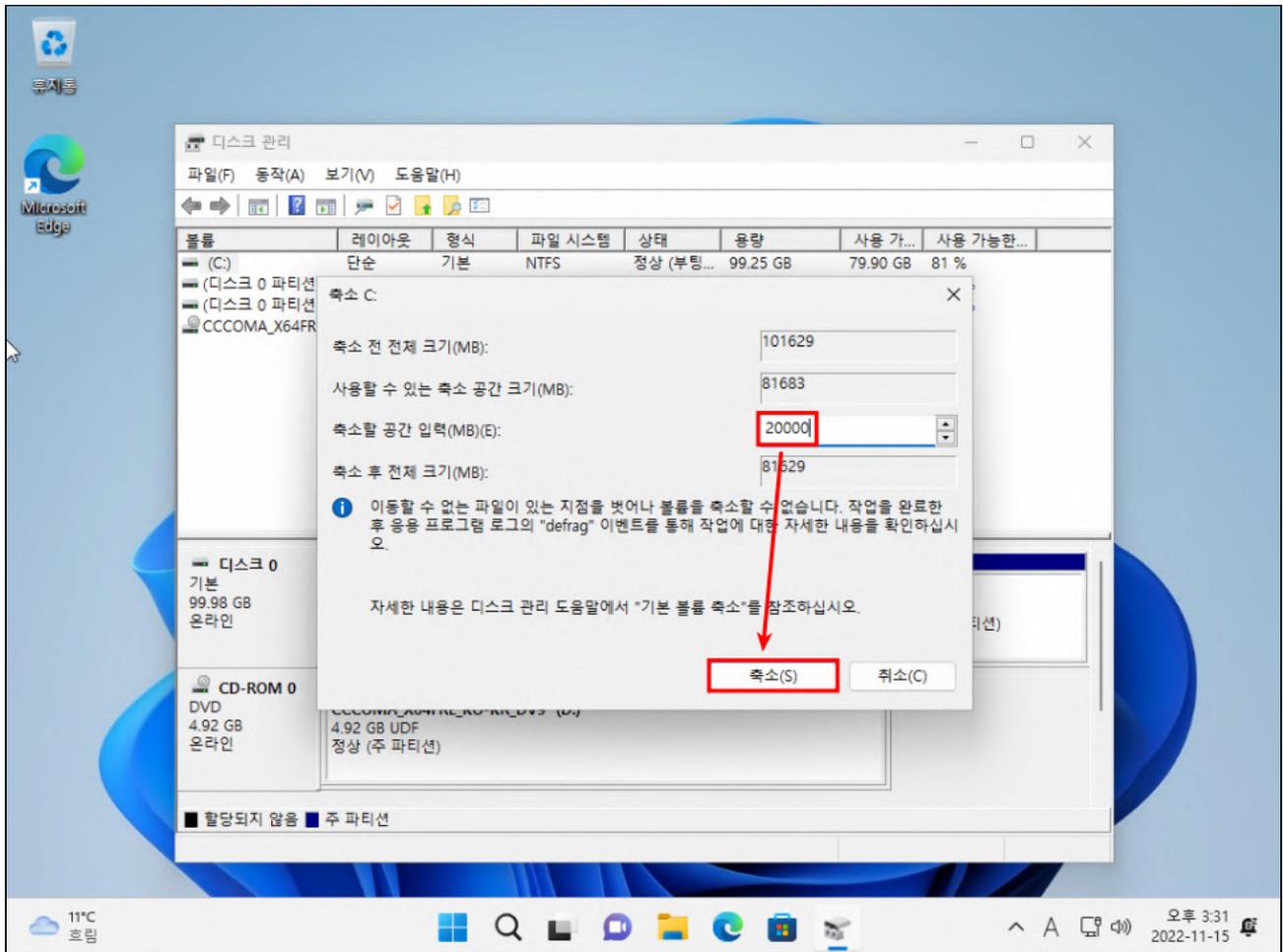
① 의 항목이 없다면 Legacy 방식으로 설치된 것이기 때문에 부팅 USB는 MBR 방식으로 만들어야합니다.

듀얼부팅을 하기 위해 파티션을 나누어야 합니다.

② 에서 마우스를 우클릭합니다.



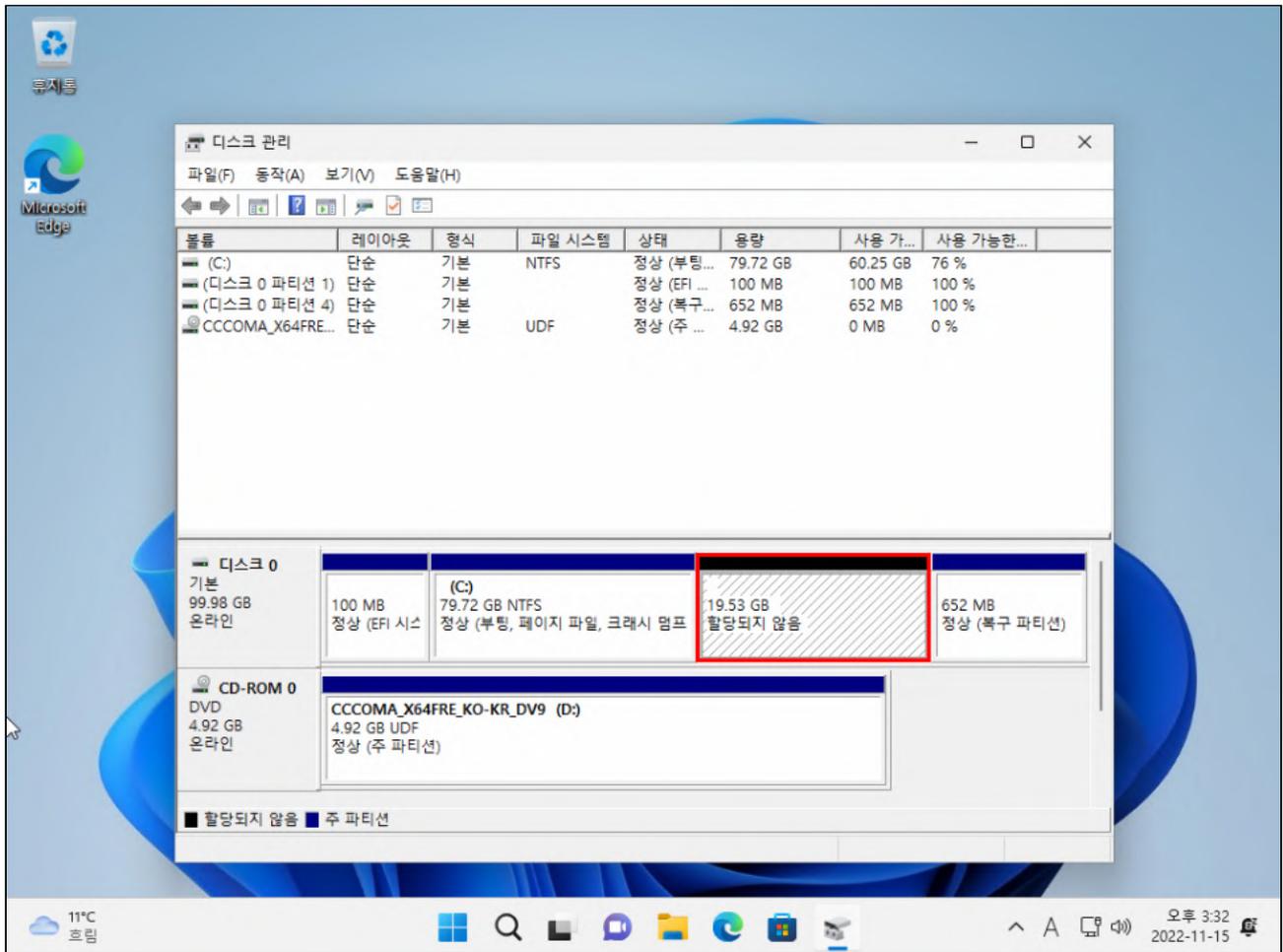
볼륨 축소를 클릭합니다.



축소할 공간을 입력하고 축소 버튼을 누릅니다.

나중에 하모니카 OS를 설치할 공간이 됩니다.

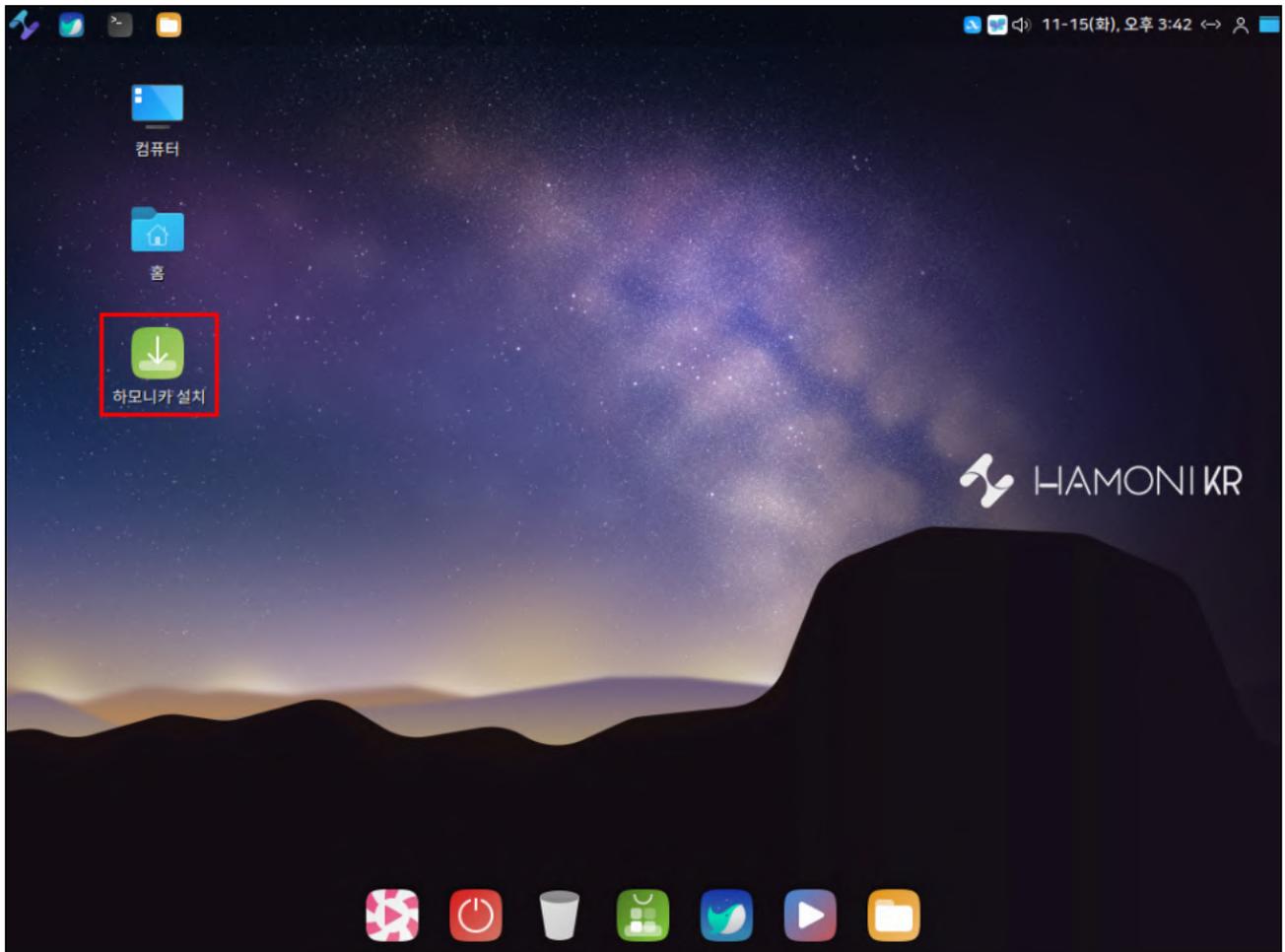
해당 이미지에서는 20000을 입력하였는데 20GB의 공간을 축소하였습니다.



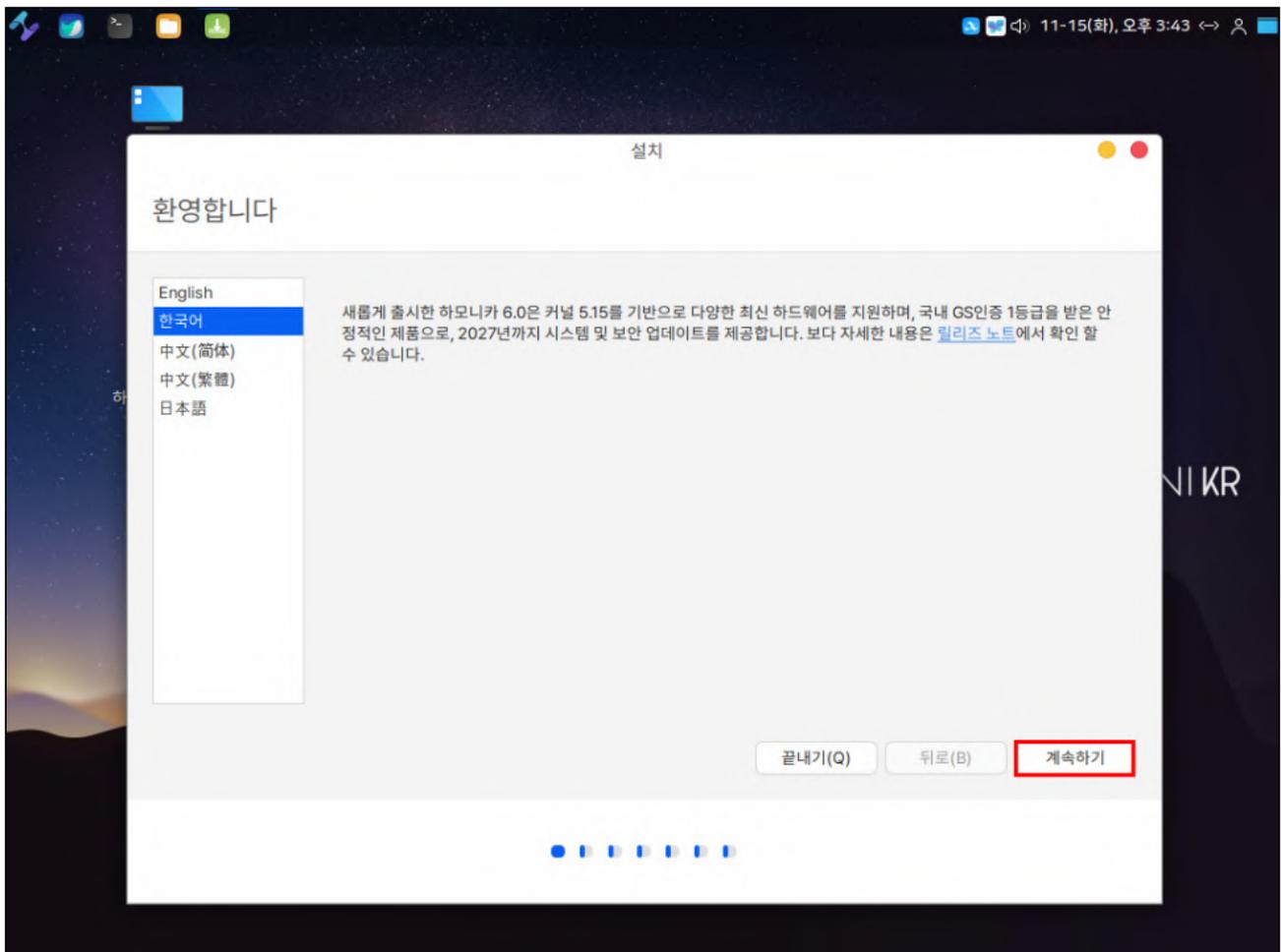
할당되지 않은 공간이 생기게 되면 윈도우에서의 파티션 분할 작업이 끝났습니다.

윈도우를 종료하고 만들어 놨던 하모니카 부팅 USB를 꽂고 하모니카로 live 부팅을 진행합니다.

### 5.4.2 하모니카 멀티 부팅 설치하기

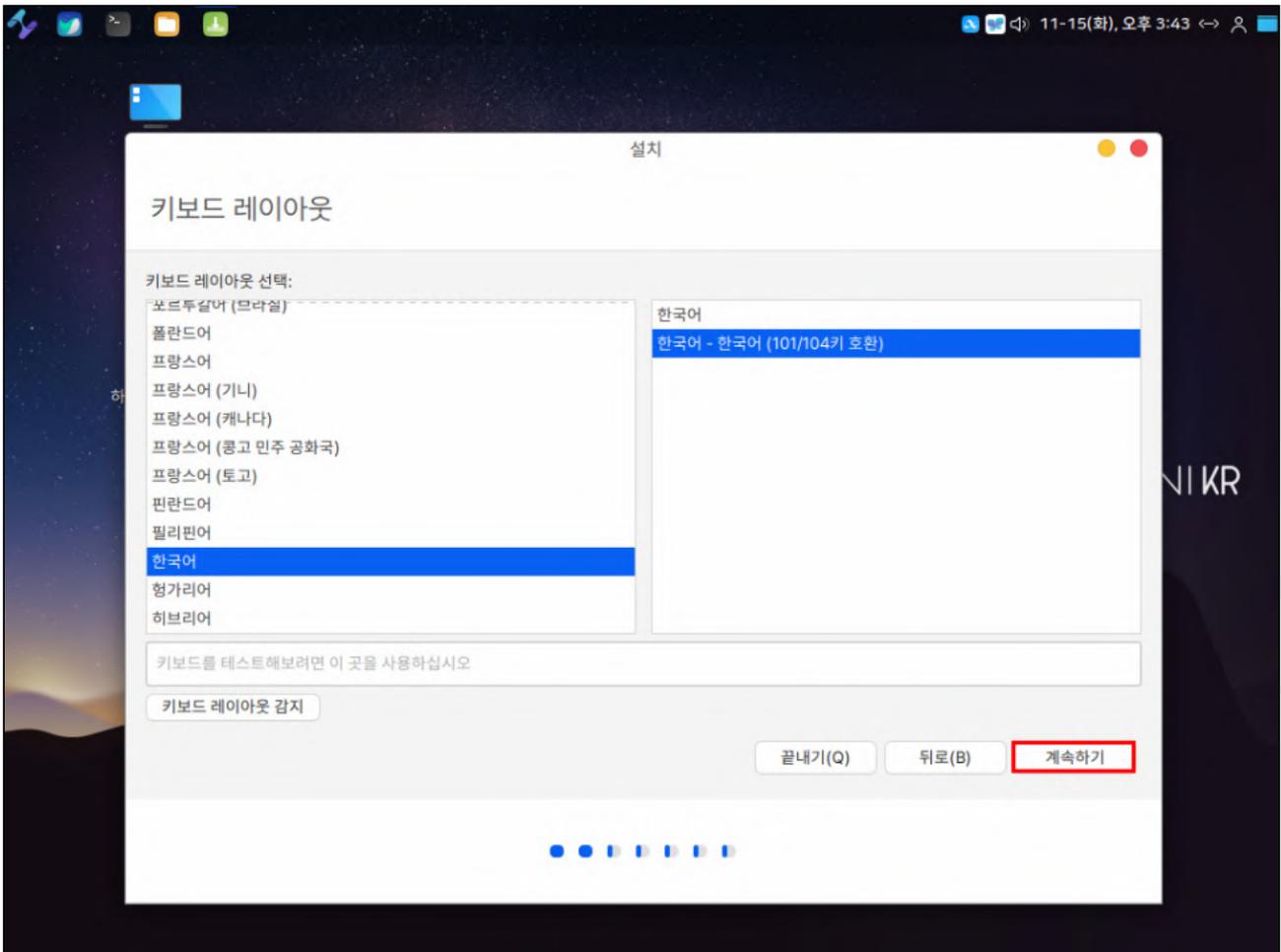


바탕화면에 있는 하모니카 설치 아이콘을 실행합니다.



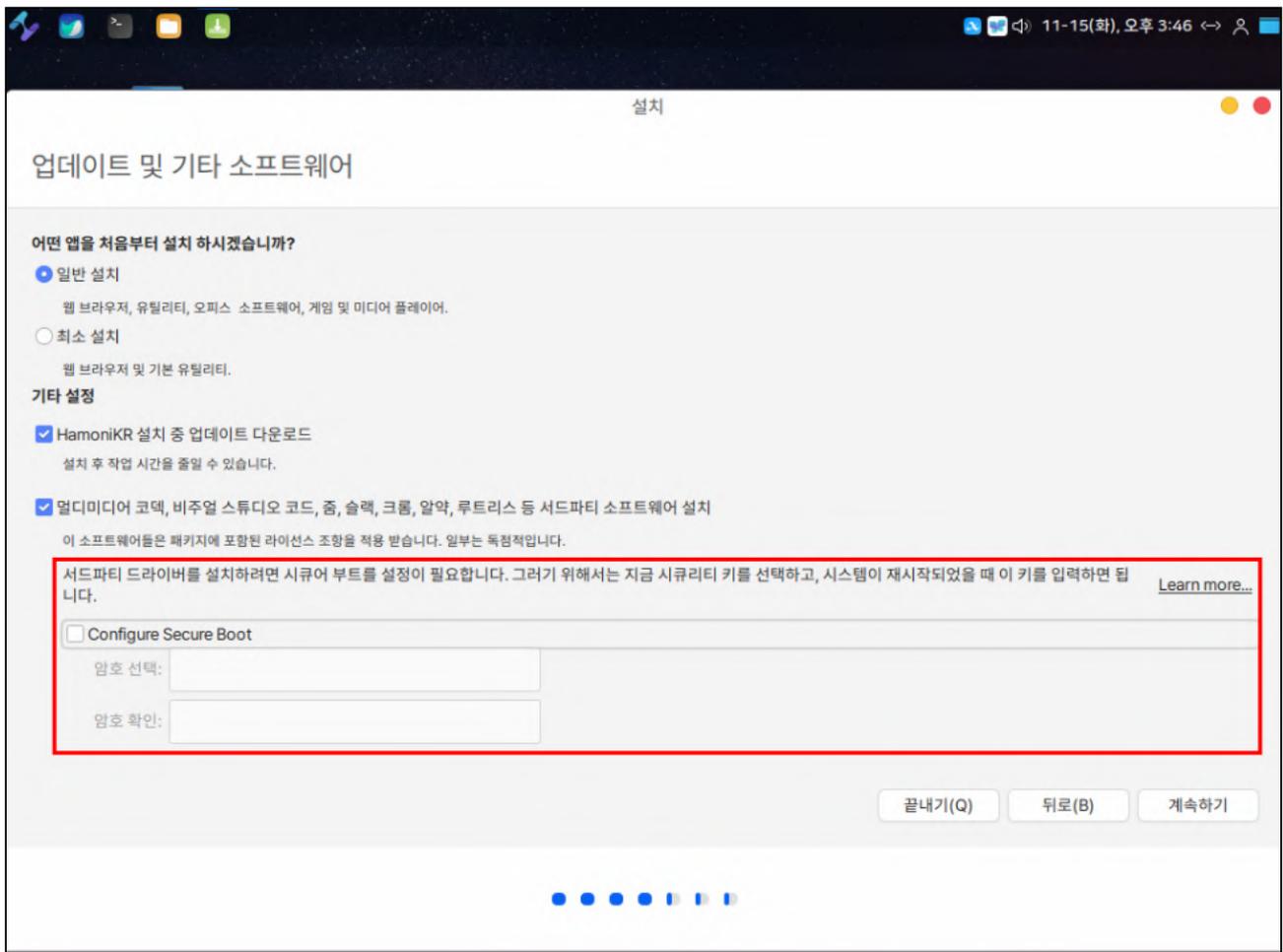
원하는 언어를 선택하고 계속하기 버튼을 누릅니다.

기본 환경은 한국어입니다.



원하는 키보드 입력기를 선택하고 계속하기를 누릅니다.

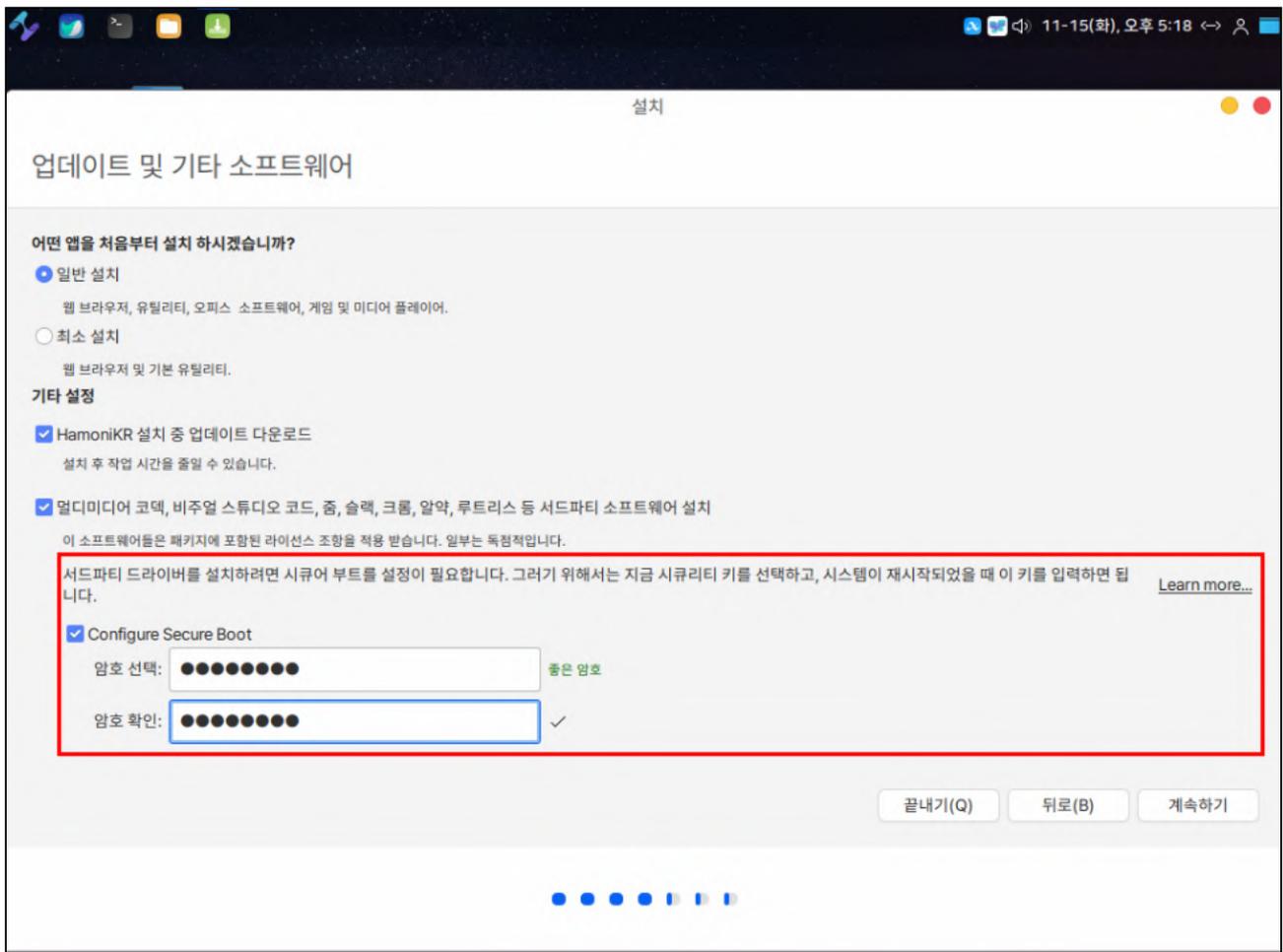
기본 환경은 한국어 입력기입니다.



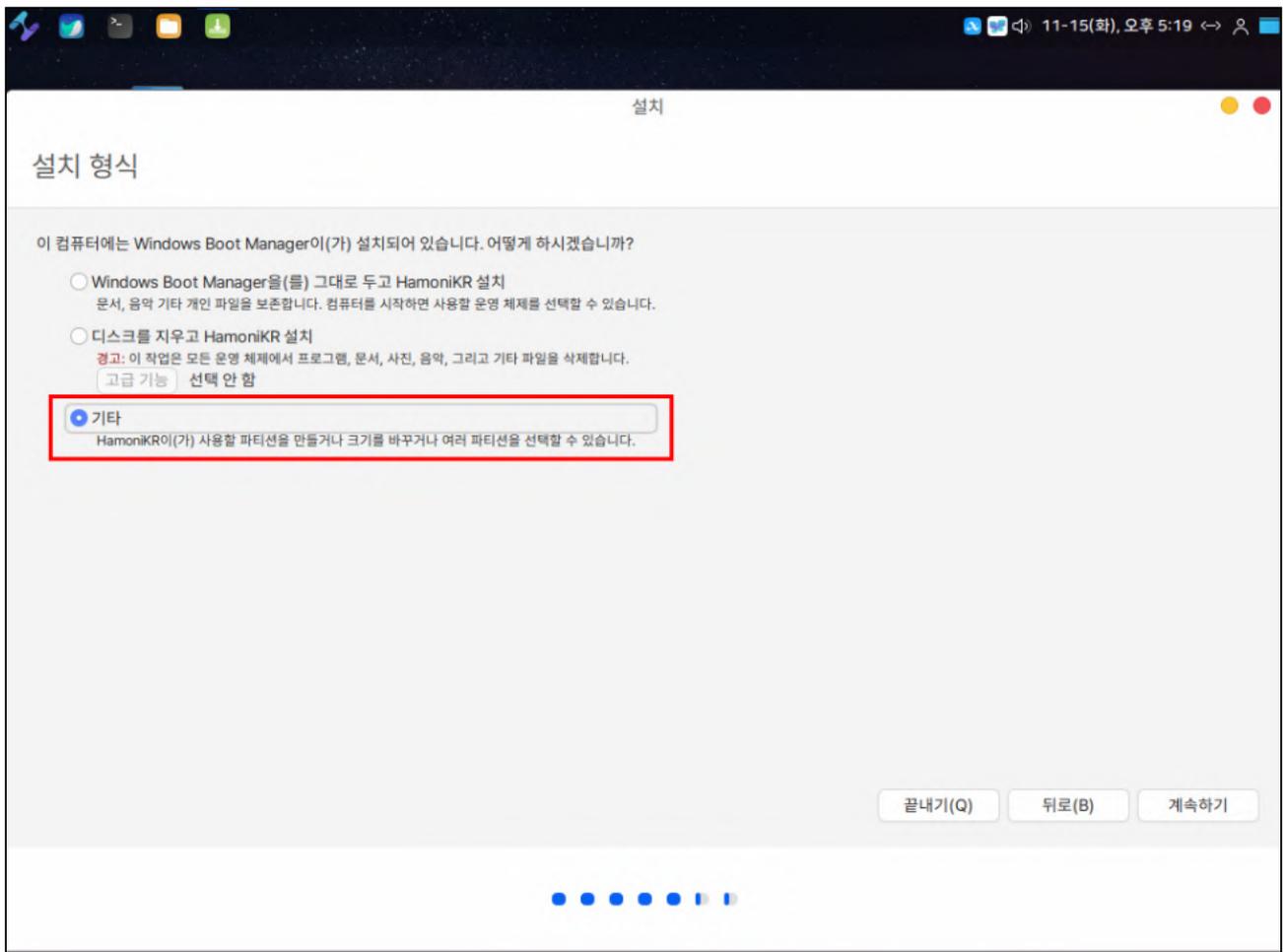
어떤 방식으로 하모니카를 설치할 것인지 설치할 때 서드 파티 소프트웨어를 설치할 것인지 체크를 합니다.

아래 이미지에서 빨간색 네모박스로 되어 있는 부분은 **bios에서 시큐어부트가 설정되어 있을 경우 보이게 됩니다.**

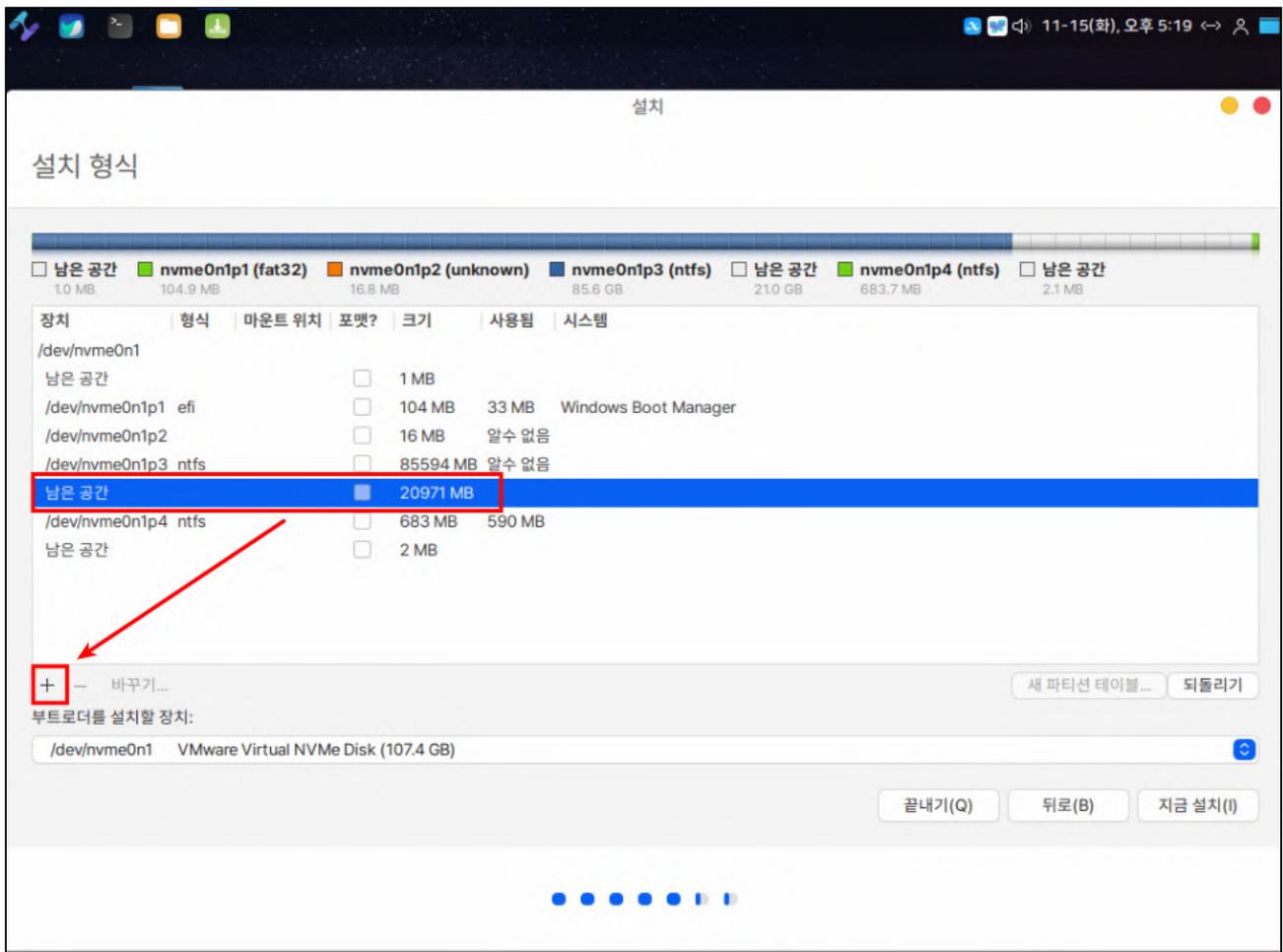
사용하지 않을 경우에는 체크를 하지 않고 진행하시면 됩니다.



체크하였다면 비밀번호 8자리를 입력하고 계속하기 버튼을 눌러줍니다.

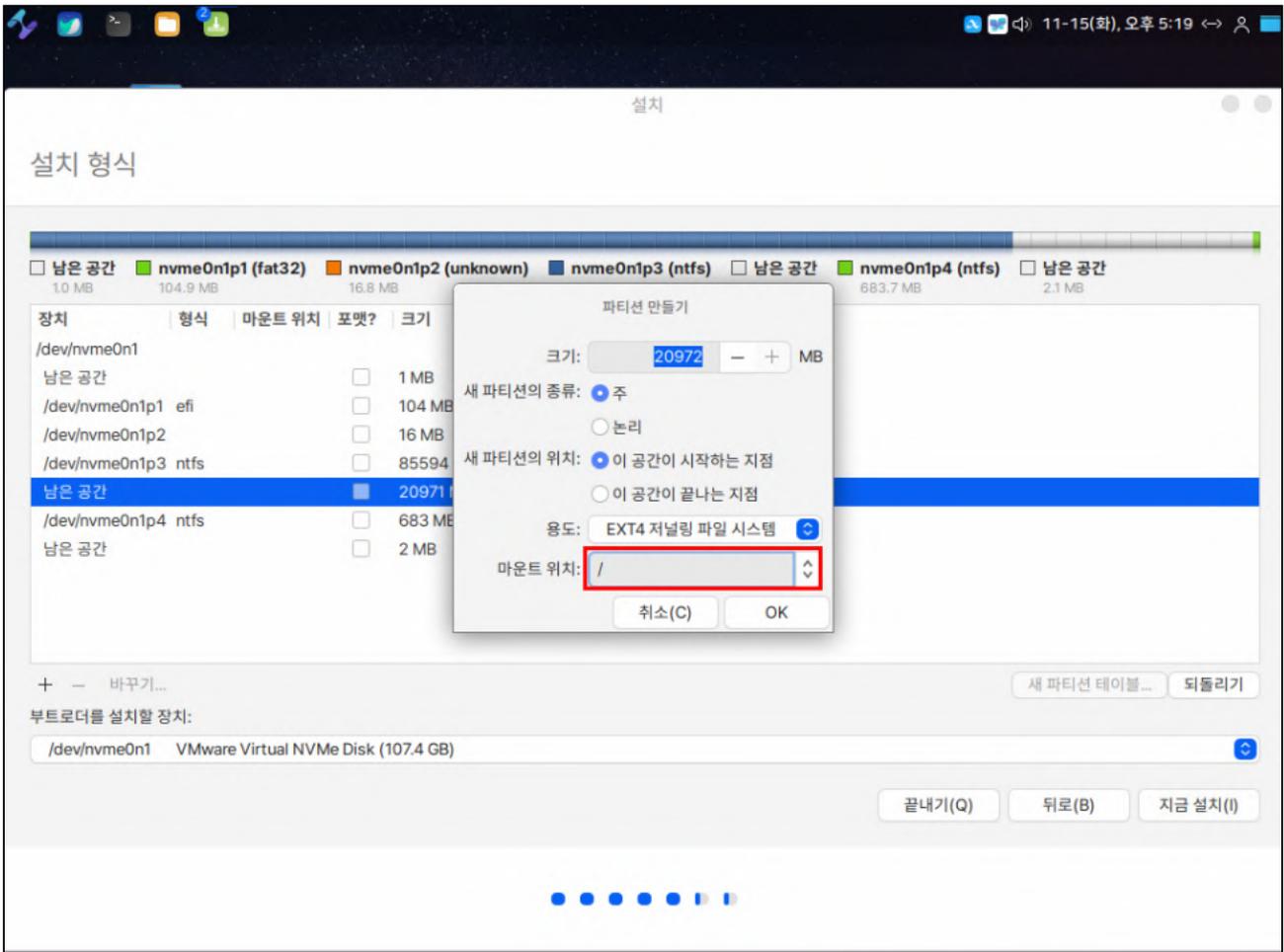


기타를 체크하고 계속하기 버튼을 눌러줍니다.

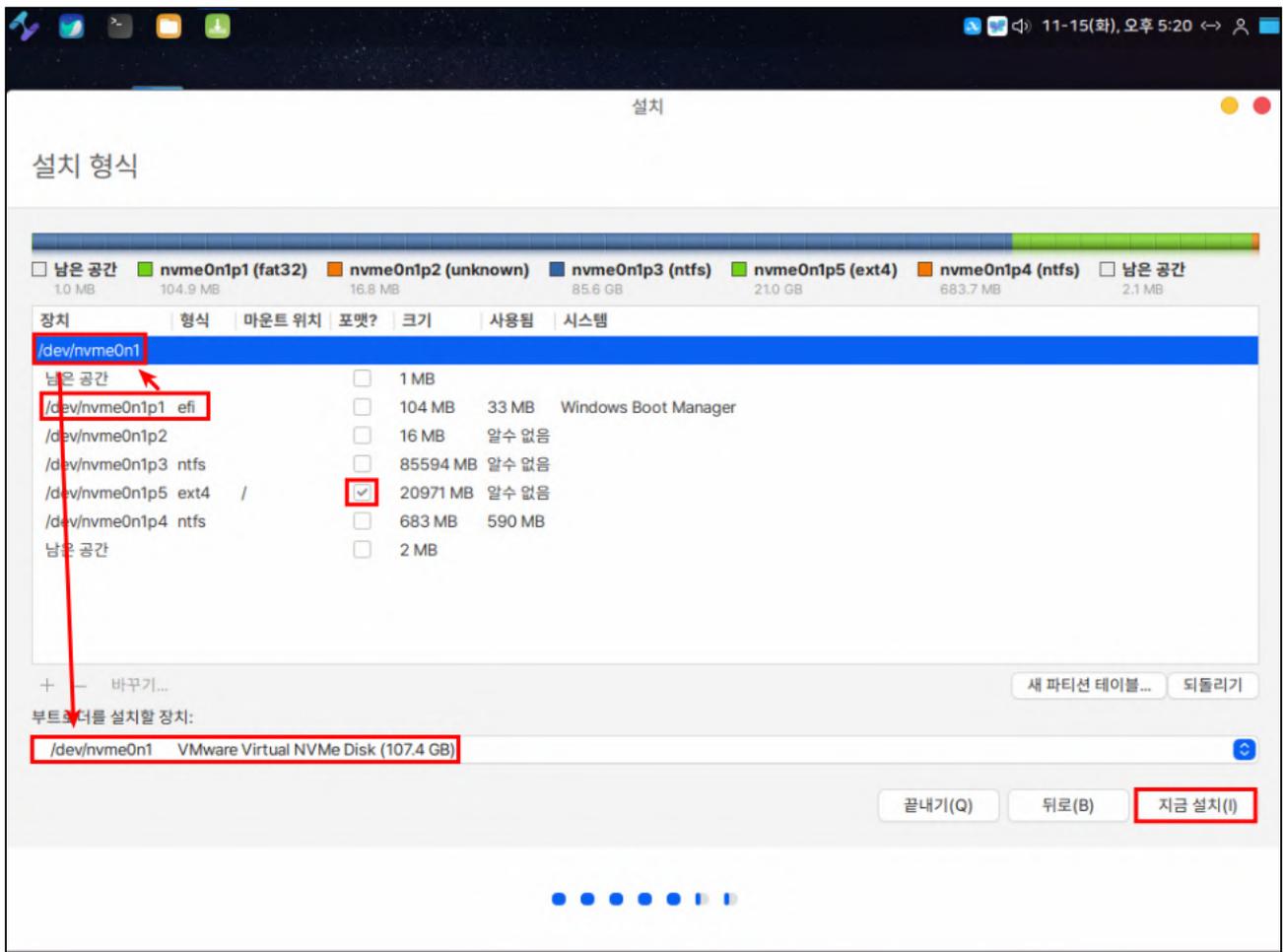


윈도우에서 20GB를 축소했던 빈 공간이 남은 공간으로 표시가 됩니다.

+ 버튼을 눌러줍니다.



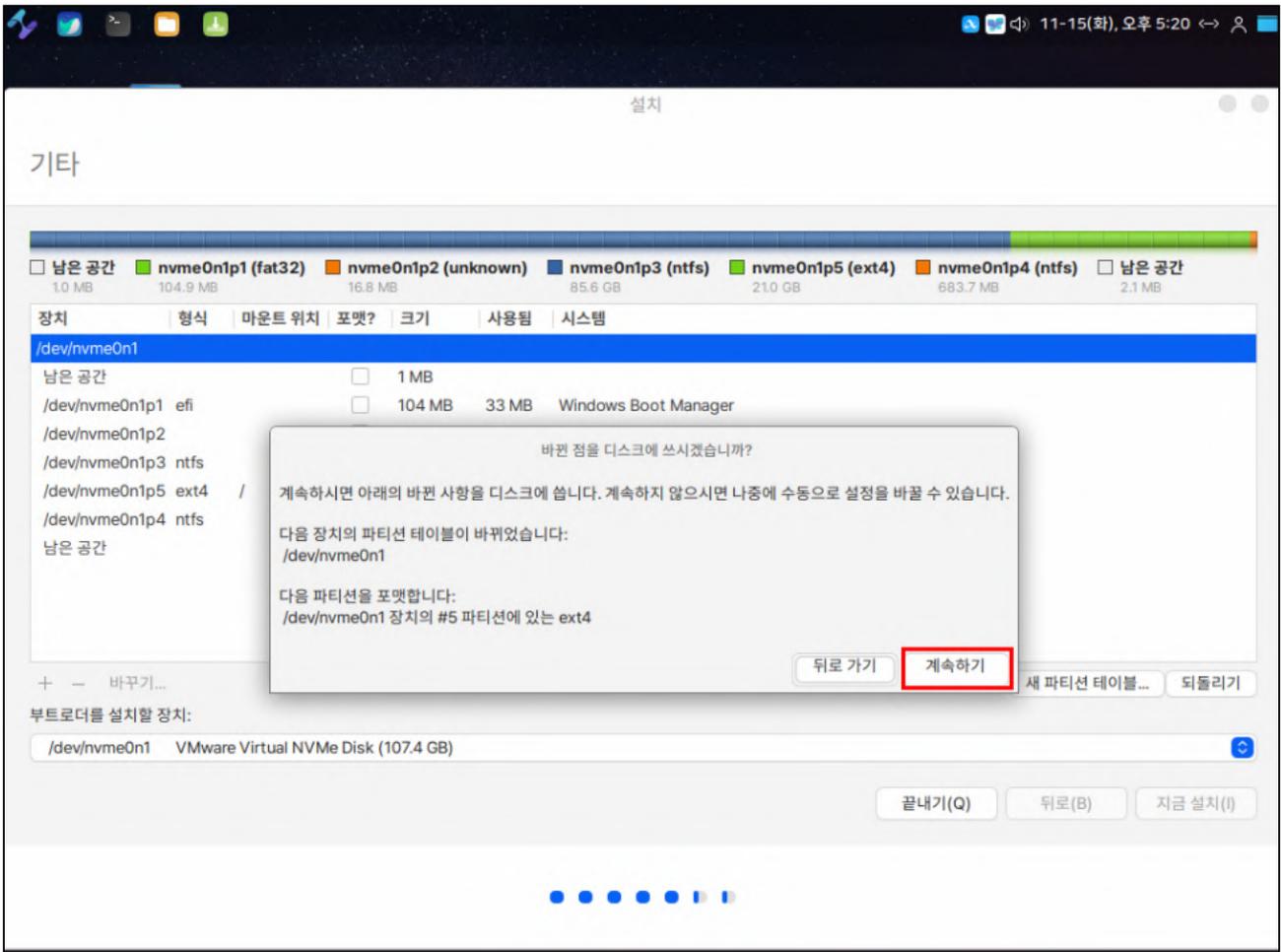
20GB 공간에 설치할 것이므로 마운트 위치에 루트 (/)를 입력해주고 OK 버튼을 누릅니다.



윈도우에서 확인하였던 EFI 파티션이 있는 디스크 위치에 하모니카 OS를 부팅할 부트로더를 설치해야 합니다.

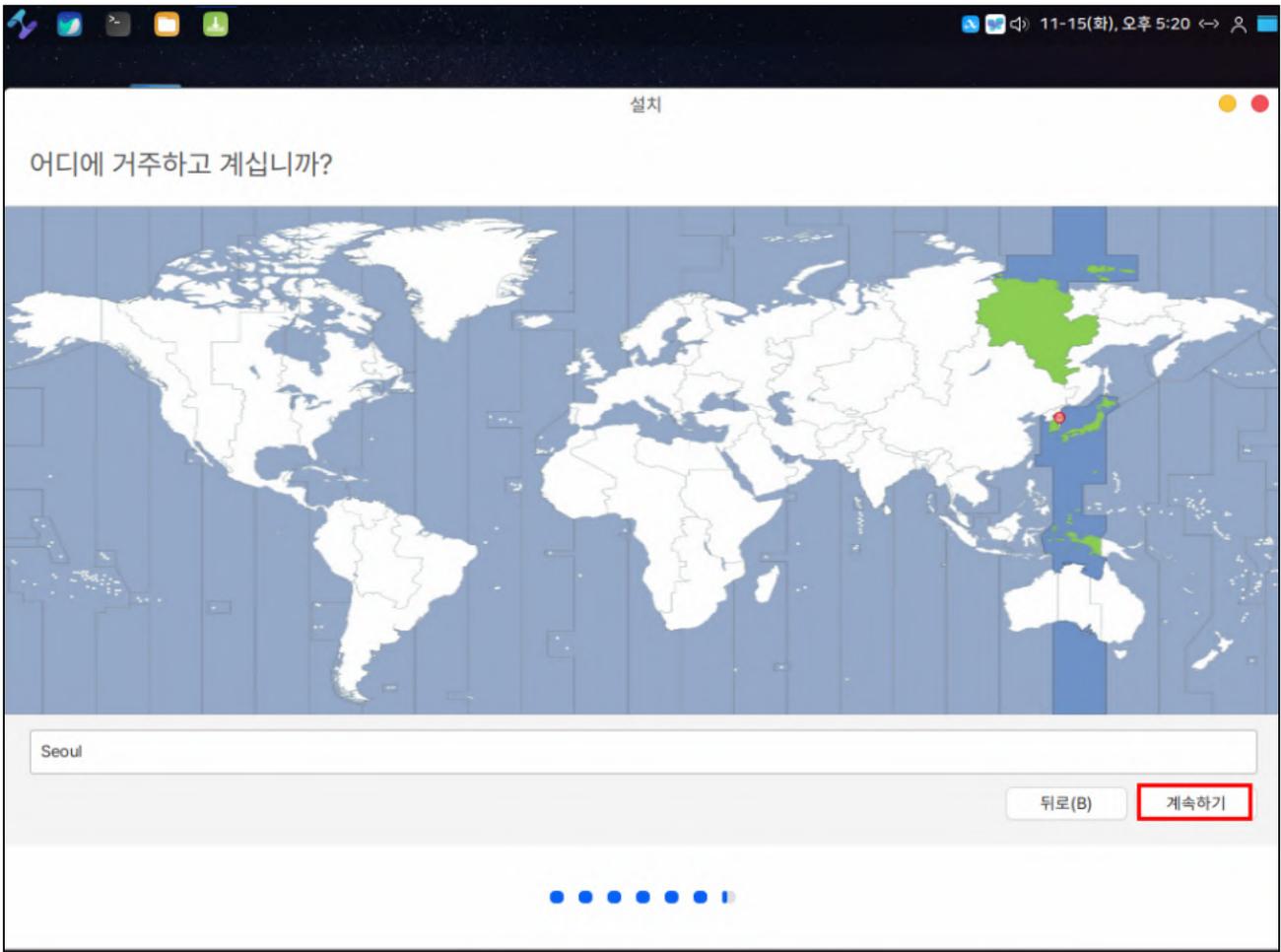
아래 이미지처럼 먼저 efi 라고 입력되어 있는 항목의 위치를 확인하고 해당하는 최상단의 장치명을 찾아서 선택해 주면됩니다.

선택을 완료했으면 계속하기를 눌러줍니다.



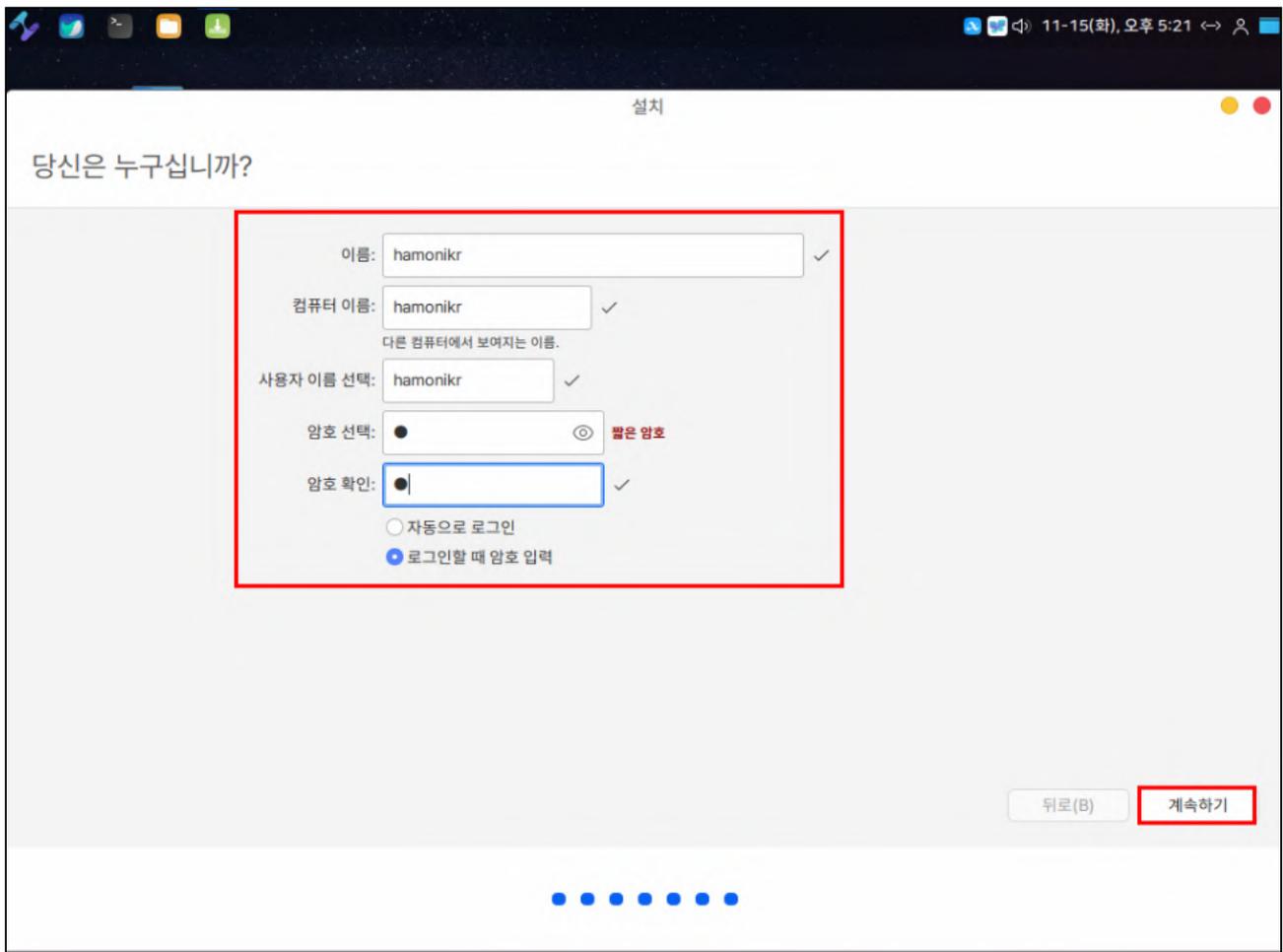
위에서 설정했던 변경 내용을 디스크에 쓸지 다시 한번 물어보는 내용입니다.

계속하기를 눌러줍니다.



살고있는 지역을 선택하여 현재 시간을 설정하는 부분입니다.

계속하기를 눌러줍니다.

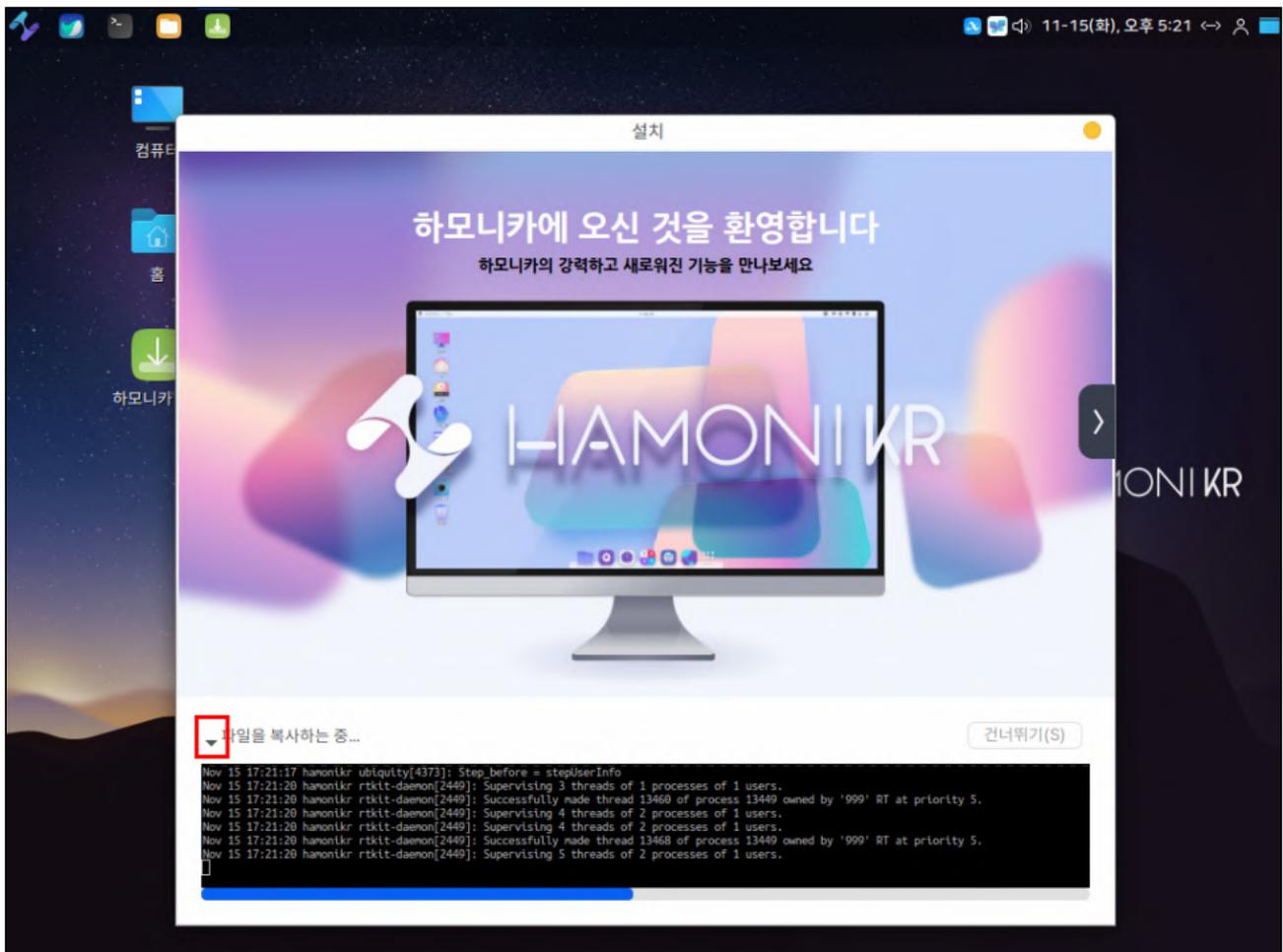


사용자 계정 정보를 입력해주는 부분입니다.

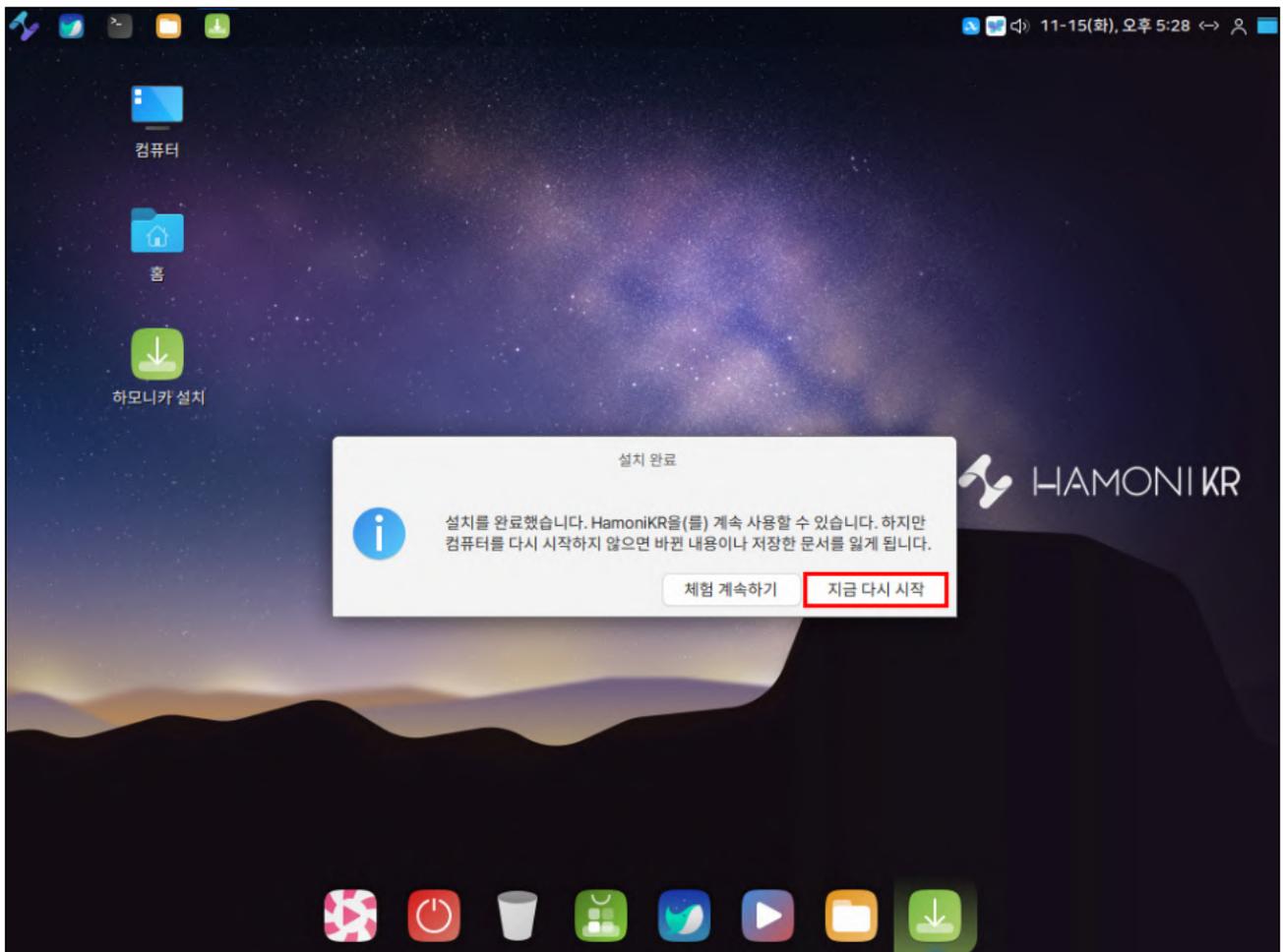
계속하기를 눌러줍니다.



설치를 진행합니다.



하단의 버튼을 클릭하면 설치 진행 내용을 확인할 수 있습니다.



설치가 완료되면 live부팅을 유지할지 다시 시작할지에 대한 창이 나옵니다.

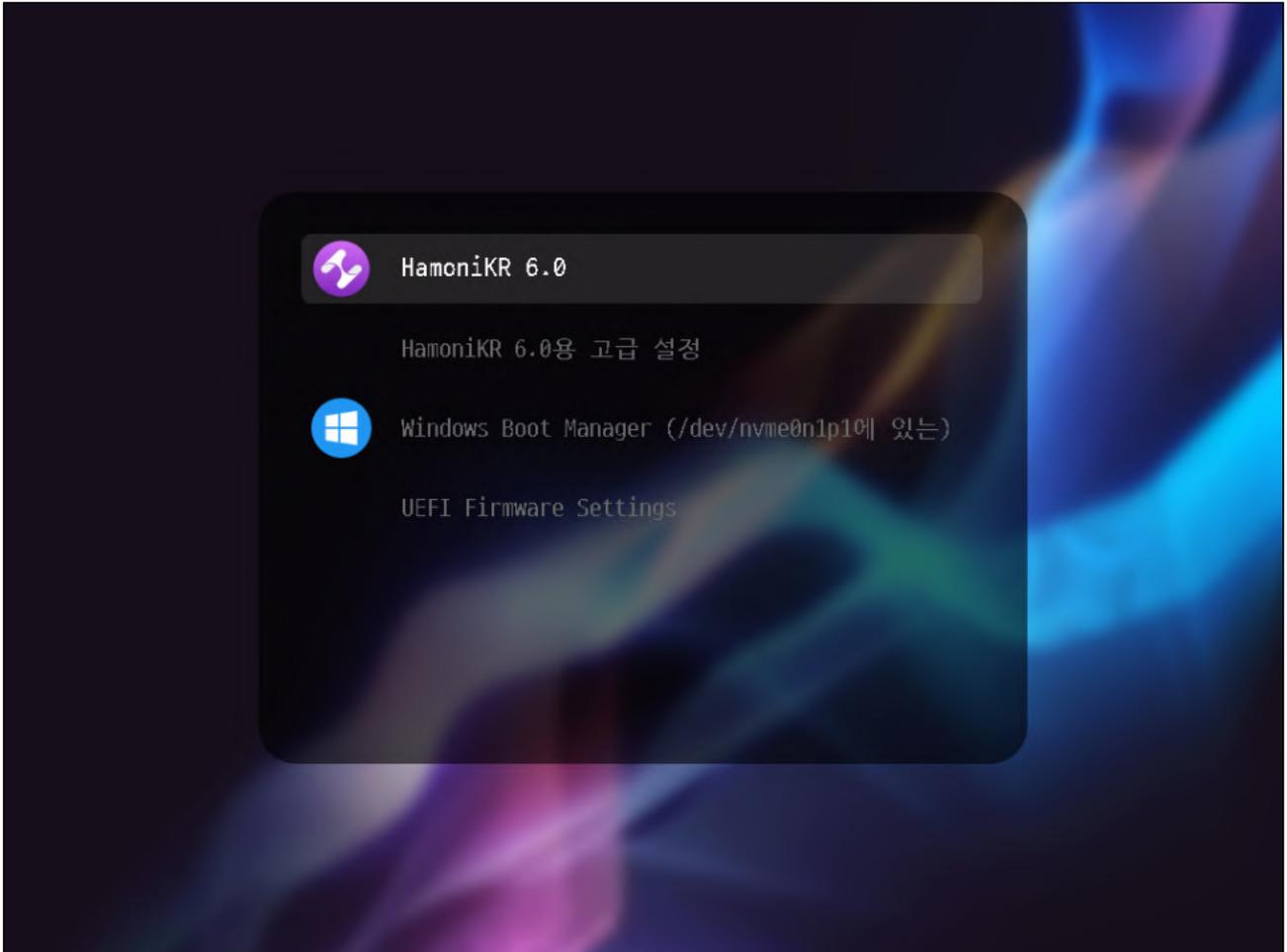
지금 다시 시작을 눌러줍니다.



다음 화면은 위에서 시큐어 부팅 설정에 체크를하고 비밀번호를 입력한 경우에 보여지는 창입니다.

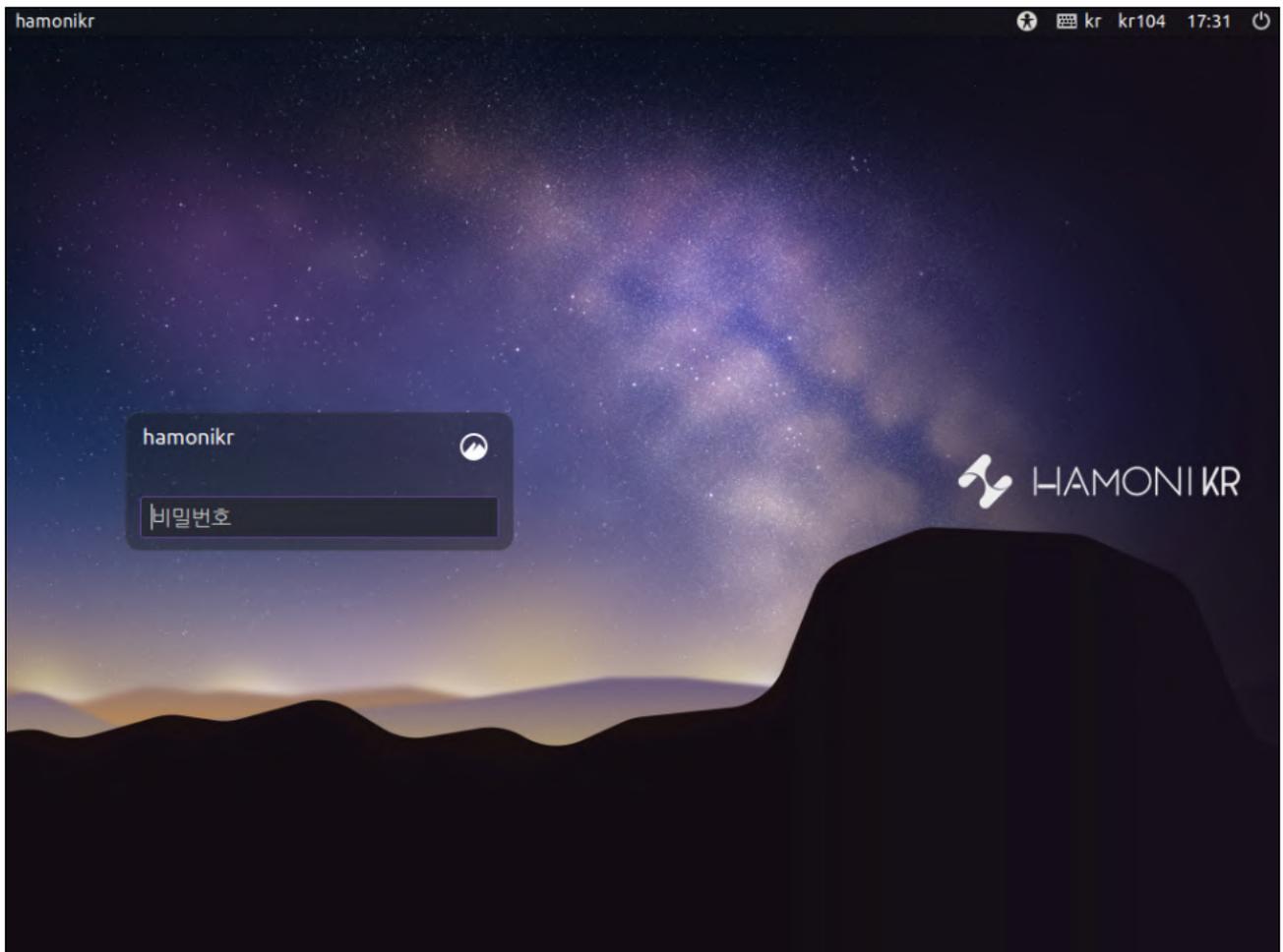
Continue boot를 선택하면 해당 화면이 스킵이 되며 다시 나오지 않습니다.

Enroll MOK를 선택하면 입력했던 비밀번호를 입력합니다.

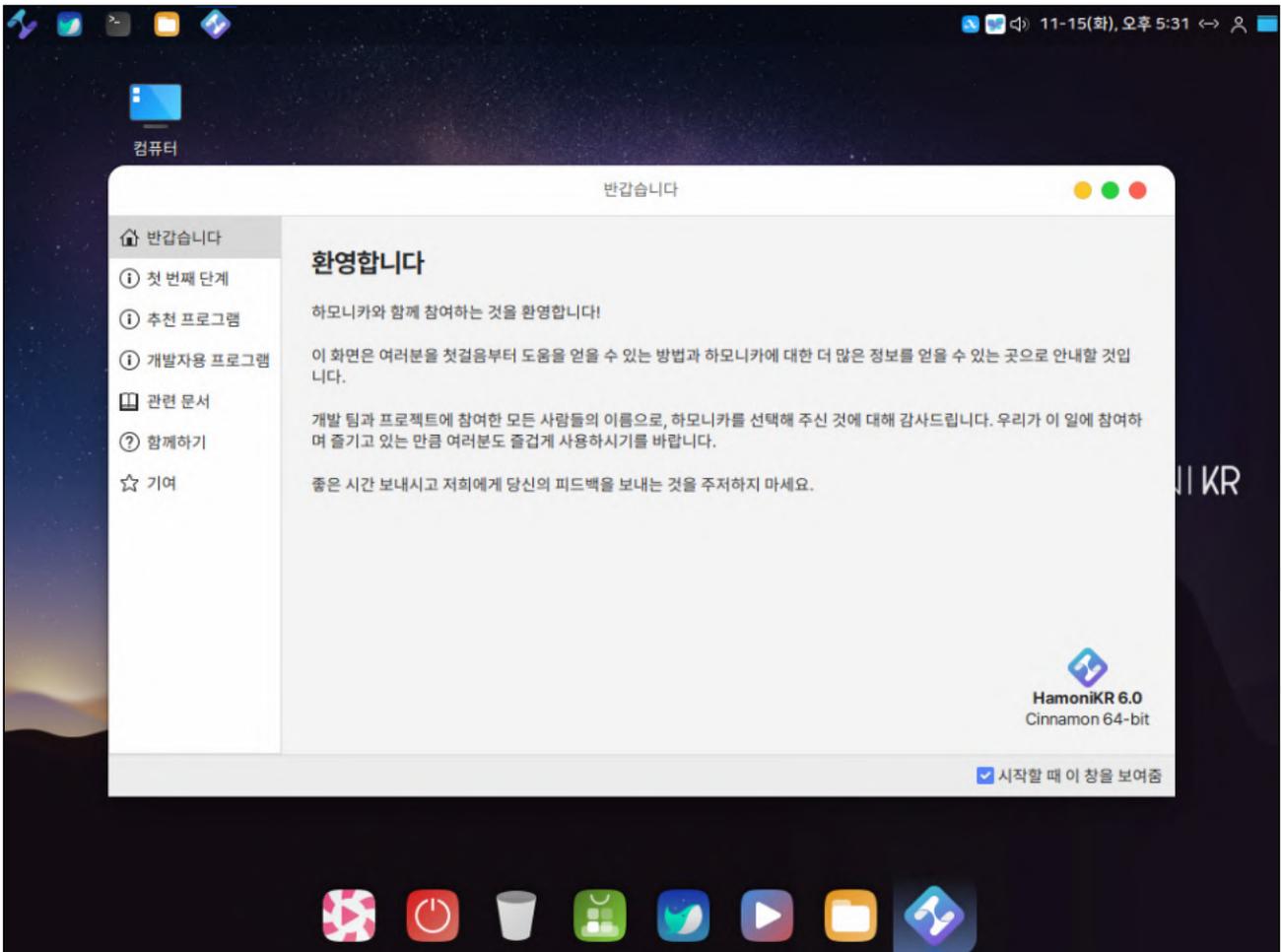


듀얼 부팅 설치가 정상적으로 완료되었다면 다음과 같이 듀얼부팅 선택 창이 나오게 됩니다.

하모니카와 윈도우를 자유롭게 선택하여 부팅할 수 있습니다.



하모니카 로그인 화면입니다.

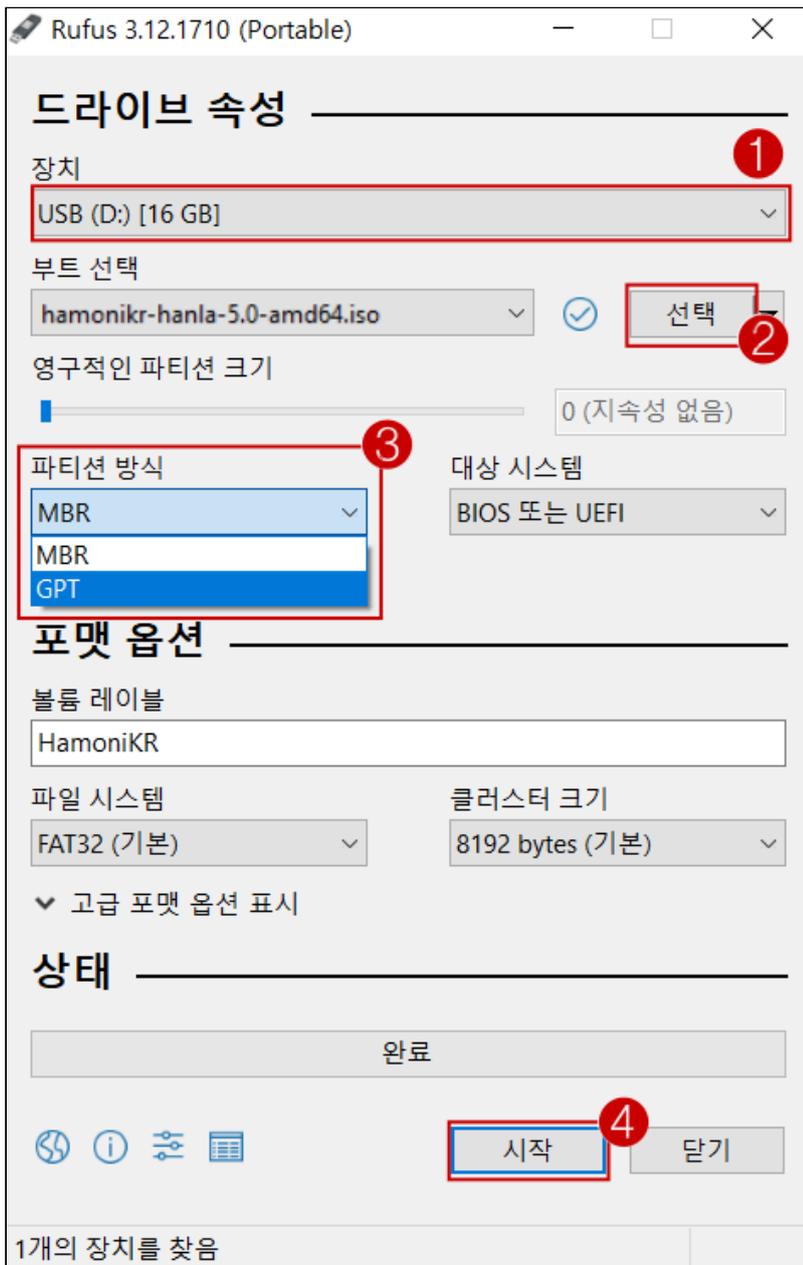


로그인 후 바탕화면입니다.

## 5.5 기타 설치 관련 정보

### 5.5.1 MBR, GPT 파티션 방식 알기

부팅 USB가 동작을 하지 않거나 설치가 되지 않는 원인은 부팅 USB를 만들 때 설정했던 **파티션 방식 문제**입니다.



윈도우에서 부팅 USB를 만드는 가이드 내용에서 ③을 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.

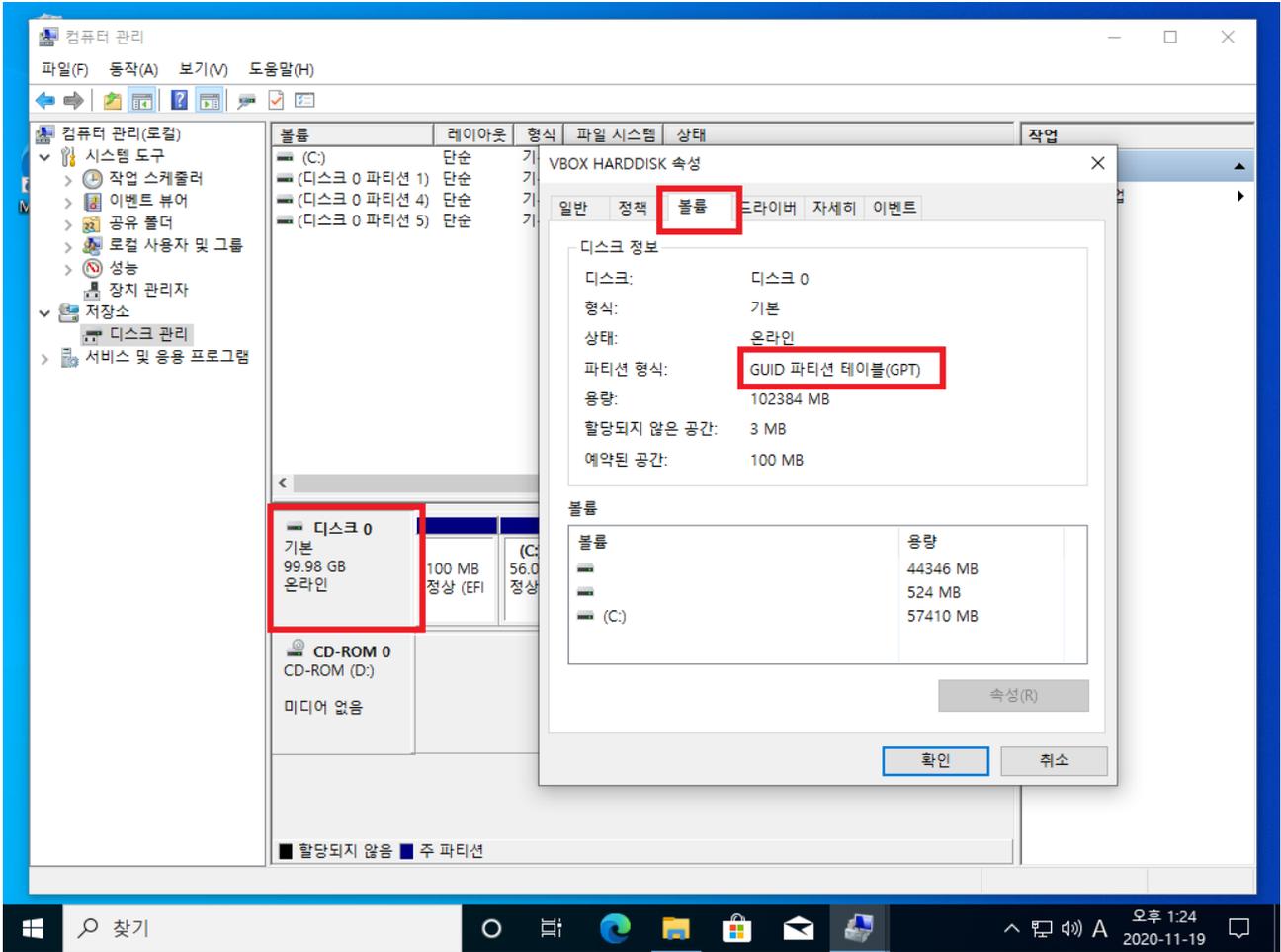
GPT 방식은 일반 사용자는 다 사용할 수 없을 정도로 파티션을 나눌 수 있고 용량도 크게 사용할 수 있습니다.

설치될 때 100M의 EFI 파티션이 생성되며 부트 영역을 담당합니다.

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

	MBR 방식 설치		GPT 방식 설치	
윈도우 OS	윈도우 MBR	윈도우 MBR	윈도우 GPT	윈도우 GPT
하모니카 OS	하모니카 MBR	하모니카 GPT	하모니카 MBR	하모니카 GPT
설치 가능 여부	가능	불가능	가능(바이오스 계속변경)	가능
추가 설명	정상적으로 설치 4개의 제한된 파티션 파티션 초과시 설치가 불가능	설치가 불가능	정상적으로 설치가 안 됨 바이오스 설정 필요 레거시와 UEFI를 선택 해야함	

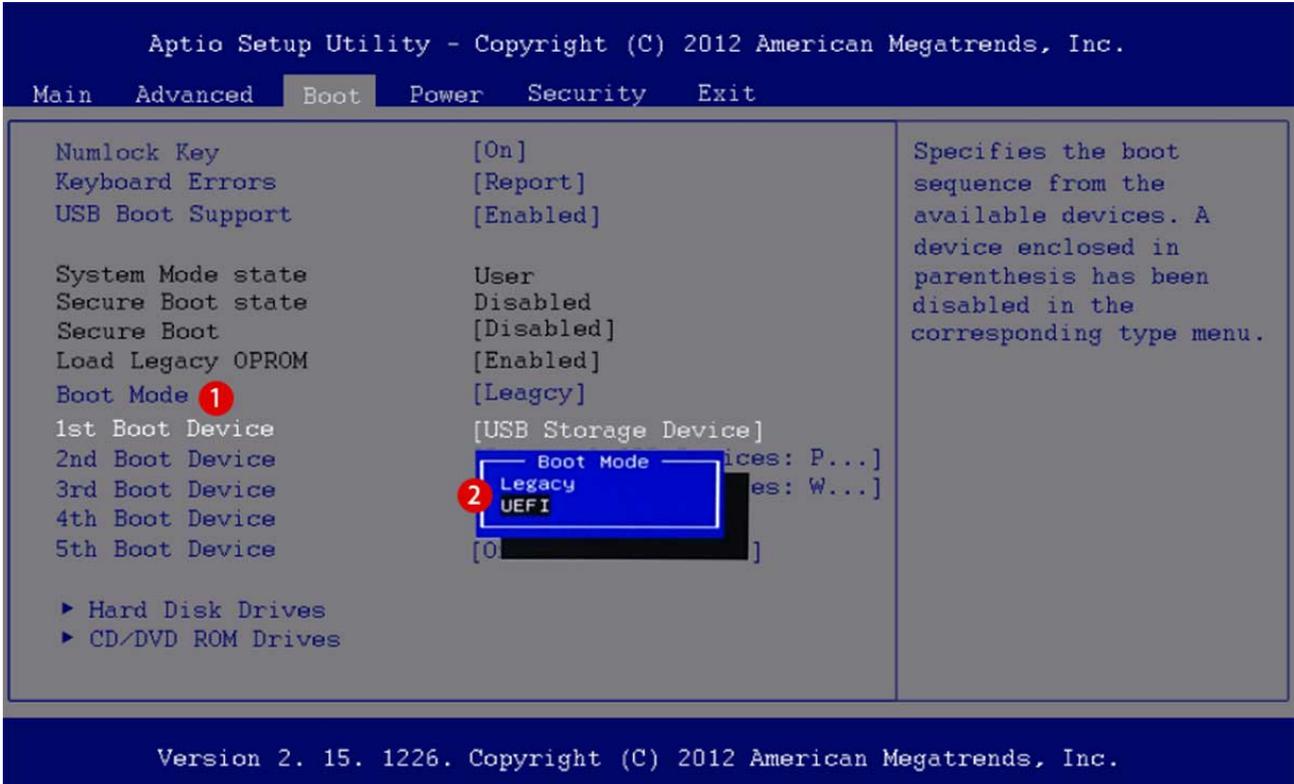
### 5.5.2 윈도우에서 자신의 파티션 방식 확인하기



시작 메뉴 우클릭 > 디스크 관리 > 윈도우가 설치된 디스크 우클릭 > 속성 > 볼륨 > 파티션 형식 에 적혀있습니다.

\* EFI 파티션이 존재한다면 GPT 방식입니다.

### 5.5.3 BIOS : Legacy, UEFI 방식 확인



부팅시 F2 또는 DEL 키를 연타하면 진입하는 화면입니다.

컴퓨터의 방식에 따라 F10, F11 등 다른 키를 눌러야 할 수 있습니다.

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.)

## 6 시작 메뉴

## 6.1 개발

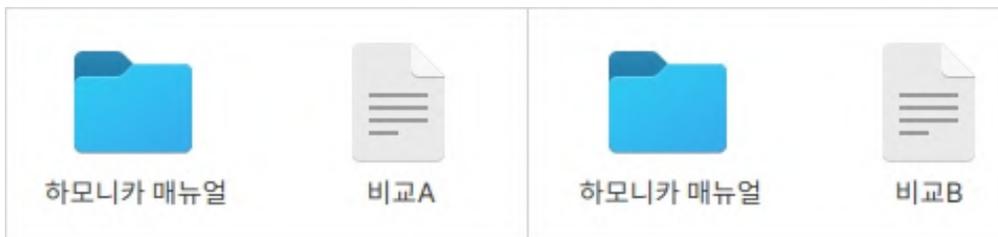
## 6.1.1 MELD

### 6.1.1.1 설치

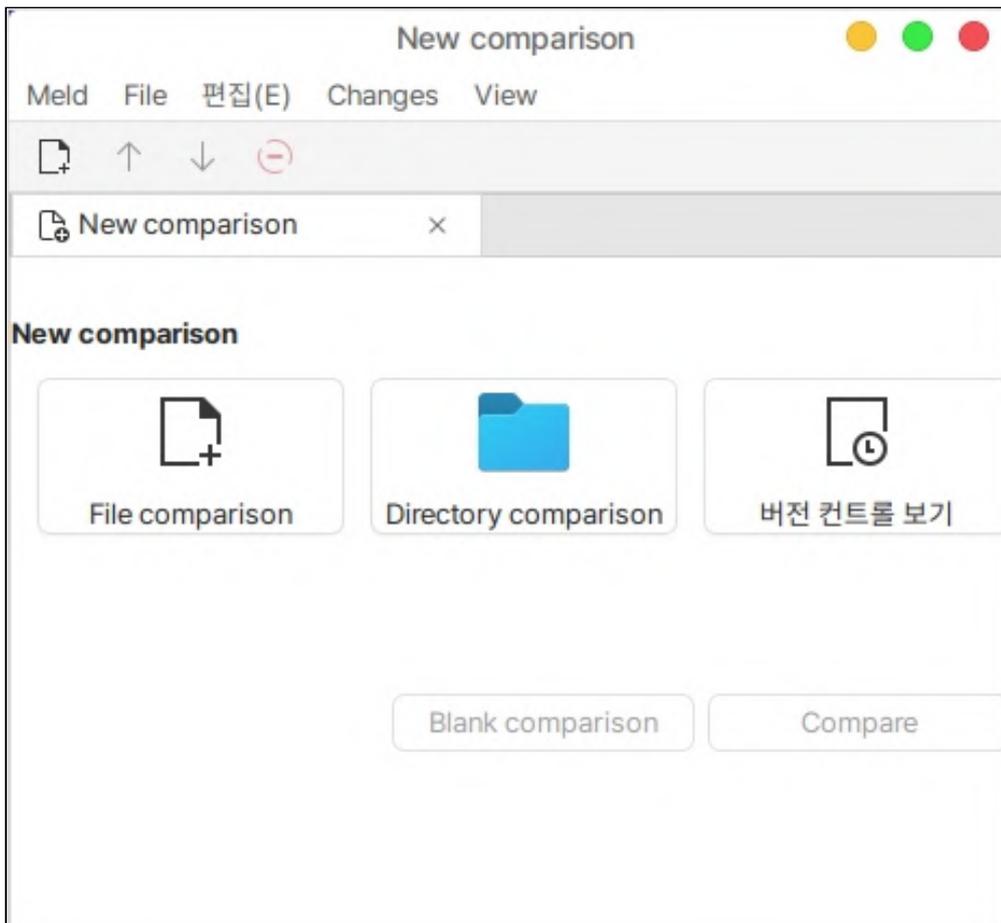
터미널을 열고 다음을 입력합니다.

```
sudo apt install meld
```

### 6.1.1.2 사용법

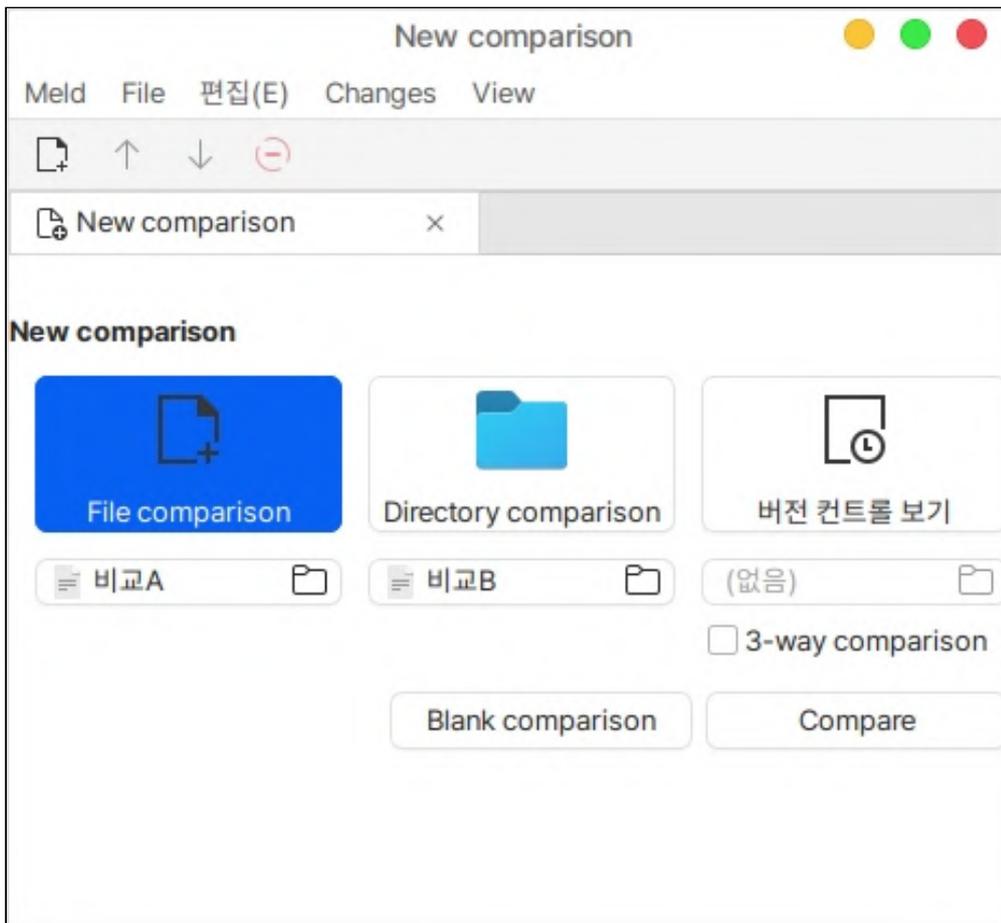


먼저 비교할 파일이나 디렉터리를 준비합니다.



meld를 실행합니다.

실행하면 다음과 같이 **파일 비교**(File comparison), **디렉터리 비교**(Directory comparison), **버전 컨트롤 보기**로 분류되어 있습니다.



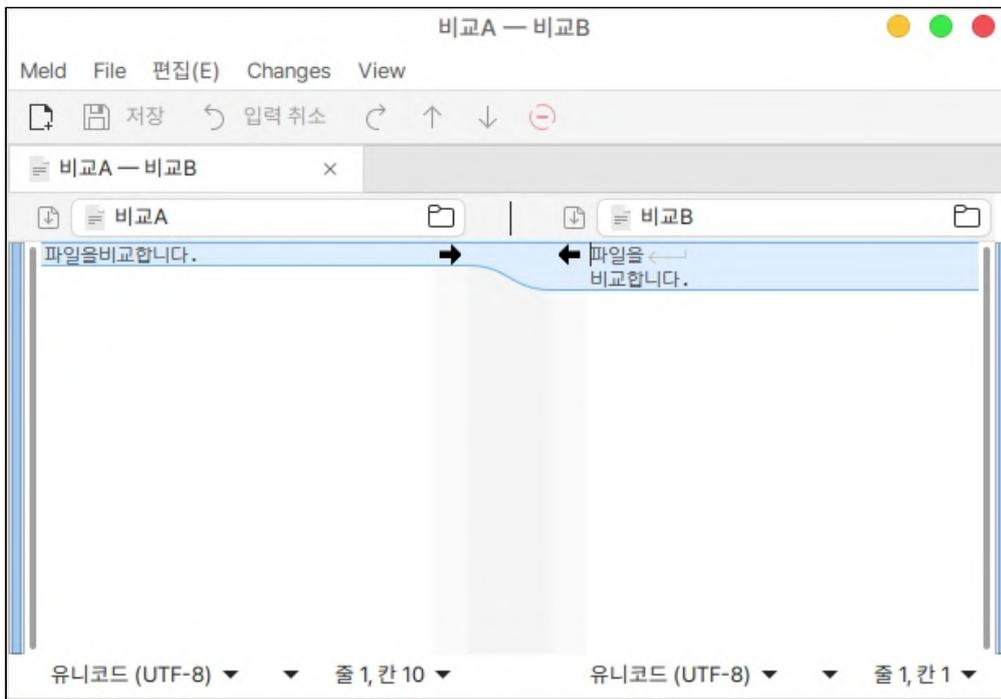
### 파일 비교 (File comparison)

파일 비교를 하기 위해서는 파일 비교 버튼을 클릭하고 하단의 없음 버튼을 클릭하여 직접 파일을 선택하거나 드래그 앤 드롭으로 비교할 파일을 끌어다가 추가할 수 있습니다.

우측의 체크박스에 체크를 하면 최대 3개의 파일까지 비교가 가능합니다.

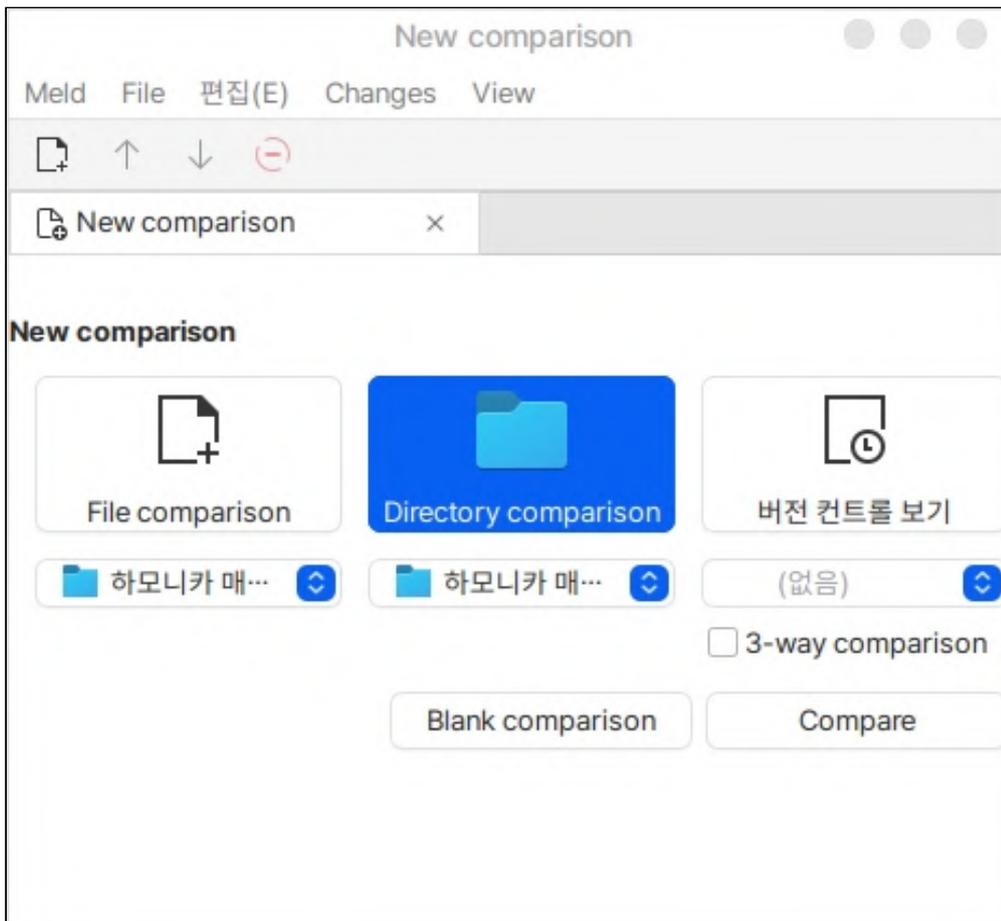
파일의 내용을 비교하는 것이기 때문에 이미지, 바이너리 파일 등 비교하기 어려운 항목에 대해서는 표시가 되지 않거나 깨져서 보이게 됩니다.

비교할 파일을 추가하였다면 아래쪽의 비교(Compare) 버튼을 누릅니다.



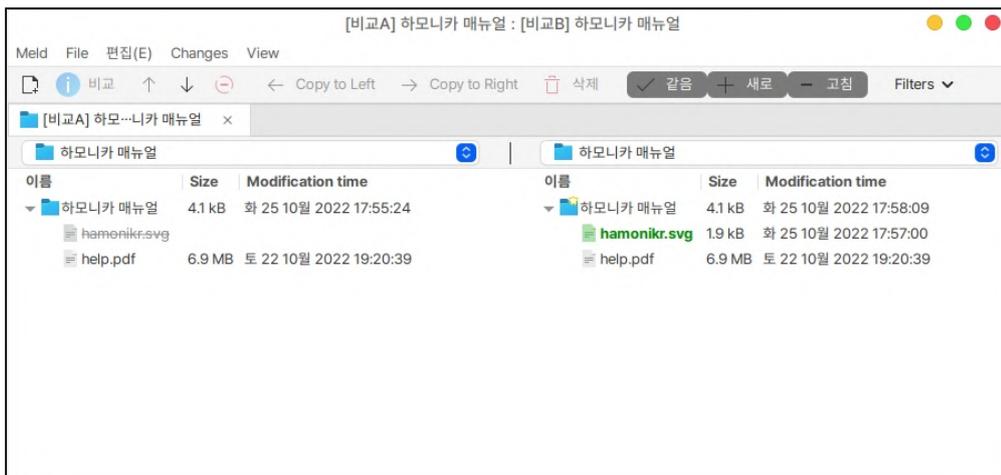
중앙의 화살표 버튼으로 비교한 내용을 좌측, 우측으로 동기화 할 수 있으면 저장 버튼을 이용하여 저장할 수 있습니다.

3개를 비교하는 경우도 마찬가지로 화살표 버튼을 이용하여 동기화 할 수 있습니다



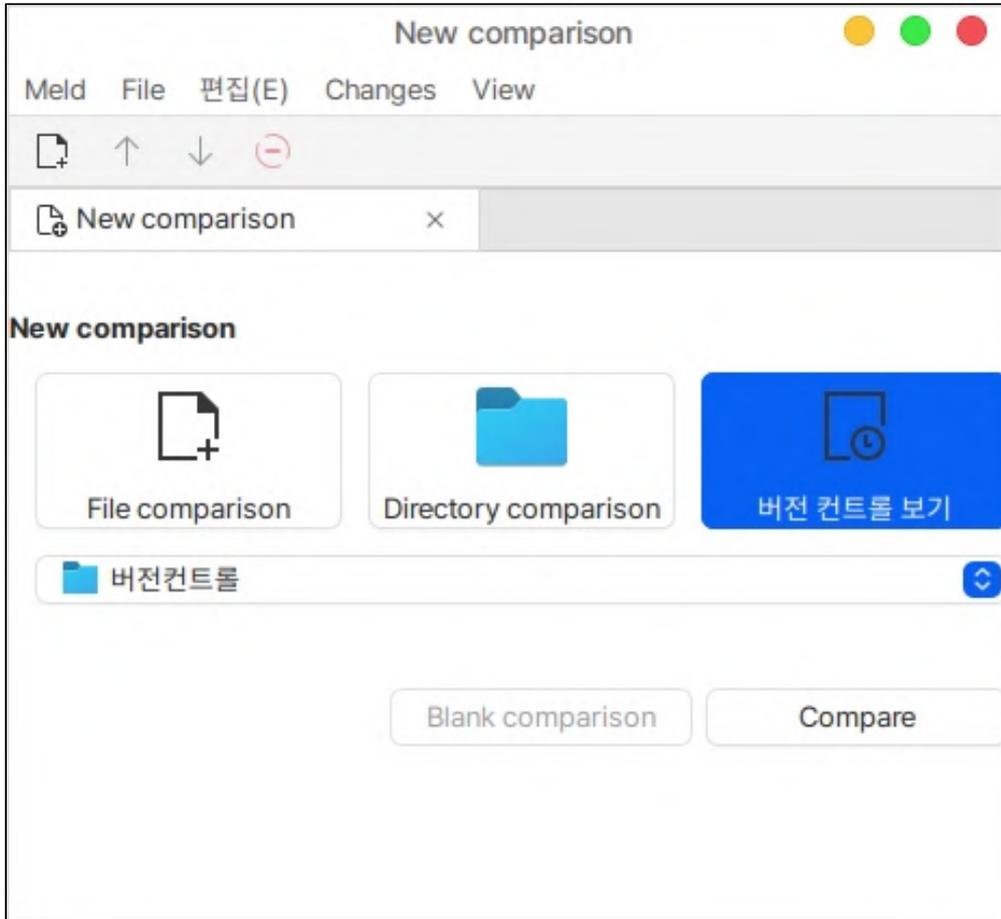
### 디렉터리 비교 (Directory comparison)

디렉터리 비교는 디렉터리 안에 있는 모든 항목에 대해 비교합니다.



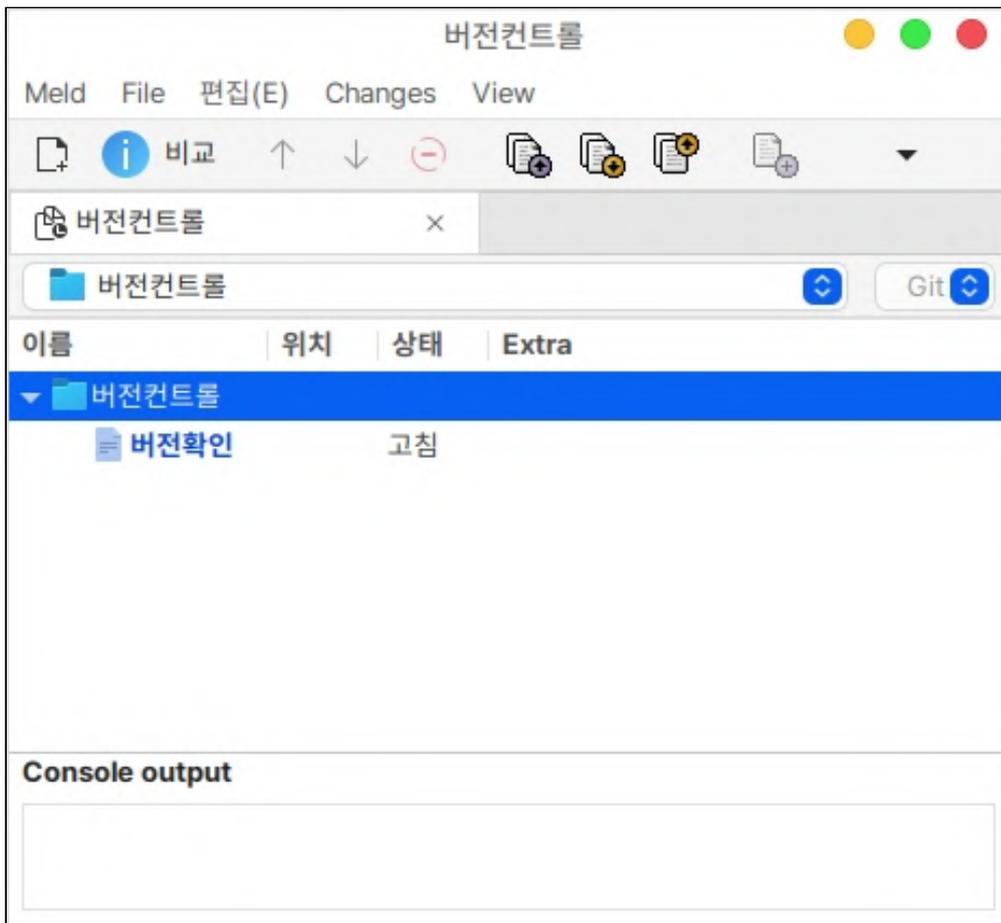
내용을 확인할 수 없는 경우의 파일은 존재의 유무만 확인할 수 있습니다.

내용을 확인할 수 있는 파일의 경우에는 더블 클릭하여 파일 비교의 기능을 사용할 수 있습니다.



### 버전 컨트롤 보기

깃, SVN 등 형상 관리도구를 통하여 변경 내용을 확인할 수 있습니다.



형상 관리 되어있는 최신 소스를 가져와서 해당 텍스트 문서의 내용을 변경하면 다음과 같이 변경된 항목이 표시됩니다.

상단의 버튼을 이용하여 commit, push 까지 진행 할 수 있습니다.

## 6.1.2 Poedit

오픈소스는 글로벌로 사용할 수 있도록 번역 파일이 존재합니다.

하지만 대부분의 오픈소스가 모든 국가가 번역되어 있는 것이 아닌 일부만 번역되어 있거나 번역되지 않은 경우가 많습니다.

그 이유는 개발자가 모든 언어의 번역을 하기 어렵기 때문입니다.

만약 오픈소스에 기여를 하고 싶다면 가장 먼저 봐야할 것은 번역 파일이라고 볼 수 있습니다.

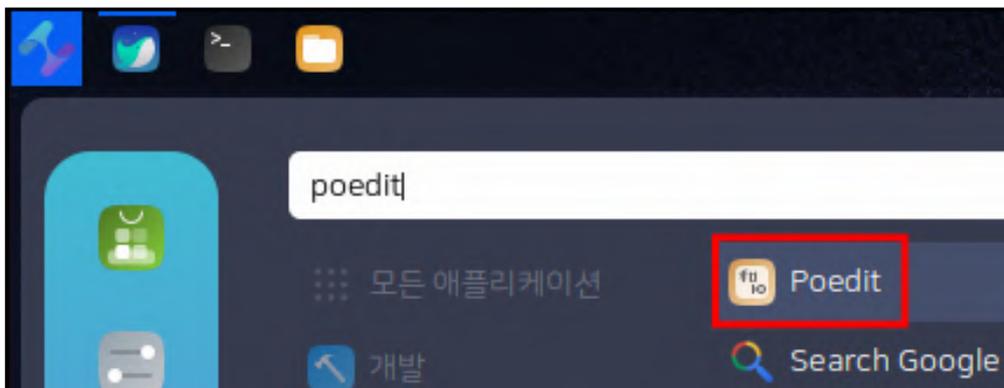
가장 대표적인 번역 방법으로는 po 파일을 번역하는 것에 있습니다.

### 6.1.2.1 설치

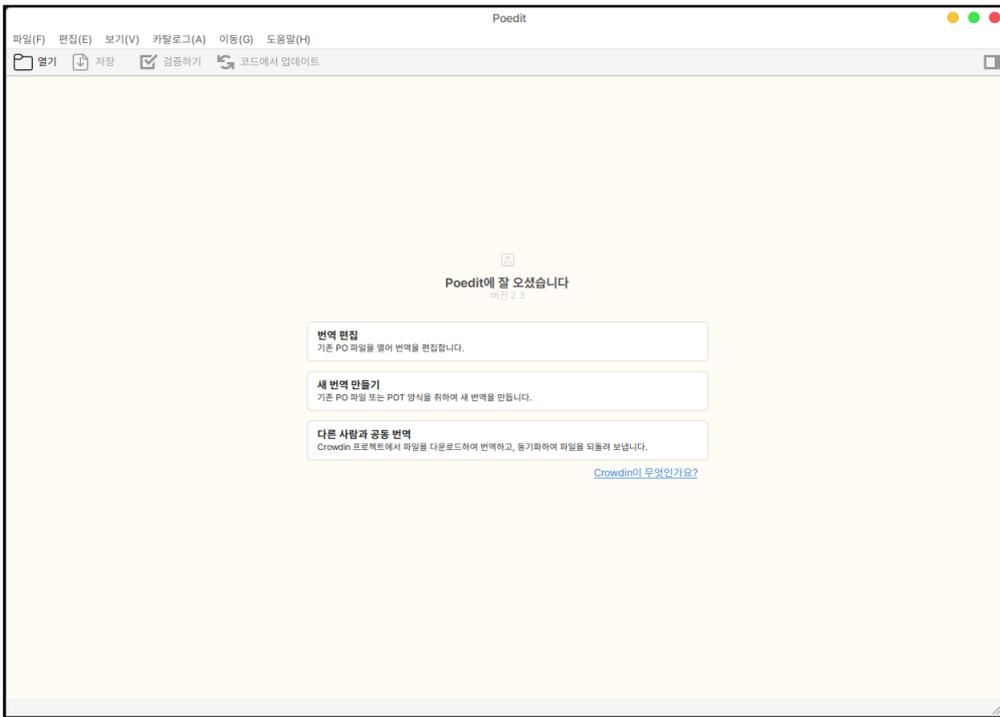
po 파일을 그냥 번역할 수도 있지만 에디터를 사용하면 좀 더 쉽고 빠르게 번역을 진행할 수 있습니다.

```
sudo apt install poedit
```

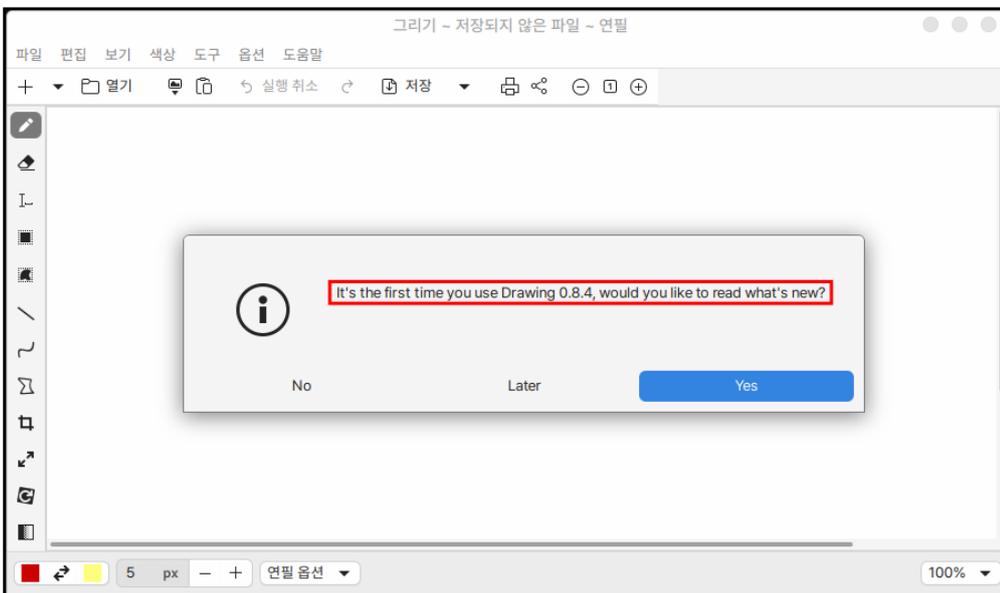
### 6.1.2.2 실행



시작메뉴에서 poedit를 검색합니다.



기본 실행화면입니다.



번역을 하는 예시입니다.

예를들면 drawing 프로그램의 일부가 번역이 안되어 있는것을 보실 수 있습니다.



프로그램이 이미 설치되어 있기 때문에 해당 파일을 `/usr/share/locale/ko/LC_MESSAGES/drawing.mo`<sup>8</sup> 파일로 존재합니다.

mo 파일을 열어볼 경우 암호화 되어 있는 것을 보실 수 있습니다.

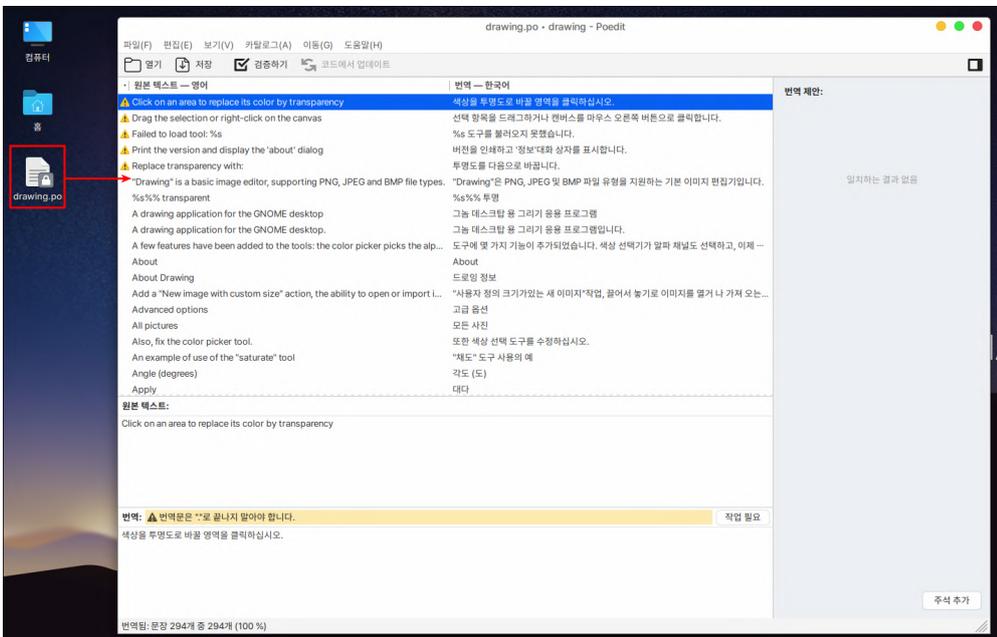
이를 풀기위해서 다음 명령어를 사용합니다.

```

# /usr~ 경로는 sudo 권한이 필요합니다.

# mo > po 변환
sudo msgunfmt 'mo파일 이름' -o 'mo 파일 확장자만 po로바꿈'
# ex) sudo msgunfmt drawing.mo -o drawing.po

# po > mo 변환
sudo msgfmt 'po파일 이름' -o 'po 파일 확장자만 mo로 바꿈'
# ex) sudo msgunfmt drawing.po -o drawing.mo
    
```



드래그드롭으로 파일을 쉽게 여실 수 있습니다.

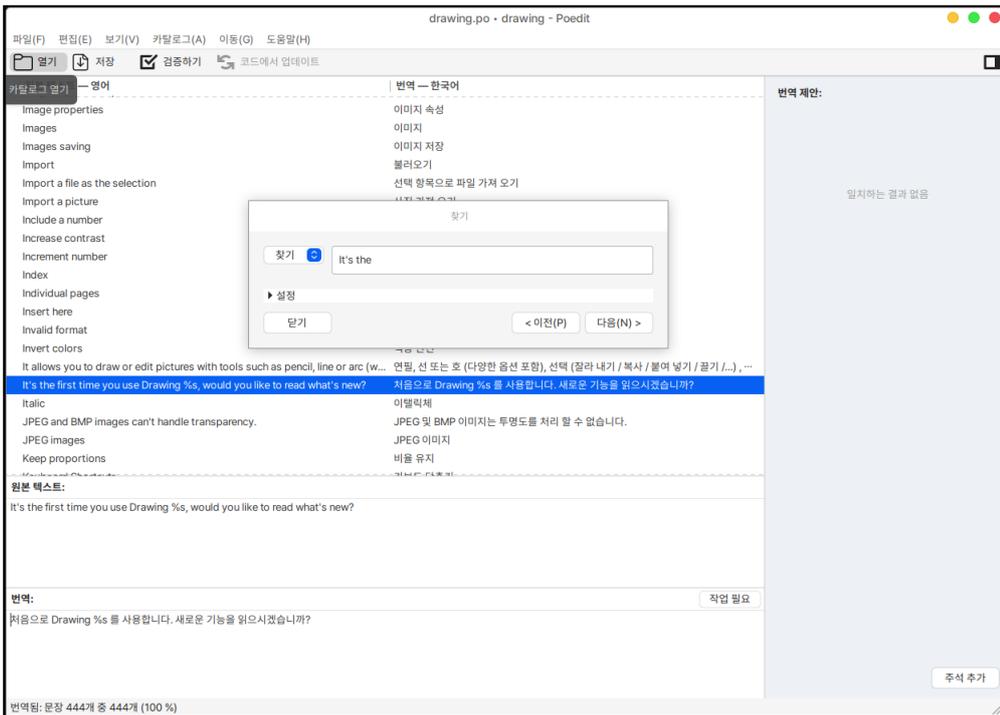
<sup>8</sup> <http://drawing.mo>

Ctrl + F 찾기 기능을 이용하여 쉽게 번역이 안된 문구를 찾을 수 있습니다.

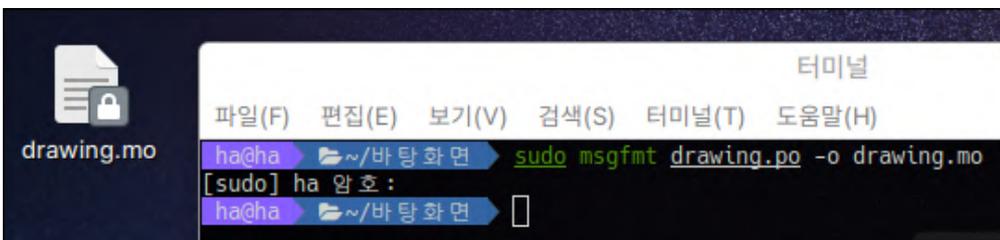
저장 후 po 파일을 위에서 설명한 방식으로 mo 파일로 변환합니다.

원래 mo 파일이 있던 위치로 복사 또는 이동합니다.

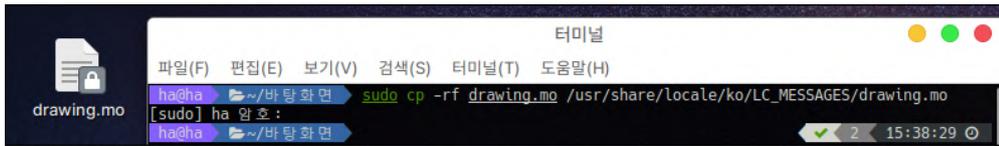
기존 프로그램을 실행하여 번역이 잘 되어있는지 확인해봅니다.



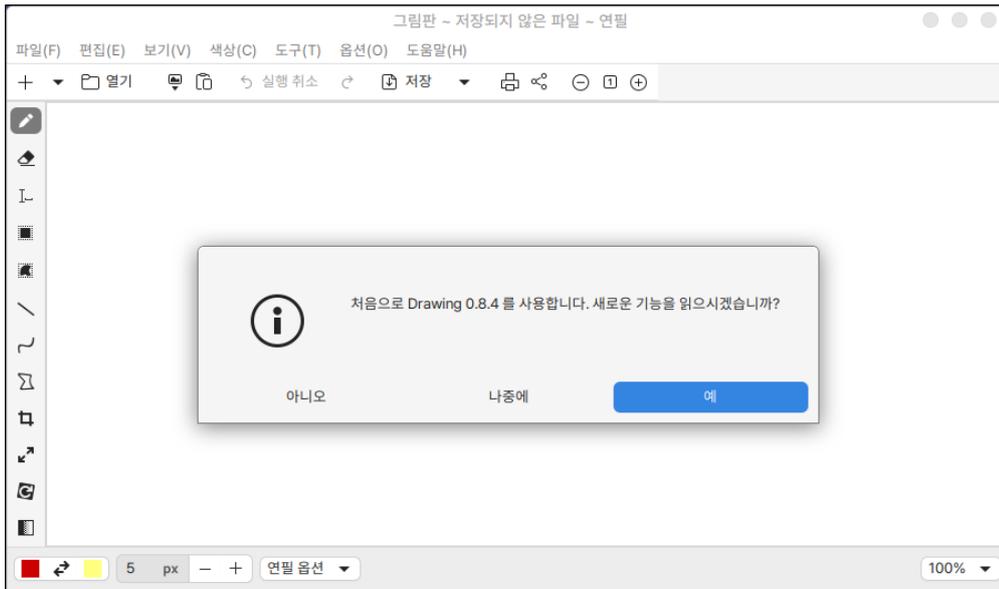
Ctrl + F 찾기 기능을 이용하여 쉽게 번역이 안된 문구를 찾을 수 있습니다.



저장 후 po 파일을 위에서 설명한 방식으로 mo 파일로 변환합니다.



원래 mo 파일이 있던 위치로 복사 또는 이동합니다.



기존 프로그램을 실행하여 번역이 잘 되어있는지 확인해봅니다.

## 6.1.3 Visual Studio Code

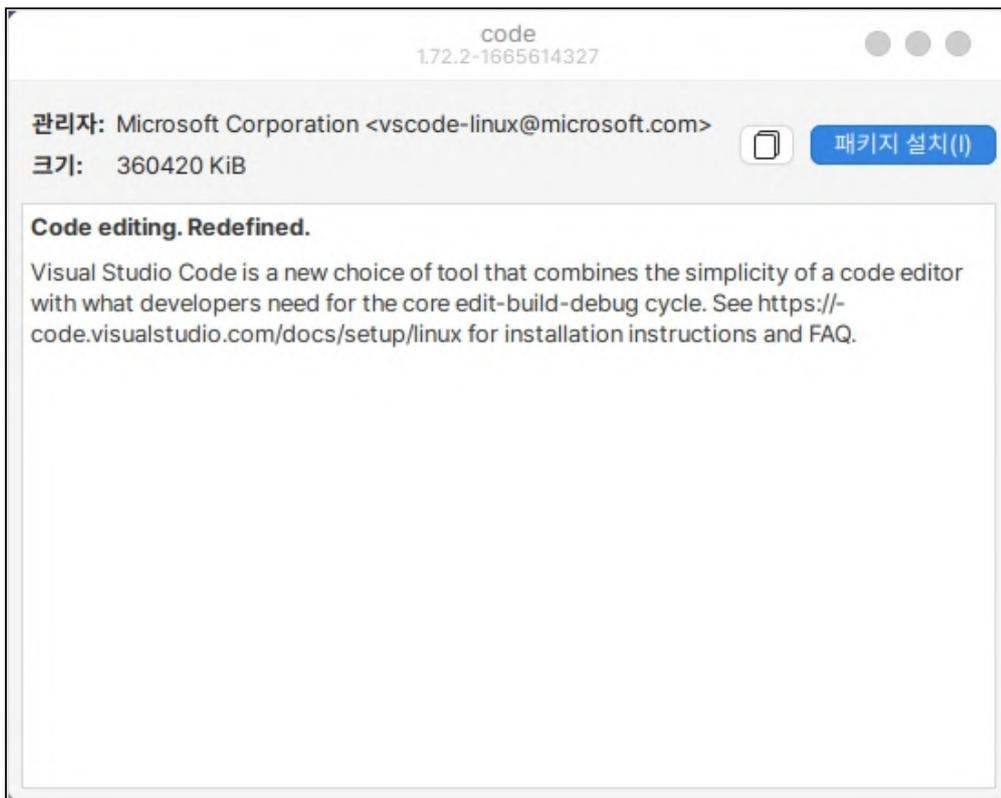
### 6.1.3.1 설치

다음 링크를 클릭하여 deb 확장자로된 code 패키지를 다운로드 합니다.

[Visual Studio Code 다운로드]<sup>9</sup>



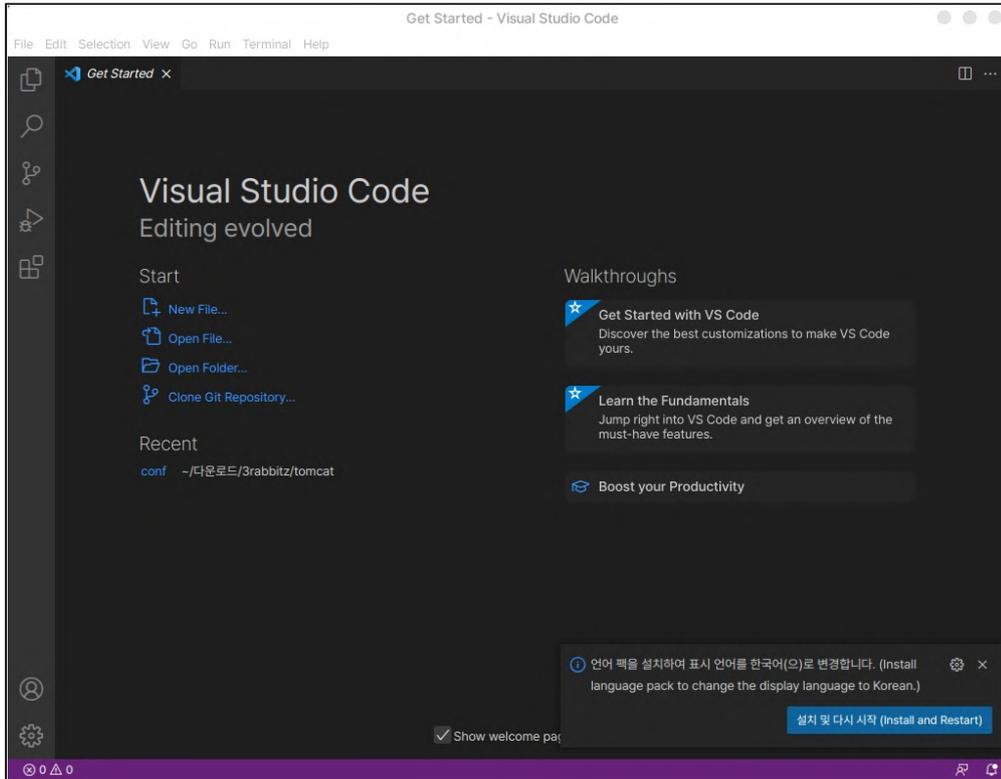
다운로드한 패키지 파일을 더블클릭합니다.



<sup>9</sup> <https://code.visualstudio.com/sha/download?build=stable&os=linux-deb-x64>

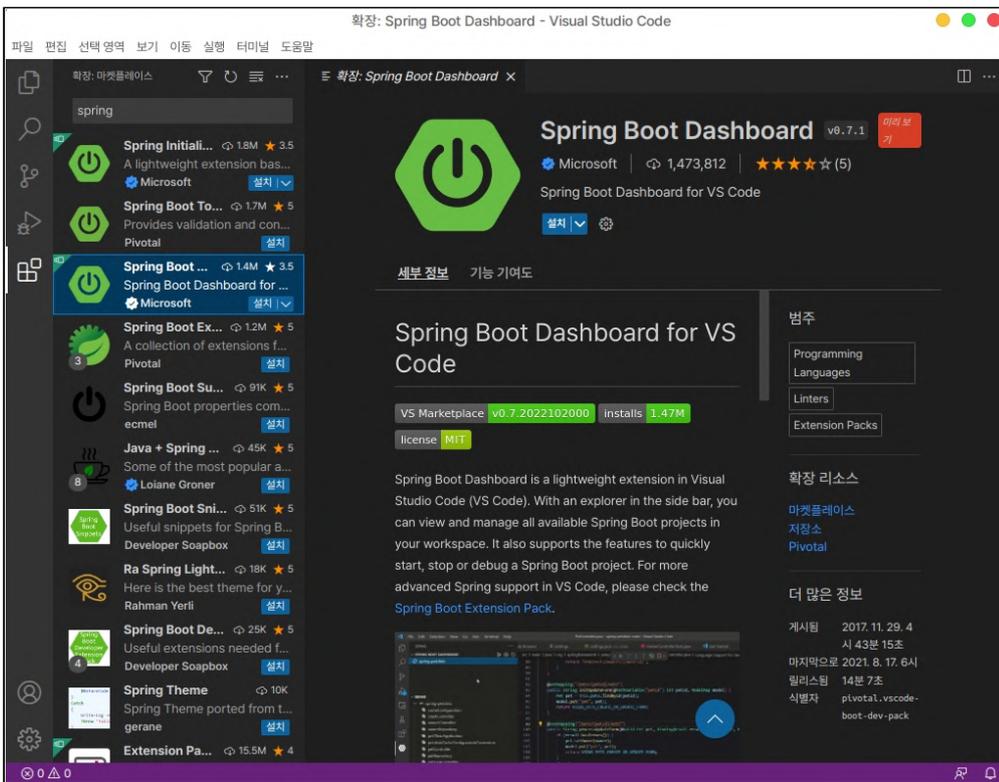
패키지 설치 버튼을 클릭하여 설치합니다.

### 6.1.3.2 실행



처음 실행 화면입니다.

우측 하단의 알림으로 올라오는 한국어 언어팩을 설치를 하게 되면 인터페이스가 전부 한국어로 바뀌게 됩니다.



좌측의 메뉴의 블록모양 아이콘을 누르면 마켓플레이스로 이동할 수 있습니다.

검색을 통해 원하는 개발 환경과 다양한 확장 기능을 추가할 수 있습니다.

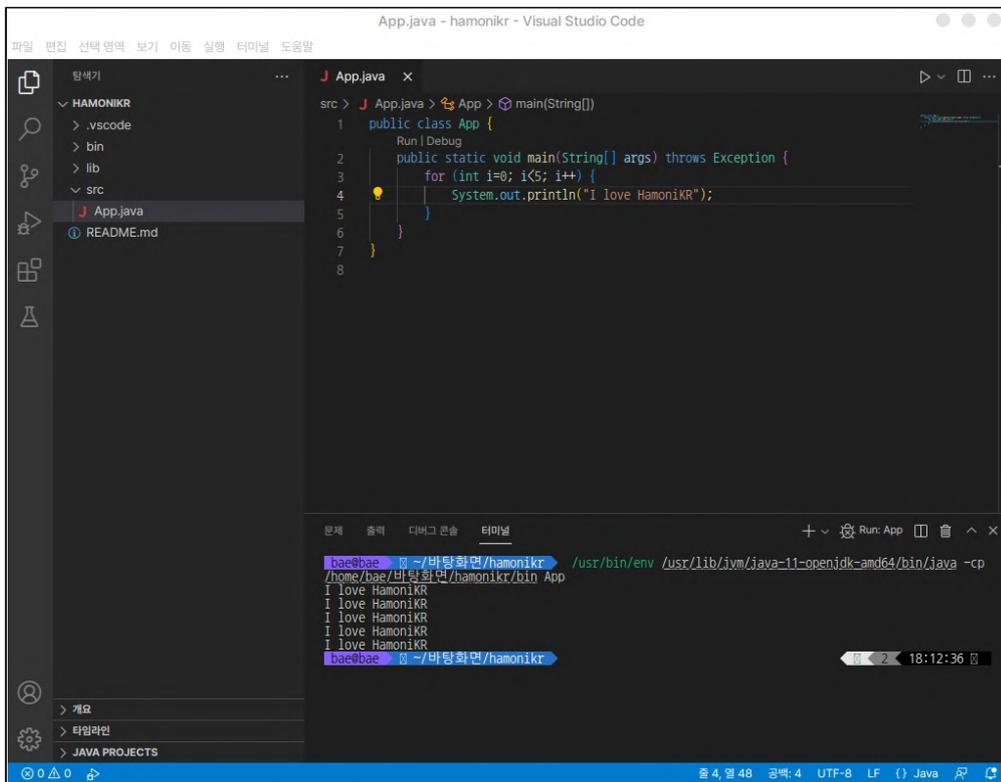
자바 환경을 구축하고 싶다면 다음과 같은 순서로 진행하실 수 있습니다.

```
# 1.자바설치 (자바 11이 설치됩니다.)
sudo apt install default-jdk

# 2.마켓플레이스에서 자바 확장팩 설치
# Visual Studio Code 마켓플레이스에서 Extension Pack for Java를 검색하여 설치
```

리눅스 Visual Studio Code의 특징으로는 윈도우 버전과 일부 바로가기 키가 다르다는 점입니다.

```
# 커맨드 팔레트(Command Palette)
# 윈도우 : Ctrl + Shift + A
# 리눅스 : Ctrl + Shift + P
```



자바 프로젝트를 생성하기 위해서 Ctrl + Shift + P 기능을 사용합니다.

java로 검색시 Java: Create Java Project... 항목을 선택합니다.

원하는 설정을 선택하고 프로젝트 이름을 생성합니다.

자바 프로그램이 잘 실행되는지 확인합니다.

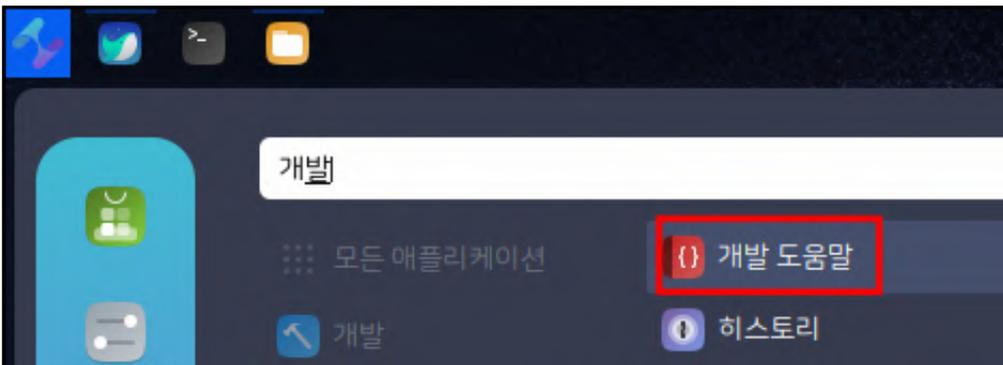
## 6.1.4 개발 도움말

### 6.1.4.1 설치

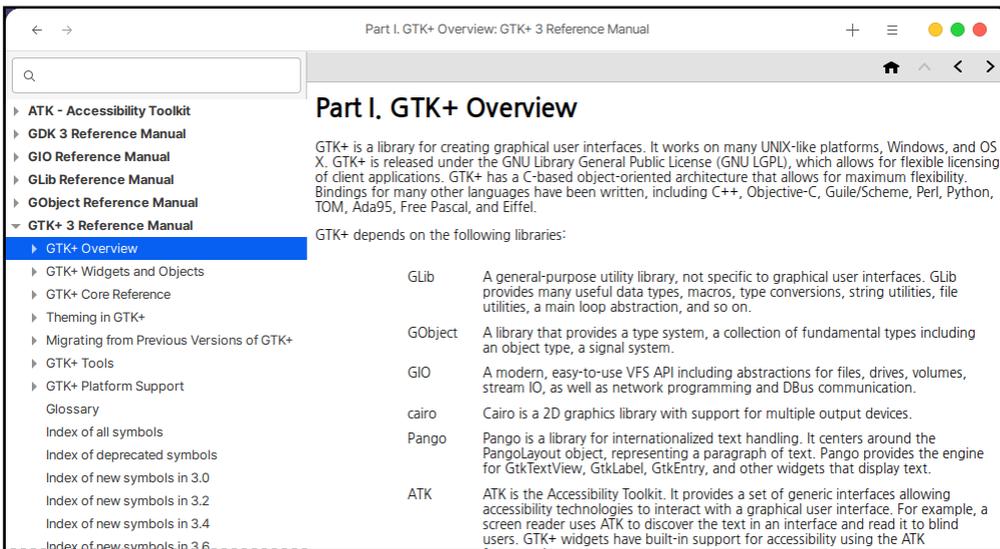
터미널에 다음을 입력합니다.

```
sudo apt install devhelp
```

### 6.1.4.2 실행



시작 메뉴에서 간단하게 실행하실 수 있습니다.



개발에 필요한 환경변수, 예시 등 다양한 도움을 얻을 수 있습니다.

## 6.1.5 글레이드

글레이드는 GTK 툴킷과 그놈 데스크톱 환경을 위한 프로그램의 UI 제작 도구입니다.

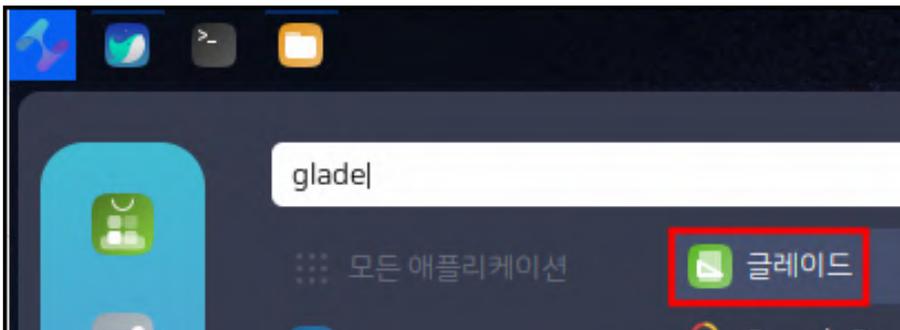
XML 형식으로 저장되며 C, C++, C#, 발라, 자바, 펄, 파이썬 등 많은 프로그래밍 언어에 붙여서 사용될 수 있습니다.

### 6.1.5.1 설치

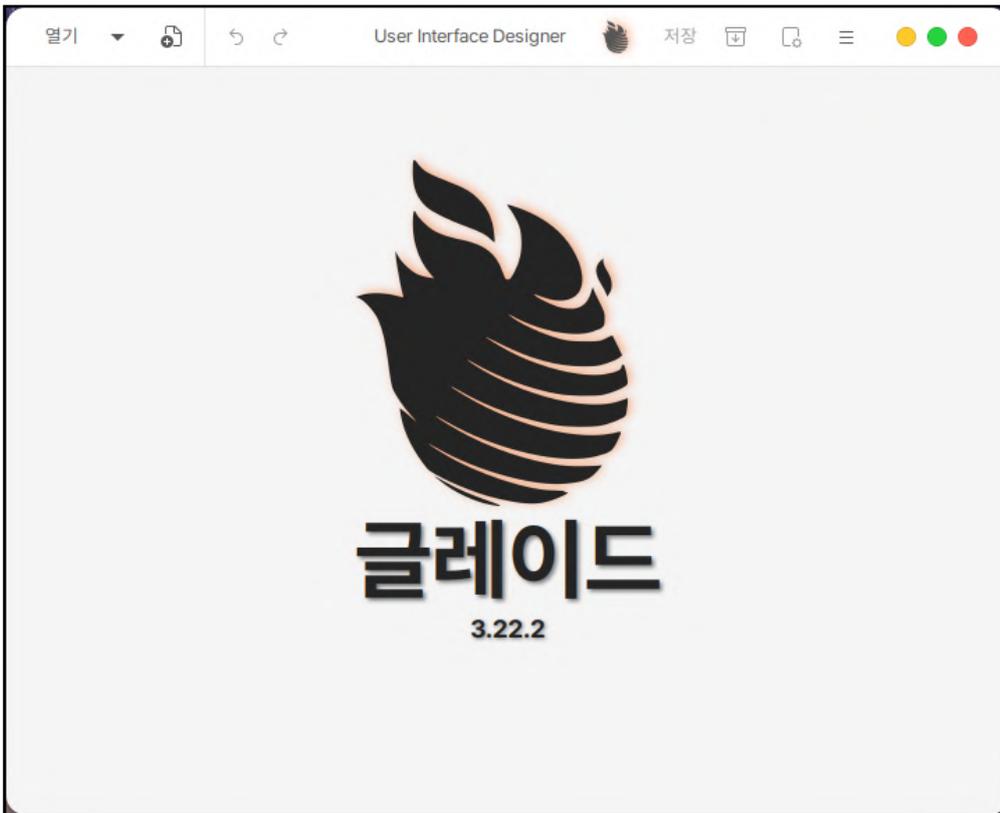
터미널을 열어 다음과 같이 입력합니다.

```
sudo apt install glade
```

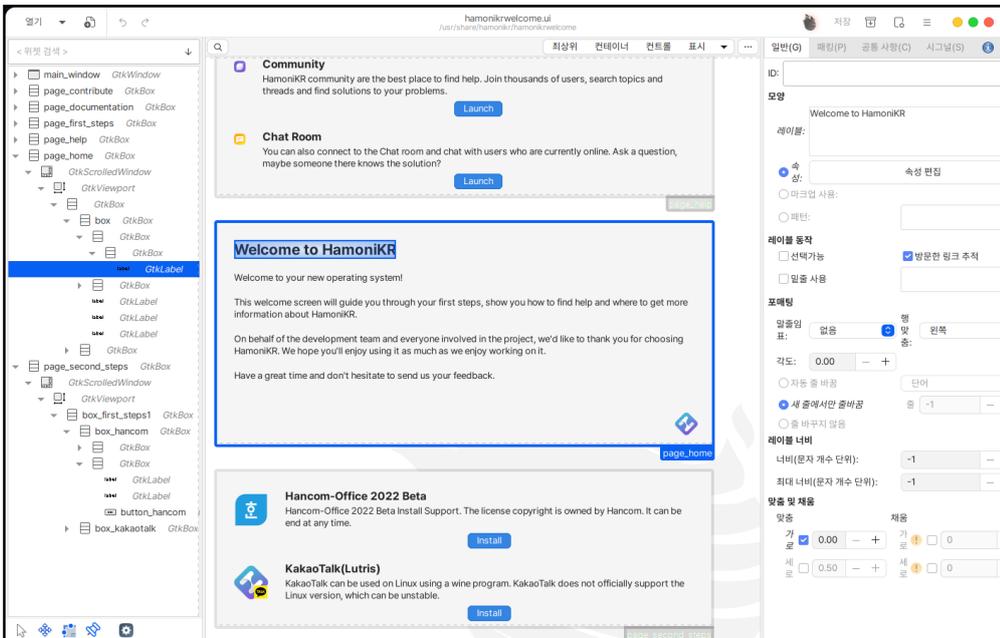
### 6.1.5.2 실행



시작 메뉴에서 확인하실 수 있습니다.



실행하면 다음과 같이 glade 기본 화면이 표시됩니다.



기존에 있던 ui(xml) 파일을 열어보면 다음과 같이 비가 그려져 있는 모습을 볼 수 있습니다.

다음 화면은 hamonikrwelcome의 UI가 glade를 이용하여 만들어져있는 것을 확인하실 수 있습니다.

좌측은 UI그리기를 위한 박스 등을 추가하는 곳이고 우측은 이름, 크기 등을 설정하는 곳입니다.

## 6.2 그래픽

## 6.2.1 그누 이미지 처리 프로그램(gimp)

김프는 리눅스에서 포토샵과 일러스트레이터의 기능을 대체할 수 있는 오픈소스 그래픽 편집 툴입니다.

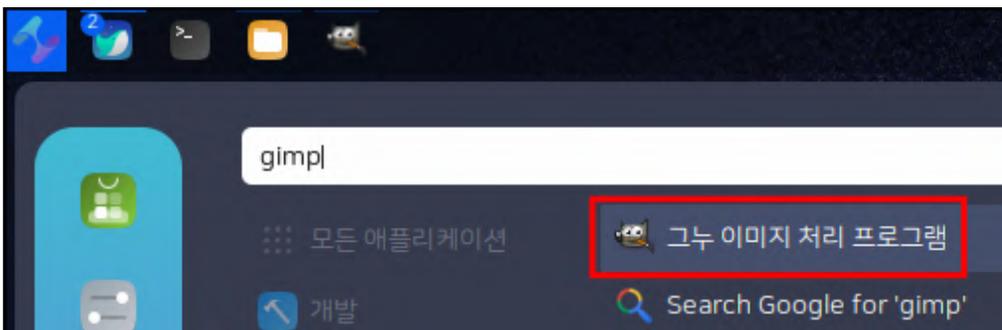
사용하던 키나 도구가 일부 다를 수 있지만 리눅스에서 가장 많이 쓰고 있는 프로그램 중 하나입니다.

### 6.2.1.1 설치

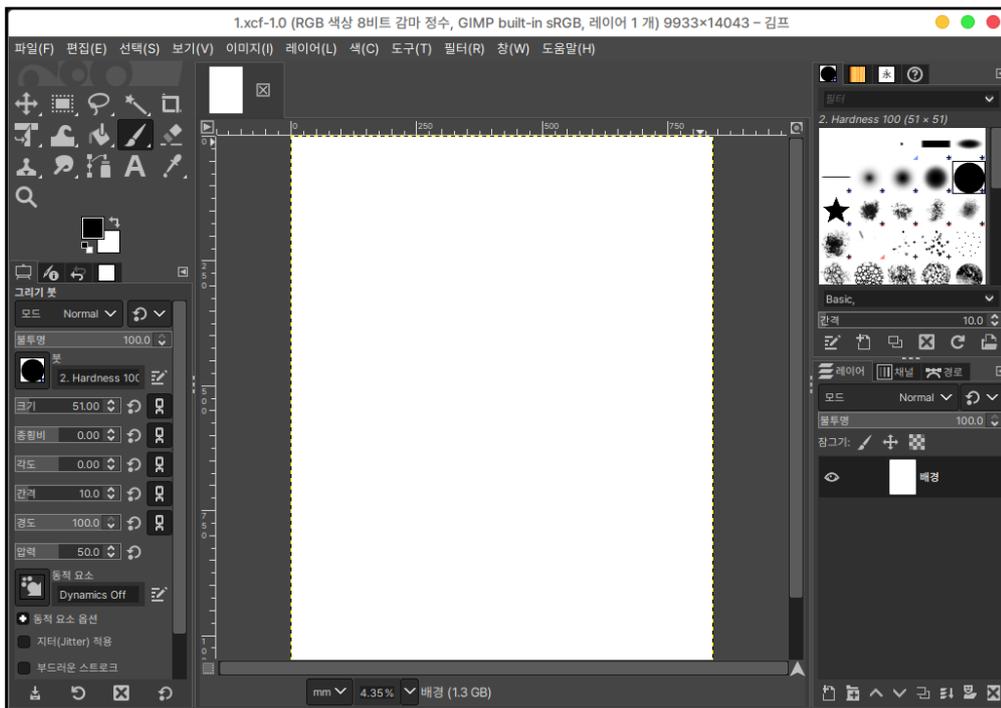
터미널에서 다음과 같이 입력합니다.

```
sudo apt install gimp
```

### 6.2.1.2 실행



시작 메뉴에서 확인하실 수 있습니다.



파일 > 새 이미지를 통해 배경을 추가합니다.

좌측 상단의 편집 도구를 선택하여 하단의 설정을 통해 크기나 간격 등을 조정하실 수 있습니다.

우측 상단에서는 특정 패턴의 붓 도구를 사용하실 수 있으며 우측 하단에는 포토샵이나 일러스트레이터와 같이 레이어를 통해 이미지를 관리하실 수 있습니다.

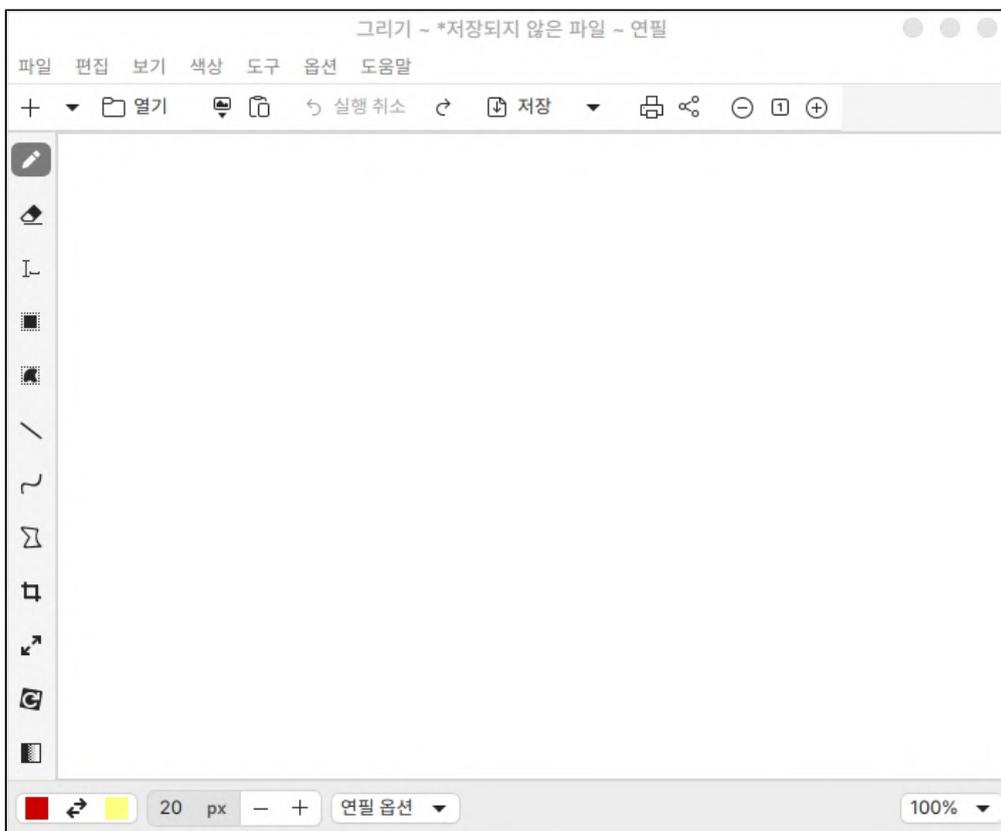
## 6.2.2 그림판

### 6.2.2.1 설치

터미널을 열고 다음을 입력합니다.

```
sudo apt install drawing
```

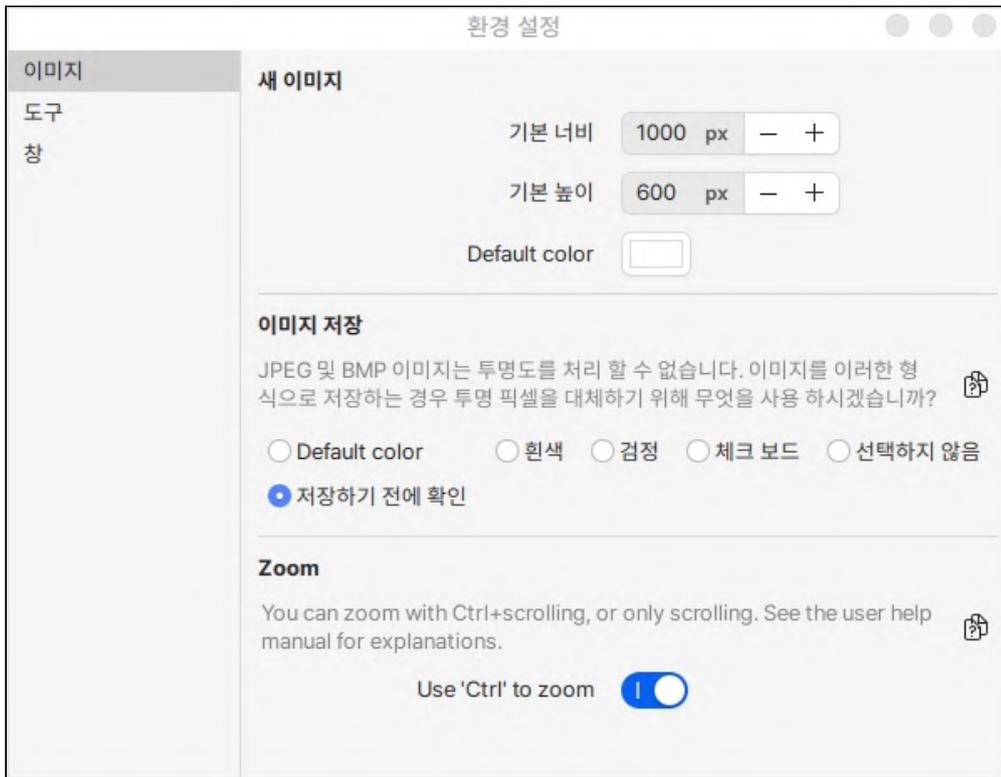
### 6.2.2.2 실행



간단한 이미지를 수정하거나 그림을 그릴 수 있는 그래픽 프로그램입니다.

기본 사용 방법은 좌측의 도구를 선택하고 하단의 색상, 크기, 옵션을 정해서 사용합니다.

예를 들어 모양 아이콘을 선택하고 하단의 모양 옵션을 선택하여 사각형 동그라미 모양등을 지정하여 이용하실 수 있습니다.



환경 설정을 통해 기본 이미지의 크기를 지정하거나 도구 추가, 테마 등을 변경할 수 있습니다.

## 6.2.3 이미지 뷰어(Pix)

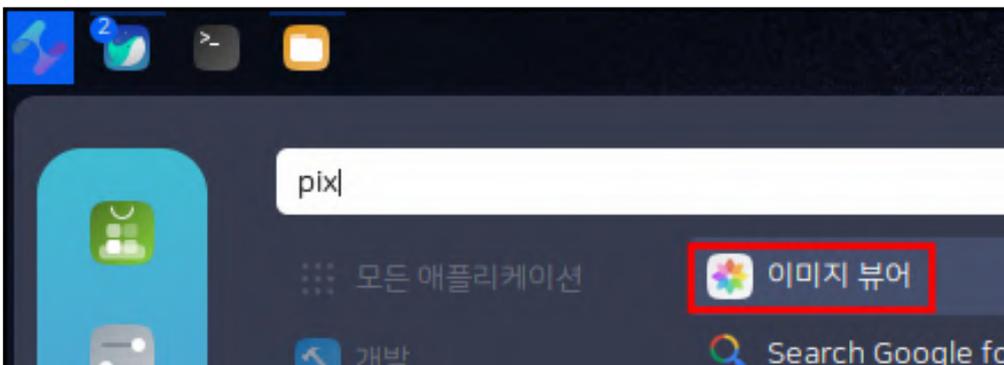
픽스는 이미지를 보거나 간단하게 편집, 보정할 수 있게 도와주는 오픈소스 소프트웨어입니다.

### 6.2.3.1 설치

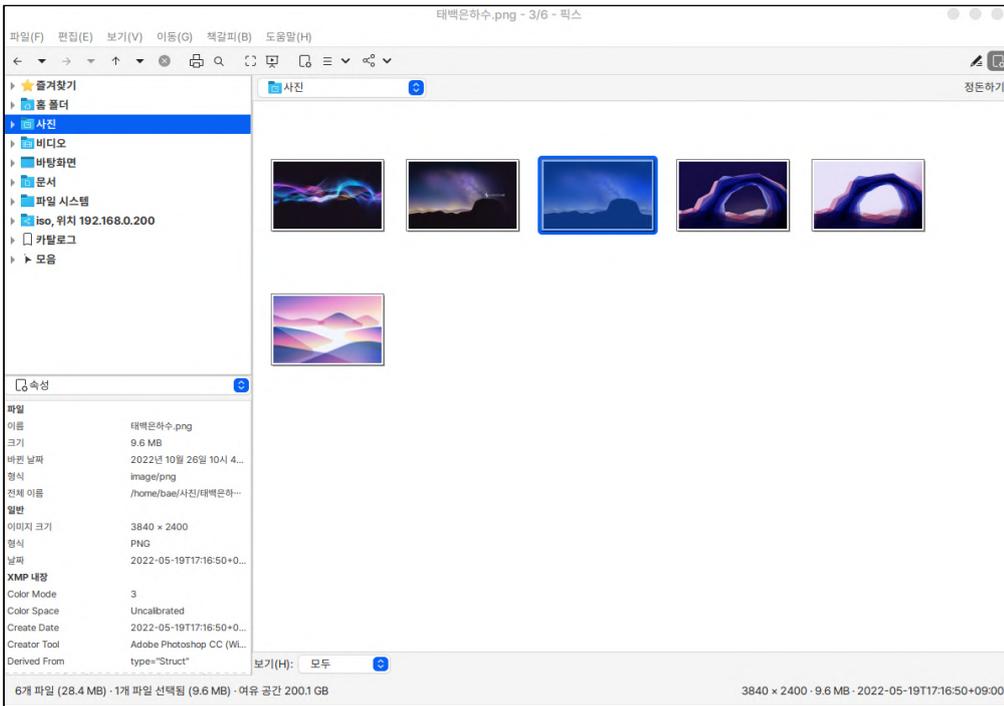
터미널에서 다음과 같이 입력합니다.

```
sudo apt install pix
```

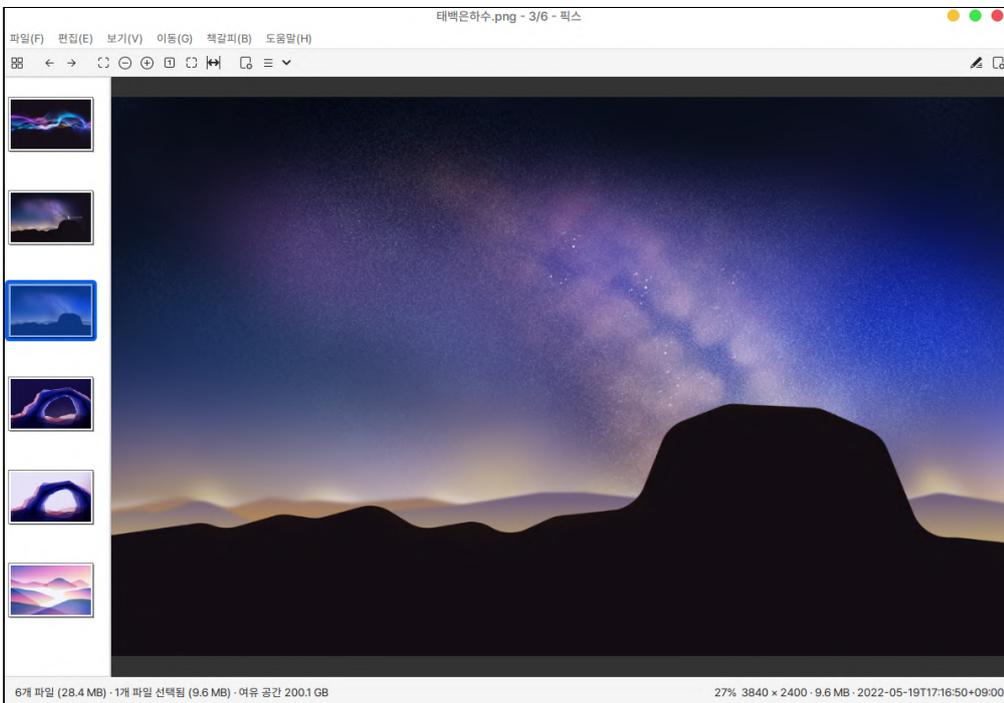
### 6.2.3.2 실행



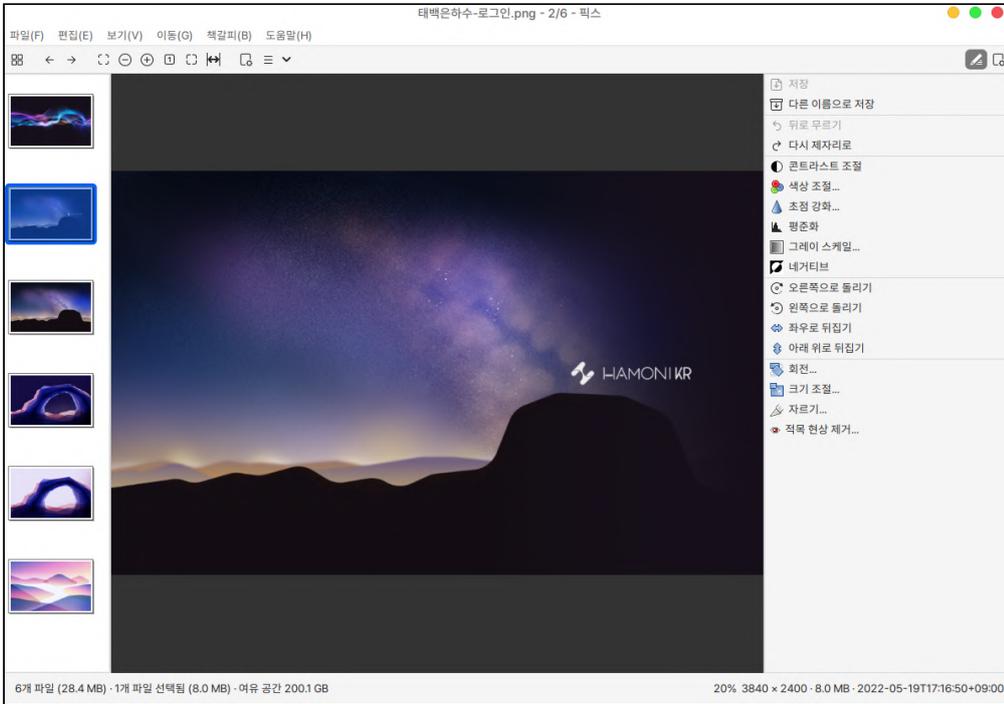
시작메뉴에서 확인하실 수 있습니다.



처음 픽스를 열면 기본은 사진 폴더에 위치해 있습니다.

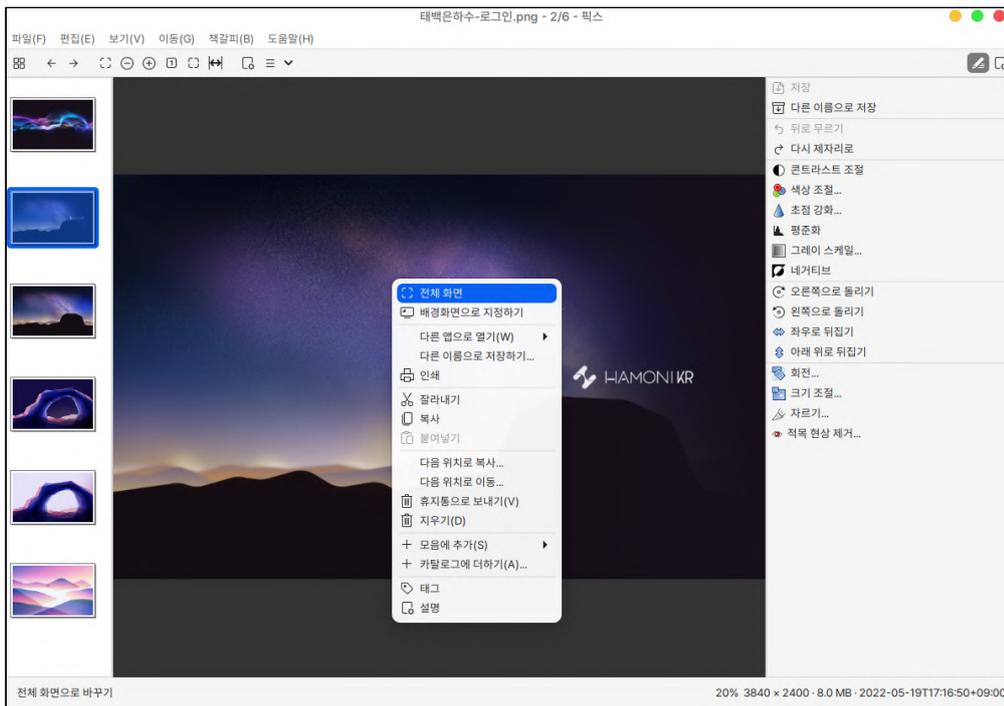


특정 이미지를 선택하면 확대해서 보실 수 있으며 키보드 좌우 방향키나 상하 방향키로 이전이나 다음 이미지로 이동할 수 있습니다.



아래 이미지에서 우측 상단 닫기 버튼 아래에 있는 연필 모양의 아이콘을 클릭하면 해당 이미지를 보정하거나 편집할 수 있습니다.

연필 모양 아이콘 오른쪽에 있는 버튼은 해당 파일의 속성을 표시하고 있으며 메뉴 선택시 히스토그램도 확인할 수 있습니다.



이미지에서 마우스 우클릭을 했을 때 설정할 수 있는 창입니다.

바로 배경화면으로도 지정이 가능하며 이외에도 여러 기능을 지원합니다.

## 6.2.4 잉크스케이프

잉크스케이프는 벡터 그래픽 편집기입니다.

크기를 변경해도 해상도가 유지되는 이미지가 벡터 이미지입니다.

일반적인 그림판, 김프 등은 해당 벡터 이미지를 가져와서 저장할 경우 png로 변환이 되기 때문에 특별한 도구가 필요합니다.

이를 해결하기 위한 편집도구가 여러가지가 있지만 잉크스케이프가 가장 유명합니다.

벡터 이미지의 확장자는 보통 SVG 이미지 파일입니다.

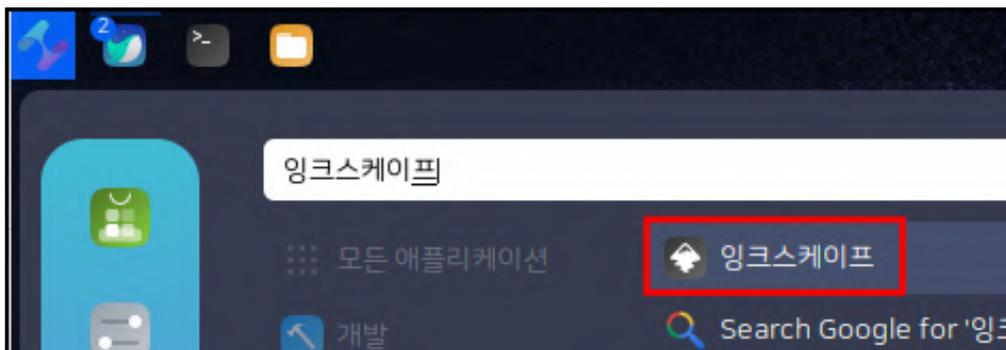
SVG 파일은 다양한 곳에 사용하는데 보통 리눅스에서는 파일이나 폴더의 아이콘 이미지로 많이 사용됩니다.

### 6.2.4.1 설치

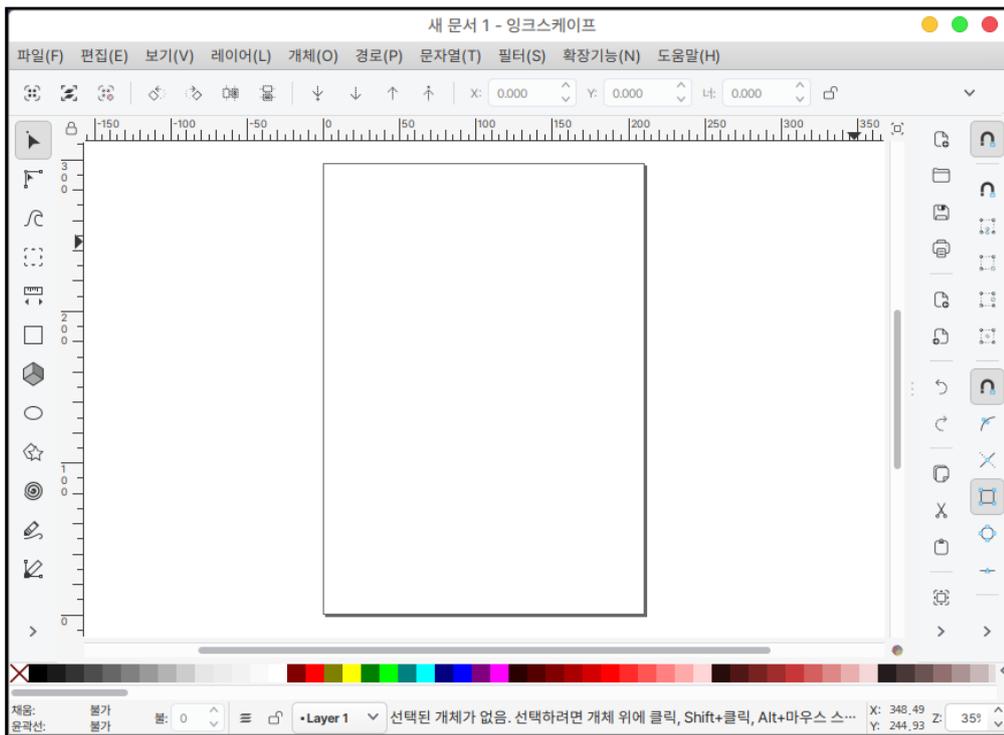
터미널을 열고 다음과 같이 입력합니다.

```
sudo apt install inkscape
```

### 6.2.4.2 실행

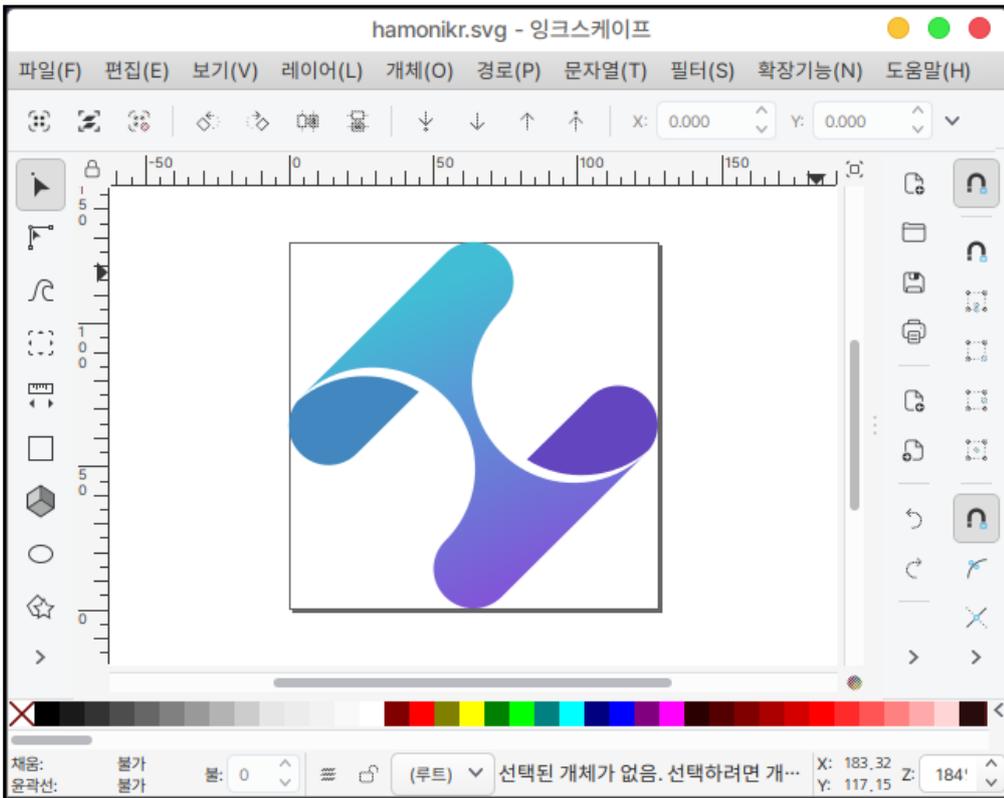


시작 메뉴에서 확인하실 수 있습니다.

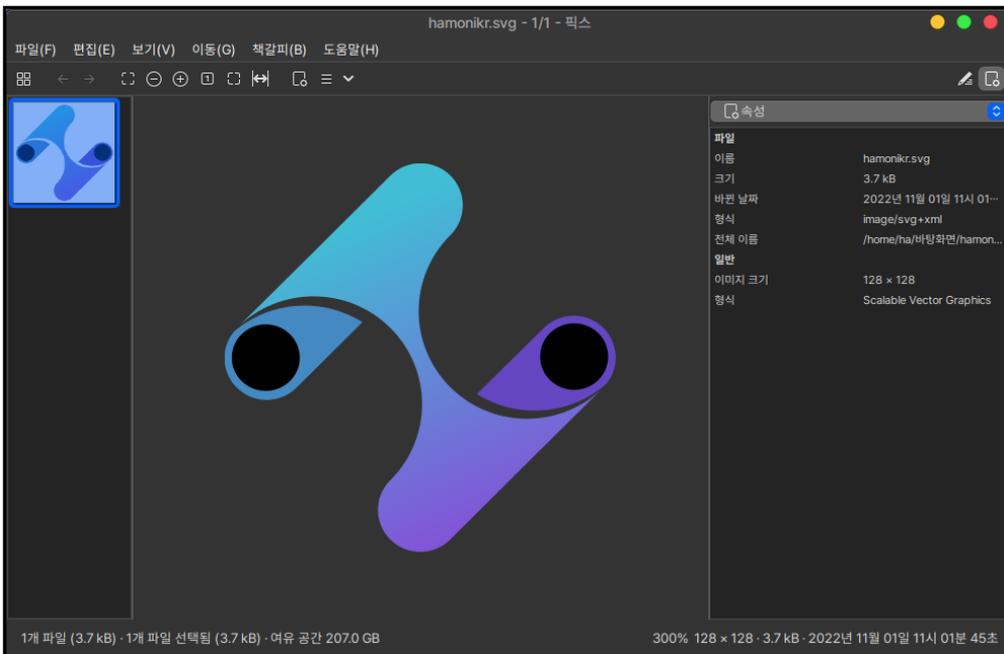


실행화면 입니다.

이미지 삽입시 마우스를 끌어다 사용하면 이미지가 해당 페이지에 삽입이 되는 형태이기 때문에 특정 이미지를 수정 해야할 경우 따로 열기를 통해서 이미지를 열어주어야 합니다.



다음과 같이 따로 이미지를 열어줄 경우 이미지 사이즈에 맞는 도화지로 생성이 됩니다.



즉석에서 수정을 하고 Pix 이미지 뷰어로 열어 보았습니다.

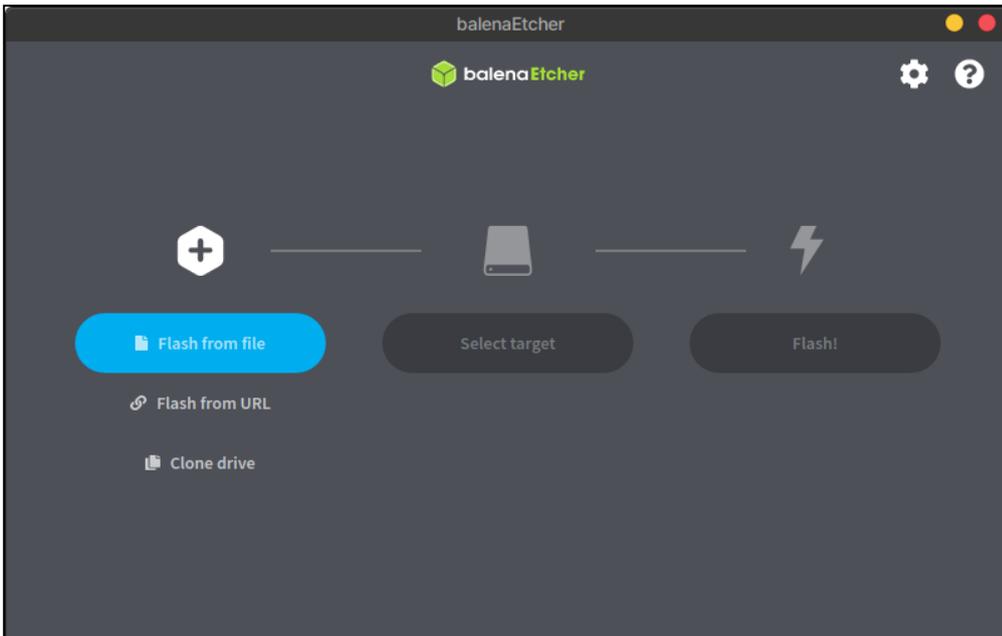
간단하게 벡터 이미지를 편집하고 바로 저장을 할 수 있기 때문에 빠른 작업을 할 수 있습니다.

## 6.3 보조 프로그램

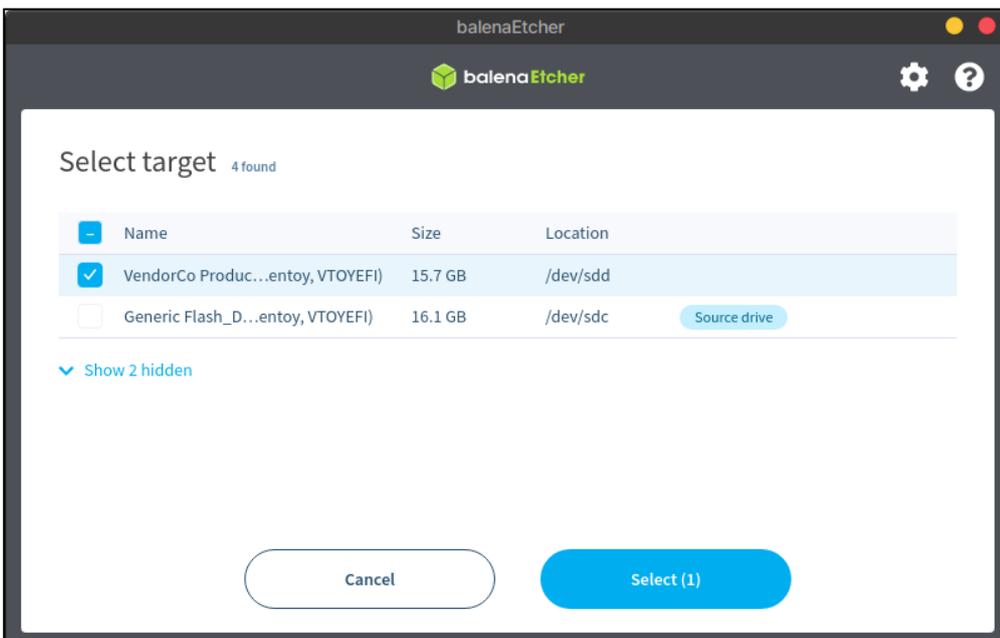
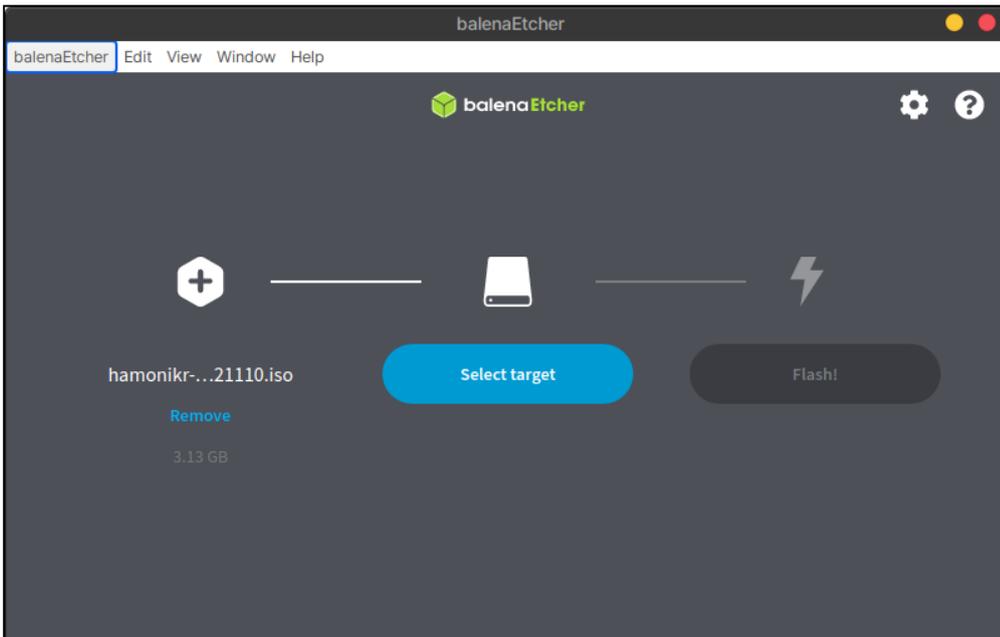
### 6.3.1 balenaEtcher

balenaEtcher이란 SD카드나 USB에 운영 체제 이미지를 구울 수 있는 프로그램입니다.

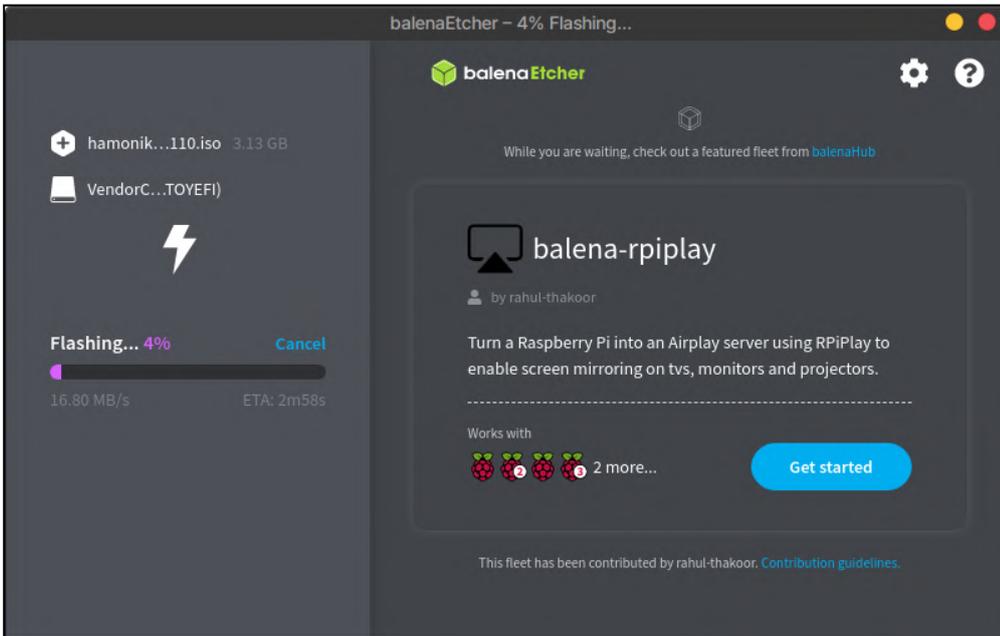
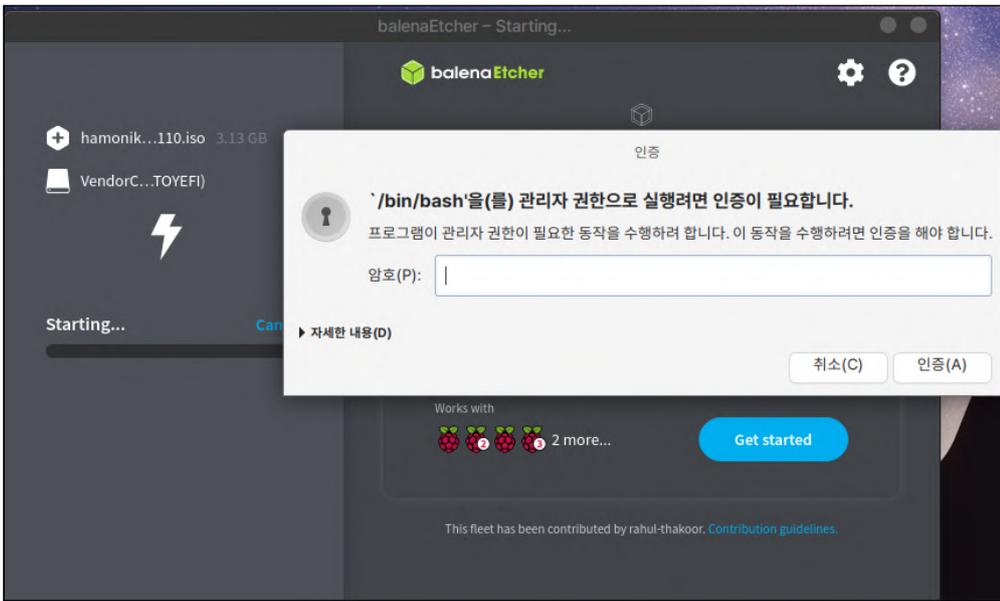
#### 6.3.1.1 실행



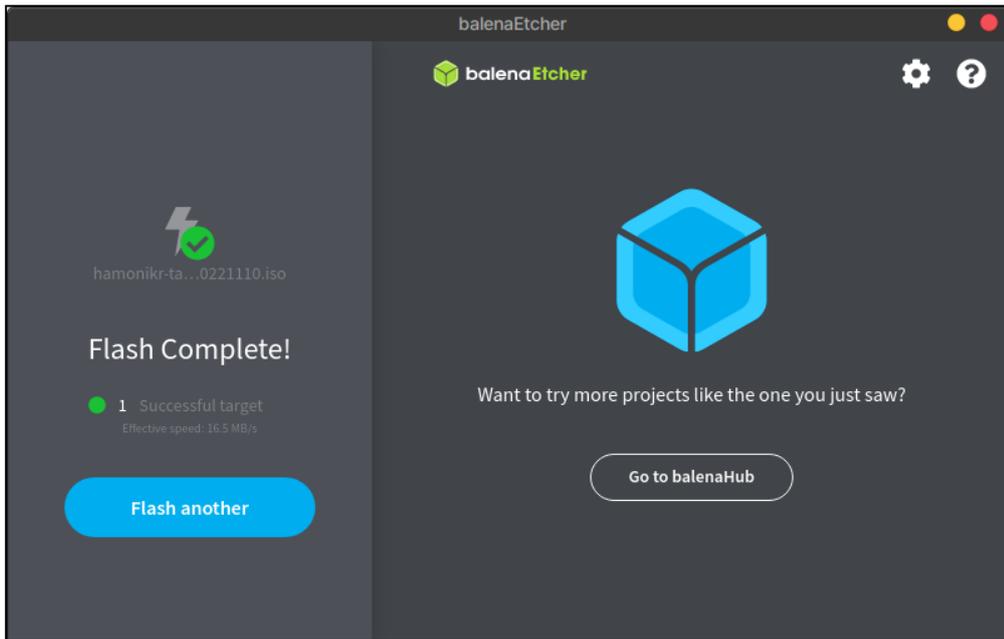
경로를 선택하고 운영체제 이미지를 선택합니다.



select target버튼을 클릭해서 이미지를 설치할 SD카드 또는 USB 선택 후 select 버튼을 눌러줍니다.



Flash 버튼을 누르고 로그인한 계정의 비밀번호를 입력하면 굵기가 진행됩니다.



굽기가 완료되면 아래와 같은 화면이 보여집니다.

## 6.3.2 Conky 설정도구, 온/오프

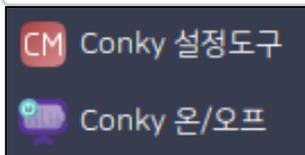
### 6.3.2.1 설치

Conky는 바탕화면 모니터링 도구입니다.

하모니카는 hamonikr-conky를 통해 Conky 설정을 돕는 도구를 제공합니다.

**HamonikR** 사용자는 터미널에서 다음 명령어를 통해 설치할 수 있습니다.

```
sudo apt install hamonikr-conky
```

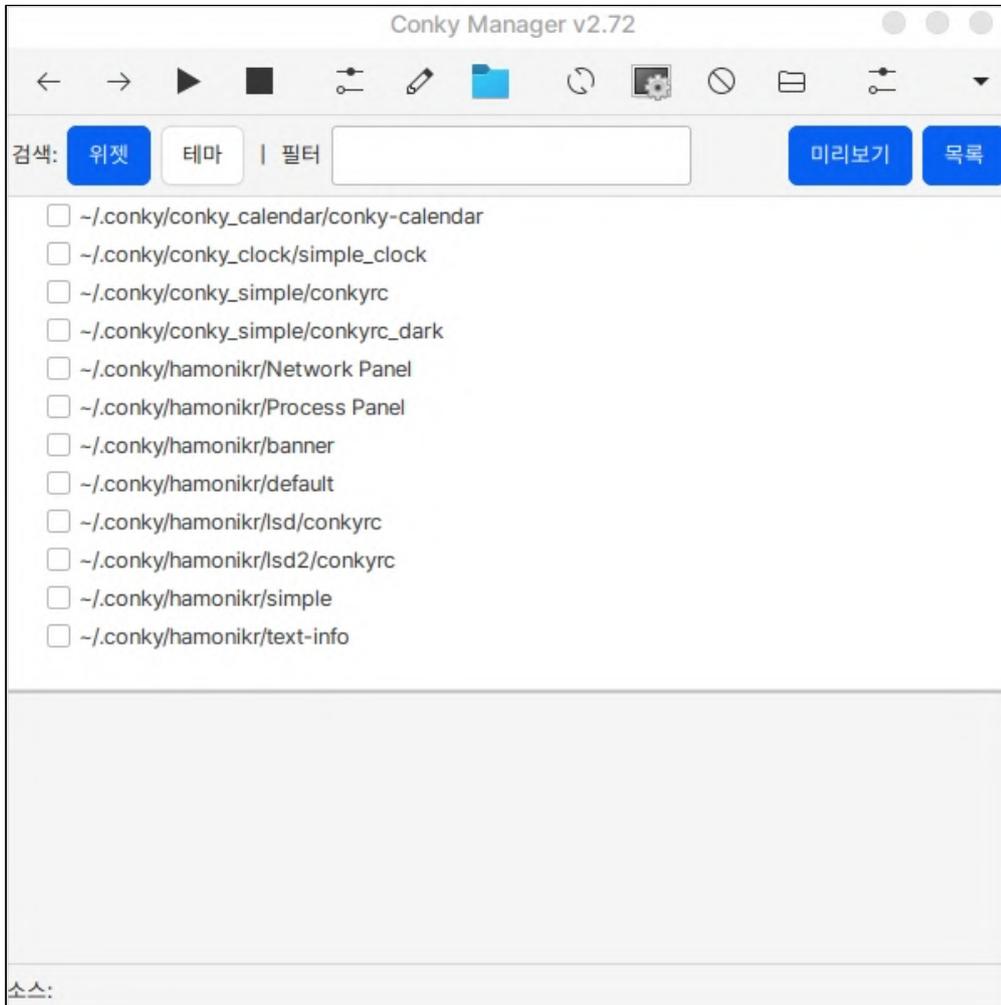


설치가 완료되면 시작 메뉴 > 보조 프로그램에서 **Conky 설정도구**와 **Conky 온/오프**가 추가된 것을 확인하실 수 있습니다.

Conky 설정도구는 추가되어 있는 모니터링 위젯을 체크하여 바탕화면에 배치할 수 있습니다.

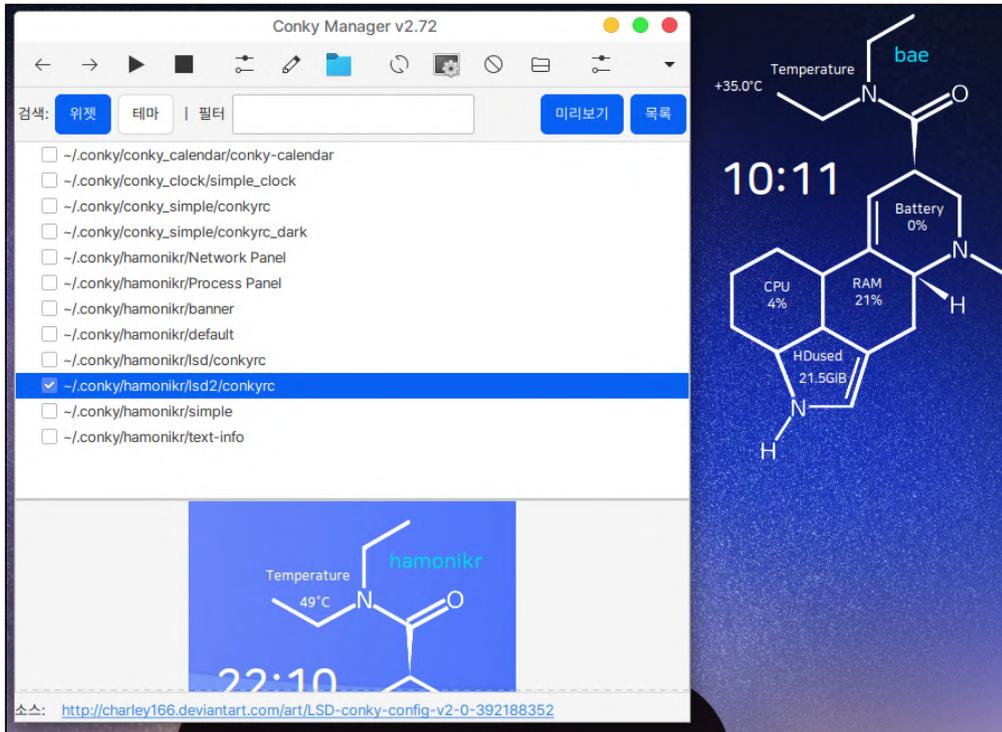
Conky 온/오프는 바탕화면에 배치된 모니터링 위젯을 키고 끌 수 있습니다.

### 6.3.2.2 실행



Conky 설정도구를 클릭하면 Conky Manager가 실행됩니다.

위젯 추가



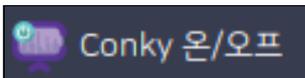
원하는 위젯을 하단의 미리보기를 통해 확인을 하고 체크버튼을 누르게 되면 바탕화면에 표시가 됩니다.

설정



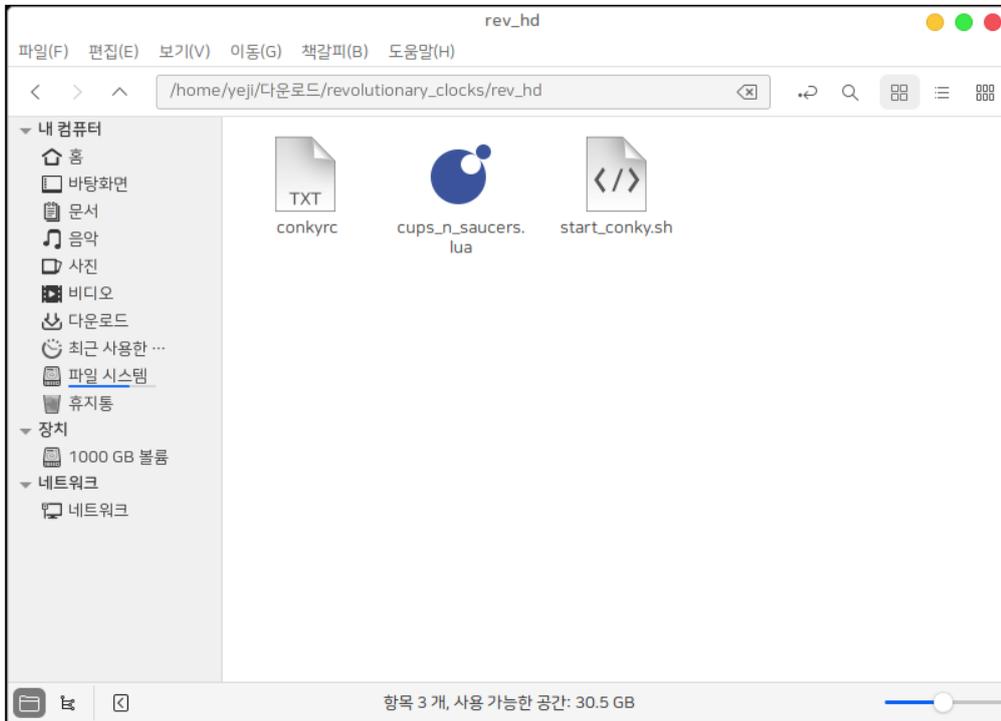
Conky Manager에서 편집할 위젯 항목을 선택하고 상단의 버튼  을 누르게 되면 편집 창이 실행됩니다. 위젯 편집창에서는 위젯의 위치, 크기, 투명도, 시간, 네트워크 설정을 변경하실 수 있습니다.

온/오프



Conky의 온/오프 기능은 Conky Manager에 체크되어 바탕화면에 표시된 위젯을 켜거나 끌 수 있습니다. 시작 메뉴 > 보조 프로그램 > Conky 온/오프를 클릭합니다.

### 6.3.2.3 테마 추가



아래와 같은 사이트에서 다양한 Conky 테마 오픈소스를 탐색할 수 있습니다.

- [devianart.com](http://devianart.com)<sup>10</sup>
- [gnome-look.org](http://gnome-look.org)<sup>11</sup>
- [github.com](http://github.com)<sup>12</sup>

테마를 다운받고, 파일이 압축된 상태라면 압축을 풉니다.

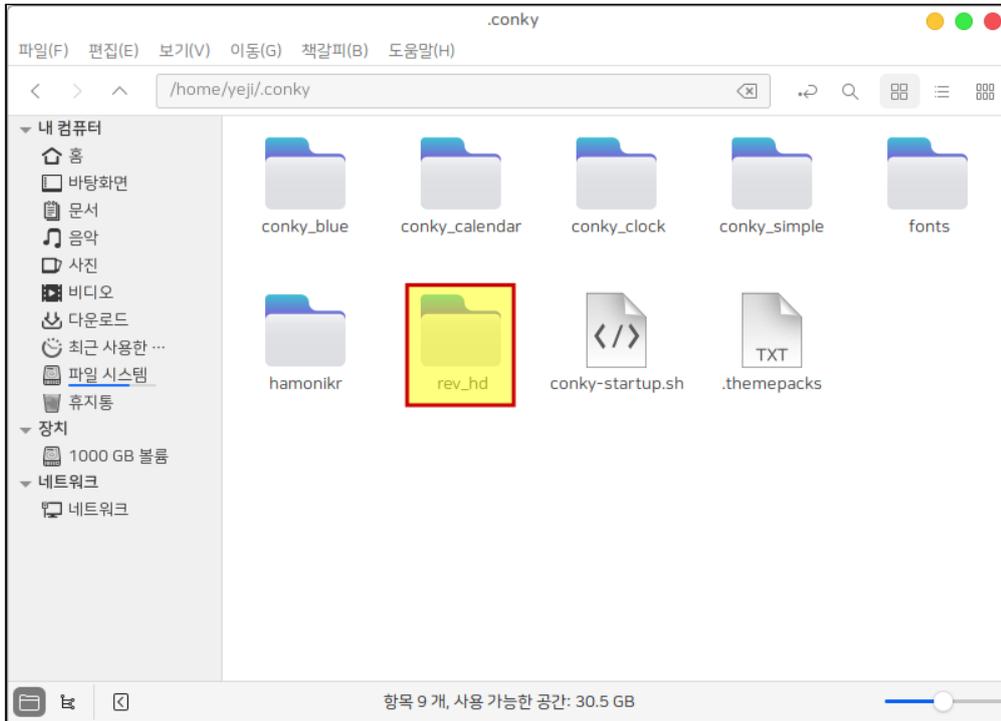
보통 하나의 테마의 구성은 다음과 같습니다.

<sup>10</sup> <http://devianart.com>

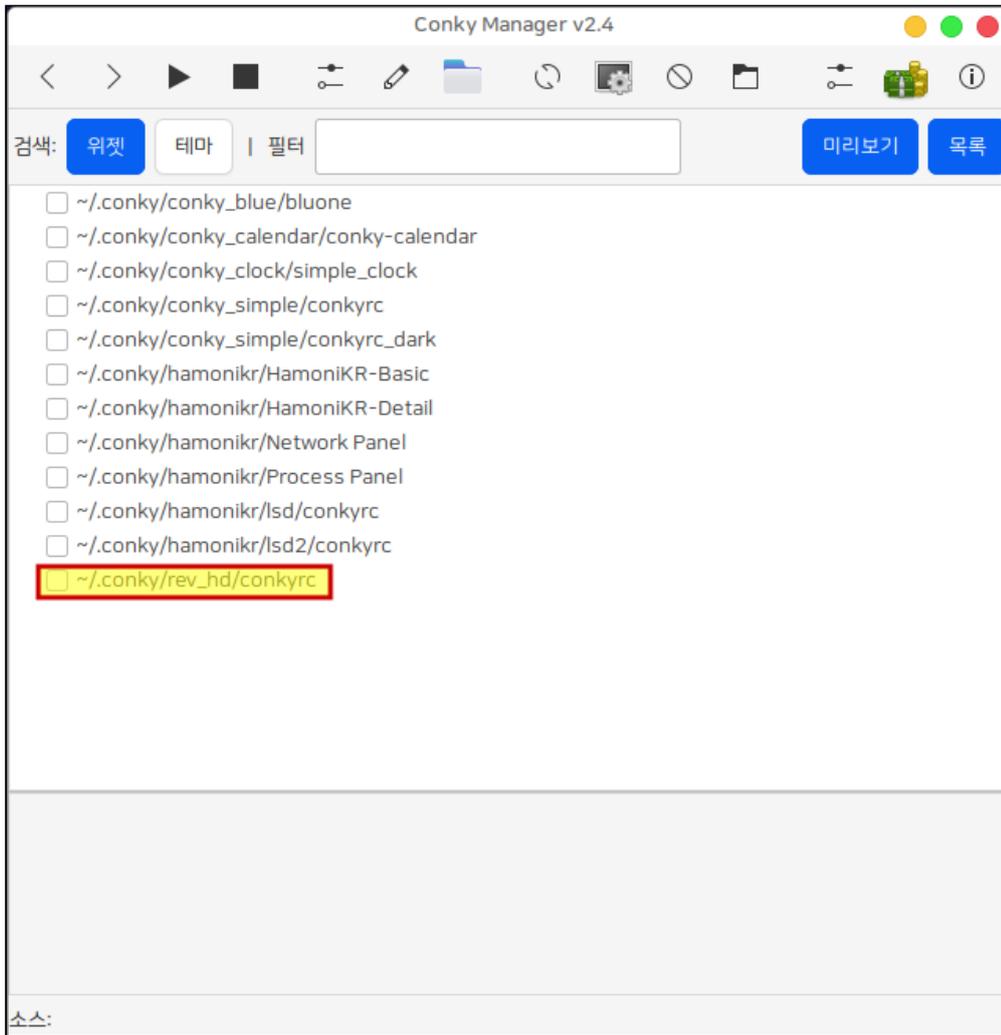
<sup>11</sup> <http://gnome-look.org>

<sup>12</sup> <http://github.com>

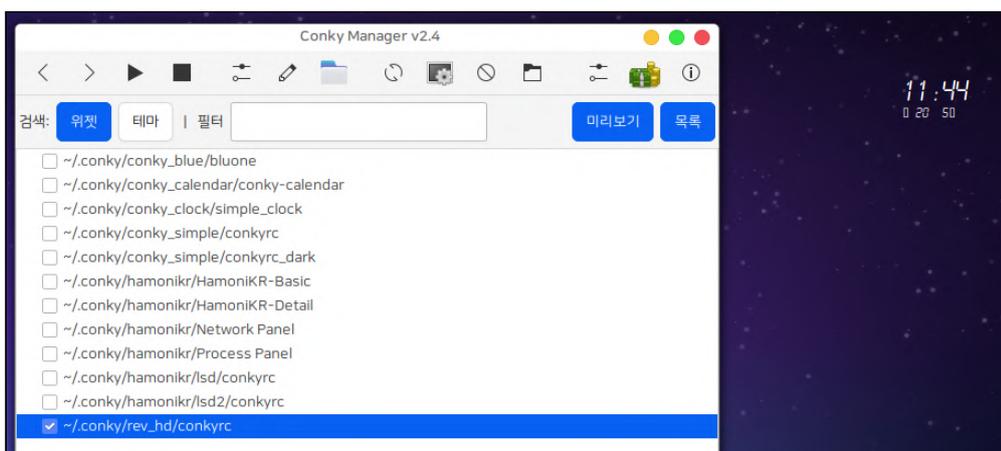
테마 추가, 적용하기



위 파일들이 포함된 폴더를 ~/.conky 폴더에 복사합니다.



다음과 같이 Conky 설정도구에 해당 테마가 추가된 것을 확인할 수 있습니다.



테마를 체크하여 실행시켜도 아래와 같이 테마가 완전히 출력되지 않을 수 있습니다.

```

conkyrc (~/.conky/rev_hd)
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 도구(T) 문서(D) 도움말(H)
distributions x changelog x conkyrc x conkyrc x
alignment top_right
gap_x 10
gap_y 10

# - Graphics settings - #
draw_shades no
draw_outline no
draw_borders no
draw_graph_borders no

# - Text settings - #
use_xft yes
xftfont LCDMono2:size=8.1
xftalpha 1.0

default_color FFFFFFFF

uppercase no
use_spacer right

# - Lua Load - #
lua_load $HOME/.Conky/revolutionary_clocks/rev_hd/cups_n_saucers.lua
lua_draw_hook_post main

own_window_argb_value 0
own_window_argb_visual no
own_window_colour 000000
TEXT
${voffset 150}${goto 220}${font LCDMono2:size=18.1}${time %H:%M}${font}
${voffset 2}${goto 220}${time %a %d %b}
    
```

테마를 여러 없이 호환시키기 위해 conkyrc 파일을 수정하겠습니다.

conkyrc 파일의 lua 파일을 로드하는 부분에 경로가 로컬의 경로와 다른것을 확인할 수 있습니다.

```

conkyrc (~/.conky/rev_hd)
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 도구(T) 문서(D) 도움말(H)
distributions x changelog x conkyrc x conkyrc x
alignment top_right
gap_x 10
gap_y 10

# - Graphics settings - #
draw_shades no
draw_outline no
draw_borders no
draw_graph_borders no

# - Text settings - #
use_xft yes
xftfont LCDMono2:size=8.1
xftalpha 1.0

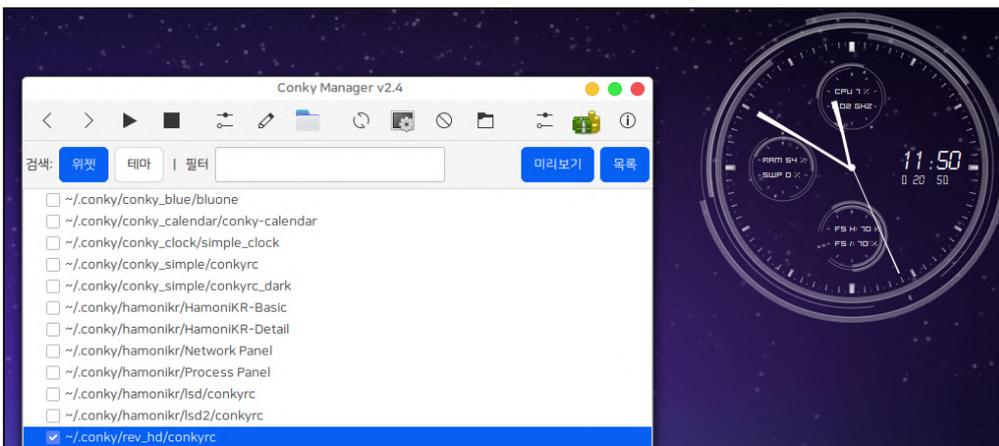
default_color FFFFFFFF

uppercase no
use_spacer right

# - Lua Load - #
lua_load ~/.conky/rev_hd/cups_n_saucers.lua
lua_draw_hook_post main

own_window_argb_value 0
own_window_argb_visual no
own_window_colour 000000
TEXT
${voffset 150}${goto 220}${font LCDMono2:size=18.1}${time %H:%M}${font}
${voffset 2}${goto 220}${time %a %d %b}
    
```

다음과 같이 로컬의 경로에 맞게 수정하고 저장하였습니다.



다음과 같이 정상 출력되는 것을 확인할 수 있습니다.

```

conkyrc (~/.conky/rev_hd)
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 도구(T) 문서(D) 도움말(H)
distributions x changelog x conkyrc x conkyrc x
alignment top_right
gap_x 10
gap_y 10

# - Graphics settings - #
draw_shades no
draw_outline no
draw_borders no
draw_graph_borders no

# - Text settings - #
use_xft yes
xftfont LCDMono2:size=8.1
xftalpha 1.0

default_color FFFFFFFF

uppercase no
use_spacer right

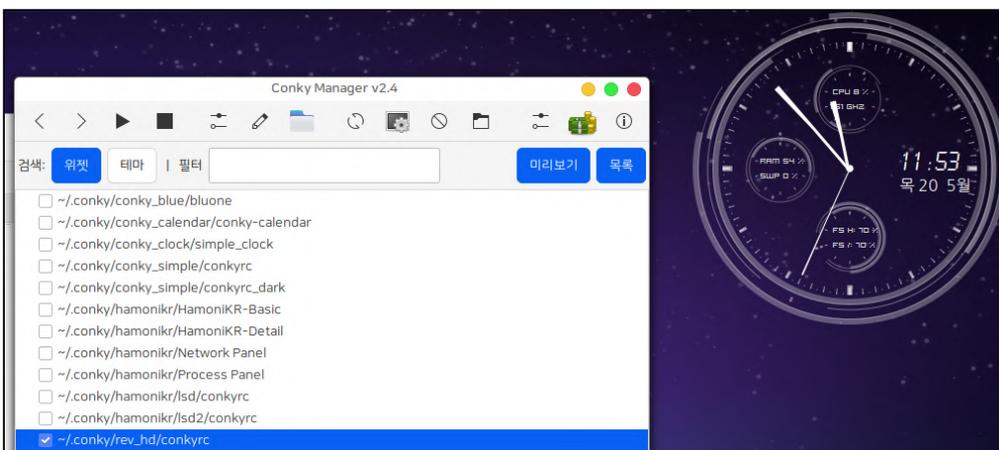
# - Lua Load - #

lua_load ~/.conky/rev_hd/cups_n_saucers.lua
lua_draw_hook_post main

own_window_argb_value 0
own_window_argb_visual no
own_window_colour 000000
TEXT
${voffset 150}${goto 220}${font LCDMono2:size=18.1}${time %H:%M}${font}
${voffset 2}${goto 220}${font NanumSquareR}${time %a %d %b} |
    
```

한글이 깨지는 문제를 해결하기 위해 한글이 깨지는 부분에 폰트 설정을 추가하겠습니다.

원하는 폰트를 다운받을 수도 있고, ~/.conky/fonts/ 에 있는 폰트 중 하나를 선택할 수도 있습니다.



아래와 같이 한글이 깨지지 않고 출력되는 것을 확인할 수 있습니다.

## 6.3.3 Shutter

### 6.3.3.1 설치

Shutter는 캡처할 때 필요한 다양한 기능들이 내장되어 있는 캡처 도구입니다.

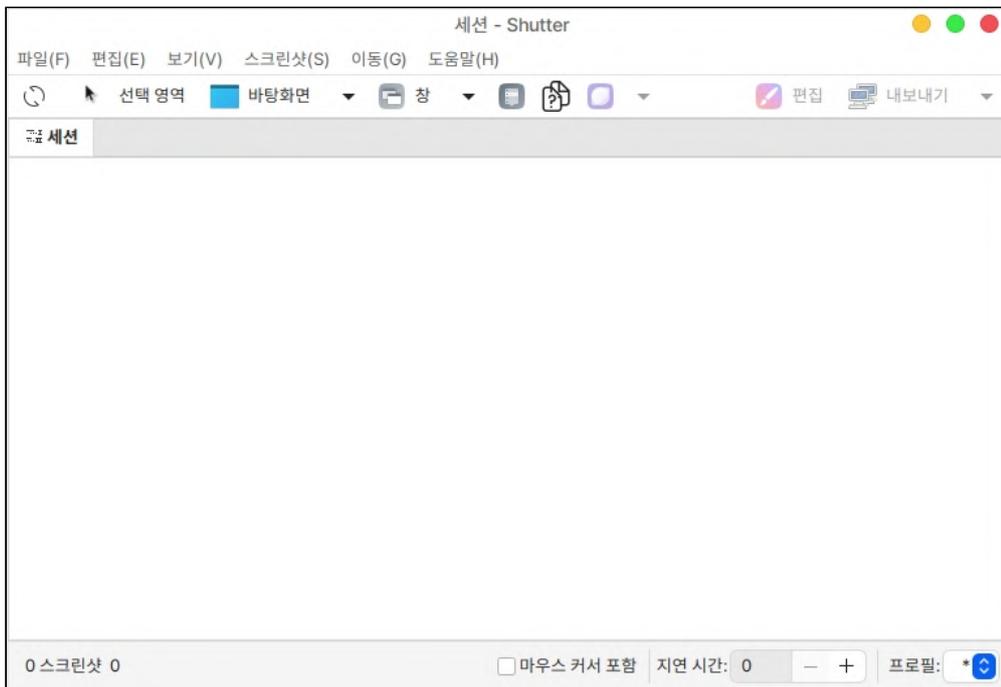
기본 캡처도구의 기능보다 더욱 사용성이 좋습니다.

```
# shutter 저장소 추가
sudo add-apt-repository ppa:shutter/ppa

# 설치
sudo apt update
sudo apt install shutter

# shutter 편집 기능을 사용하기 위한 패키지
sudo apt install gnome-web-photo
```

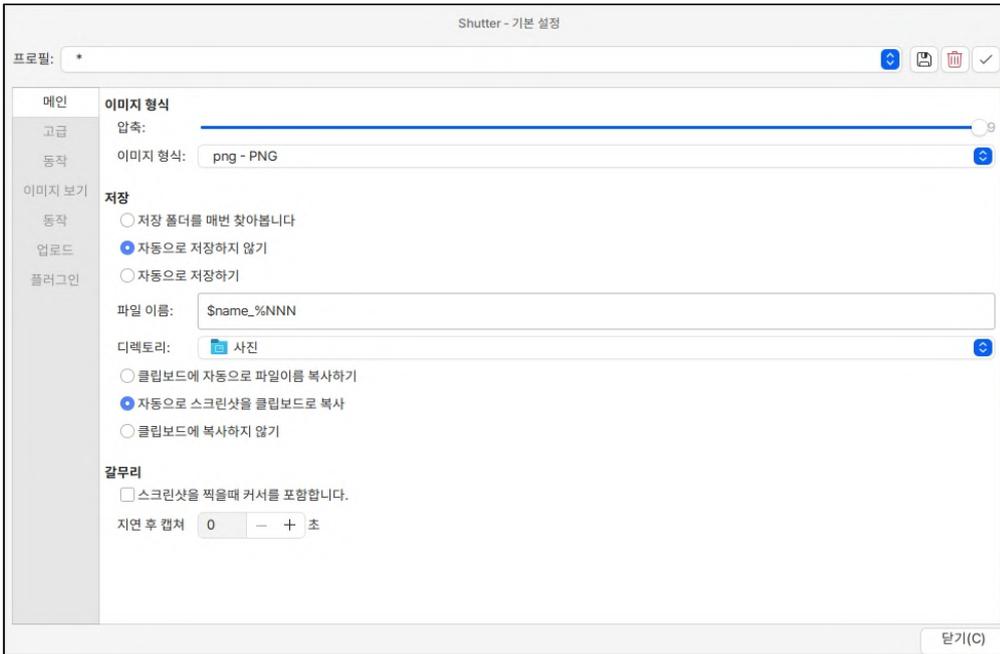
### 6.3.3.2 실행



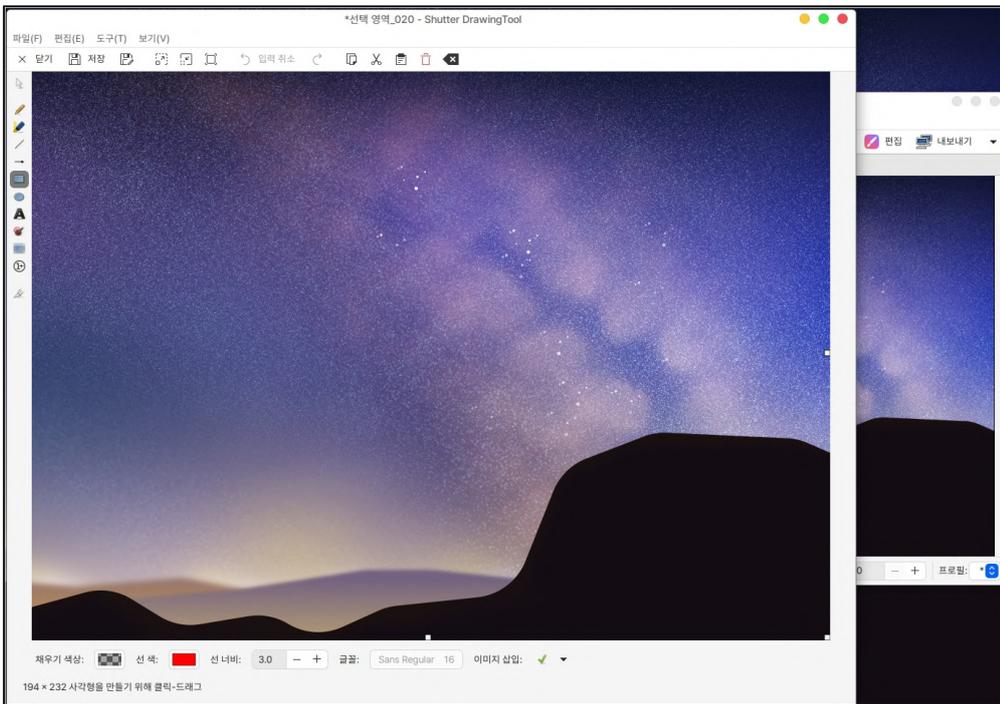
처음 실행 화면입니다.

상단의 선택영역, 바탕화면, 창 등을 사용하여 캡처를 진행 할 수 있습니다.

상단 좌측 좌측 버튼의 경우 가장 마지막에 캡처했던 작업을 다시 실행하는 버튼입니다.

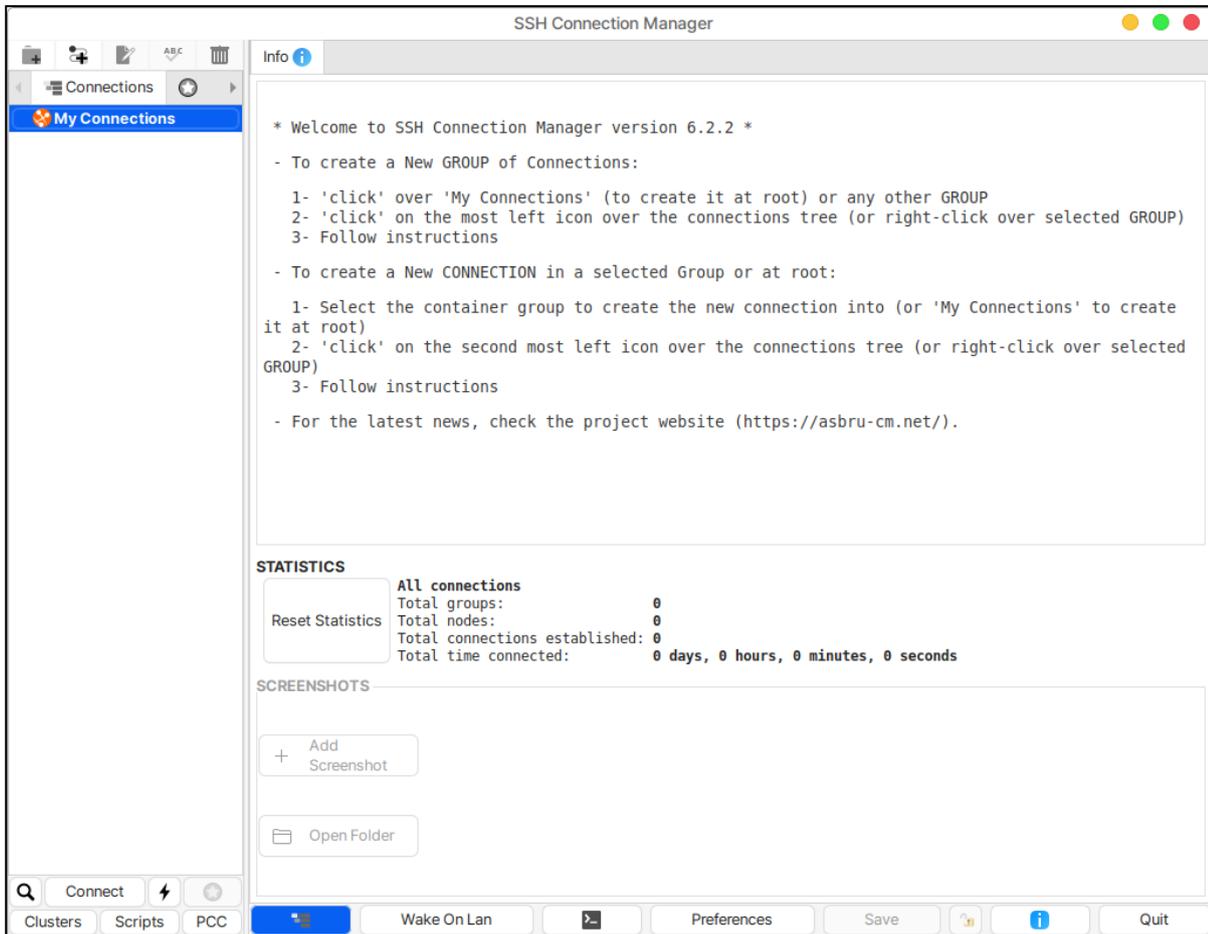


설정을 통해 캡처 이미지의 저장 방식, 캡처 시간 등을 설정할 수 있습니다.



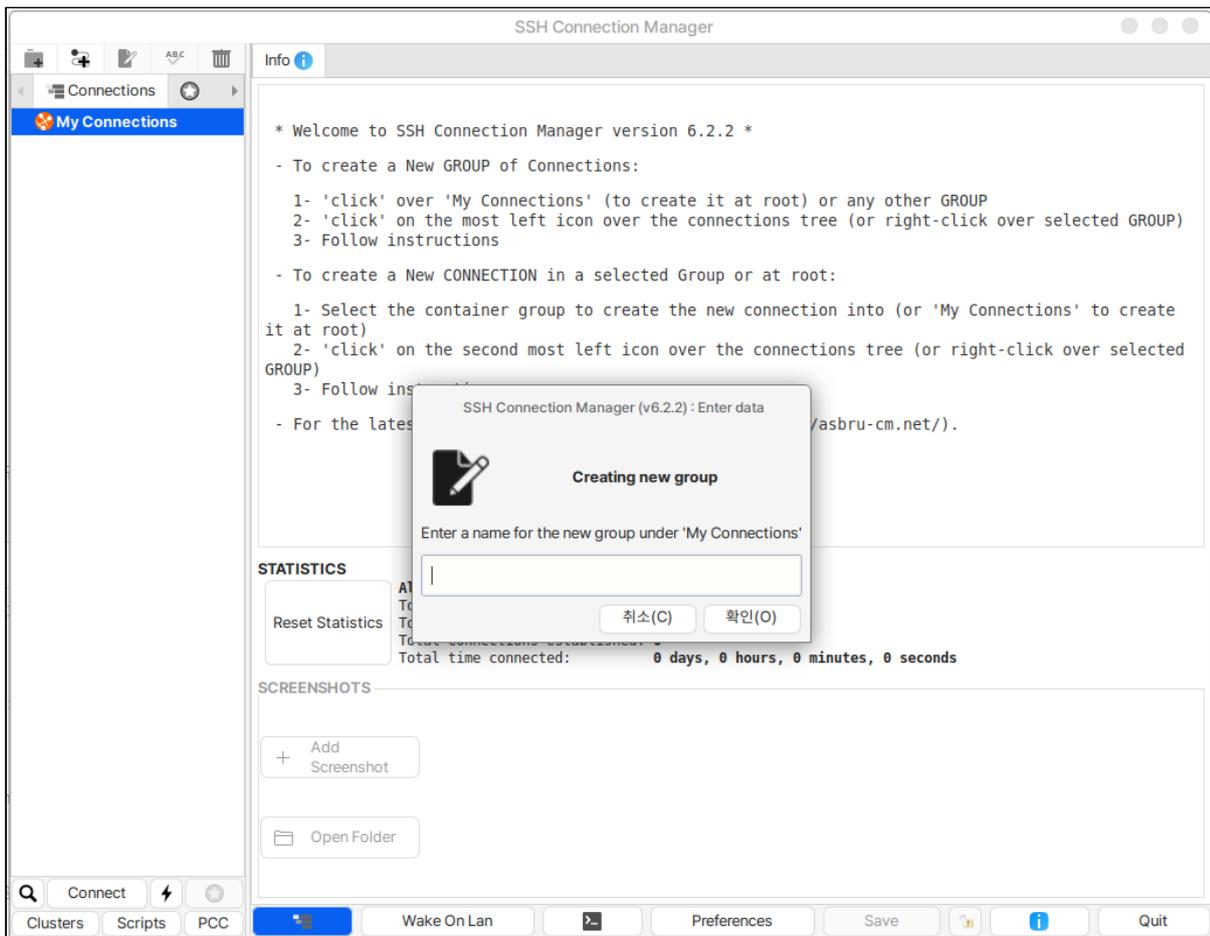
캡처한 이미지는 편집 버튼을 통하여 바로 수정할 수 있습니다.

### 6.3.4 SSH Client

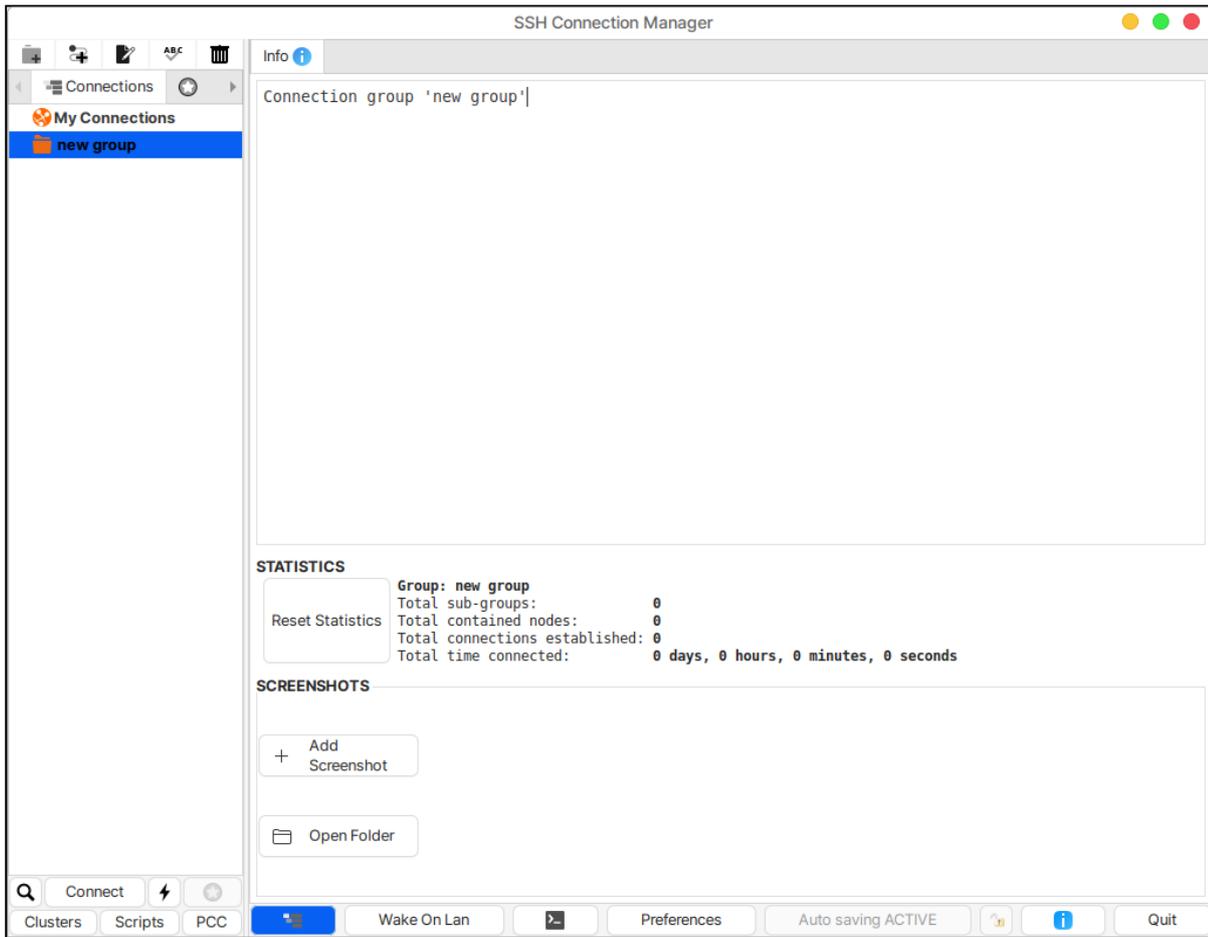


SSH은 네트워크 상의 다른 컴퓨터에 로그인하거나 원격 시스템에서 명령을 실행하고 다른 시스템으로 파일을 복사할 수 있도록 해주는 응용 프로그램 또는 그 프로토콜을 말합니다.

SSH Client는 SSH 프로토콜을 통해 명령을 내리는 도구입니다.



화면 좌측 상단의 파일 모양을 클릭하면 그룹 추가가 가능합니다.



하단의 여러 메뉴들을 통해 SSH Client를 이용하실 수 있습니다.

## 6.3.5 USB 이미지 쓰기

### 6.3.5.1 실행



하모니카에서 간단하게 USB에 ISO 이미지를 쓸 수 있는 도구입니다.

상세한 설정을 할 수 없고 이미지를 USB 쓰고나서 해당 USB를 윈도우에서 확인할 경우 보이지 않을 수 있습니다.

USB를 컴퓨터에 꽂고 사용할 이미지를 등록하고 만들기 버튼을 누르면 진행됩니다.

## 6.3.6 USB 포맷

### 6.3.6.1 실행



하모니카에서 간단하게 USB를 포맷할 수 있는 프로그램입니다.

포맷할 USB를 추가하고 어떤 파일형식으로 포맷할지를 지정합니다.

사용할 수 있는 포맷 형식은 FAT32, exFAT, NTFS, EXT4 입니다.

볼륨 이름을 설정하고 포맷 버튼을 누르면 포맷이 진행됩니다.

## 6.3.7 Ventoy 부팅 USB 제작

### 6.3.7.1 설치

Ventoy는 ISO를 USB에 쓰지 않고 그대로 USB에 넣어도 사용할 수 있는 부팅 USB를 제작하는 프로그램입니다.

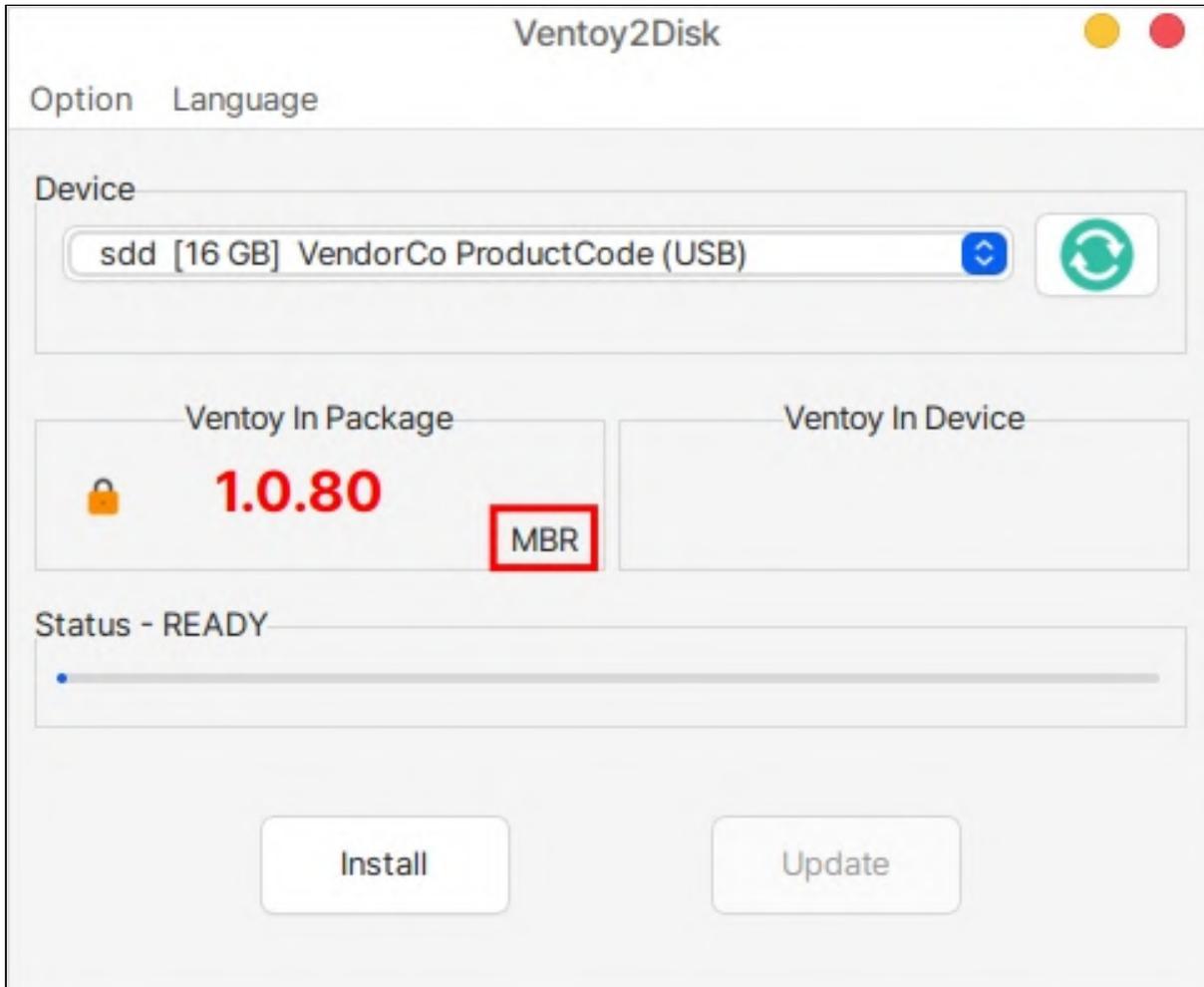
용량이 큰 하나의 USB에 여러개의 ISO를 추가하여 OS를 설치할 수 있는 멀티 부팅 USB를 만들 수 있습니다.

Ventoy가 설치가 되어있지 않다면 다음 명령어를 통해 설치를 진행하실 수 있습니다.

```
sudo apt install ventoy
```

### 6.3.7.2 사용

부팅 USB 제작



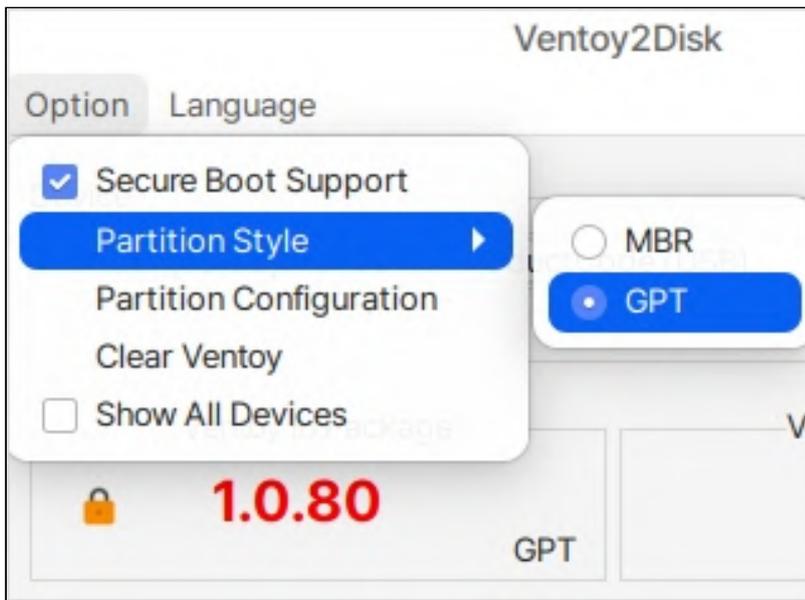
처음 실행화면입니다.

화면에 빨간색 네모표시와 같이 **MBR**로 설정되어 있습니다.

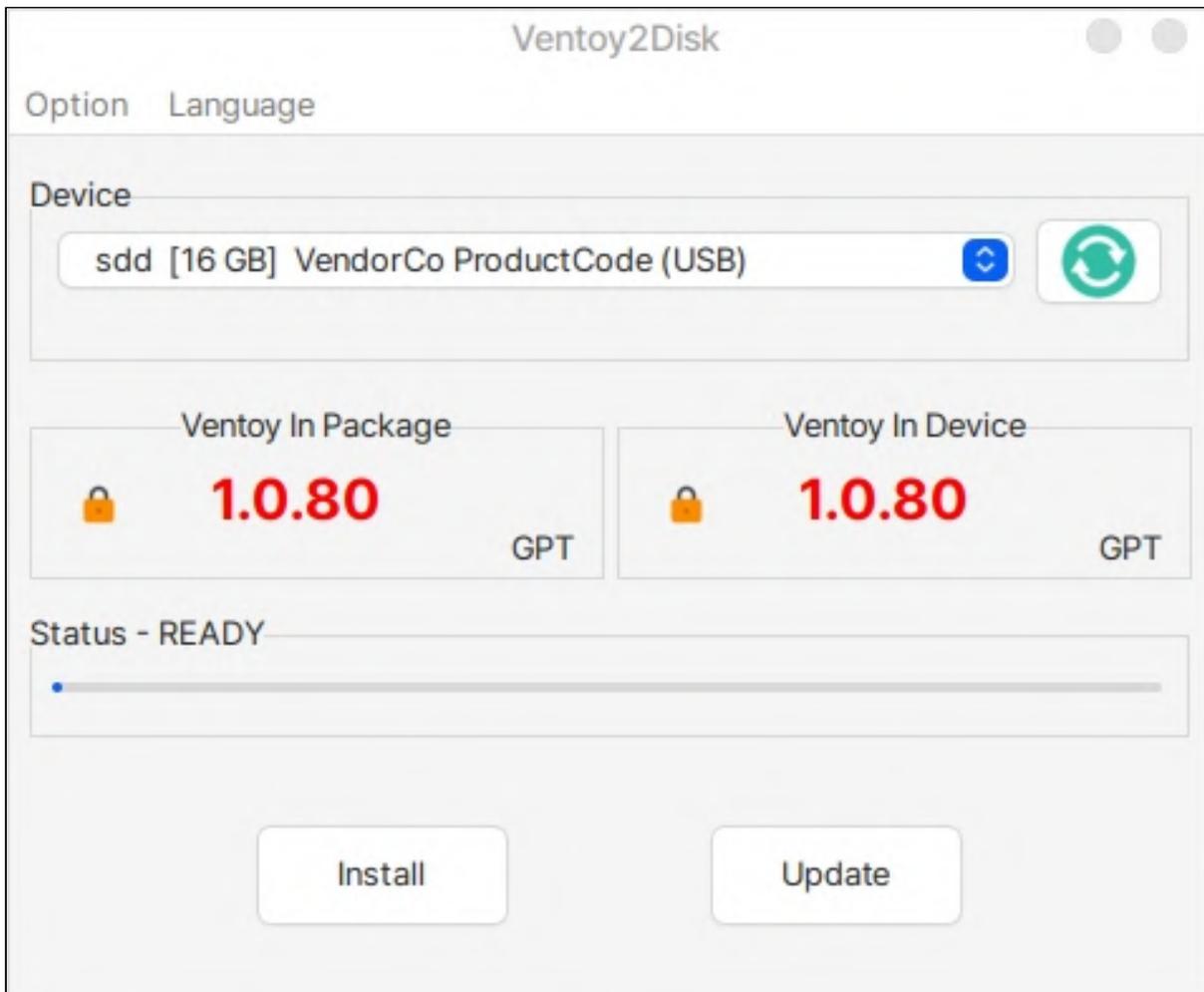
요즘 나오는 컴퓨터들은 전부 **GPT** 방식을 사용하기 때문에 사용에 주의해주시기 바랍니다.

컴퓨터에 USB를 꽂고 우측의 새로고침 버튼을 누르게 되면 USB가 자동으로 적용됩니다.

두 개 이상의 USB 사용시 직접 선택해야 합니다.

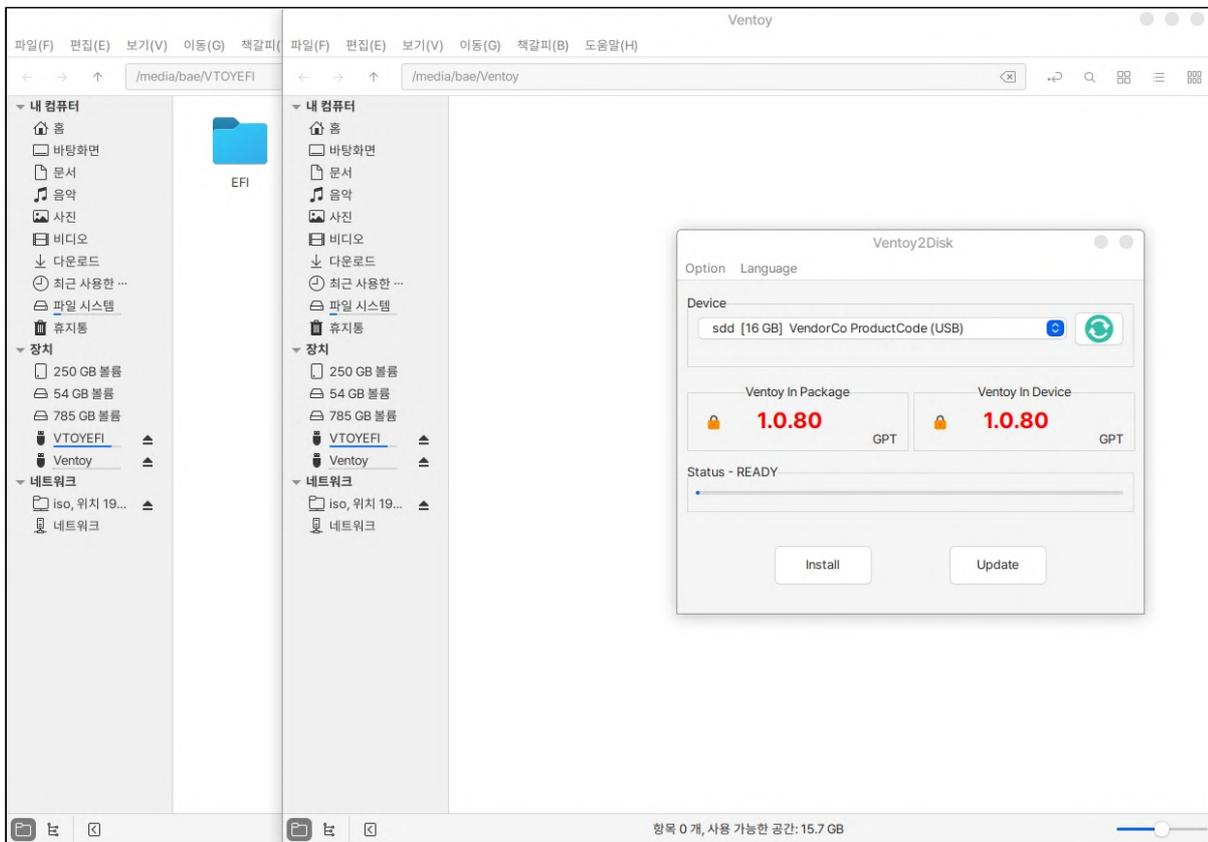


MBR 설정을 바꾸기 위해서는 좌측 상단의 Option 버튼을 누르고 Partition Style을 선택한 후 GPT로 변경을 해주세요.



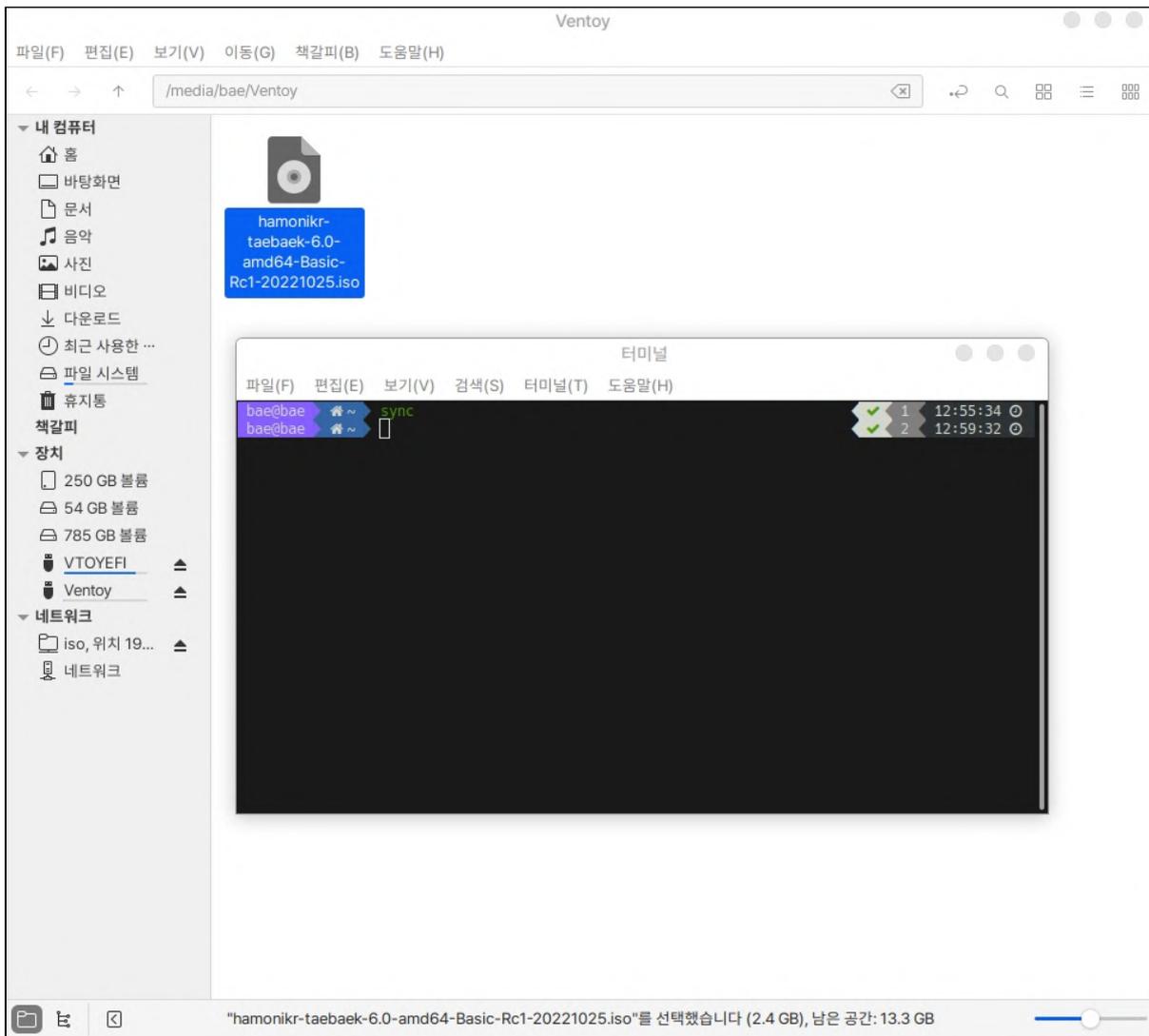
하단의 Install 버튼을 누르면 부팅 USB가 만들어집니다.

Status 상태가 100%가 되면 USB를 뽑았다가 다시 꽂아주세요



USB를 다시 꽂게되면 MBR 방식은 하나의 창이, GPT 방식은 2개의 창이 뜹니다.

GPT의 경우 VTOYEFI는 건드리지 않고 Ventoy라고 되어있는 창에 ISO를 복사해 넣습니다.



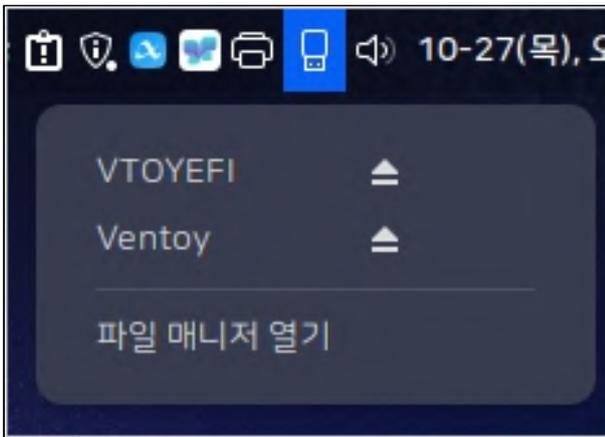
ISO는 대용량 파일이기 때문에 USB에 복사하는 시간도 오래 걸리며 다 복사된 줄 알고 뽑았을 경우 복사가 제대로 되지 않는 경우도 존재할 수 있습니다.

안전하게 복사를 하기 위해서는 다음 과정을 추가적으로 진행하실 수 있습니다.

터미널을 열고 sync 를 입력합니다.

sync 작업이 완료되면 터미널 입력창이 다음줄로 넘어갑니다.

해당 작업은 약 몇분의 시간이 소요됩니다.



작업이 완료되면 트레이 아이콘의 USB 모양을 클릭하여 Ventoy의 마운트를 해제해 줍니다.

삼각형 모양의 화살표를 누르지 않을 경우 Ventoy 창이 뜰 수 있습니다.

#### ISO 선택 부팅



bios에 들어가서 부팅 순서를 꺾은 USB로 변경 후 저장하고 재부팅합니다.

재부팅하게 되면 다음과 같이 USB에 넣어놨던 ISO 이미지를 선택해서 부팅하실 수 있습니다.

## 6.3.8 Vim

### 6.3.8.1 설치

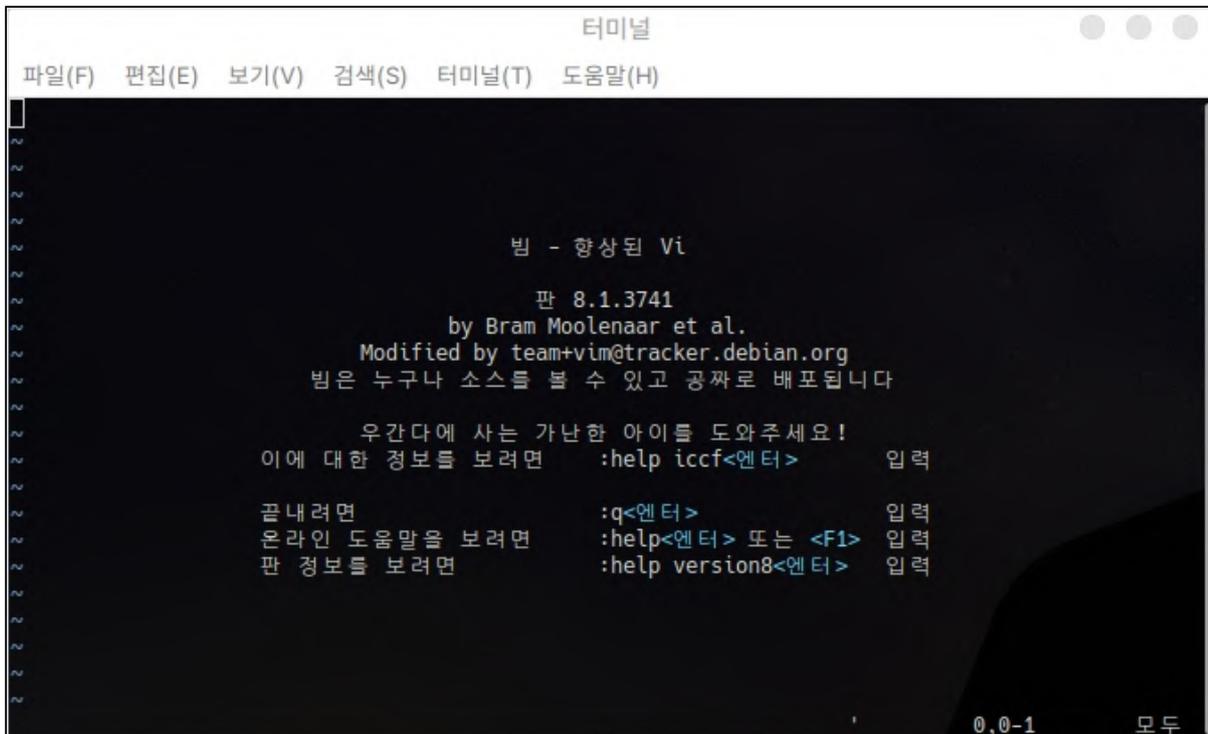
Vim 입력기는 사용자가 터미널 환경에서 텍스트 문서를 좀 더 수정하기 쉽게 만들어주는 에디터 프로그램입니다.

또한 특정 언어환경을 지정할 경우 가독성이 좋게 색상 표시됩니다.

터미널에서 다음 명령어를 입력하여 설치합니다.

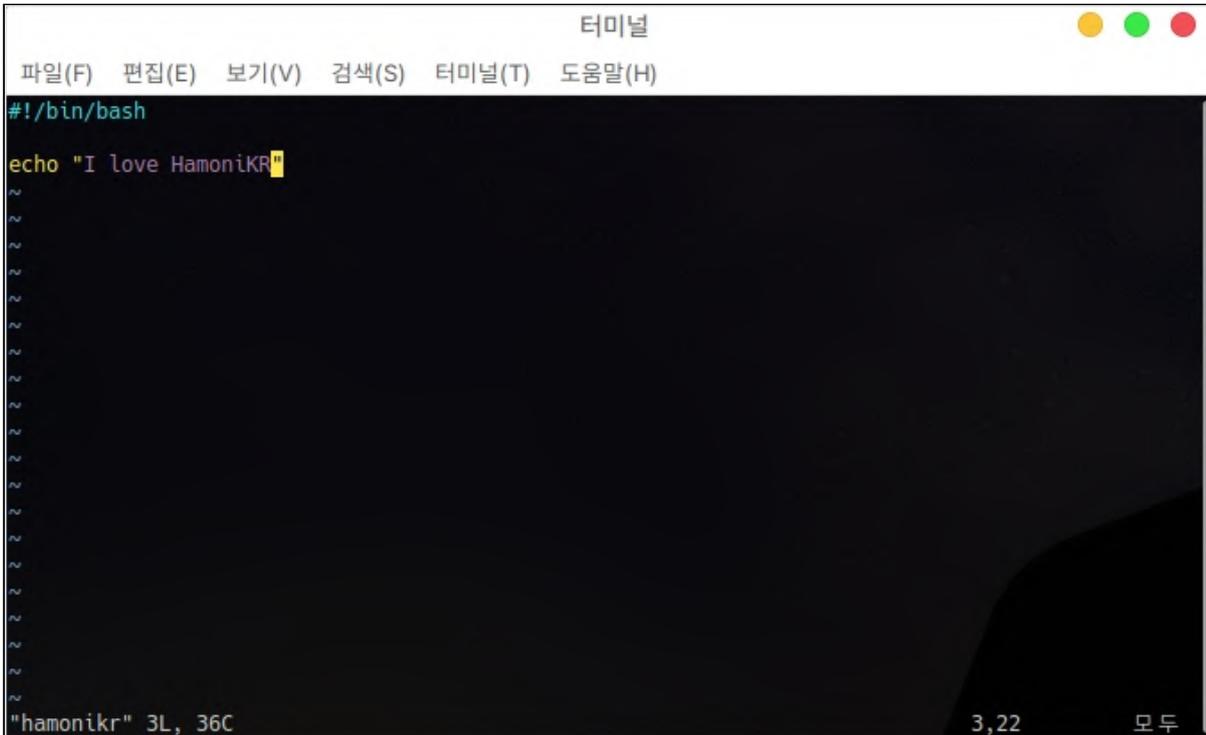
```
sudo apt install vim
```

### 6.3.8.2 실행



터미널을 열고 vim 이라고 입력하면 나오는 기본 실행화면입니다.

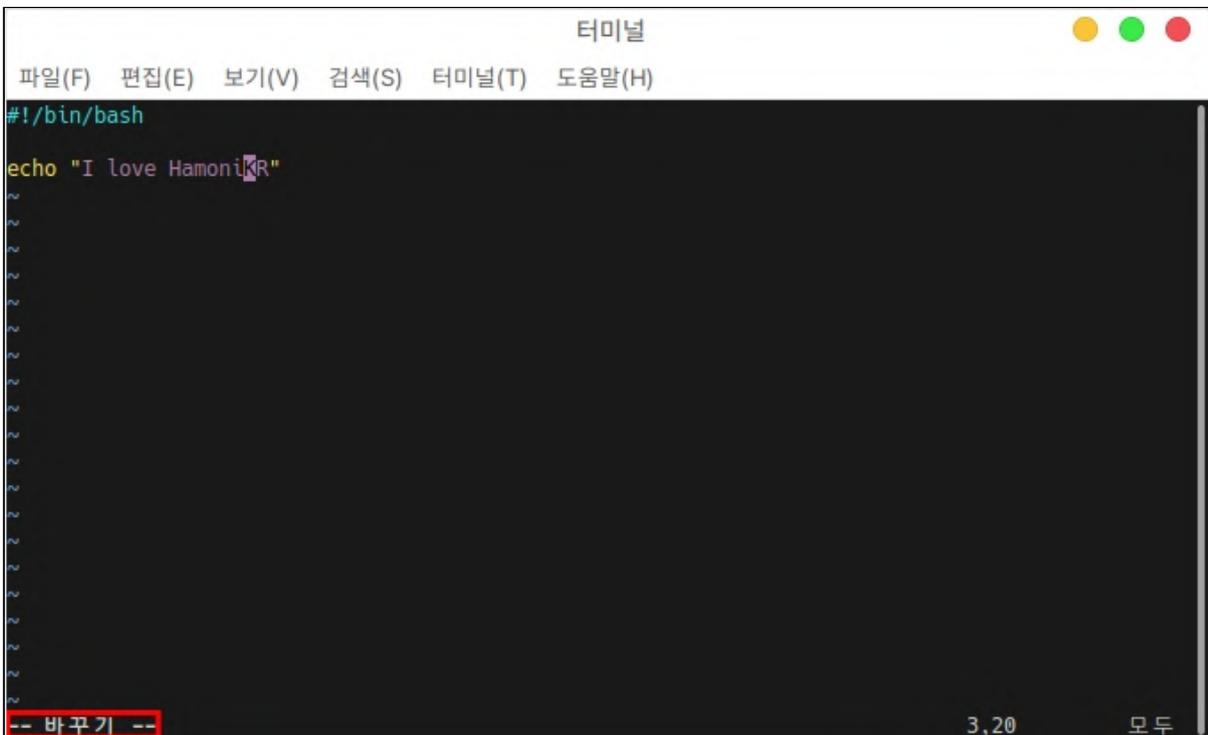
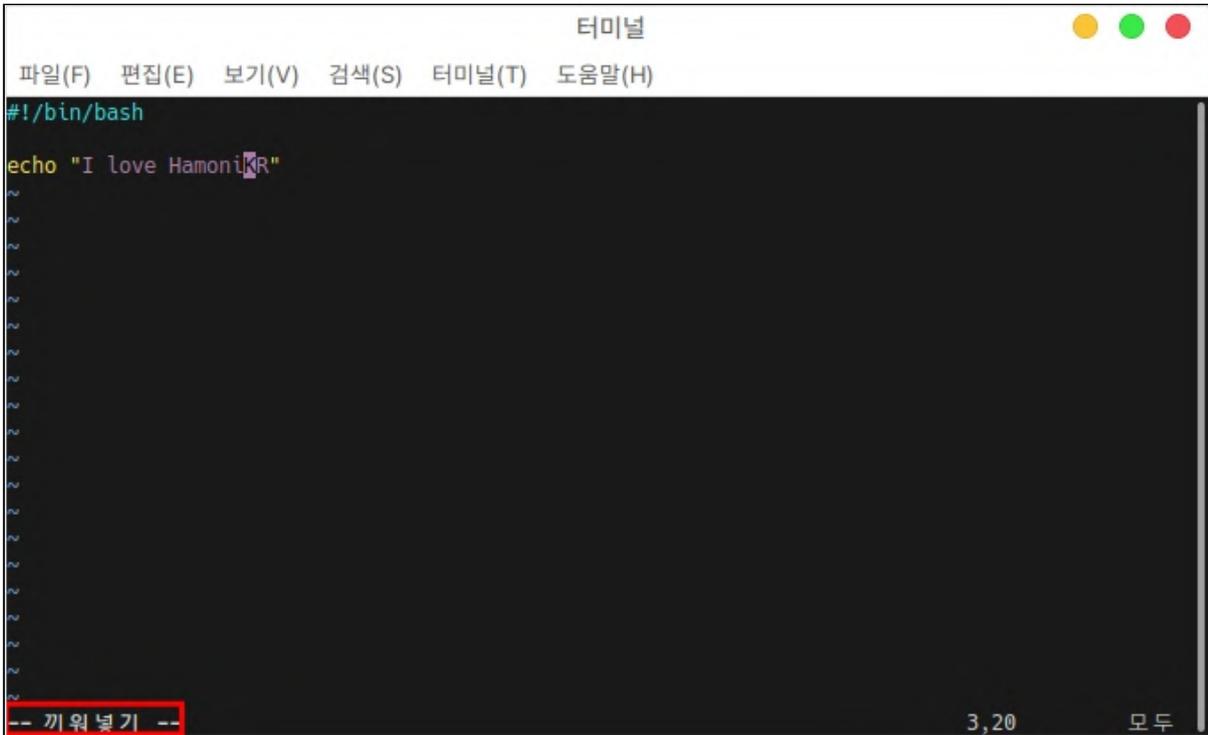
vi 실행



```
# 일반적인 실행
vi 파일이름

# sudo 권한이 필요한 실행
sudo vi 파일이름
```

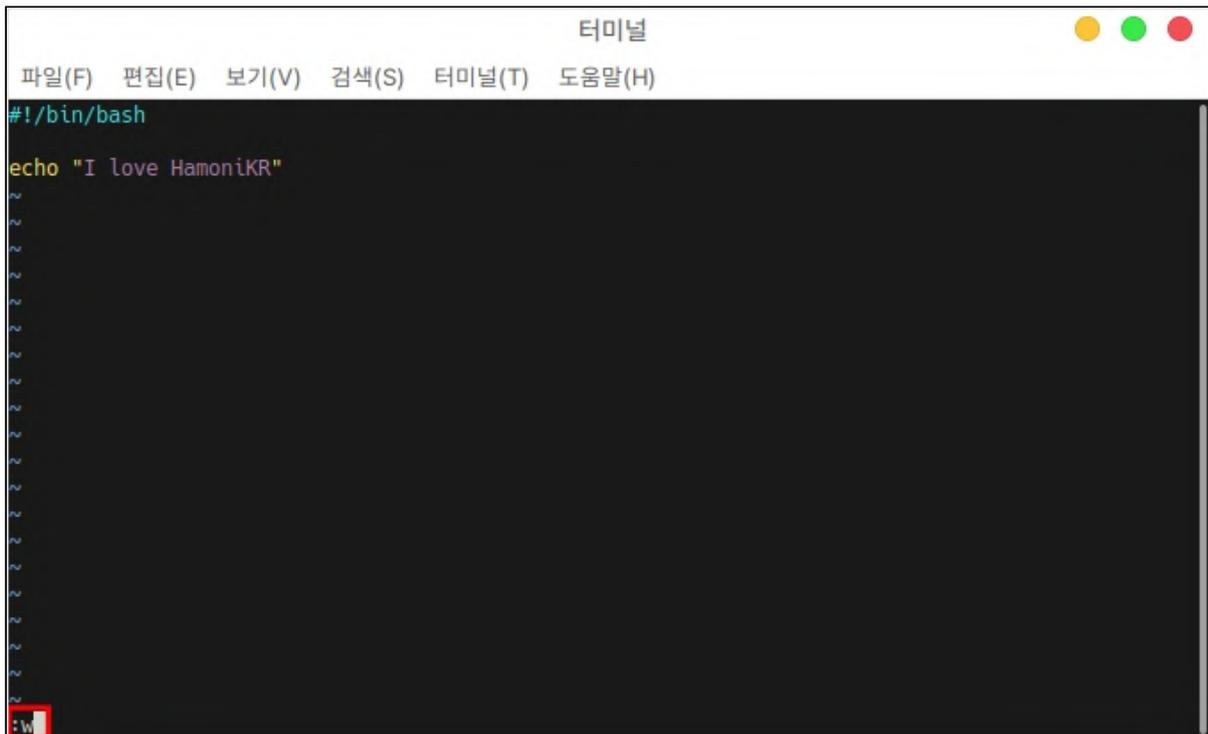
vi 삽입/수정



# 삽입(끼워넣기)  
# 수정(바꾸기)

Insert 키를 눌러서 전환한다.

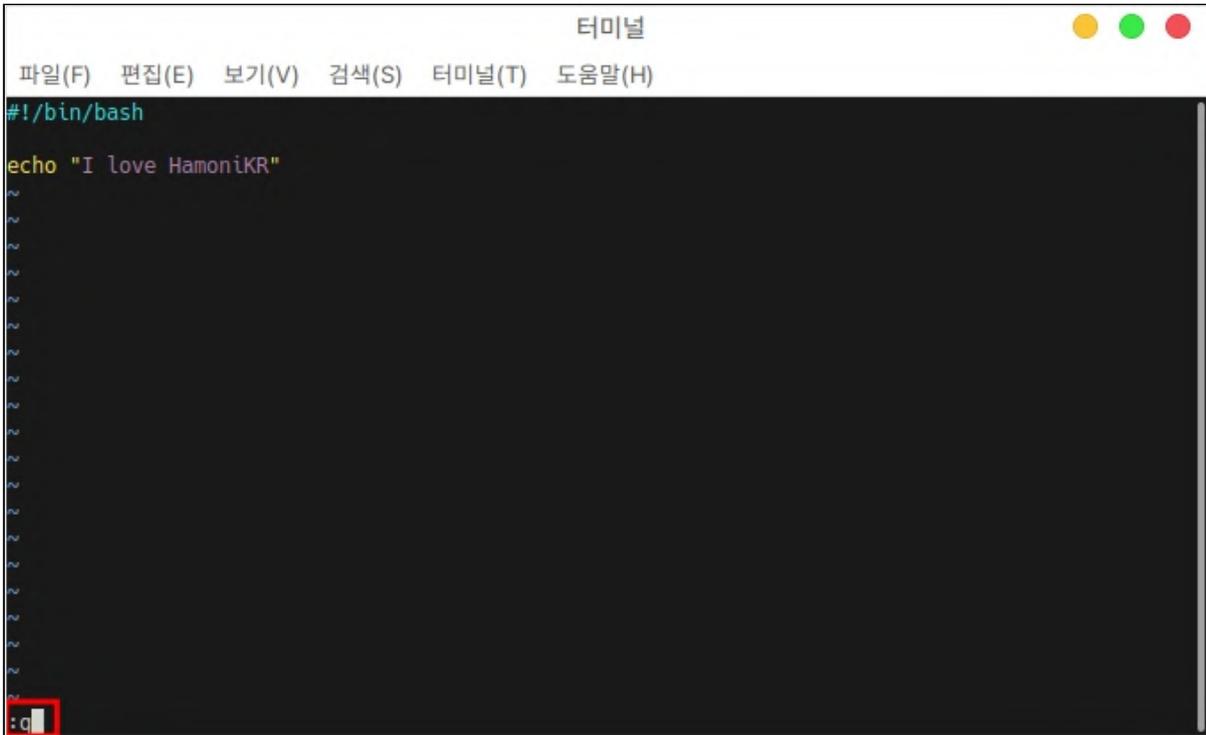
### vi 저장



# 삽입이나 수정등의 작업을 하고 있다면 Esc키를 먼저 눌러야 한다.

:w

vi 종료



# 삽입이나 수정등의 작업을 하고 있다면 Esc키를 먼저 눌러야 한다.  
:q

## 6.3.9 가상키보드(OnBoard)

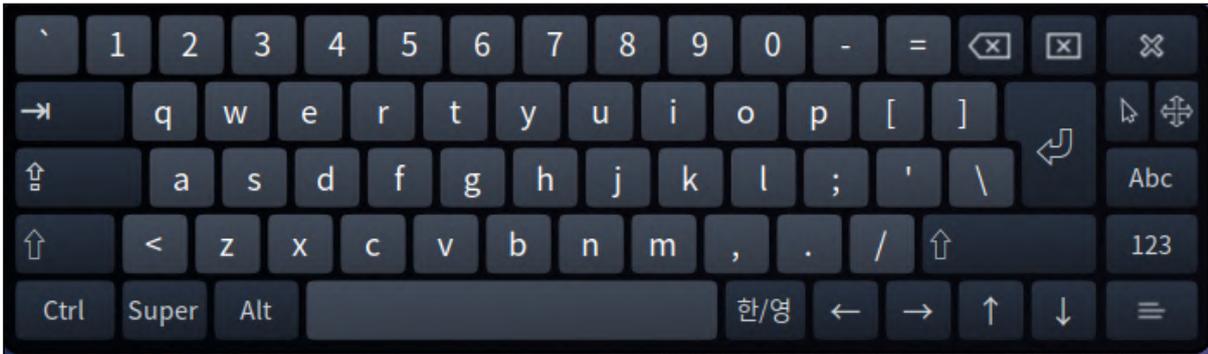
### 6.3.9.1 설치

온보드는 실제 키보드를 사용하지 못할 때 임시로 활용할 수 있는 가상키보드입니다.

```
# 온보드 설치
sudo apt install onboard

# 한글 레이아웃 설치
sudo apt install hamonikr-onboard-layout-ko
```

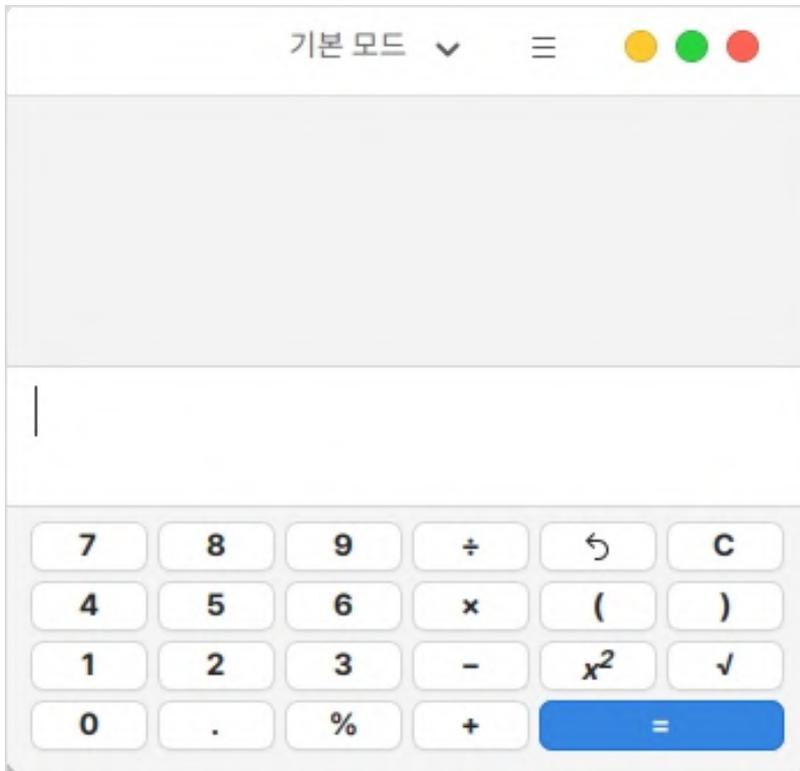
### 6.3.9.2 실행



실행화면입니다.

키보드 대신 마우스로 클릭하여 문자를 입력할 수 있습니다.

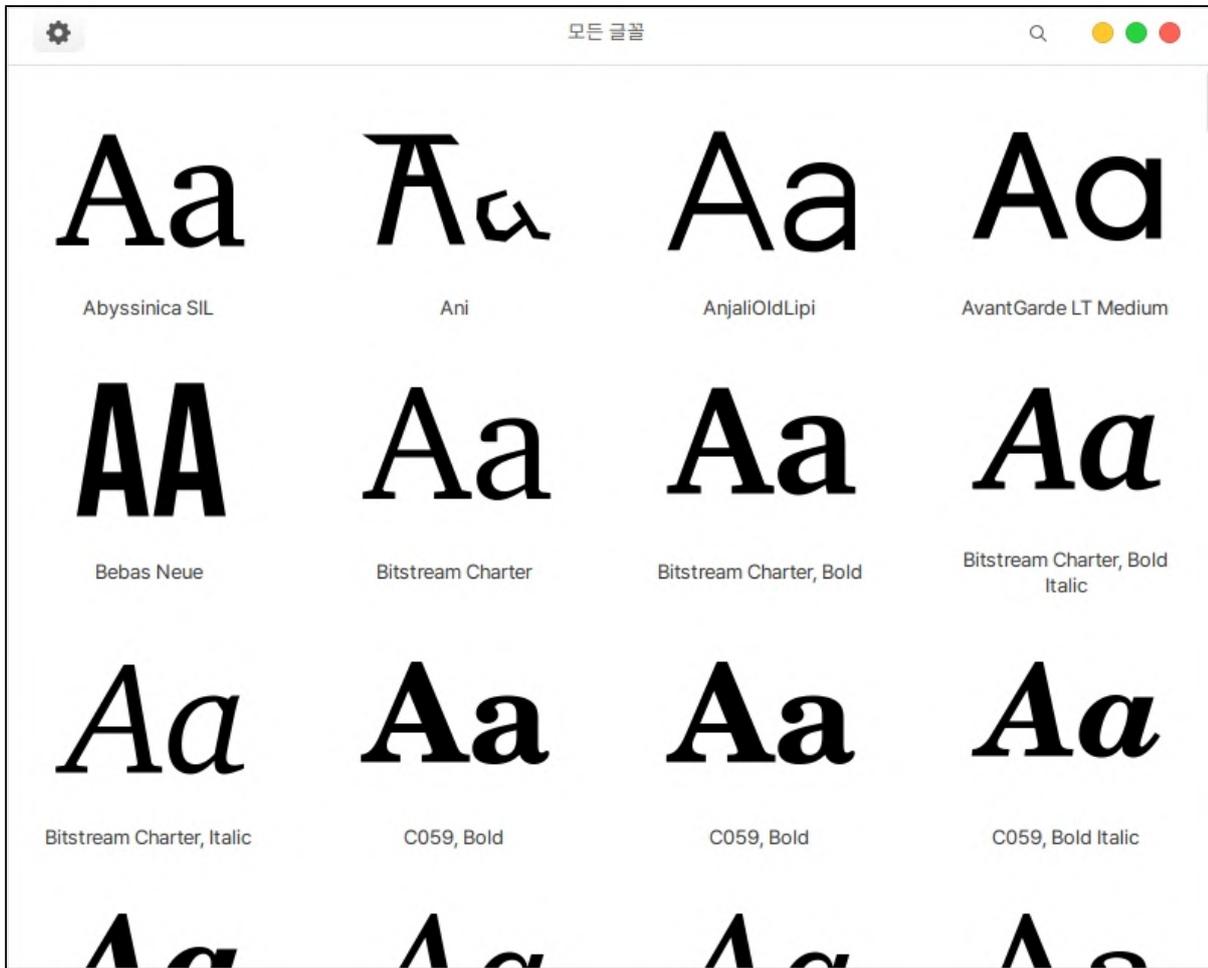
### 6.3.10 계산기



일반적으로 이용하실 수 있는 계산기 프로그램입니다.

기본 모드, 고급 모드(공학용 계산기), 재무모드 등 총 5가지 계산기 모드를 이용하실 수 있습니다.

### 6.3.11 글꼴



글꼴은 현재 설치되어 있는 글꼴을 모두 확인할 수 있습니다.



외부에서 제공하고 있는 무료폰트를 다운받아 더블클릭하면 다음과 같은 창이 나오게 됩니다.

우측 상단의 설치 버튼을 이용하여 설치를 진행하면 됩니다.

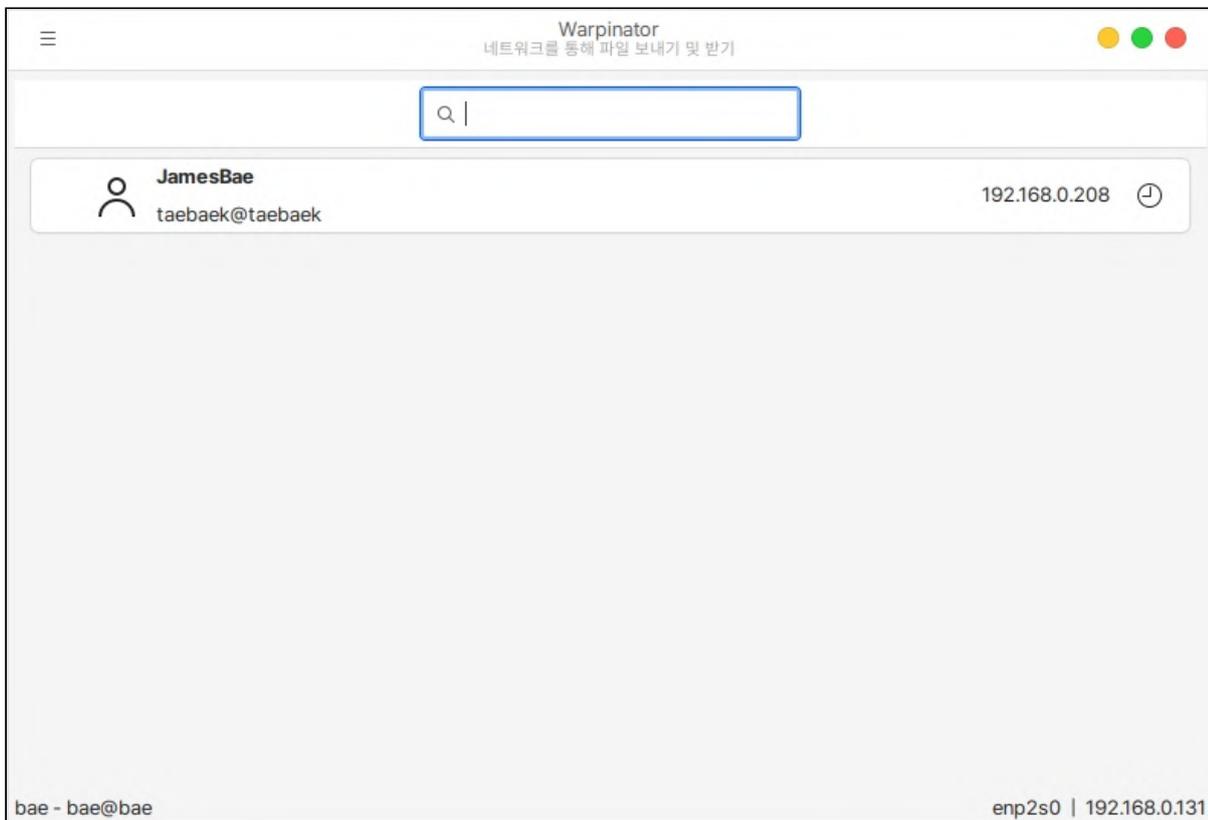
### 6.3.12 기기간 파일전송(Warpinator)

기기간 파일 전송은 같은 망에 있는 기기간의 파일들을 쉽게 이동할 수 있도록 제공하는 프로그램입니다.

해당 프로그램을 이용하기 위해서는 다음과 같은 조건이 필요합니다.

1. 같은 공유기 내의 인터넷 망을 사용해야 한다.
2. 방화벽을 사용하지 않거나 방화벽 규칙이 업데이트 되어 있어야 한다.
3. 전송하는자와 받는자 모 warpinator 프로그램이 실행되어 있어야 한다.

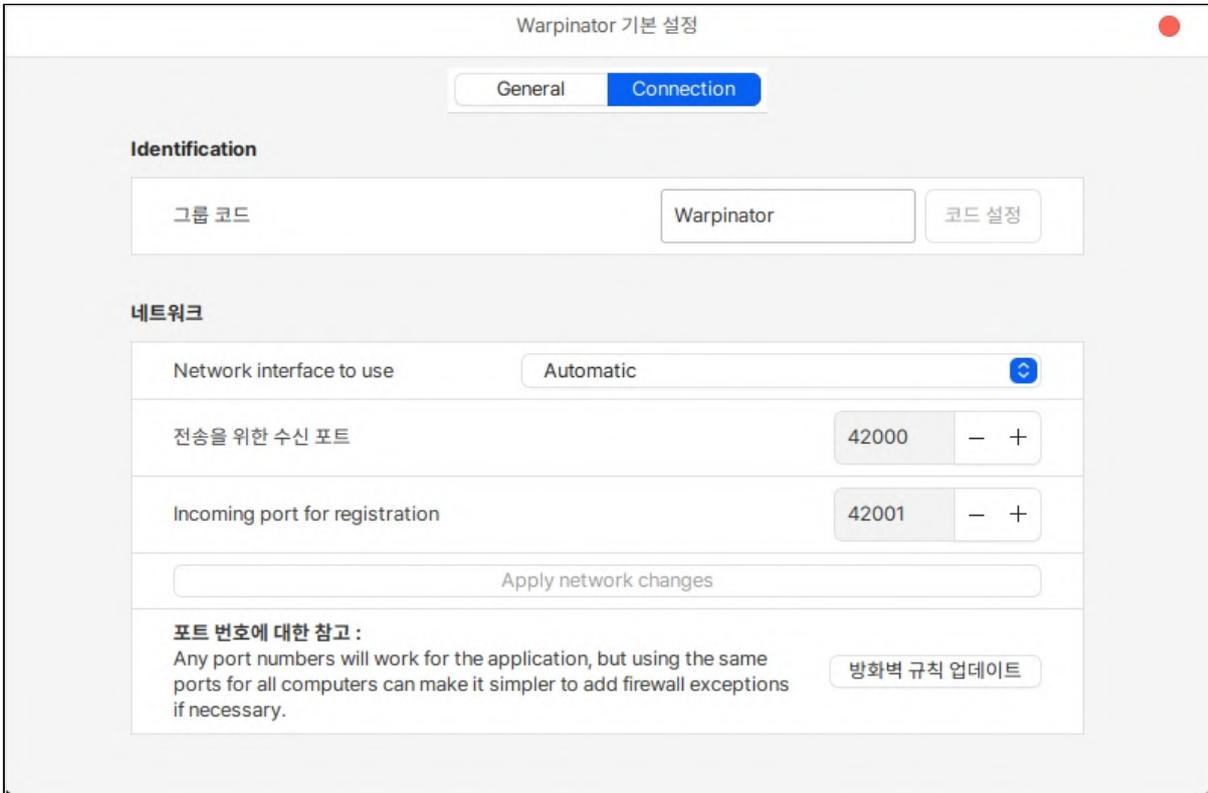
#### 6.3.12.1 실행



기기간 파일 전송 프로그램인 Warpinator 실행 화면입니다.

현재 연결된 사용자가 있기 때문에 표시가 됩니다.

방화벽 설정

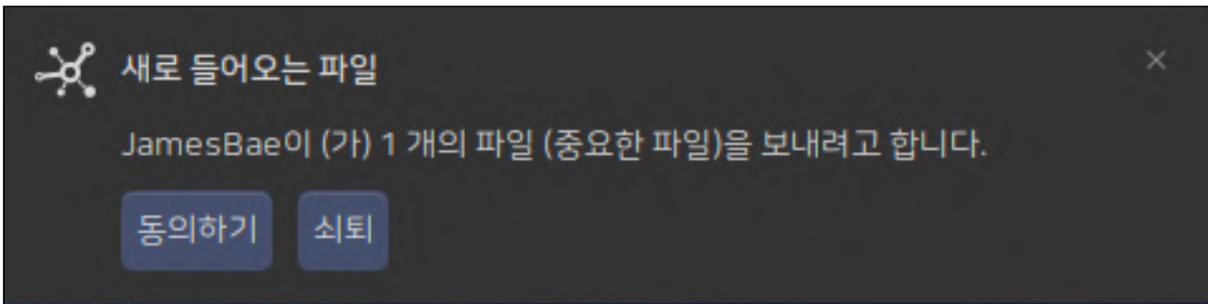


방화벽에 활성화 되어 있는 경우 기기간의 연결이 되지 않습니다.

실행 화면에서 좌측 상단의 버튼을 클릭하고 환경 설정 버튼을 누릅니다.

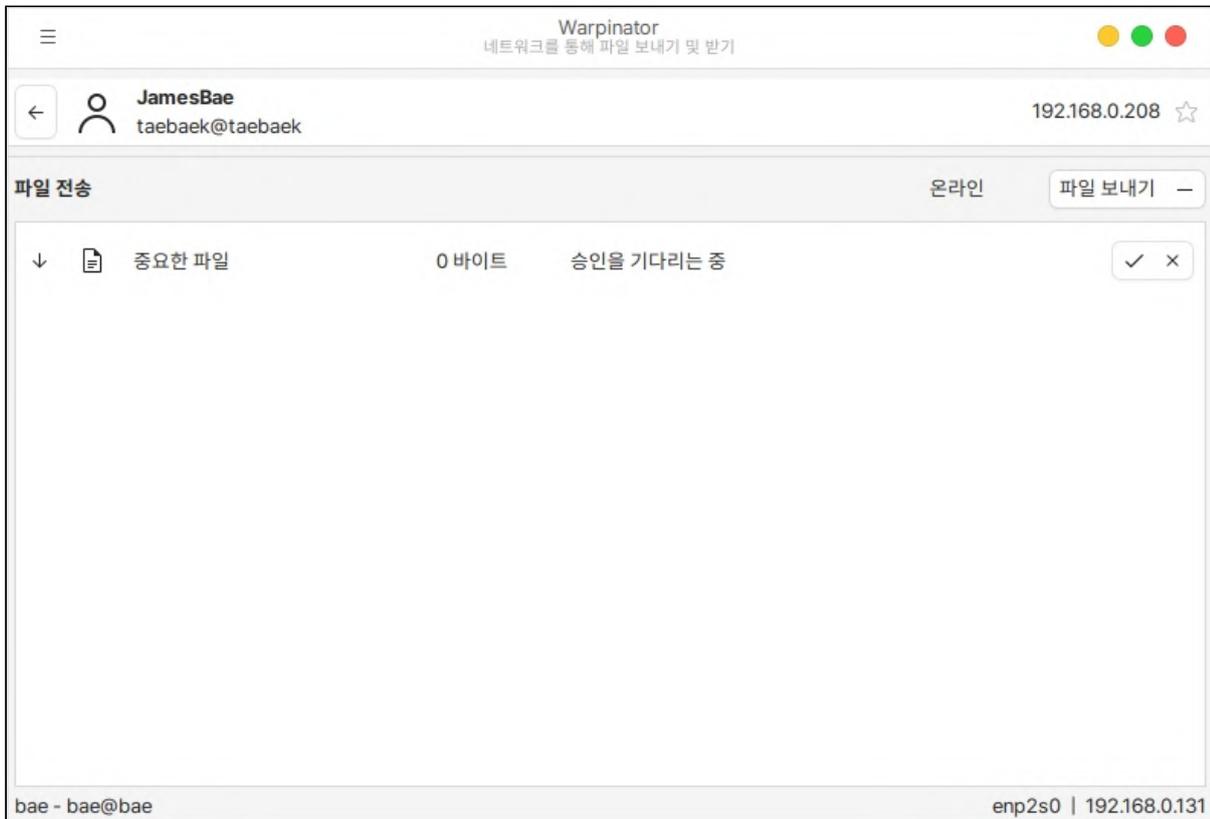
연결(Connection) > 방화벽 규칙 업데이트 버튼을 클릭합니다.

파일 전송/받기

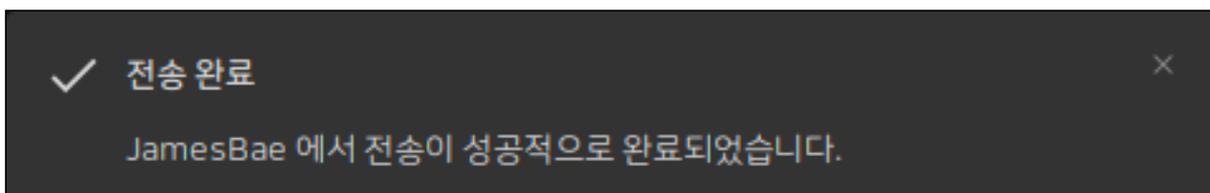


보내고자 하는 파일을 드래그앤 드롭으로 끌어다 놓습니다.

파일을 받는 상대는 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.



실행화면에서 보내는 사람의 버튼을 클릭하면 보내고자 하는 파일의 이과 우측에 승인을 할지 안할지에 대한 내용이 나오게 됩니다.



다운로드가 완료되면 다음과 같이 전송 완 알림창이 뜨게 됩니다.

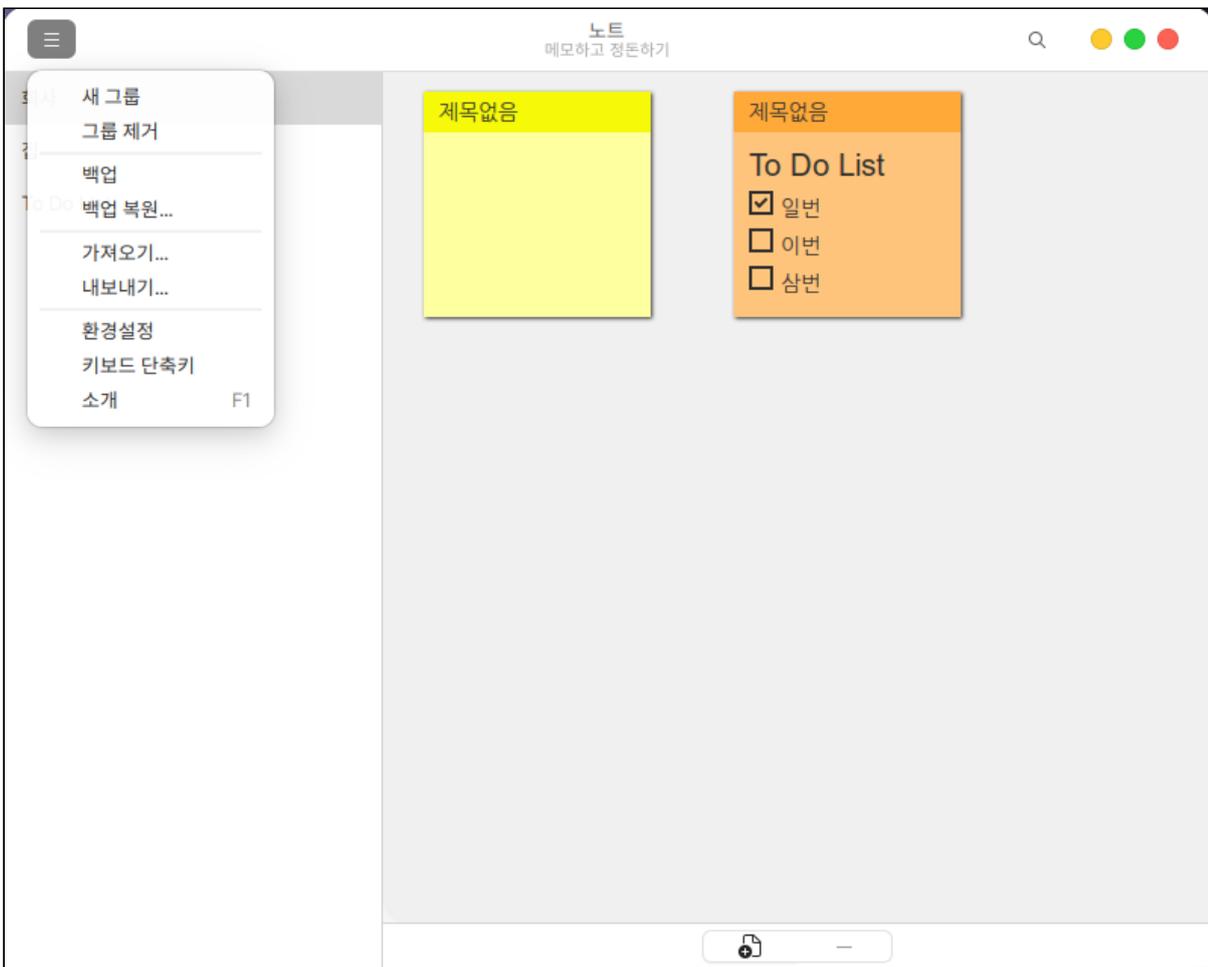


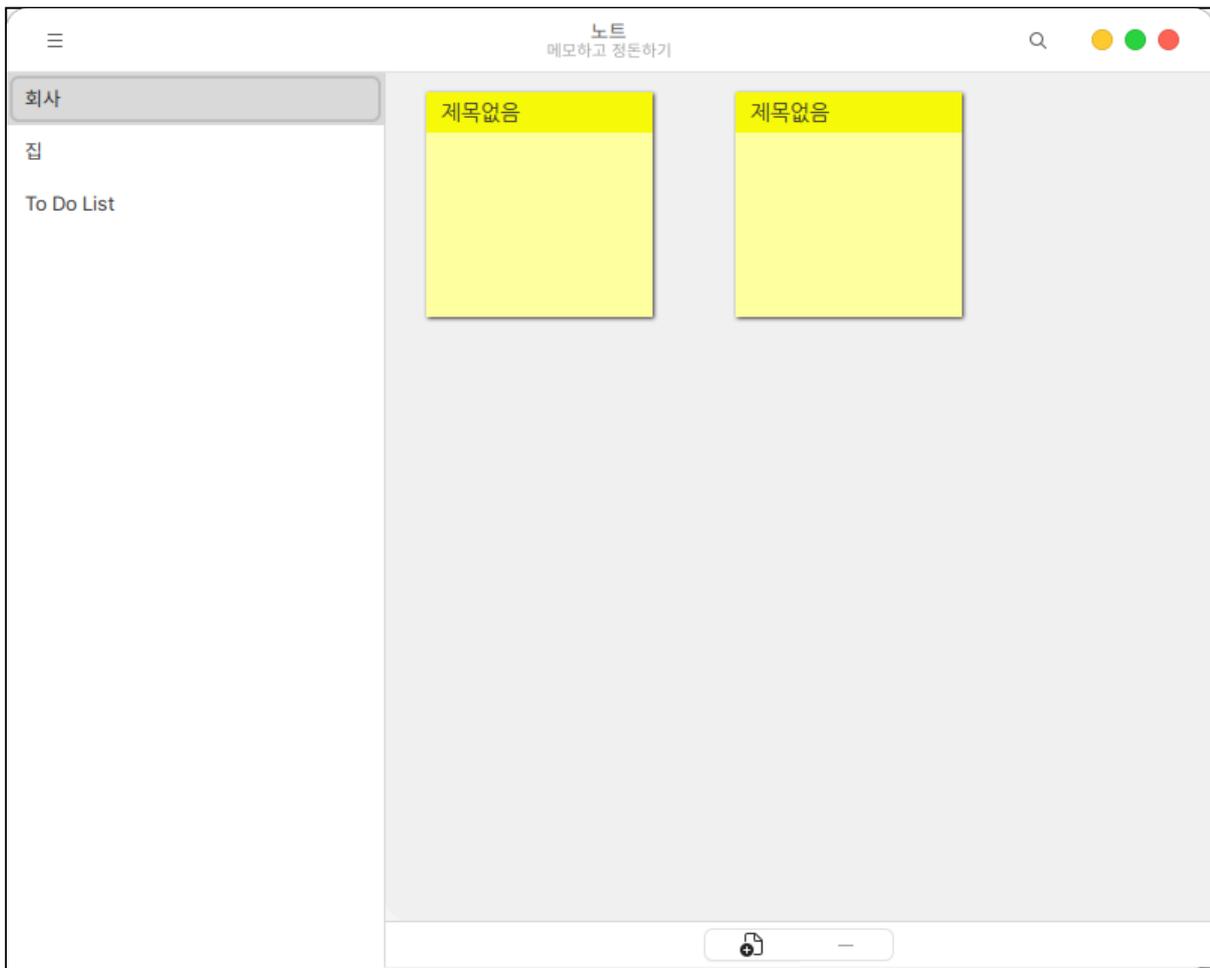
다운로드 한 파일은 따로 지정하지 않는 이상 사용자 홈 폴더의 Wapinator 폴더 안에 들어있습니다.

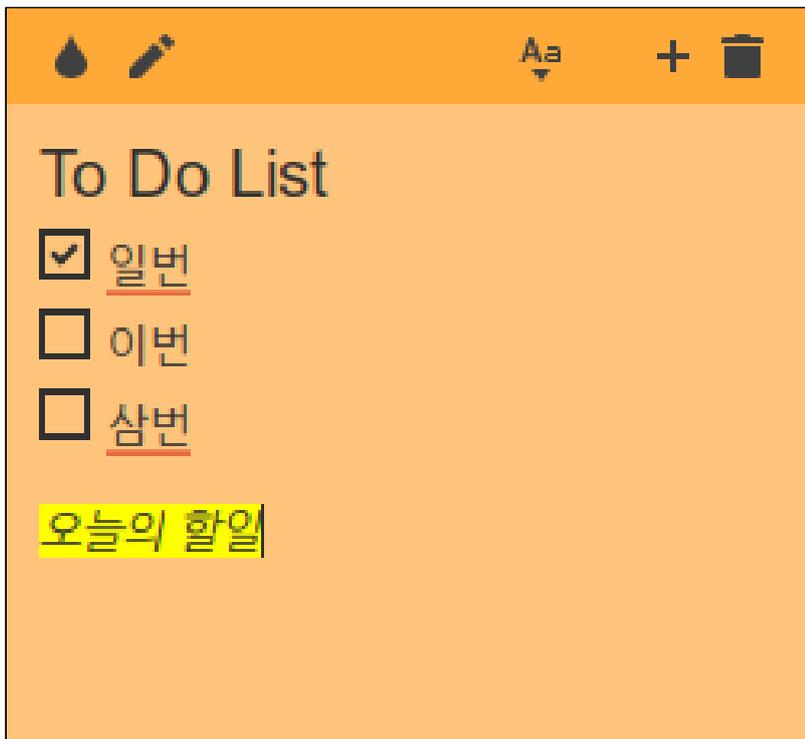
### 6.3.13 노트

그룹을 만들고 그룹마다 메모 관리가 가능한 프로그램입니다.

우측 상단의  아이콘을 클릭하면 새 그룹 생성 및 백업 등 여러 기능을 사용할 수 있고, 하단의  아이콘을 통해 각각의 그룹마다 노트를 추가하거나 제거할 수 있습니다.

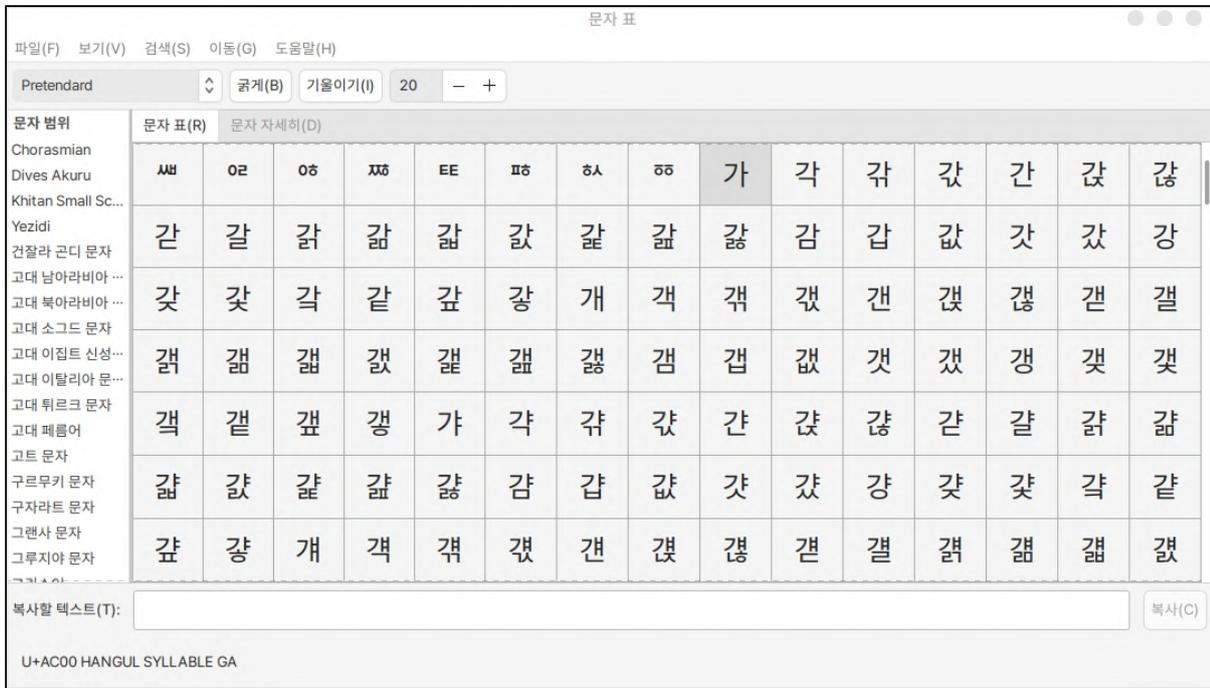






노트 색을 변경하고, 글씨체 변경이나 강조표시를 사용해서 노트를 다양하게 사용할 수 있습니다.

### 6.3.14 문자표



문자 표는 일반적인 키보드로는 선택하기 어려운 다양한 국가의 문자, 특수 문자등을 선택하여 사용할 수 있게 해주는 표입니다.

## 6.3.15 부팅 메뉴 선택기(boot-select)

### 6.3.15.1 1. boot-select란?

PC에 여러개의 다른 운영체제나 여러개의 커널을 설치한 경우, 기본으로 부팅 될 메뉴를 선택하는 프로그램입니다.

### 6.3.15.2 2. boot-select 설치

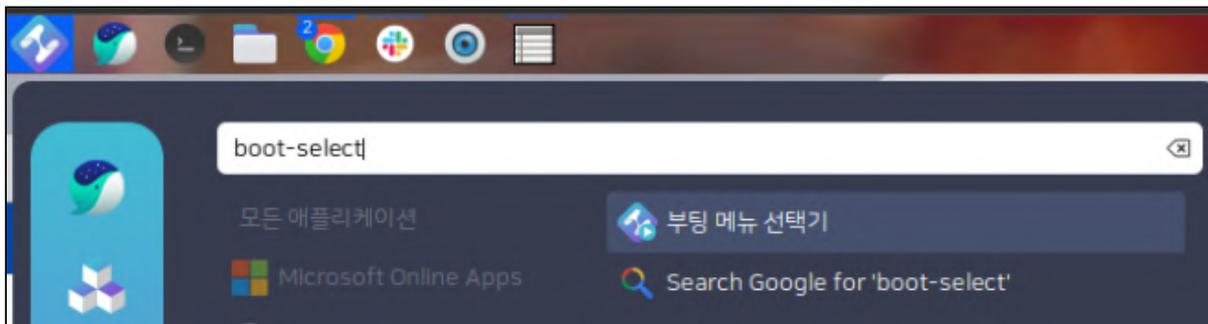
ubuntu 22.04이상, HamoniKR 6.0 이상은 아래와 같이 설치가 가능합니다.

```
wget -qO- https://repo.hamonikr.org/hamonikr-app.apt | sudo -E bash - -
sudo apt install neofetch
```

ubuntu 20.04 이하, HamoniKR 5.0 이하는 아래와 같이 설치가 가능합니다.

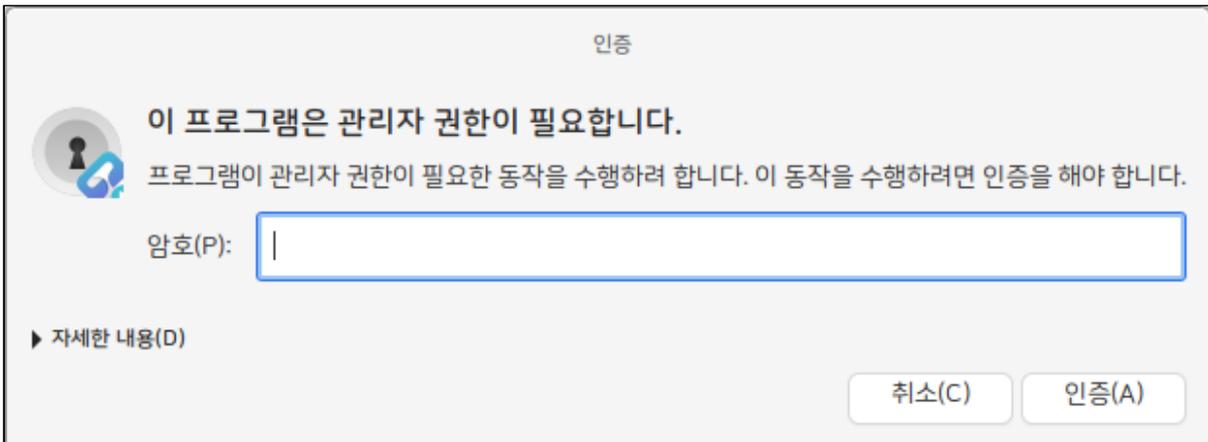
```
curl -sL https://pkg.hamonikr.org/add-hamonikr.apt | sudo -E bash -
sudo apt update
sudo apt install -y boot-select
```

boot-select

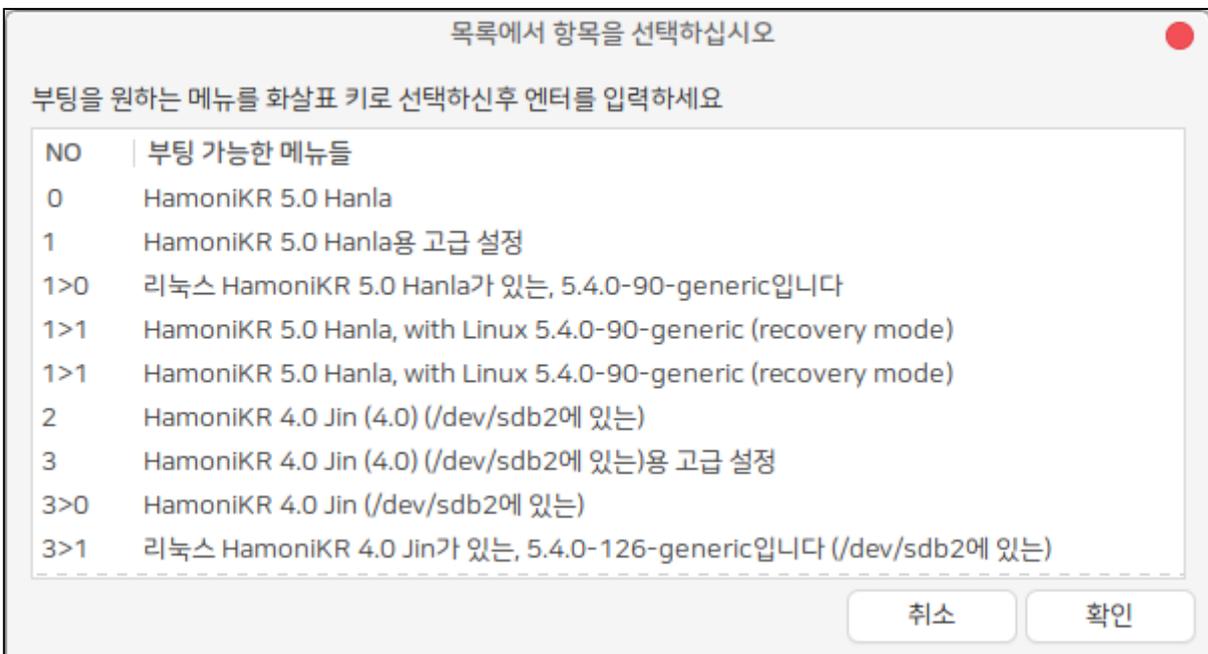


프로그램 설치가 완료되면 시작 프로그램에 boot-select 또는 부팅메뉴 선택기를 검색하거나

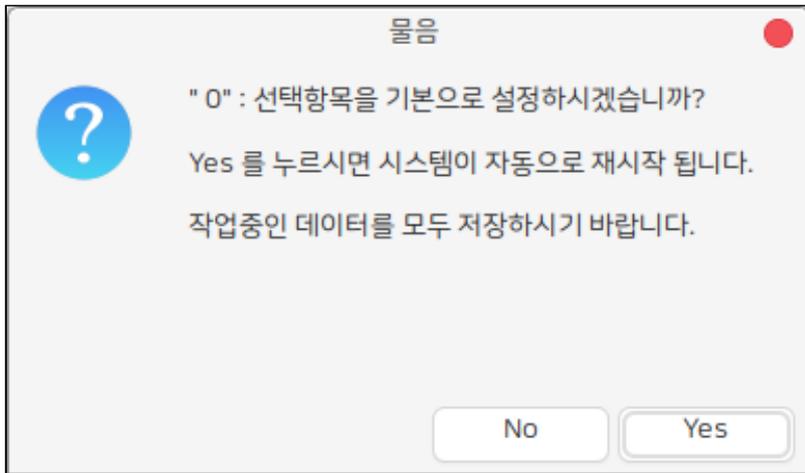
터미널에서 sudo boot-select를 입력하면 프로그램을 실행할 수 있습니다.



boot-select를 실행하기 위해서는 관리자 권한이 필요하며, 로그인한 계정의 비밀번호를 입력해주셔야 합니다.



암호를 입력하면 아래와 같이 부팅을 원하는 메뉴를 선택할 수 있는 화면이 보여집니다.



원하는 메뉴를 화살표 키로 선택하신 후 엔터를 입력하면 시스템이 재시작된다는 알림창이 뜨고 yes 버튼을 누르면 시스템이 자동으로 재시작됩니다.

시스템이 재시작되면 부팅 목록에서 선택한 부팅 메뉴가 우선으로 선택되어 있는 것을 확인할 수 있습니다.

### 6.3.16 스크린샷



기본 캡처도구입니다.

단순하게 전체화면, 현재 창, 찍은 영역 선택하여 캡처하는 기능을 제공합니다.

## 6.3.17 스티커 메모

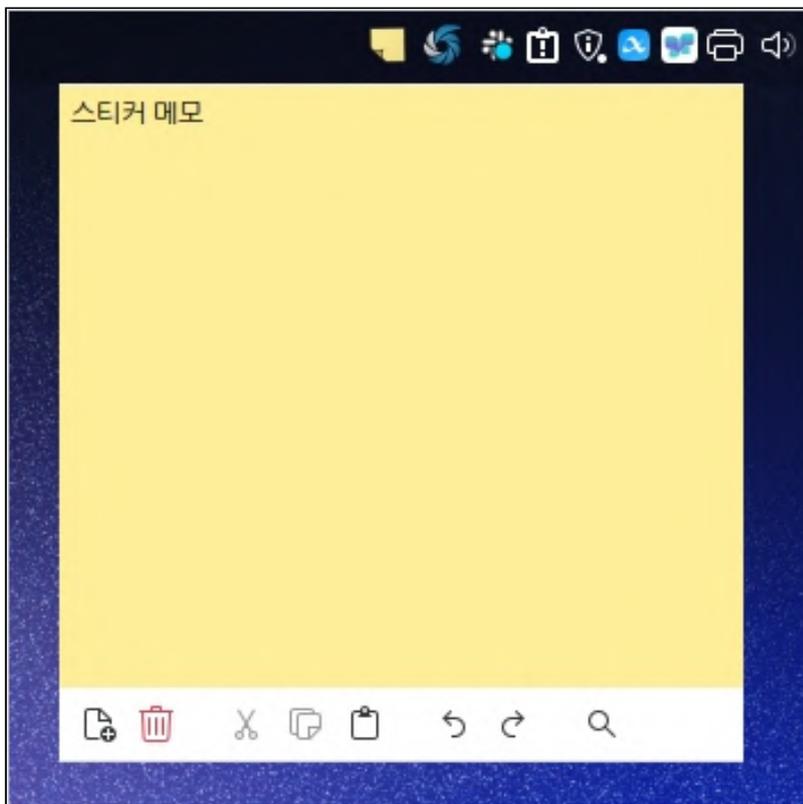
### 6.3.17.1 설치

하모니카에서 다음 명령어로 xpad를 설치하실 수 있습니다.

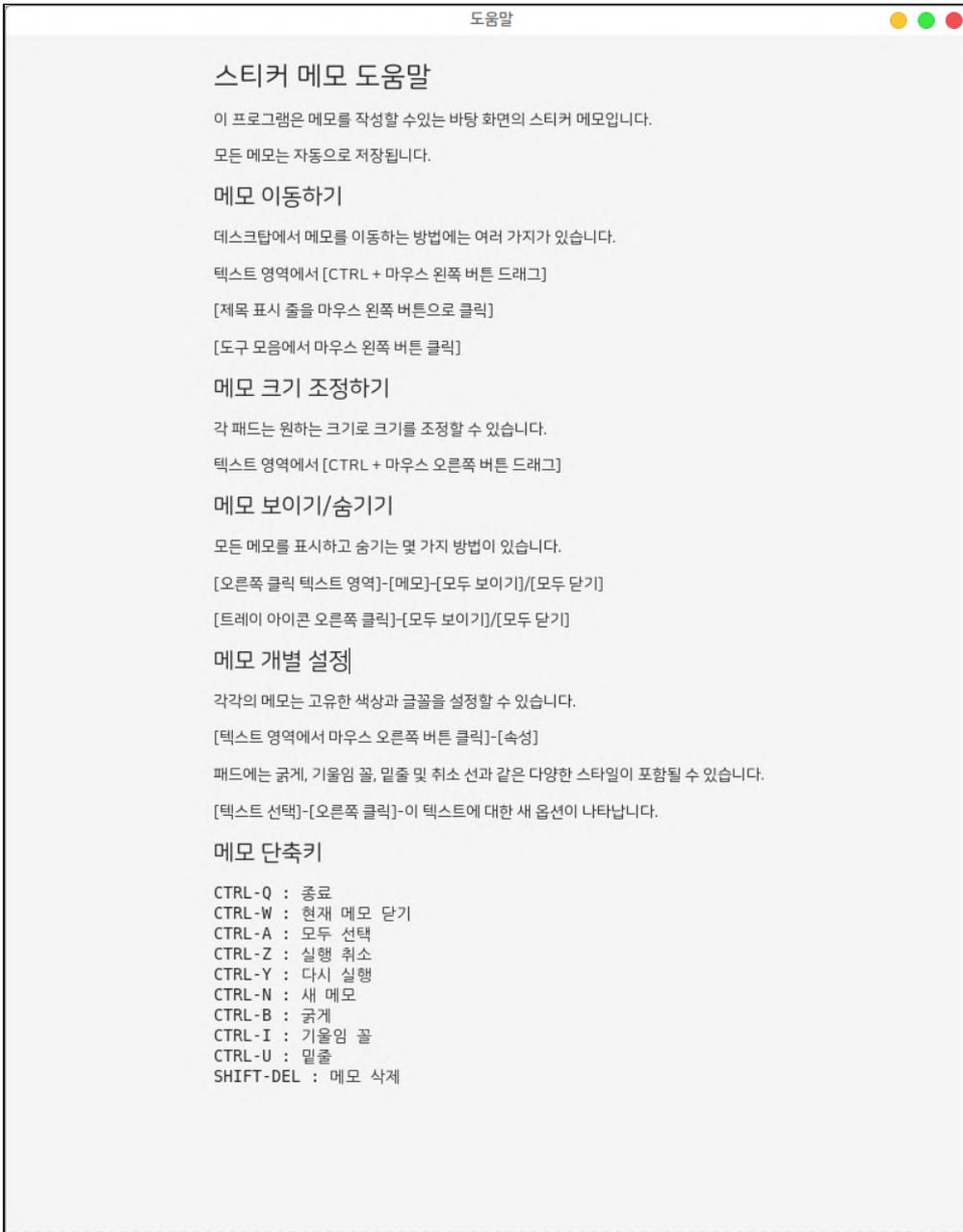
```
sudo apt install xpad
```

### 6.3.17.2 실행

실행시 트레이 아이콘에 표시되며 우클릭을 통해 새 메모를 추가할 수 있습니다.



도움말



트레이 아이콘 우클릭시 도움말 항목을 확인하실 수 있습니다.

간단하게 사용하는 방법에 대해 설명되어 있습니다.

메모 이동

Ctrl 키를 누른 상태에서 드래그 하여 메모의 위치를 이동할 수 있습니다.

#### 메모 크기 조정

메모의 오른쪽 하단에서 드래그, 또는 Ctrl 키를 누른 상태에서 마우스 오른쪽 키로 드래그하여 메모의 크기를 조정할 수 있습니다.

#### 메모 보이기/숨기기

아래 방법으로 메모를 보이거나 숨길 수 있습니다.

- 메모 위에서 우클릭 > 메모 > 모두 보여주기 > 모두 닫기
- 시스템 트레이의 아이콘 우클릭 > 모두 보여주기 > 모두 닫기

#### 6.3.17.3 설정 변경

##### 텍스트 스타일 변경

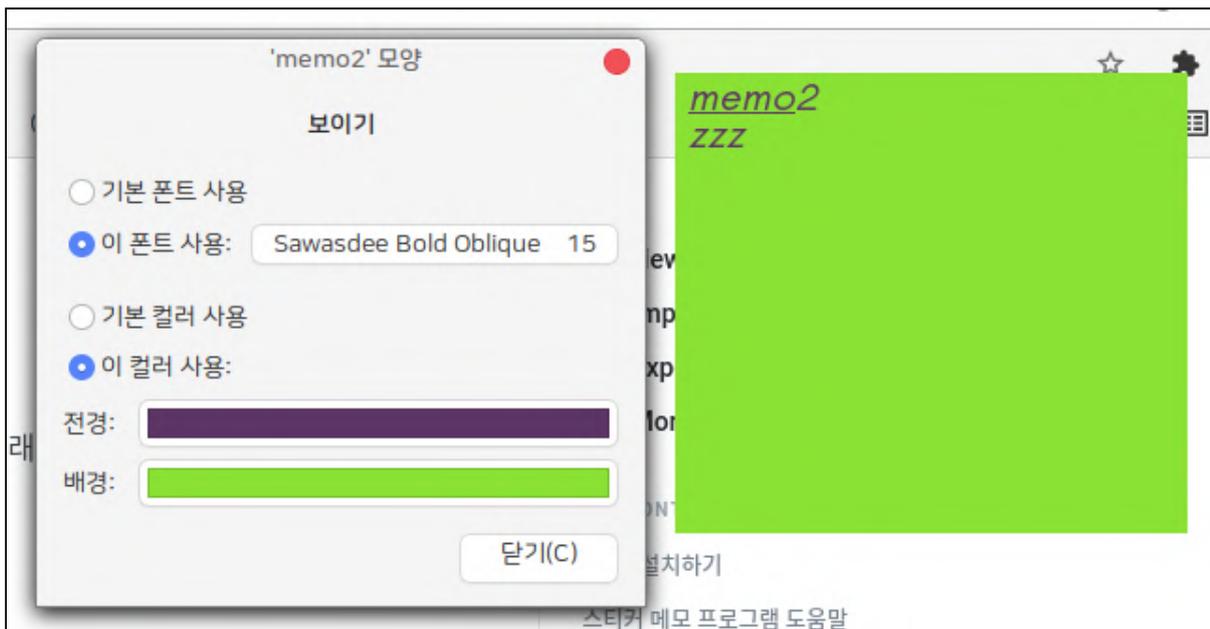
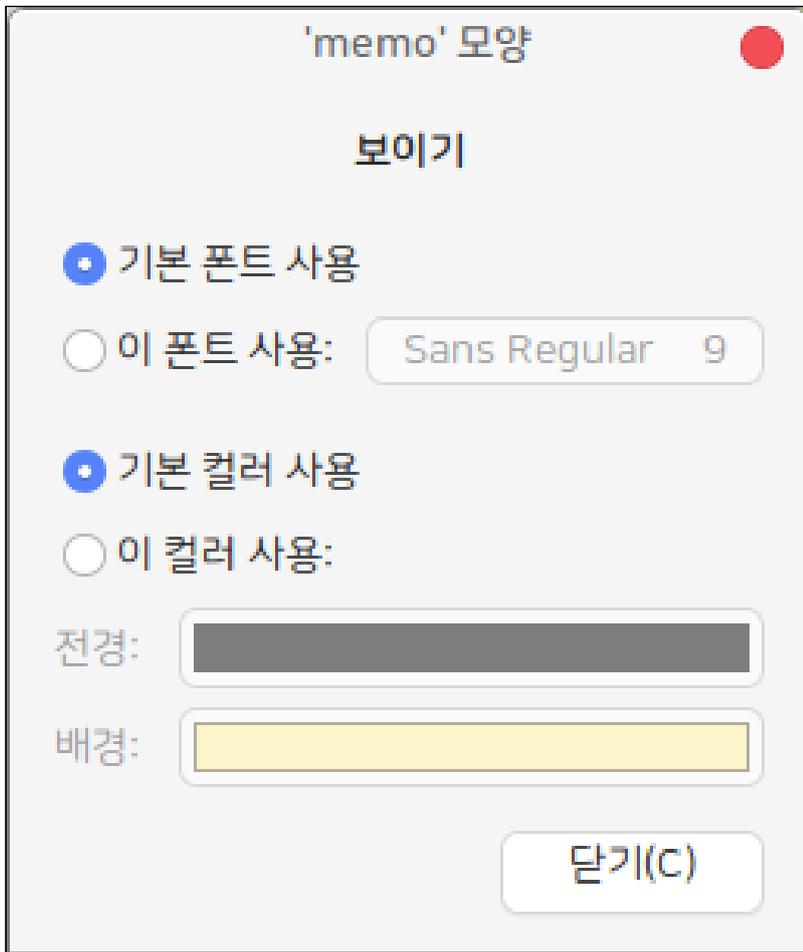
작성한 메모 중 스타일을 변경 할 텍스트를 선택한 후

마우스 우클릭 또는 단축키를 통해 텍스트의 스타일을 변경할 수 있습니다.

텍스트 스타일을 변경하는 단축키는 다음과 같습니다.

- Ctrl + B : 굵게
- Ctrl + I : 기울임
- Ctrl + U : 밑줄

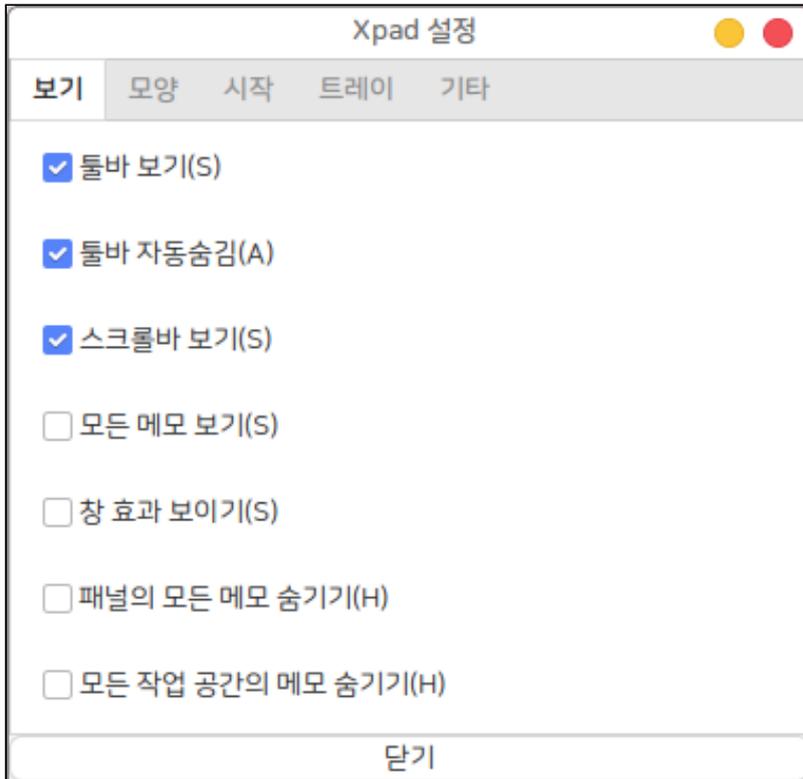
메모 모양 변경



메모 위에서 우클릭 > 고치기 > 모양을 클릭하여 해당 메모의 모양을 변경할 수 있습니다.

해당 메모의 폰트와 크기, 배경과 텍스트 색상을 변경할 수 있습니다.

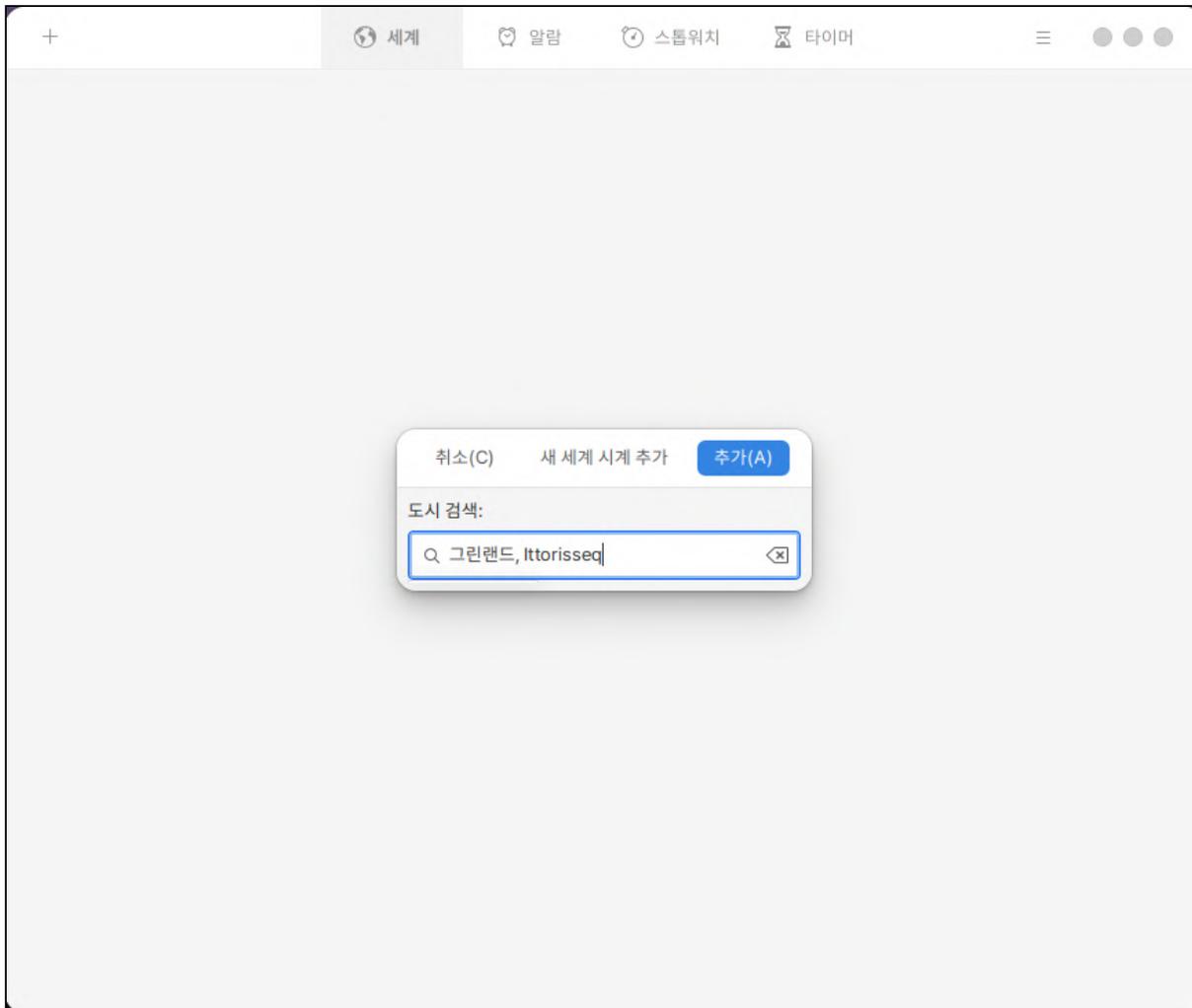
프로그램 설정 변경



시스템 트레이 아이콘 우클릭 > 설정 클릭 (메모 위에서 우클릭 > 설정 클릭)

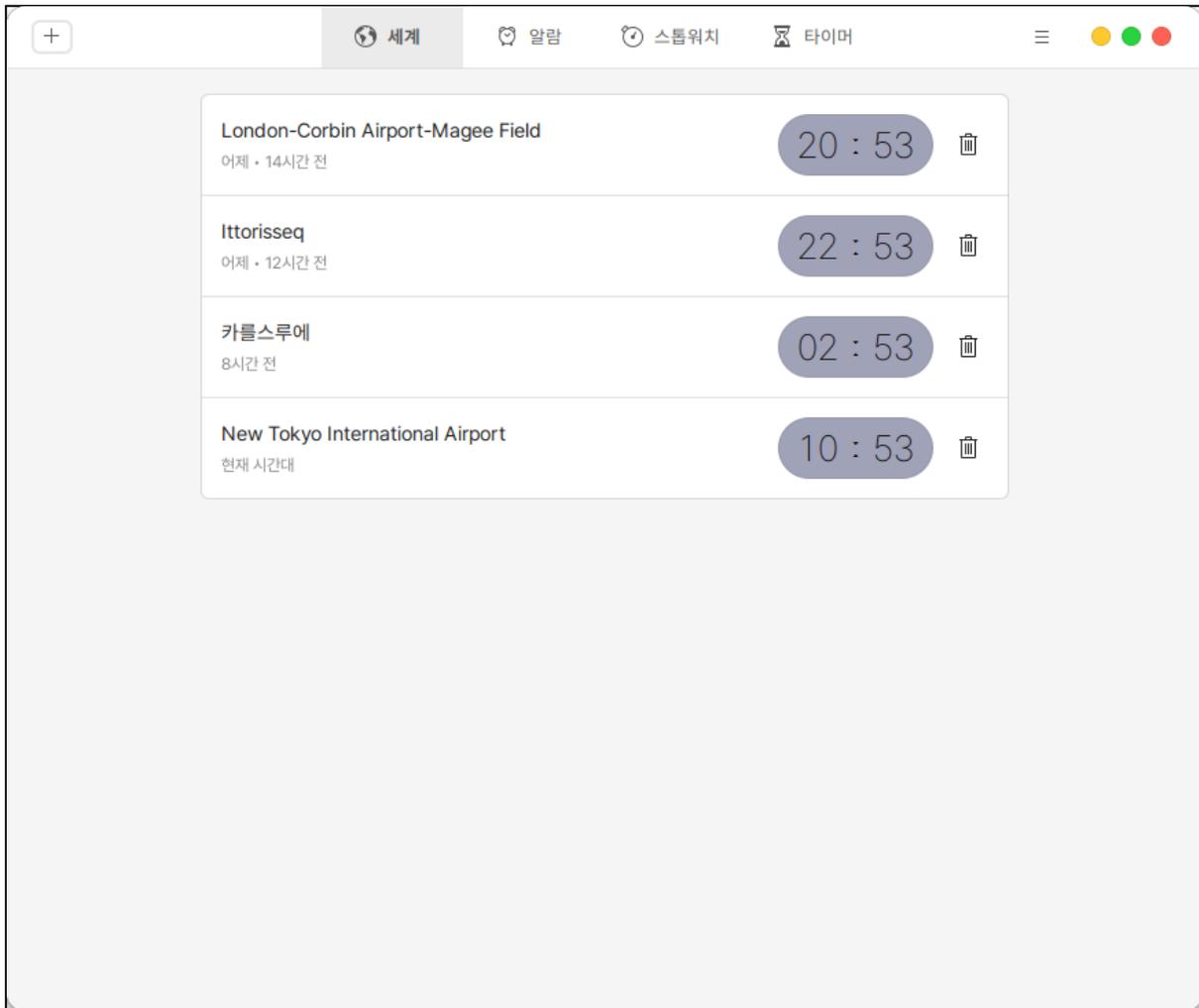
프로그램의 각종 설정을 변경할 수 있습니다.

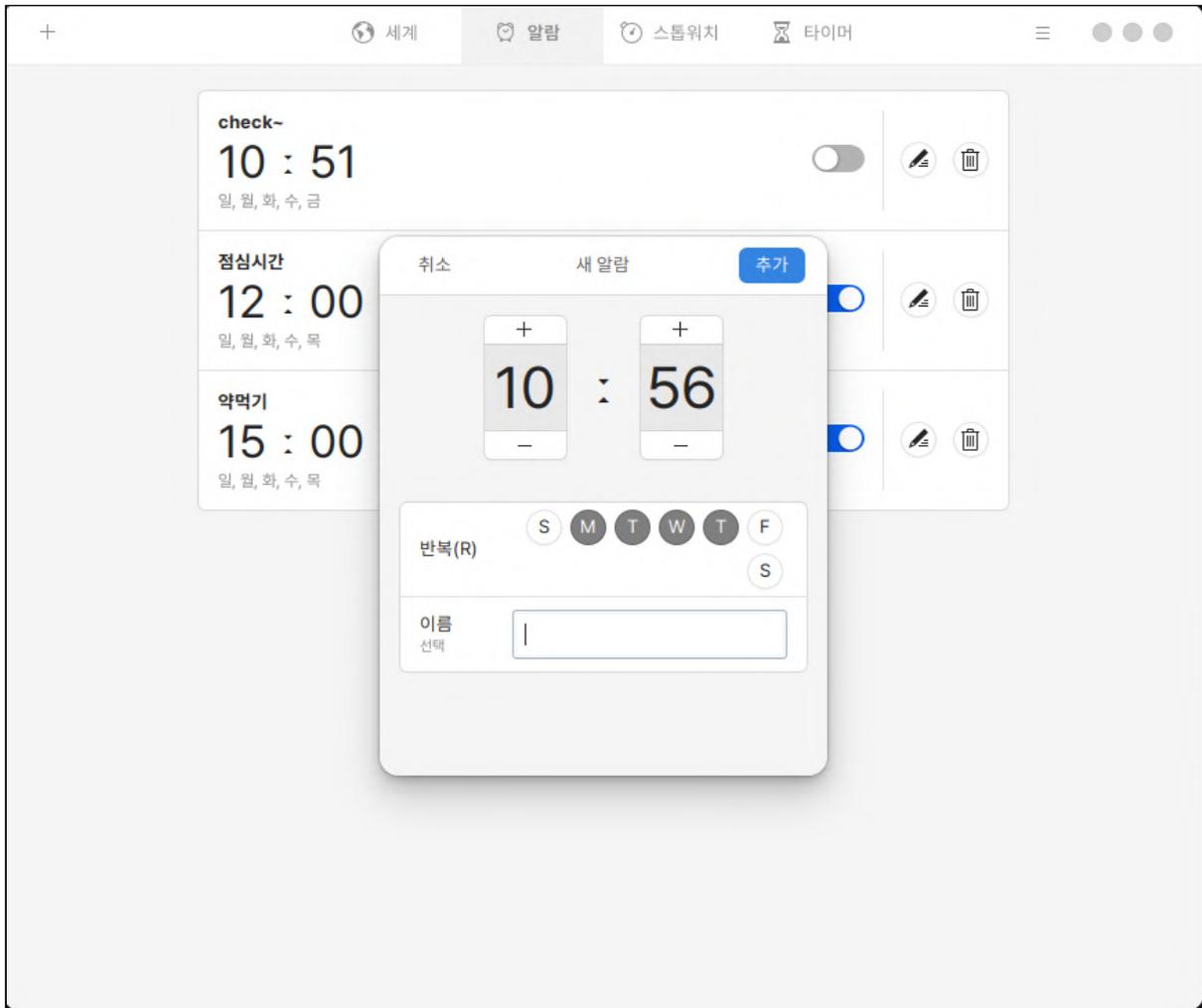
### 6.3.18 시계



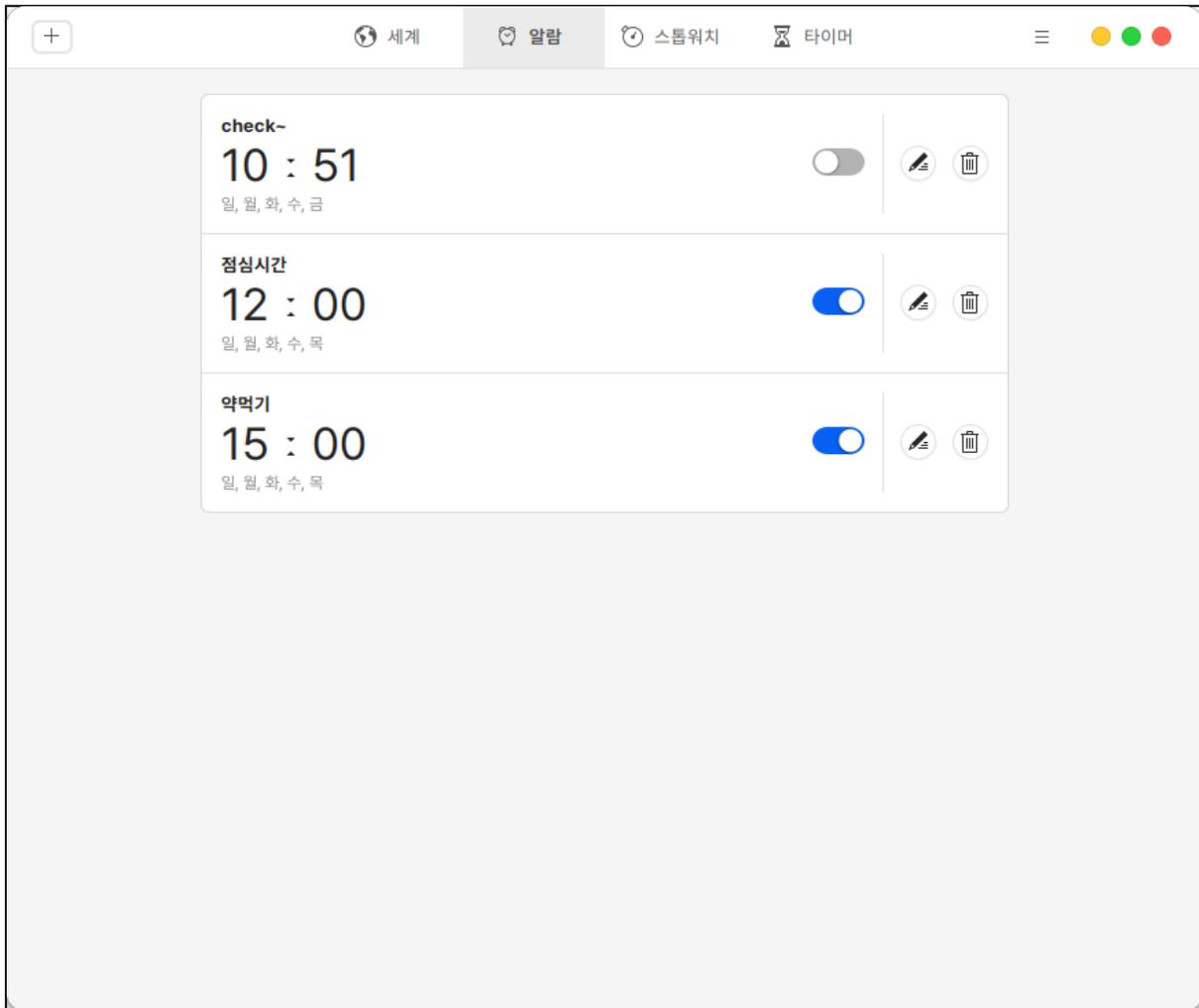
시계프로그램을 통해 세계 시간 확인, 알람, 스톱워치 그리고 타이머 기능 사용이 가능합니다.

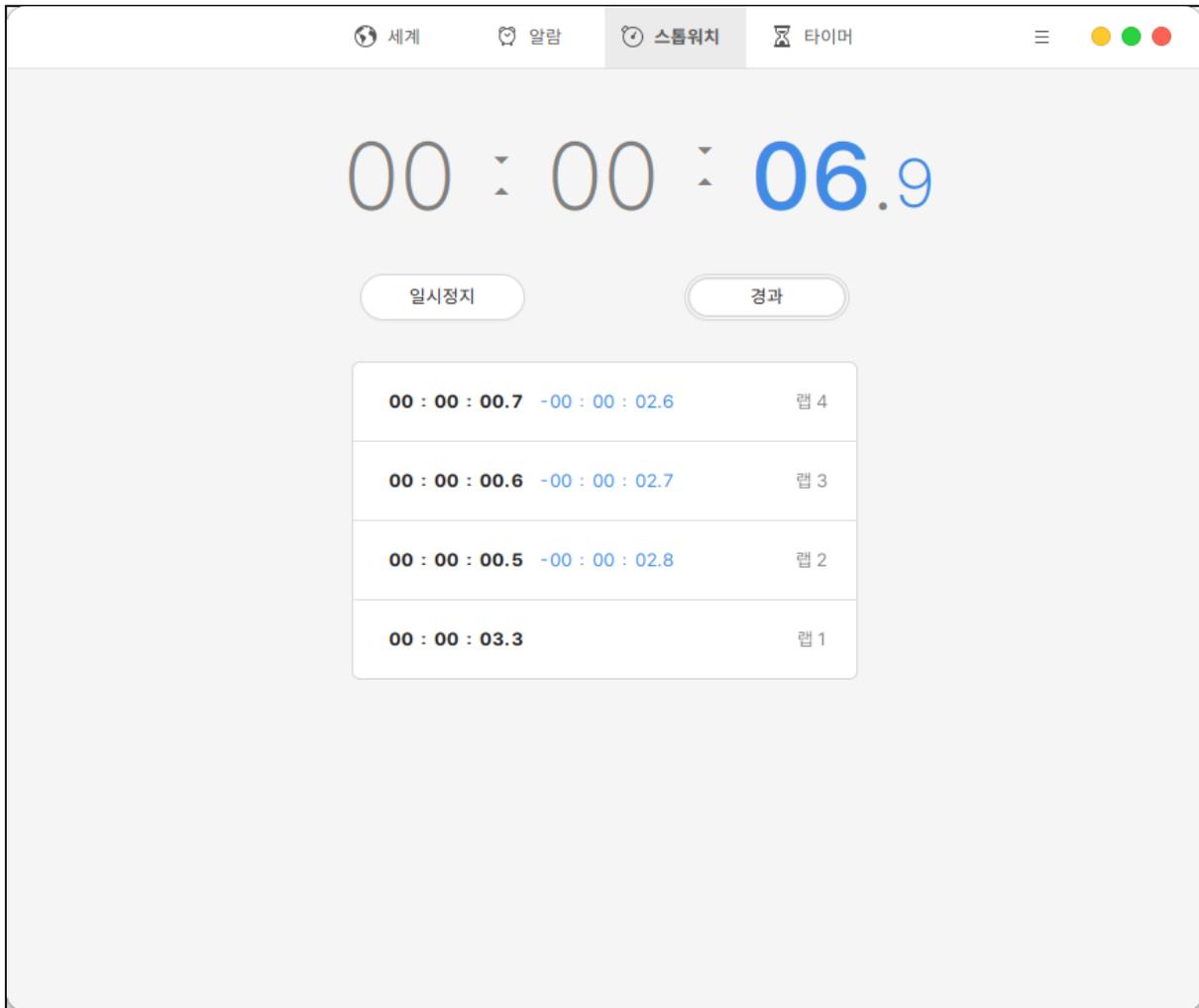
화면 좌측 좌측 상단의 + 아이콘을 클릭하면 원하는 나라의 시간을 추가할 수 있습니다.

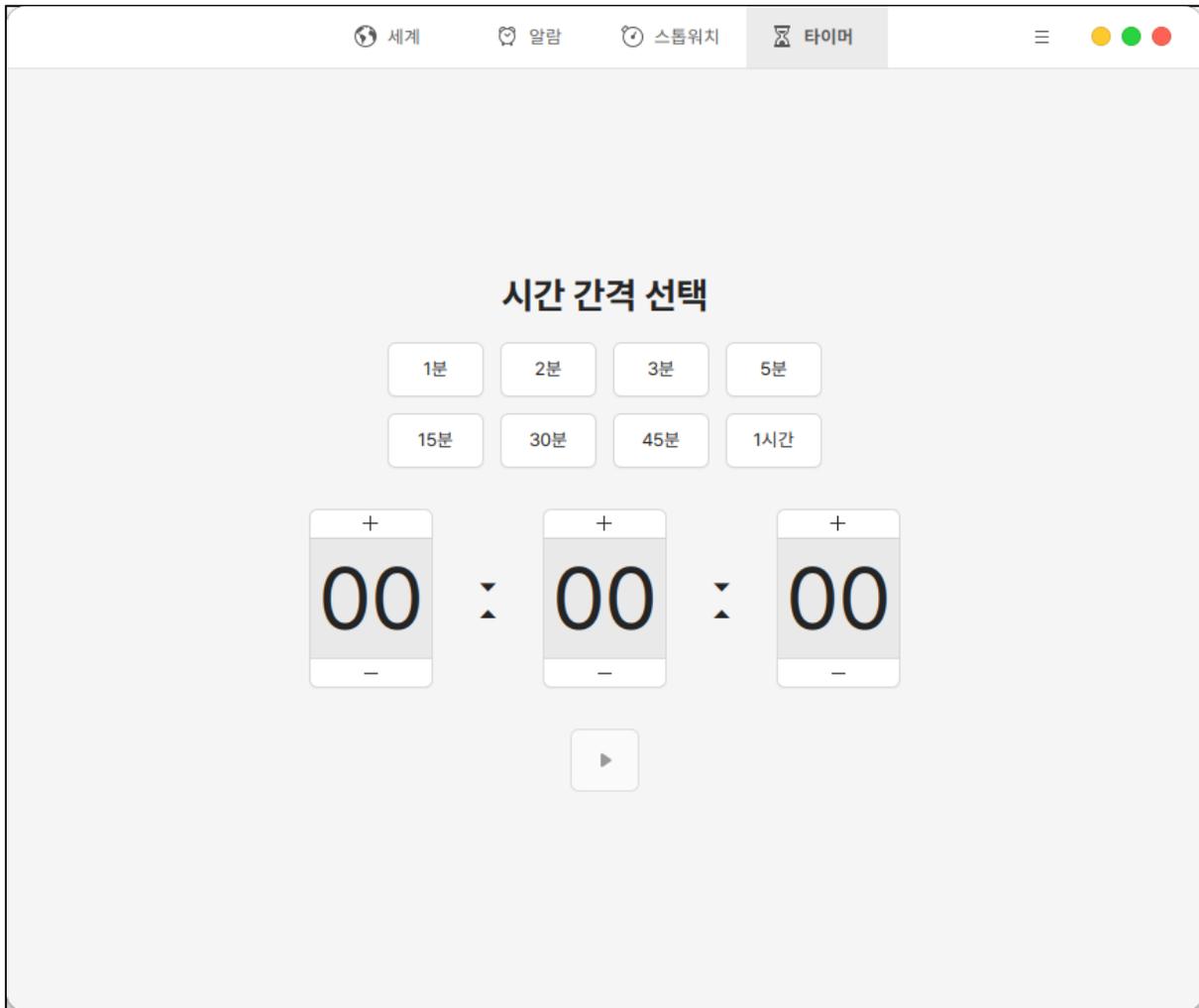




알람 메뉴에서도 화면 좌측 상단의  아이콘을 클릭하면 알람 추가가 가능합니다.

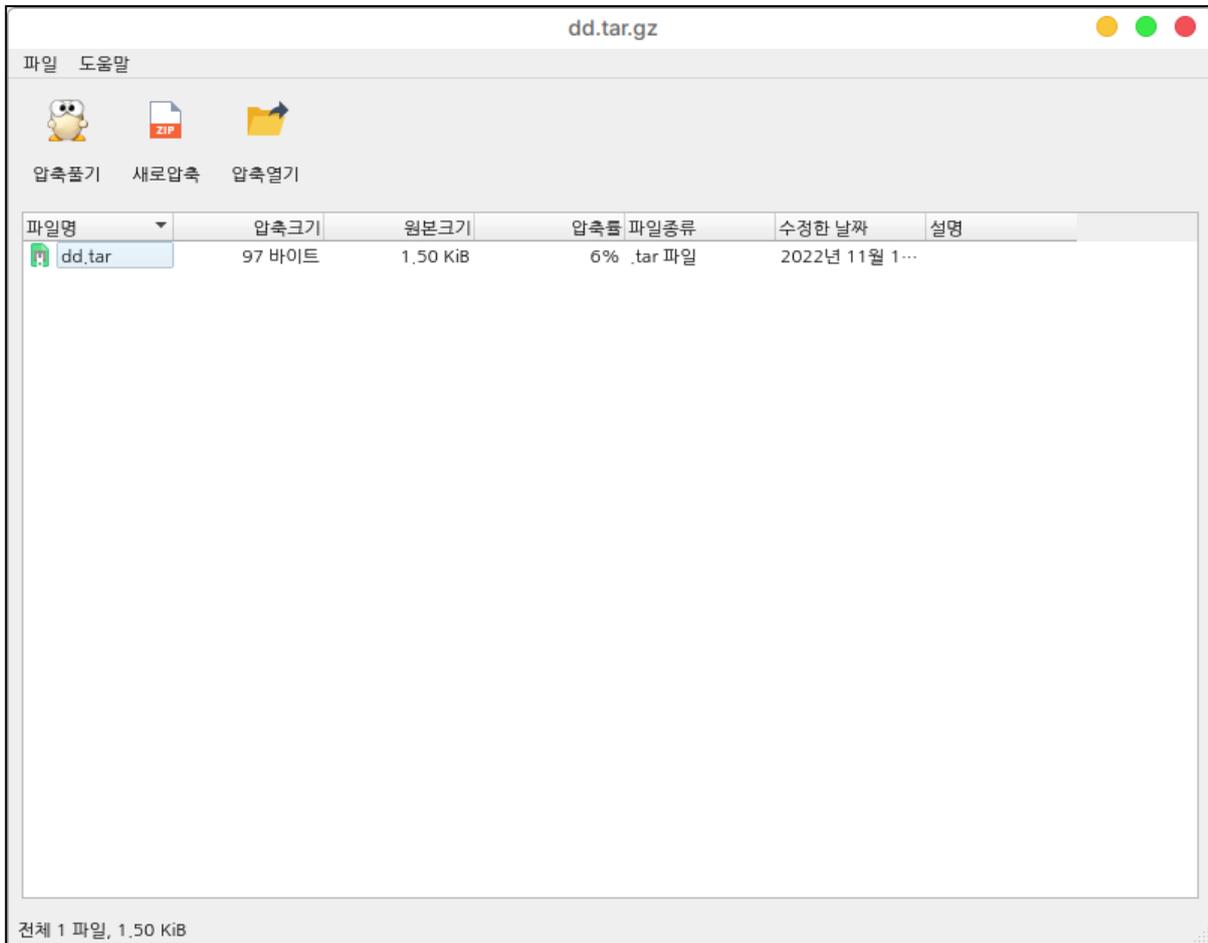






스톱워치와 타이머 메뉴에서 각각의 기능 사용이 가능합니다.

### 6.3.19 알집



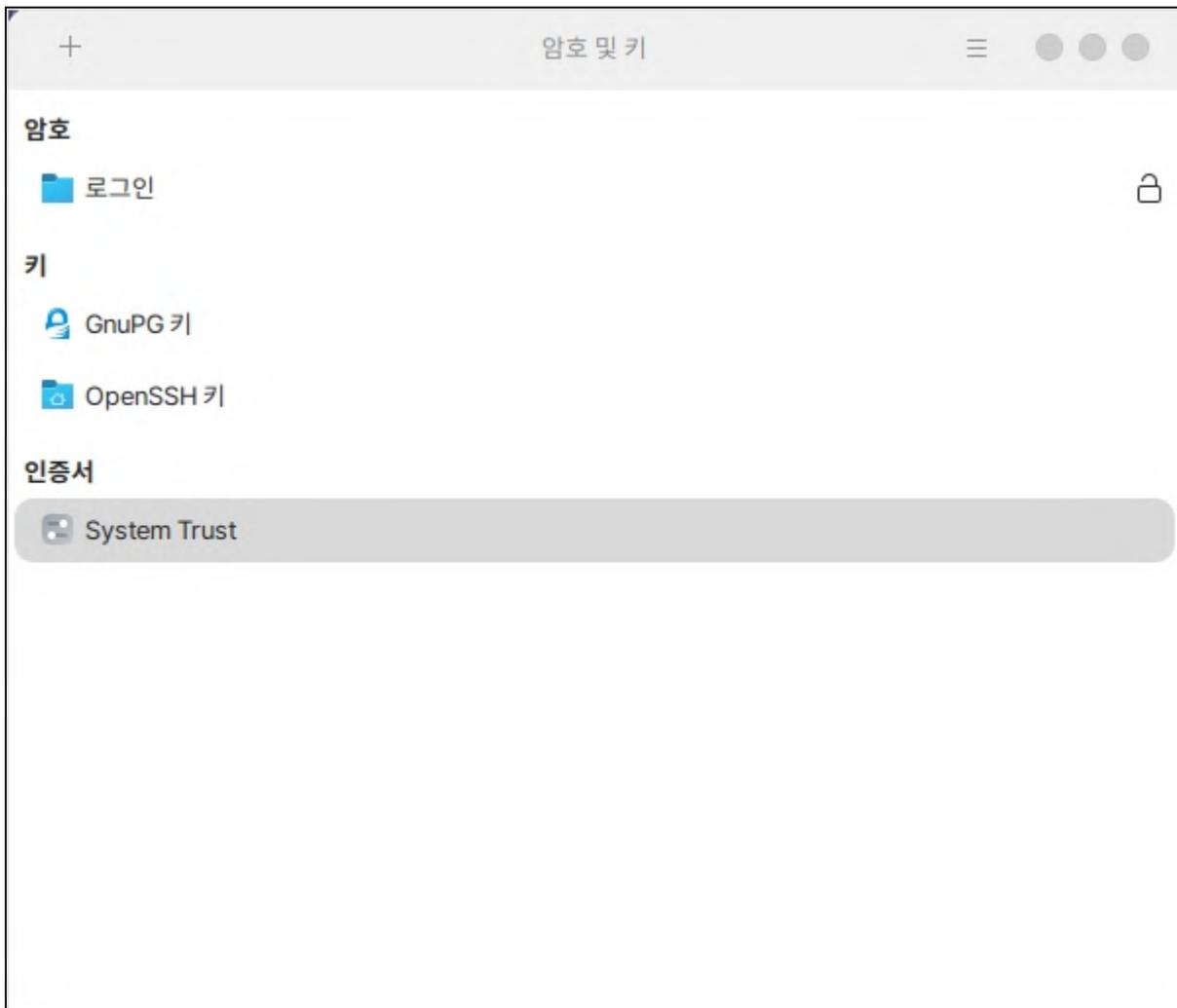
알집은 여러 압축 파일 형식을 지원하는 압축 소프트웨어입니다.

화면 상단의 메뉴들을 통해 알집을 통해 파일을 압축하거나 압축을 풀 수 있습니다.

### 6.3.20 암호 및 키 관리

암호 및 키 프로그램은 사용자가 등록한 키들을 관리할 수 있습니다.

#### 6.3.20.1 실행



기본 실행 화면입니다.

각 항목에 맞게 사용자가 등록한 키를 확인, 추가, 삭제할 수 있습니다.



사용자가 직접 키를 등록하여 사용할 수 있습니다.

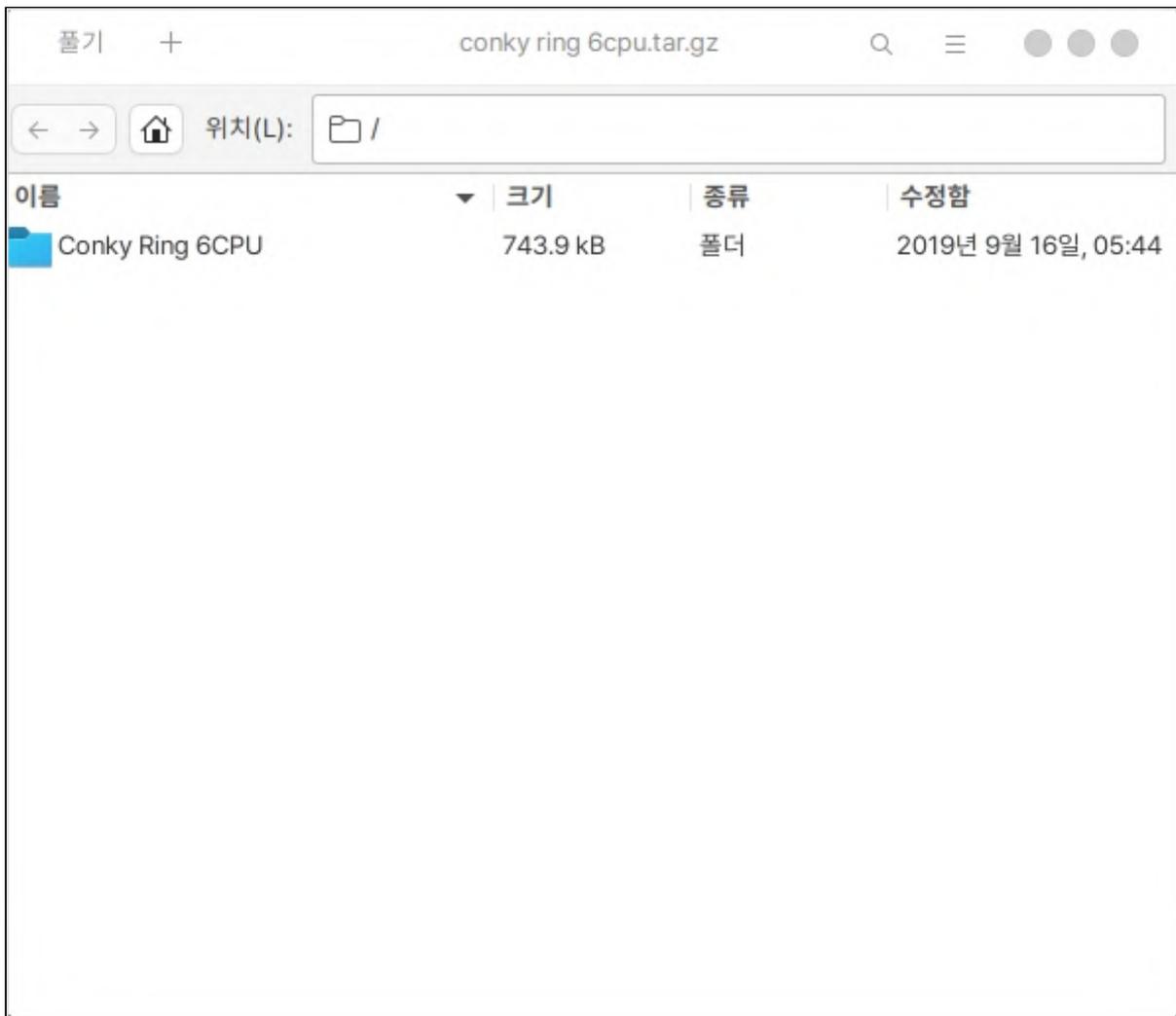
## 6.3.21 압축 관리자

### 6.3.21.1 실행

다양한 확장자의 파일을 압축하거나 풀 수 있습니다.

다음의 확장자를 지원합니다.

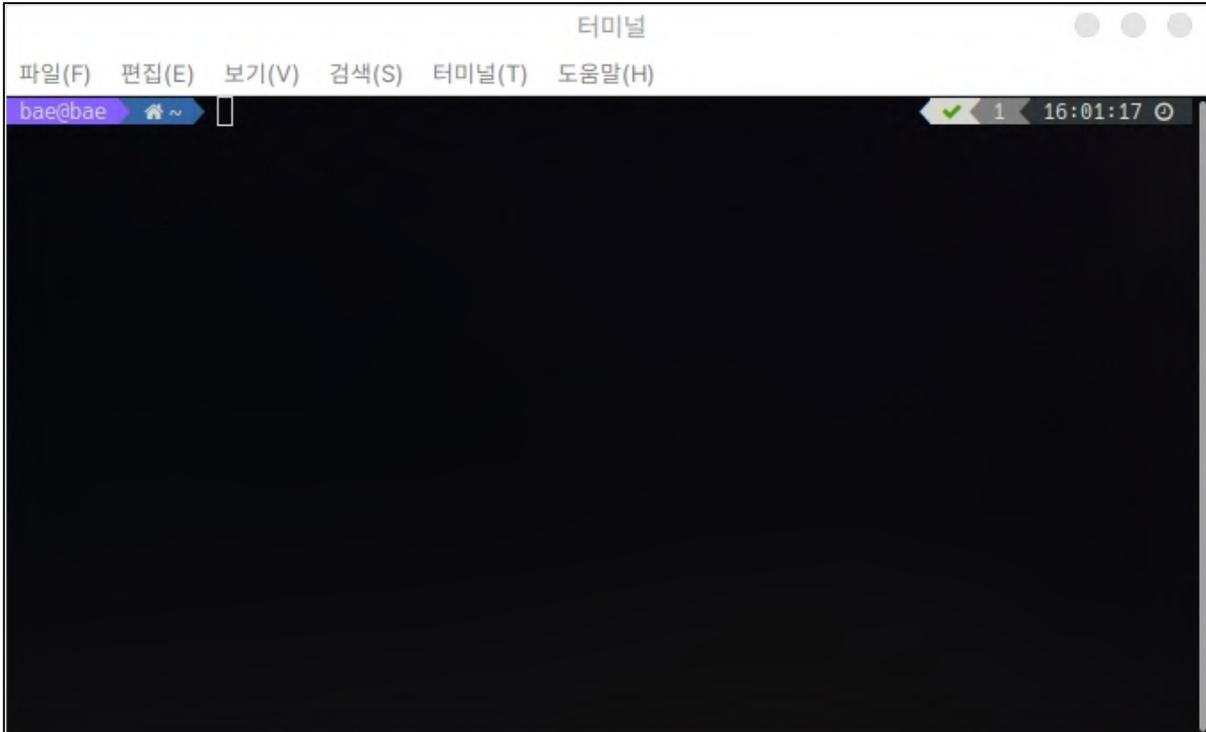
- 7z
- apk
- ar
- cbz
- cpio
- crx
- ear
- epub
- exe
- iso
- jar
- tar
- tar.7z
- tar.gz
- tar.lz
- tar.lz4
- tar.lzma
- tar.lzo
- tar.xz
- tar.zst
- war
- zip



압축 관리자를 통해 다음과 같이 파일을 열면 내용을 확인해 보실 수 있습니다.

풀기를 통해 압축을 풀 수 있으며 + 버튼을 통해 기존 압축에 다른 파일을 추가할 수 있습니다.

### 6.3.22 터미널



하모니카에서 기본으로 사용하고 있는 그놈 터미널입니다.

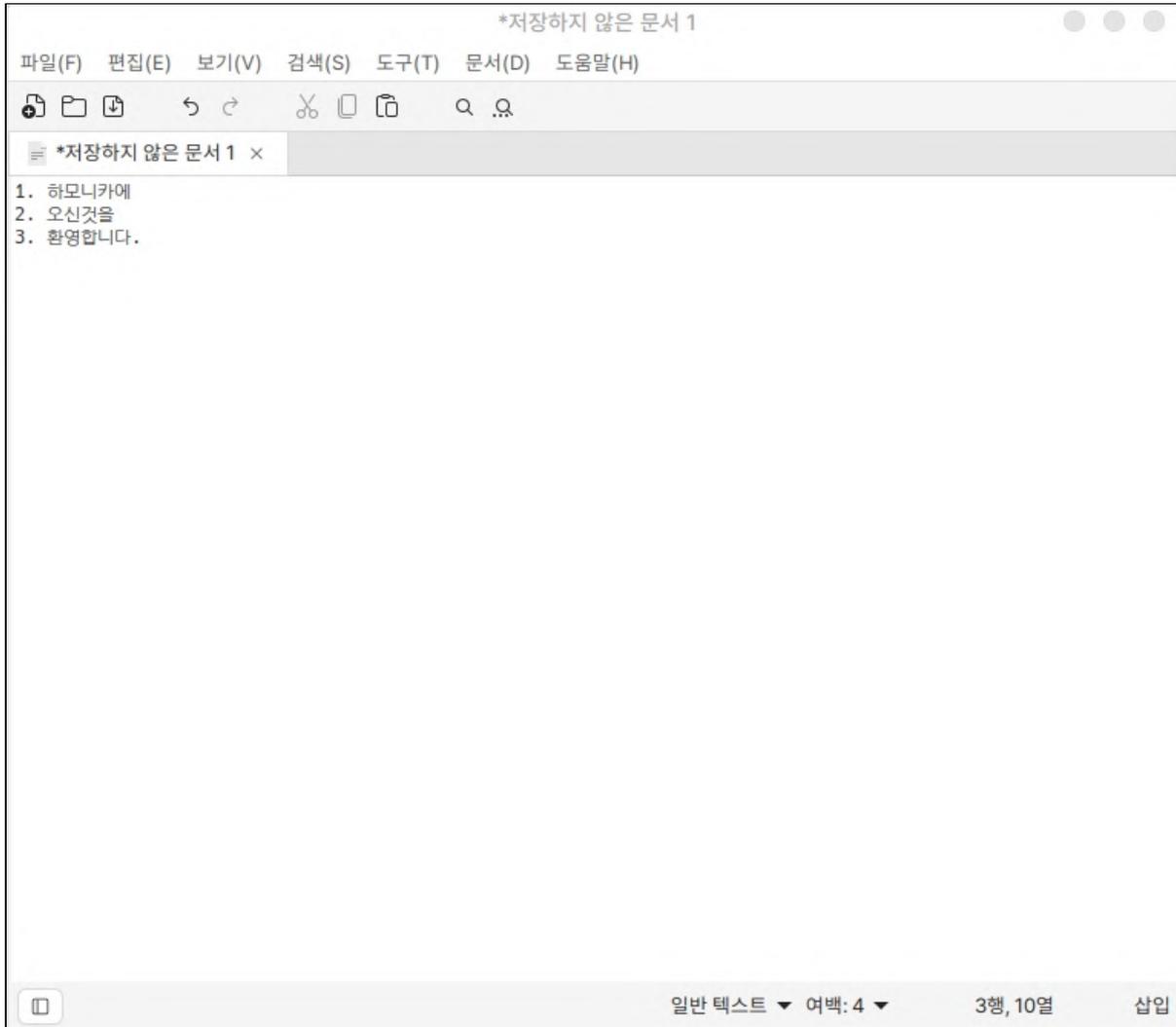
하모니카 6.0에서 기본 터미널은 zsh을 사용하고 있습니다.

### 6.3.23 텍스트 편집기(xed)

하모니카에서 제공되고 있는 기본 텍스트 편집기입니다.

간단한 텍스트 작업과 몇가지의 간편한 기능을 이용하실 수 있습니다.

#### 6.3.23.1 실행



기본 텍스트 편집기 실행화면입니다.

윈도우에서 사용하던 메모장과 큰차이가 없을 정도로 평범한 UI를 가지고 있습니다.

#### 줄 정렬

줄 정렬 기능은 선택되어있는 라인을 숫자, 알파벳, 한글 순서로 정렬해주는 기능입니다.

정렬하고 싶은 라인을 드래그해서 선택하고 편집 > 줄 정렬 기능을 클릭합니다.

#### 줄 연결

줄 연결 기능은 선택되어 있는 라인을 하나의 라인으로 만드는 기능입니다.

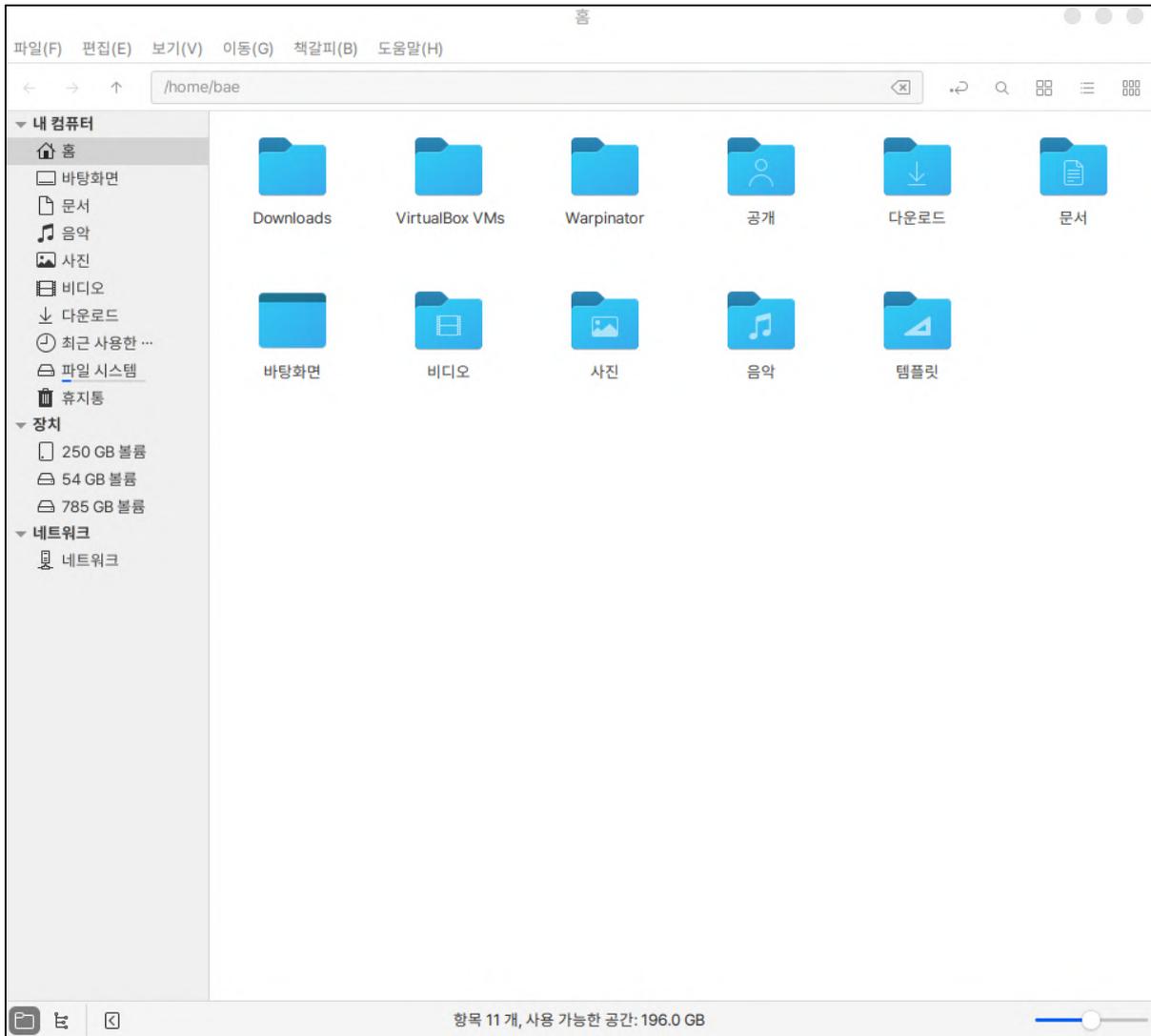
기본적으로 라인을 병합할 한칸이 띄워집니다.

연결하고 싶은 라인을 드래그해서 선택하고 보기 > 줄 연결 기능을 클릭합니다.

### 6.3.24 파일

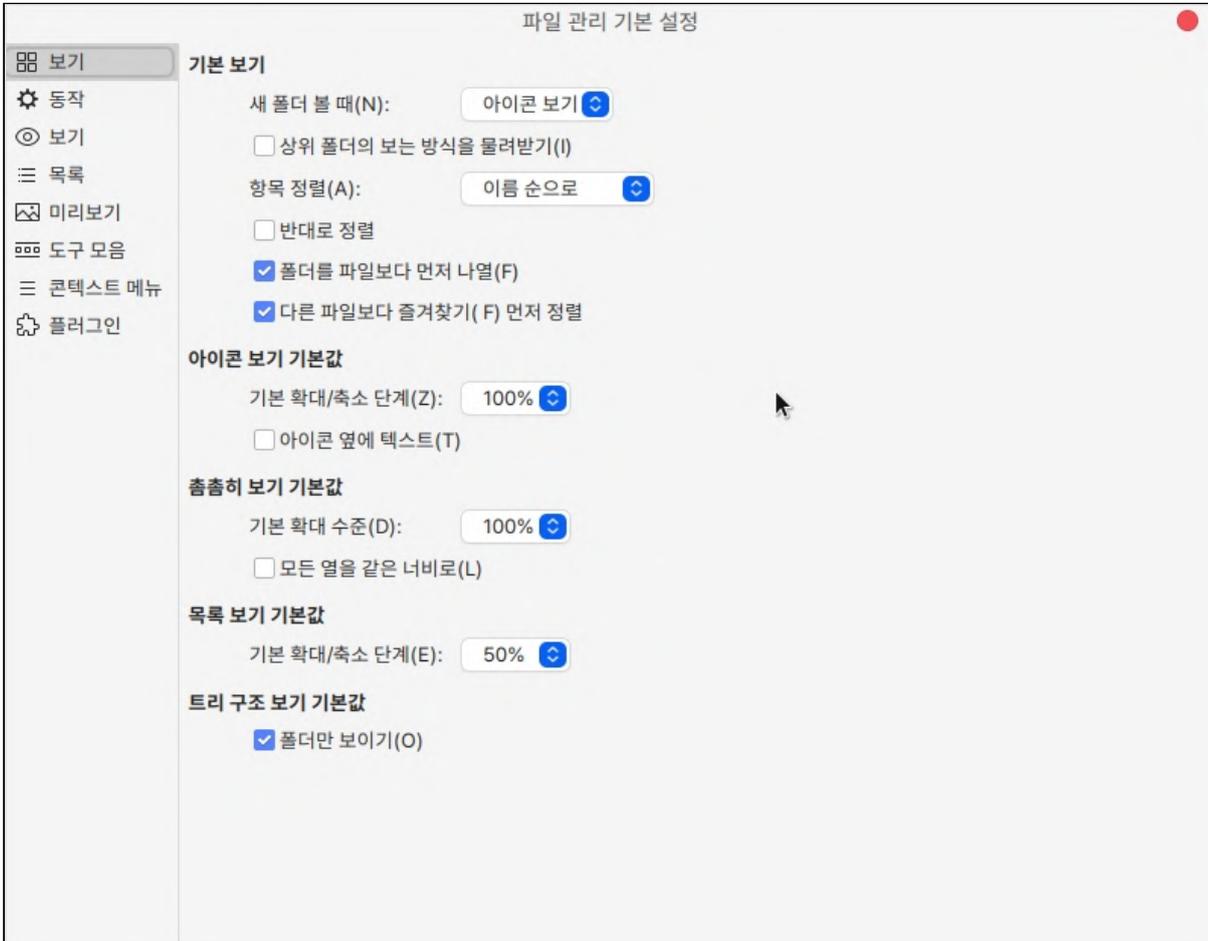
하모니카의 기본 파일 탐색기입니다.

#### 6.3.24.1 실행



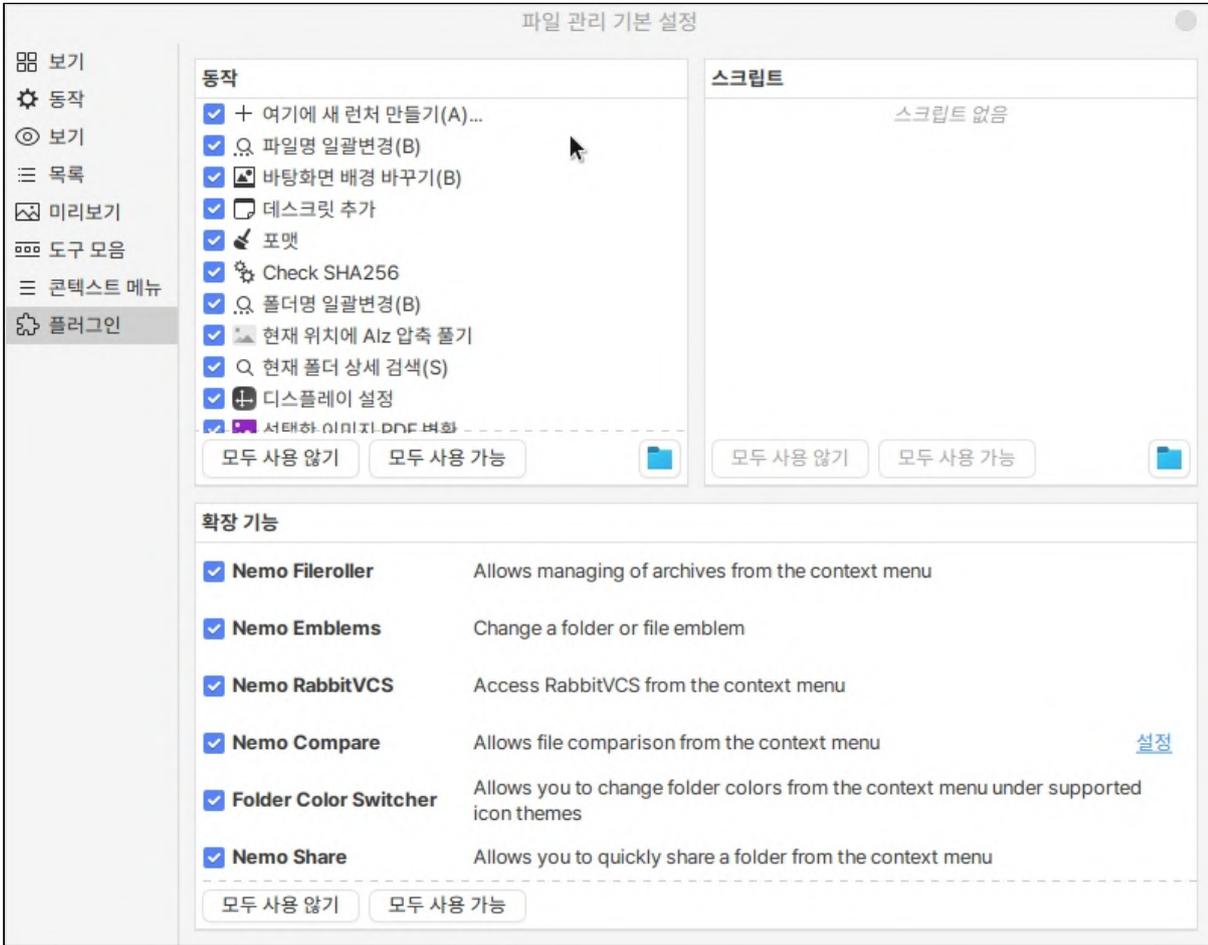
처음 실행시 사용자의 home으로 열립니다.

6.3.24.2 설정



편집 > 기본 설정에서 파일 탐색기의 기본으로 되어있는 설정을 변경할 수 있습니다.

### 6.3.24.3 플러그인



하모니카에는 다양한 nemo 파일 탐색기 플러그인이 설치되어 있습니다.

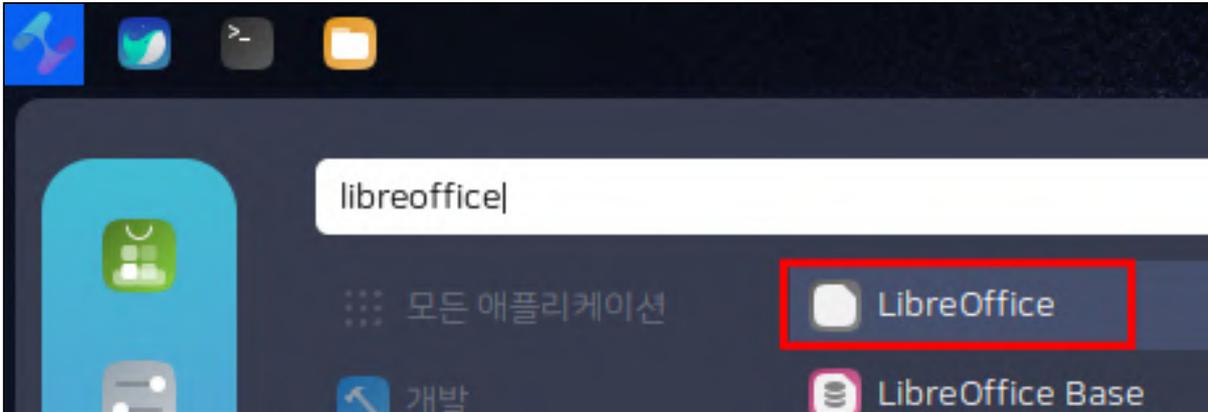


대표적인 기능으로는 이미지를 모아 PDF로 변환하는 기능과 git을 쉽게 사용할 수 있게 도와주는 확장기능이 있습니다.

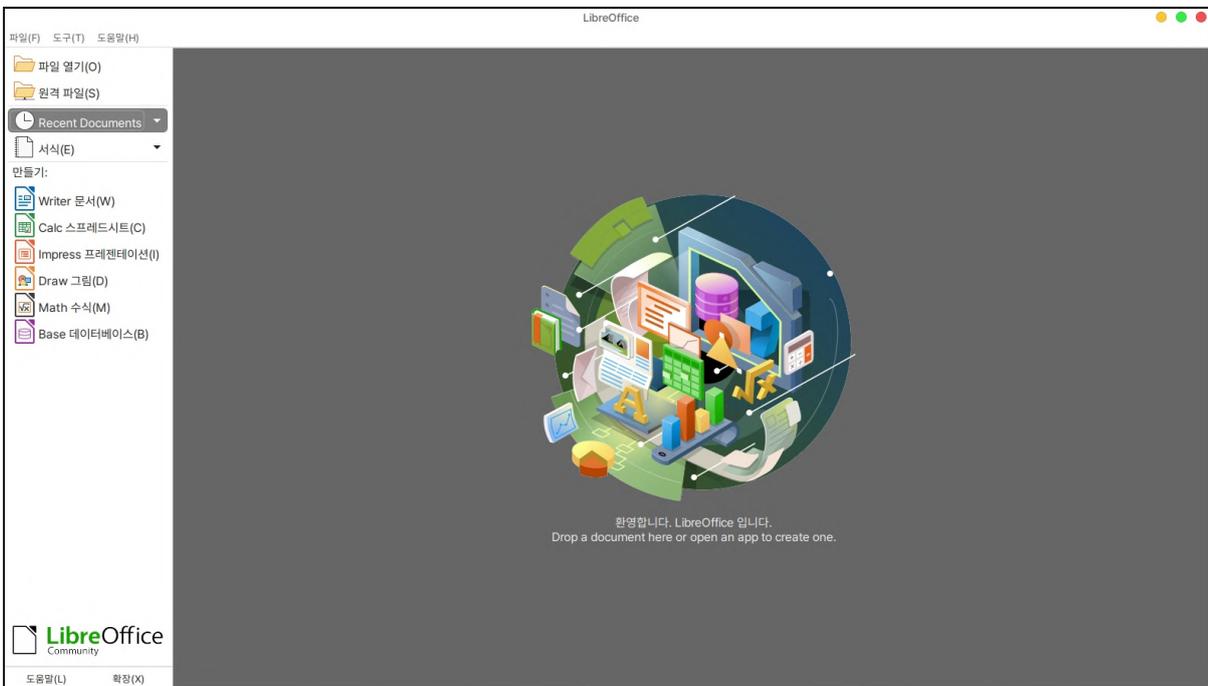
이외에도 폴더명을 일괄 변경하거나, 상세검색, 파일 비교, 공유 등 다양한 확장기능을 이용하실 수 있습니다.

## 6.4 오피스

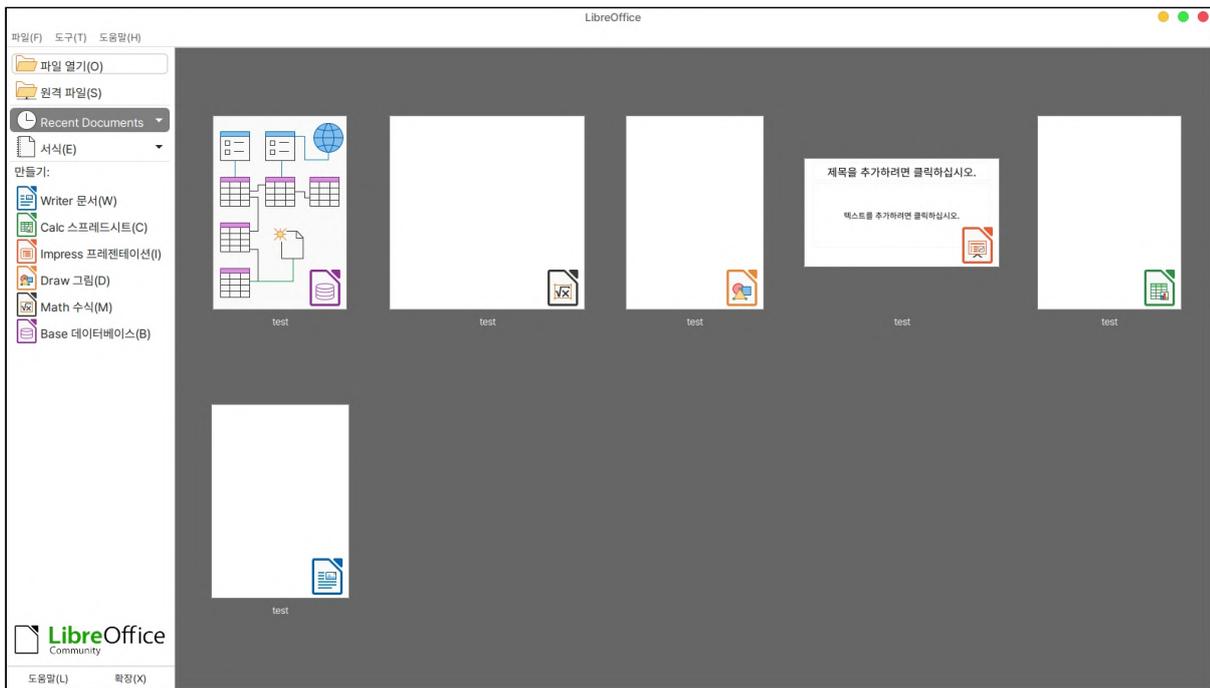
### 6.4.1 LibreOffice



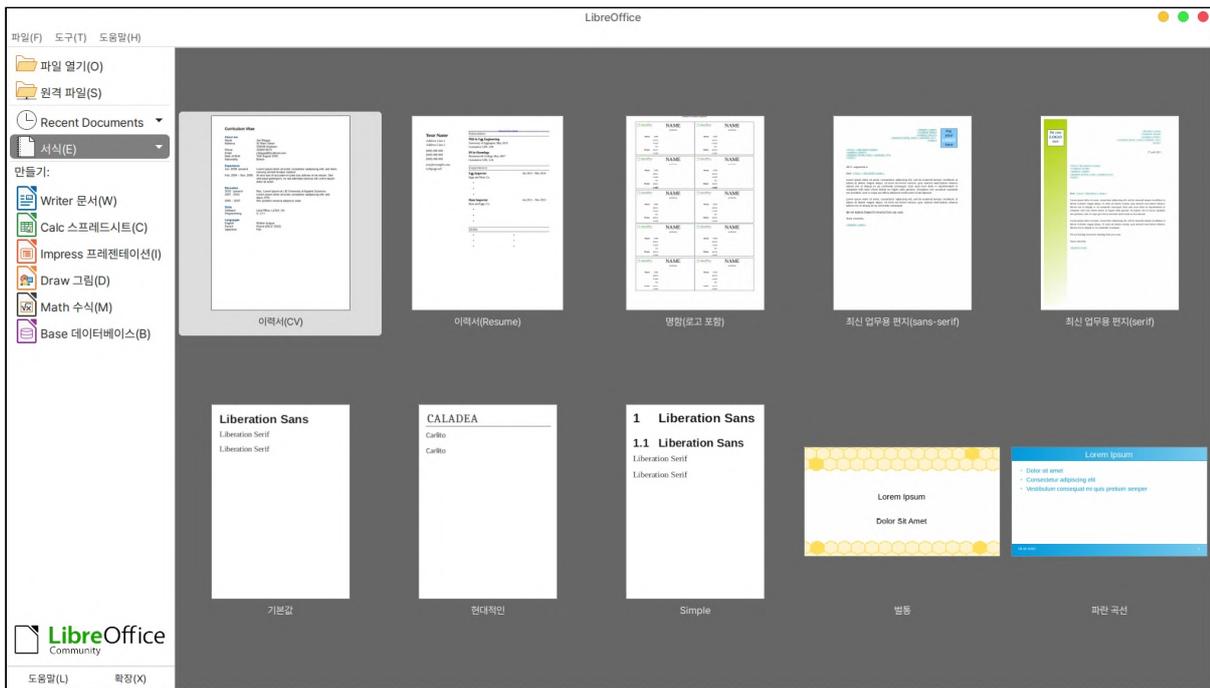
리브레 오피스의 최근 문서, 기본 서식 등을 통합적으로 관리하기 위한 환경입니다.



처음 실행시 작업한 최근 문서가 없기 때문에 빈 화면으로 표시됩니다.



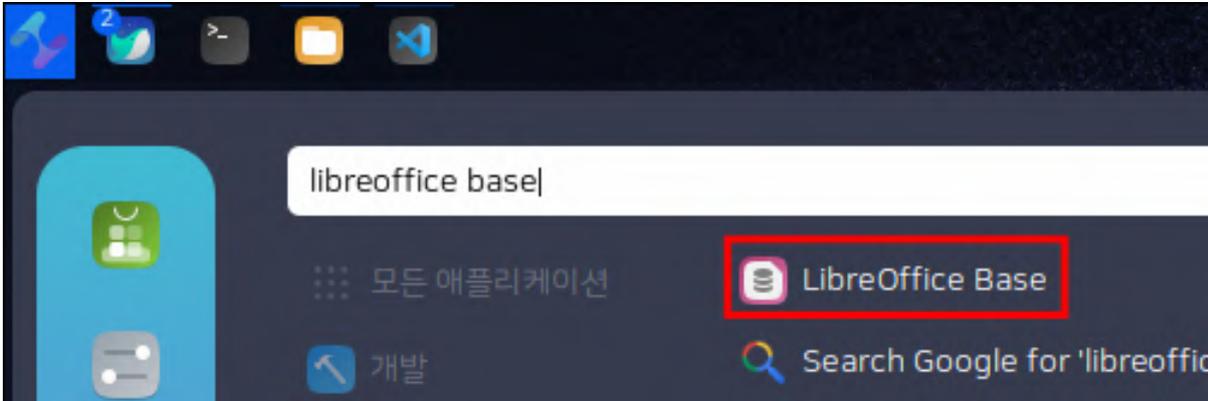
만약 실행한 문서가 있다면 다음과 같이 리브레 오피스와 관련된 모든 서식의 파일을 통합적으로 확인, 관리하실 수 있습니다.



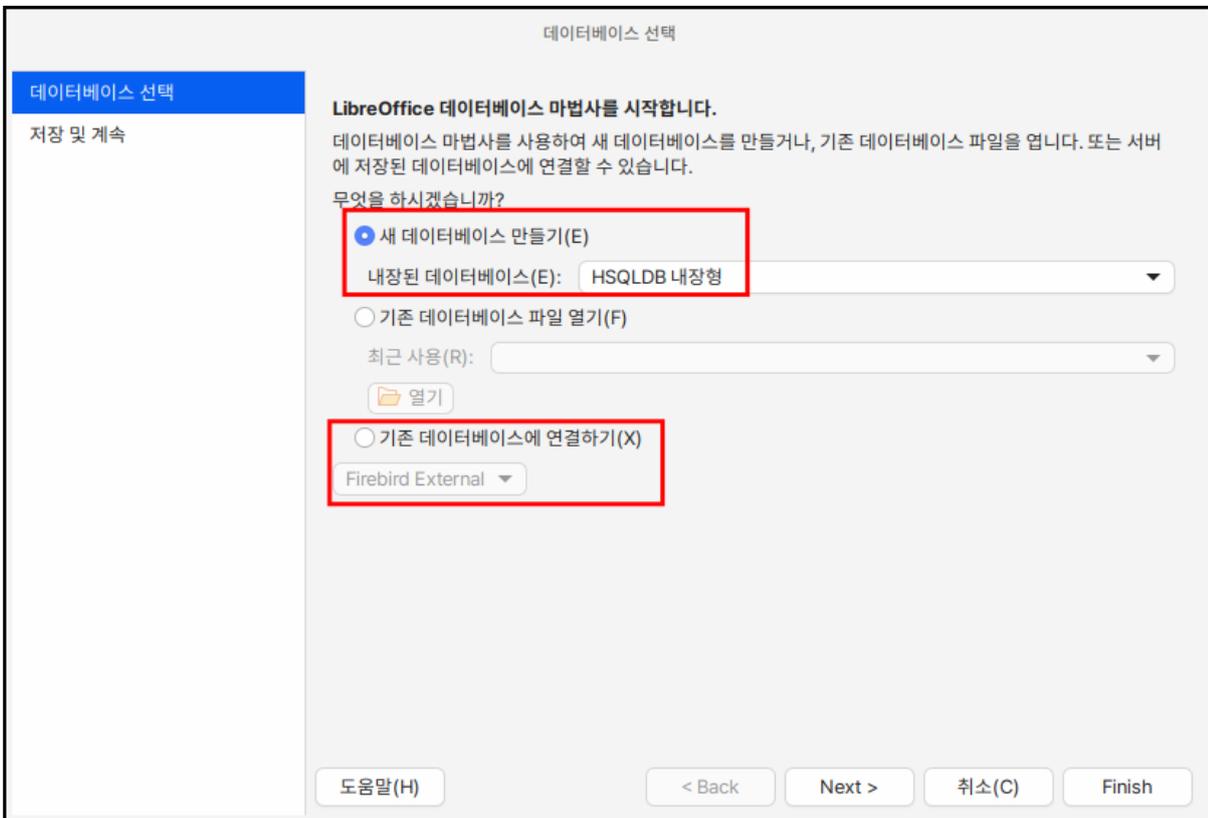
리브레 오피스가 제공하는 기본 서식 파일도 시각적으로 확인하여 원하는 서식을 바로 이용하실 수 있게 되어 있습니다.

서식파일 클릭시 해당 서식파일을 사용하는 프로그램이 실행됩니다.

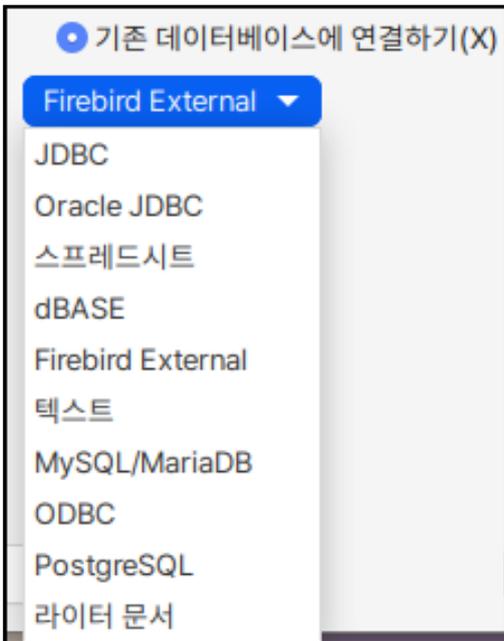
### 6.4.2 LibreOffice Base



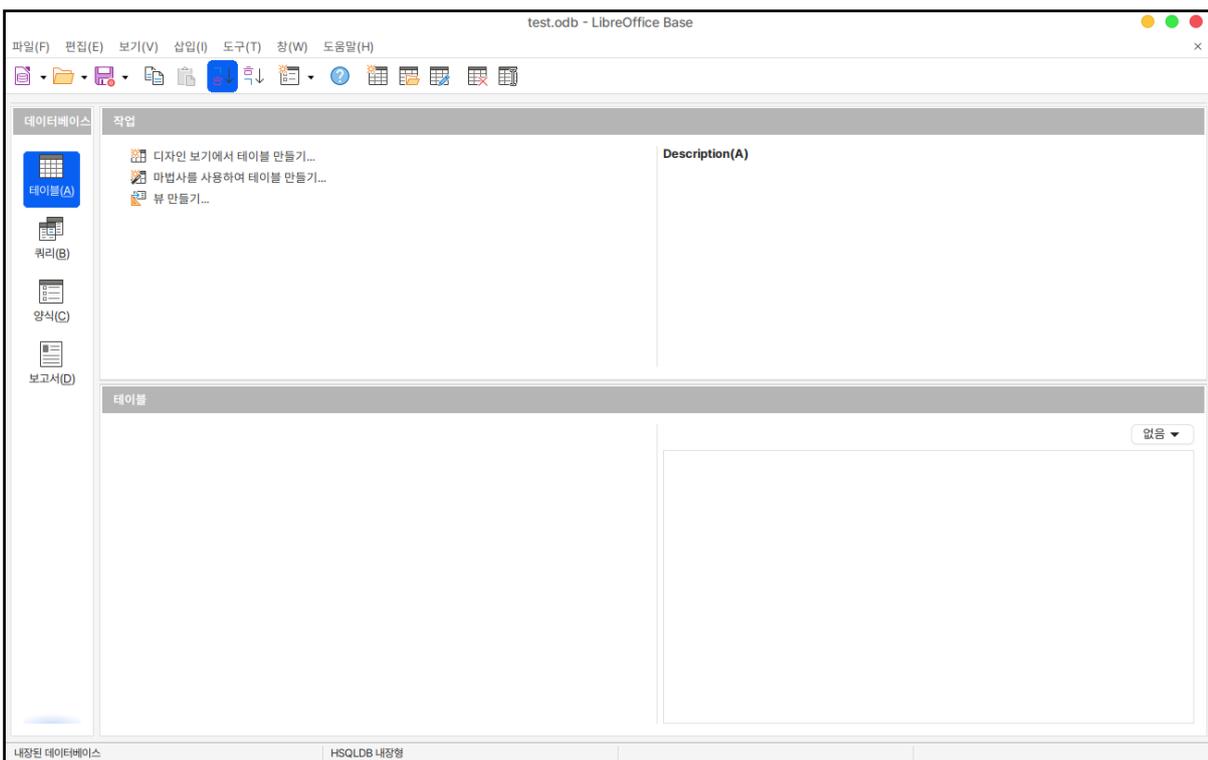
리브레 오피스 베이스는 데이터베이스를 만들거나 외부에 있는 데이터 베이스를 연동할 수 있습니다.



새 데이터 베이스를 만들 경우 내장된 데이터 베이스인 HSQLDB 내장형만 생성하실 수 있습니다.

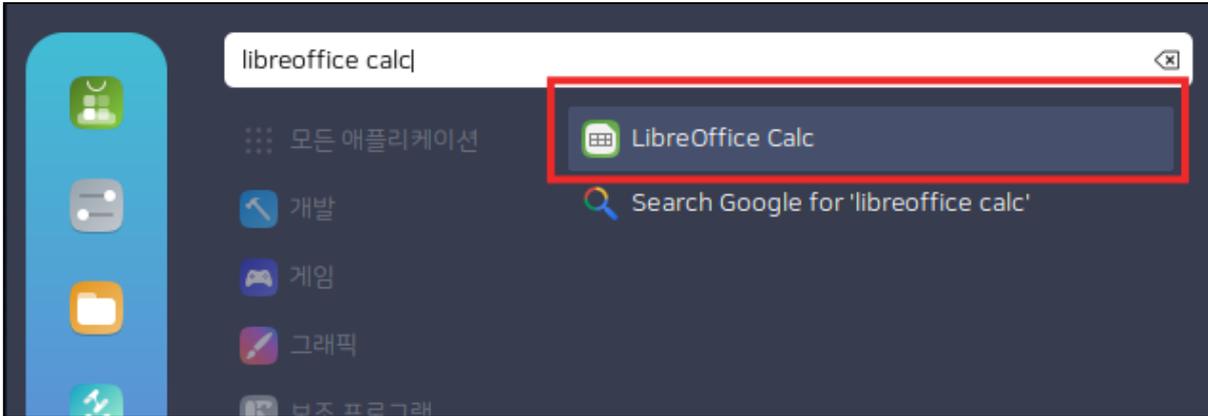


기존 데이터베이스에 연결할 경우 다음과 같은 데이터 베이스에 연결하실 수 있습니다.



새로 생성하거나 기존 데이터 베이스를 연결한 경우 다음 창에서 연결된 데이터 베이스의 테이블이나 컬럼 등을 생성 및 수정하실 수 있습니다.

### 6.4.3 LibreOffice Calc

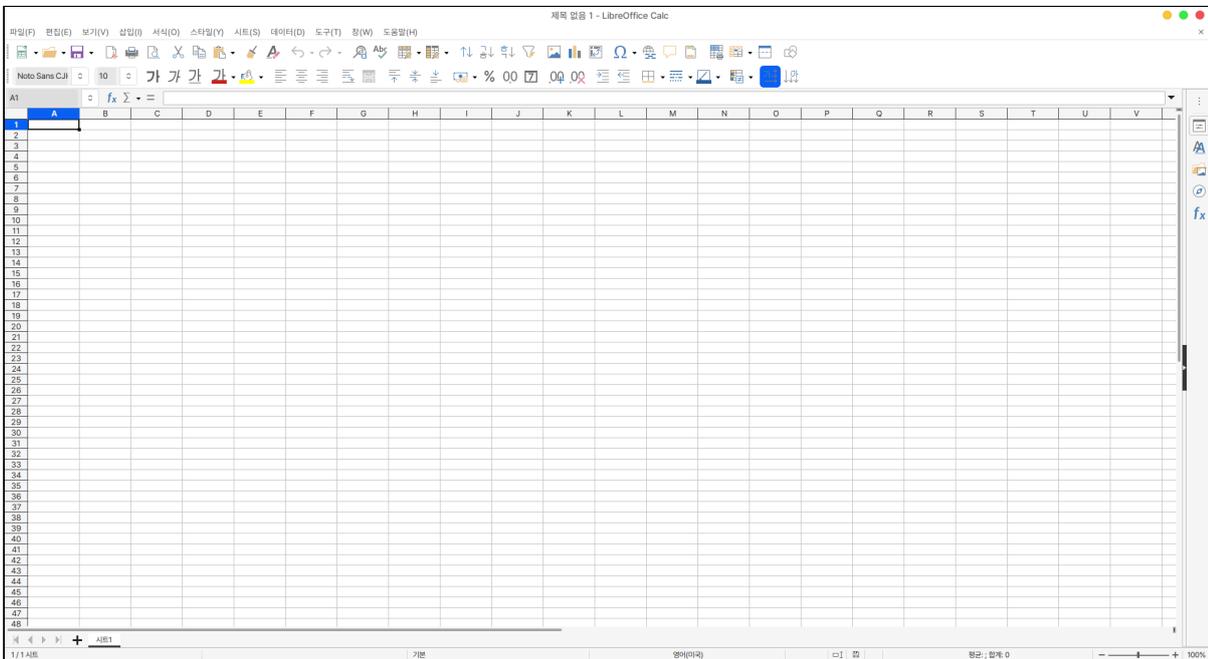


대량의 수치 연산을 할때 쓰는 MS의 Excel을 대체할 수 있는 프로그램으로는 LibreOffice의 Calc가 있습니다.

칼크에서는 자동 채우기를 사용하여 데이터 입력을 간소화할 수 있습니다.

그러면 데이터를 기반으로 차트 권장 사항이 표시되고 클릭 한 번으로 차트를 만들거나 데이터 막대, 색 구분, 아이콘 등으로 추세와 패턴을 쉽게 나타낼 수 있습니다.

#### 6.4.3.1 시작하기

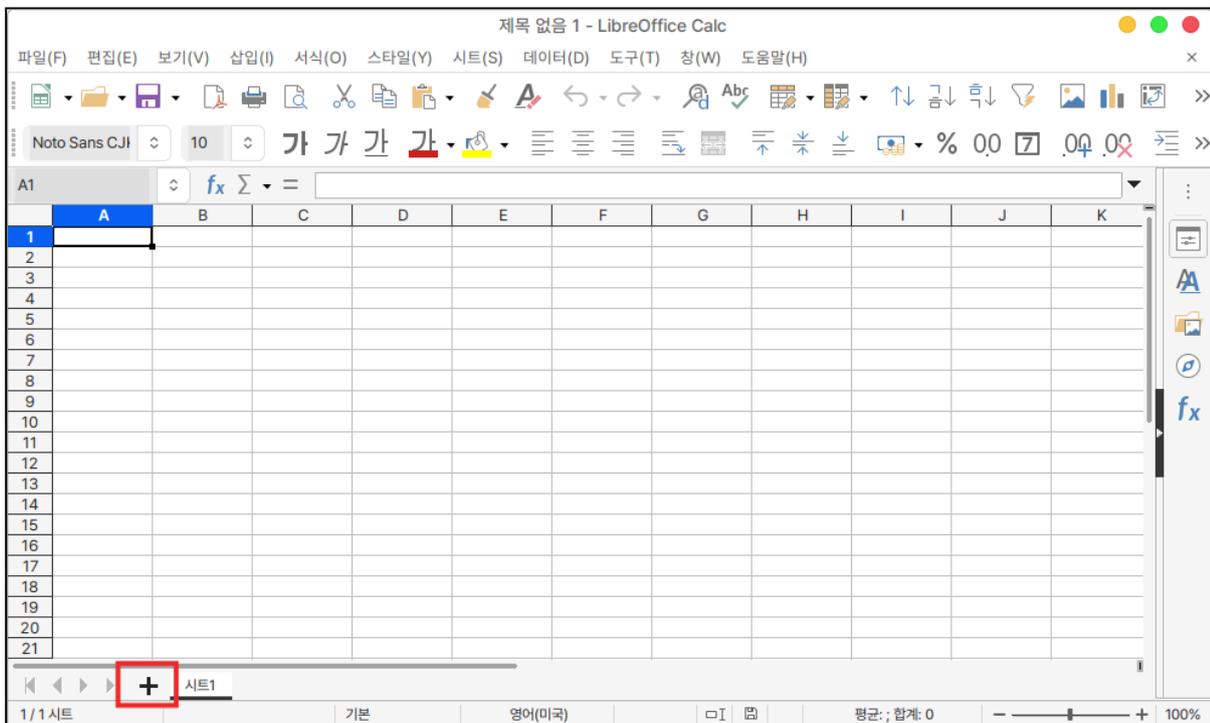


1. LibreOffice Calc을 엽니다.
2. 빈 통합 문서를 선택합니다.
3. 또는 Ctrl+N을 누릅니다

서식 파일에서 통합 문서 만들기

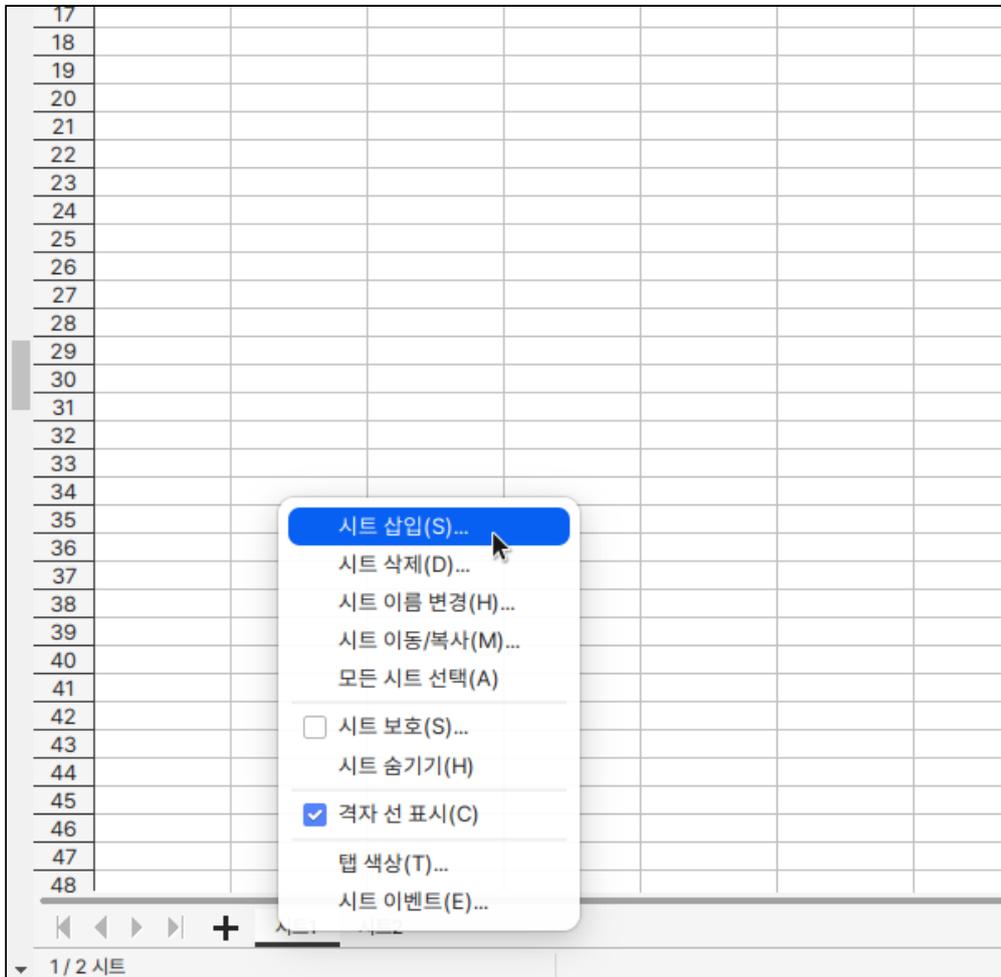
1. 파일 > 새로 만들기를 선택합니다.
2. 서식 파일을 두 번 클릭합니다.
3. 클릭하고 입력을 시작합니다

워크시트 삽입 또는 삭제



새 워크시트를 삽입하려면 다음 중 하나를 실행합니다.

- 새 워크 시트를 기존 워크시트의 끝에 빠르게 삽입하려면 화면 맨 아래의 워크시트 삽입 탭을 클릭합니다.



- 기존 워크시트 앞에 새 워크시트를 삽입하려면 워크시트를 선택한 다음 홈 탭의 셀 그룹에서 삽입을 클릭한 다음 시트 삽입을 클릭합니다.

데이터 입력

	A	B	C	D
1	부서	1분기	2분기	[Tab]
2	영업			
3	인사			
4	총무			
5	[Enter]			
6				
7				
8				

데이터를 수동으로 입력하려면

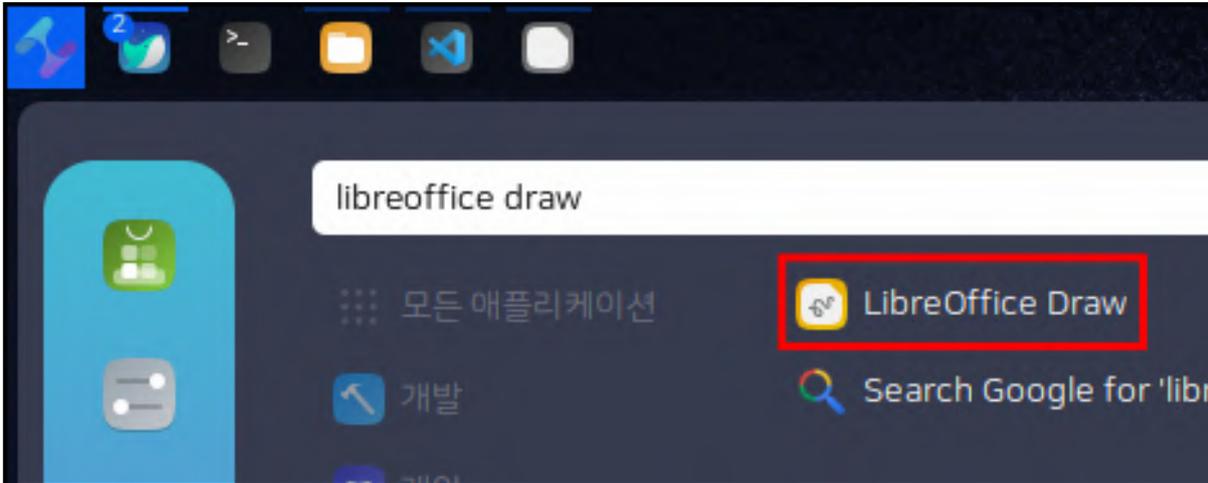
1. A1과 같이 빈 셀을 선택하고 텍스트나 숫자를 입력합니다.
2. Enter 또는 Tab 키를 눌러 다음 셀로 이동합니다.

7		1월				
8	2016					+
9	2017					4월
10	2018					
11	2019					
12	2020					
13	2021					
14	2022					
15						

데이터 계열 채우기:

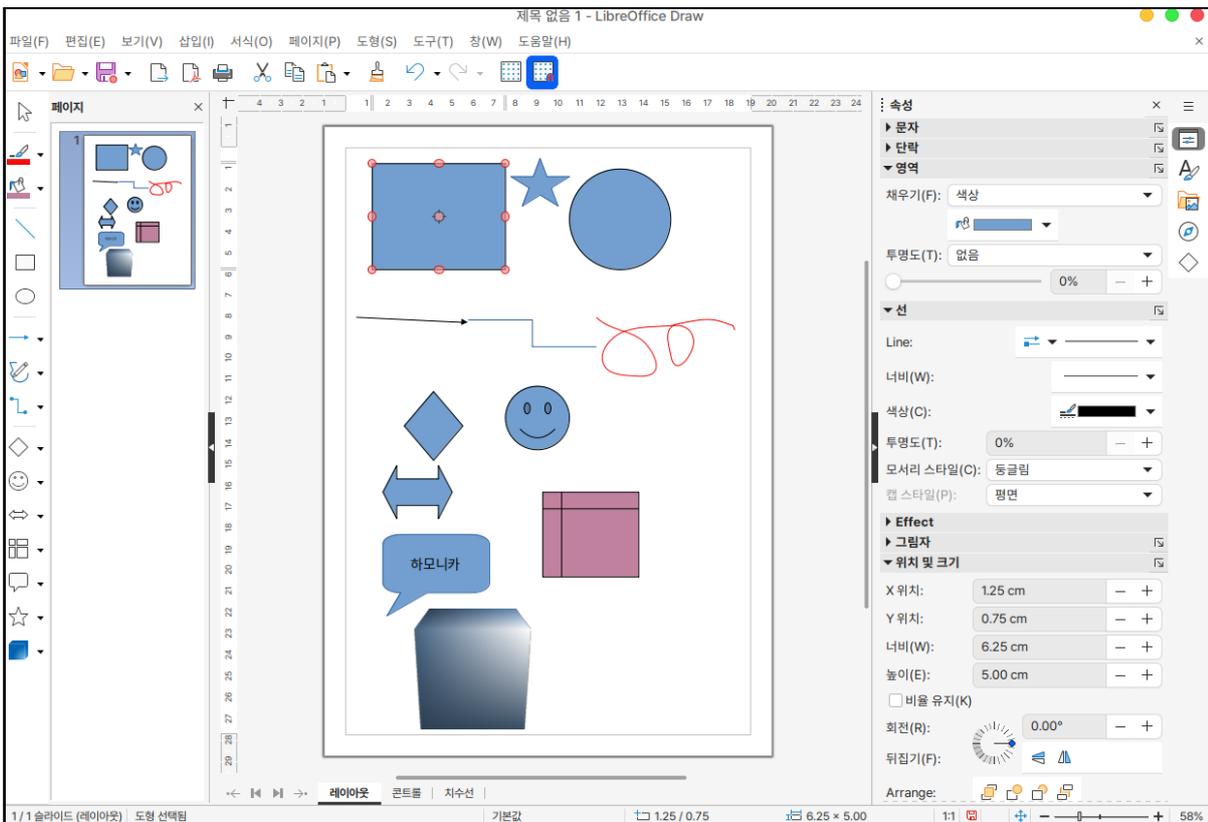
1. 두 개의 셀에 계열 시작 부분(예: 1월 및 2월 또는 2014 및 2015)을 입력합니다.
2. 계열을 포함하는 두 셀을 선택하고 채우기 핸들 채우기 핸들 을 셀에서 가로 또는 세로로 끕니다.

### 6.4.4 LibreOffice Draw



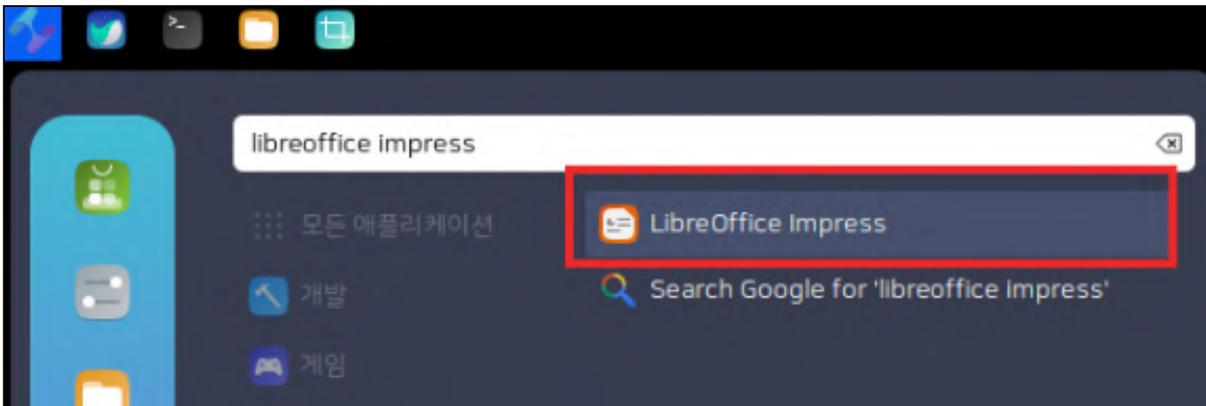
리브레 오피스 드로우는 다양한 도구를 사용하여 이미지를 편집할 수 있는 벡터 그래픽 편집기입니다.

#### 6.4.4.1 도구사용 및 상세설정



좌측의 도구를 사용하여 그림을 그리고 우측에서 각각의 설정을 할 수 있습니다.

## 6.4.5 LibreOffice impress



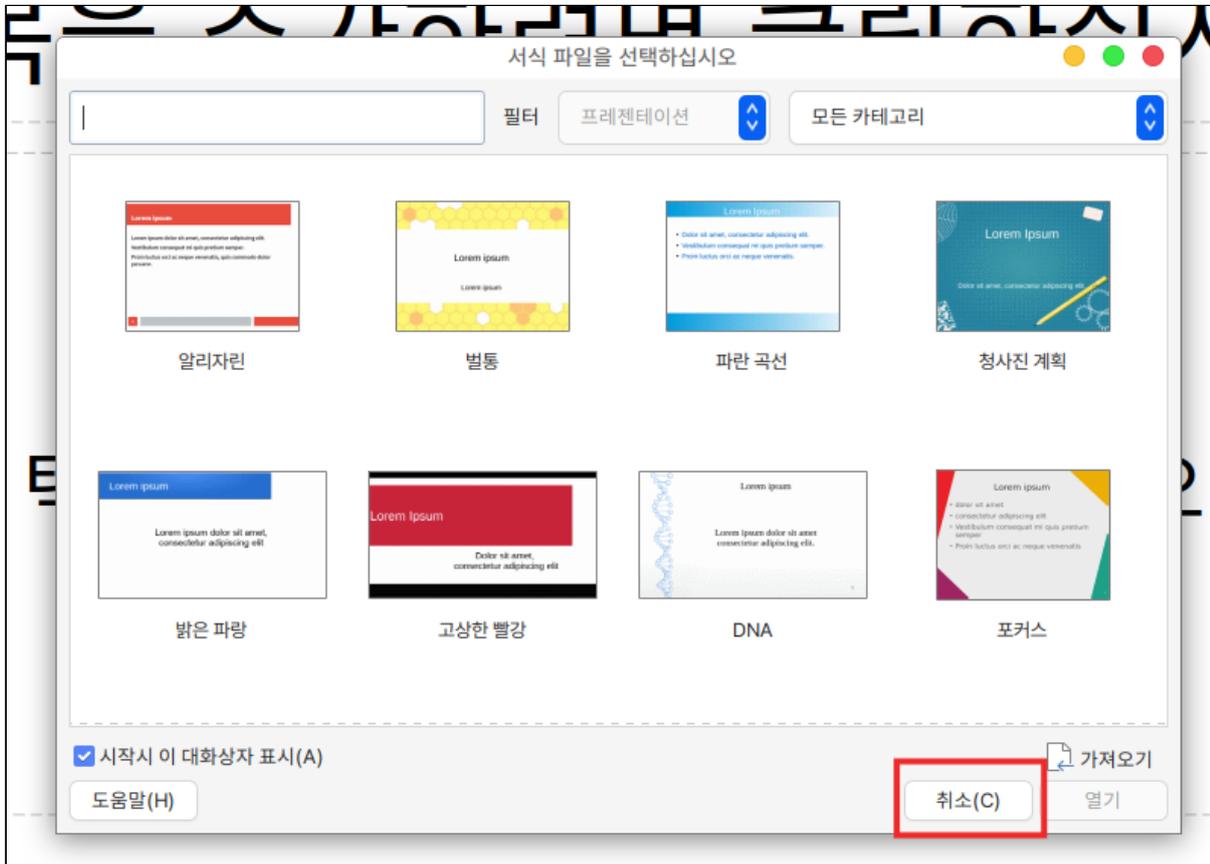
임프레스는 MS의 파워포인트를 대체할 수 있는 프레젠테이션 도구입니다.

슬라이드를 사용하여 주제, 조사 또는 보고서를 설명하고 동시에 프레젠테이션 메모를 작성할 수 있습니다.

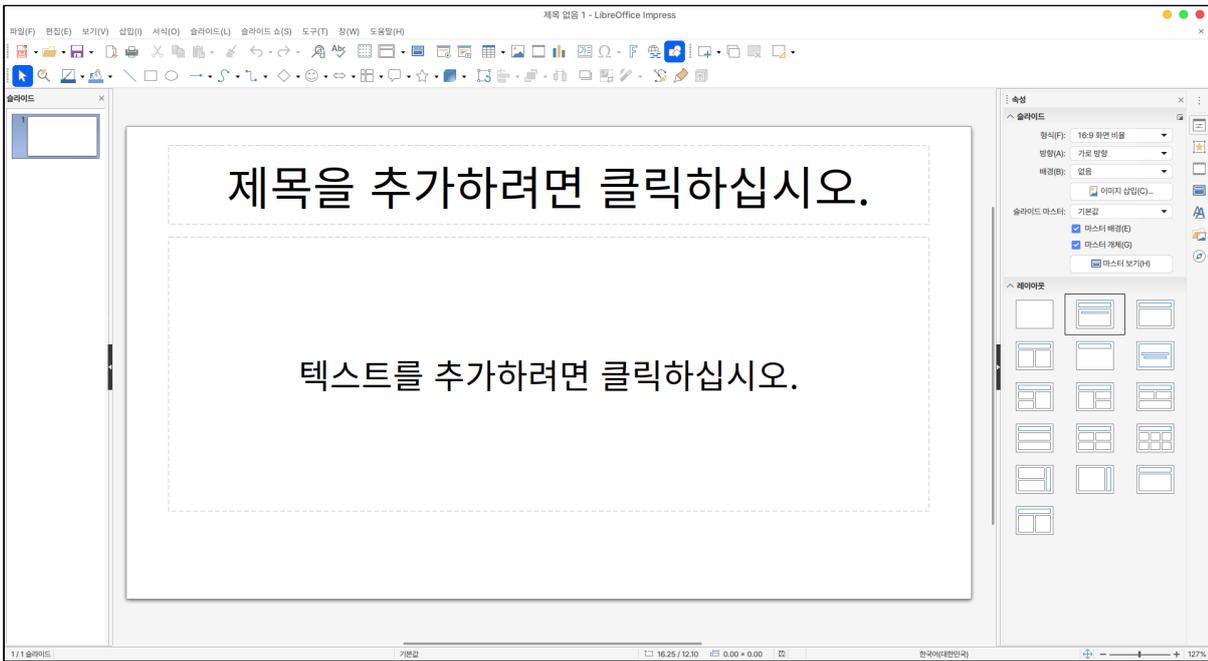
나중에 슬라이드쇼를 시작하여 전문가 수준의 프레젠테이션을 할 수 있습니다.

그리고 전환 및 애니메이션을 사용하여 더 효율적인 프레젠테이션을 만들 수 있습니다.

### 6.4.5.1 시작하기

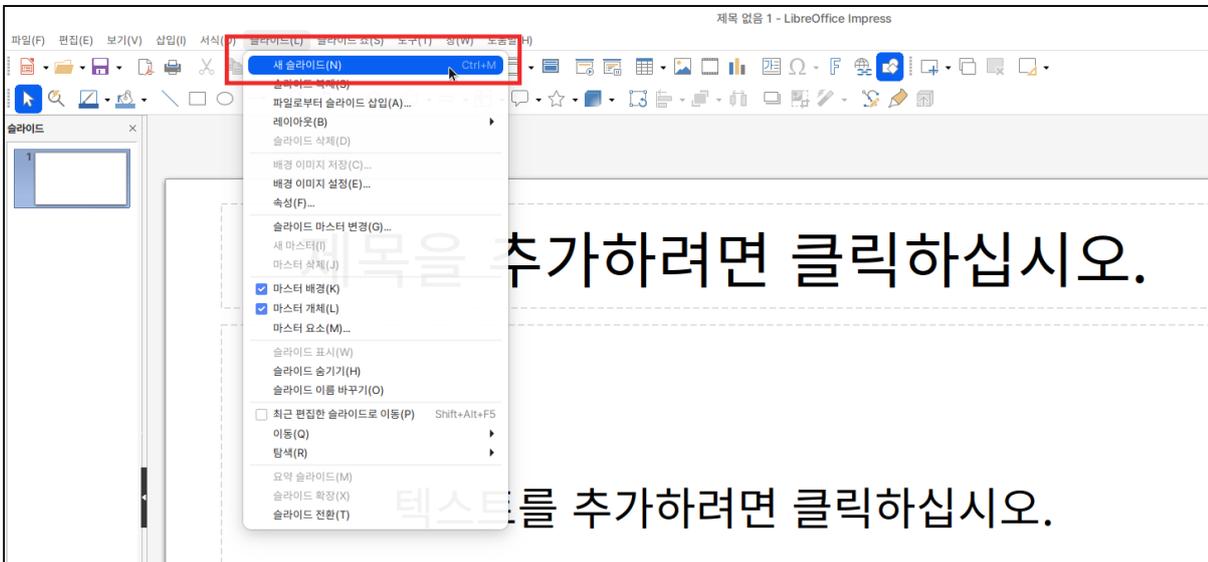


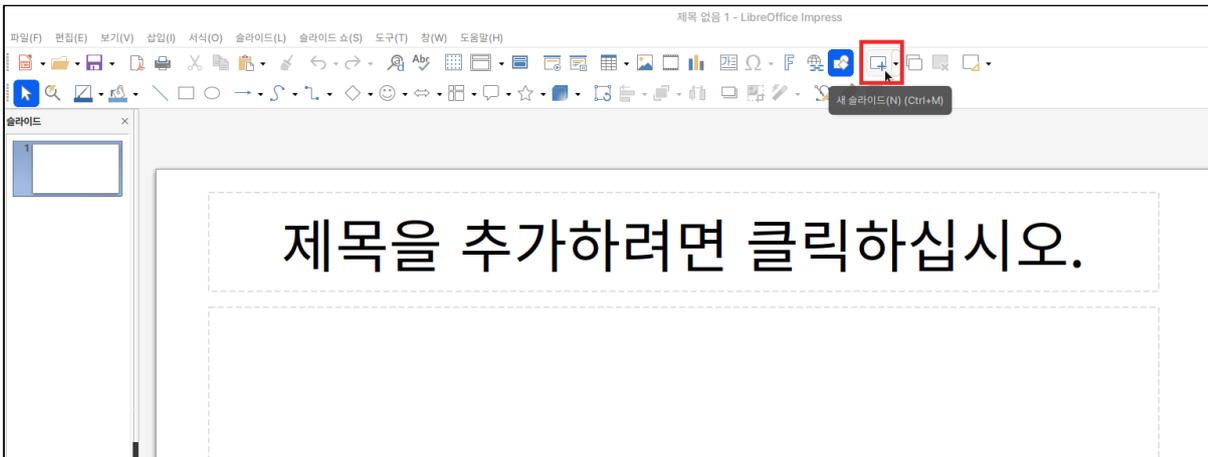
- 빈 프레젠테이션을 생성하고 싶으면 서식 팝업창에서 [취소]를 선택하세요.



- 표시되는 미리 디자인된 서식 파일 중 하나를 선택하거나, 맨 위에 있는 검색 창에서 테마별로 검색하여 프레젠테이션에 사용할 수 있는 항목을 찾습니다.

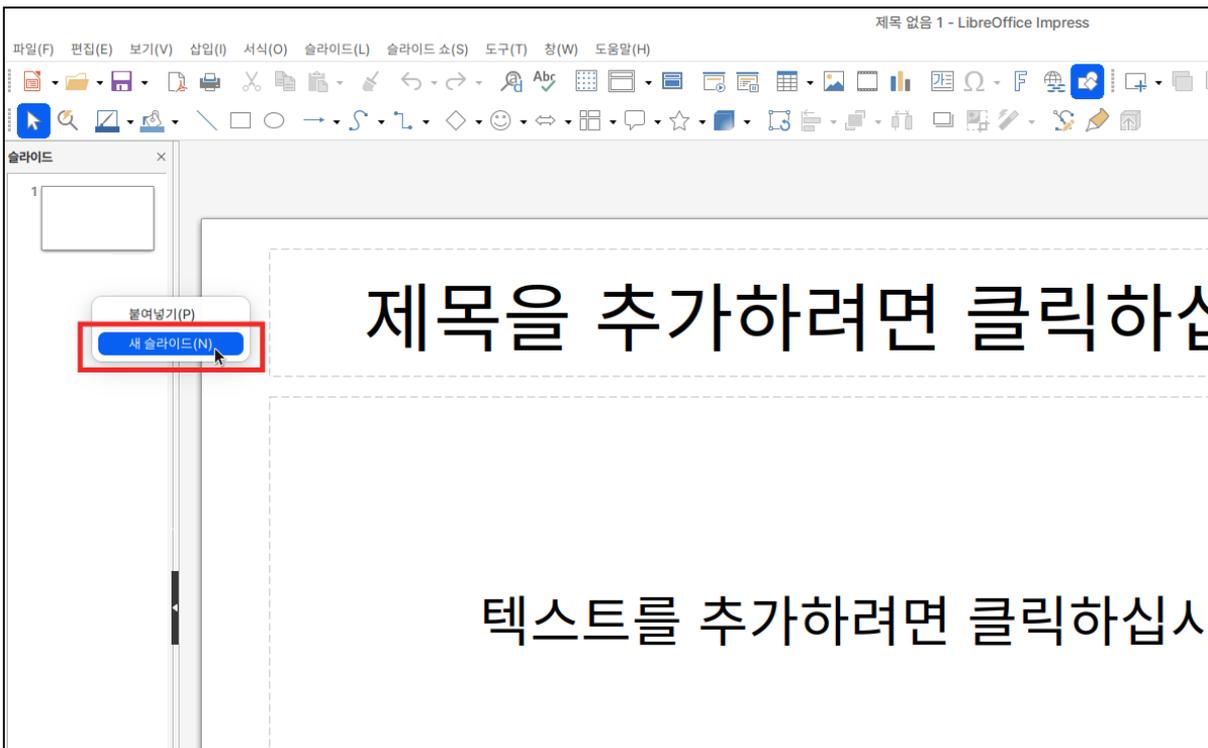
새 슬라이드 추가



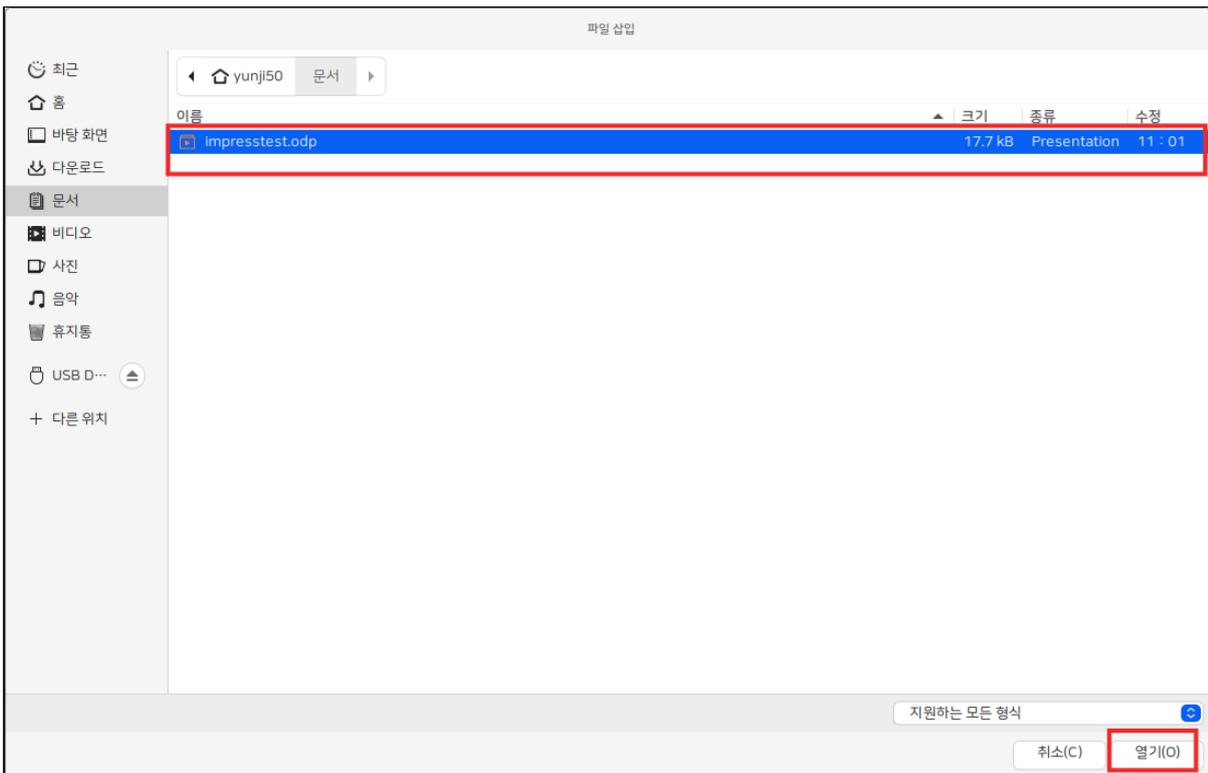
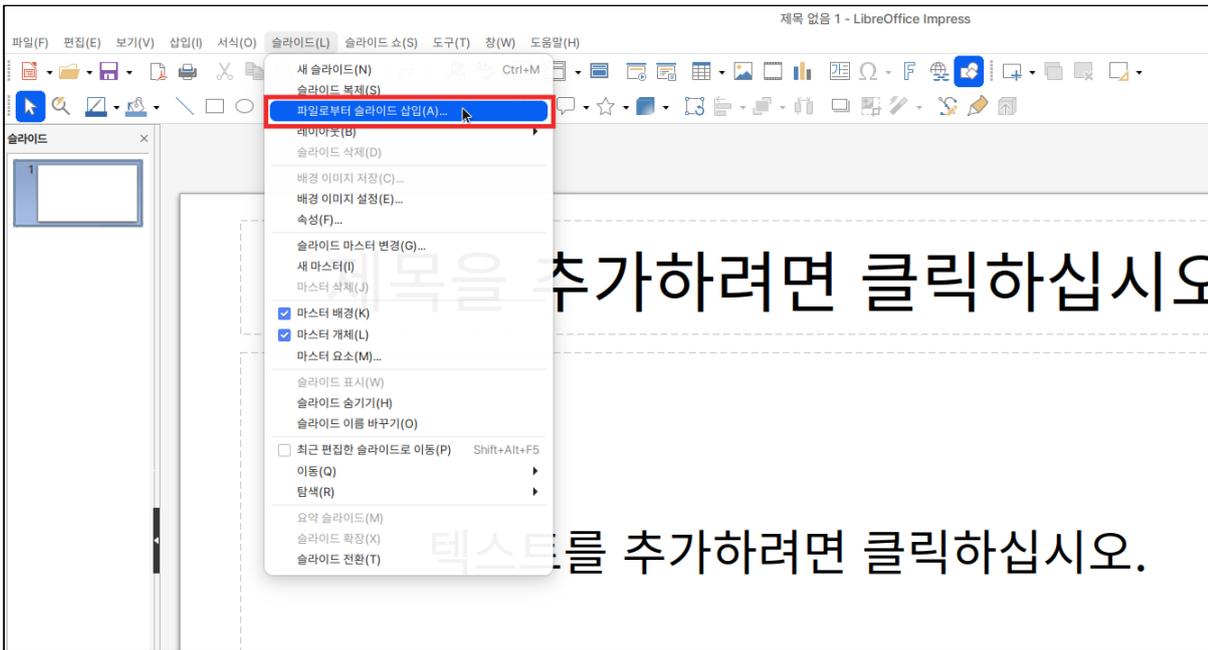


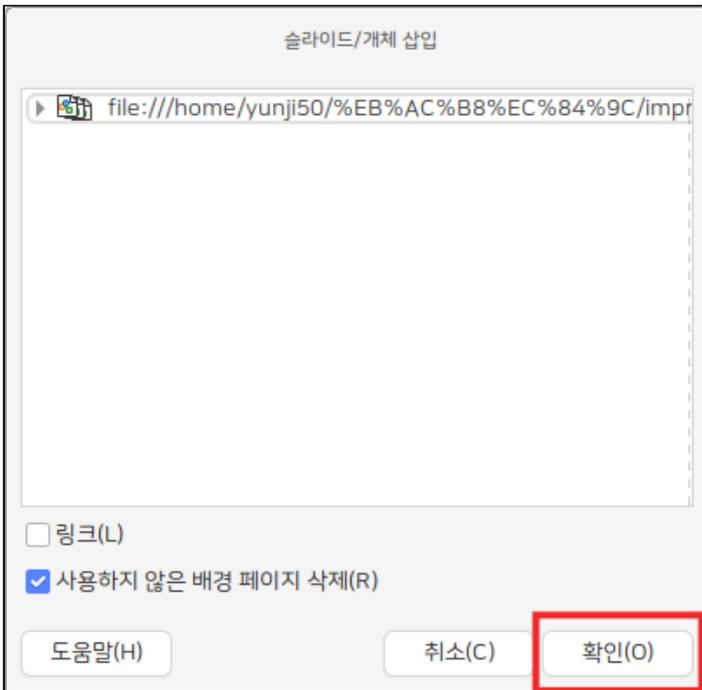
슬라이드쇼를 생성할 때 몇 가지 슬라이드 유형을 선택할 수 있습니다.

새로운 슬라이드를 생성할 때마다 홈 탭에서 새 슬라이드 단추를 선택하고 비교 또는 구역 머리글과 같은 옵션에서 선택합니다.



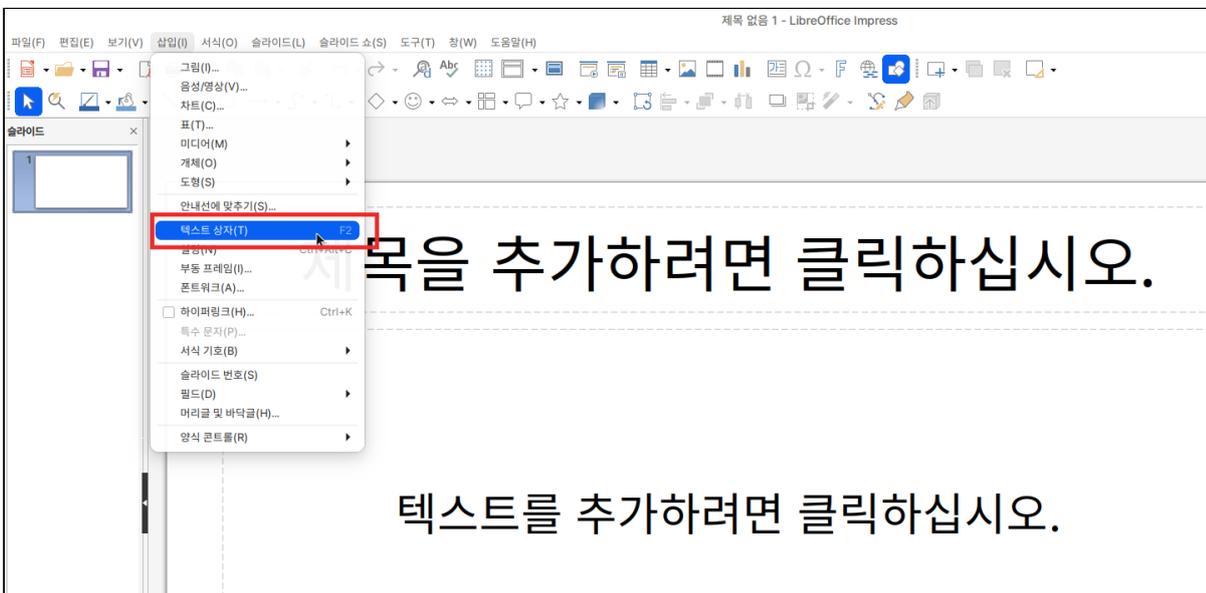
완전히 비어 있는 슬라이드를 선택하여 사용자 지정할 수도 있습니다.

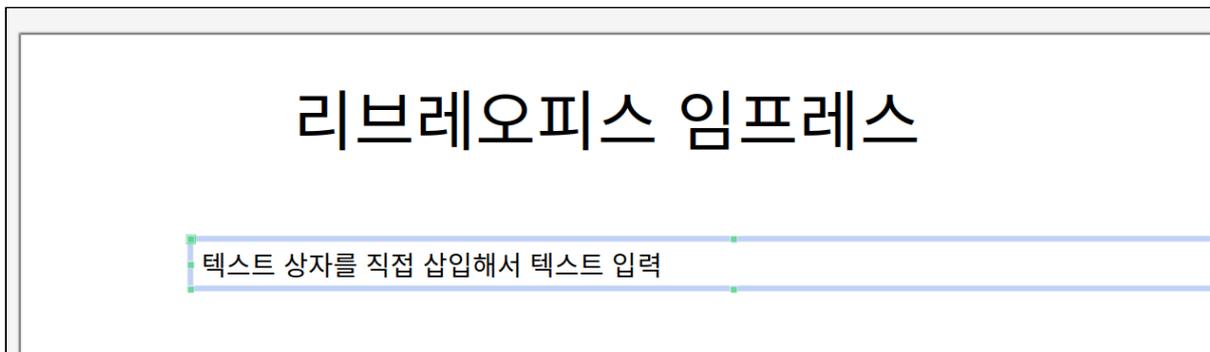




이 슬라이드 쇼 또는 이전에 임프레스에서 만든 슬라이드 쇼에서 슬라이드를 재사용하려면 슬라이드 다시 사용을 선택하여 최근 슬라이드를 검색하여 필요한 슬라이드를 찾으세요.

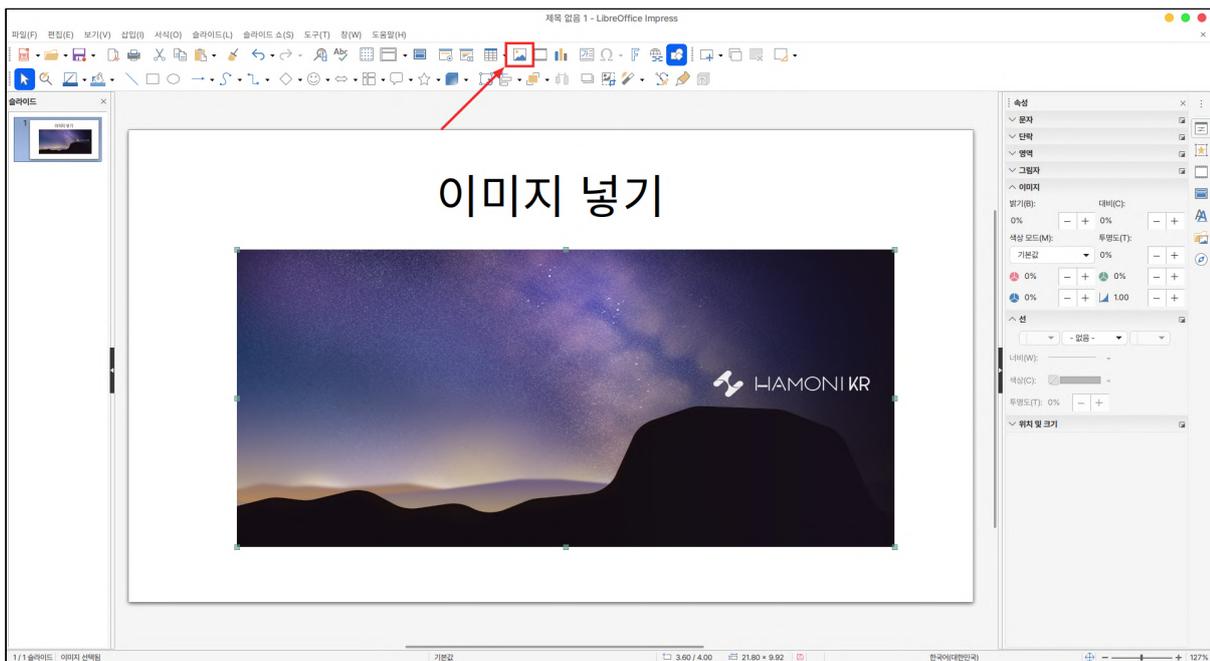
#### 슬라이드에 텍스트 추가





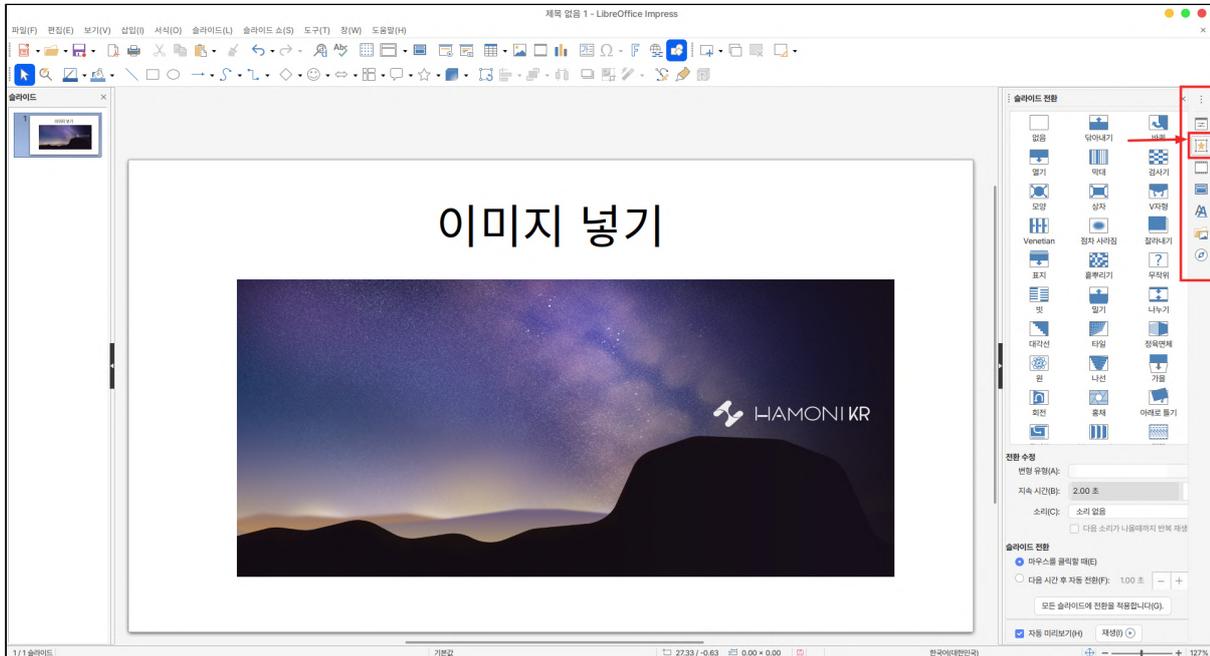
슬라이드에 텍스트를 추가하려면, 미리 작성된 서식 파일 상자를 선택하거나 삽입 > 텍스트 상자를 선택하세요. 텍스트를 표시할 위치를 클릭하고 입력을 시작합니다.

### 사진 추가



멀티미디어/사진 상자가 아직 없는 슬라이드에 사진을 추가하려면 삽입을 선택한 다음, 로컬 사진의 경우에는 사진을 선택하세요.

슬라이드에 전환 추가



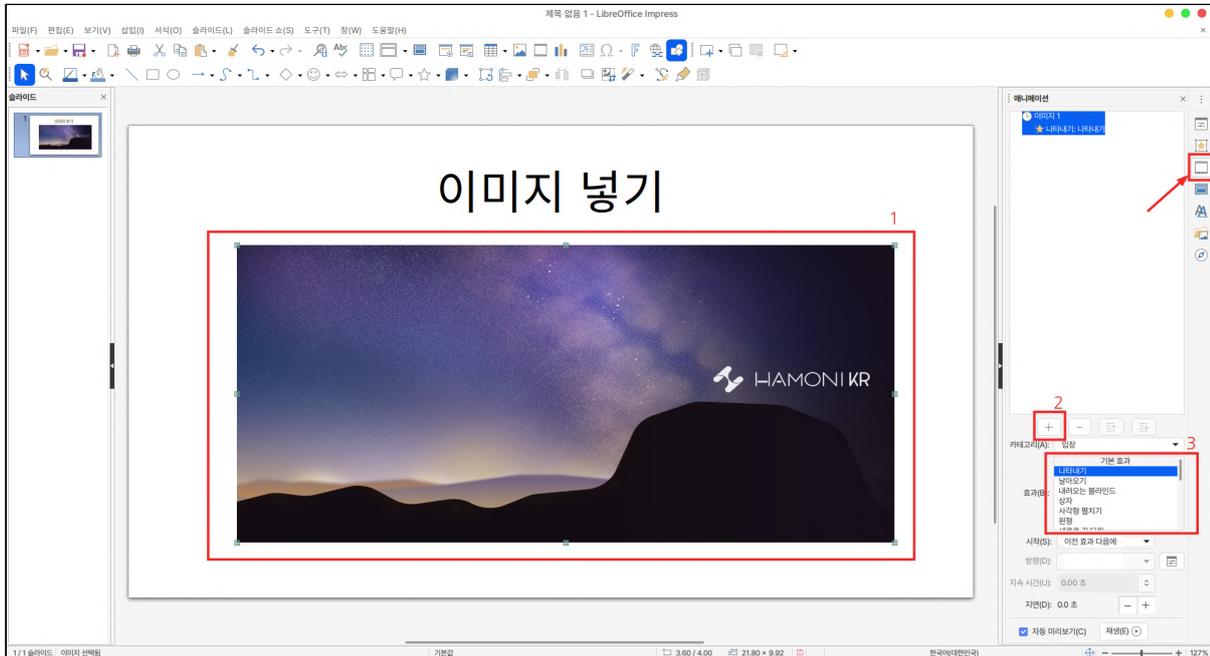
전환은 다음 슬라이드로 이동하면서 재생하는 짧은 애니메이션입니다.

전환을 추가하려면 전환 탭으로 이동하여 재생하려는 영상 효과를 선택합니다.

소리와 기간(전환이 지속되는 기간)과 같은 설정을 조정하세요.

동일한 전환이 매번 재생되어 다음 슬라이드로 건너뛰도록 하려면 모두 적용을 선택하세요.

슬라이드에 애니메이션 추가

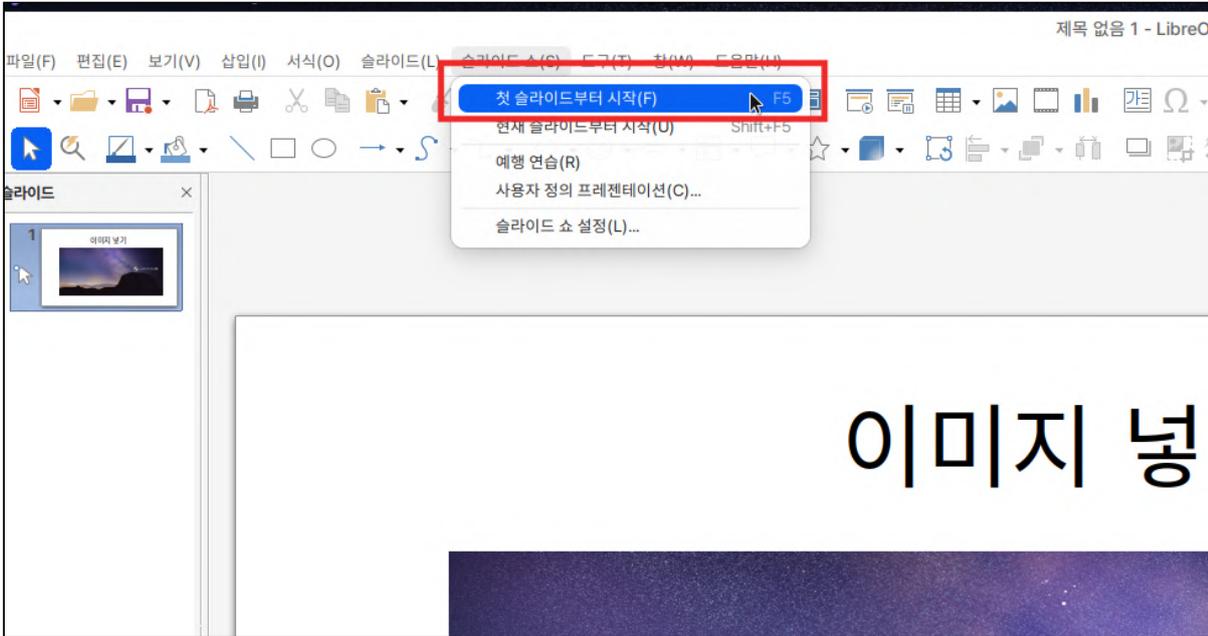


애니메이션은 슬라이드쇼 주위에 텍스트와 요소를 움직이거나 시각적으로 새로운 것을 소개하여 슬라이드에 매력을 줍니다.

애니메이션을 추가하려면 애니메이션 탭으로 이동하세요.

옵션에서 하나를 선택한 후 옵션에서 하나를 선택한 다음, 타이밍 같은 설정을 편집하세요.

슬라이드쇼 프레젠테이션 시작

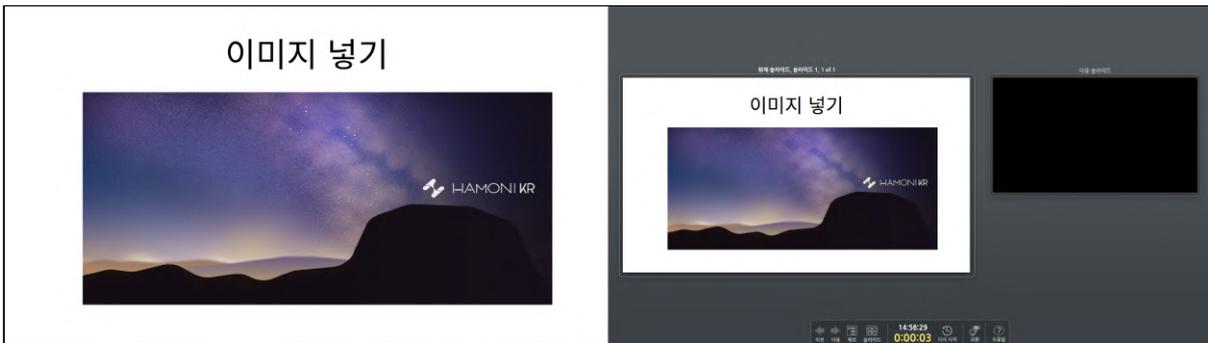


프레젠테이션할 때 생성한 내용의 가장 세련된 보기를 보여줄 수 있습니다.

슬라이드 쇼 모드를 사용하여 슬라이드를 전체 화면으로 표시합니다.

슬라이드쇼를 시작하려면 슬라이드 쇼 탭으로 이동한 다음, 슬라이드 쇼 시작의 옵션에서 선택하세요. (또는 F5 키 눌러 슬라이드 쇼 시작)

발표자 보기

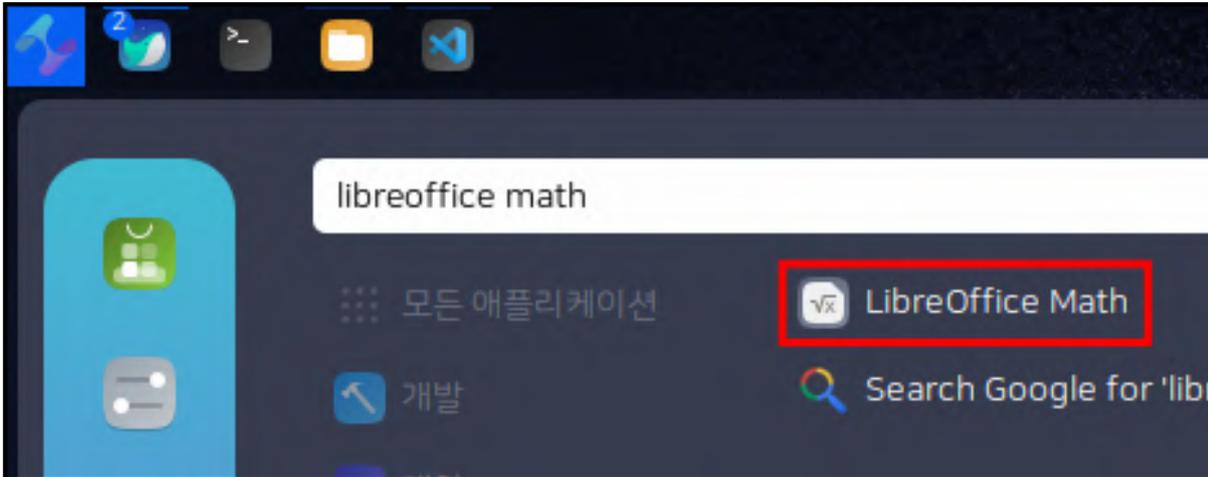


발표자 보기는 PowerPoint에서 가장 유용한 기능 중 하나입니다.

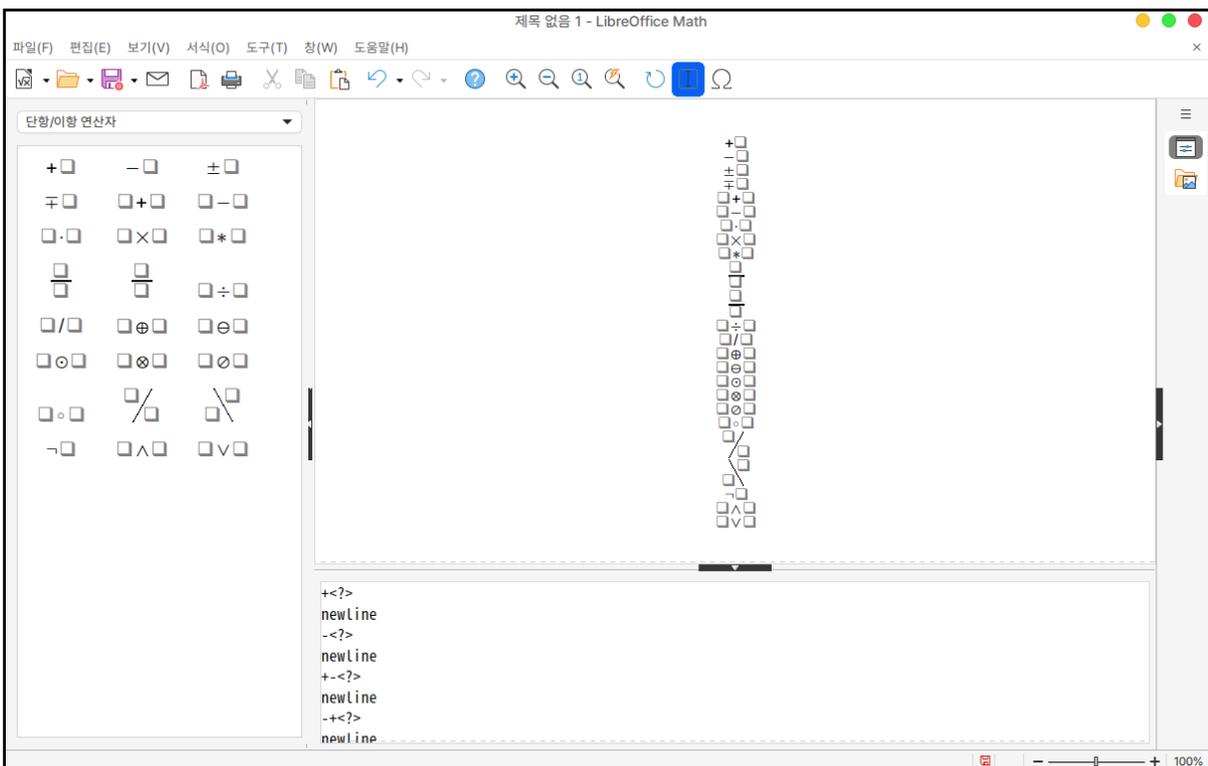
다른 화면에 연결하고 발표하는 동안 자신의 화면이 발표자 보기가 됩니다.

여기서는 슬라이드의 "숨겨진" 컨트롤을 사용하고, 개인적인 프레젠테이션 메모를 보고, 이를 기록할 수 있습니다.

### 6.4.6 LibreOffice Math

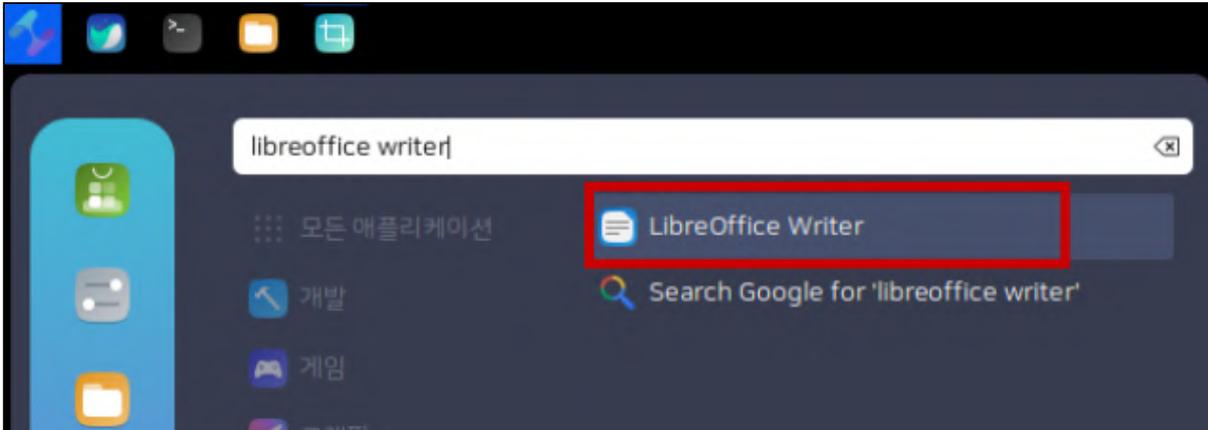


수학적인 기호를 사용하여 표 등을 만드는 도구입니다.



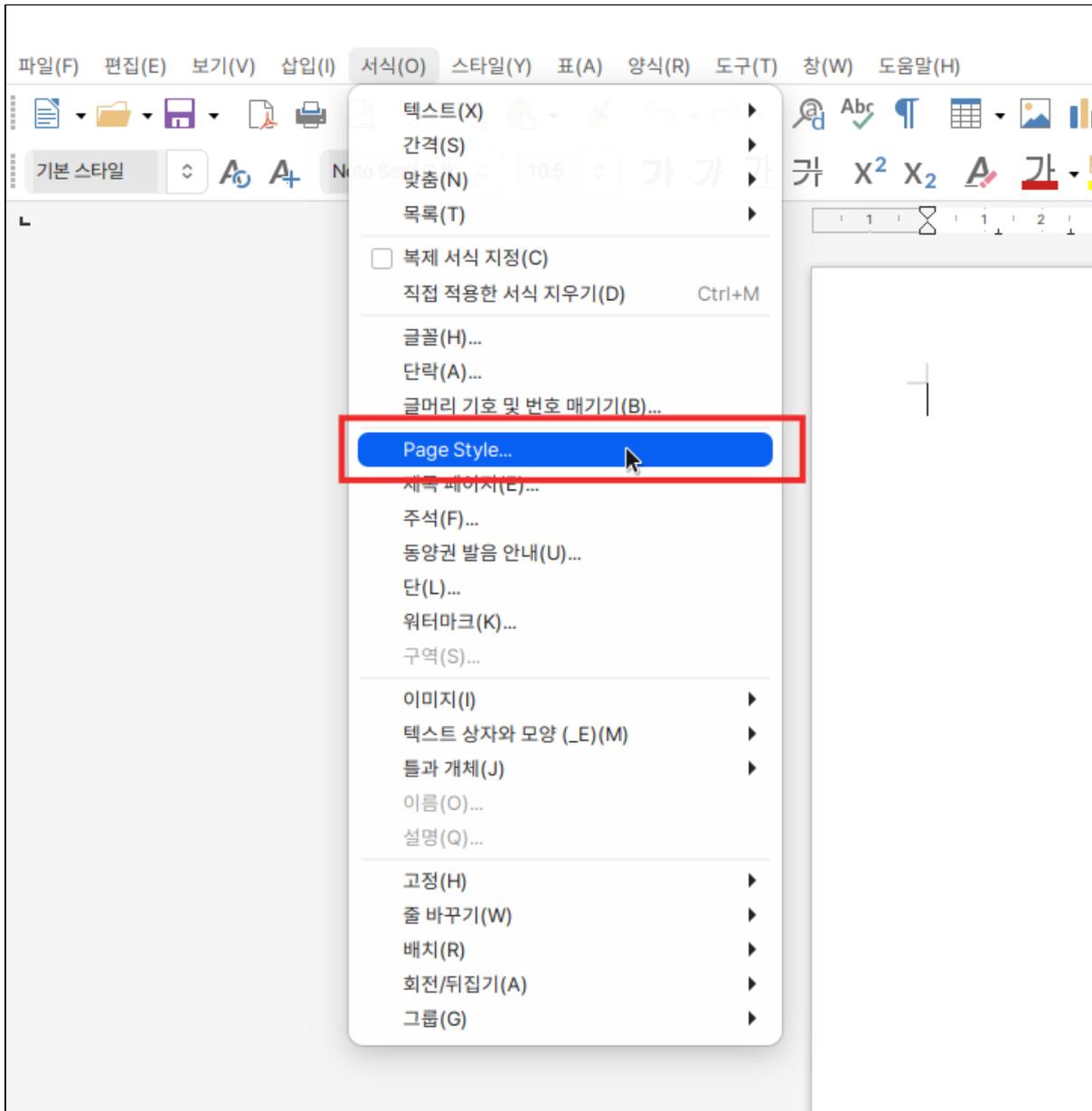
다양한 수학기호를 이용하여 수식을 만들고 해당 수식을 Calc, Draw, impress등에 적용하여 사용할 수 있습니다.

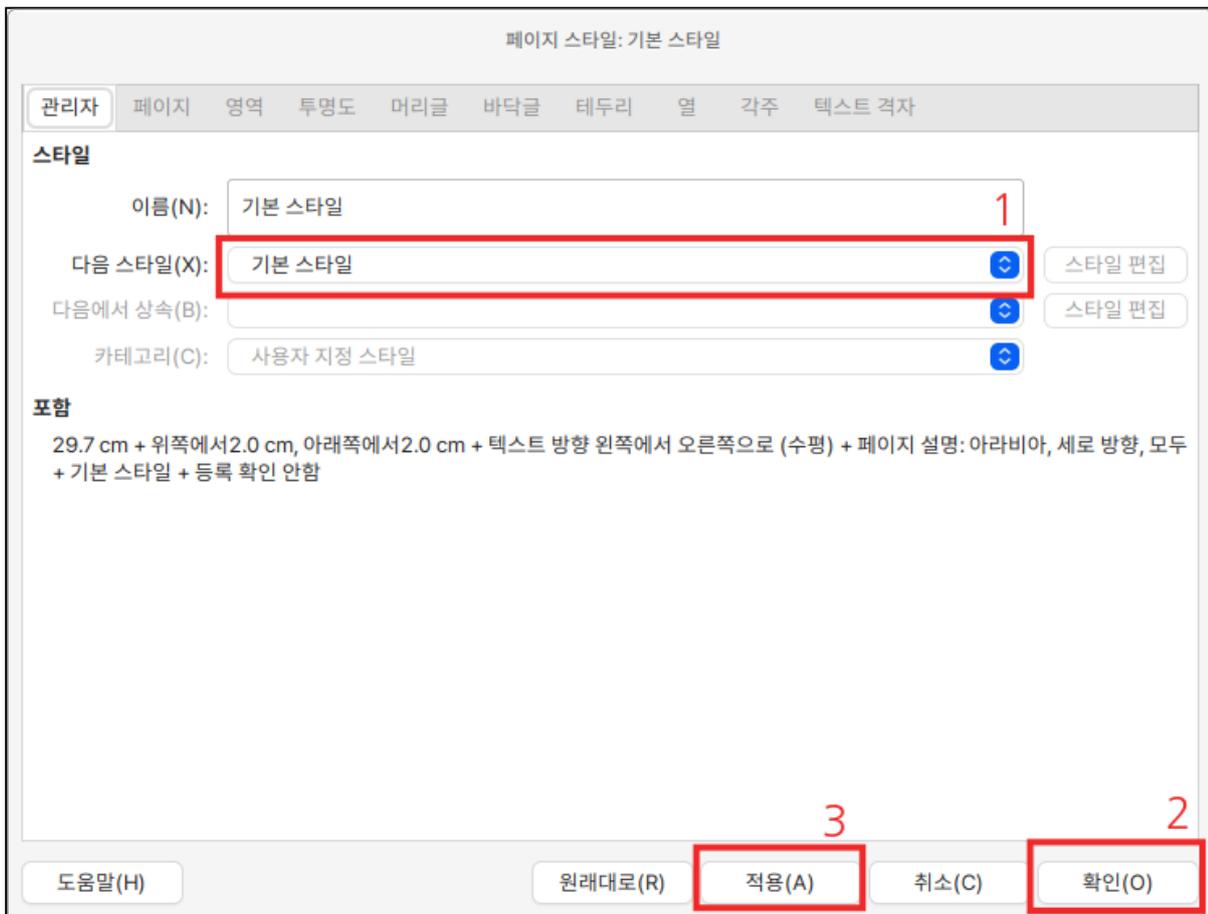
### 6.4.7 LibreOffice Writer



글쓰기는 한글과 MS의 Word에 대응하는 리브레 오피스의 라이터를 사용하여 문서를 작성할 수 있습니다.

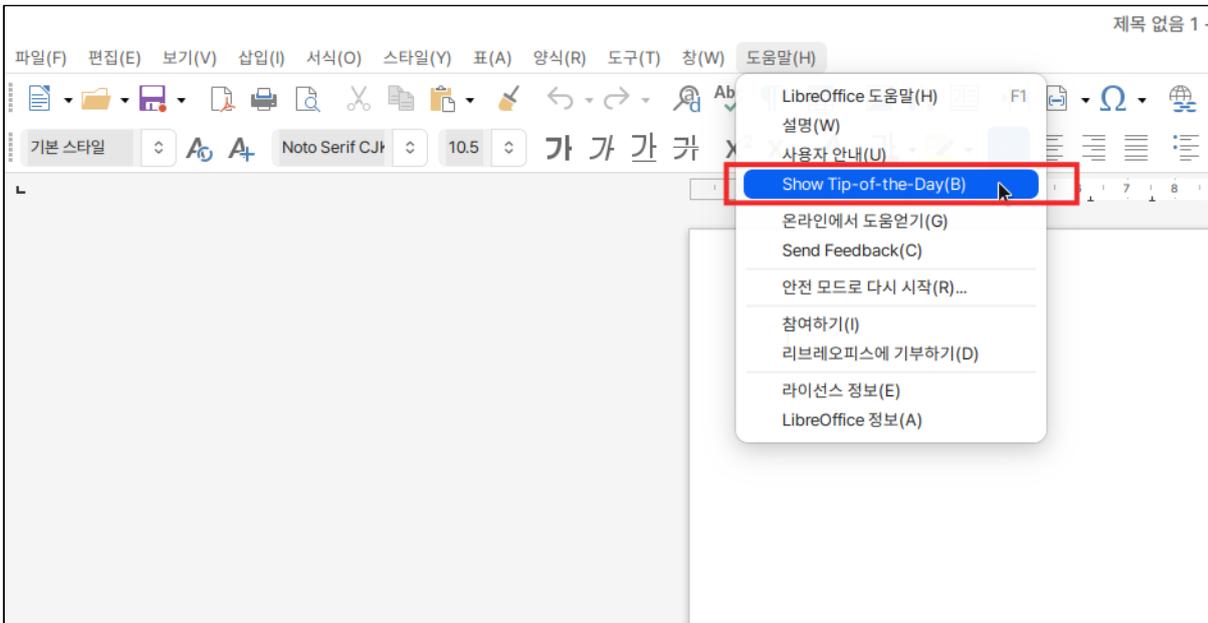
### 6.4.7.1 시작하기





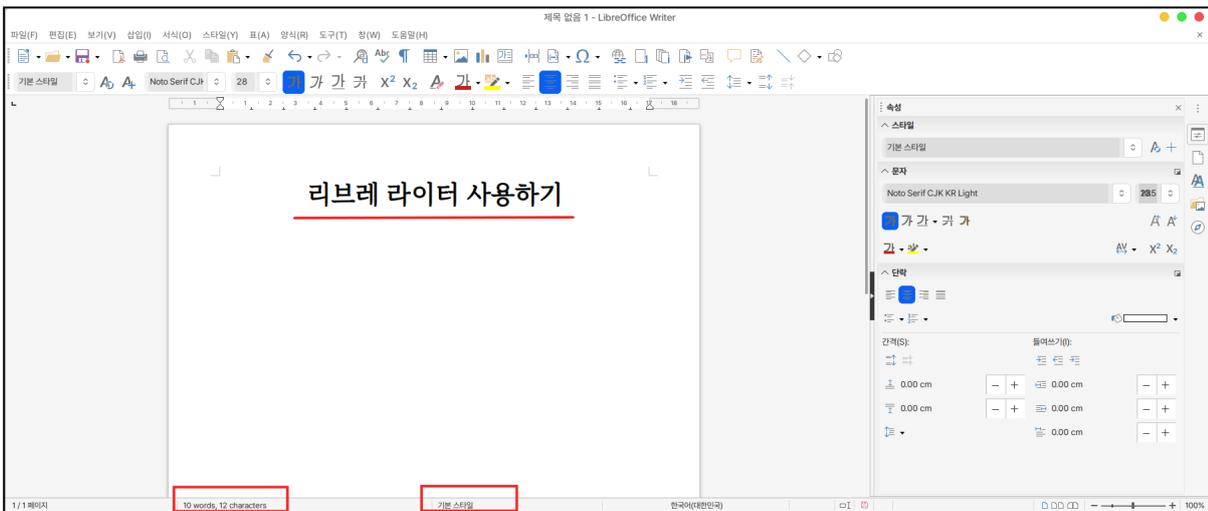
새 문서를 선택하여 시작해 보겠습니다.

- 빈 문서를 선택하여 문서를 처음부터 만듭니다.
- 서식 파일 중 하나를 선택합니다. (보고서 구조화에 유용합니다)



- **도움말** 버튼을 선택하여 라이터 사용에 관한 팁을 봅니다

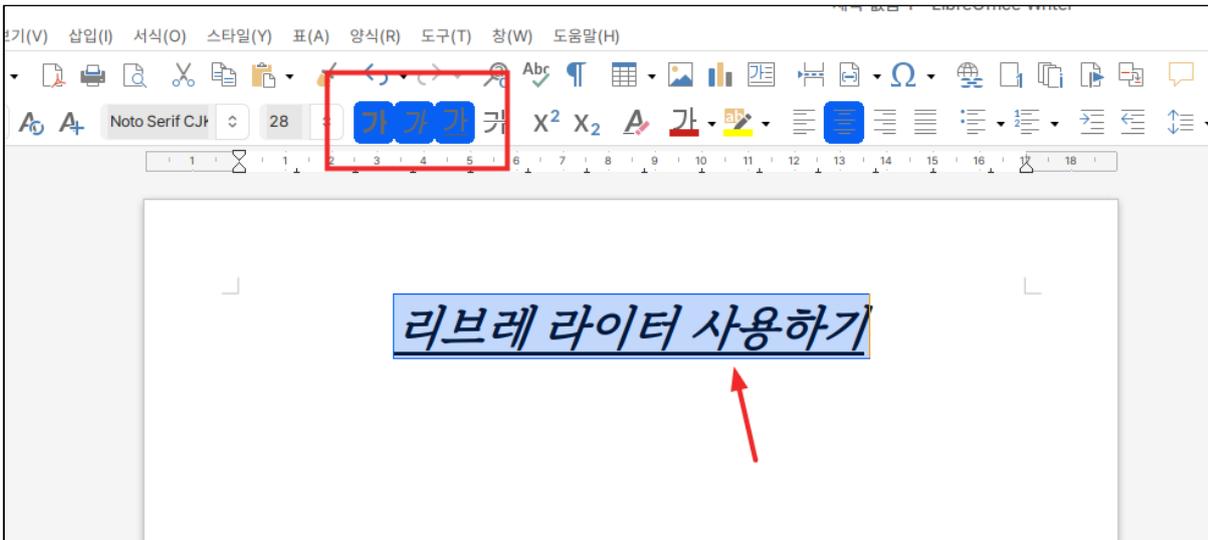
### 기본 사항



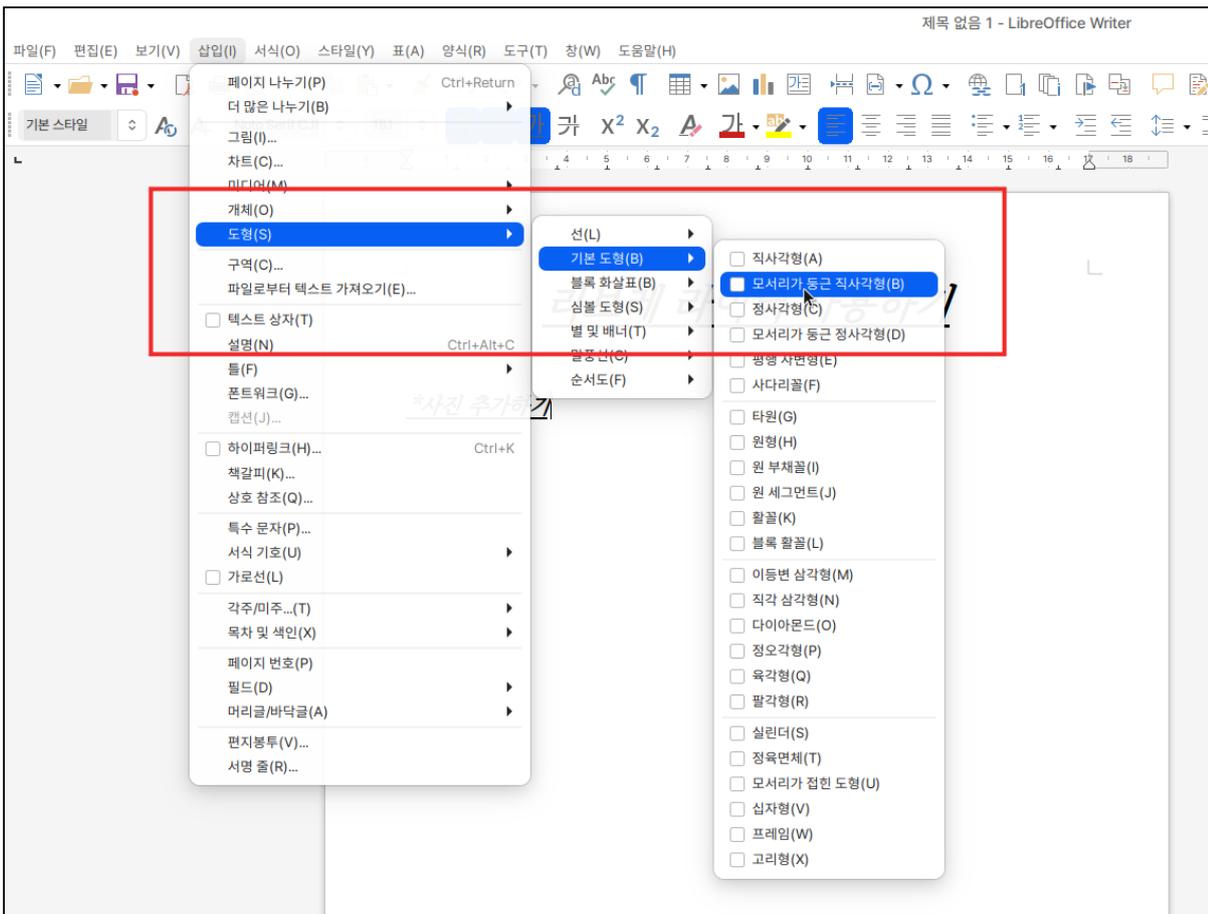
이제 텍스트를 추가하고 서식 지정하겠습니다.

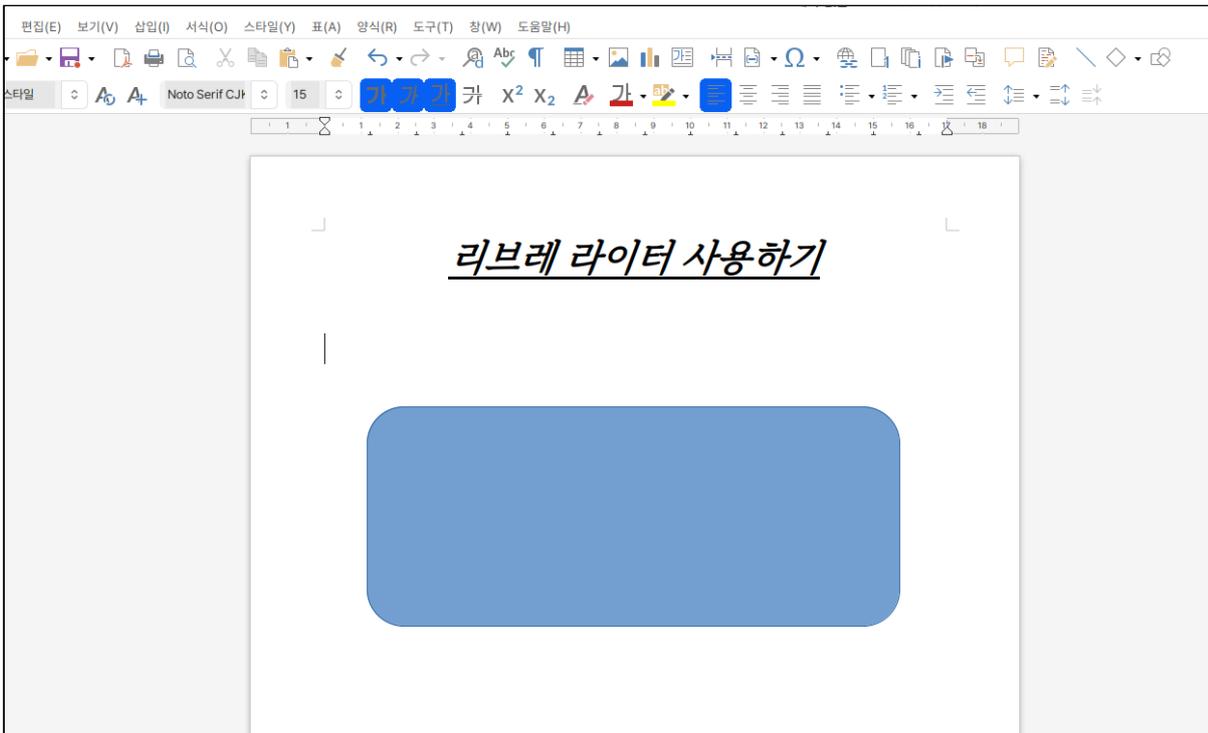
빈 페이지에서 커서를 놓고 일부 텍스트를 입력하여 이를 수행할 수 있습니다.

특정 단어 수에 도달하려는 경우, 문서의 맨 아래에 있는 상태 표시줄에는 해당 페이지와 지금까지의 워드 수가 표시됩니다.



- 텍스트 서식을 지정하고 모양을 변경하려면 해당 텍스트를 선택한 다음 홈 탭에서 옵션을 선택합니다.
- 굵게, 기울임꼴, 글머리 기호, 번호 매기기 등.





- 사진, 도형 또는 기타 미디어를 추가하려면, 삽입 탭으로 이동한 다음, 문서에 미디어를 추가할 옵션을 선택하십시오.

#### 폰트 추가하기

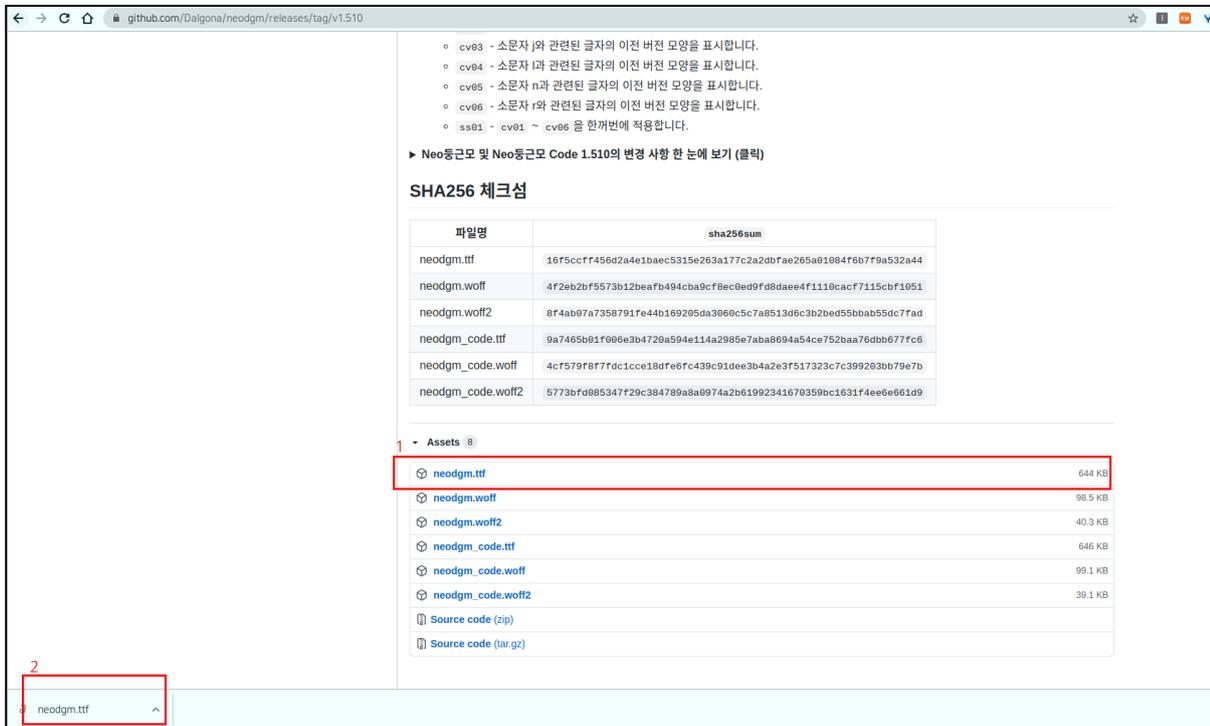


리브레 오피스에서도 커스텀 폰트를 추가할 수 있습니다.

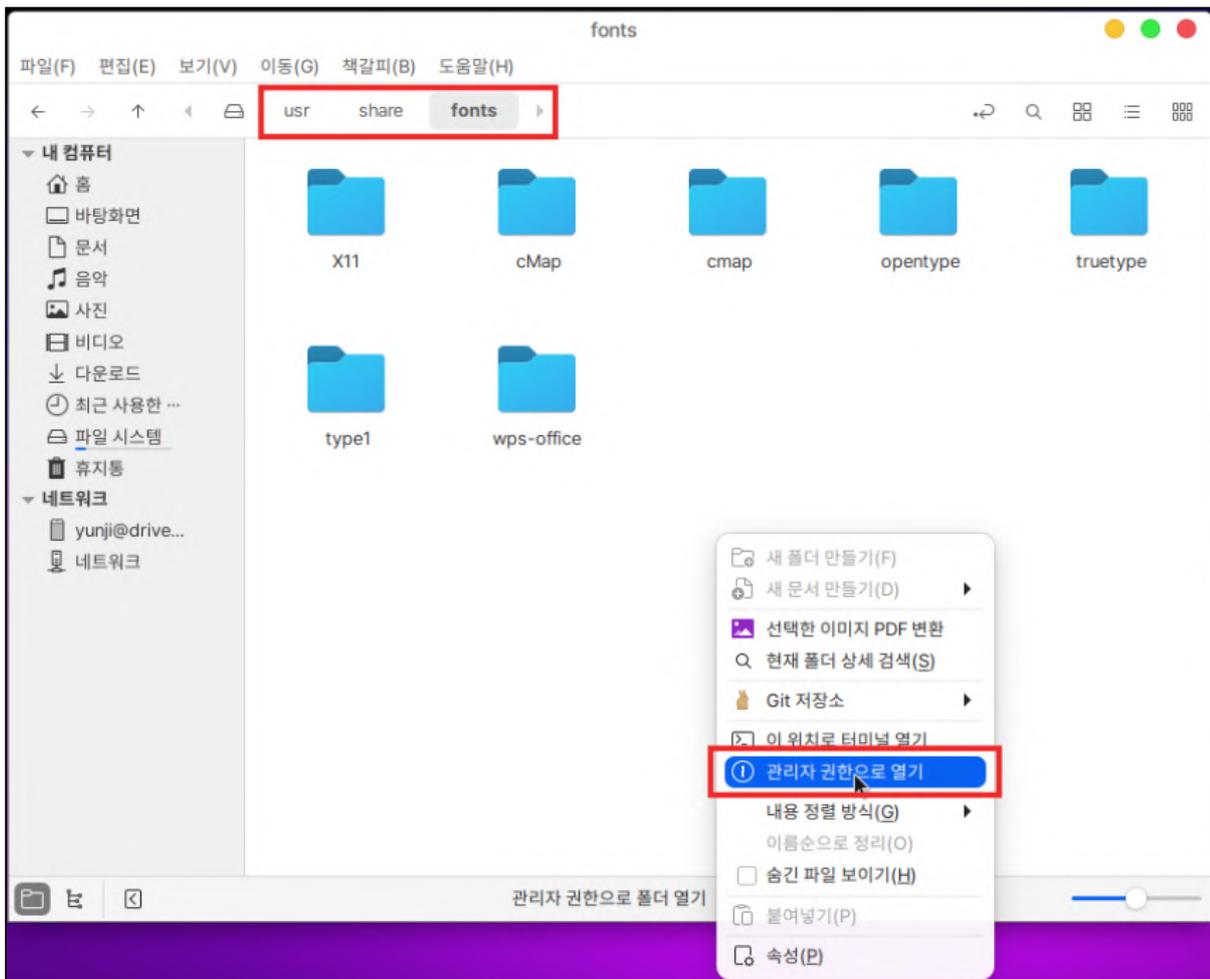
예시로 무료 폰트인 Noe동근모 폰트를 추가하는 방법입니다.

그외 기타 다른 폰트도 동일한 방법으로 추가할 수 있습니다.

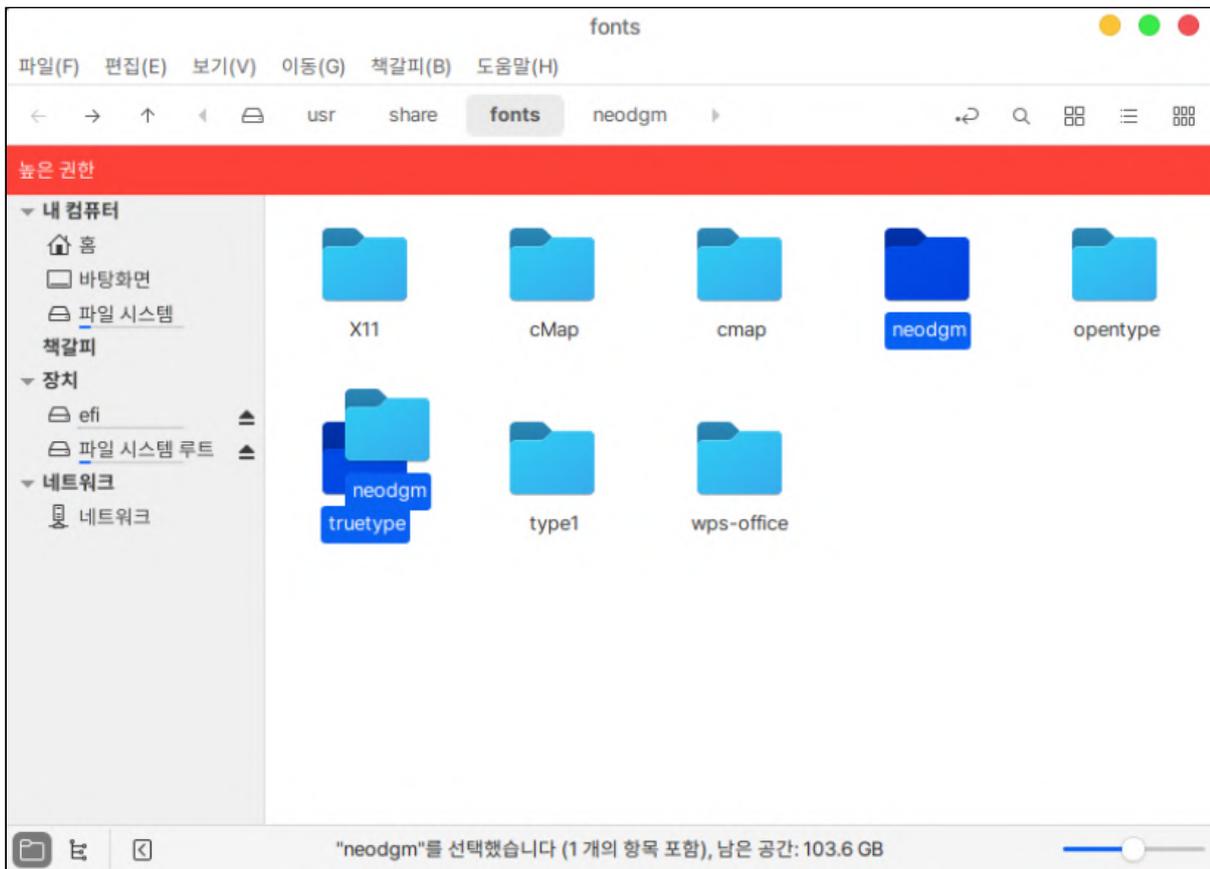
( <https://neodgm.dalgona.dev/> )



1. 위의 사이트에서 Noe동근모 내려받기 > GitHub 하단 Assets 에서 neodgm.ttf 파일을 선택하세요. (\* truetypefont = ttf)



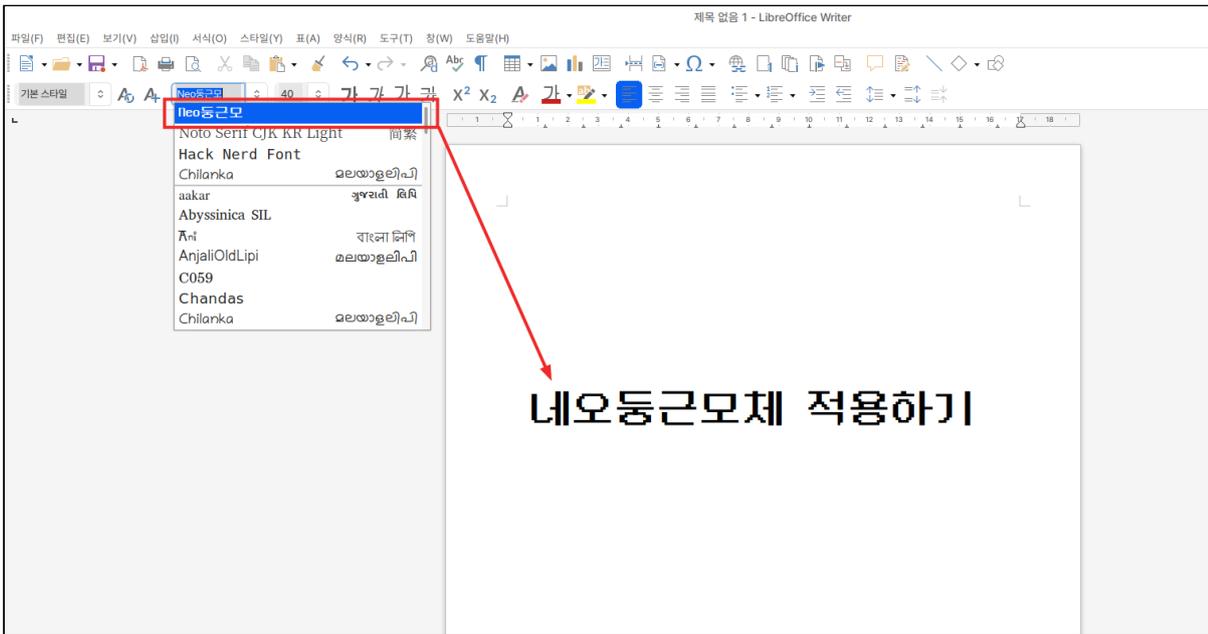
2. /usr/share/fonts 폴더에서 마우스 우클릭하여 [ 관리자권한으로 열기 ]를 클릭하세요.



3. 마우스 우클릭을 하여 "neodgm" 폴더를 생성하고 다운받은 neodgm.ttf 파일을 해당 폴더로 옮기세요.

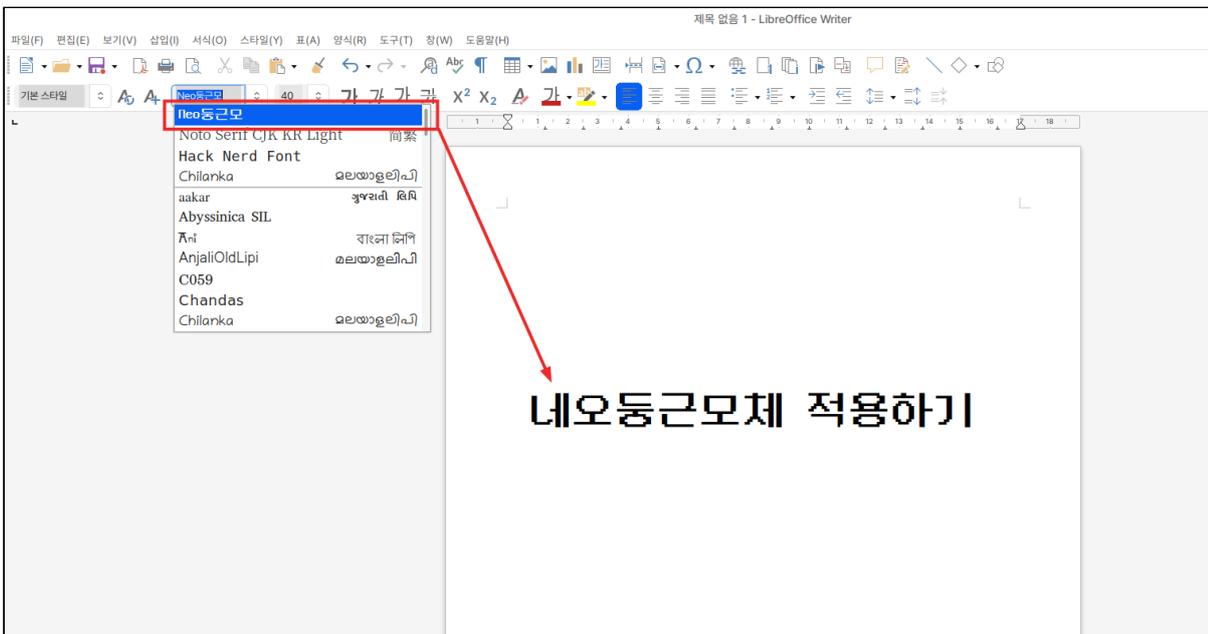
그리고 "neodgm" 폴더를 [ truetype ] 폴더 하위로 이동시키세요.

(이때 적용하려는 폰트의 타입이 .ttf 이면 [truetype] 폴더로 .otf 이면 [opentype] 폴더로 옮기시면 됩니다.)



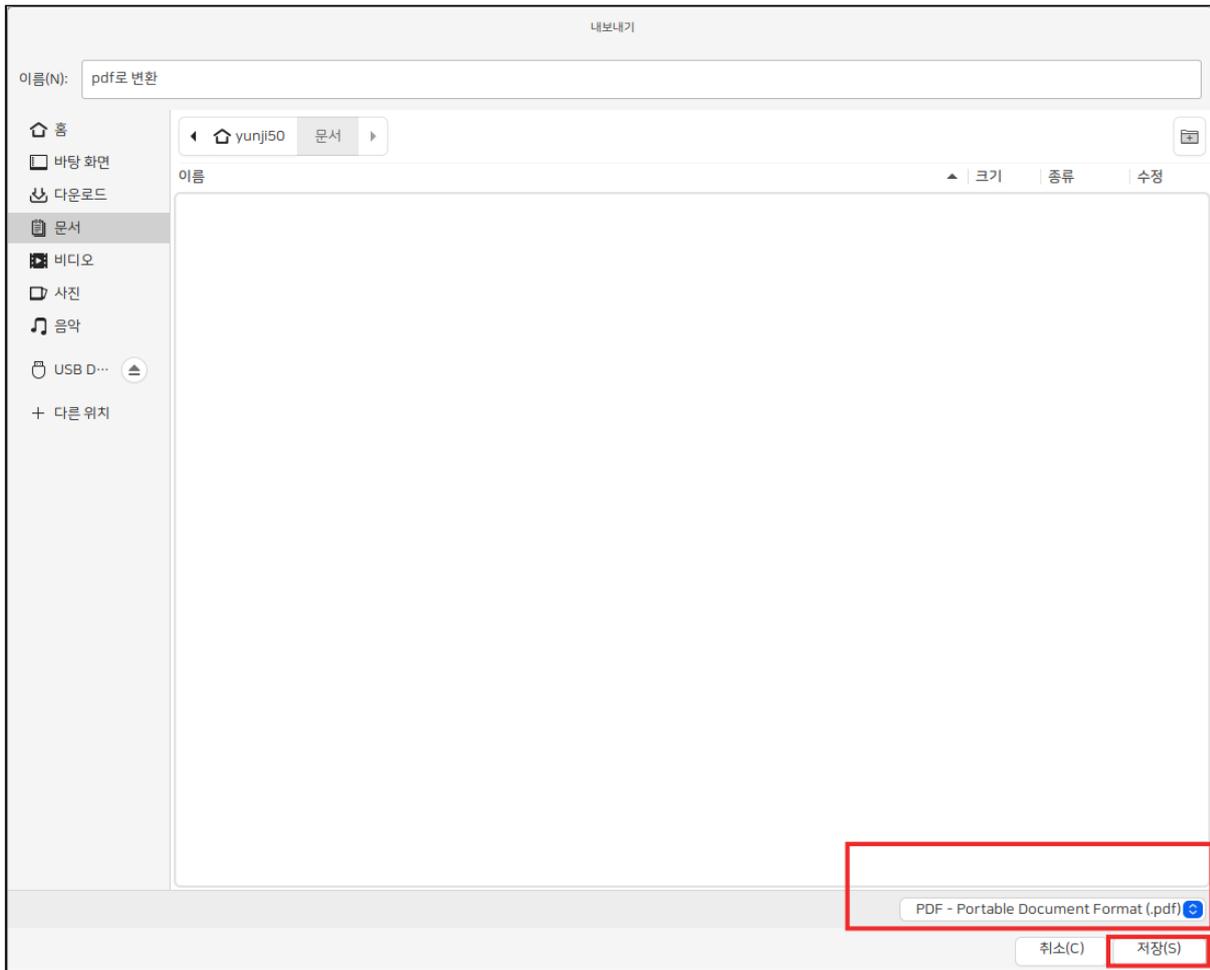
4. 이제 라이터에서 새로 적용한 폰트를 확인할 수 있습니다.

#### pdf 파일로 저장하기



라이터는 기본 문서의 확장자가 .odt 입니다. PDF 형식으로 변환이 필요한 경우 다음과 같이 진행하시면 됩니다.

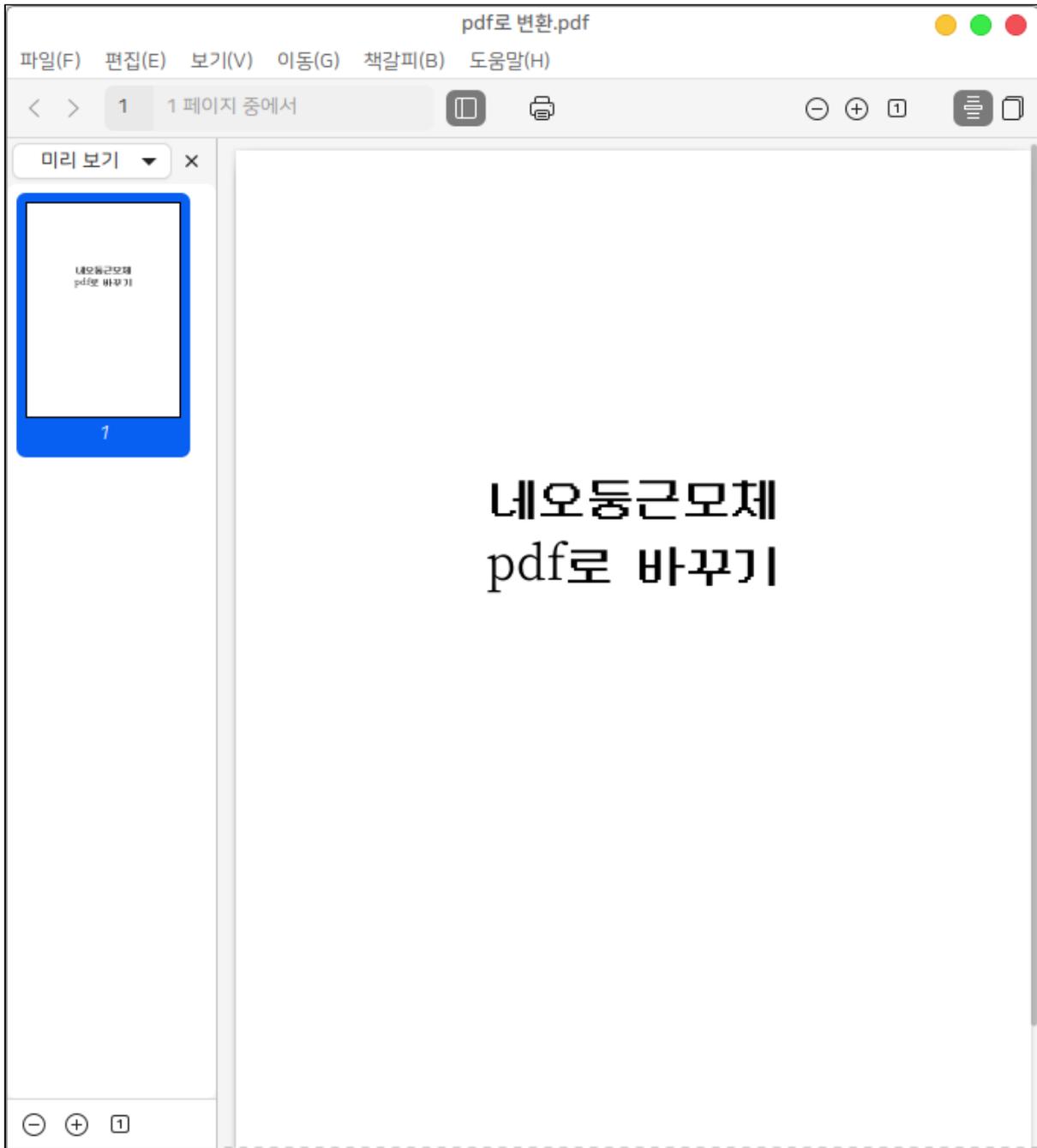
변경 하고자하는 파일을 실행시켜 "PDF파일 형식으로 직접 내보내기" 아이콘을 클릭하세요.



파일을 pdf 형식으로 저장한뒤에



파일이 저장된 폴더로 가면 .pdf 형식으로 생성된 파일을 확인할 수 있습니다.



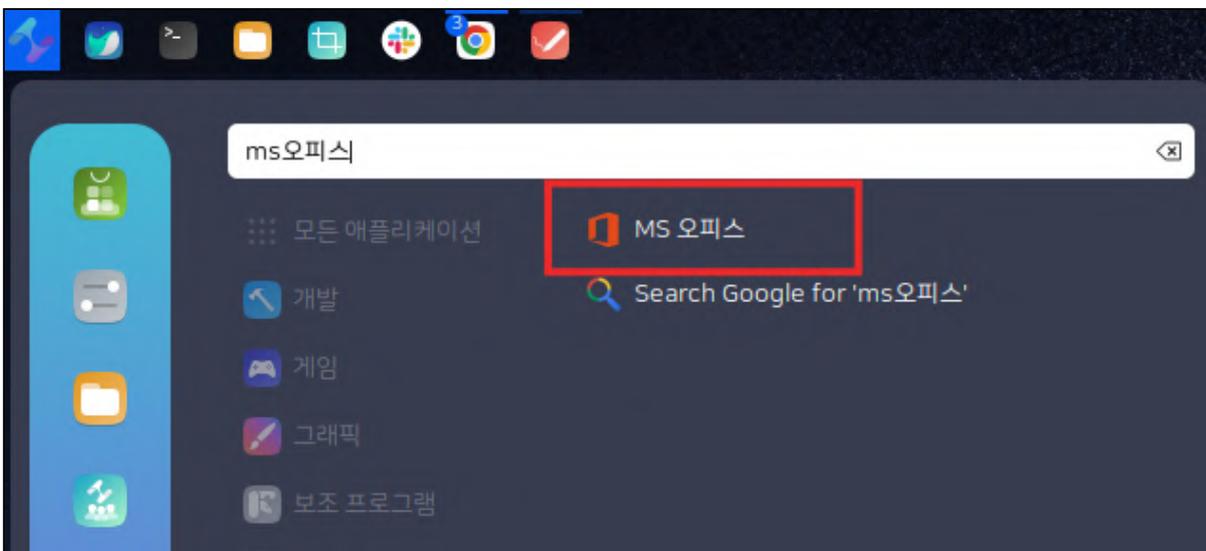
### 6.4.8 MS 오피스

MicroSoft사에서 제공하는 클라우드 오피스 서비스입니다. 기존의 윈도우 데스크탑 애플리케이션과 거의 동일하며 Onedrive를 통해 저장소를 공유할 수 있다는 장점이 있습니다.

MS오피스를 구매하지 않으면 기능이 제한되어 있지만 일반적인 문서를 보거나 작성하는 것에 대해서는 문제가 없이 동작하고 있습니다.

학생의 경우 제휴된 학교이면 전 기능을 무료로 사용가능합니다.

구글과 마찬가지로 계정을 생성하고 바로 브라우저 상에서 이용할 수 있습니다.

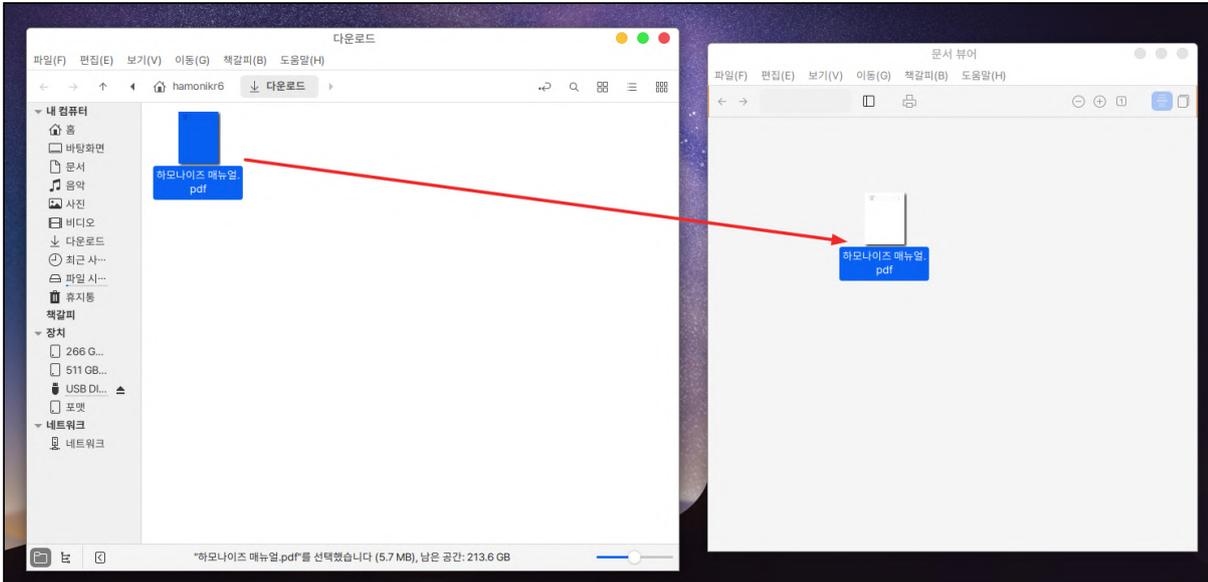


하모니카에서는 MS오피스 웹을 쉽게 이용할 수 있도록 웹 앱 형태로 지원하고 있습니다.

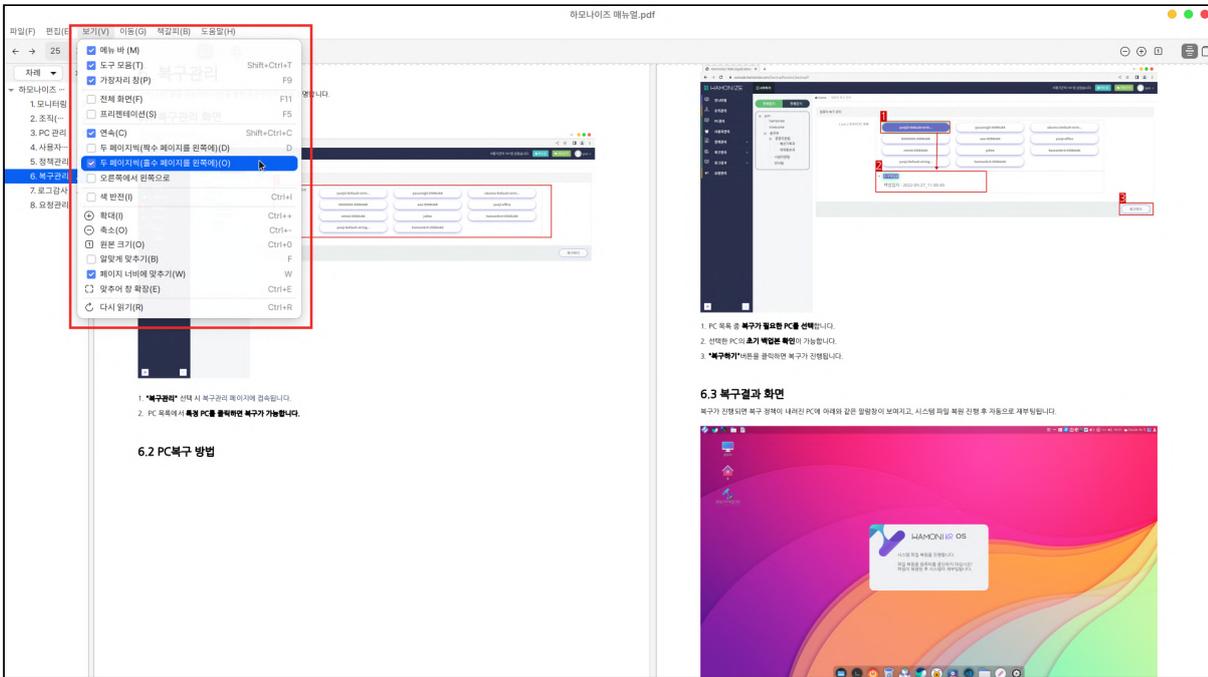
마이크로소프트 계정만 있으면 무료로 이용 가능합니다.



### 6.4.9 PDF 뷰어



pdf파일을 드래그하거나 프로그램 상단의 파일 > 열기 메뉴를 통해 pdf 파일을 열 수 있습니다.



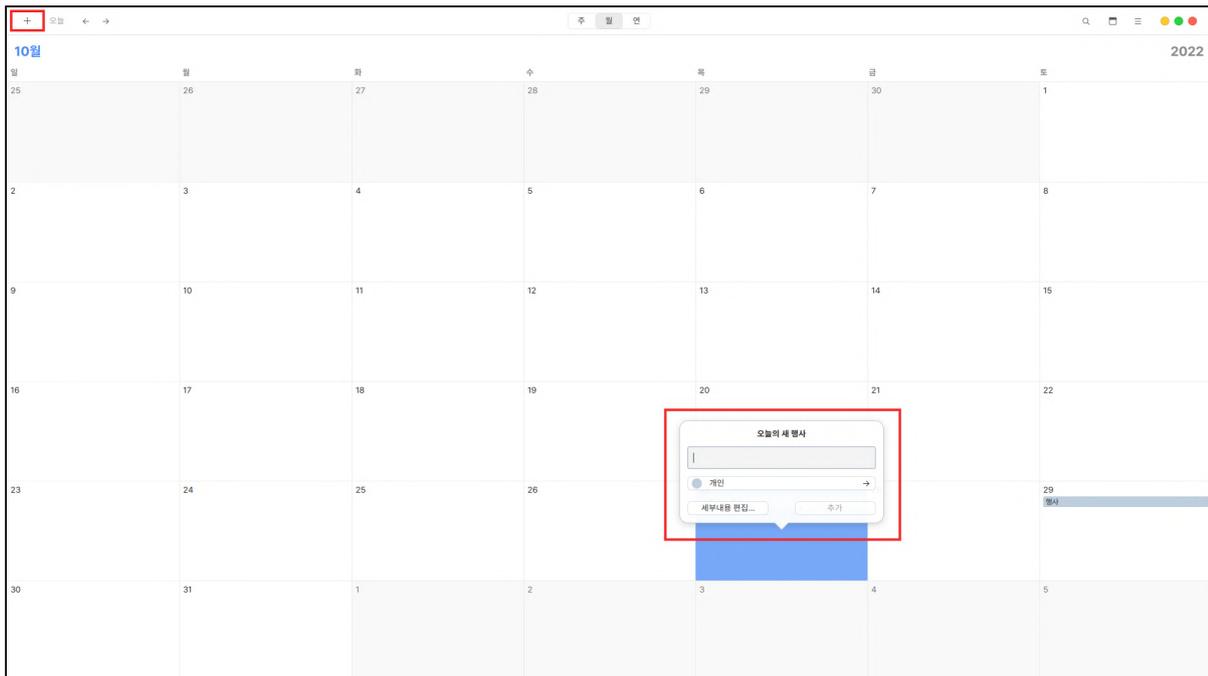
상단 메뉴를 통해 원하는 방으로 화면을 구성할 수 있습니다.

## 6.4.10 달력

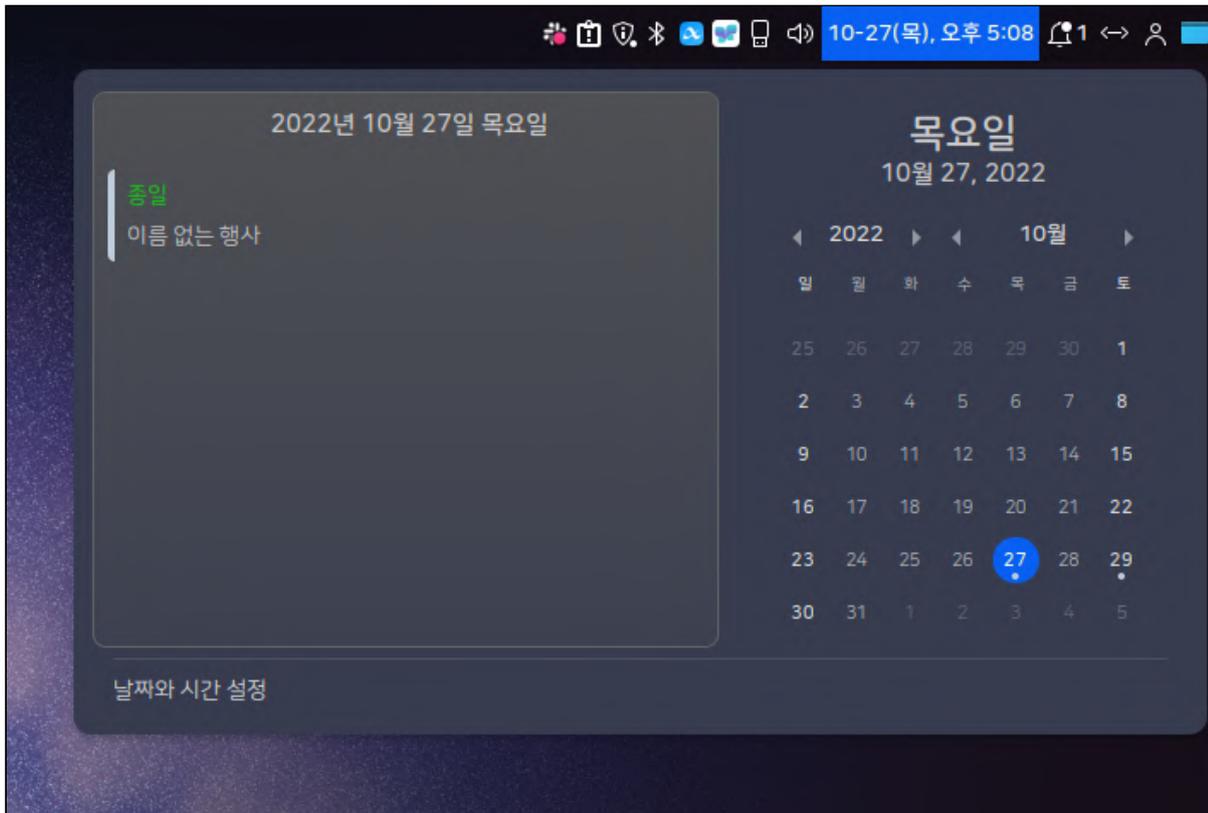
### 6.4.10.1 실행

달력 프로그램 사용해서 날짜 확인과 일정 관리가 가능합니다.

#### 일정추가



화면 상단의 + 버튼을 클릭하거나 일정 추가가 필요한 날짜에 마우스 우클릭을 통해 일정을 추가할 수 있습니다.



추가한 일정은 좌측 상단의 시간을 누르면 바로 확인이 가능합니다.

## 6.4.11 라이브러리

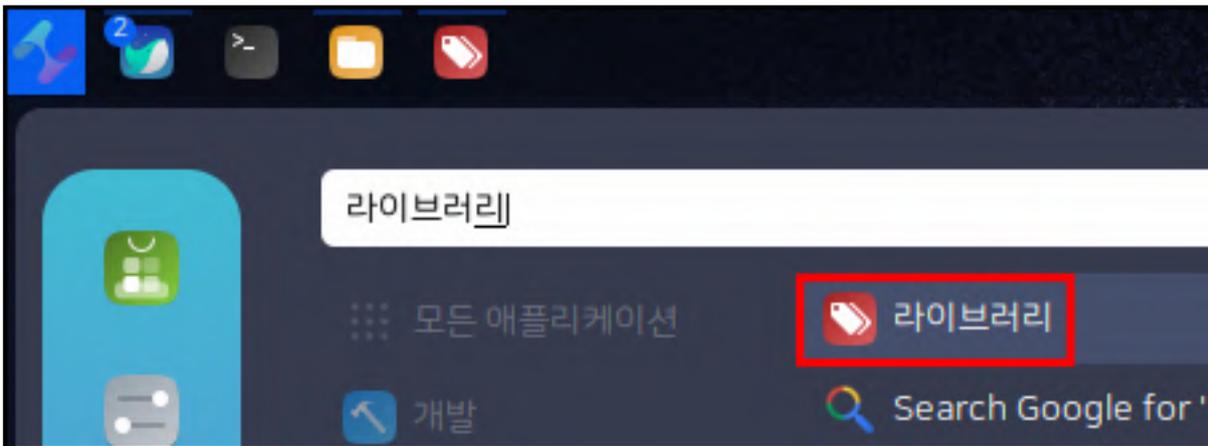
라이브러리는 즐겨찾기하거나 열어본 문서의 목록을 확인할 수 있는 프로그램입니다.

### 6.4.11.1 설치

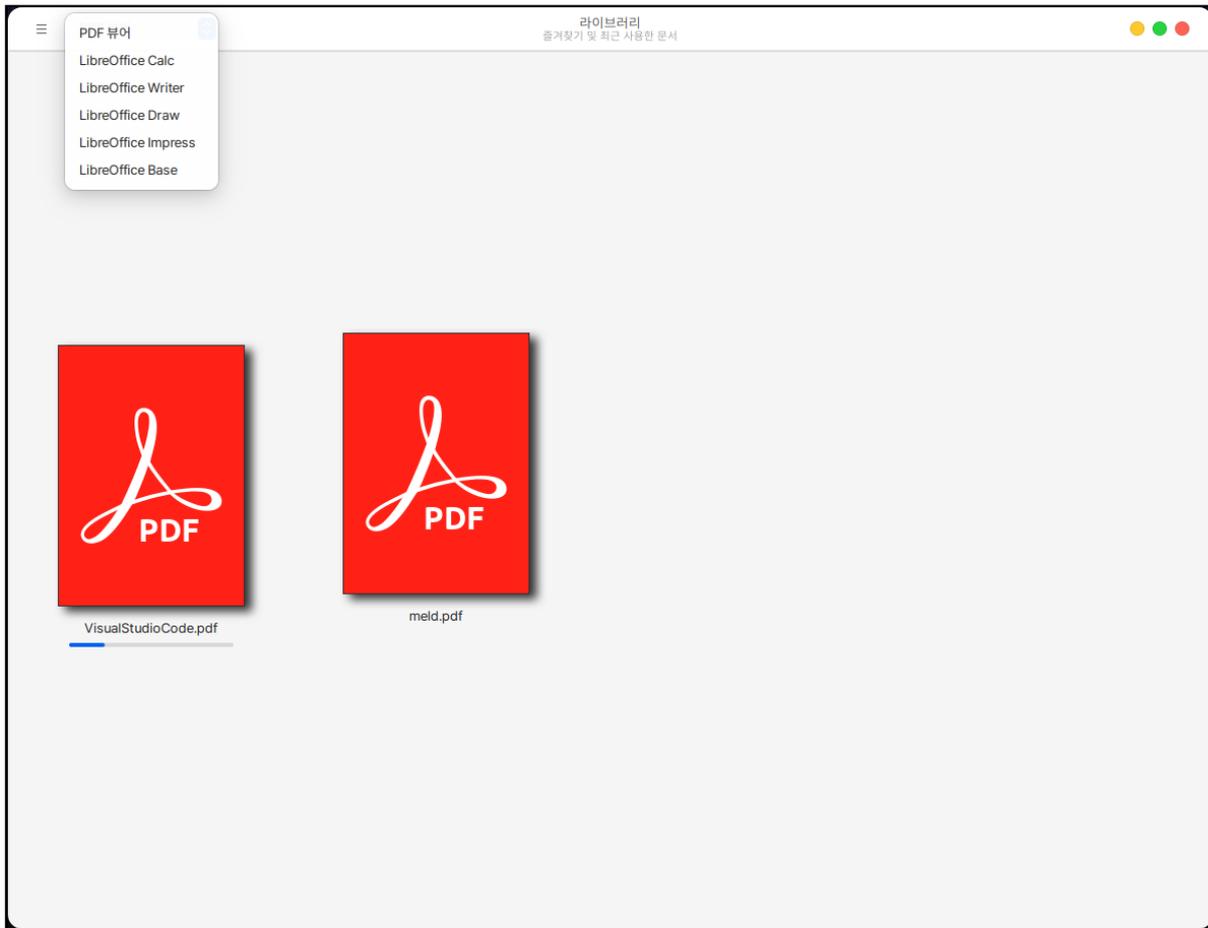
터미널을 열어 다음과 같이 입력합니다.

```
sudo apt install thingy
```

### 6.4.11.2 실행



시작 메뉴에서 확인하실 수 있습니다.



즐거찾기 하거나 열어본 문서만 확인하실 수 있습니다.

지원하는 파일은 PDF, LibreOffice 파일 입니다.

## 6.5 음악과 비디오

## 6.5.1 IPTV 보기

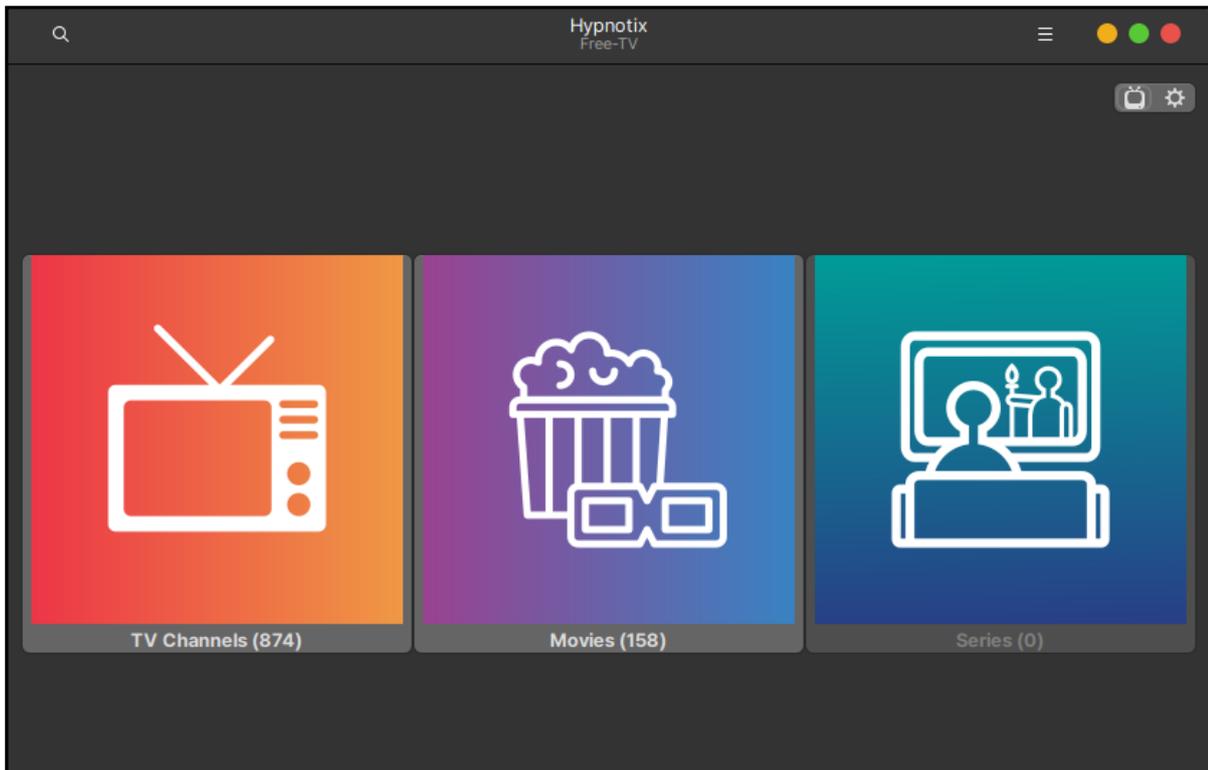
전 세계의 TV를 인터넷으로 볼 수 있는 IPTV 프로그램입니다.

### 6.5.1.1 설치

터미널에서 다음과 같이 입력하여 프로그램을 설치합니다.

```
sudo apt install hypnotix
```

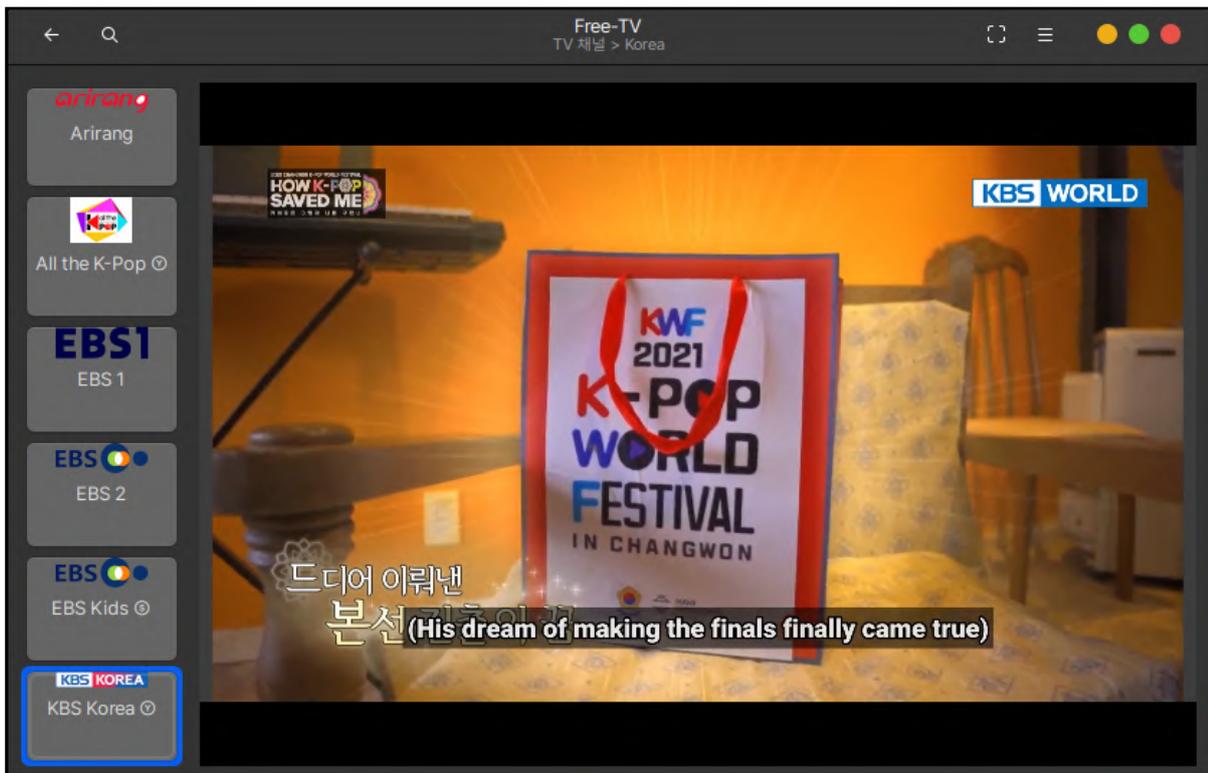
### 6.5.1.2 실행



설치가 완료되면 음악과 비디오 메뉴에 IPTV 보기가 표시됩니다.



IPTV에서 약 1000개가 넘는 전 세계의 TV채널을 시청할 수 있습니다.

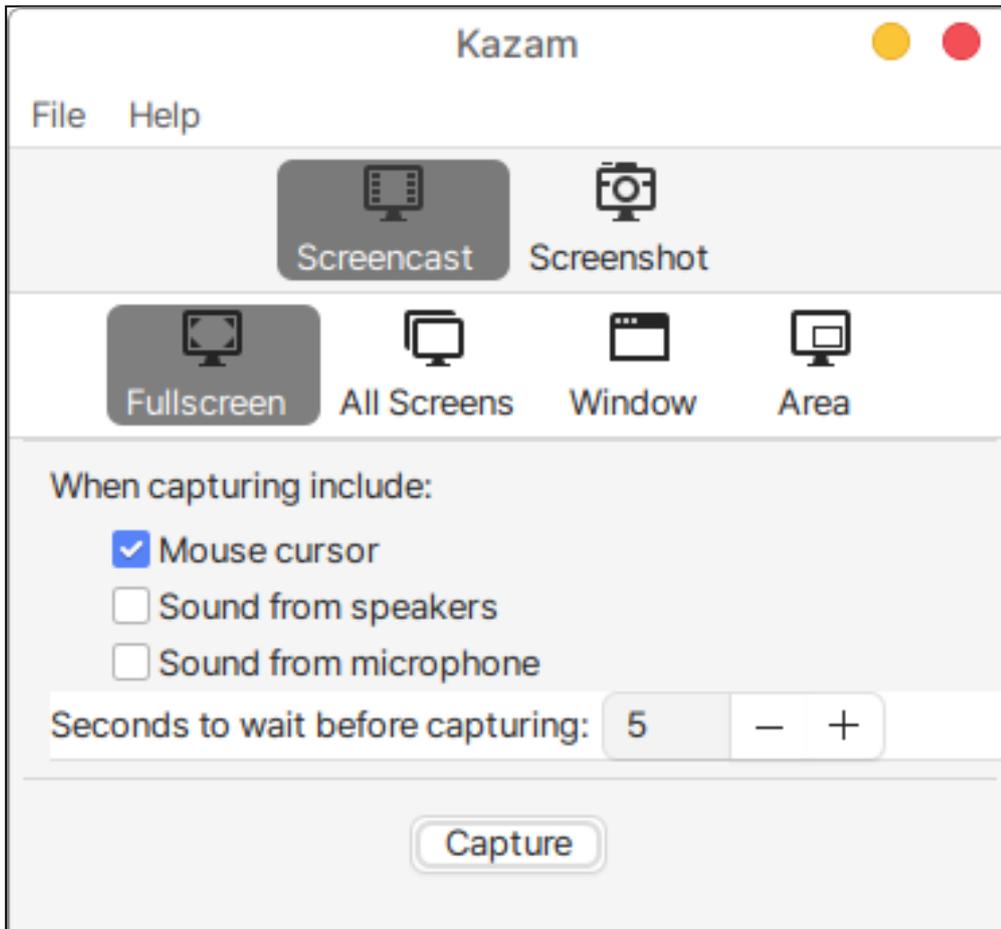


국가를 선택 후 첫 화면 왼쪽 TV 아이콘을 클릭하면 시청이 가능한 국가별 TV채널 목록이 나타납니다.

## 6.5.2 Kazam

Kazam은 화면의 내용을 캡처하고 VP8/WebM 비디오 포맷을 지원하는 비디오 플레이어에 의해 재생할 수 있는 비디오 파일을 기록하는 간단한 화면 녹화 프로그램입니다.

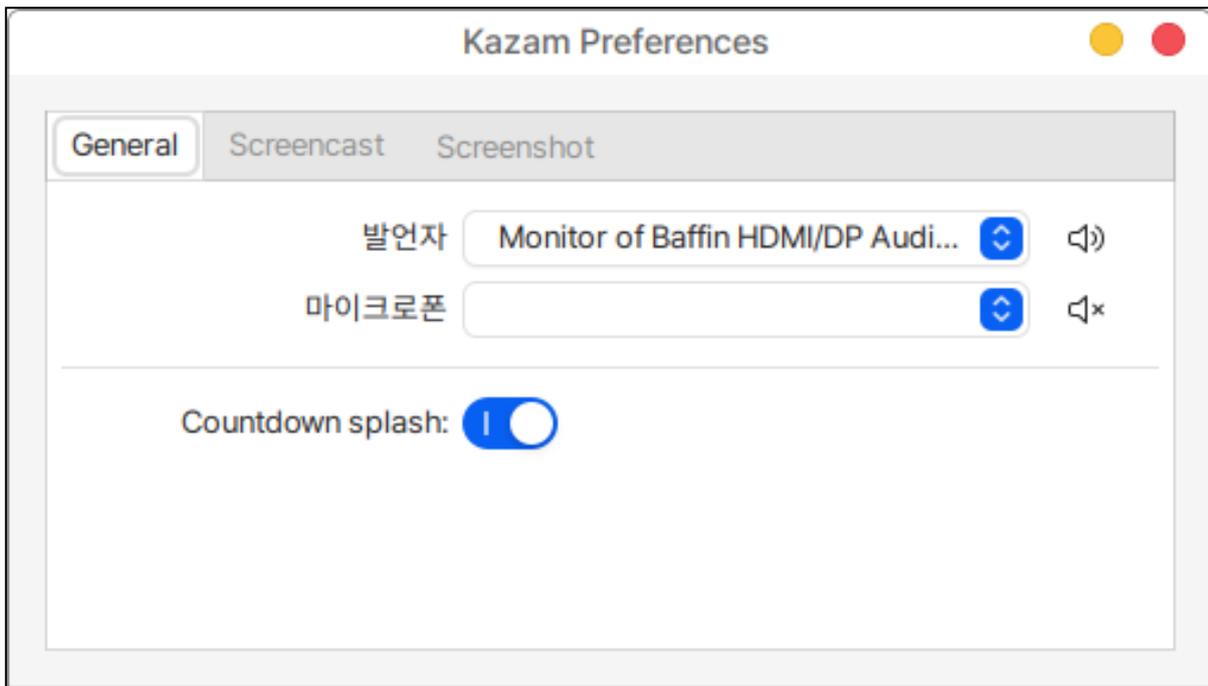
### 6.5.2.1 화면 구성



- File : 세부 설정을 하거나 종료합니다.
- Help : 프로그램 정보를 보여줍니다.
- Screencast : 화면을 녹화합니다.
- Screenshot : 화면을 저장합니다.
- Fullscreen : 1개의 모니터 화면
- All Screens : 2개 이상의 모니터
- Window : 현재 작업중인 창 선택

- Area : 현재 화면의 일부분 선택
- 캡처 시작 전 대기시간 선택 - 5초(초기값), "+-"버튼으로 변경
- Capture : 버튼 클릭시 Screencast 또는 Screenshot 작업을 시작합니다.

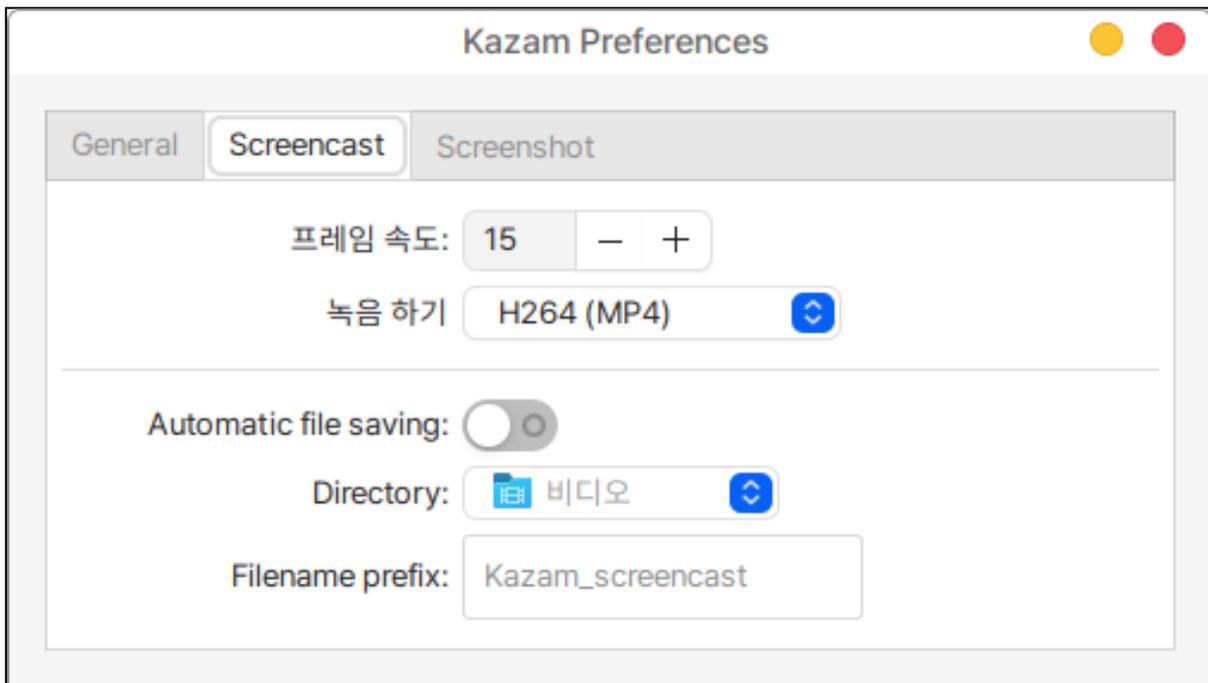
### 6.5.2.2 설정



화면 좌측 상단의 File -> Preferences를 클릭하면 설정 화면이 보여집니다.

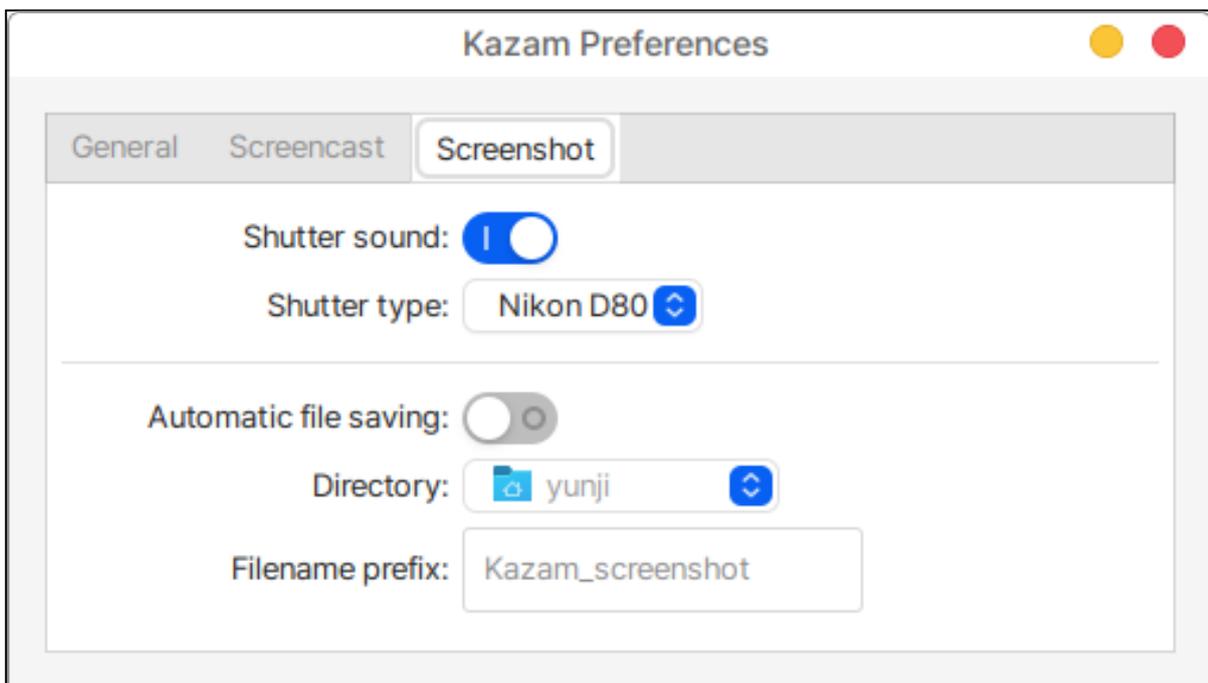
#### 일반 (General)

- 발언자 : 사운드 장치 선택 및 소리의 크기를 조절합니다.
- 마이크로폰 : 마이크 장치 선택 및 소리의 크기를 조절합니다.
- countdown splash (켄/끔) : 캡처 시작전 카운트다운(대기시간)을 화면에 보여주거나(켄) 보이지 않게(끔) 선택합니다.



**Screencast (스크린캐스트) - 화면을 동영상으로 녹화하여 저장**

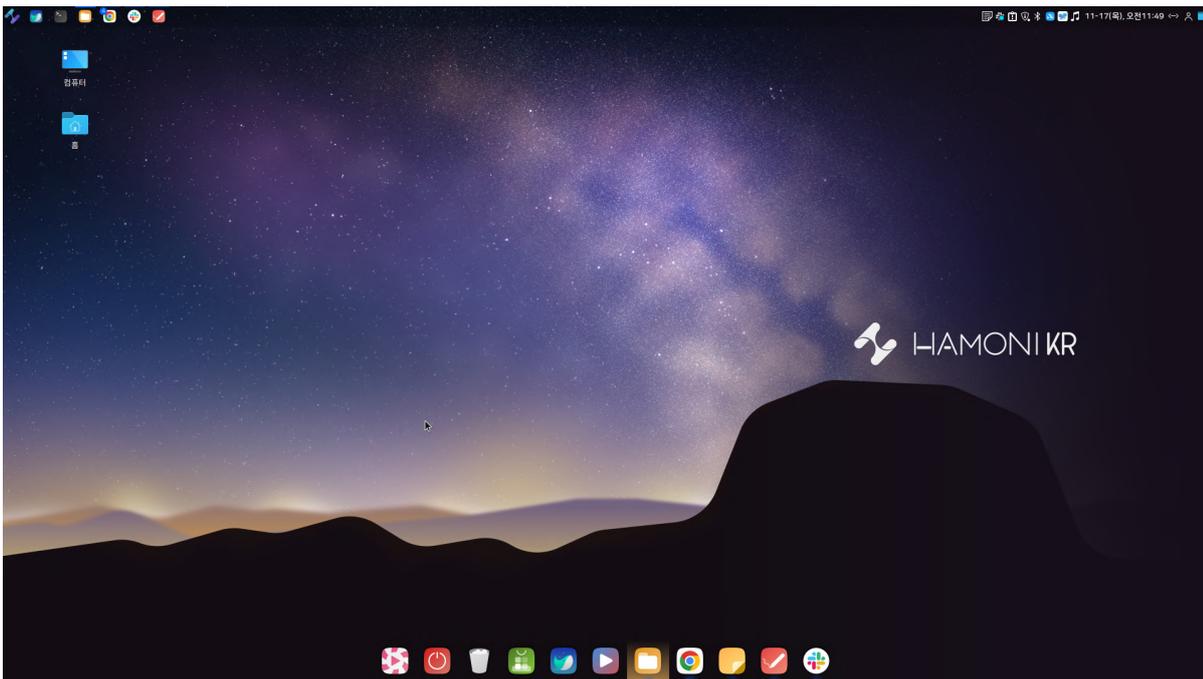
- 프레임 속도 : 녹화시 초당 프레임 수를 조절합니다.
- 녹음하기 : 녹화 파일의 유형을 선택합니다. (※ 권장 : H264(MP4)로 설정하여 사용하십시오.)
- Automatic file saving : 녹화한 파일의 저장방식을 자동(켄)으로 할 것인지 수동(끔)으로 할 것인지 선택합니다.



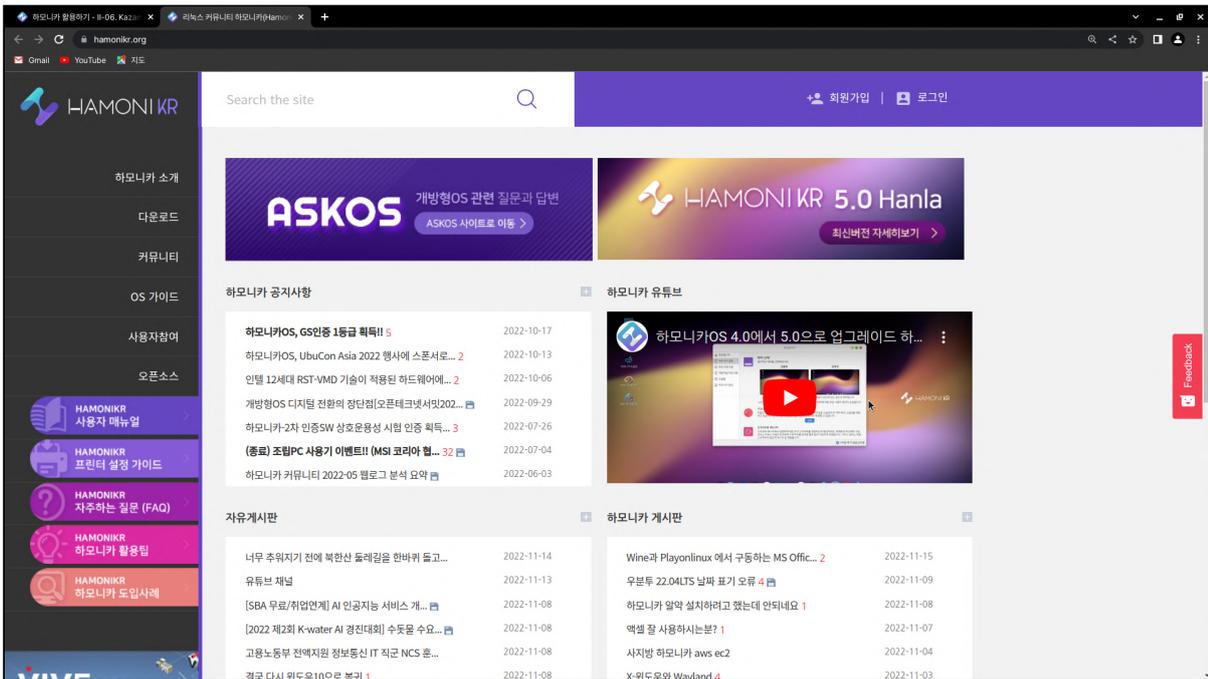
### Screenshot - 화면을 정지된 사진(그림)으로 촬영하여 저장

- Shutter sound (켄/끔) : 스크린샷 사용시 셔터 소리를 켜거나 끕니다.
- Shutter type : 셔터의 유형을 선택합니다.
- Automatic file saving (켄/끔) : 캡처 파일의 저장방식을 자동(켄)으로 할 것인지 수동(끔)으로 할 것인지 선택합니다.

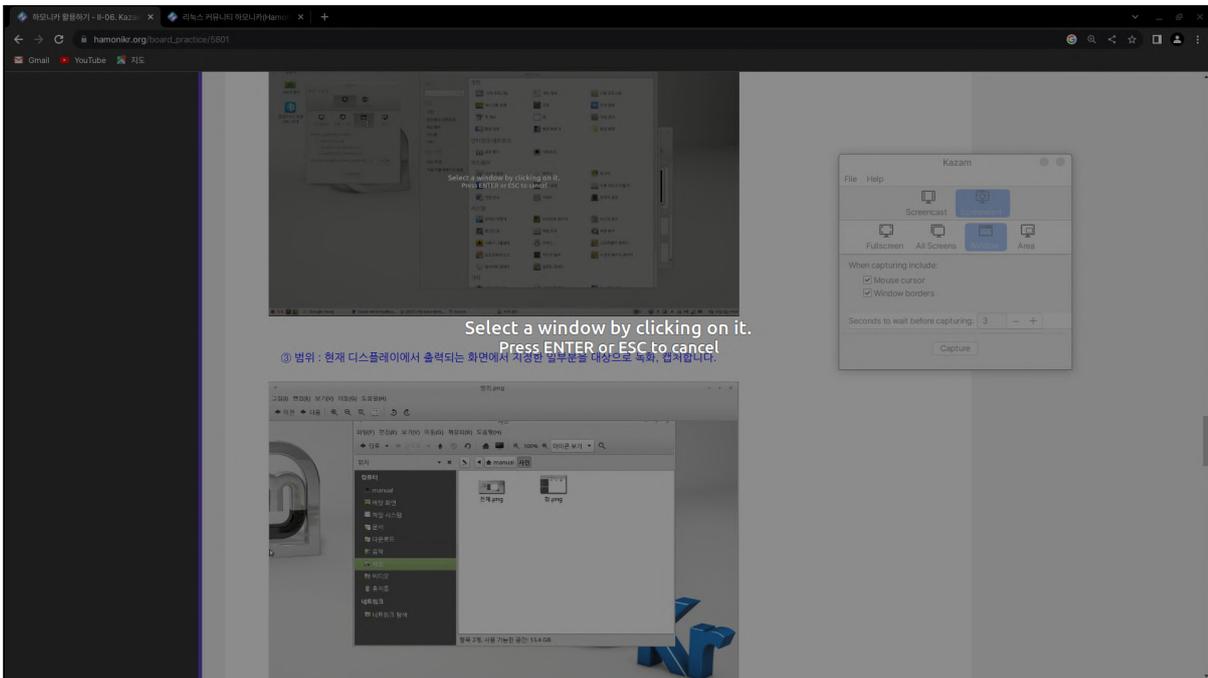
#### 6.5.2.3 전체화면, 창, 범위의 차이



전체화면 : 현재 디스플레이에서 출력되는 전체 화면으로 대상으로 녹화하거나 캡처합니다.



창 : 현재 디스플레이에서 출력되는 프로그램 창을 지정하여 해당 창만을 녹화, 캡처합니다.



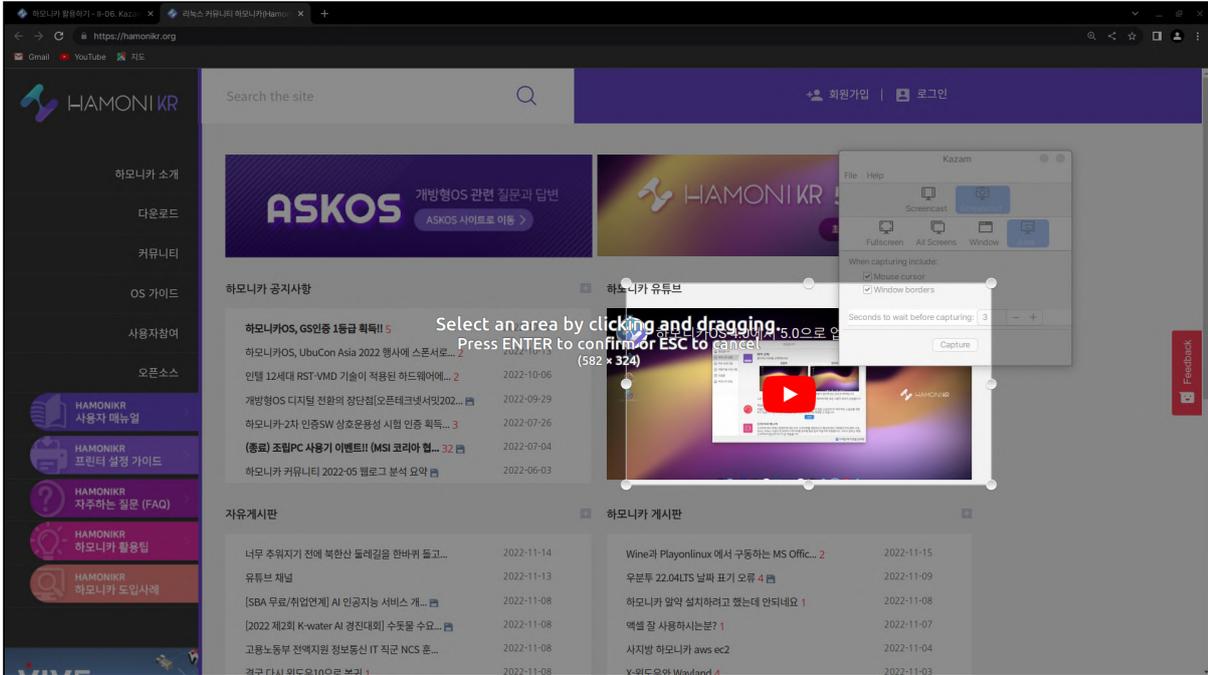
※ 창 선택 방법

Kazam 프로그램 창에서 "창"버튼을 클릭하면 선택화면(아래)이 나타납니다.

여기서, 녹화 또는 캡처할 프로그램 창의 위치를 마우스로 클릭합니다.

"esc"를 클릭하면 취소됩니다.

<주의> 디스플레이 및 그래픽카드의 성능에 따라 배경화면이 보이지 않을 수 있습니다.



범위 : 현재 디스플레이에서 출력되는 화면에서 지정한 일부분을 대상으로 녹화, 캡처합니다.

※ 범위 선택 방법

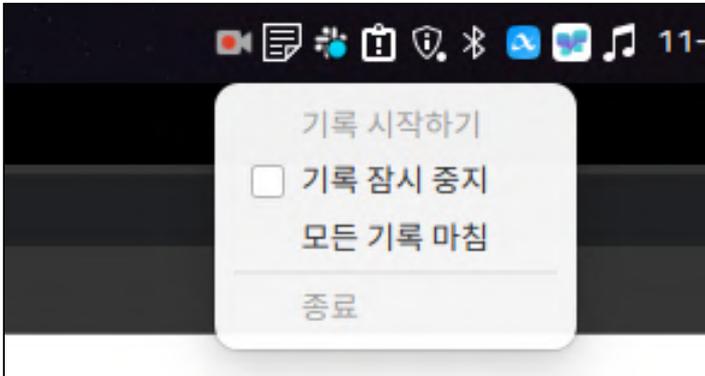
- Kazam 프로그램 창에서 "범위"버튼을 클릭하면 선택화면(아래)이 나타납니다.
- 여기서, 녹화또는 캡처할 범위를 마우스 클릭후 드레그합니다.
- 범위 지정이 완료되면 "Enter"를 클릭합니다.
- "enter"를 클릭하기 전까지는 해당 범위의 이동 및 축소, 확대하여 수정할 수 있습니다.
- "esc"를 클릭하면 취소됩니다.

<주의> 디스플레이 및 그래픽카드의 성능에 따라 배경화면이 보이지 않을 수 있습니다.

6.5.2.4 스크린캐스트 또는 스크린샷 사용하기

1. 화면을 동영상으로 녹화(스크린캐스트)할 것인지 화면을 촬영(스크린샷)할 것인지 선택합니다.
2. 대상 범위(전체화면, 창, 범위 중 택일)를 선택합니다.
3. 추가 옵션을 선택합니다. (변경이 필요한 경우)
  - ※ 녹화전 파일 형식이 MP4 형식인지 확인하십시오.
4. "Capture"버튼을 클릭하여 선택한 작업(녹화 또는 촬영)을 시작합니다.

### 6.5.2.5 종료하기



#### 스크린캐스트(화면 녹화) 종료

1. 녹화가 시작되면, 알림영역에 카잠 아이콘이 "빨간색(REC)"으로 점등됩니다.
2. 알림영역의 아이콘을 우클릭하면 메뉴가 나타납니다.
  - 기록 잠시 중지 : 일시 정지 기능입니다.
  - 모든 기록 마침 : 현재 녹화중인 작업을 종료합니다.
3. "모든 기록 마침"을 클릭하면 [Recording finished]창이 나타납니다.
  - 취소 : 녹화된 내용을 저장하지 않고 종료합니다.
  - 계속하기 : 녹화된 내용을 저장합니다.
4. "계속하기"를 클릭하여 [스크린캐스트 저장하기]창에서 원하는 파일명을 입력하고 "저장"버튼을 클릭합니다.
  - ※ [설정]-[Screencast]-[Automatic file saving]을 "켄"으로 한 경우에는 자동으로 지정된 폴더와 이름으로 저장합니다.

#### 스크린샷(화면 촬영) 종료

1. 화면 촬영이 종료되면, [녹화 저장]창이 나타납니다.
2. 원하는 이름과 폴더를 지정하고 "저장"버튼을 클릭하여 종료합니다.

### 6.5.3 Kodi (코디)

해당 문서는 코디 19.4 버전을 기준으로 작성되었습니다.

아래의 저장소 추가를 하여 설치하지 않는 경우 18.6 버전이 설치 되며 한글 변환에 문제가 있습니다.

코디는 PC에 있는 동영상이나 음악 사진등을 볼 수 있는 프로그램 입니다.

애드온 기능으로 일반 TV 방송, 라디오, 콘솔게임, 트위치, 유튜브 방송, 영화 등을 추가하여 볼 수 있습니다.

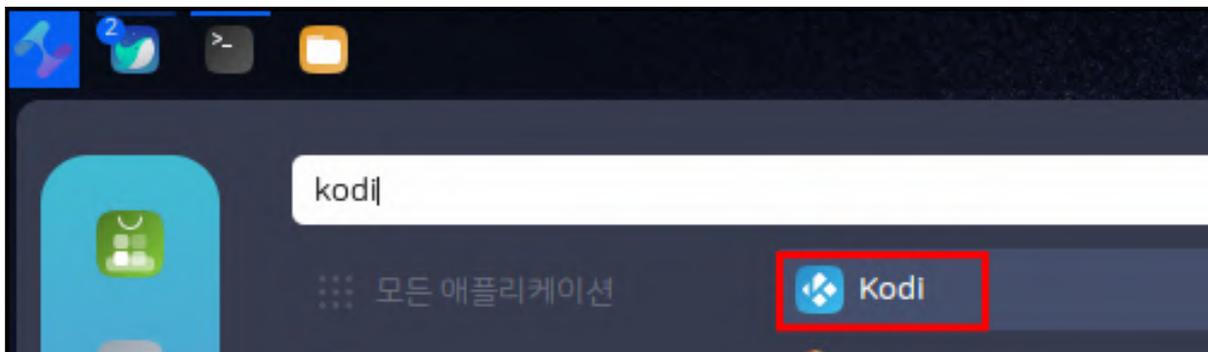
애드온은 코디에서 공식으로 지원하는 애드온이 존재하며 따로 애드온을 추가하여 사용하는 방법이 있습니다.

#### 6.5.3.1 설치

```
# 저장소 추가 및 갱신
sudo add-apt-repository -y ppa:team-xbmc/ppa
sudo apt update

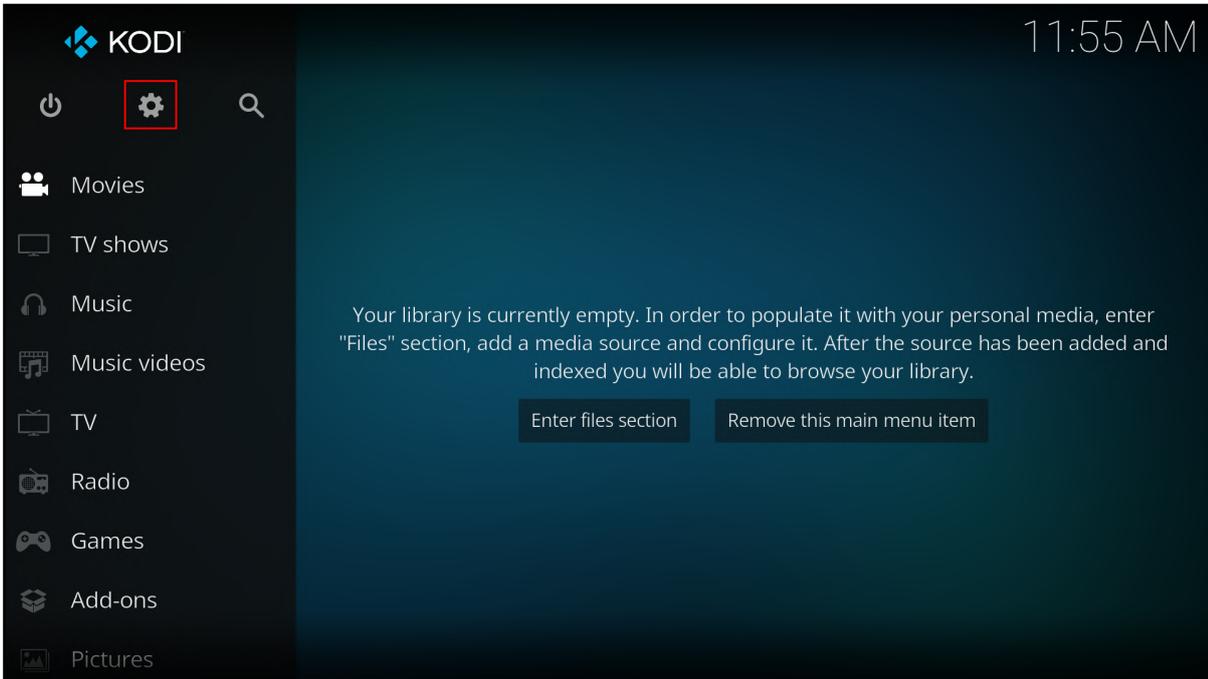
# 코디 설치
sudo apt install kodi
```

#### 6.5.3.2 실행



시작메뉴에서 코디를 검색하여 확인하실 수 있습니다.

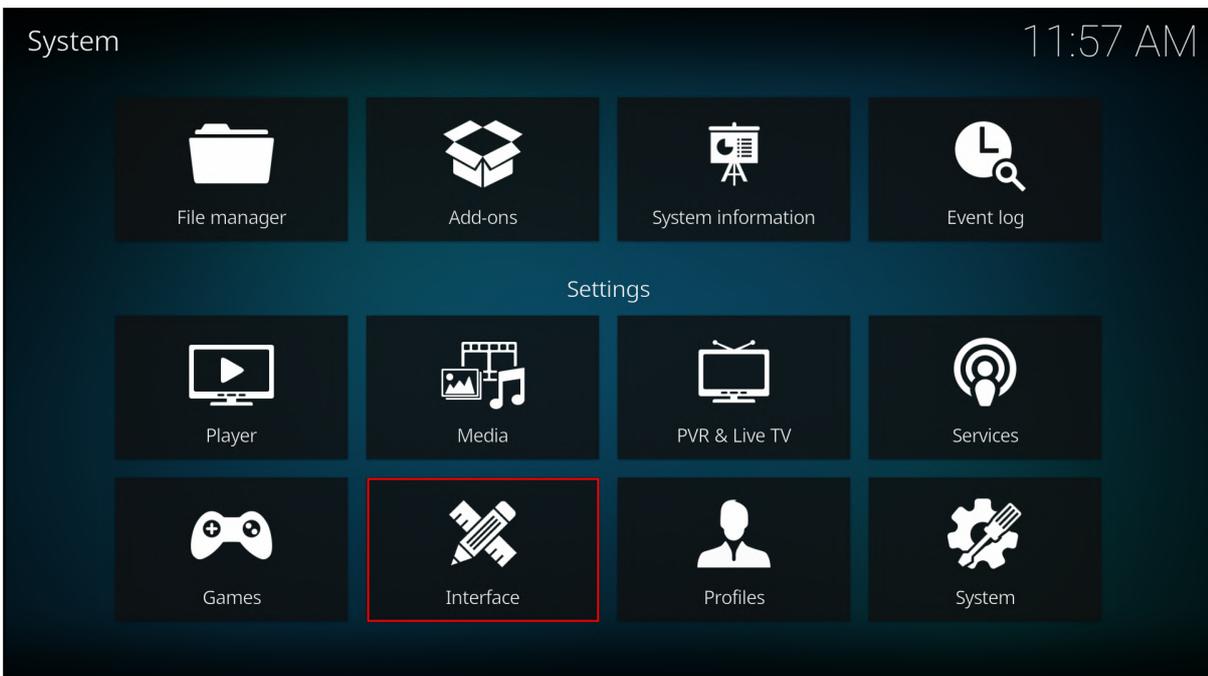
한글 설정



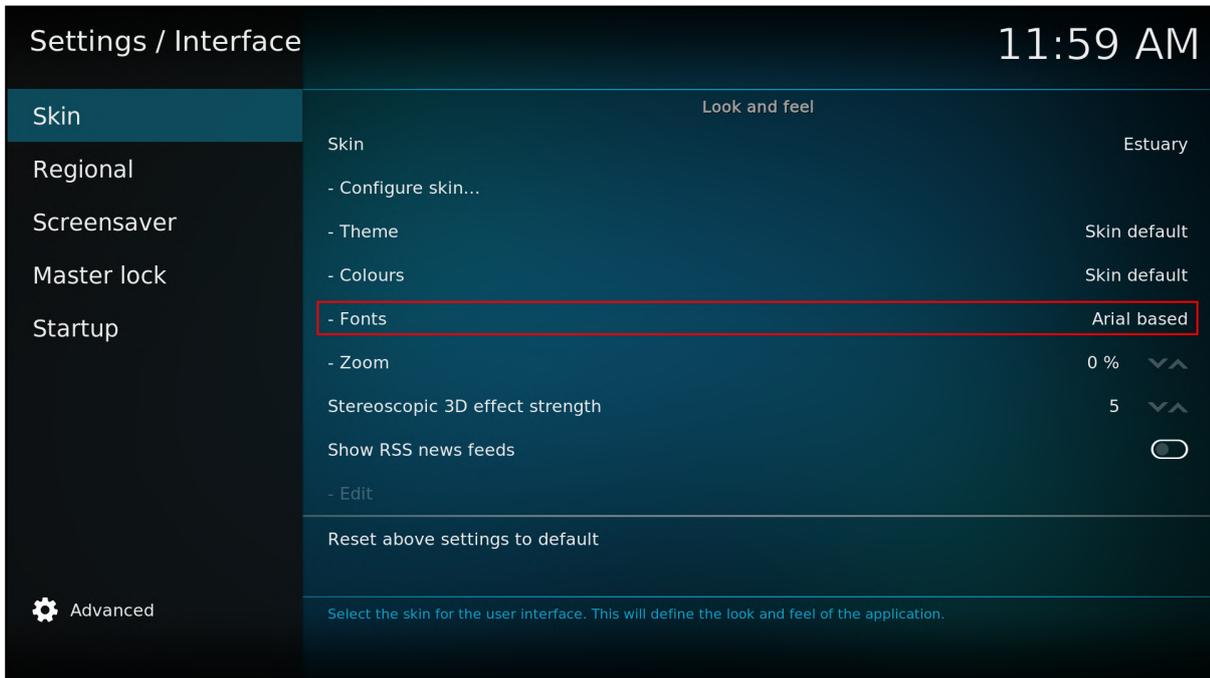
코디를 실행하면 가장먼저 해야할 일은 국가별 사용 언어를 선택하는 것입니다.

검색을 위해 키보드 자판의 언어도 추가적으로 설정을 해야 합니다.

아래 화면에서 보이는 톱니바퀴를 클릭합니다.

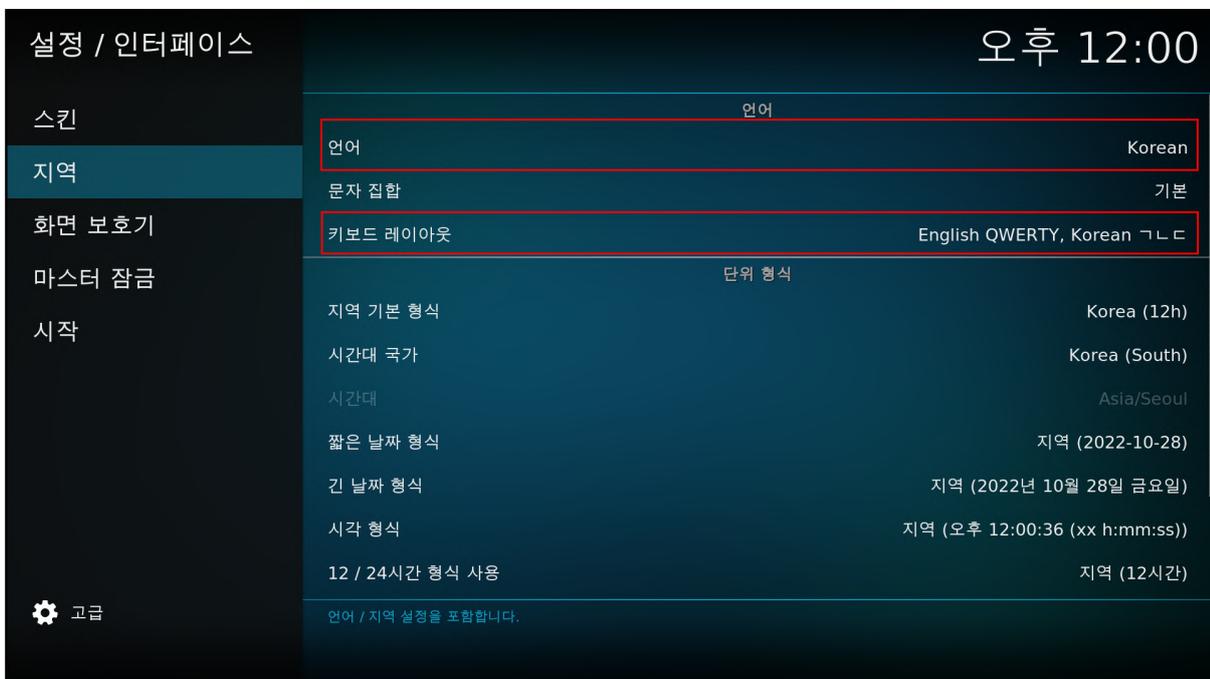


Sytem에 Interface 버튼을 클릭합니다.



먼저 첫번째 항목인 스킨(Skin) 탭에서 Fonts를 Arial based로 변경합니다.

Arial based를 설정하지 않고 한글을 변경시 글씨가 깨져서 내용을 확인할 수 없는 문제가 발생합니다.

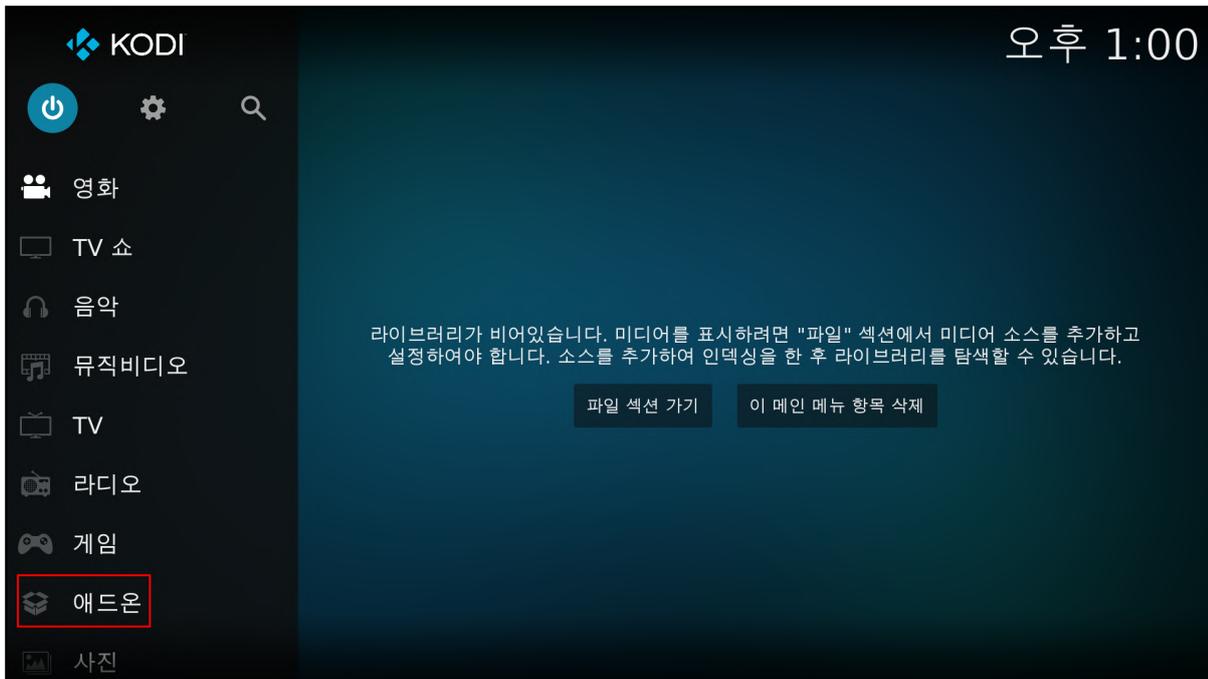


두번째 탭인 지역(Regional)로 이동하 언어(Language) 항목을 Korean으로 변경합니다.

변경이 완료되면 인터페이스가 한국어로 표시가 됩니다.

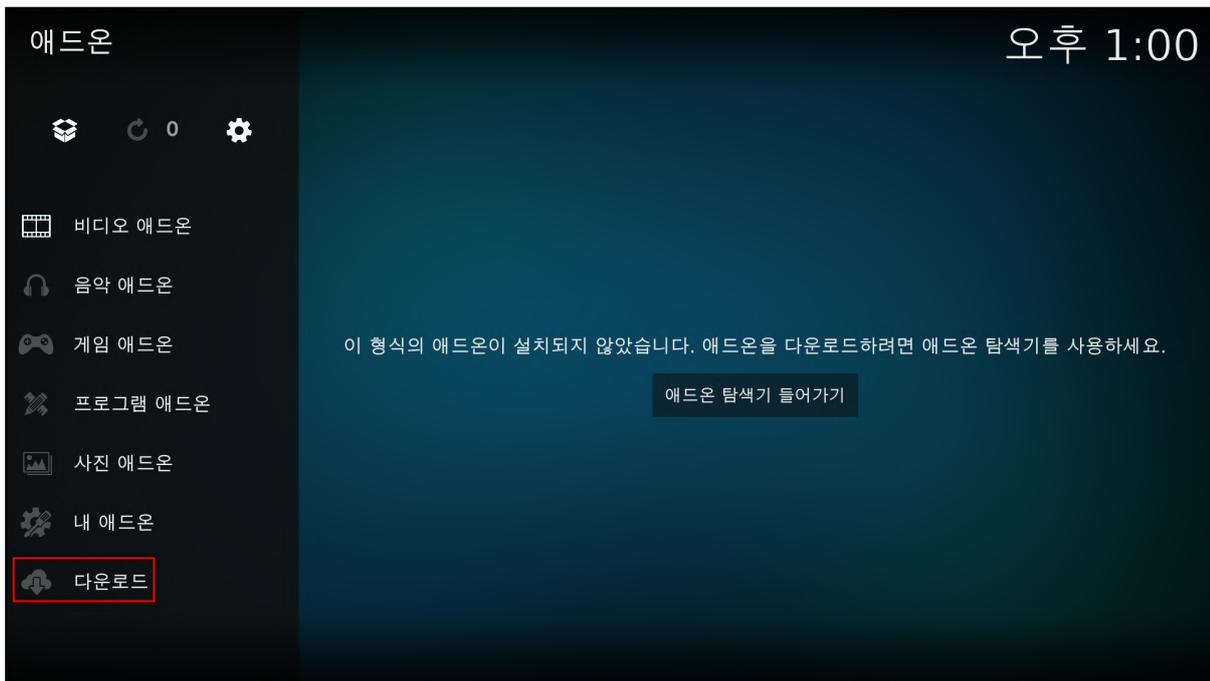
추가적으로 키보드 레이아웃(Keyboard layout) 설정에 Korean을 추가하여 한국어 키보드를 사용할 수 있게 진행합니다.

애드온 설치(트위치)



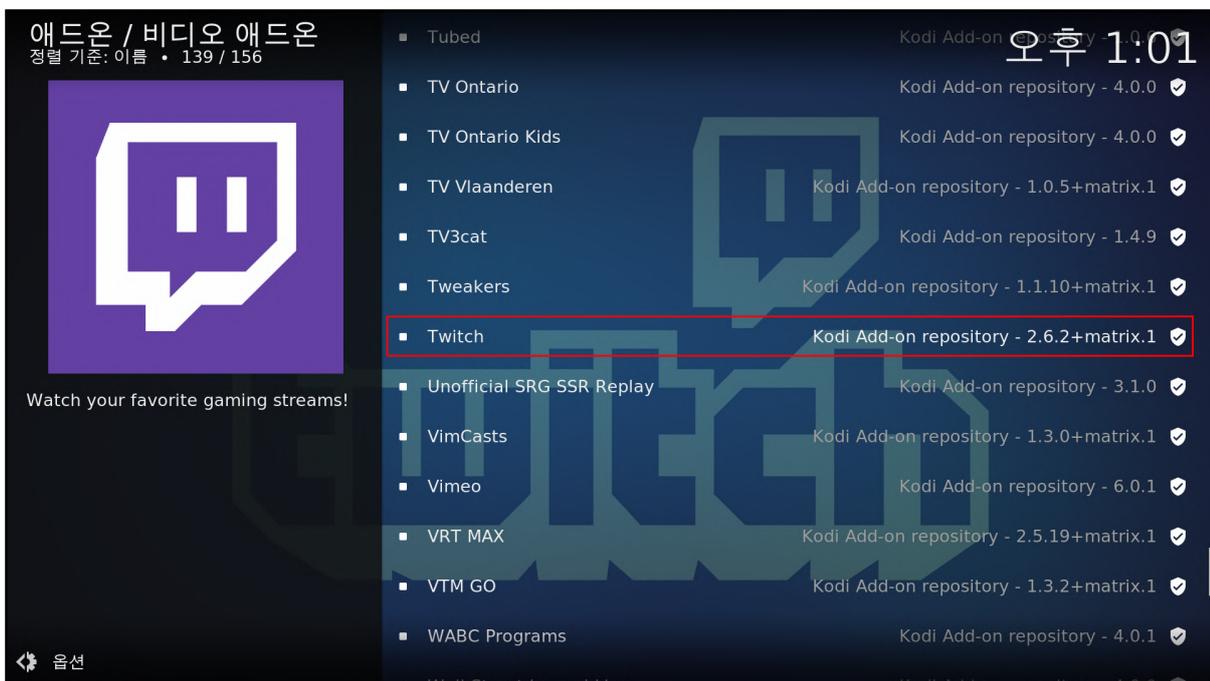
여러가지 애드온이 있지만 대중적 인터넷 방송인 트위치를 설치하고 실행해 보겠습니다.

먼저 기본 화면에서 애드온을 선택해야 합니다.



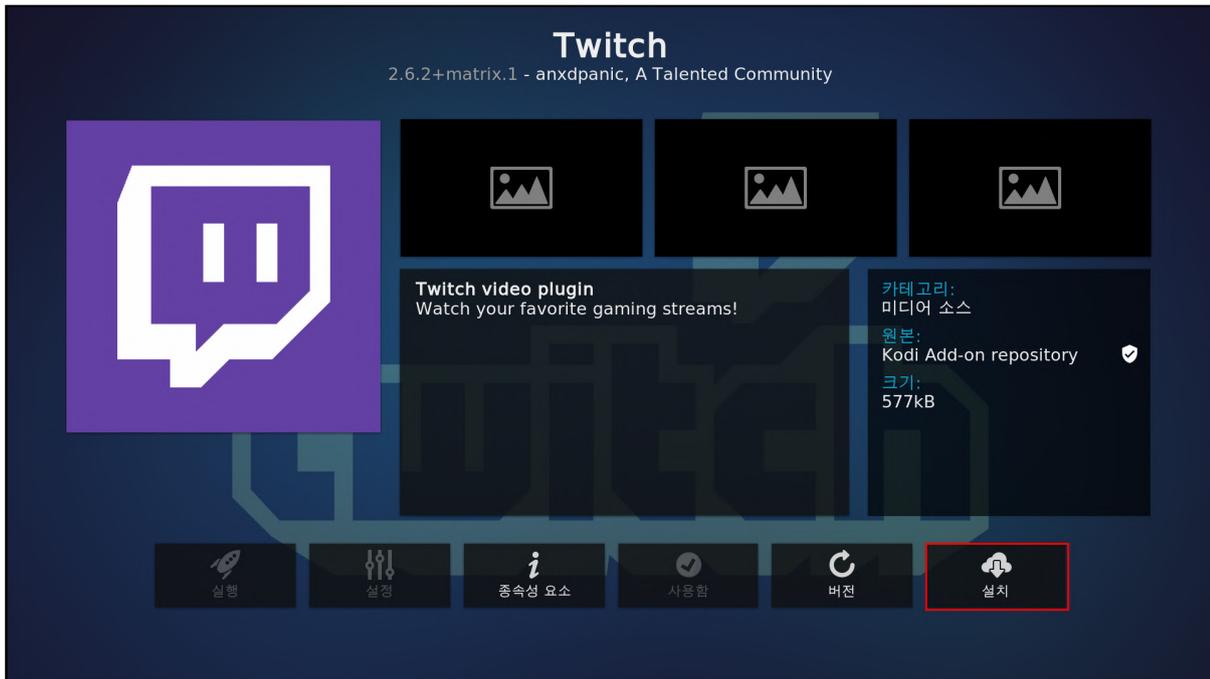
애드온을 다운받아야 합니다.

다운로드를 선택합니다.

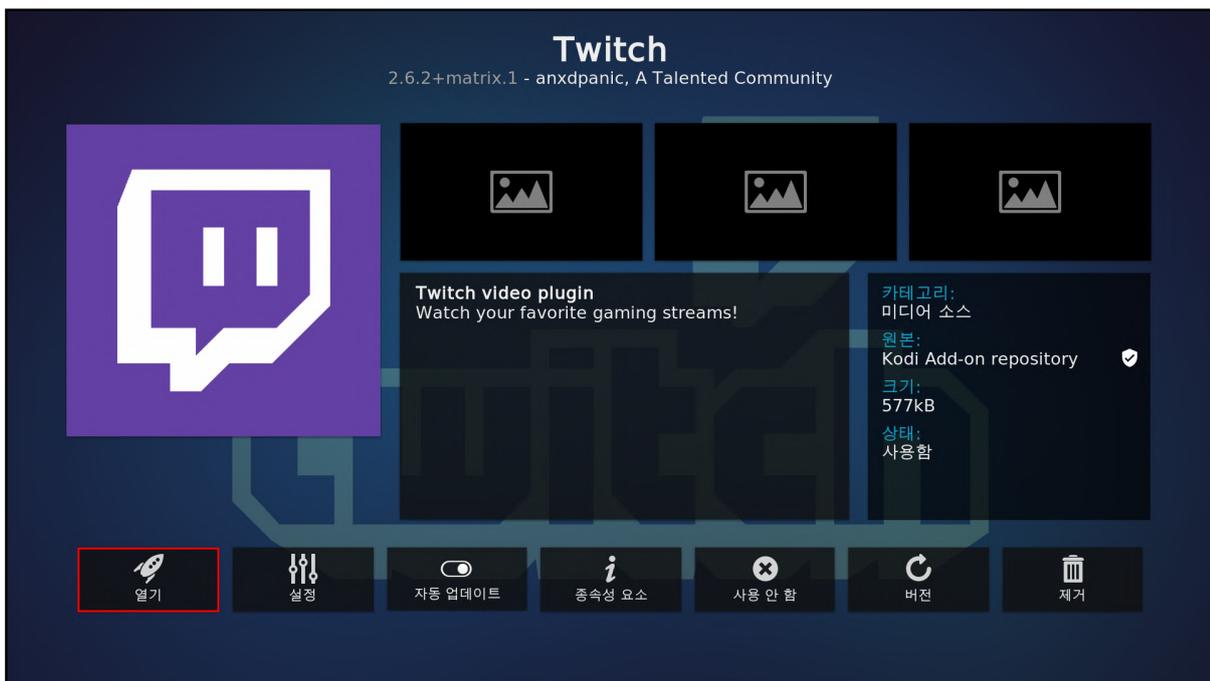


아래쪽으로 내리다보면 Twitch가 존재합니다.

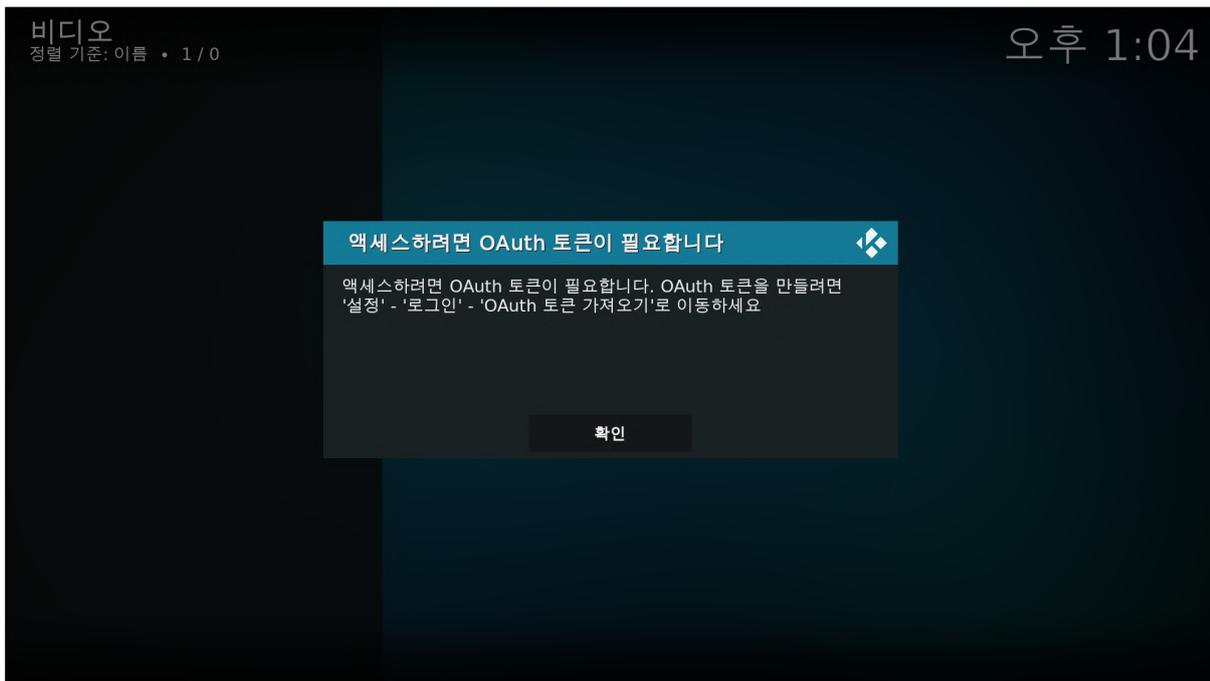
클릭합니다.



설치 버튼을 누릅니다.

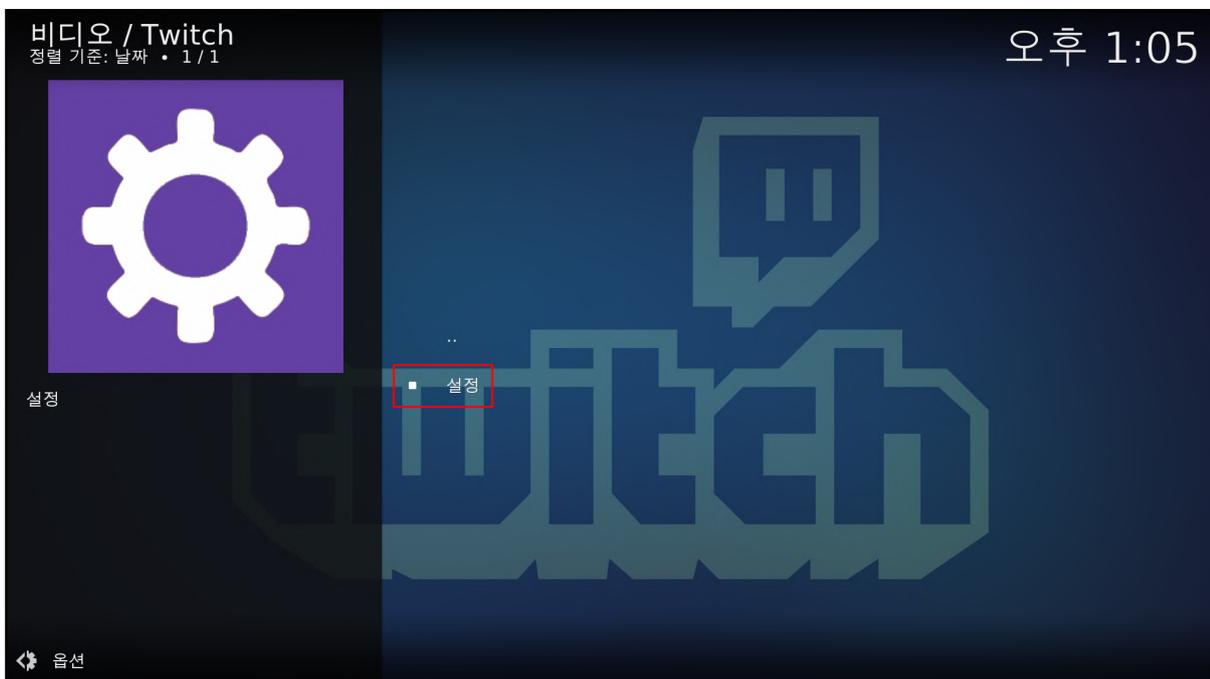


열기 버튼을 누릅니다.

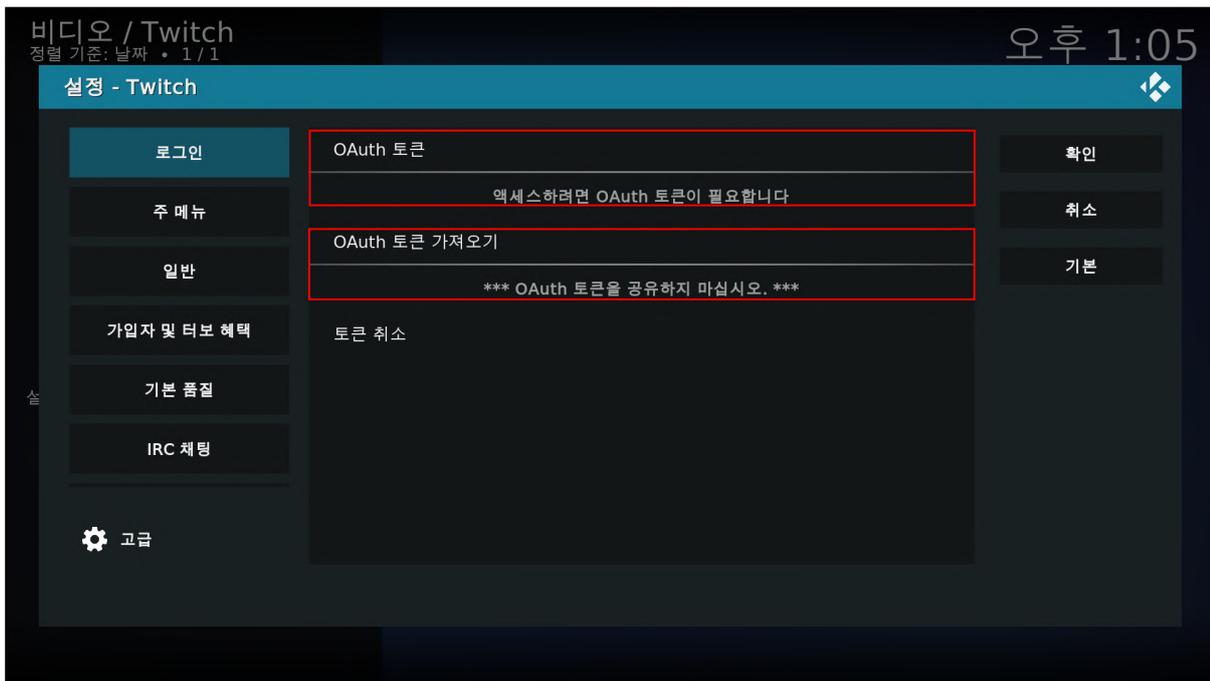


OAuth 토큰이 필요하다는 메시지가 나옵니다.

코디에서 트위치를 시청하려면 자신의 계정에 로그인해야 하고 애드온의 로그인 방식은 OAuth 토큰을 사용해서 로그인하기 때문입니다.

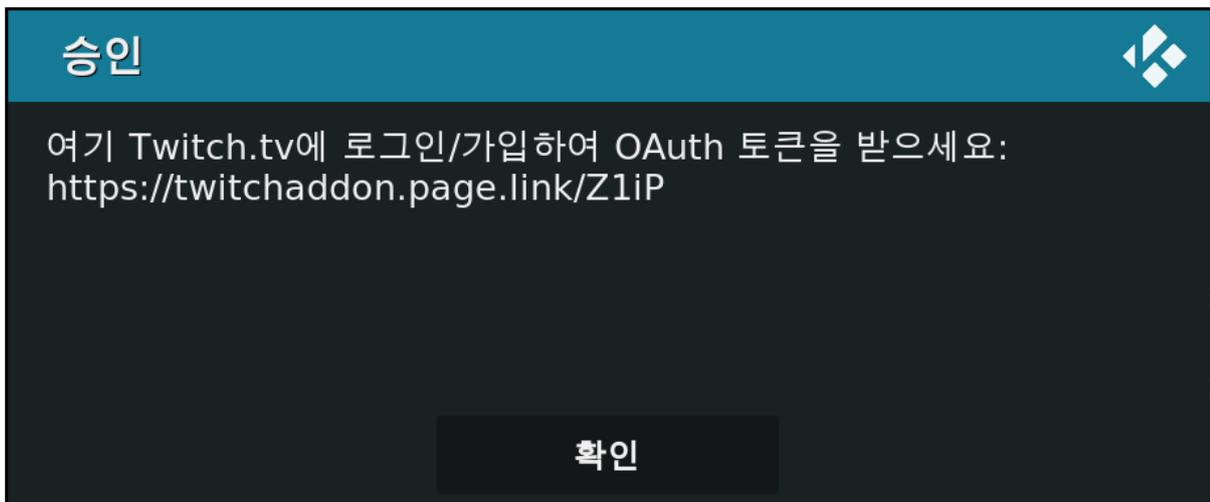


설정을 눌러줍니다.

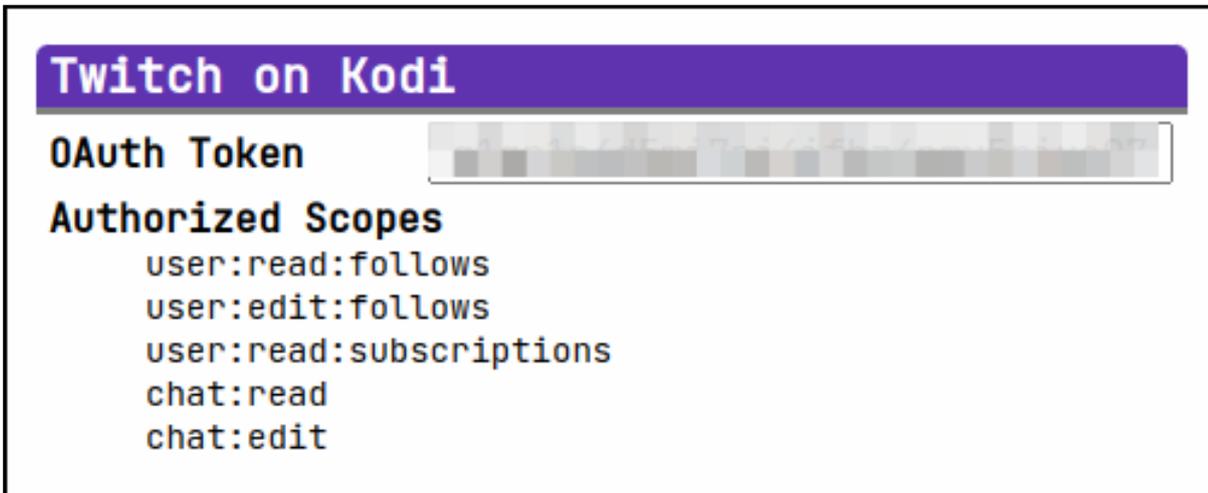


OAuth 토큰은 받은 토큰을 입력해주는 곳입니다.

먼저 OAuth 토큰을 가져와야 하기 때문에 아래에 있는 OAuth 토큰을 클릭합니다.



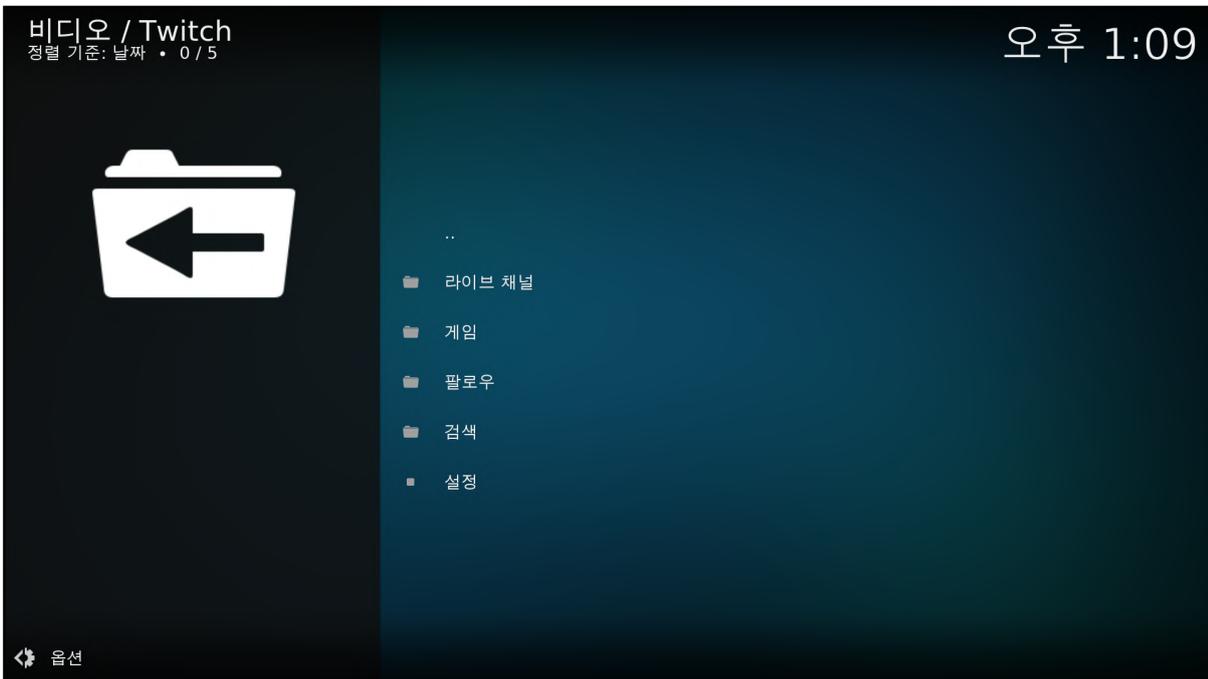
OAuth 토큰을 받기 위해서는 트위치에 먼저 로그인을 하고 아래의 주소로 접속해달라는 팝업창이 나옵니다.



트위치에 로그인 하고 해당 페이지로 접속시 연동에 동의 하는 페이지가 나오며 동의시 아래와 같이 OAuth Token 이라는 항목 토큰이 표시됩니다.

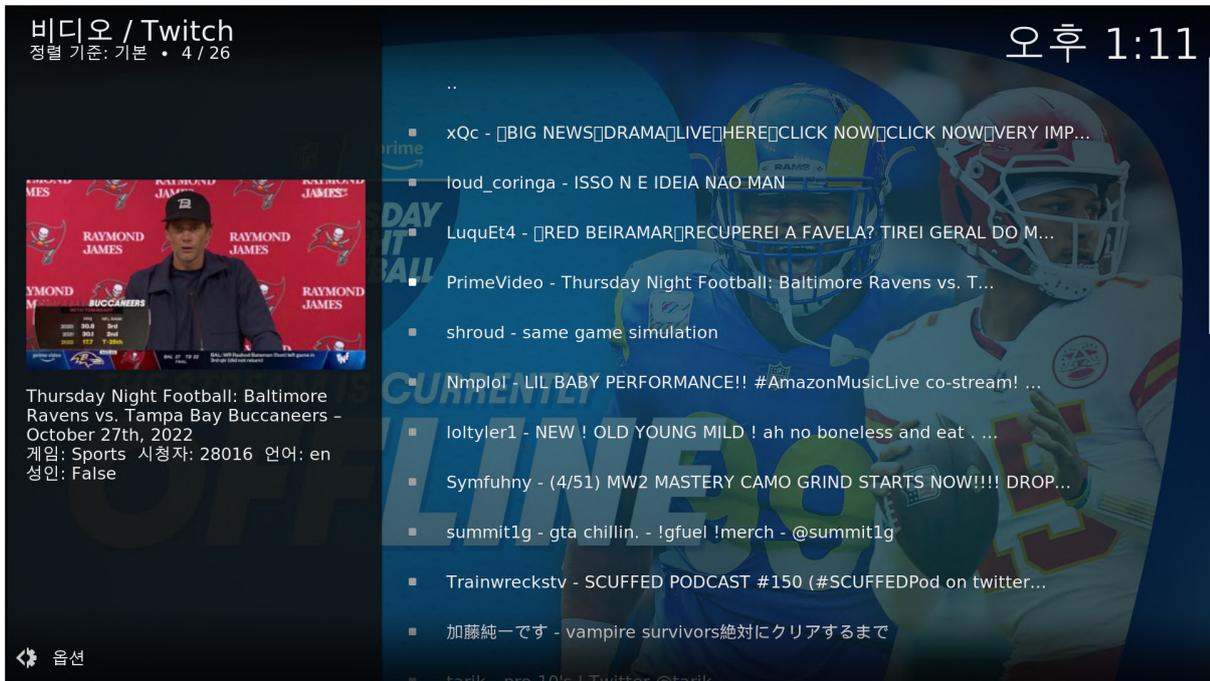
해당 내용을 복사해서 사용할 수 있으면 좋겠지만 복사가 되지 않기 때문에 일일이 입력을 해줘야 하는 문제가 있습니다.

해당 토큰은 유지가 되기 때문에 **보안에 주의**하시기 바랍니다.



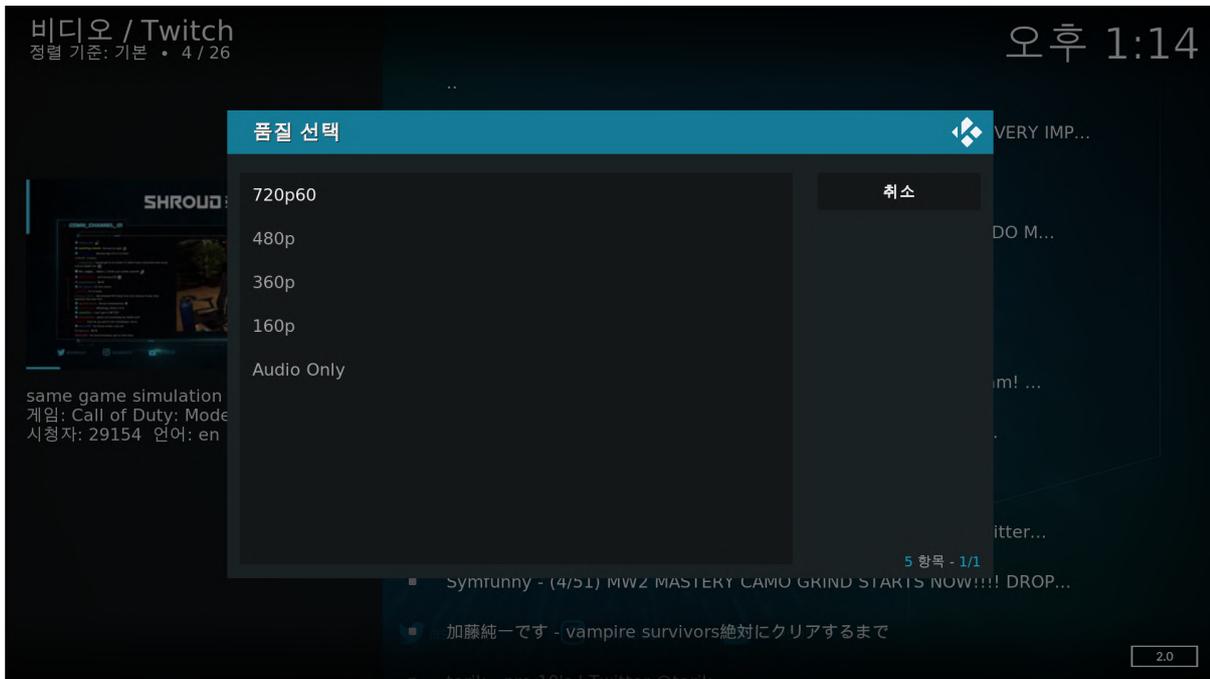
받은 토큰을 이전 로그인 창의 OAuth 토큰 눌러 입력하고 확인을 눌러 주고 다시 열기 버튼을 눌러 다음 창이 나오면 정상적으로 로그인이 된 것입니다.

일반적인 라이브채널, 게임채널을 직접 선택하실 수 있고 팔로우 해냈던 사람이 방송중이라면 팔로우 항목에서 확인하실 수 있으며 직접 검색을 하실 수 있습니다.



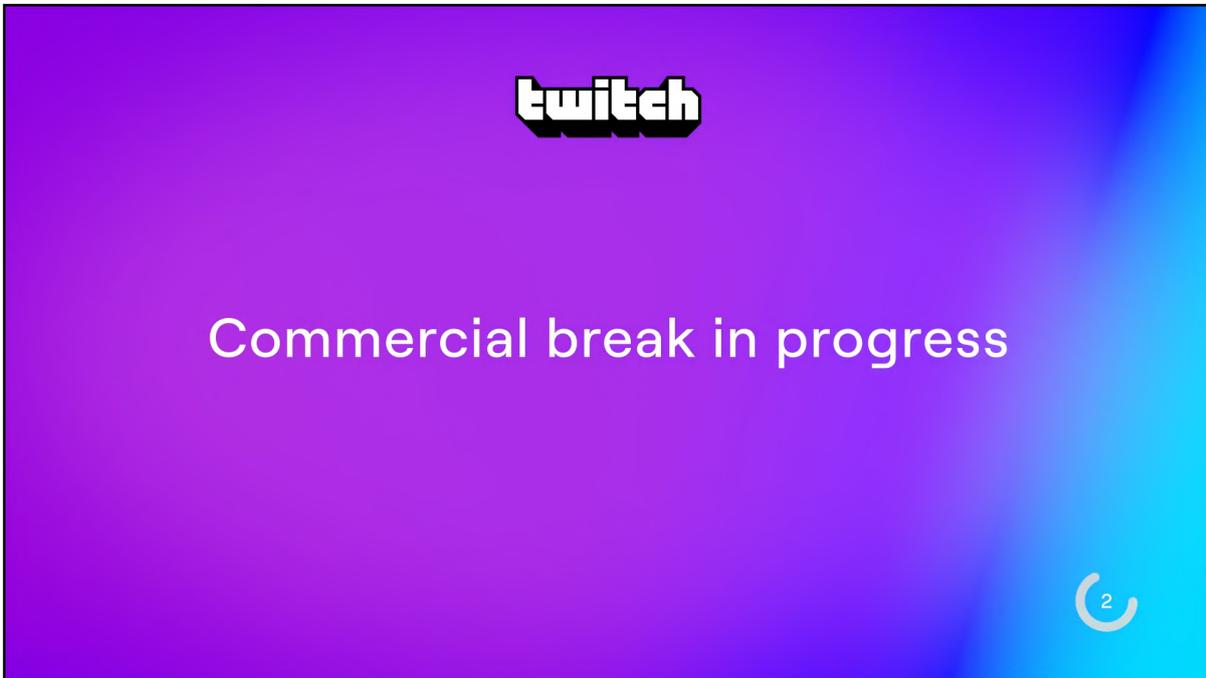
다음과 같이 현재 방송중인 목록이 뜹니다.

시청하고자 하는 방송을 클릭합니다.

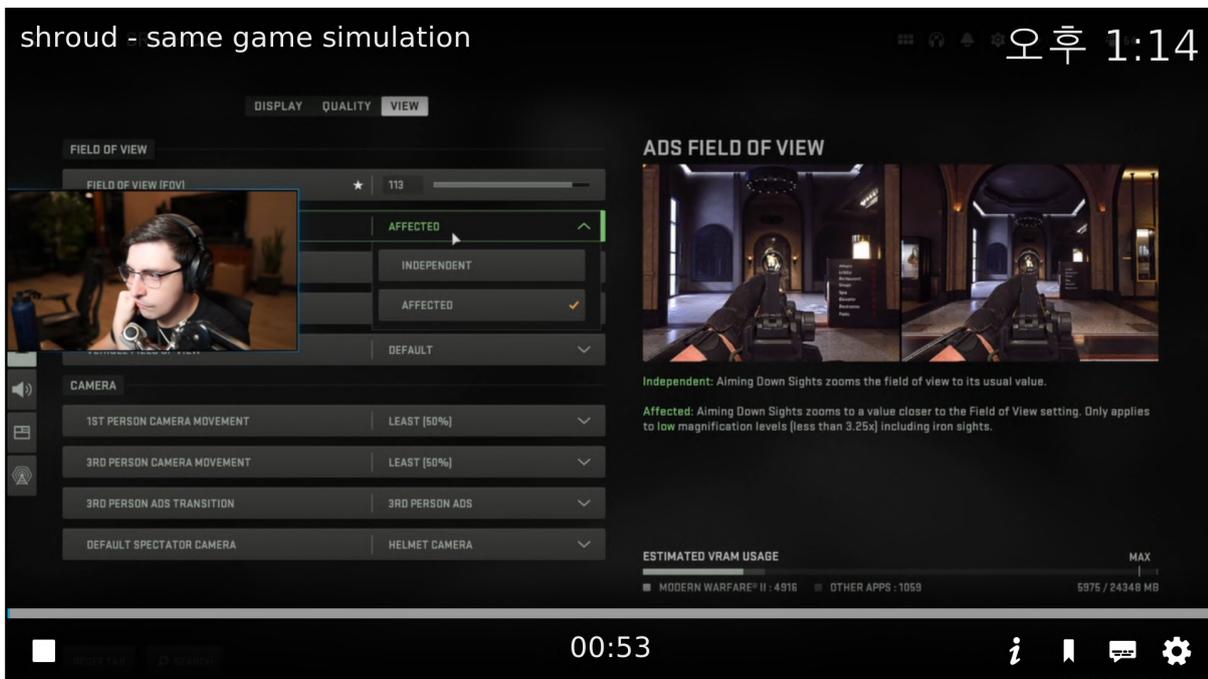


직접 해상도를 선택하는 부분이 존재합니다.

아쉽게도 최근 트위치가 한국에서는 망 사용료 문제로 인해 1080p 시청을 제거했기 때문에 코디에서도 720p 까지만 시청하실 수 있습니다.



로딩될때까지 잠시 기다립니다.

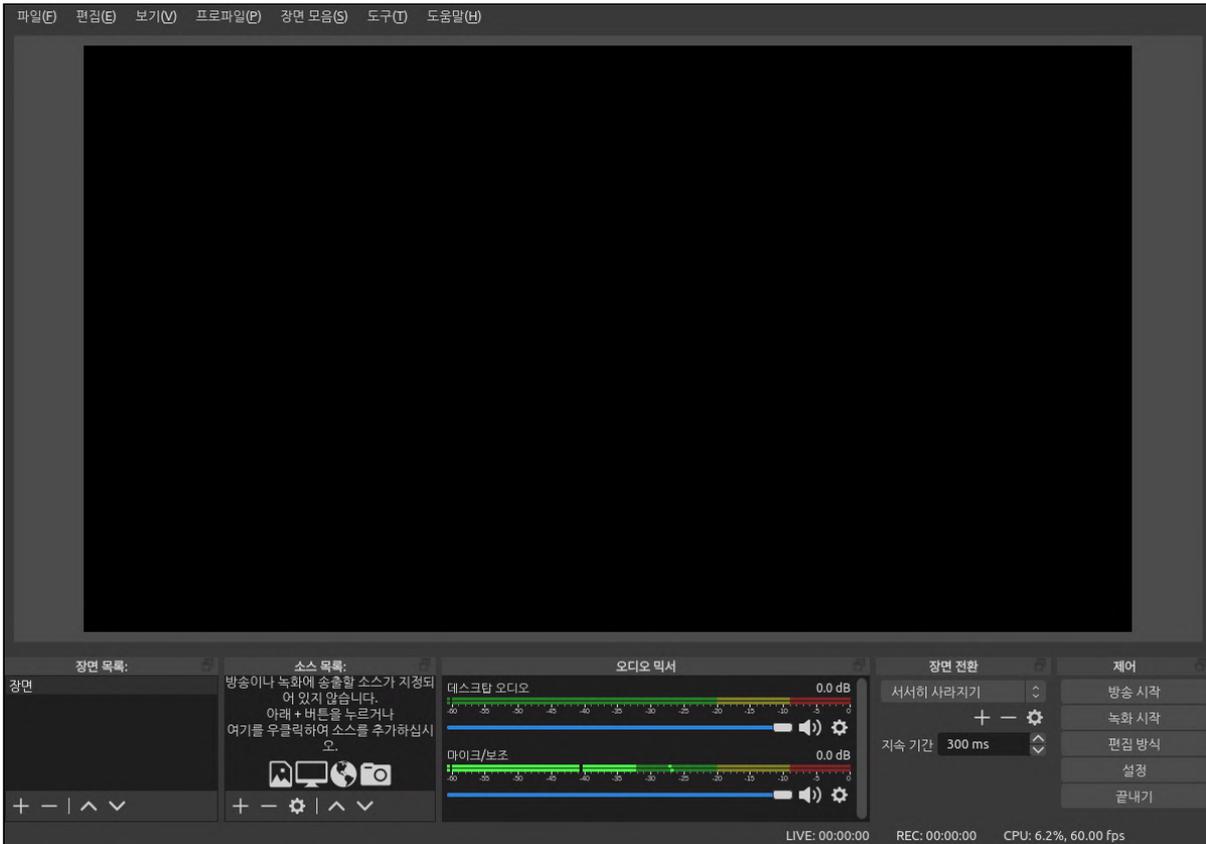


영상을 시청하실 수 있습니다.

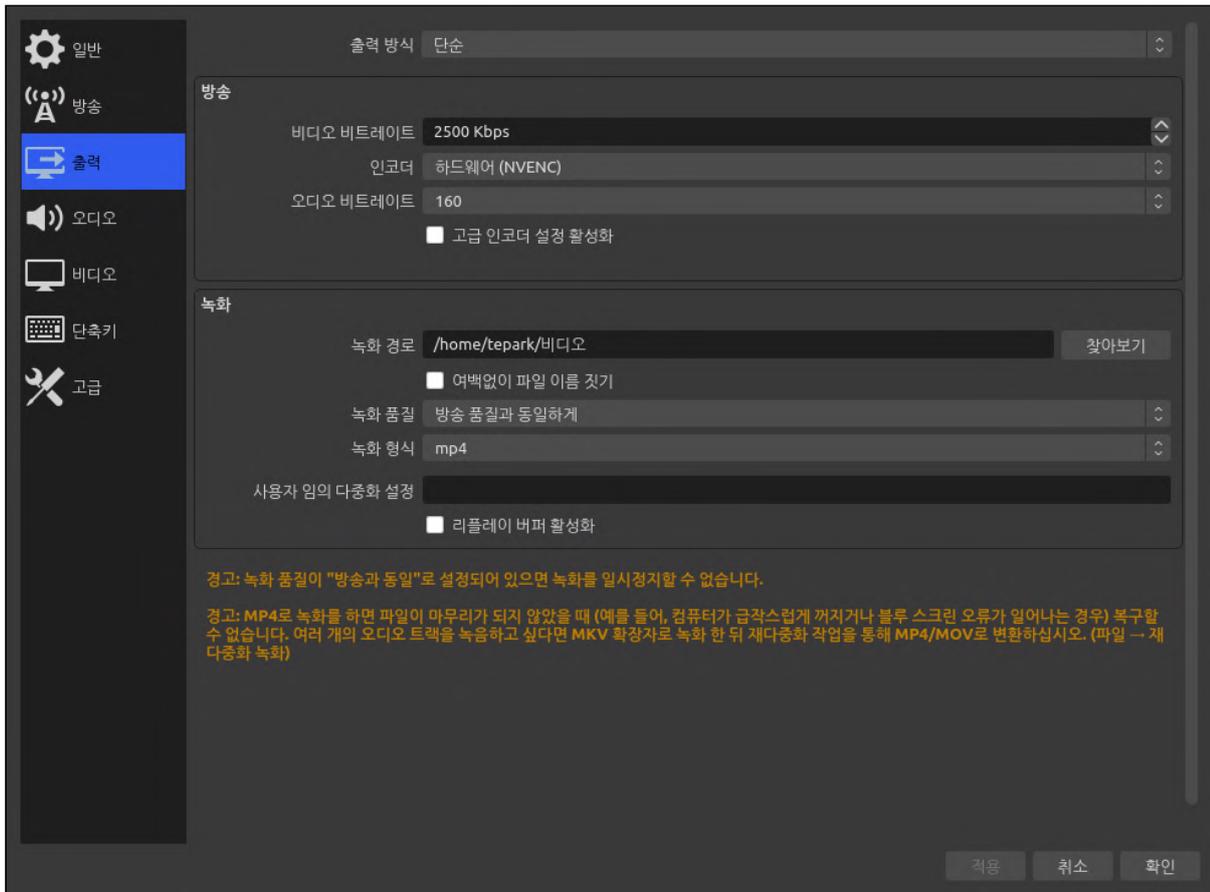
## 6.5.4 OBS Studio

OBS(Open Broadcaster Software)는 방송 보조 및 동영상 캡처(녹화) 등 인터넷 방송을 위한 기능을 제공하는 소프트웨어입니다.

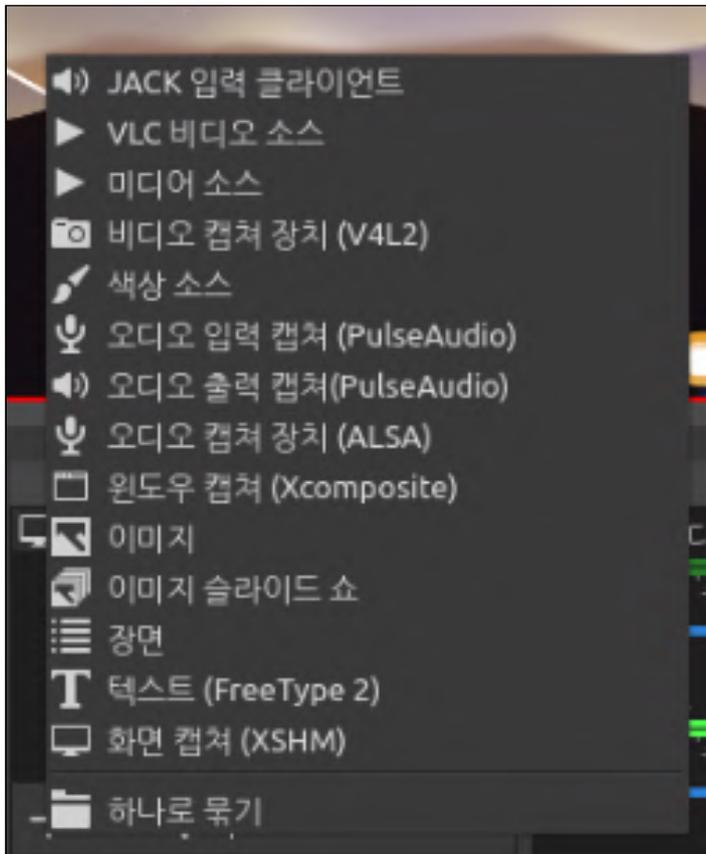
### 6.5.4.1 실행



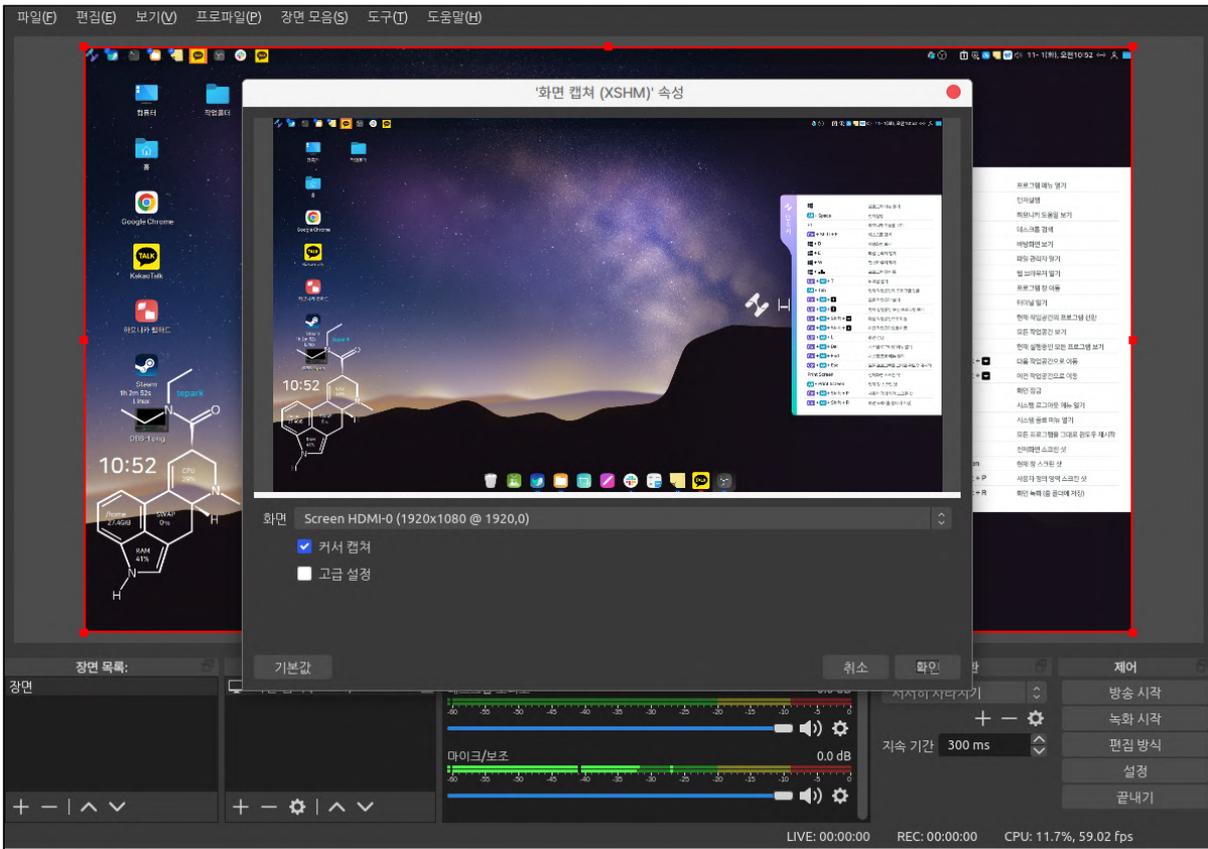
프로그램을 실행시키면 비디오, 오디오 장치를 추가하여 연동할 수 있는 기능과 현재 화면을 동영상으로 녹화를 하거나 방송을 할 수 있는 설정기능이 나타납니다.



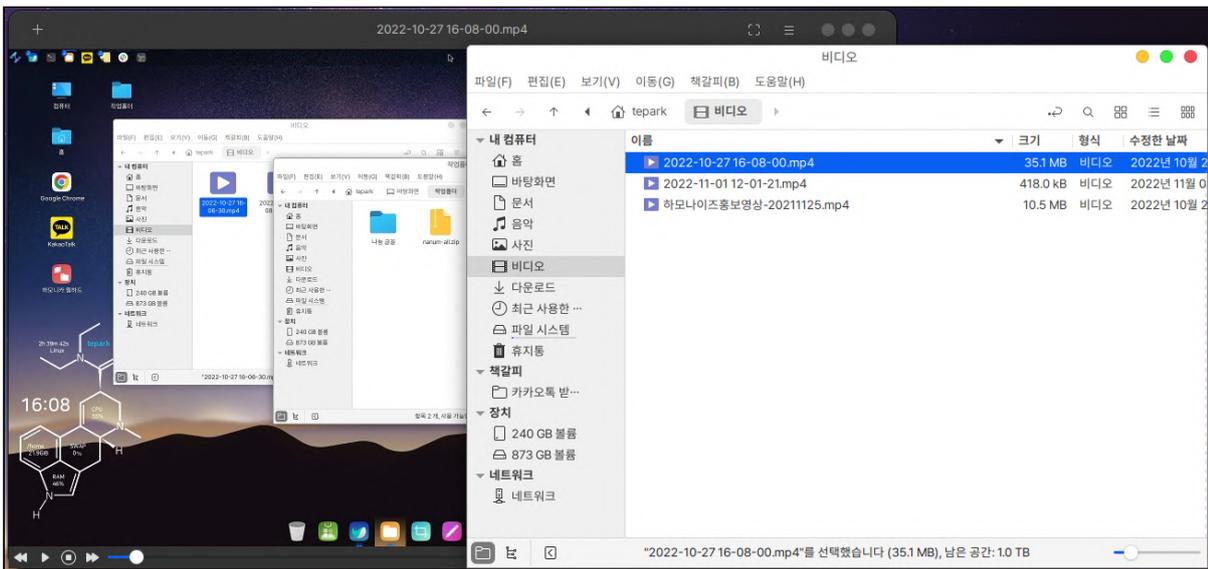
우측하단에 설정 기능에서는 일반설정, 방송 스트림 설정, 동영상파일 저장 경로, 오디오/비디오 장치 설정, 단축키 등을 제공합니다.



실행화면 하단의 '소스목록'에서 '+' 버튼을 눌러 '화면캡처' 를 추가하여 현재 PC화면을 동영상으로 녹화할 수 있습니다.



모니터 2개를 사용하는 경우에 어떤 모니터의 출력화면을 녹화할 것인지 선택할 수 있습니다.



녹화시작 버튼을 눌러 녹화를 시작합니다. 녹화된 동영상은 설정에서 지정한 폴더에 저장됩니다.

## 6.5.5 VLC 미디어 플레이어

VLC 미디어 플레이어는 2001년에 만들어진 매우 오래된 오픈소스 미디어 플레이어입니다.

오래된 만큼 안정적인 사용성과 다양한 기능들을 지원합니다.

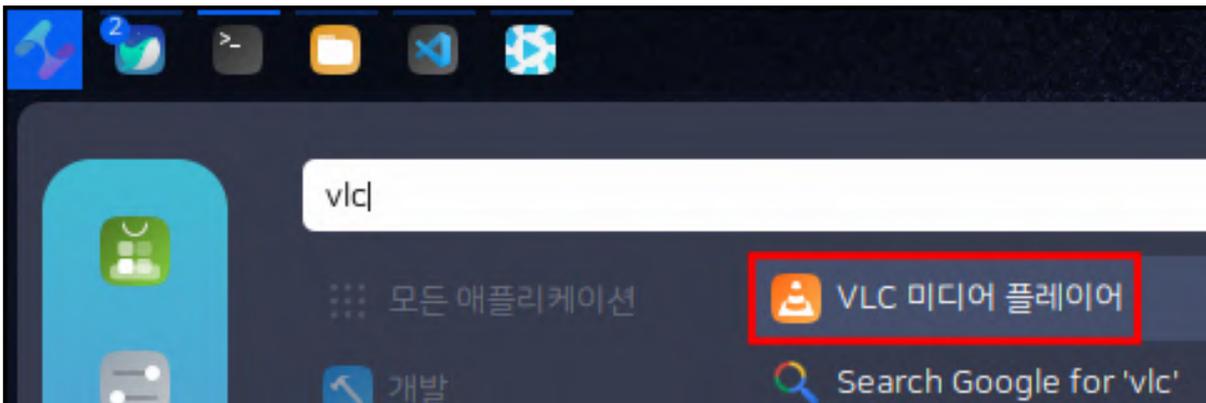
VLC 미디어 플레이어는 동영상 플레이어 기능에도 충실하지만 추가 기능을 사용하는 것으로 활용되고 있습니다.

### 6.5.5.1 설치

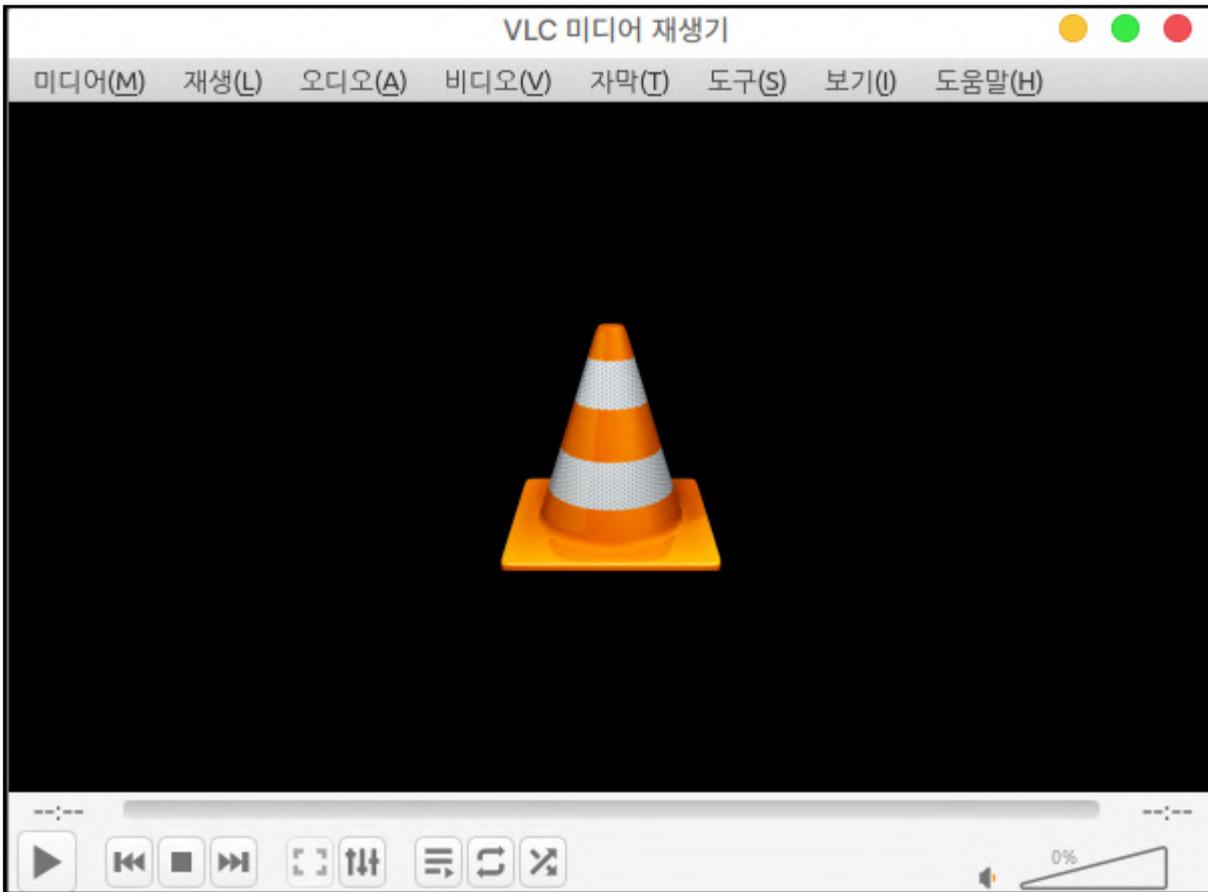
터미널에서 다음을 입력하여 설치합니다.

```
sudo apt install vlc
```

### 6.5.5.2 실행

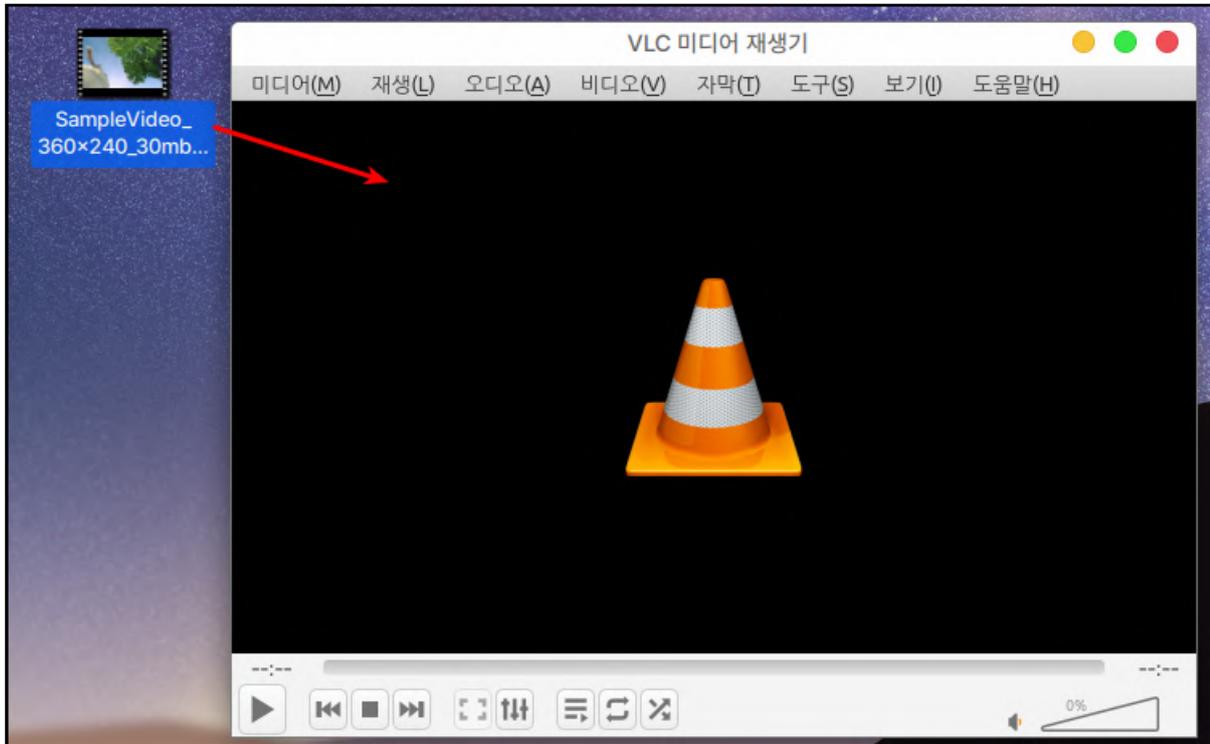


시작메뉴에 vlc를 검색하여 실행합니다.

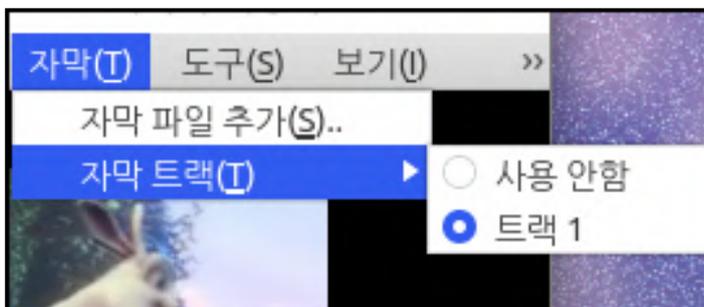


처음 실행화면입니다.

미디어 재생



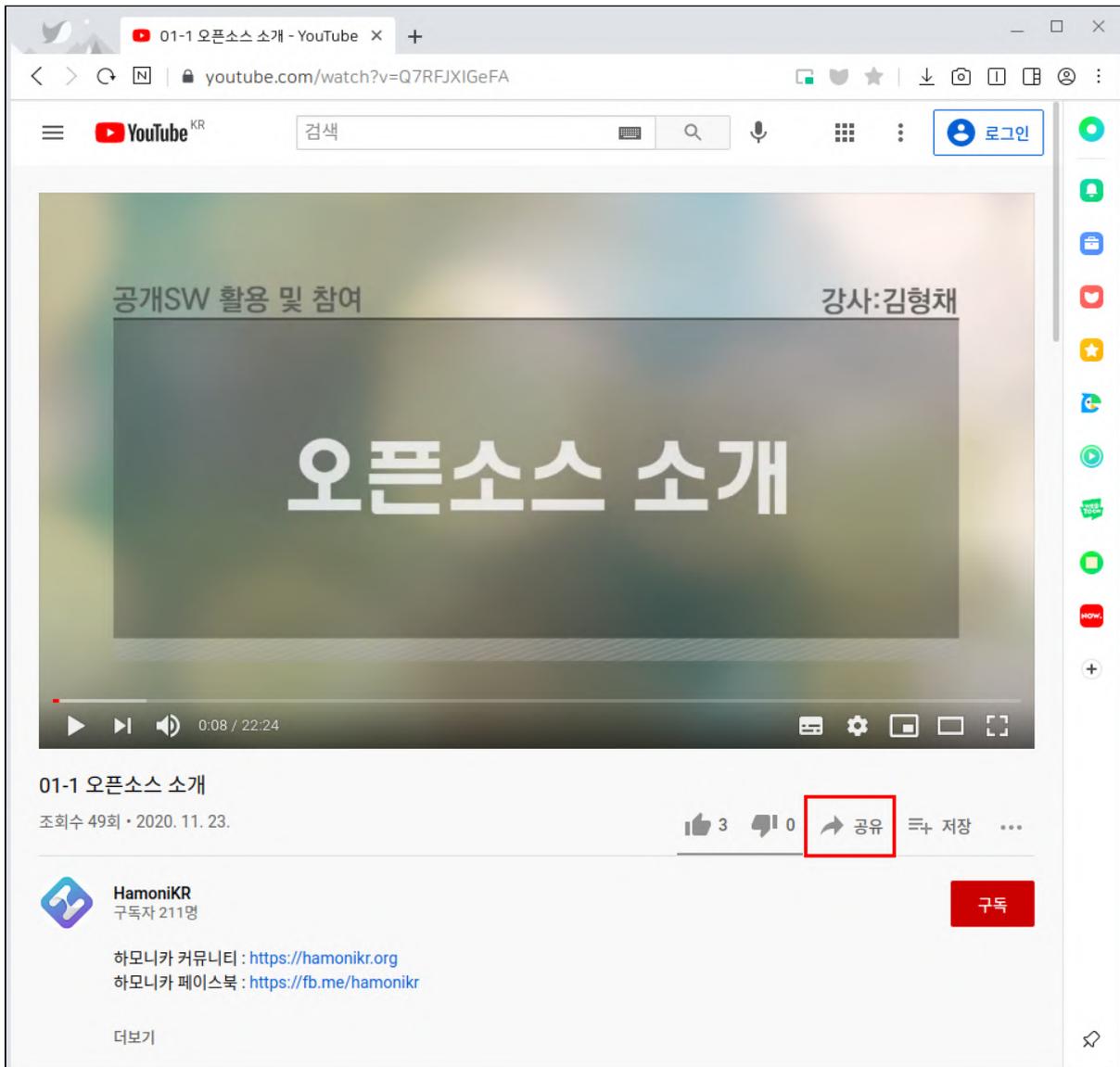
드래그 앤 드롭으로 간편하게 동영상을 추가하여 시청하실 수 있습니다.



동영상 파일의 이름과 자막파일의 이름이 동일하고 같은 폴더에 있다면 자동으로 자막이 등록됩니다.

자막 파일의 이름이 같지 않다면 자막 파일을 드래그 앤 드롭으로 추가하거나 자막 파일을 추가할 수 있습니다.

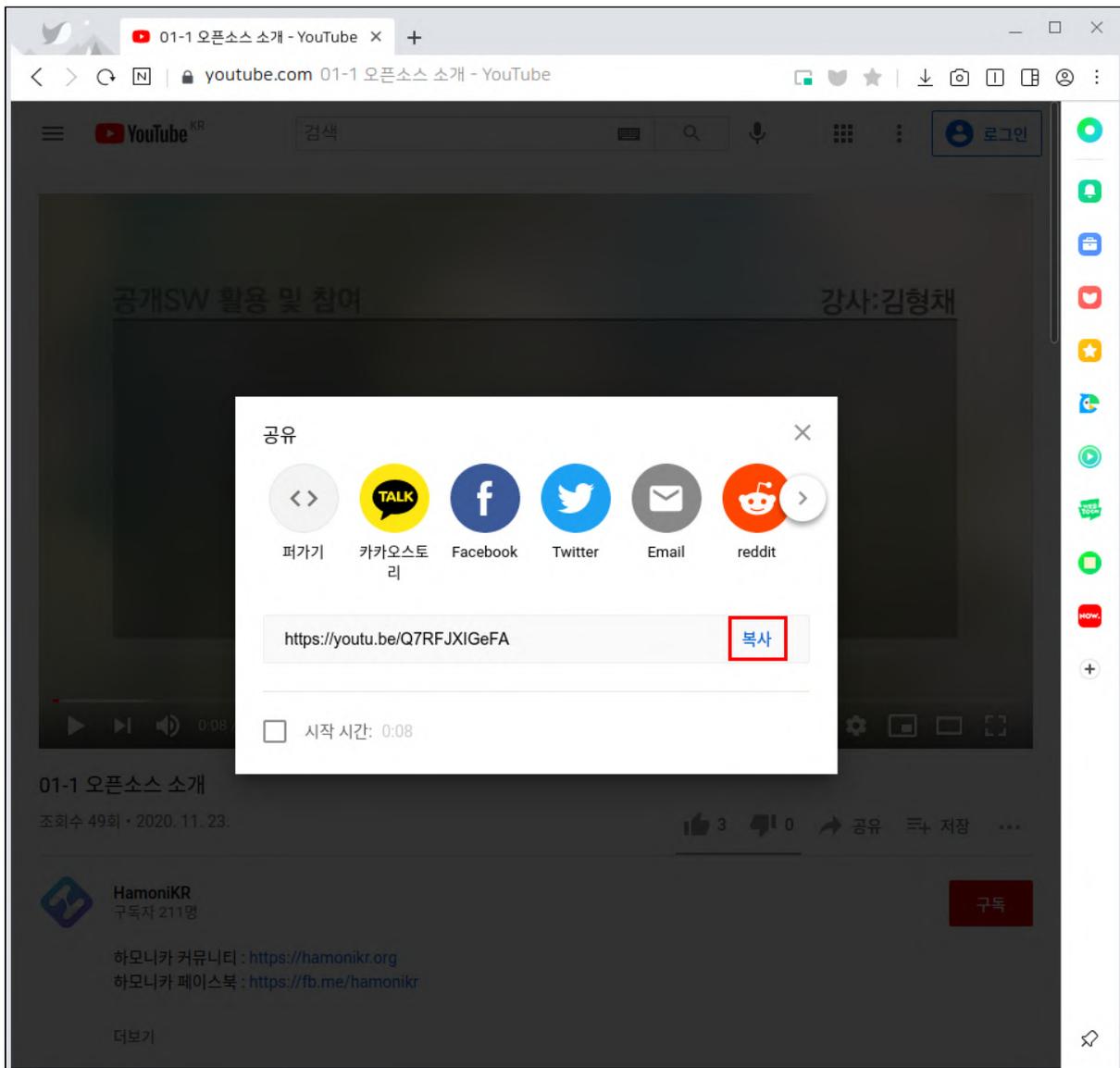
유튜브 영상 재생



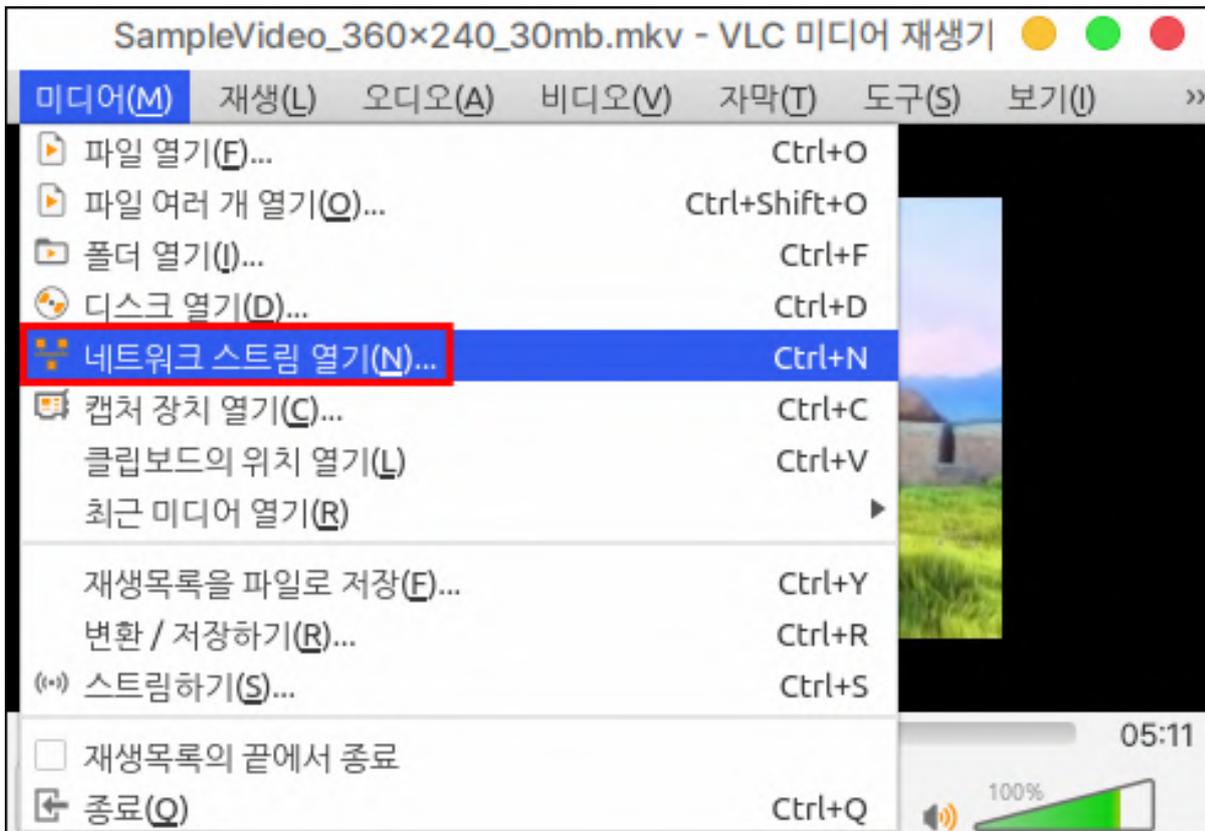
VLC 미디어 플레이어는 유튜브 동영상 주소를 가져와서 재생할 수 있습니다.

유튜브의 동영상 주소를 가져와야 합니다.

**공유**를 클릭합니다.

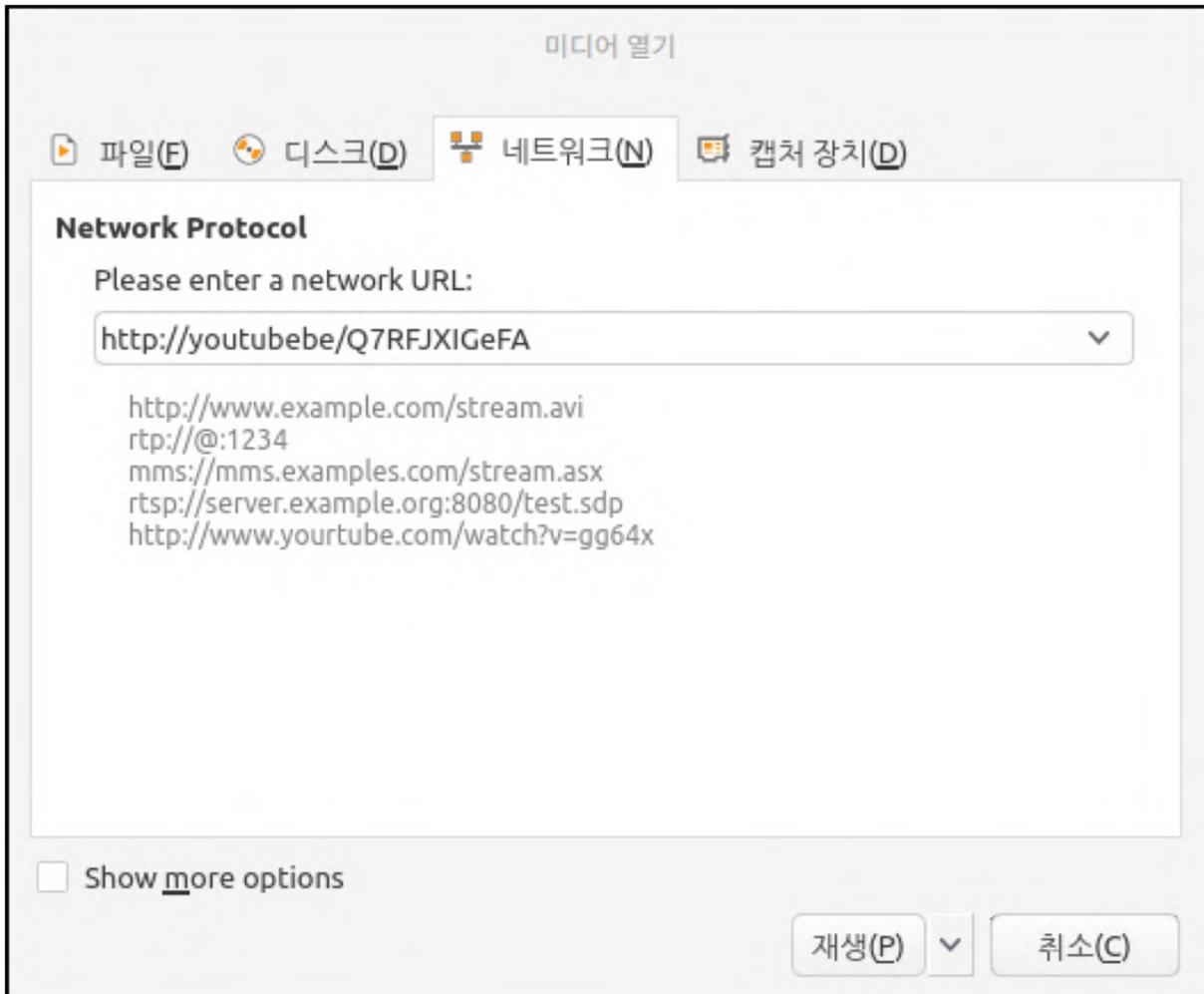


복사를 합니다

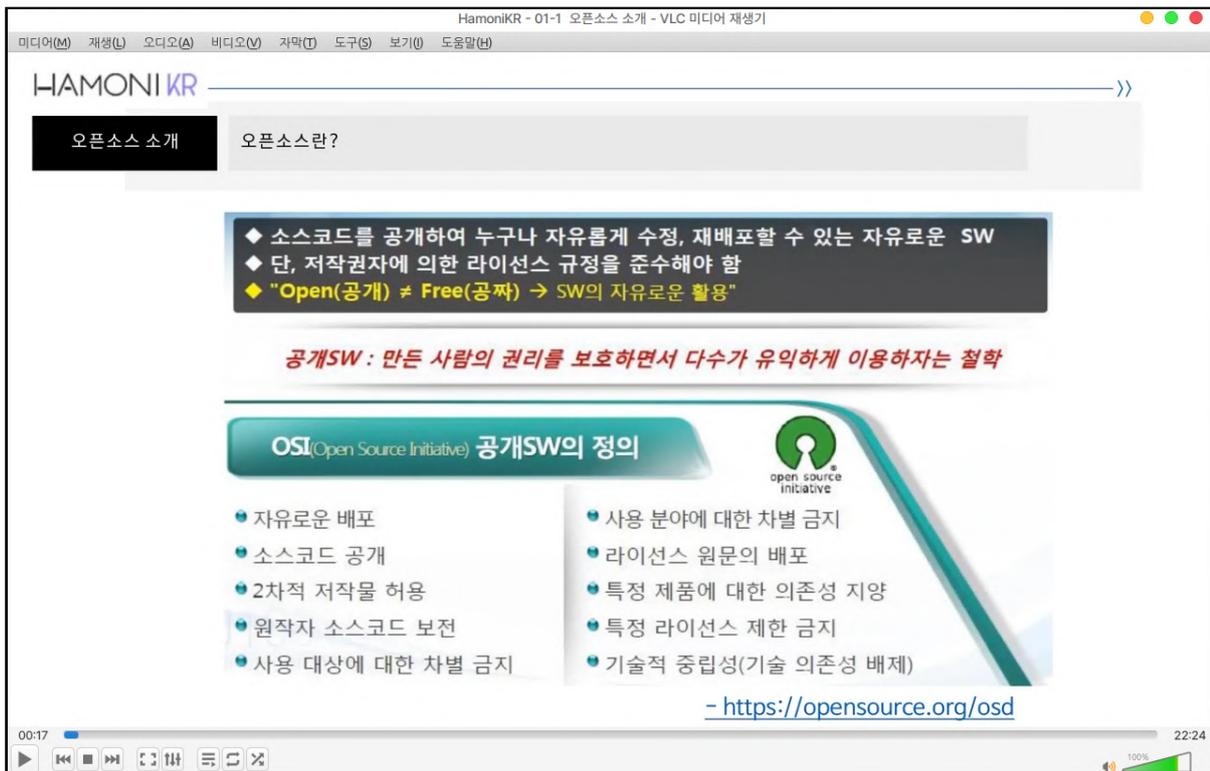


VLC 미디어 플레이어를 실행합니다.

좌측 상단의 **미디어 > 네트워크 스트림 열기**를 클릭합니다.



복사한 주소를 붙여넣고 재생버튼을 누릅니다.

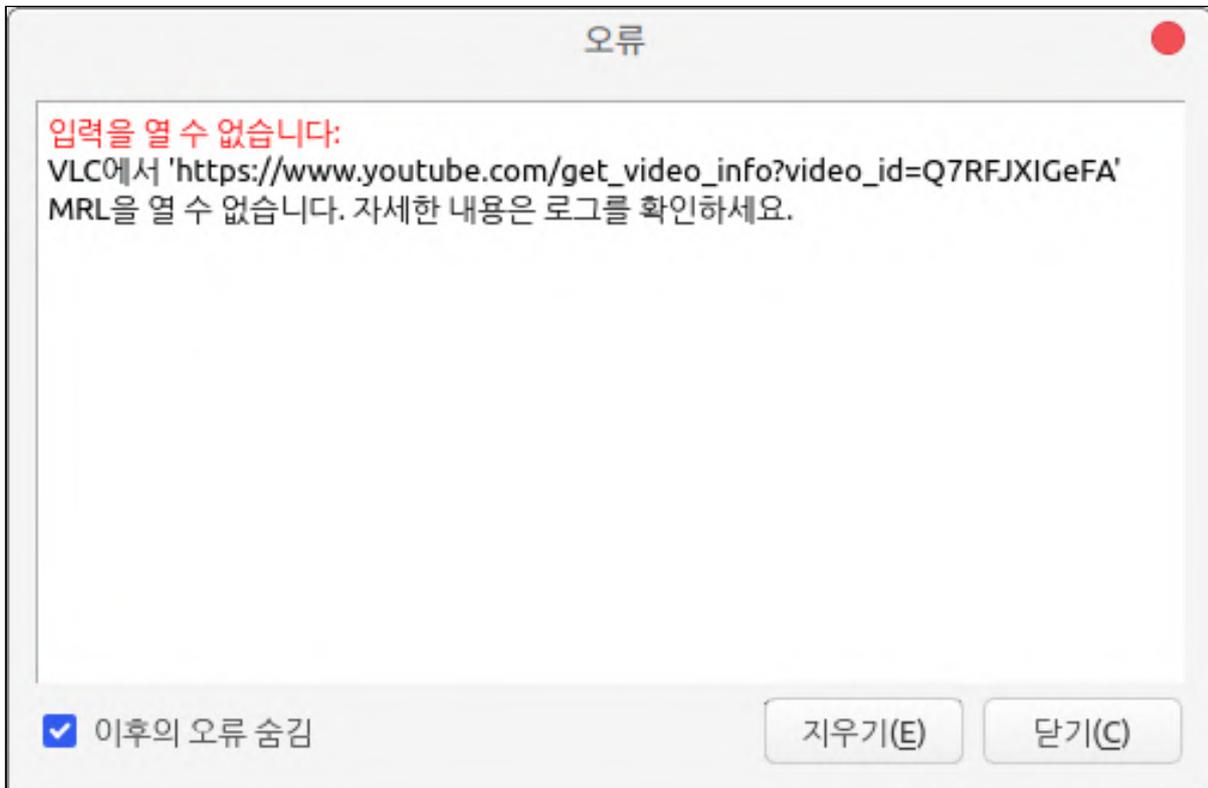


재생 버튼을 눌러 실행합니다.

반복 재생을 통해 동영상을 계속 재생할 수 있습니다.

다음 과정을 반복하여 동영상을 추가할 수 있습니다.

유튜브 영상 재생 오류



유튜브 영상 재생시 다음과 같은 오류가 날 수 있습니다.

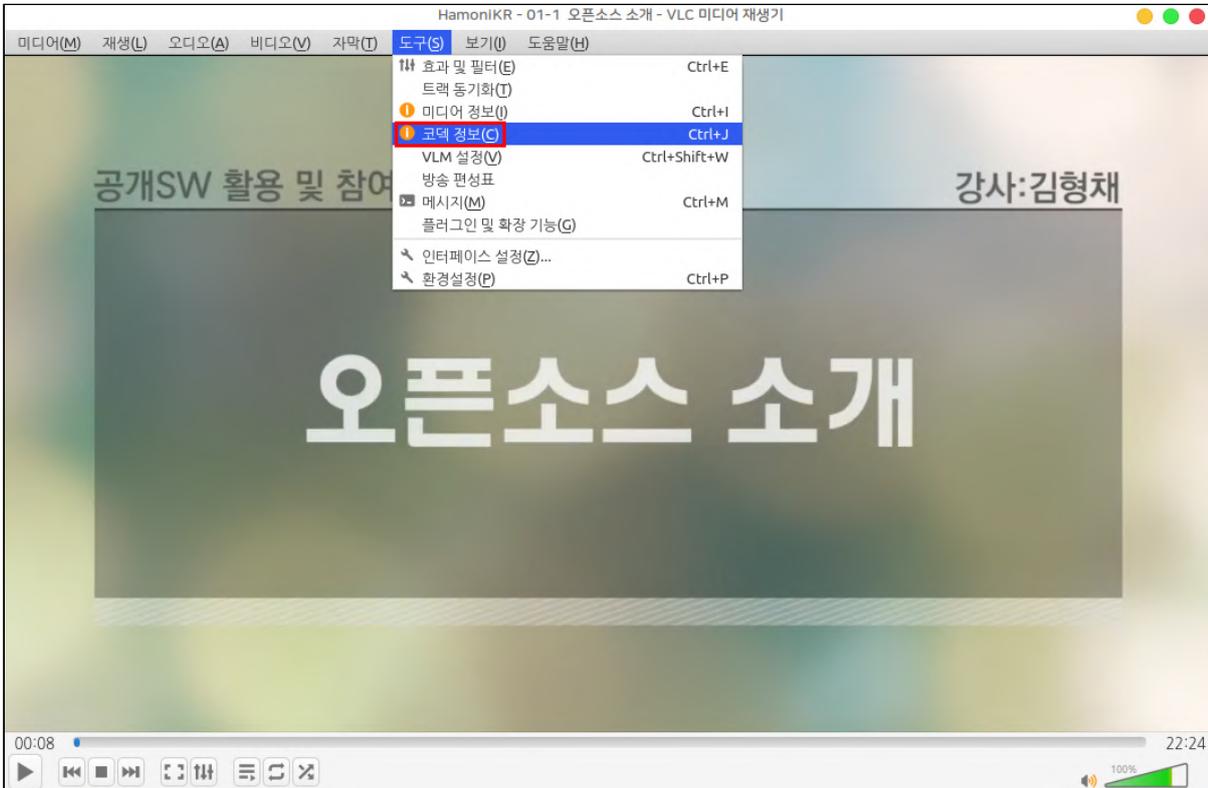
다음 명령어를 순서대로 입력해주세요.

```
#1 파일삭제
sudo rm /usr/lib/x86_64-linux-gnu/vlc/lua/playlist/youtube.luac

#2 올바른 파일 다운로드(지정한 위치에 다운로드 포함)
sudo wget https://raw.githubusercontent.com/videolan/vlc/master/share/lua/playlist/youtube.lua \
-O /usr/lib/x86_64-linux-gnu/vlc/lua/playlist/youtube.lua

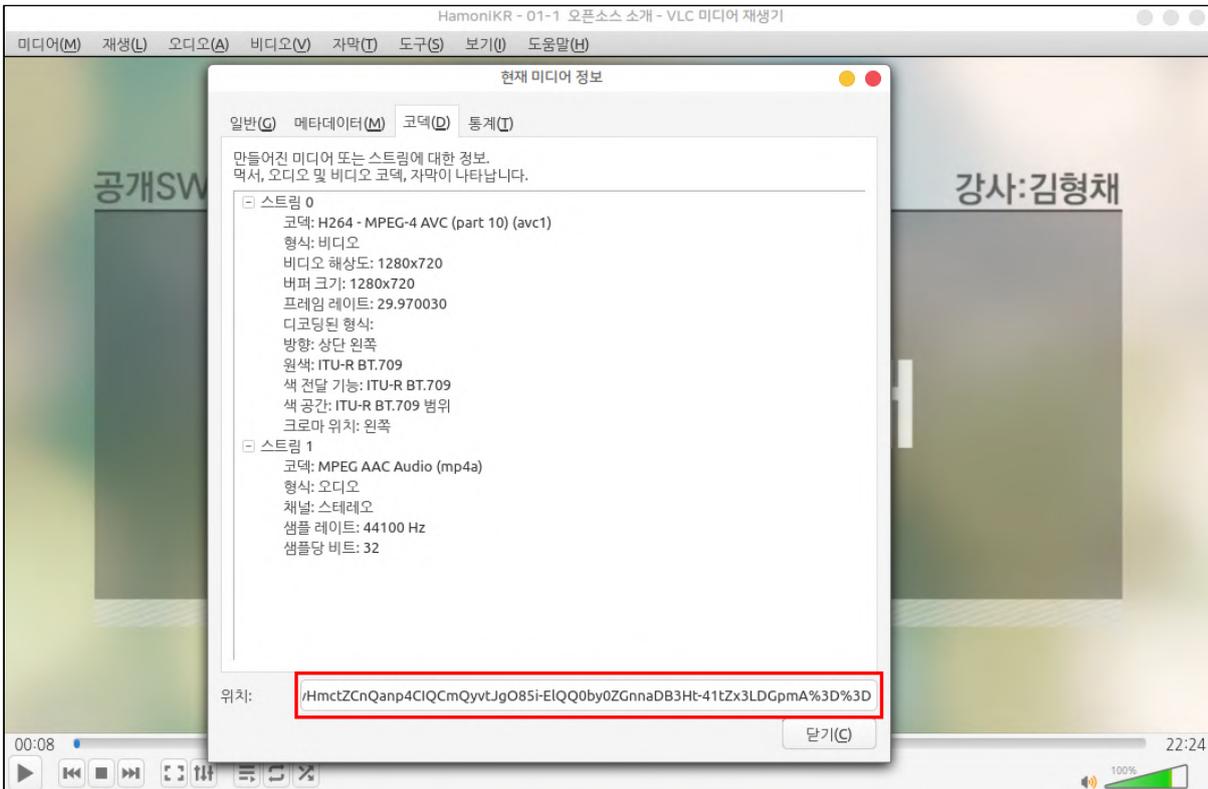
#3 vlc 미디어 플레이어 재실행
```

유튜브 다운로드

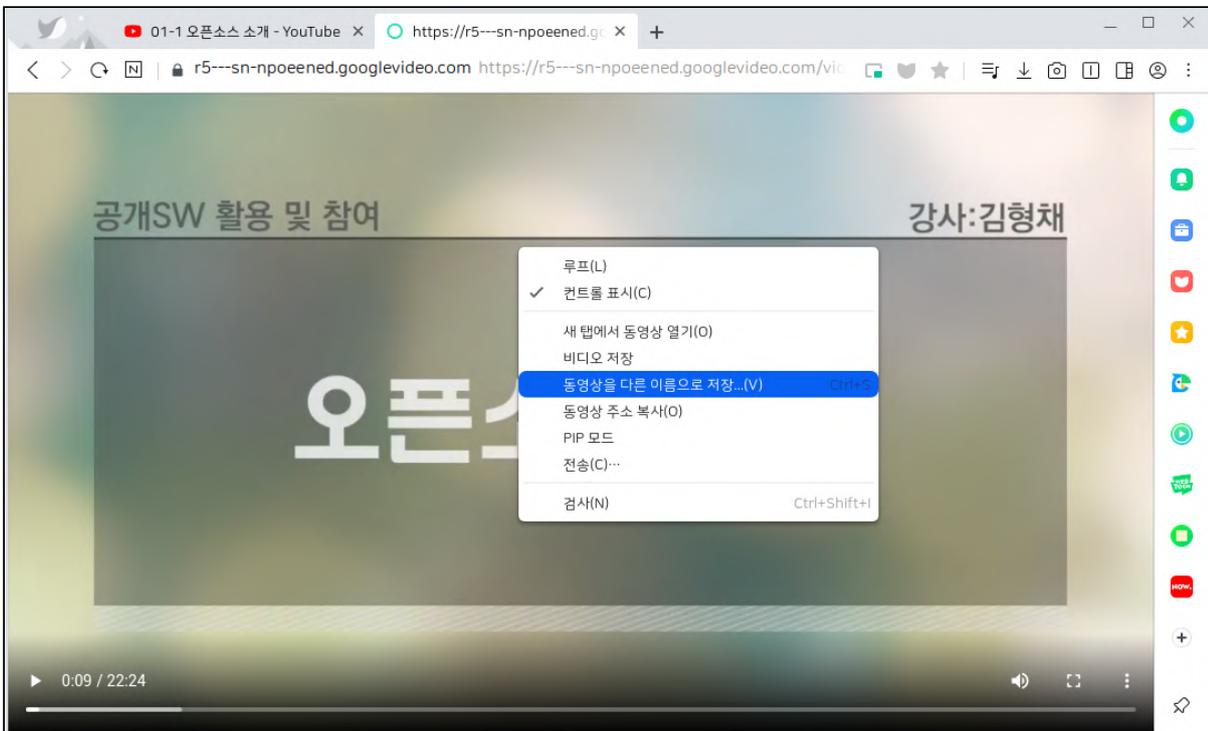


유튜브 영상 재생을 통하여 추가된 동영상을 다운로드 하는 방법입니다.

**도구 > 코덱 정보**를 클릭합니다.

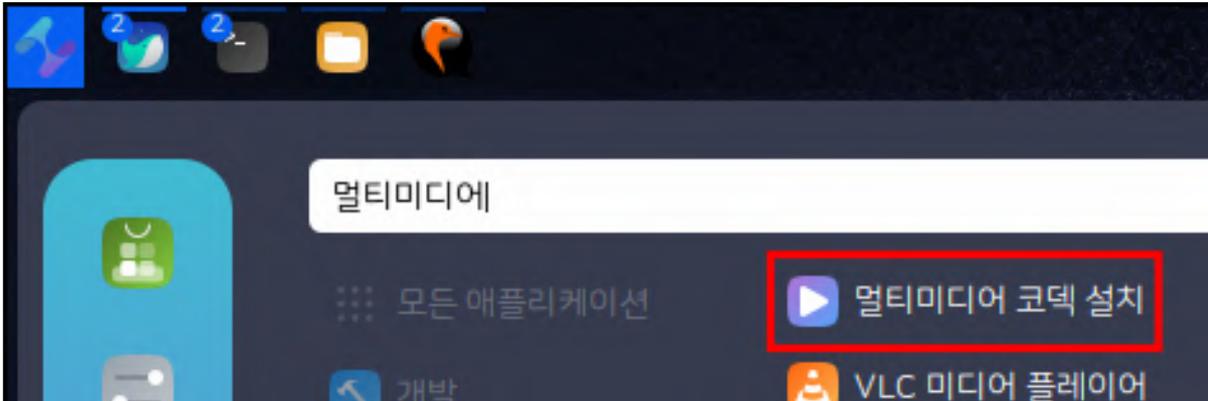


하단의 위치 주소를 복사하여 인터넷 브라우저 주소창에 붙여넣습니다.

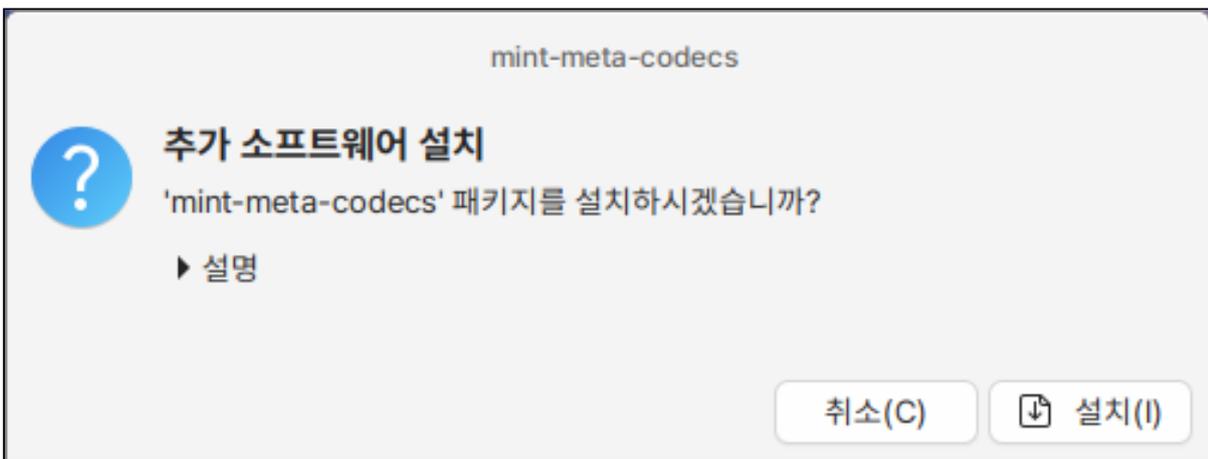


동영상이 나오면 우측 클릭하여 동영상을 다운로드 합니다.

### 6.5.6 멀티미디어 코덱 설치



멀티미디어 코덱은 멀티미디어와 관련된 라이브러리나 추가 패키지를 모아놓은 메타패키지입니다.



간단하게 시작메뉴에 있는 멀티미디어 코덱 아이콘을 클릭하면 아래와 같은 창이 뜨며 설치 버튼을 통해 설치를 할 수 있습니다.

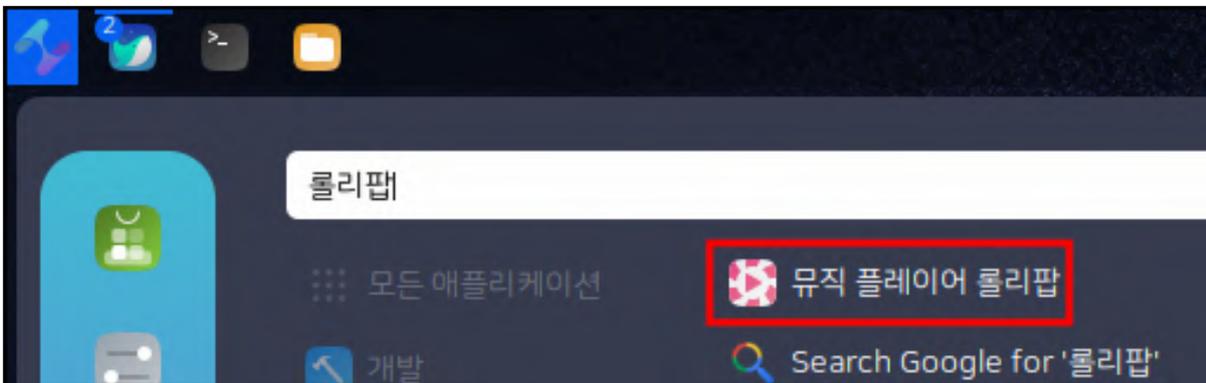
설치가 완료되면 시작메뉴에 있는 멀티미디어 코덱 설치 아이콘은 사라집니다.

## 6.5.7 뮤직 플레이어 롤리팝

### 6.5.7.1 설치

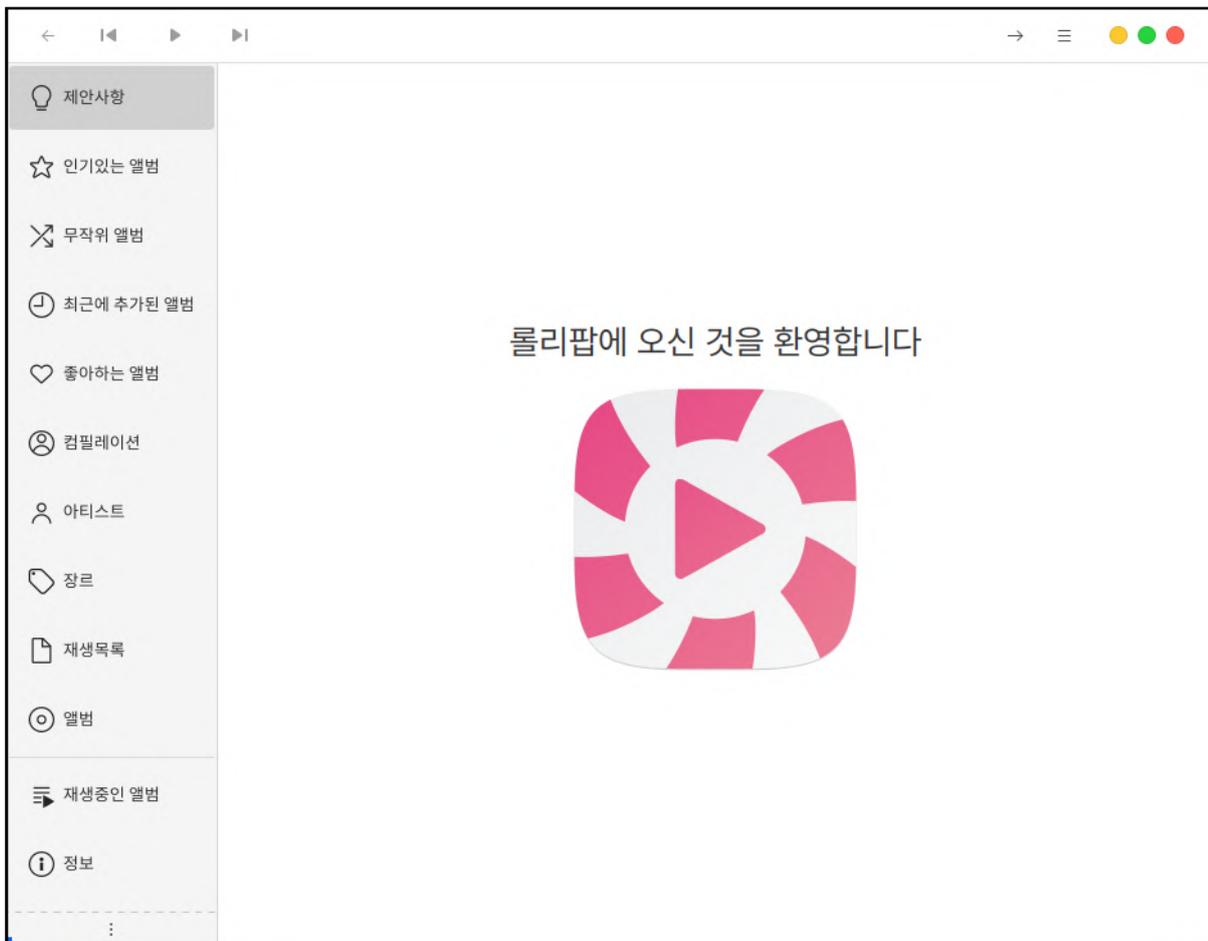
```
sudo apt install lollypop
```

### 6.5.7.2 실행



롤리팝은 하모니카에 기본으로 설치되어 있는 음악 플레이어입니다.

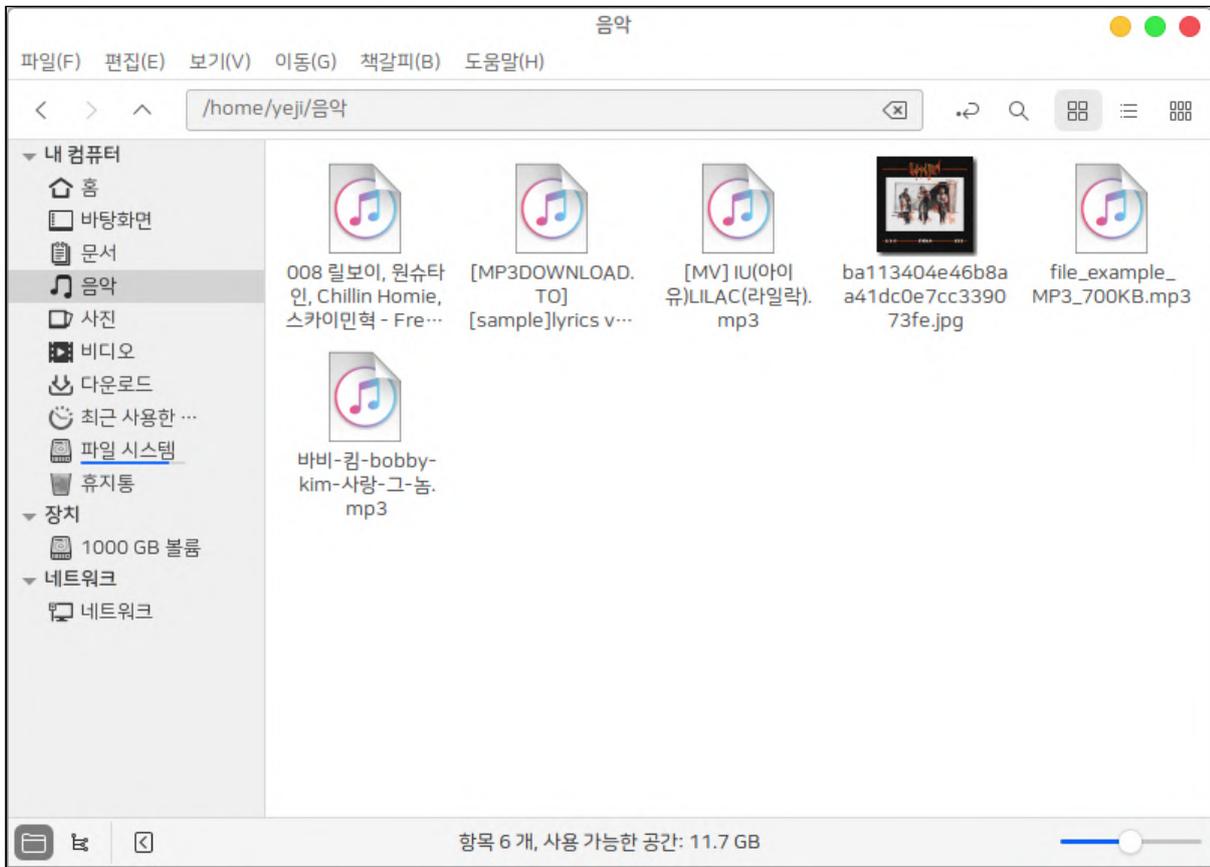
시작메뉴에서 검색창에 롤리팝을 입력하면 쉽게 찾을 수 있습니다.



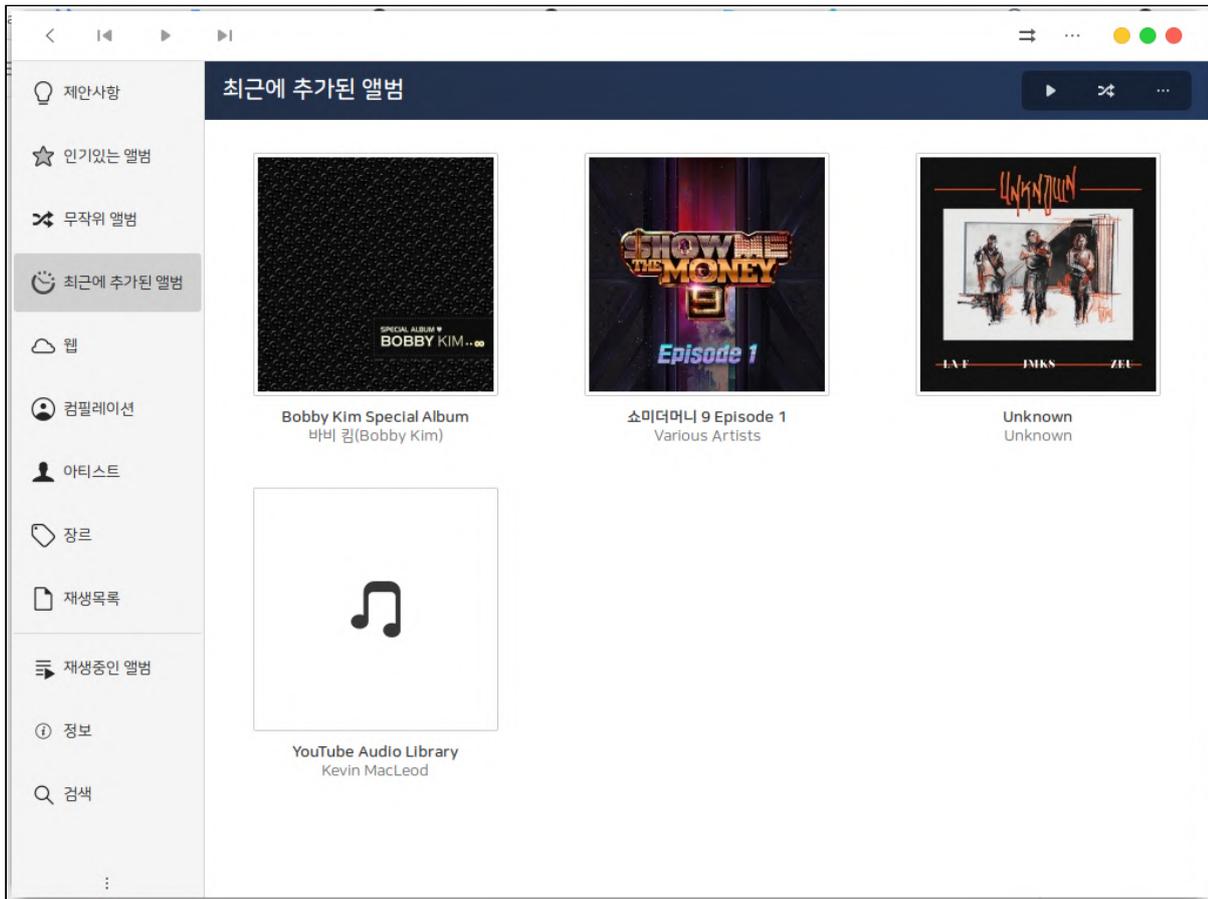
처음 실행시 다음과 같이 막대사탕 아이콘이 뱅글뱅글 돌면서 시작됩니다.

화면이 작은 경우 좌측 메뉴만 나오거나 우측 막대상자만 나오기 때문에 큰 화면에서 설정하는것이 좋습니다.

음악추가

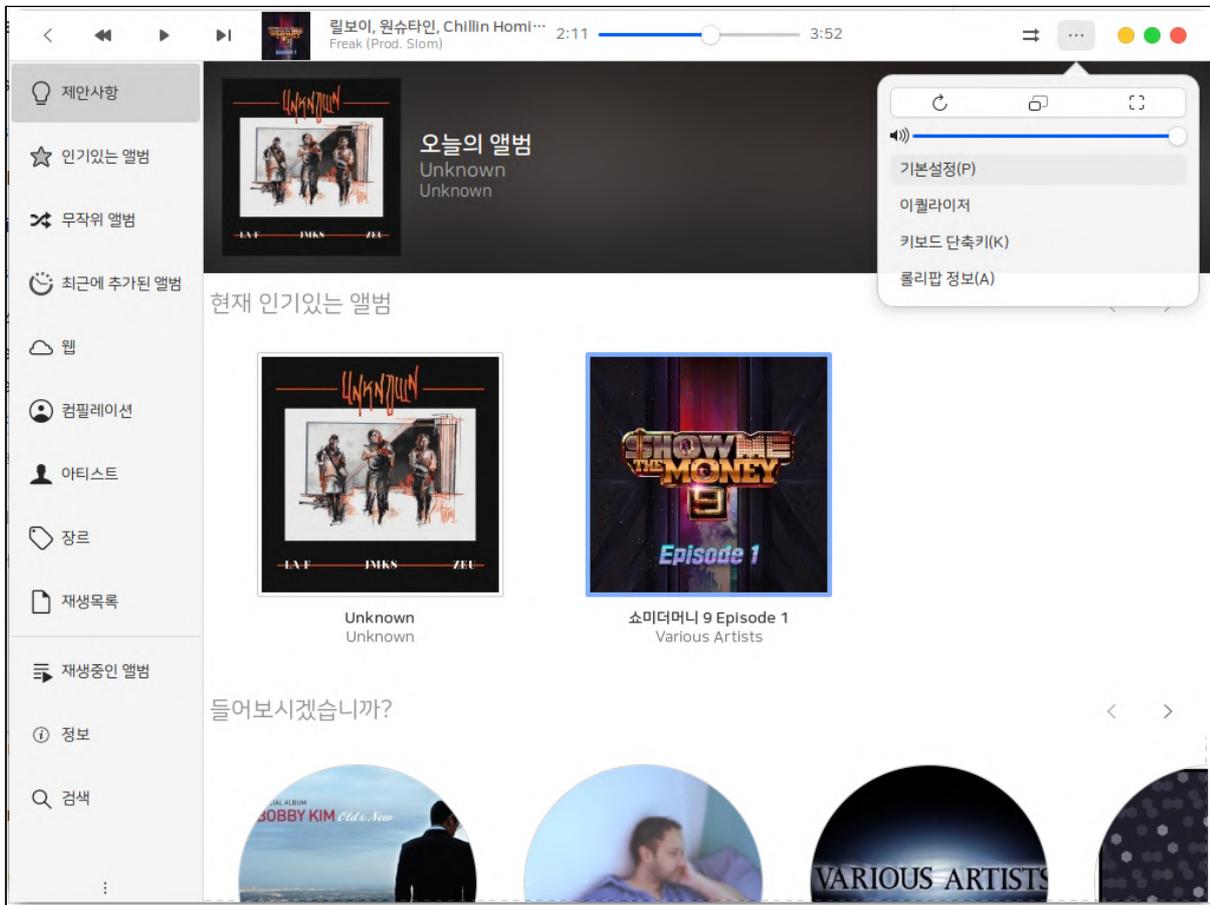


mp3, mp4, ogg, flac 등 다양한 형식의 음악파일을 음악 폴더 안에 저장 가능합니다.



음악 폴더에 넣고나서 롤리팝을 확인하면 상단에 새로고침 버튼이 나오게 되고 누르게 되면 앨범이 추가됩니다.

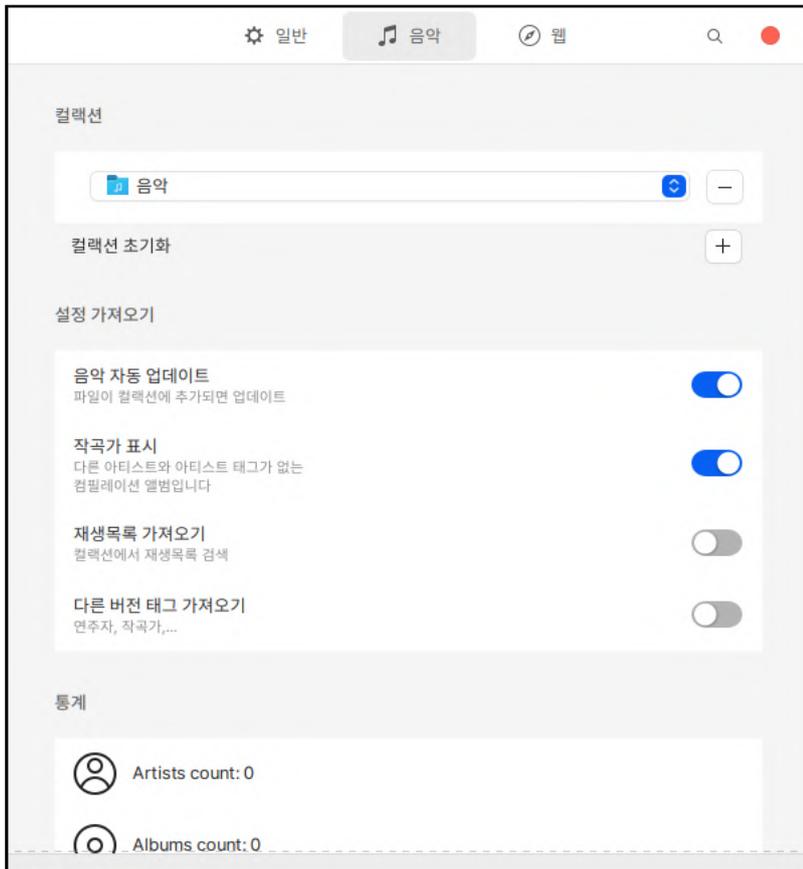
음악 저장 위치 변경



음악 폴더가 아닌 다른 위치에 음악 파일을 저장하고 플레이어로 사용할 수 있습니다.

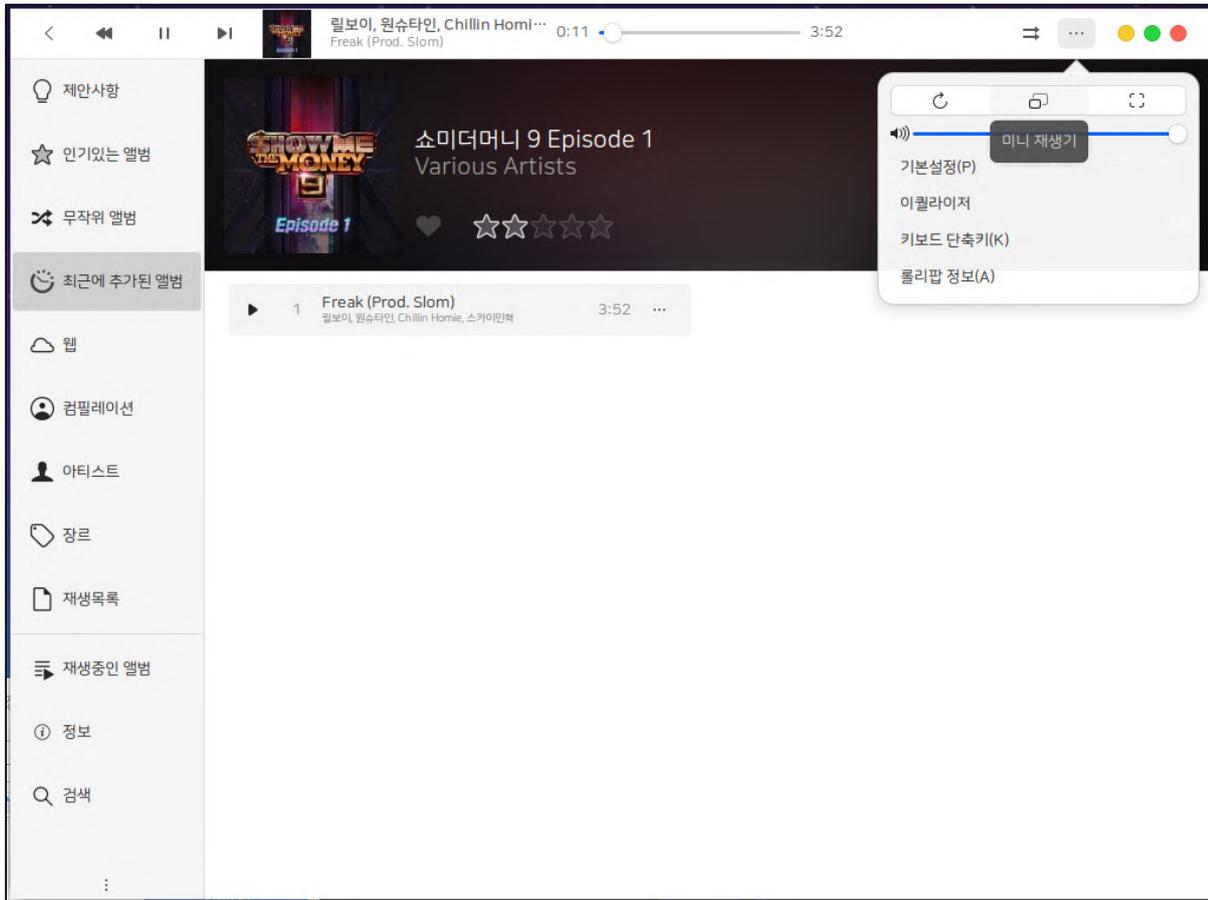
또한 특정 폴더를 추가로 지정할 수도 있습니다.

프로그램 상단의 ... 아이콘을 클릭한 후 기본설정을 클릭하여 설정 창을 엽니다.

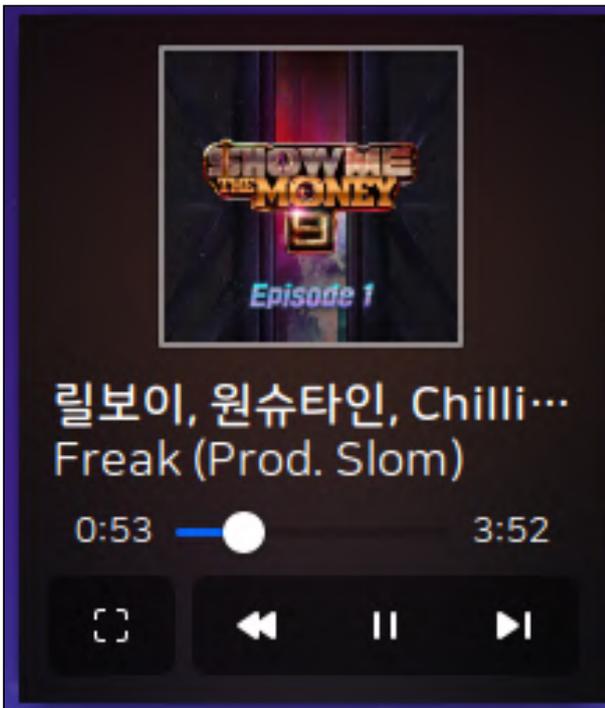


컬렉션의 음악 항목을 다른 곳으로 이동하거나 + 버튼을 이용하여 폴더를 추가합니다.

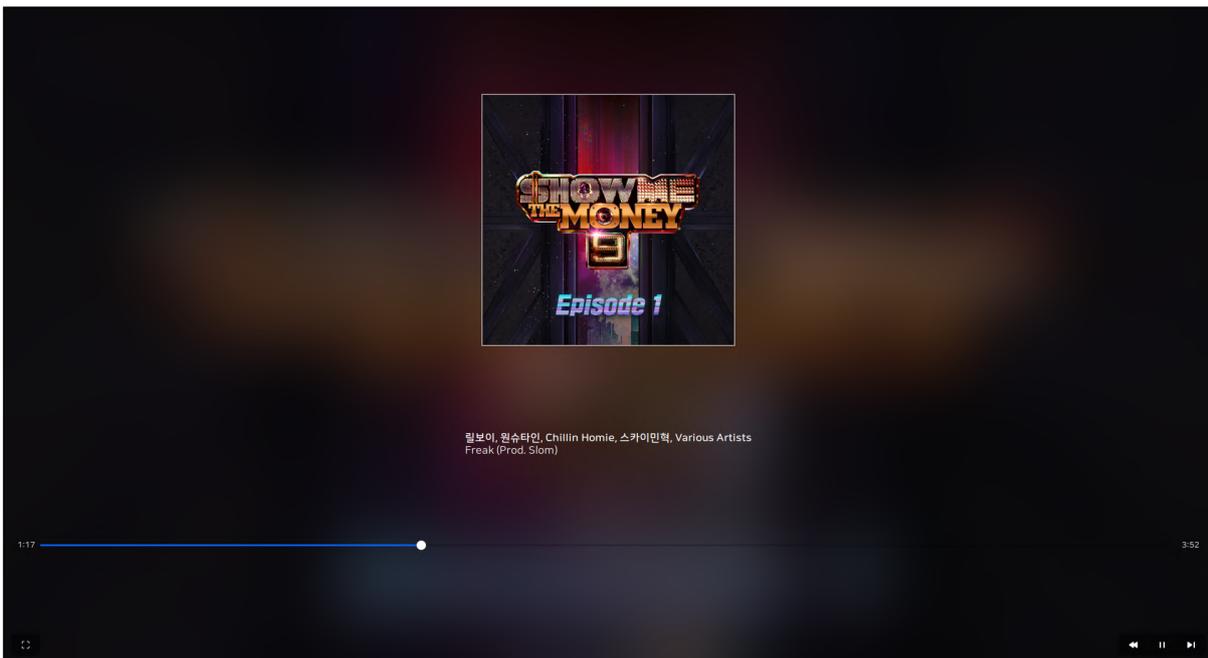
다양한 형태로 사용



음악을 재생한 상태에서 상단의 ... 아이콘을 클릭하여 미니 재생기 아이콘을 클릭합니다.



작은 플레이어 상태로 이용하실 수 있습니다.



작아진 화면을 더블클릭하면 전체 화면에서 재생됩니다.

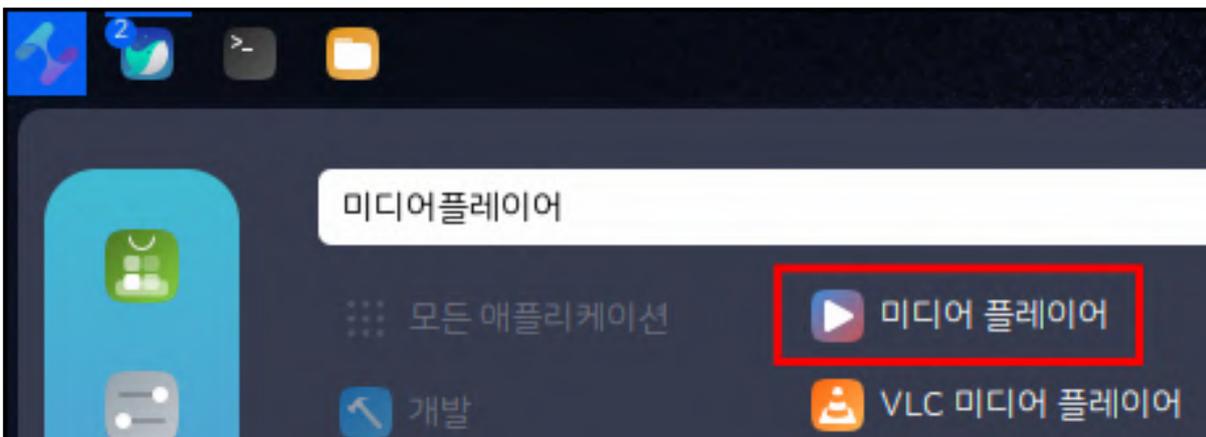
## 6.5.8 미디어 플레이어 (Celluloid)

### 6.5.8.1 설치

터미널을 열어 다음과 같이 입력합니다.

```
sudo apt install celluloid
```

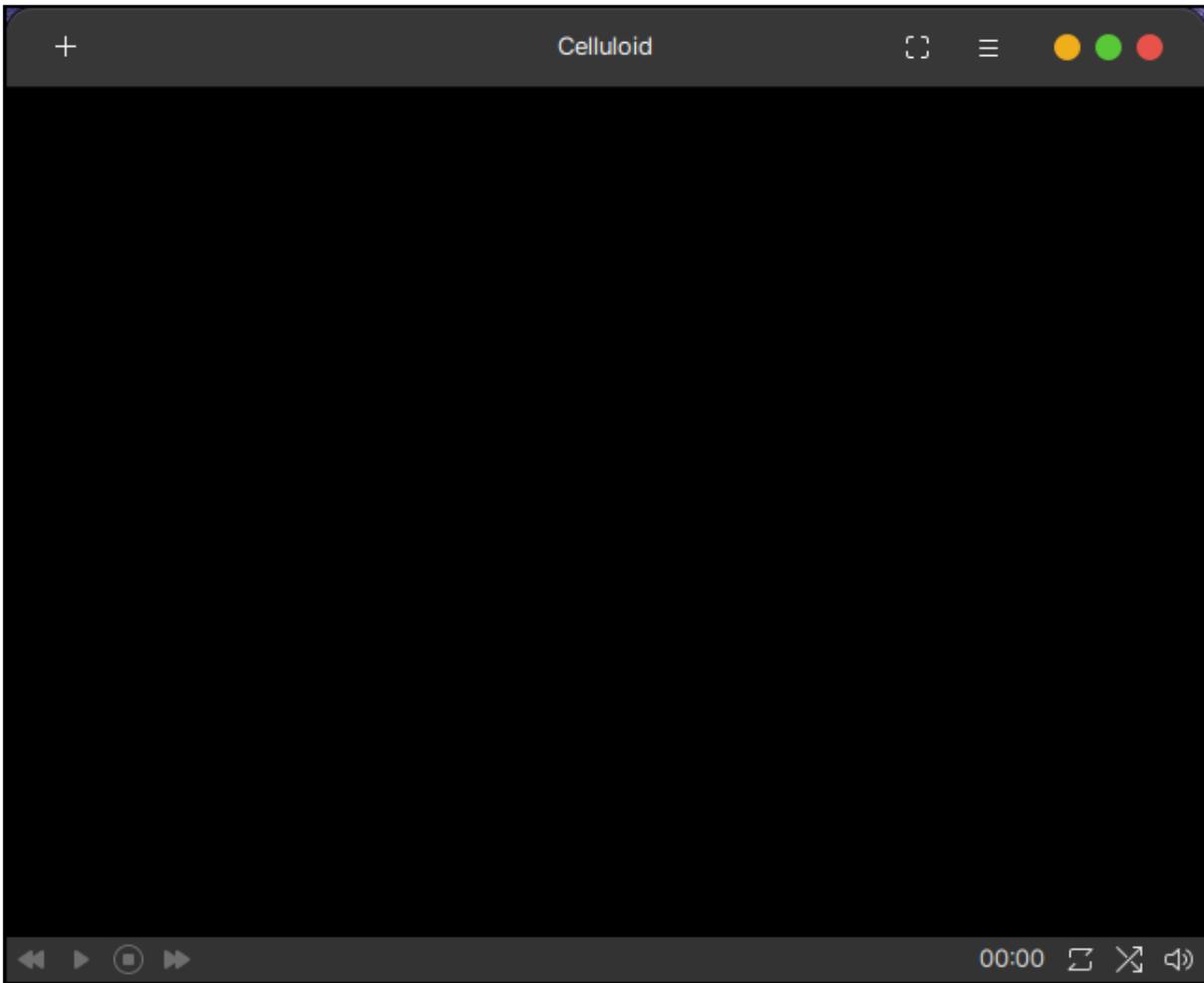
### 6.5.8.2 실행



Celluloid는 최근에 생긴 오픈소스 미디어 플레이어입니다.

지금도 꾸준한 오픈소스 활동이 이루어지고 있으며 버그 수정과 추가 기능들이 생겨나고 있습니다.

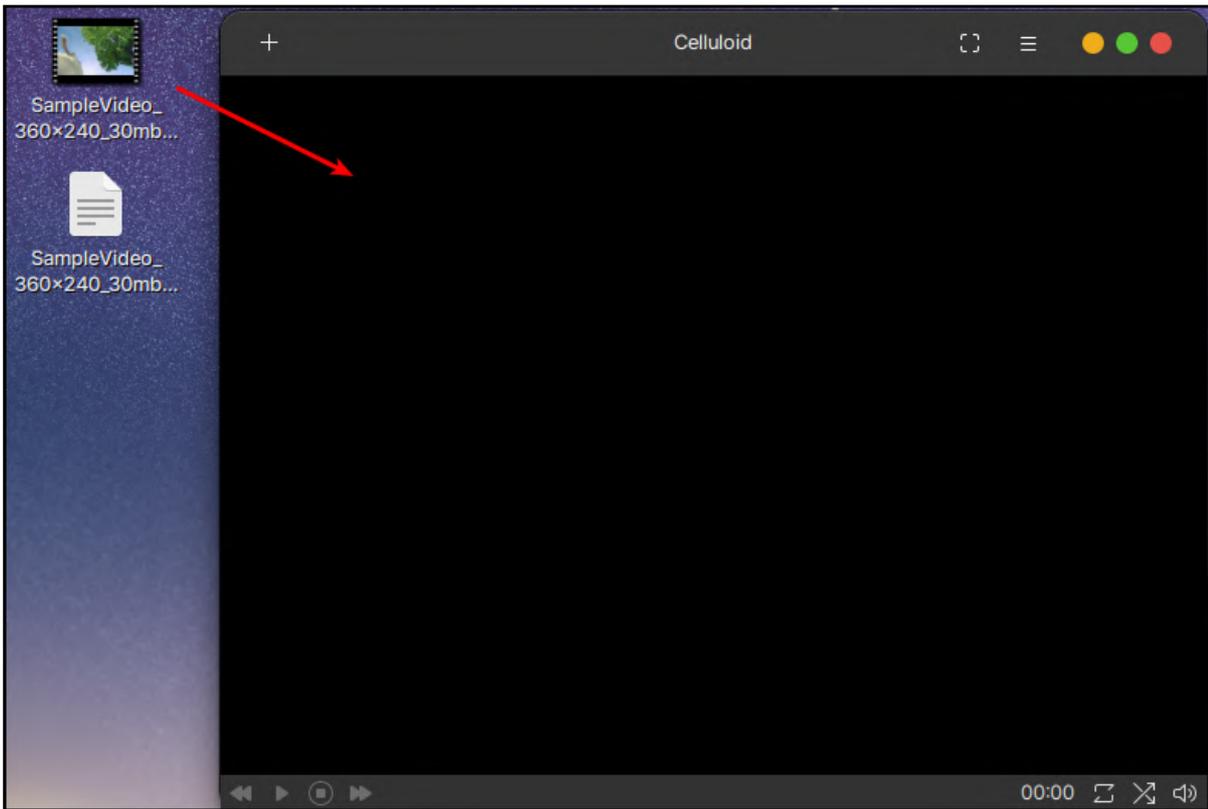
하모니카 팀에서 사용하기 쉽도록 한글로 번역하였습니다.



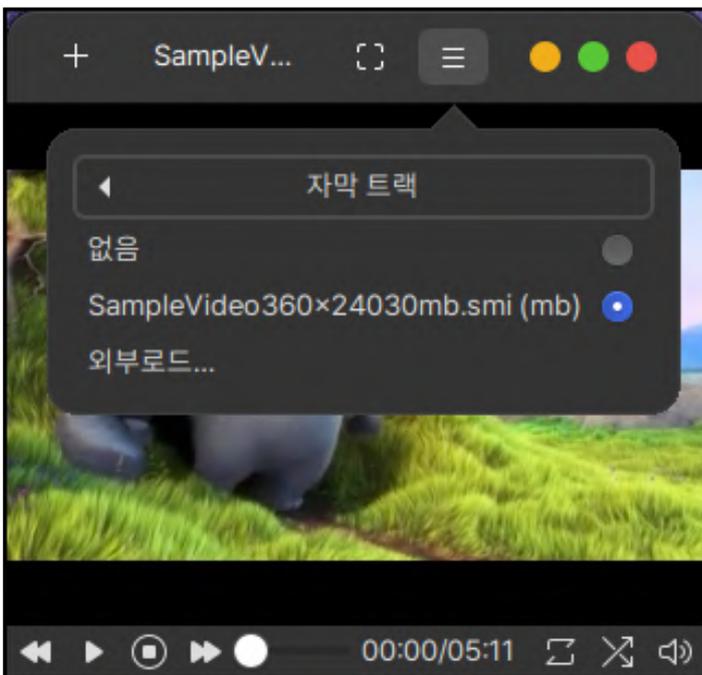
Celluloid 실행화면입니다.

좌측 상단의 + 버튼을 눌러 동영상을 실행할 수 있습니다.

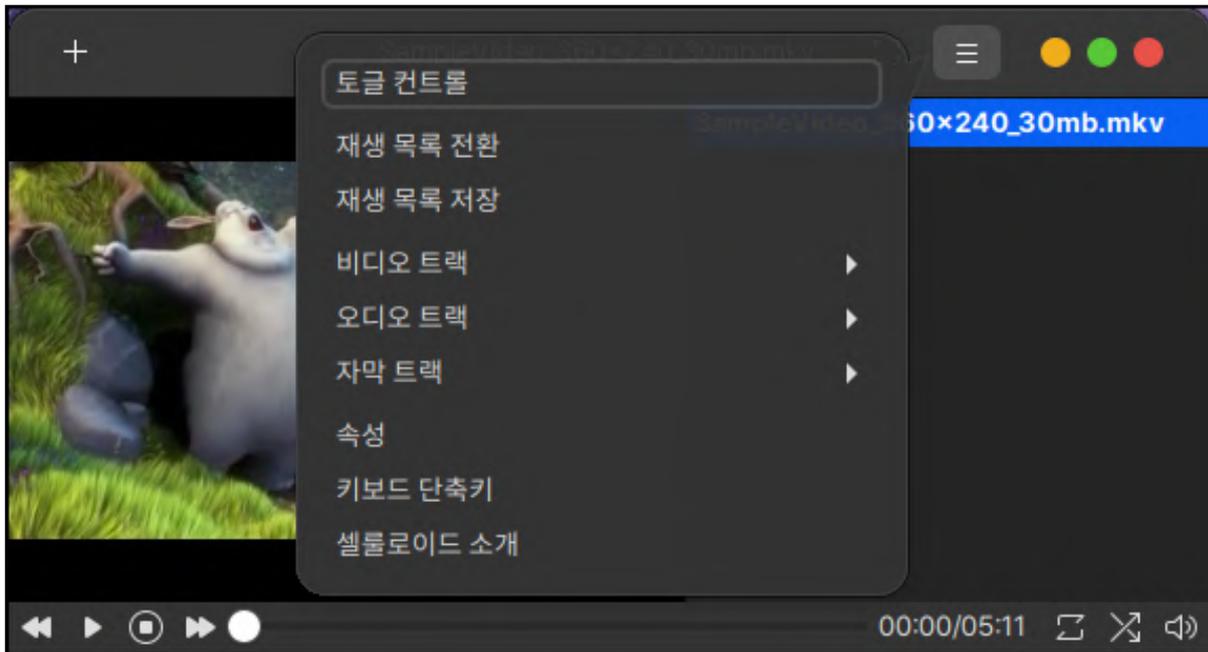
우측 상단의 ... 버튼을 눌러 재생 목록을 열거나, 자막설정, 환경설정 등을 변경하실 수 있습니다.



드래그 앤 드롭으로 동영상을 실행할 수 있습니다.



동영상 파일의 이름과 자막파일의 이름이 동일하고 같은 폴더에 있다면 자동으로 자막이 등록됩니다.



**재생목록 전환** : 우측에 재생 목록 창을 보이게 하는 기능입니다.

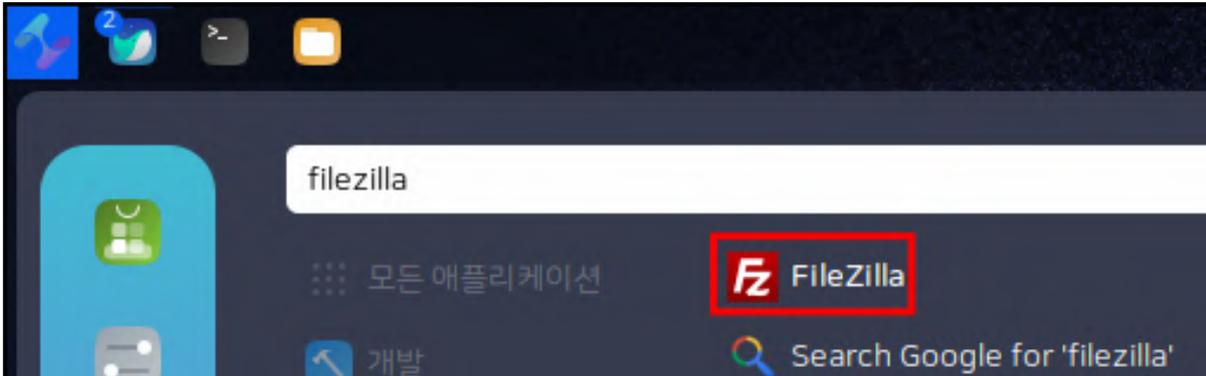
**자막 트랙** : 자막 파일을 선택하여 등록하는 부분입니다.

**속성** : Celluloid의 전반적인 인터페이스 화면과 옵션 등을 설정해 줄 수 있습니다.

**키보드 단축키** : Celluloid에서 사용할 수 있는 단축키 조합을 모아놓은 도움말입니다.

## 6.6 인터넷

## 6.6.1 Filezilla



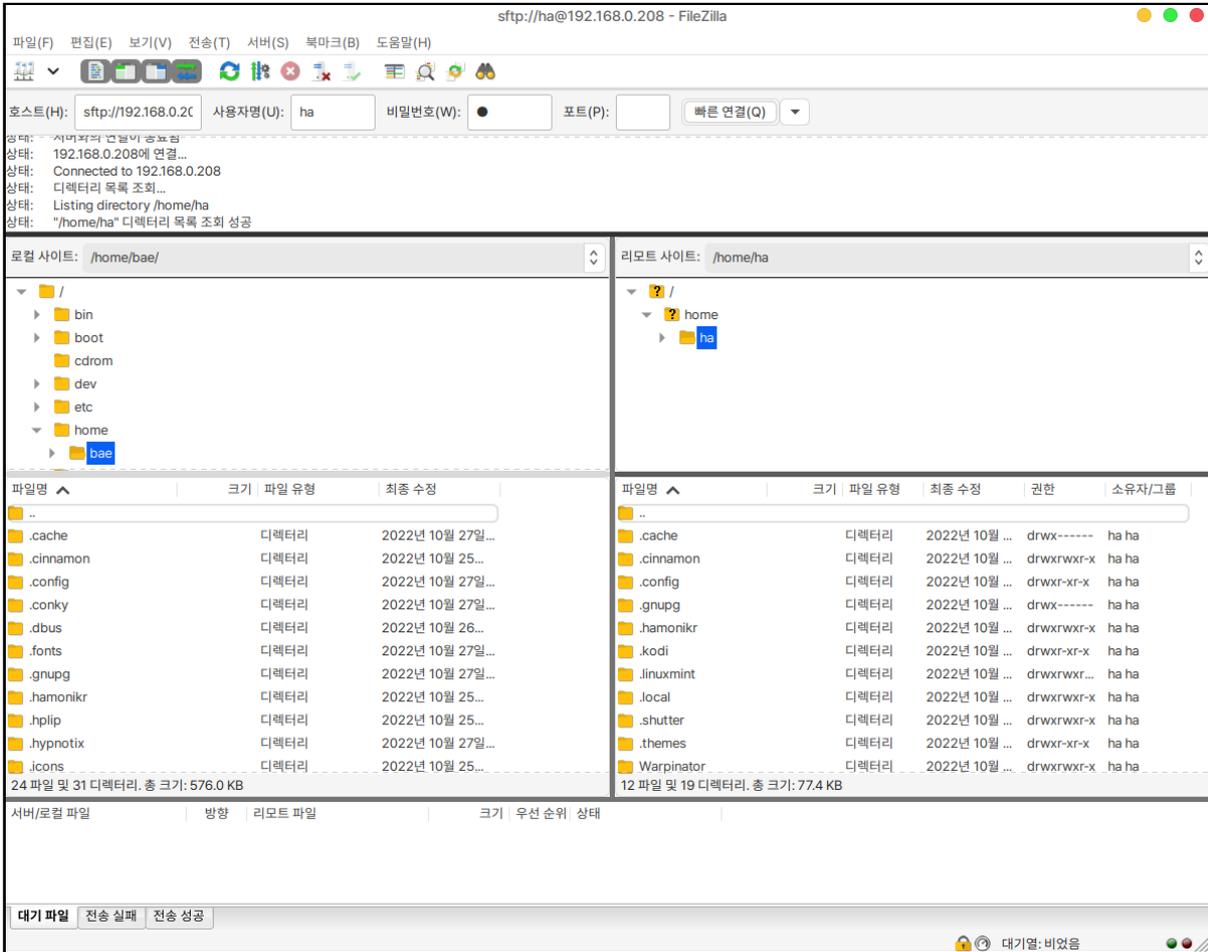
파일질라는 FTP, SFTP 프로토콜을 통해 파일을 주고 받을 수 있는 오픈소스 소프트웨어입니다.

### 6.6.1.1 설치

터미널에 다음을 입력합니다.

```
sudo apt install filezilla
```

### 6.6.1.2 실행

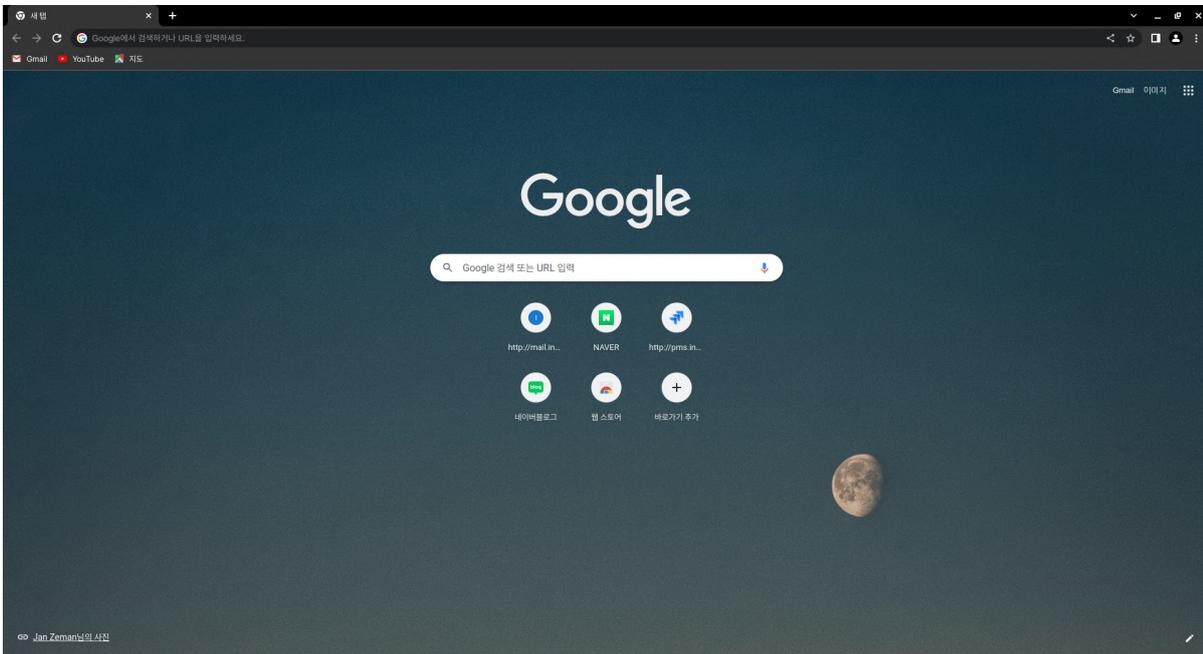


파일질라는 상대방 원격지의 아이피 주소와 아이디, 패스워드, 포트번호를 필요로 합니다.

기본 접속포트는 22번입니다.

sftp로 접속할시 호스트의 아이피 주소 앞에 sftp:// 를 입력해주어야 정상적으로 접속이 됩니다.

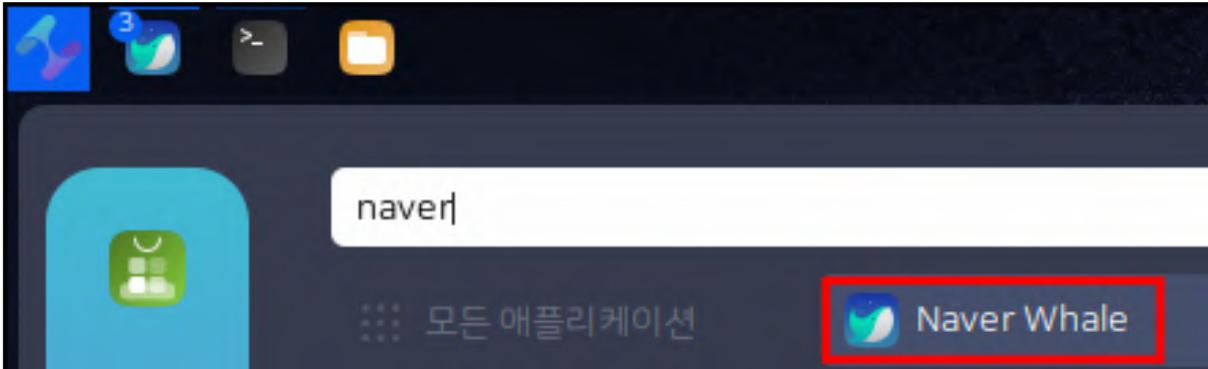
## 6.6.2 Google Chrome



구글 크롬은 구글이 개발중인 프리웨어 웹 브라우저입니다.

메인 화면에 바로가기 추가가 가능하고, 화면 상단의 아이콘을 통해 편리한 사용이 가능합니다.

### 6.6.3 Naver Whale



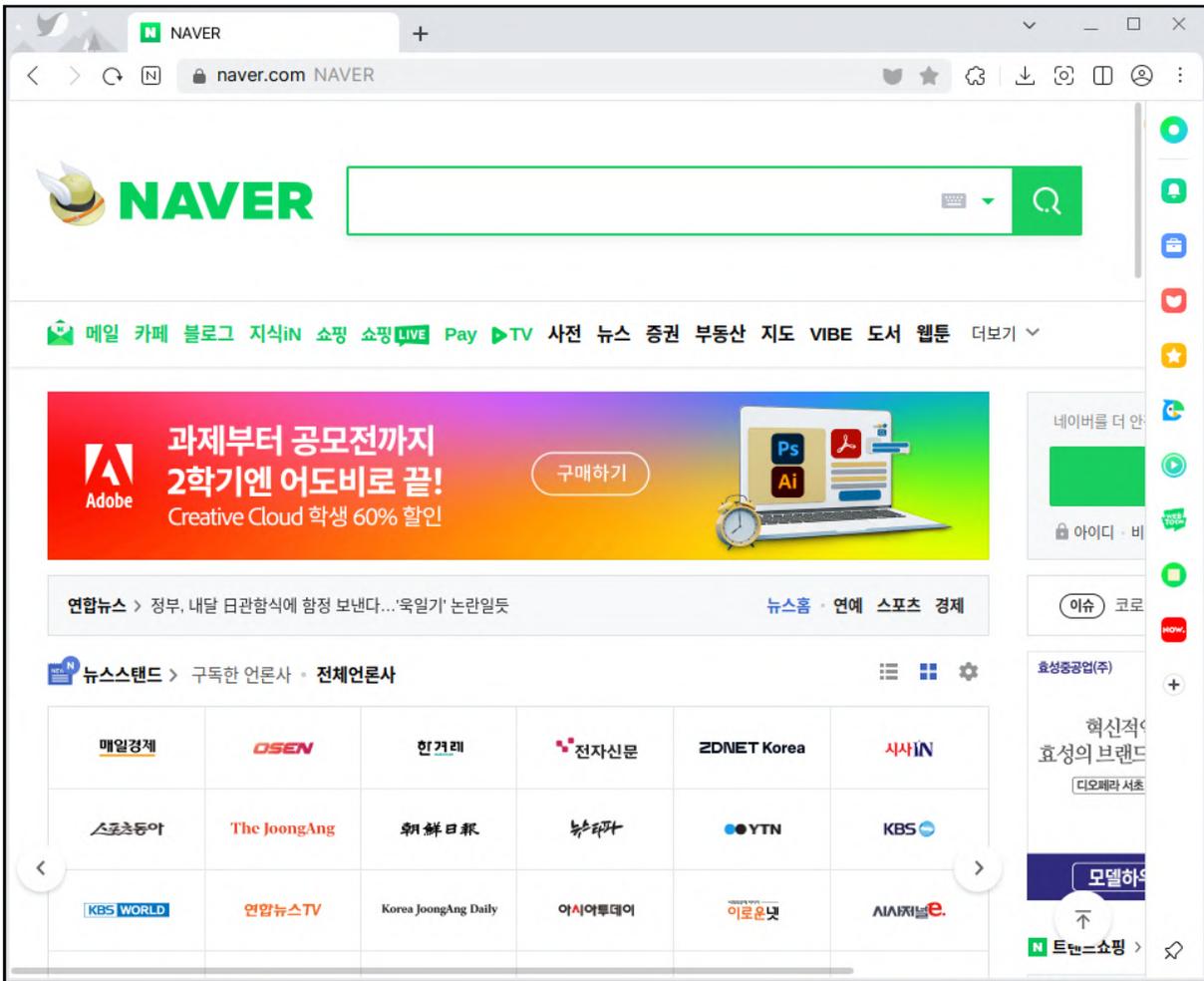
네이버 웨일은 네이버가 만든 크로미움 기반의 브라우저입니다.

#### 6.6.3.1 설치

다음 링크를 통해 네이버웨일 데비안 패키지를 다운로드 합니다.

[https://installer-whale.pstatic.net/downloads/installers/naver-whale-stable\\_amd64.deb](https://installer-whale.pstatic.net/downloads/installers/naver-whale-stable_amd64.deb)

#### 6.6.3.2 실행



네이버 웨일은 기본적으로 사이드 탭에 파파고, 네이버와 관련된 앱들이 설치되어 있어 매우 유용하게 이용하실 수 있습니다.

## 6.6.4 Remmina

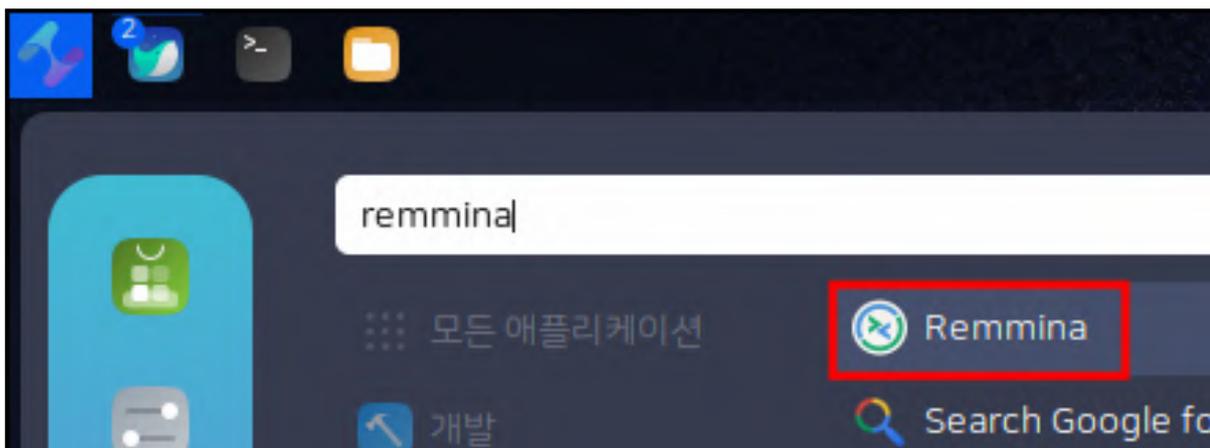
하모니카 리눅스에서 윈도우 PC에 접속하여 사용하기 위해서는 remmina와 같은 원격 데스크톱 연결 프로그램을 사용하여 쉽게 접속할 수 있습니다.

### 6.6.4.1 설치

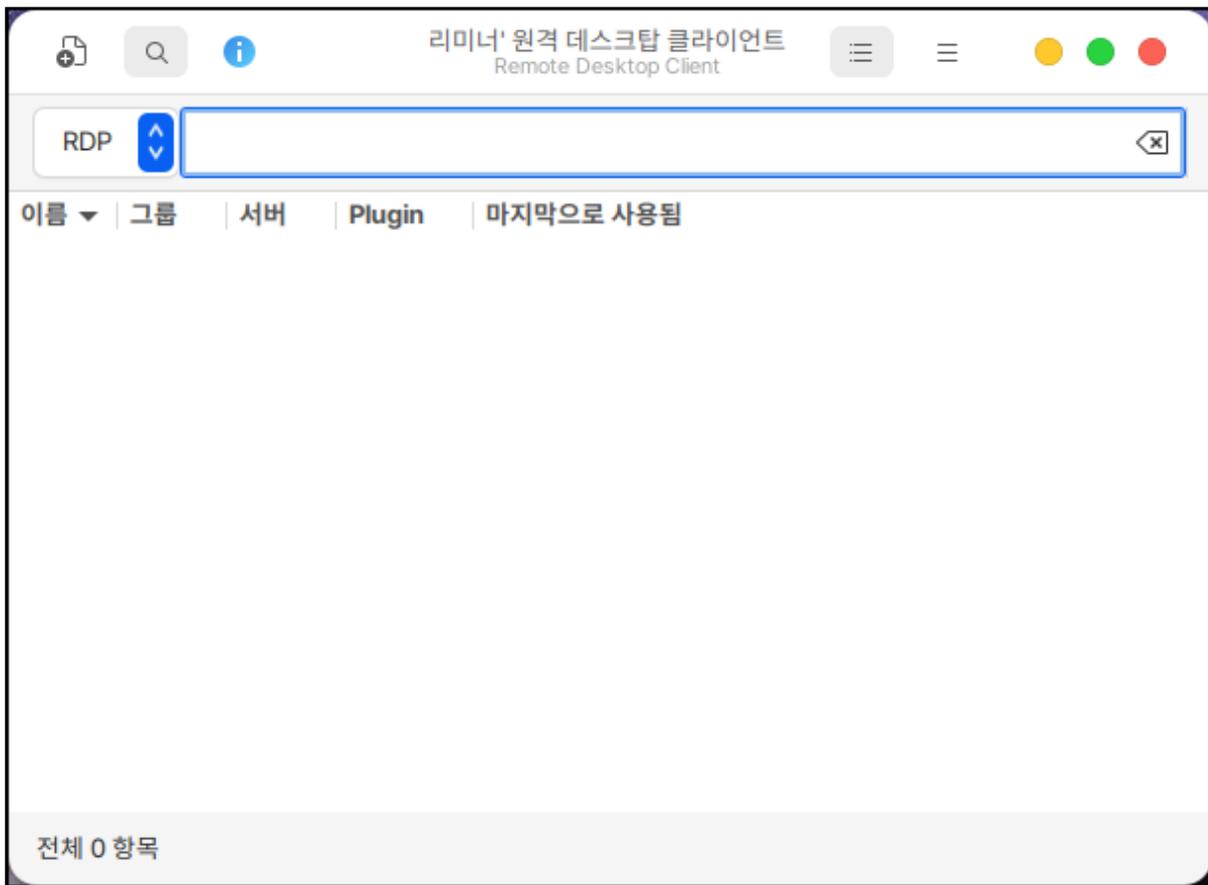
터미널을 열고 다음을 입력하여 설치합니다.

```
sudo apt install remmina \  
remmina-plugin-rdp \  
remmina-plugin-secret \  
remmina-plugin-vnc \  
remmina-plugin-spice
```

### 6.6.4.2 실행



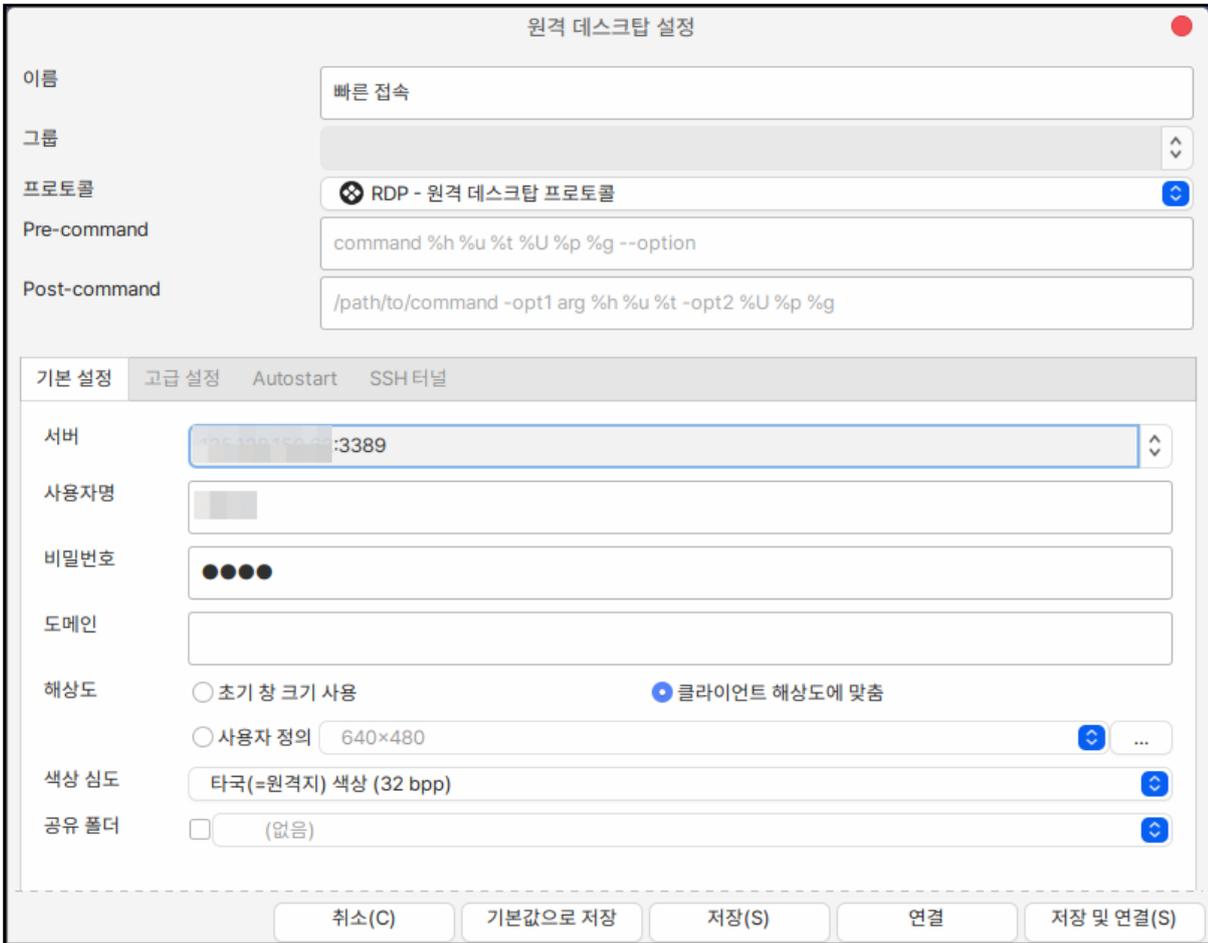
시작메뉴에서 Remmina를 실행합니다.



처음 프로그램을 실행한 화면입니다.

좌측 상단의 + 버튼을 누르면 원격 데스크탑 설정을 할 수 있습니다

윈도우 원격 접속



원격접속을 하기 위해서는 다음과 같이 설정을 해야합니다.□

**서버** : IP:PORT를 입력해줍니다.

윈도우의 기본 원격접속 포트는 3389이기 때문에 생략할 수 있습니다.

**사용자명** : 윈도우 명령 프롬프트를 열고 whoami를 입력합니다.

PC이름/사용자명 으로 적혀있는 부분 중 사용자 명을 입력해줍니다.

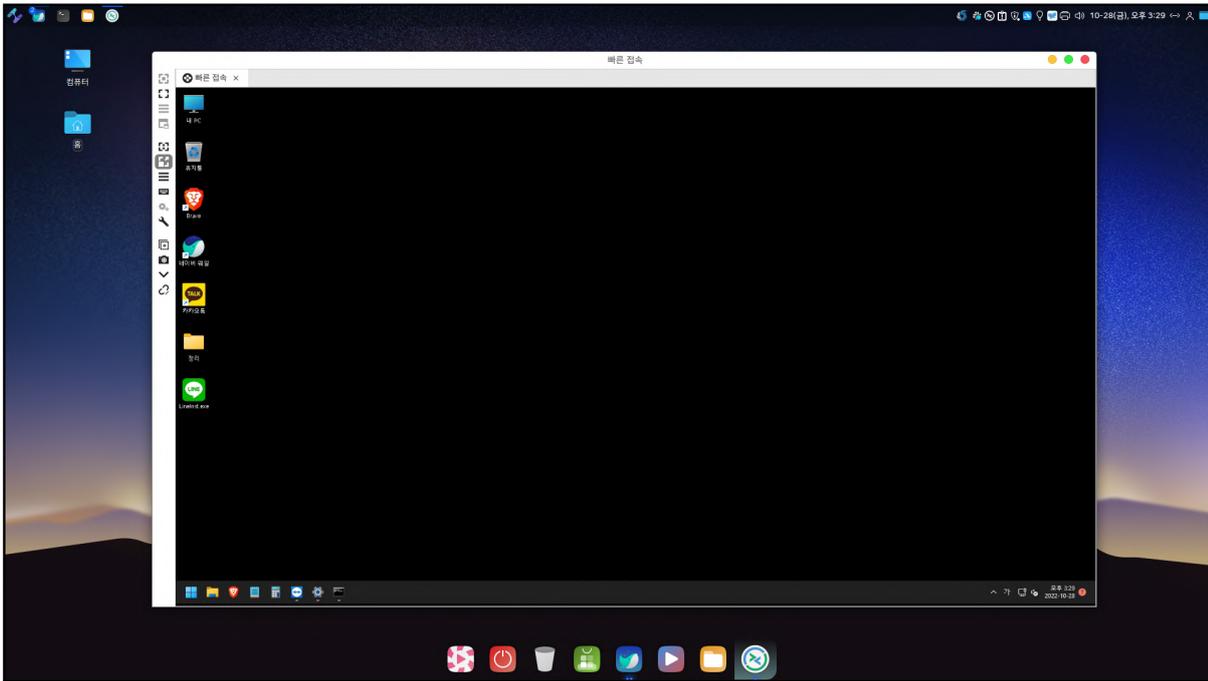
**비밀번호** : 윈도우 접속 비밀번호입니다.

**해상도** : 클라이언트 해상도에 맞춤으로 설정해야 원격지 PC의 해상도로 조정됩니다.

**색상심도** : 리스트의 위로 올라갈수록 높은 색상을 보여주지만 원격접속 반응속도가 떨어집니다.

반대로 낮은 색상은 속도가 빨라집니다.

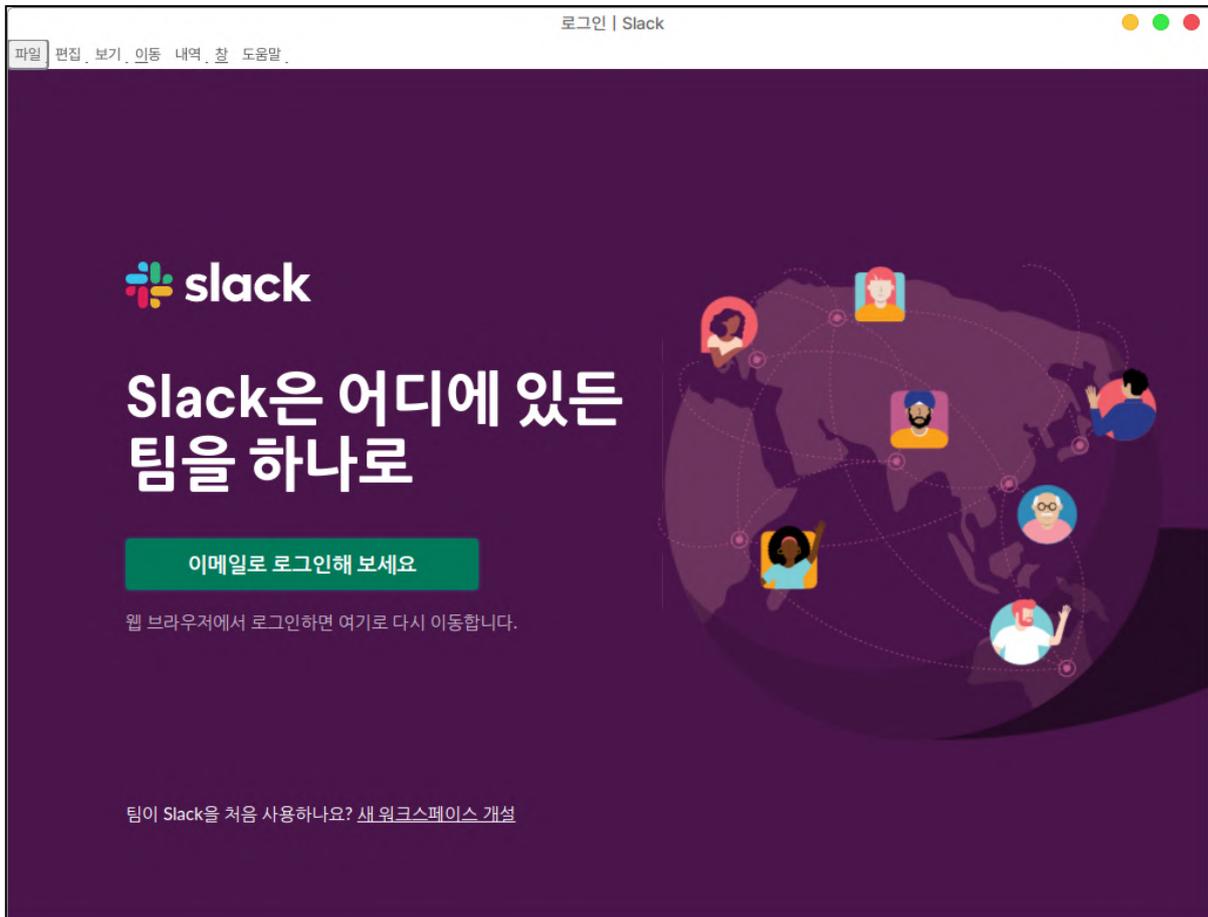
**공유폴더** : 로컬 PC의 폴더를 원격지 공유하여 파일을 옮길 수 있습니다.



원격접속에 성공한 화면입니다.

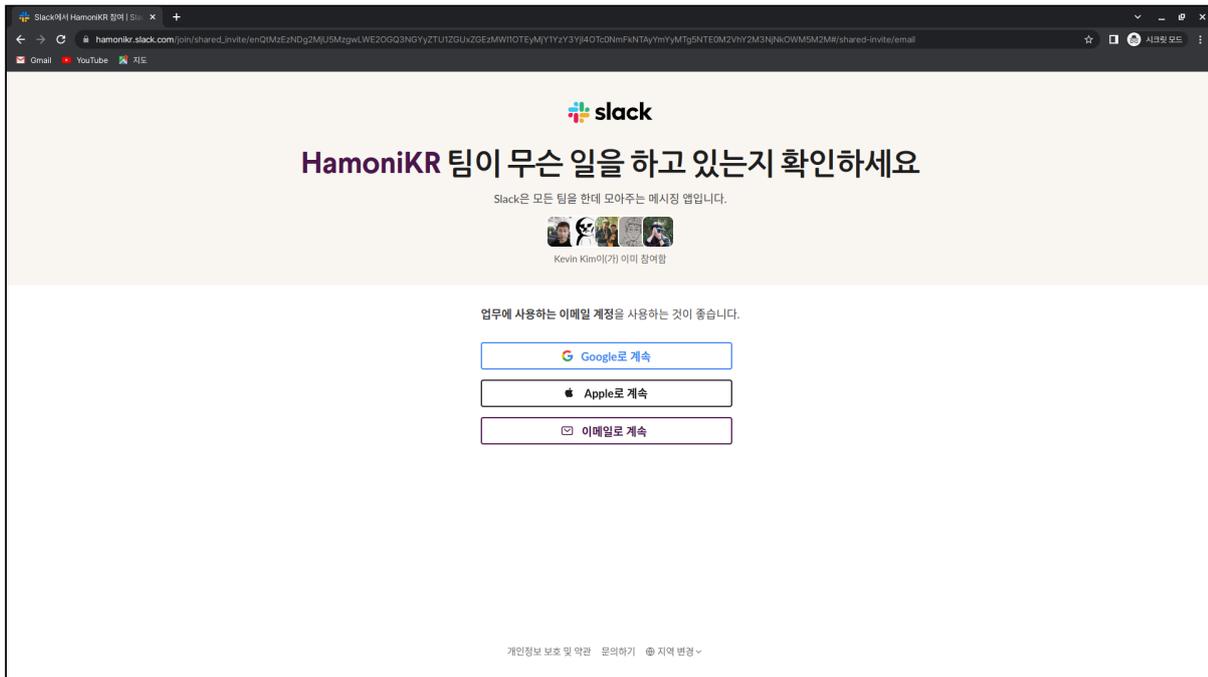
\* 윈도우에서 원격접속을 허용해 주어야 원격접속이 가능합니다.

## 6.6.5 Slack



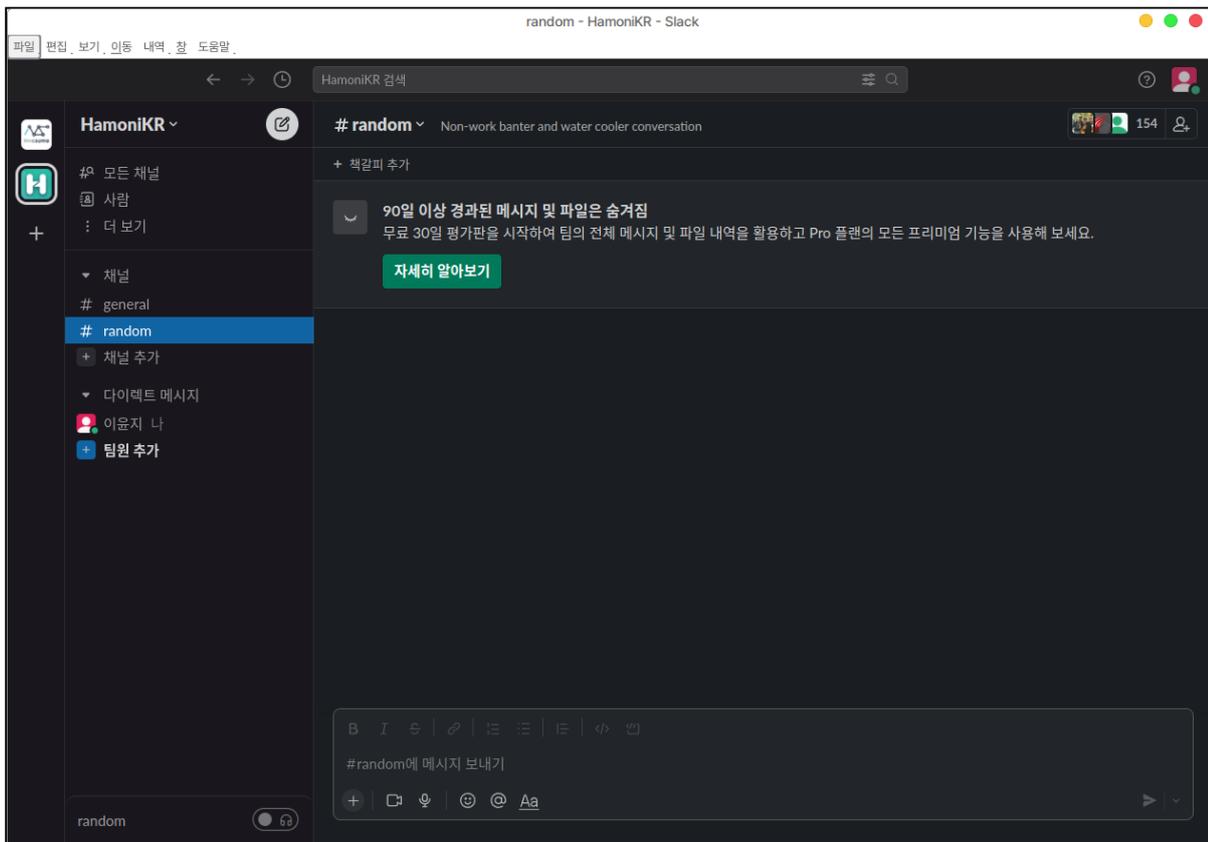
Slack은 사람들과 정보를 연결해주는 기업용 메시징 앱입니다.

Slack을 통해 하모니카 커뮤니티에서 나누고 싶은 이야기를 자유롭게 할 수 있는 소통채널에 접속할 수 있습니다.



먼저 아래의 링크를 통해 하모니카 슬랙채널에 가입합니다.

[https://join.slack.com/t/hamonikr/shared\\_invite/enQtMzEzNDg2MjU5MzgwLWE2OGQ3NGYyZTU1ZGUxZGEzMW11OTEyMjYyZ3YjI4OTc0NmFkNTAyYmYyMTg5NTE0M2VhY2M3NjNkOWM5M2M](https://join.slack.com/t/hamonikr/shared_invite/enQtMzEzNDg2MjU5MzgwLWE2OGQ3NGYyZTU1ZGUxZGEzMW11OTEyMjYyZ3YjI4OTc0NmFkNTAyYmYyMTg5NTE0M2VhY2M3NjNkOWM5M2M)



가입이 완료되면 아래의 링크를 클릭해서 하모니카 채널에 접속합니다.

<https://hamonikr.slack.com/>

채널에 접속 후 #general, #random방에서 자유롭게 소통하고 이야기를 나눌 수 있습니다.

## 6.6.6 Thunderbird 메일

썬더버드(Thunderbird)는 모질라 재단이 개발한 메일 및 뉴스 클라이언트입니다.

여러곳의 외부 메일(구글, 네이버 등)을 가지고와서 한눈에 확인할 수 있으며 핵심 기능인 메일 기능 이외에도 일정 관리 등 다양한 기능들을 이용할 수 있습니다.

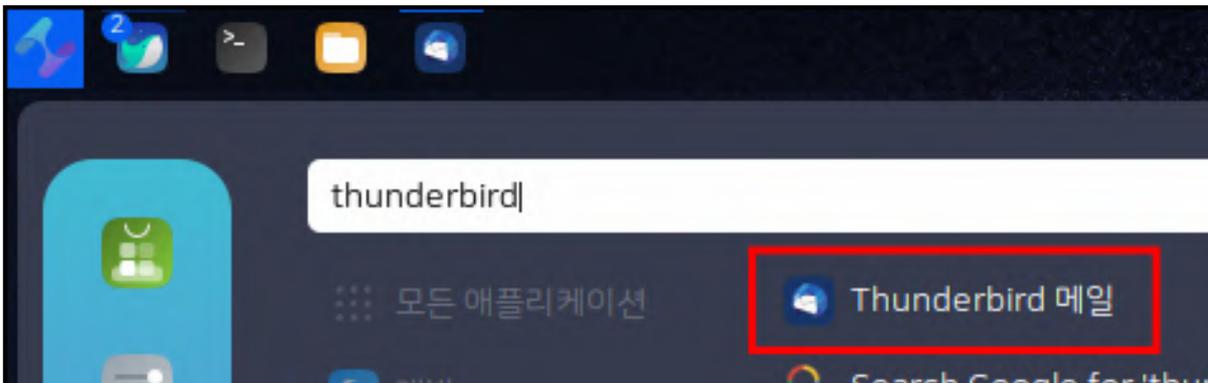
### 6.6.6.1 설치

터미널에 다음을 입력하여 설치합니다.

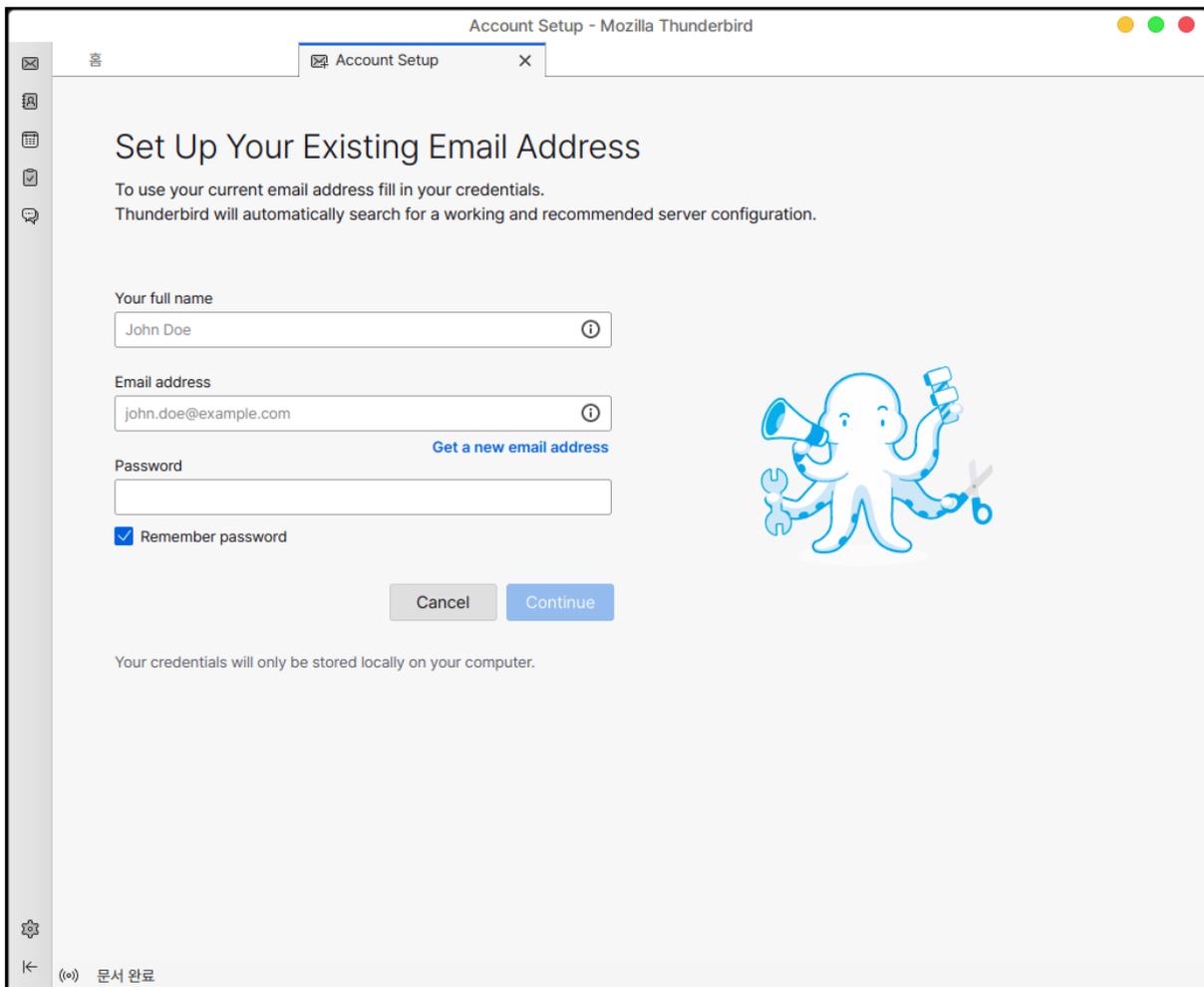
```
# 설치
sudo apt install thunderbird

# 한국어팩 설치
sudo apt install thunderbird-locale-ko
```

### 6.6.6.2 실행



시작 메뉴에서 썬더버드 메일을 실행합니다.



기본 실행화면입니다.

첫 화면부터 메일을 연동, 등록할 수 있도록 입력하는 창이 뜨게됩니다.

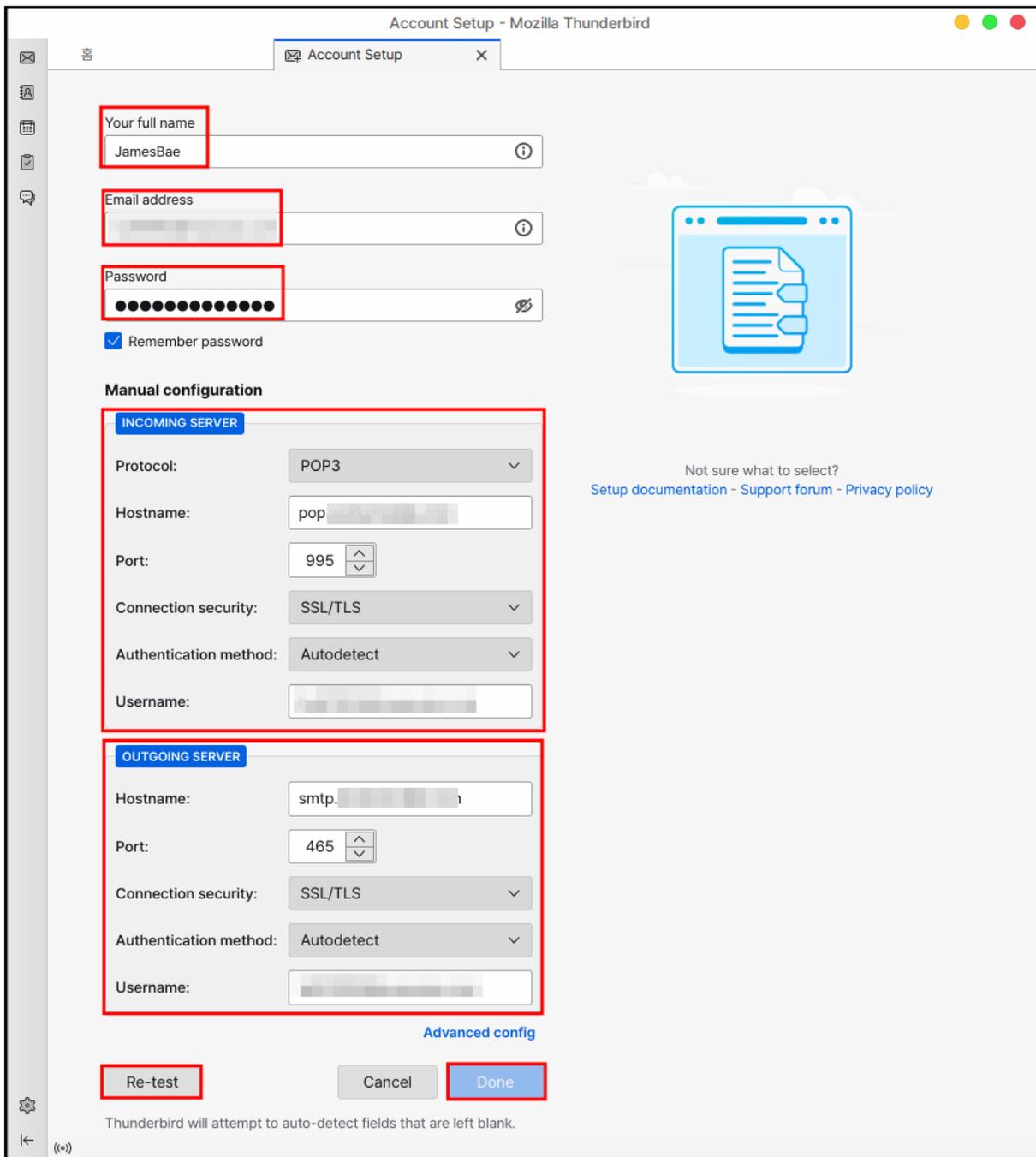
**Your full name** : 자신의 이름또는 닉네임 입력합니다.

**Email address** : 외부에서 가지고 올 이메일 주소를 입력합니다.

**Password** : 외부 이메일 주소의 로그인 비밀번호를 입력합니다.

위에 있는 내용을 입력하게 되면 취소 버튼 왼쪽에 Manual configuration 항목이 나타나게 됩니다.

클릭하게 되면 아래와 같이 INCOMING SERVER, OUTGOING SERVER 항목을 입력할 수 있습니다.



INCOMMING 방식에는 POP3 방식과 IMAP 방식이 존재하는데 외부메일 사이트의 환경설정애 가 보면 접속 정보, 포트 등이 표시되어 있습니다.

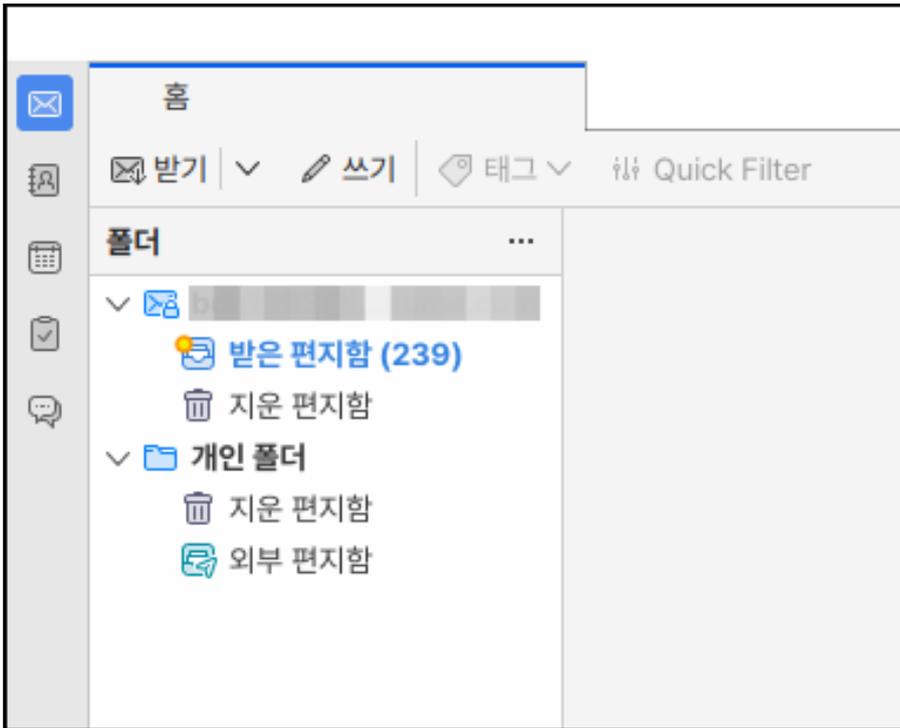
OUTCOMMING 방식은 SMTP 를 입력하시면 됩니다.

POP3 방식과 IMAP 방식의 SMTP 포트가 다를 수 있습니다.

모두 입력하였고 Done 버튼이 활성화 되지 않는다면 하단의 Re-test 버튼을 먼저 클릭해주세요.

초록색 팝업창이 나오면 정상적으로 이용가능 합니다.

Done 버튼을 누릅니다



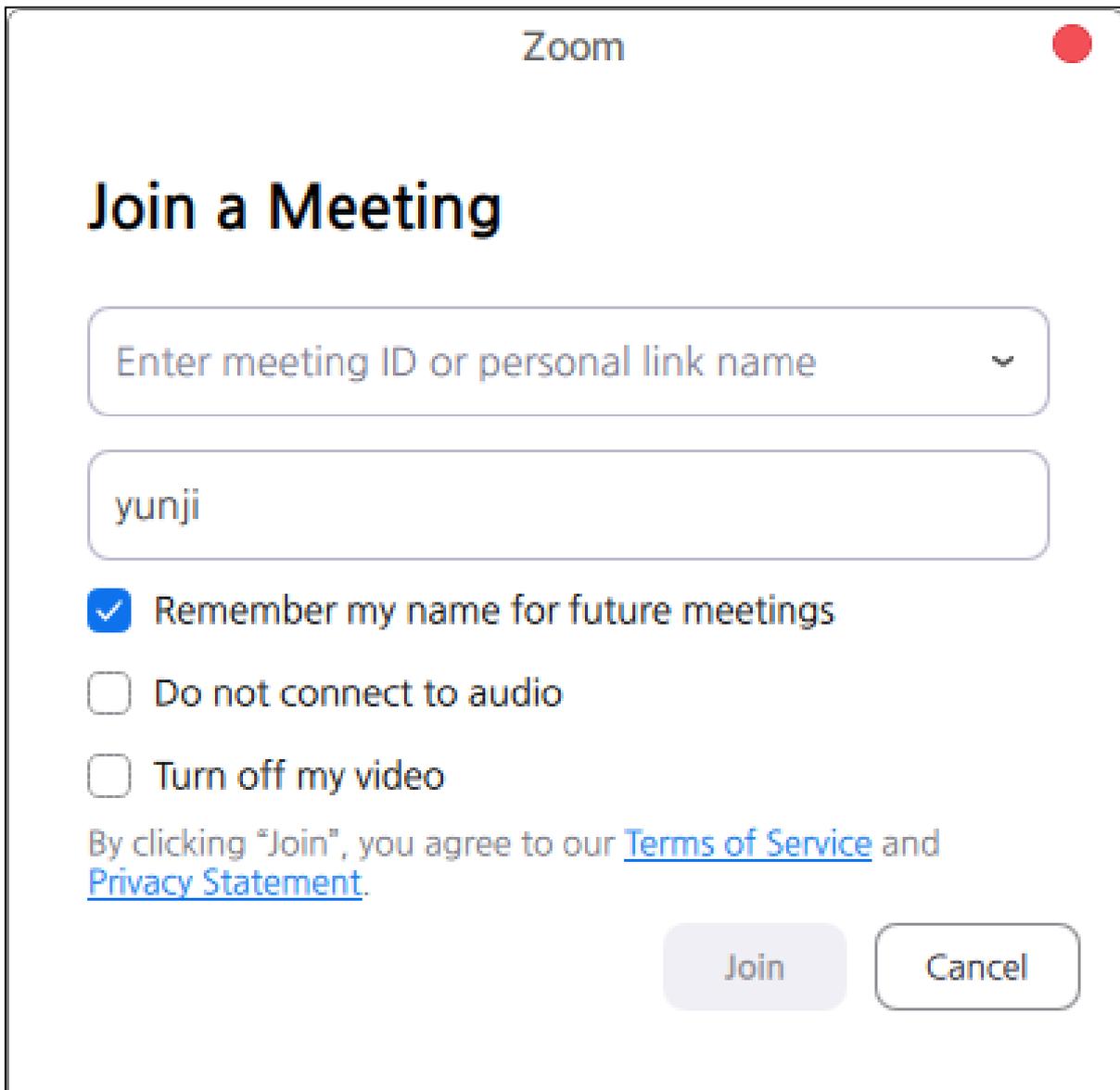
연동을 하게 되면 외부에 있는 메일을 받아오게됩니다.

상당한 시간이 소요될 수 있습니다.

### 6.6.7 Zoom

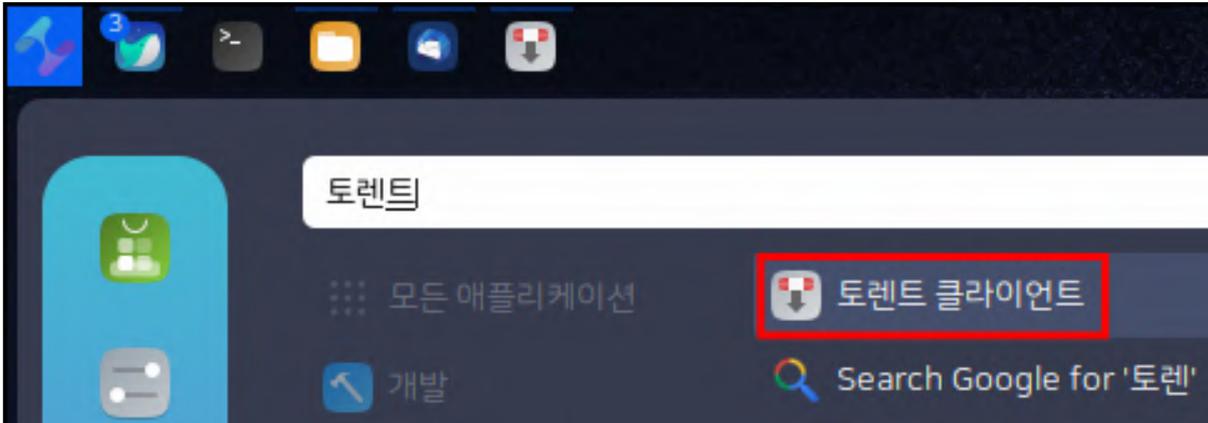


Zoom은 화상 회의와 온라인 회의, 채팅 등 다양한 서비스 사용할 수 있는 원격 회의 프로그램입니다.

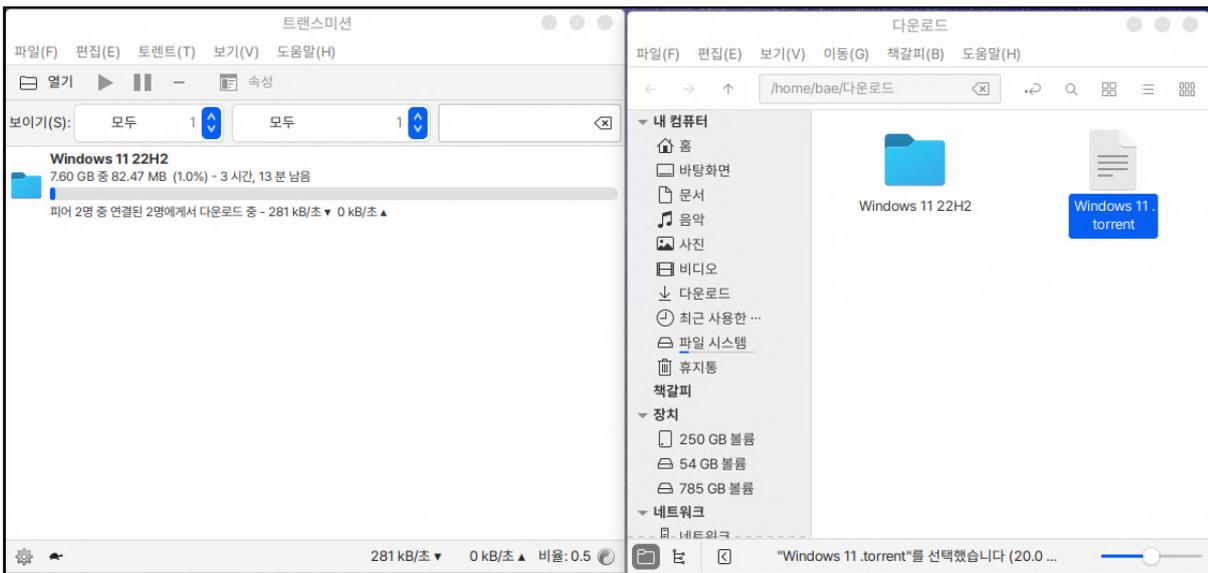


Join a Meeting 버튼을 누르면 회의 ID나 링크를 입력할 수 있고, 회의에서 사용할 이름을 설정이 가능합니다.

### 6.6.8 토렌트 클라이언트



토렌트 클라이언트는 토렌트 파일 또는 주소를 이용하여 파일을 다운로드 하는 프로그램입니다.



토렌트 파일을 끌어다가 토렌트 클라이언트 창에 끌어다 놓으면 다운로드가 시작됩니다.

기본 다운로드 주소는 사용자 홈 폴더의 다운로드 폴더이며 변경이 가능합니다.

## 6.6.9 하모니카 드라이브

하모니카에서 제공하고 있는 웹하드입니다.

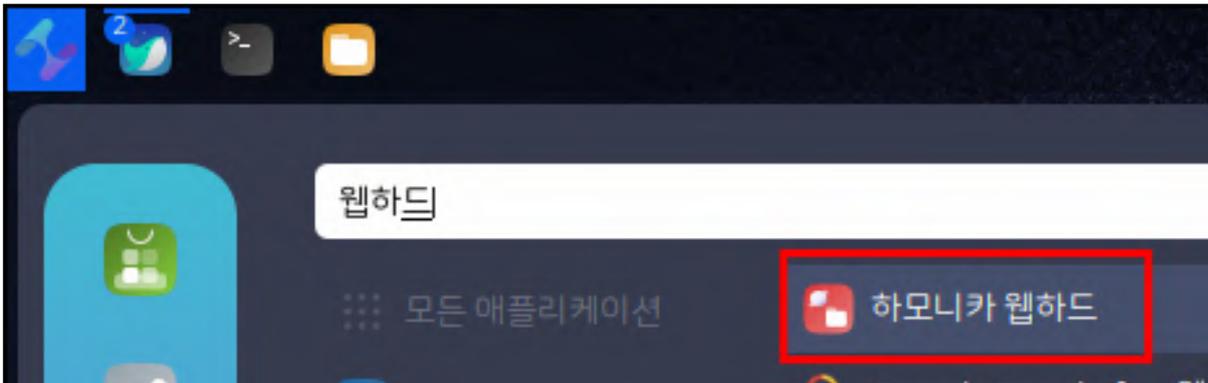
하모니카 백업에서 연동하여 사용자의 홈 폴더에 있는 파일을 웹하드로 백업 복원할 수 있습니다.

### 6.6.9.1 설치

터미널을 열고 아래와 같이 입력합니다.

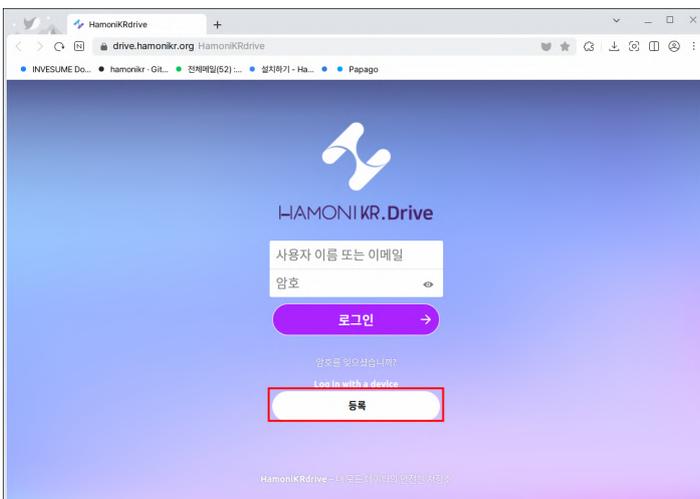
```
sudo apt install hamonikr-drive
```

### 6.6.9.2 실행



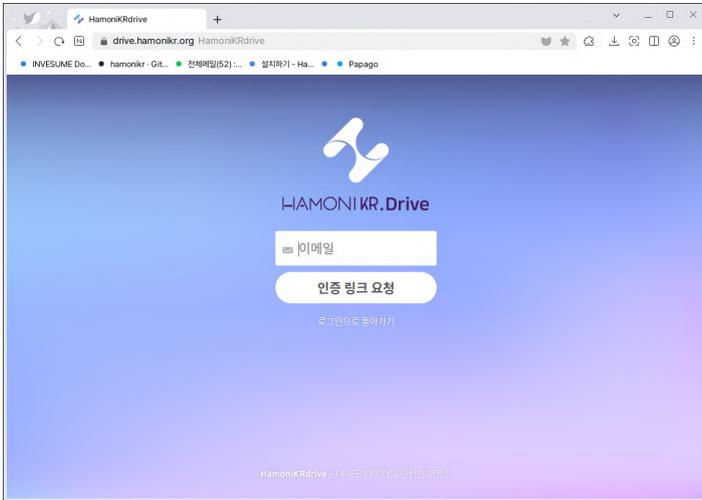
시작메뉴에서 웹하드를 검색하여 실행합니다.

### 회원가입



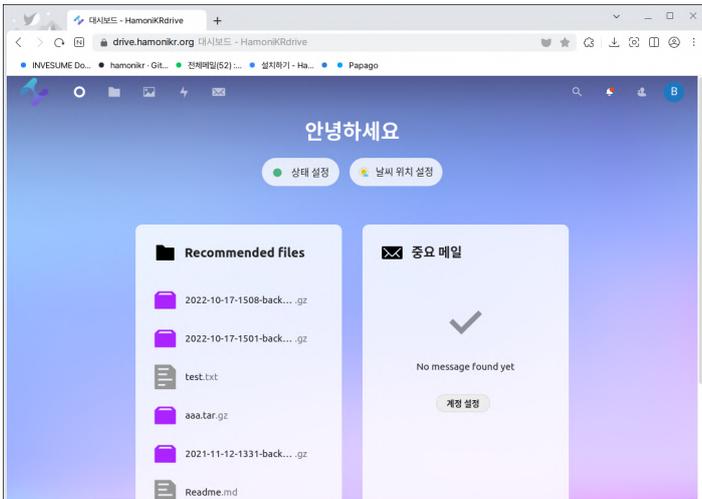
하모니카 드라이브 실행하면 인터넷 웹페이지로 이동됩니다.

아이디가 존재한다면 로그인을 하여 이용하실 수 있고 회원가입이 필요한 경우 하단의 등록버튼을 누릅니다.



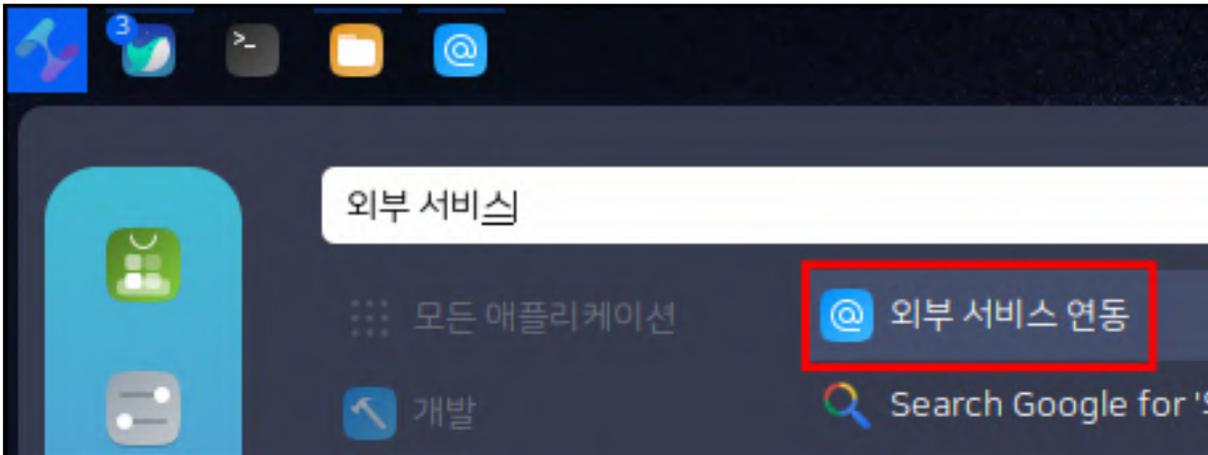
이메일 주소를 입력하는 창이 나오게 됩니다.

순서대로 회원가입을 진행합니다.

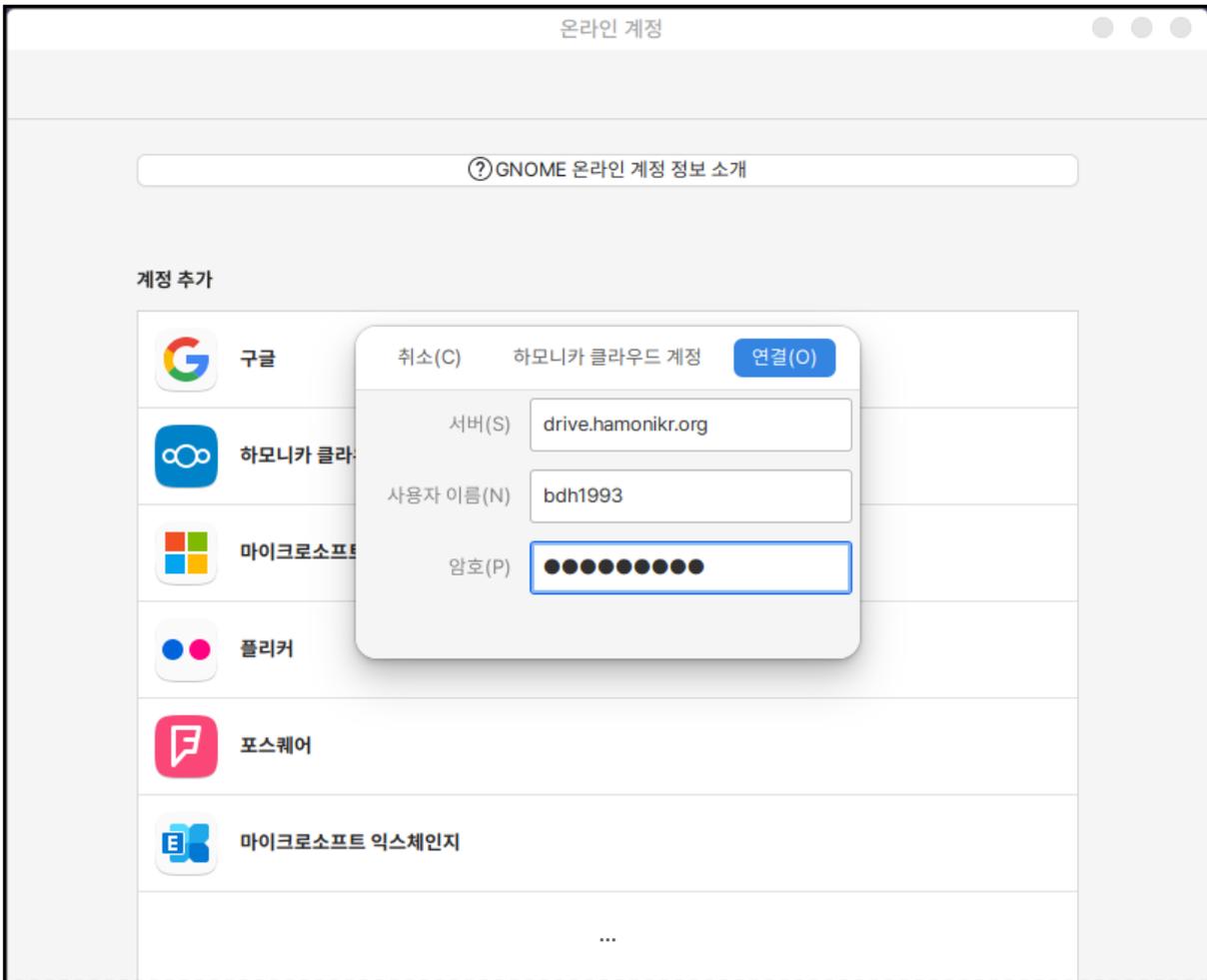


회원가입이 완료되면 로그인이 제대로 되는지 직접 로그인 하여 확인합니다.

계정 연동



계정 연동은 다른 프로그램인 외부 서비스 연동에서 진행해야 합니다.

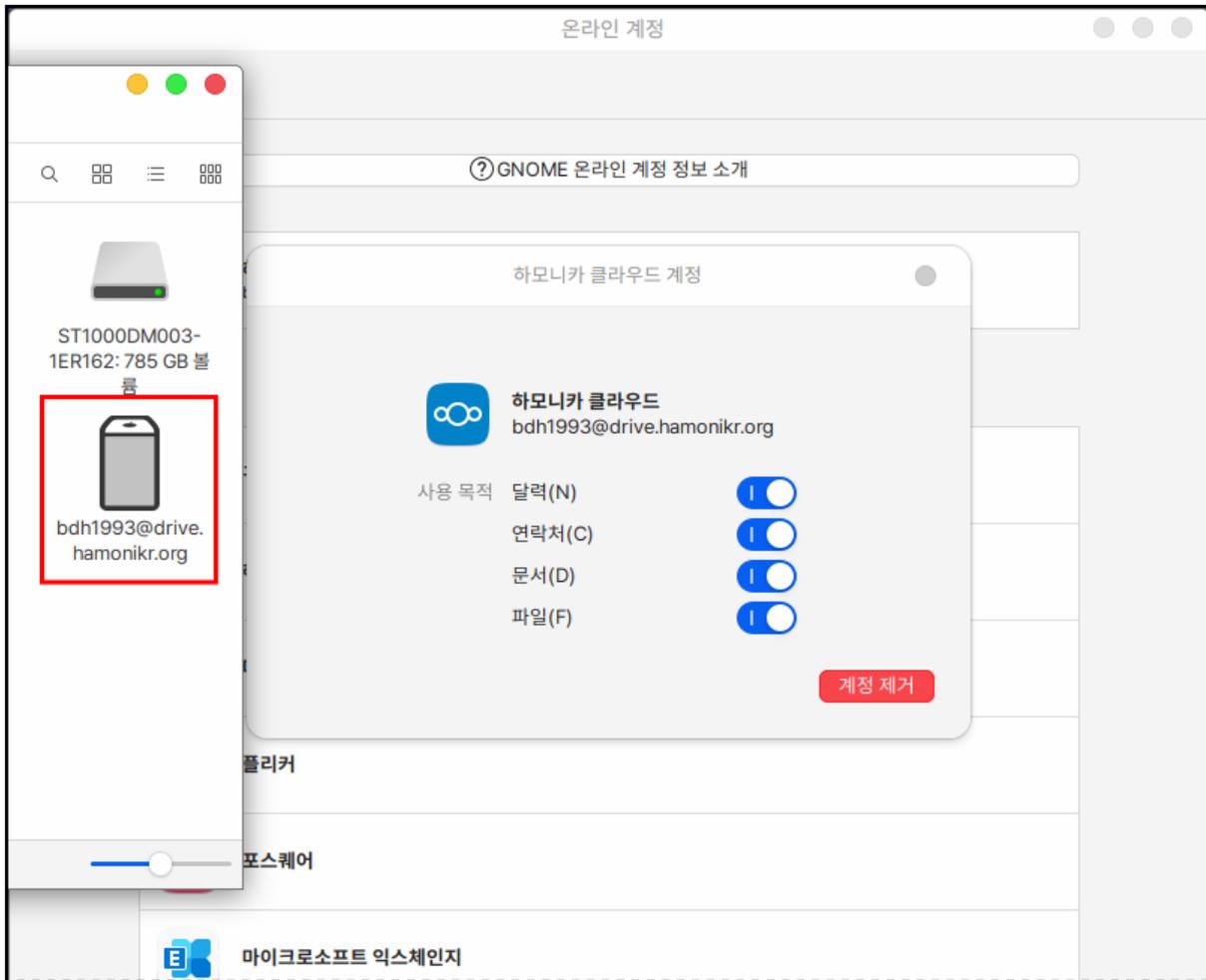


실행하여 하모니카 클라우드를 클릭하고 연동합니다.

서버 : [drive.hamonikr.org](http://drive.hamonikr.org)<sup>13</sup>

사용자 이름 : ID

암호 : PW



연동이 정상적으로 완료되었다면 다음과 같이 탐색기에 연동된 drive 항목이 표시됩니다.

<sup>13</sup> <http://drive.hamonikr.org>

## 6.7 관리

## 6.7.1 Htop

Htop은 실시간으로 시스템 자원사용과 프로세스의 상태를 확인할 수 있습니다.

### 6.7.1.1 설명

```

파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)

 1 [|||||] 5.9%] Tasks: 171, 594 thr; 1 running
 2 [|||||] 6.0%] Load average: 1.40 0.82 0.79
 3 [|||||] 6.0%] Uptime: 01:15:50
 4 [|||||] 7.3%]
Mem[|||||] 2.98G/7.73G]
Swp[|||||] 0K/2.00G]

  PID USER   PRI  NI  VIRT  RES  SHR  S  CPU% MEM%  TIME+  Command
 5903 tepark  20   0 16684 12968 2100 S  4.7  0.2  2:33.08 /home/tepark/.local/share/lutris
 5983 tepark  20   0 1936M 240M 68968 S  4.0  3.0  2:06.10 C:\Program Files\Kakao\KakaoTa
39761 tepark  20   0  1.1T 226M 116M S  2.7  2.9  0:03.63 /opt/naver/whale/whale --type=
 7129 root     20   0 2467M 60572 8728 S  2.0  0.7  2:18.25 /usr/local/nProtect/nProtect 0
 2259 tepark  20   0 32.6G 258M 171M S  2.0  3.3  3:23.44 /opt/naver/whale/whale --passw
 2313 tepark  20   0 32.5G 298M 100M S  2.0  3.8  3:15.94 /opt/naver/whale/whale --type=
 7199 root     20   0 2467M 60572 8728 S  1.3  0.7  2:13.47 /usr/local/nProtect/nProtect 0
39381 tepark  20   0 12296 4308 3232 R  1.3  0.1  0:05.33 htop
 5894 tepark  20   0 39896 19332 11212 S  1.3  0.2  0:24.41 lutris-wrapper: KakaoTalk
 2446 tepark  20   0 32.5G 298M 100M S  1.3  3.8  0:13.99 /opt/naver/whale/whale --type=
 1481 tepark  20   0 451M 38040 25468 S  1.3  0.5  0:00.76 cinnamon-launcher
 1014 root     20   0 24.4G 155M 80424 S  0.7  2.0  2:22.77 /usr/lib/xorg/Xorg -core :0 -s
 5960 tepark  20   0 1764M 26620 18508 S  0.7  0.3  1:04.94 C:\windows\system32\explorer.e
 1487 tepark  20   0 3840M 226M 118M S  0.7  2.9  2:51.85 cinnamon --replace

F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice F8Nice + F9Kill F10Quit
    
```

CPU 상태 표시 : 각 CPU코어를 프로세스가 점유하고 있는 비율을 표시하고 각 bar는 해당 코어에 사용된 퍼센트를 나타냅니다.

- 파랑색 bar : low-priority
- 초록색 bar : normal
- 빨강색 bar : 커널
- 하늘색 bar : virtualiz

Htop 하단에 있는 단축키의 역할은 다음과 같습니다.

- F1 Help : 단축기 기능 확인
- F2 Setup : htop 설정 메뉴
- F3 Search : 프로세스 검색
- F4 Filter : 프로세스 필터링(필터링할 키워드 입력)
- F5 Tree : Tree 구조로 변환

- F6 SortBy : 정렬
- F7 Nice(-) : 우선순위 내림
- F8 Nice(+) : 우선순위 올림
- F9 Kill : 프로세스 종료 (kill -9 [pid]와 같음)
- F10 Quit : Htop 종

## 6.7.2 VirtualBox

버추얼박스(VirtualBox)는 리눅스, MacOS, 윈도우 등을 게스트 운영체제로 가상화하는 x86 가상화 소프트웨어입니다.

사용중인 노트북이나 PC에서 다른 운영체제를 체험해보고 싶거나, 새로운 운영체제를 설치하기 전에 버추얼박스를 활용하여 운영체제 환경을 경험해볼 수 있습니다.

### 6.7.2.1 실행



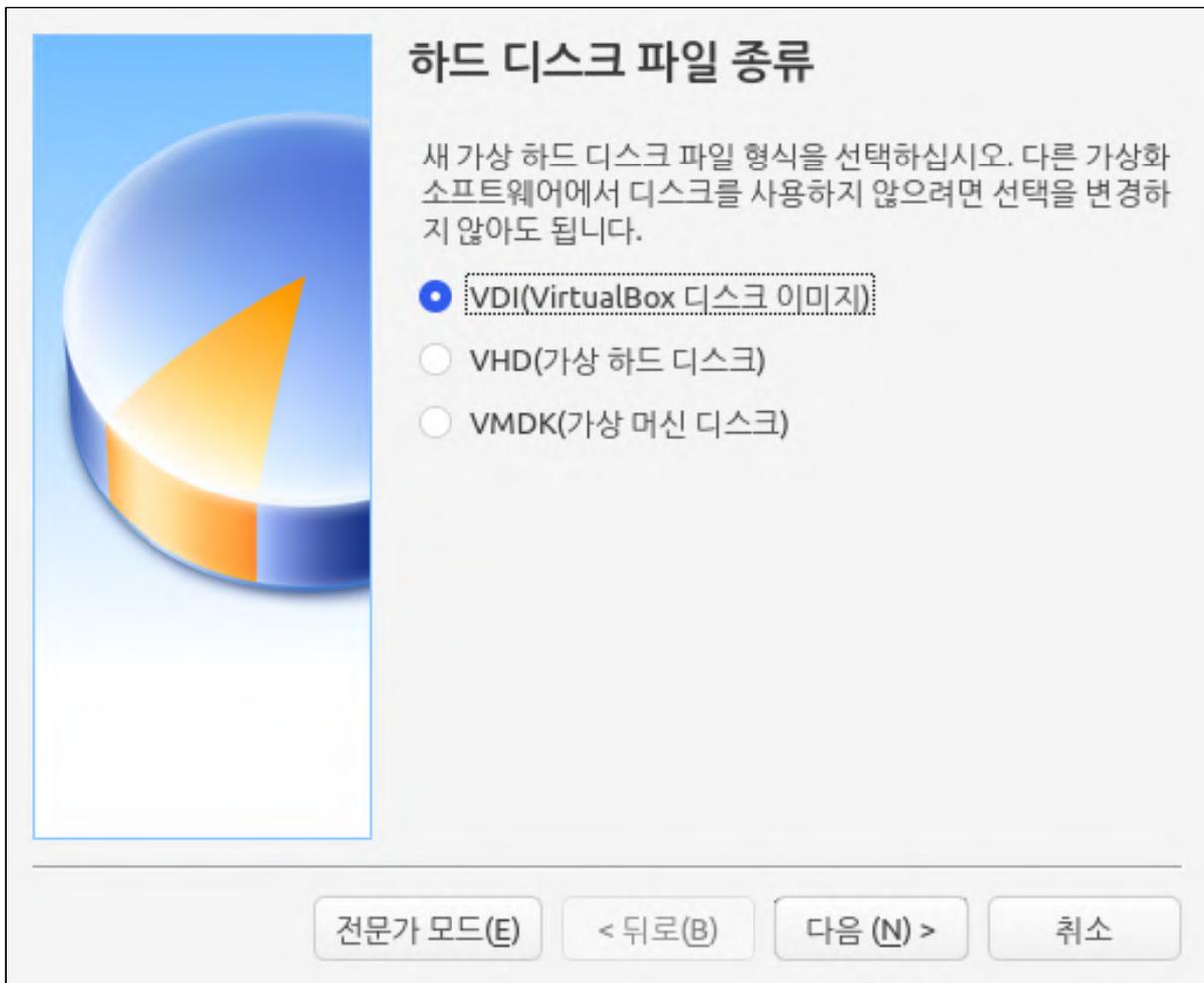
버추얼박스를 실행하고 새로만들기를 선택합니다. 가상머신의 이름과 종류를 선택합니다.



다음을 선택하여 메모리의 크기를 설정합니다. 2048MB를 권장합니다.



다음을 선택하여 '지금 새 가상 하드 디스크 만들기'를 선택합니다.



'만들기'를 눌러 하드디스크 파일 종류 VDI(VirtualBox 디스크 이미지)를 선택합니다.



### 물리적 하드 드라이브에 저장

새 가상 하드 디스크 파일을 사용하는 대로 커지게 할 것인지 (동적 할당) 최대 크기로 만들 것인지(정적 할당) 선택하십시오.

**동적 할당** 하드 디스크 파일은 가상 디스크를 사용할 때 고정된 최대 크기까지 파일 크기가 커지지만, 사용량이 줄어들어도 자동적으로 작아지지는 않습니다.

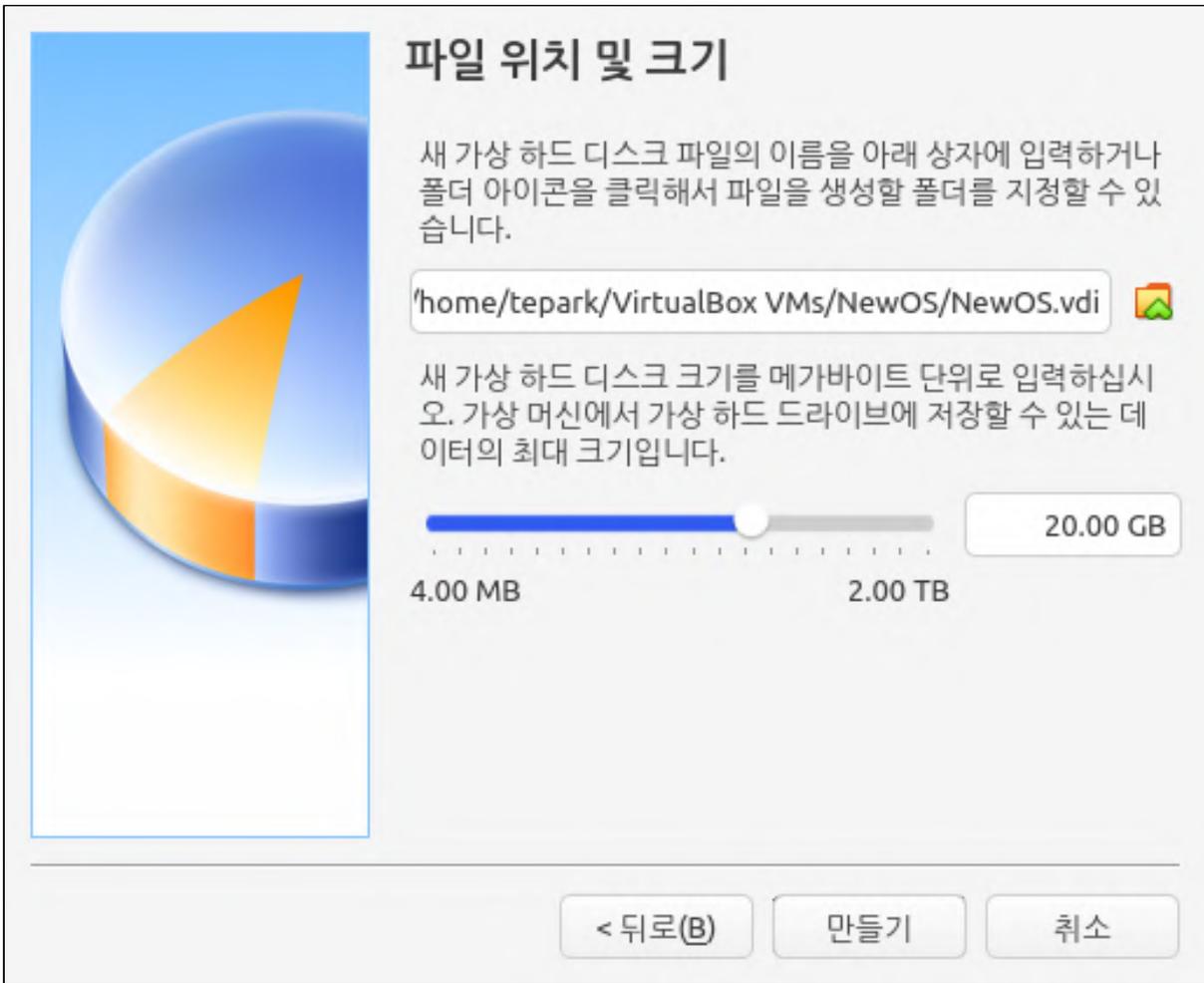
**고정 크기** 하드 디스크 파일은 만드는 데 더 오래 걸리지만 사용할 때 더 빠릅니다.

동적 할당(D)

고정 크기(F)

< 뒤로(B)
다음 (N) >
취소

다음을 눌러 '동적 할당' 을 선택합니다.



다음을 눌러 파일이 생성될 위치와 가상머신의 크기를 설정합니다.



이제 '저장소' 메뉴에서 설치할 운영체제의 설치 파일(.iso 등)을 불러들여 설치를 시작합니다.



운영체제 설치를 위한 ISO 파일을 불러들여 가상머신을 시작하면 설치가 시작됩니다.

### 6.7.3 드라이버 매니저



**NVIDIA Corporation: GP107 [GeForce GTX 1050]**

추천 드라이버를 사용하고 있습니다.

- nvidia-driver-515 (추천)
  - 버전 515.76+really.515.65.01-0ubuntu0.20.04.1  
NVIDIA driver metapackage
- xserver-xorg-video-nouveau (오픈-소스)
  - 버전 1:1.0.16-1  
X.Org X 서버 - Nouveau 디스플레이 드라이버
- nvidia-driver-390
  - 버전 390.154-0ubuntu0.20.04.1  
NVIDIA driver metapackage
- nvidia-driver-470
  - 버전 470.141.03-0ubuntu0.20.04.1  
NVIDIA driver metapackage
- nvidia-driver-510
  - 버전 510.85.02-0ubuntu0.20.04.1  
NVIDIA driver metapackage
- nvidia-driver-520
  - 버전 520.56.06-0ubuntu0.20.04.1  
NVIDIA driver metapackage

1개의 독점 드라이버를 사용하고 있습니다.

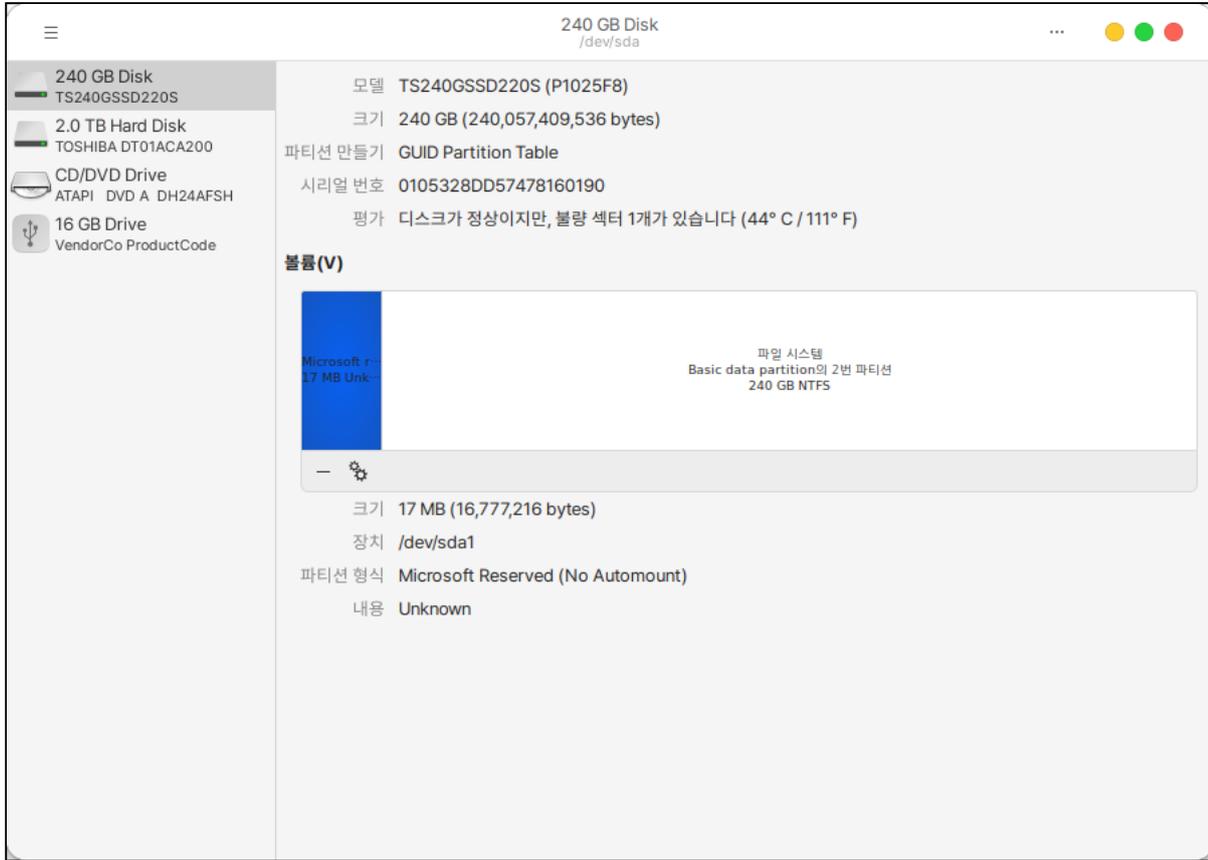
되돌리기(V)
바뀐 내용 적용(A)

드라이버 매니저를 실행하 현재 PC에설치된 상용 그래픽 드라이버(HW)에서 사용할 수 있는 적절한 드라이버를 추천하여 줍니다.

오픈소스 드라이버 혹은 제조사의 드라이버를 버전에 따라 추천하여 줍니다.

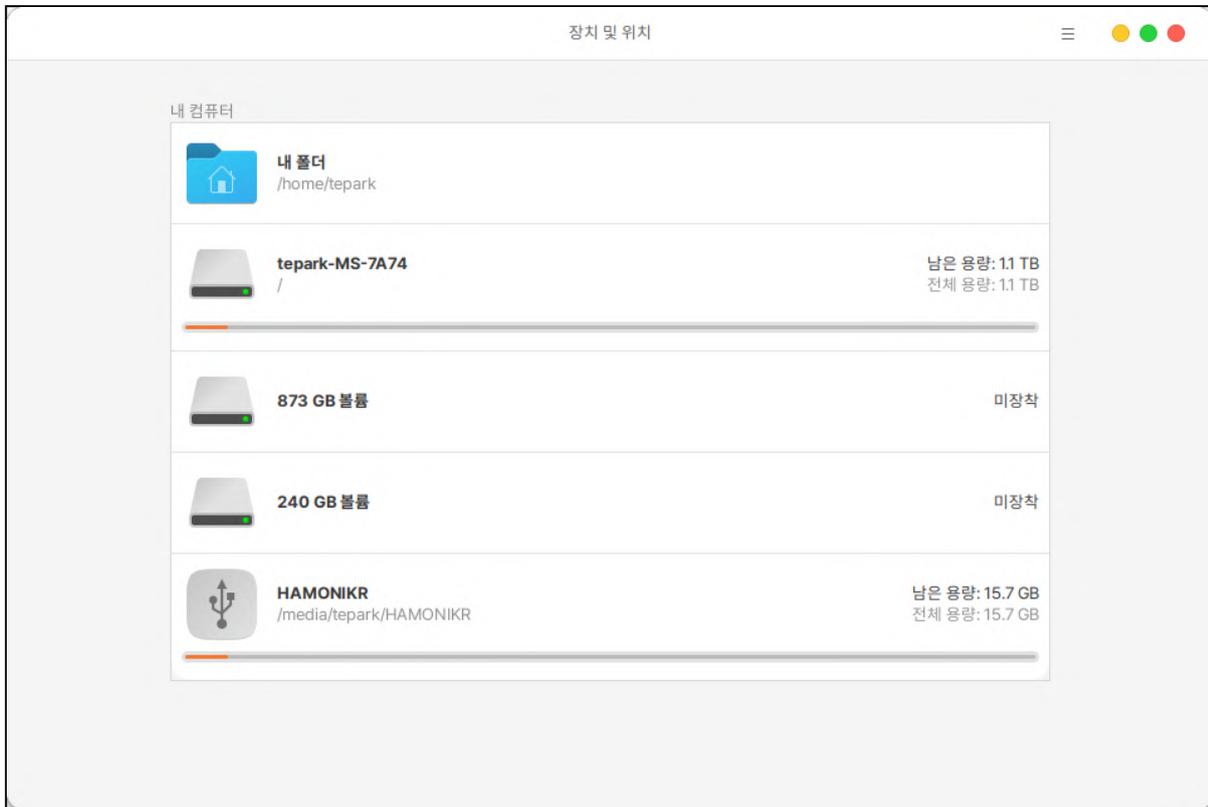
사용자는 해당 드라이버 중 적절한 드라이버를 설치하면 됩니다.

## 6.7.4 디스크

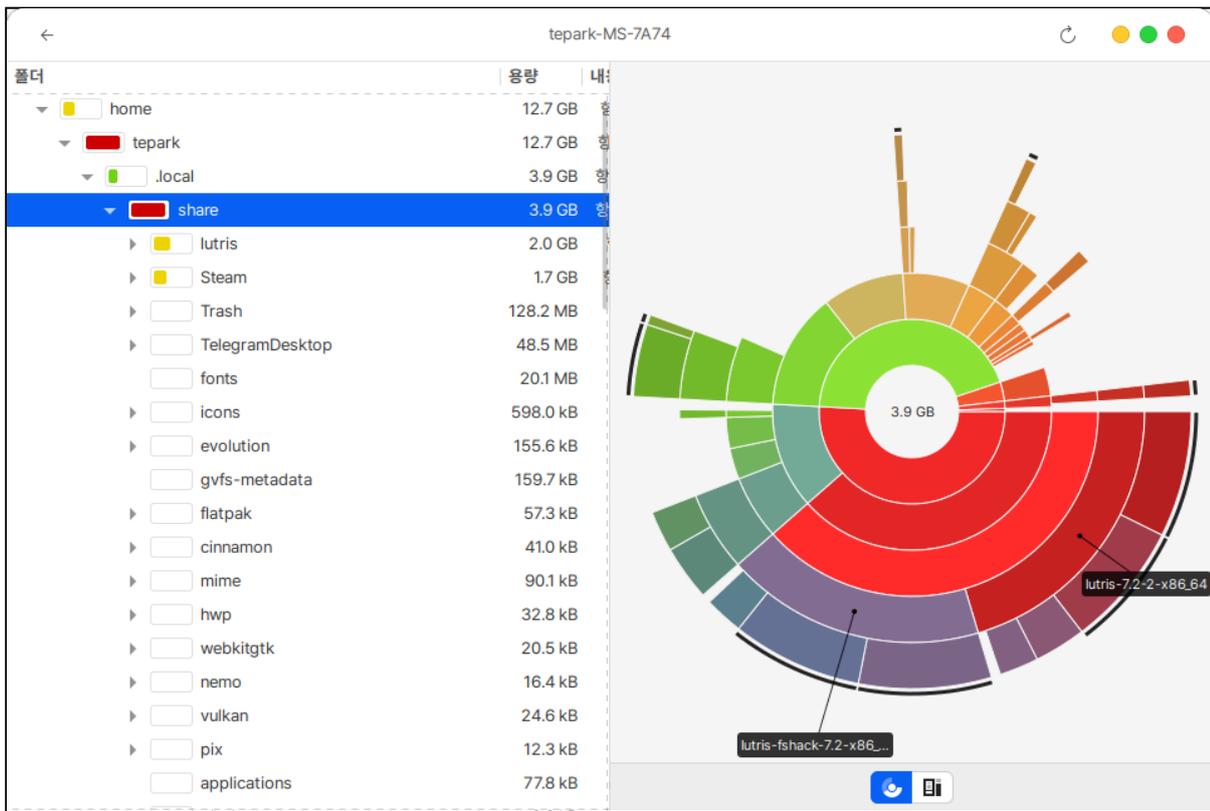


PC의 디스크 정보를 출력합니다. 하드디스크의 모델, 용량, 파티션/볼륨 정보, 파일시스템 정보 등을 보여줍니다.

### 6.7.5 디스크 사용량 분석

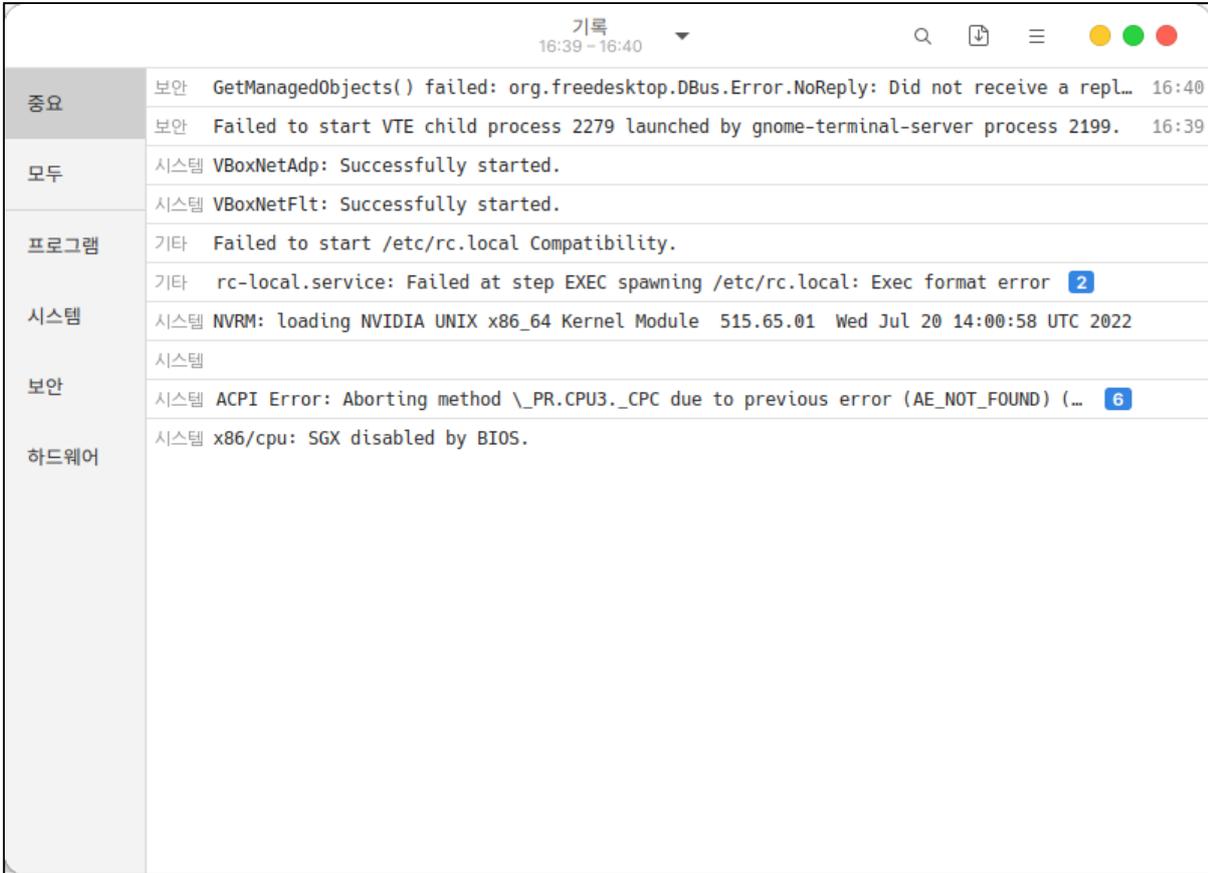


PC에 연결된 하드디스크, USB 등의 사용 정보를 분석하여 보여줍니다.



하드디스크의 디렉토리별 사용 용량과 파일 수량, 최종 수정 날짜 등의 내역을 보여주며, 마우스로 클릭하면 상세정보를 나타냅니다.

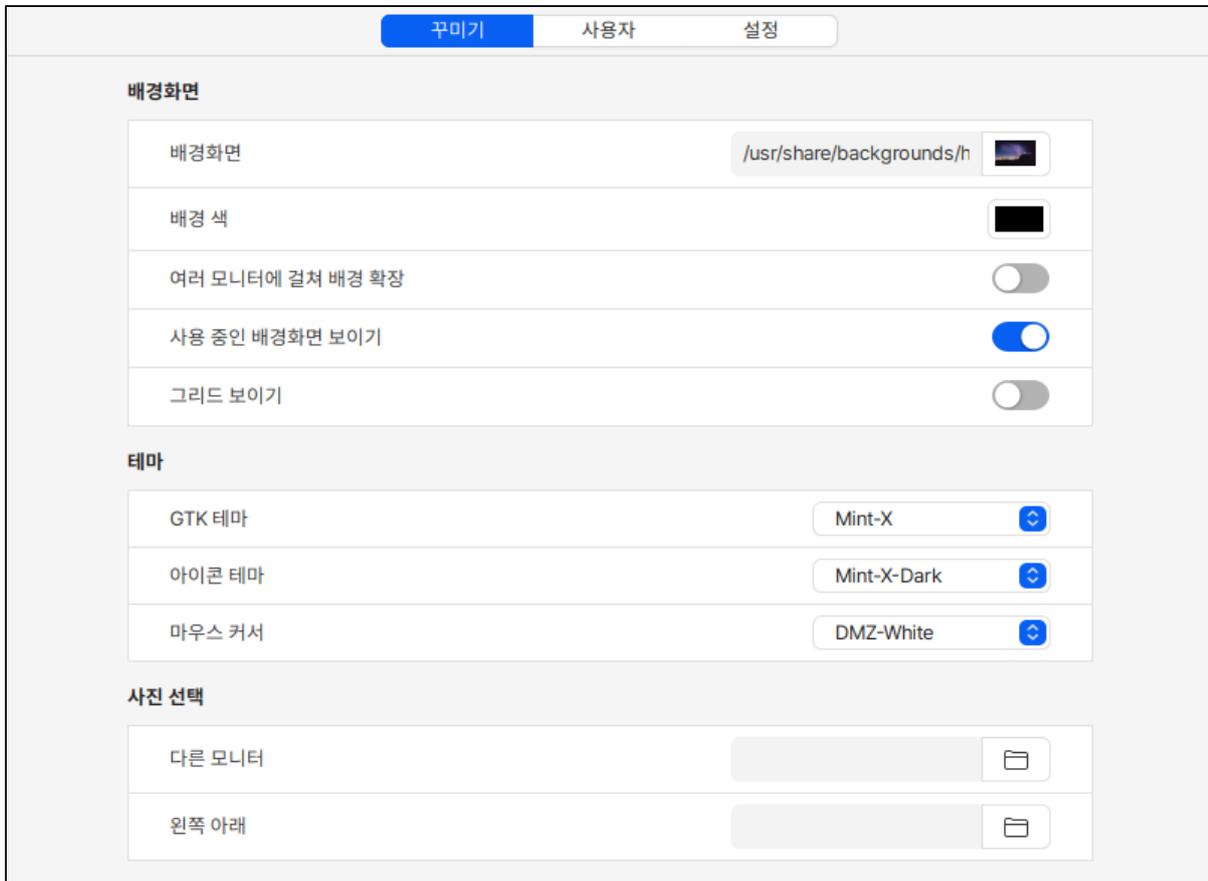
### 6.7.6 로그보기



내 PC에서 사용 중 발생하는 로그를 보여줍니다.

시간대와 날짜를 선택하여 로그를 확인할 수 있습니다. 프로그램, 시스템, 보안, 하드웨어 관련외 발생한 로그를 확인할 수 있습니다.

### 6.7.7 로그인 화면 설정



꾸미기 탭에서 로그인 화면을 사용자가 원하는데로 수정할 수 있습니다.

배경화면, 배경색과 로그인 화면의 테마를 변경할 수 있습니다.

꾸미기
사용자
설정

**사용자 목록**

수동 로그인 사용 *	<input type="checkbox"/>
사용자 목록 감춤 *	<input type="checkbox"/>

**손님 모드로 들어가기**

손님으로 들어가기 허용 *	<input type="checkbox"/>
----------------	--------------------------

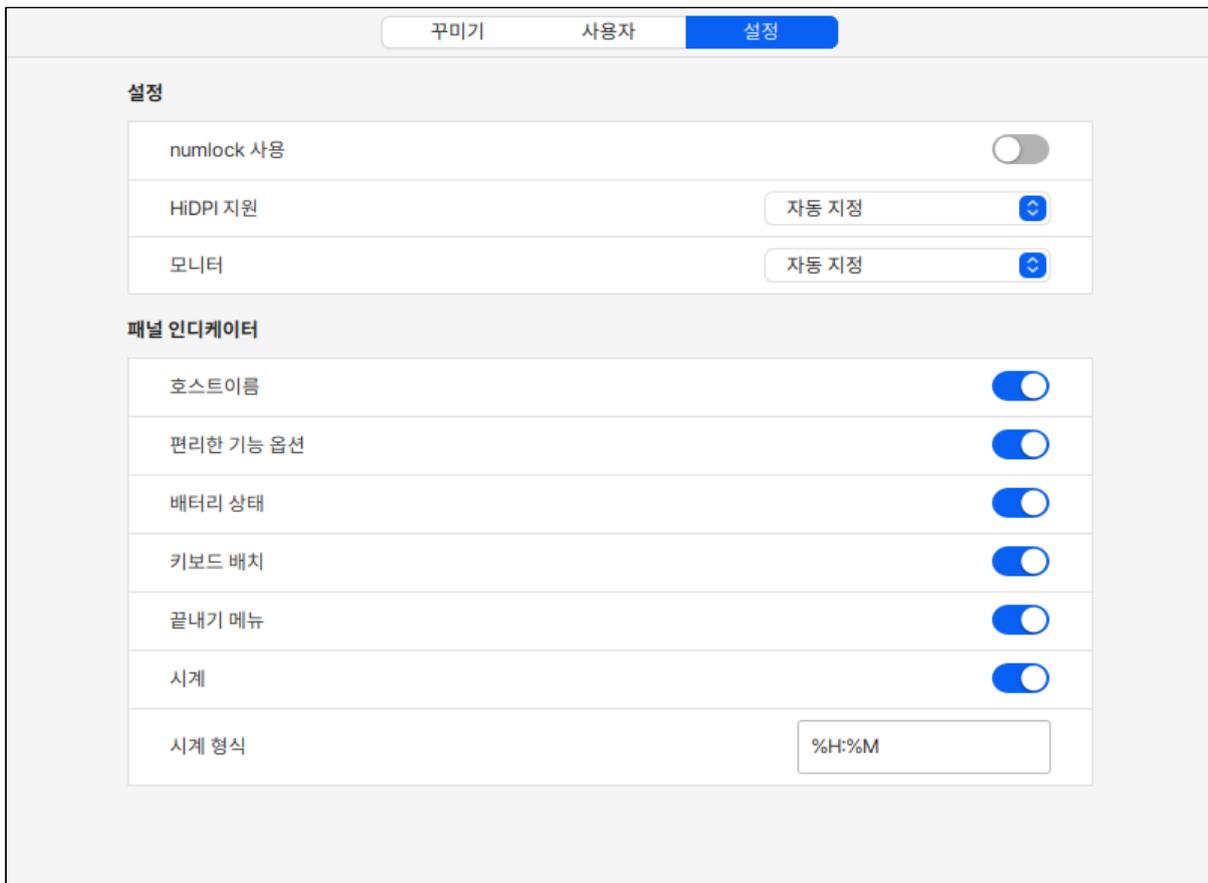
**자동 로그인**

사용자 이름 *	<input type="text" value="tepark"/>
연결될 때까지의 대기시간 (초 단위) *	<input type="text" value="0"/>

\*이 설정은 다시 시작을 해야 적용됩니다.

사용자 탭에서는 수동 로그인 설정, 사용자 목록 감춤, 손님 모드, 자동 로그인 등의 설정을 할 수 있습니다.

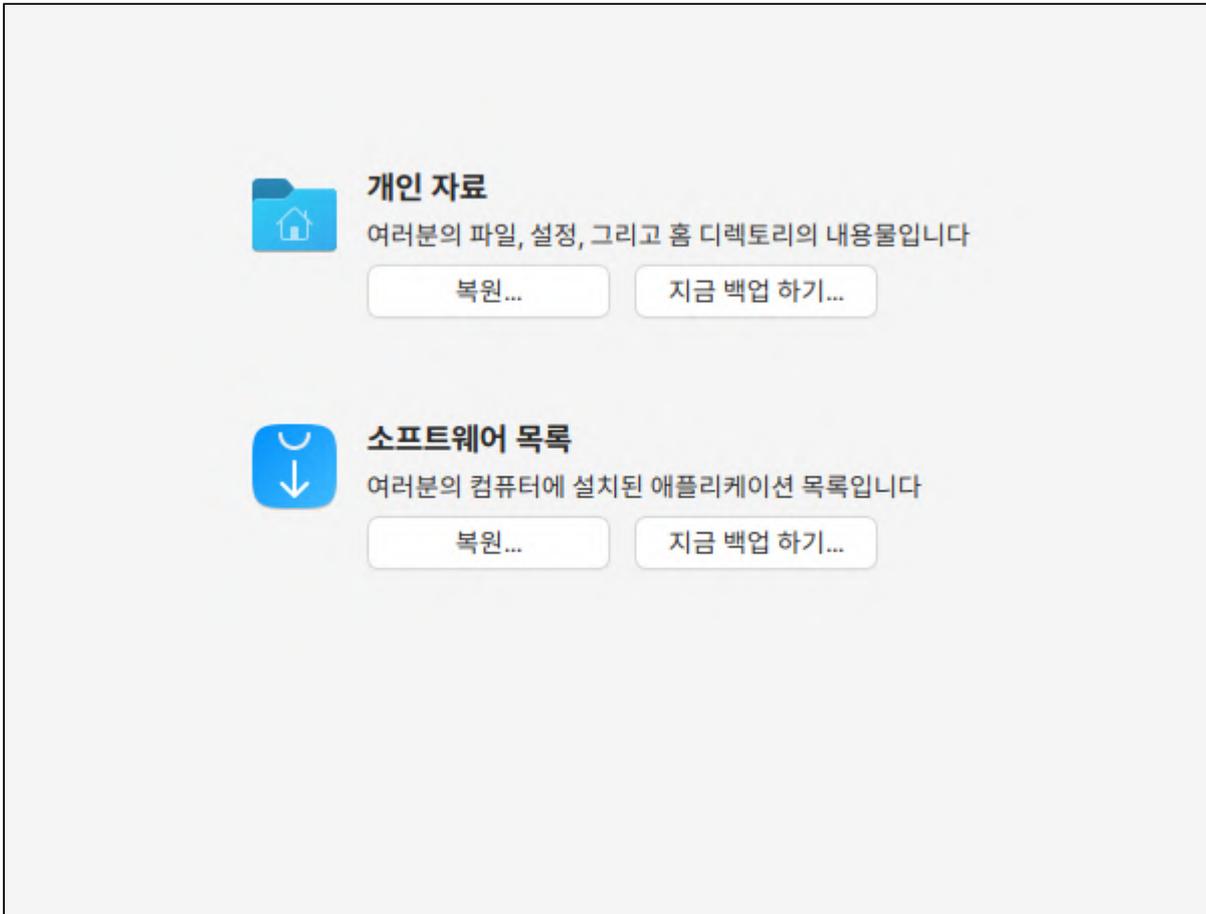
이 설정은 PC를 다시 시작해야 적용됩니다.



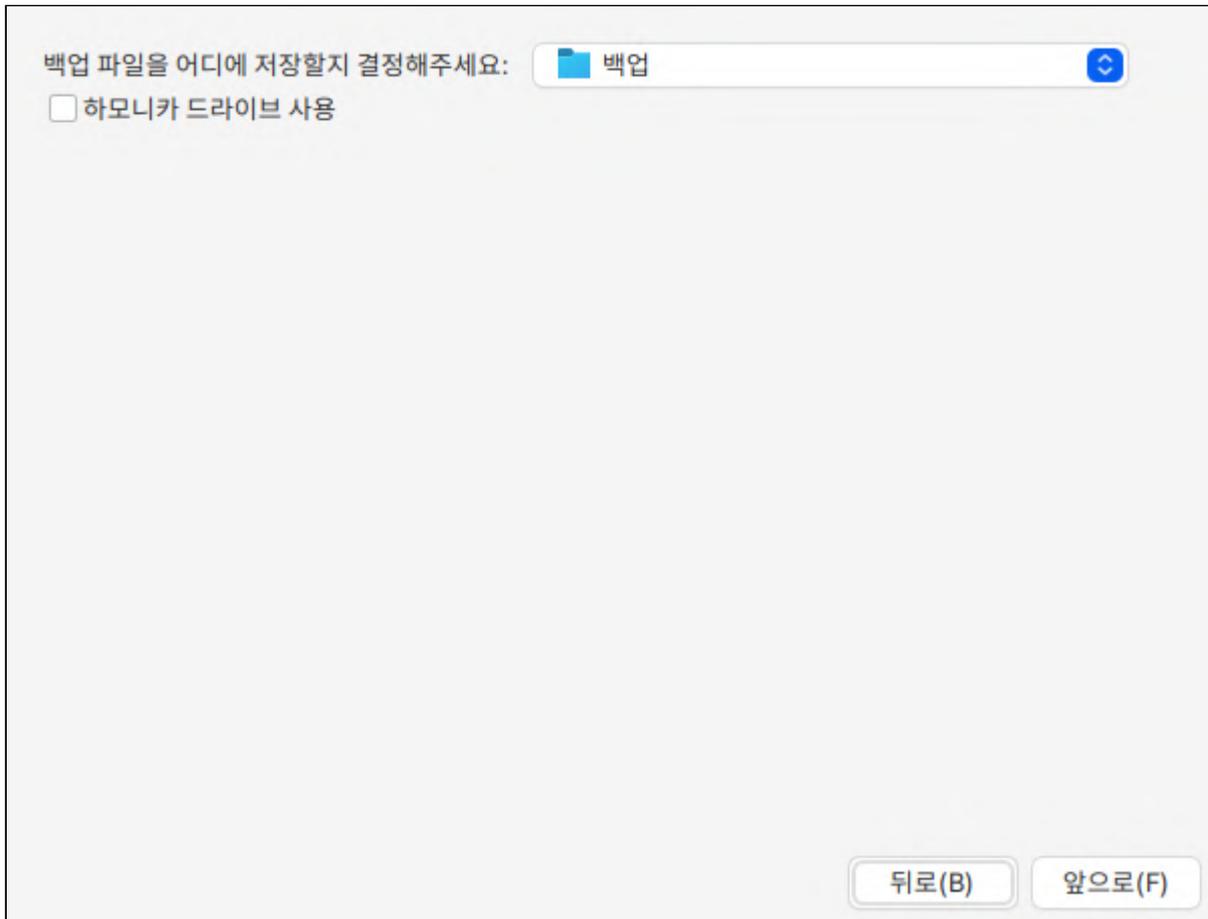
설정 탭에서는 로그인 화면이 표시될 모니터, 기본 제공될 정보, 가상 키보드 배치, 시계, 배터리 상태 등의 정보 표시 여부를 설정할 수 있습니다.

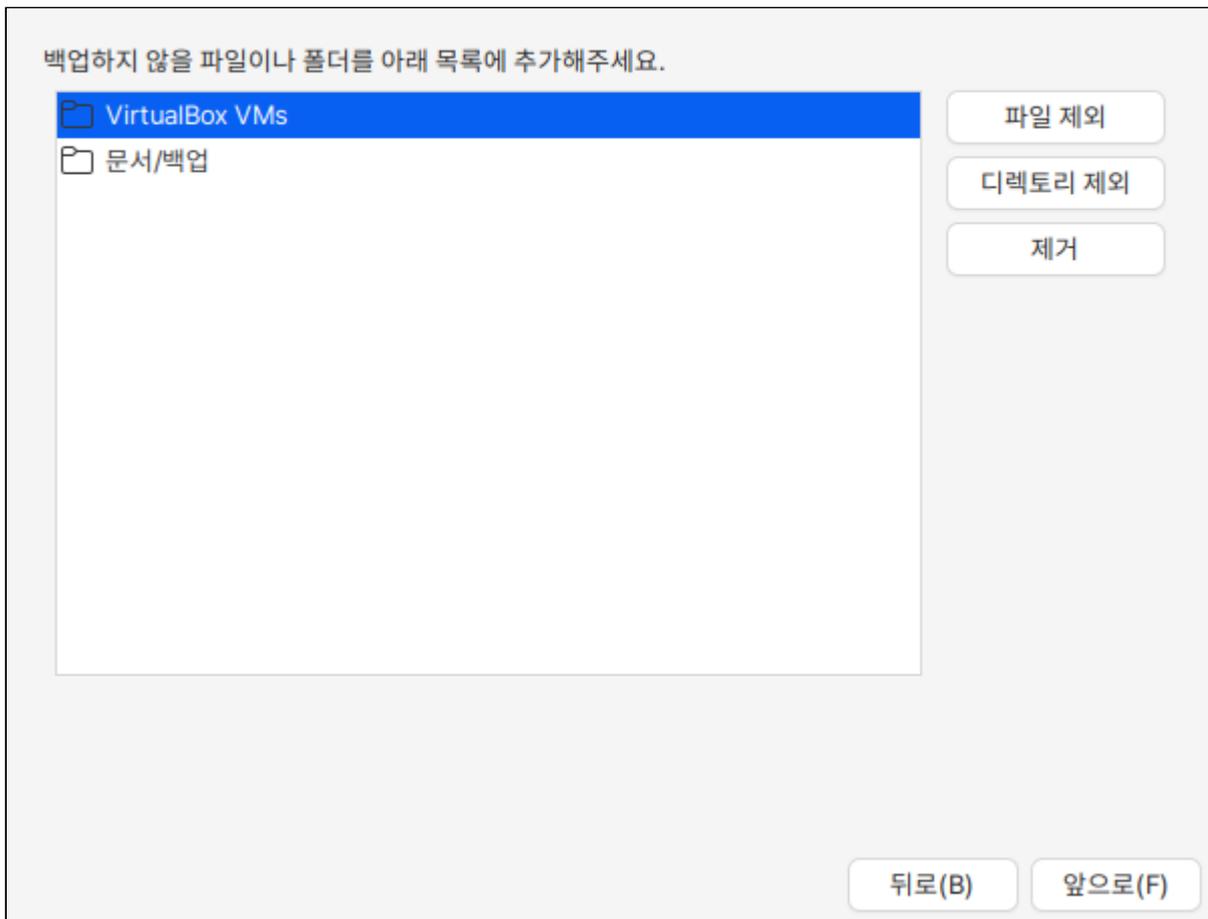
## 6.7.8 백업 도구

### 6.7.8.1 백업

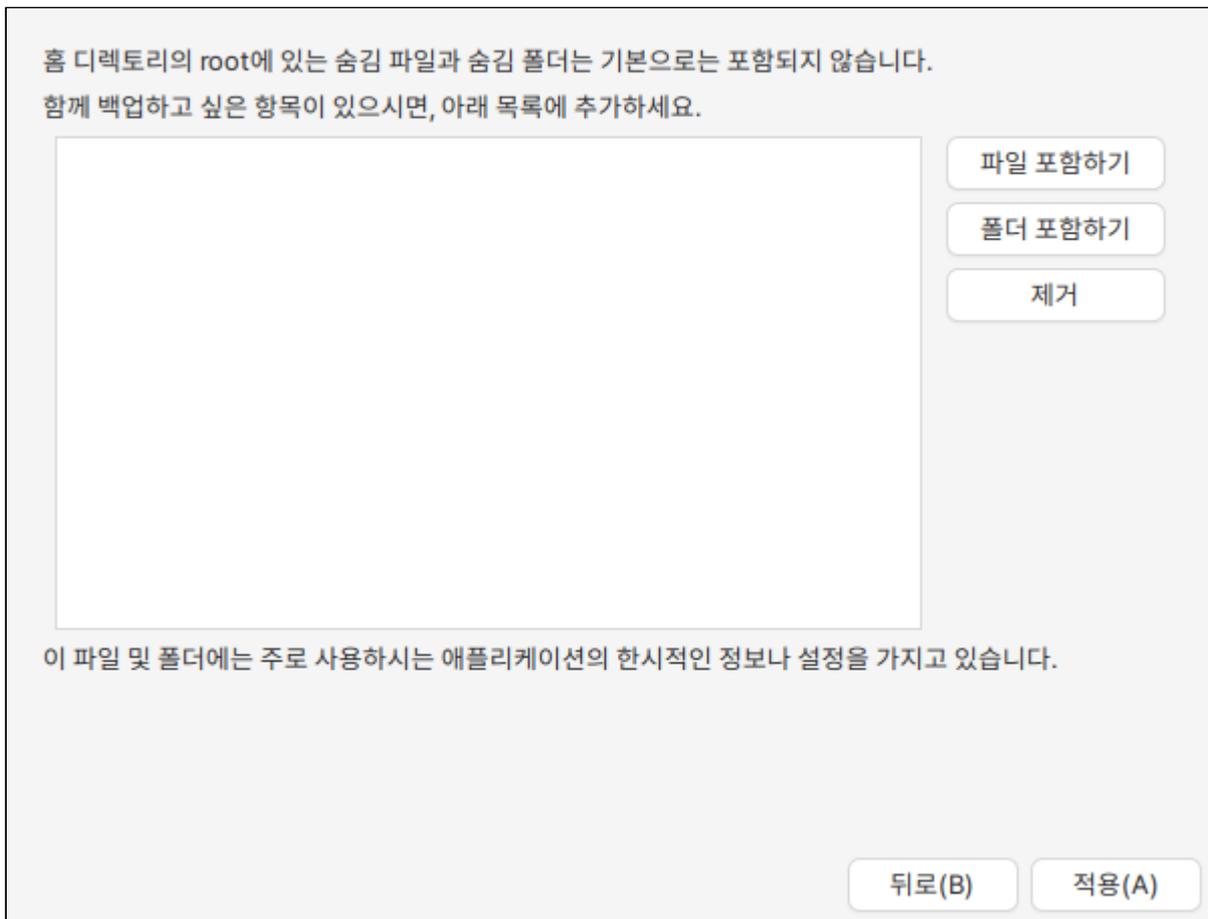


개인 자료와 설치된 애플리케이션을 선택하여 백업을 할 수 있습니다.

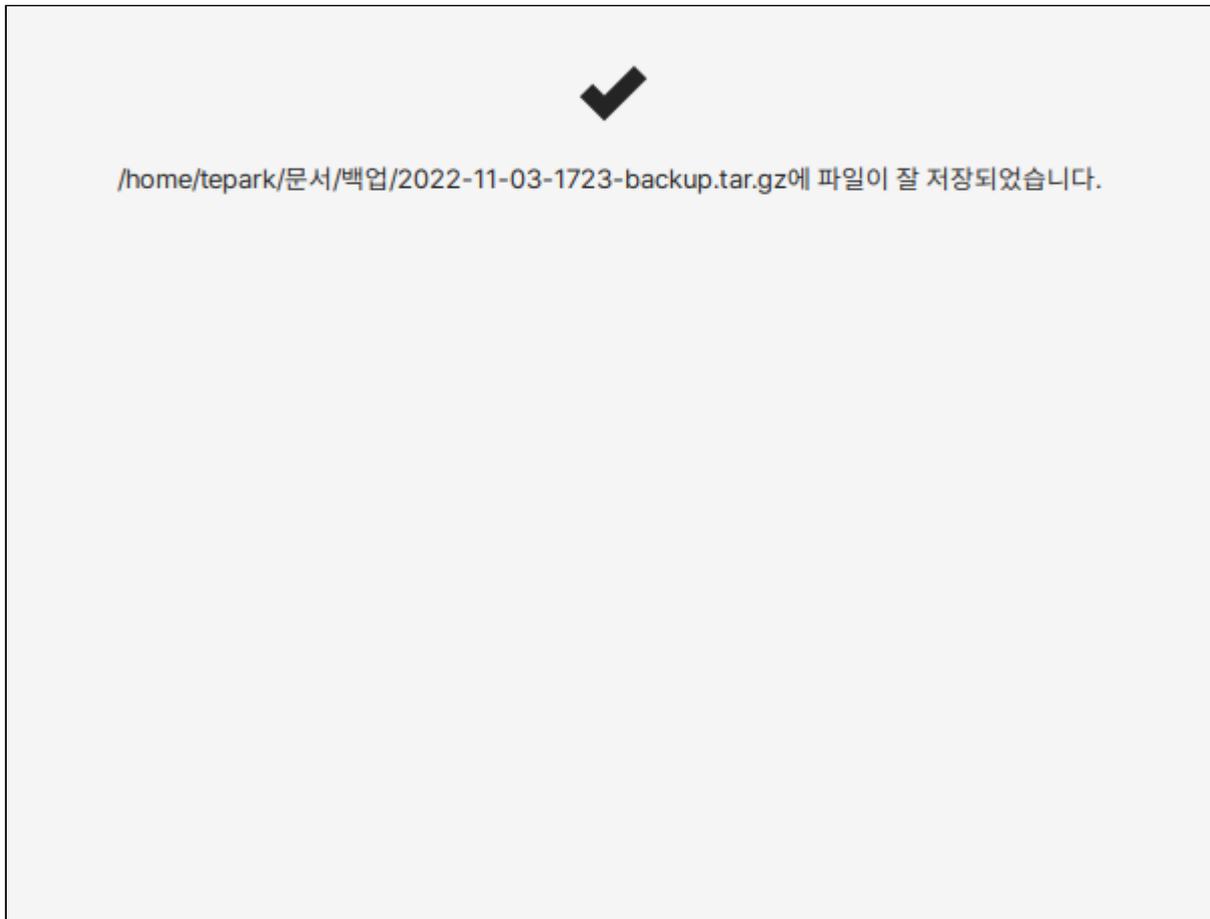




개인자료는 개인(계정)의 파일, 설정, 홈 디렉토리의 내용을 백업할 수 있습니다. 로컬PC에 백업공간을 선택하면 해당 폴더로 백업이 진행됩니다.



홈 디렉토리의 root에 있는 숨김 파일과 폴더는 백업에 포함되지 않으므로 추가로 백업하고 싶은 항목이 있으면 추가합니다.



로컬 PC 백업 폴더에 백업이 완료되었습니다.

백업 파일을 어디에 저장할지 결정해주세요:

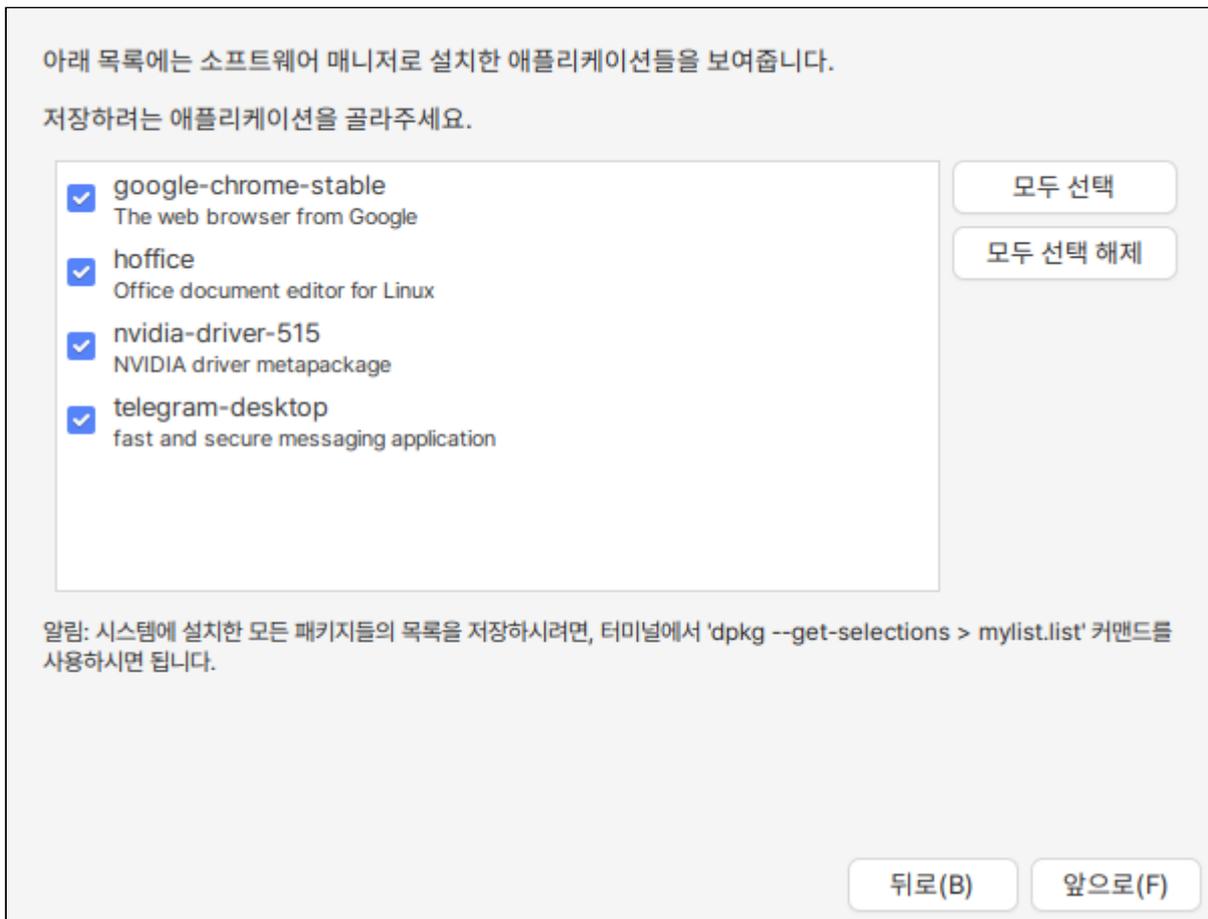
하모니카 드라이브 사용

 Hamonikr drive

Id

Password

하모니카 드라이브 사용에 체크를 하고 하모니카 드라이브의 계정 정보를 입력하여 연결하면 하모니카 드라이브가 바탕화면에 마운트 되며 드라이브로 백업 파일을 저장할 수 있습니다.



소프트웨어 목록의 백업은 사용자가 설치한 애플리케이션을 선택하여 백업할 수 있습니다.

### 6.7.8.2 복원

복원할 백업을 골라주세요. (없음) 

기존의 파일을 덮어쓸까요?

아니요, 잃어버린 파일은 복원만 해주세요.  
이 옵션은 안전하며 기존의 파일에는 영향을 주지 않습니다.

네, 바뀐 점들을 덮어써주시고 모든 기존 파일의 콘텐츠들은 복원해주세요.  
이 옵션은 주의 깊게 사용해주세요. 파일에 수정한 부분으로 인해서 백업을 잃게 될 수 있습니다.

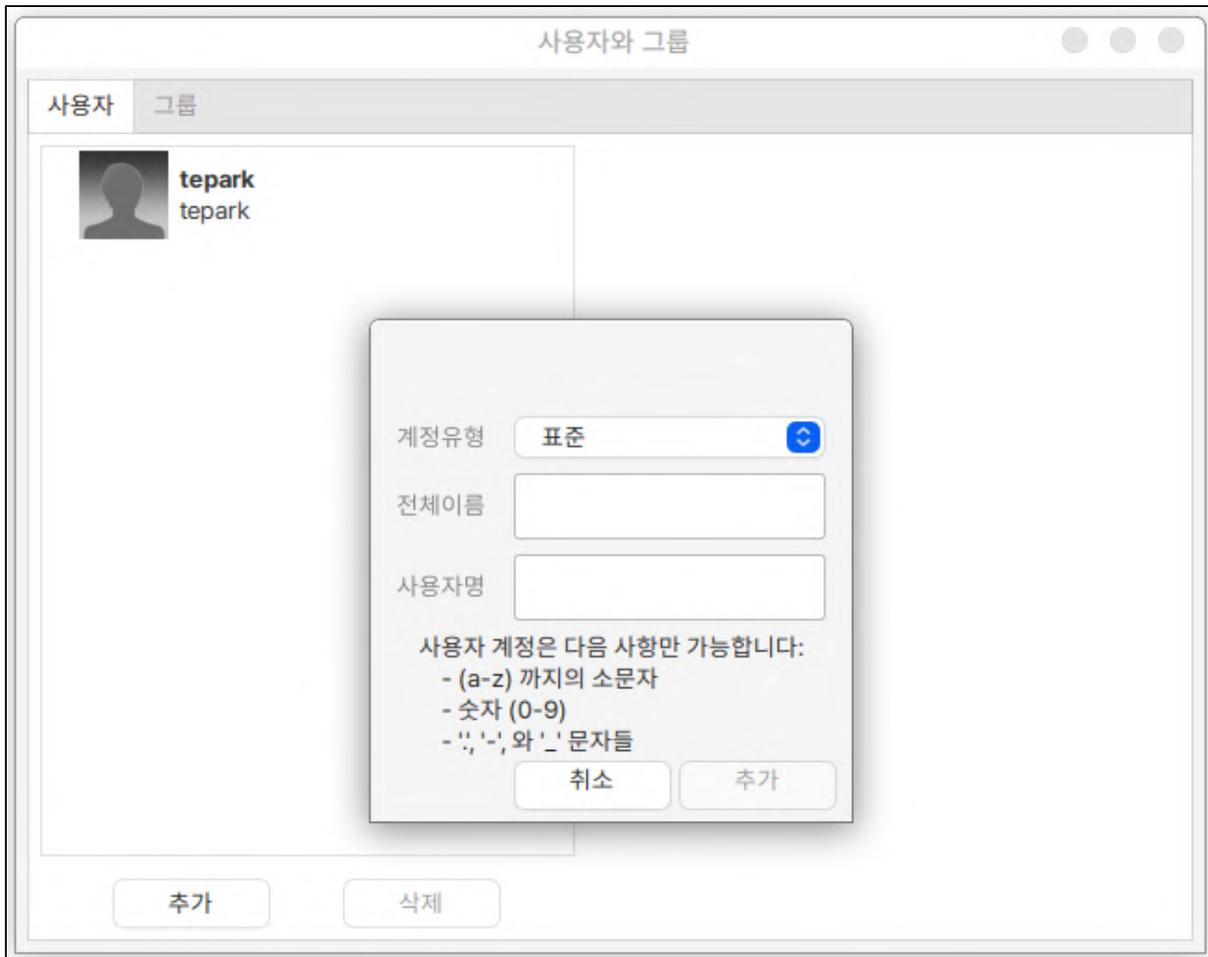
하모니카 드라이브 사용

뒤로(B)      앞으로(F)

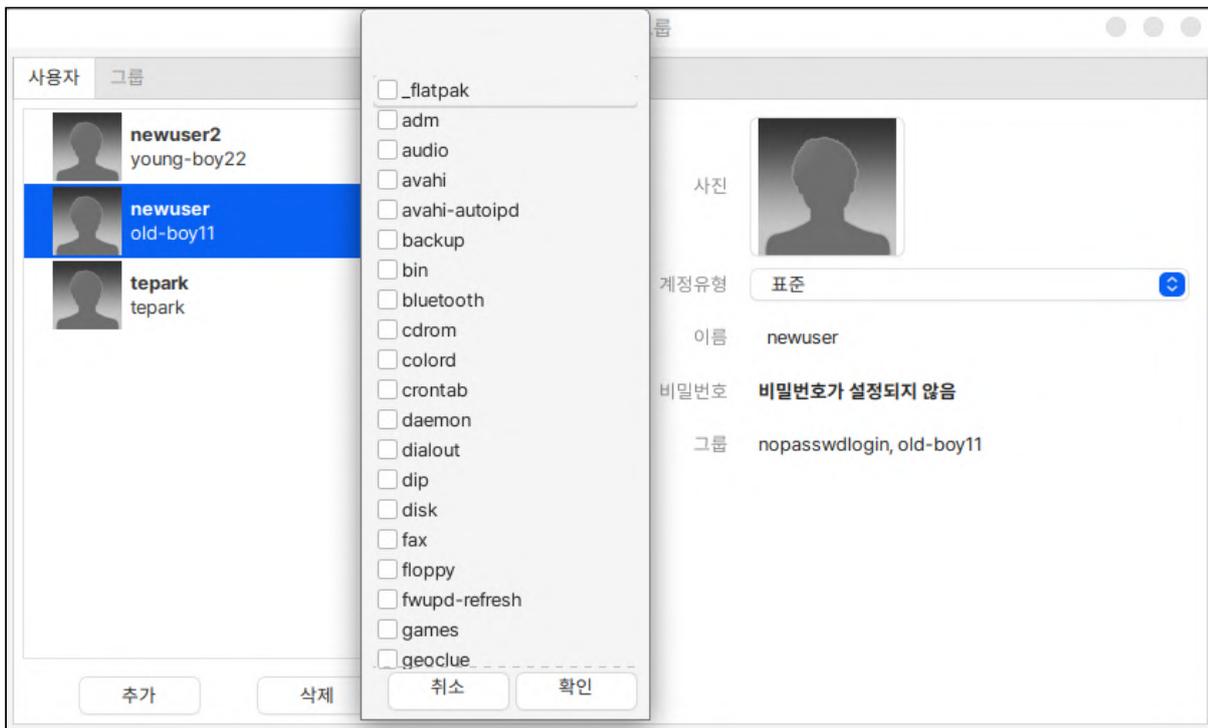
개인자료의 복원은 완전 덮어쓰거나 잃어버린 파일만 복구할 수 있습니다.

로컬PC에 저장되어 있거나 하모니카 드라이브에 저장된 백업파일을 선택할 수 있습니다.

### 6.7.9 사용자와 그룹



사용자와 그룹을 추가 하거나 삭제할 수 있습니다.

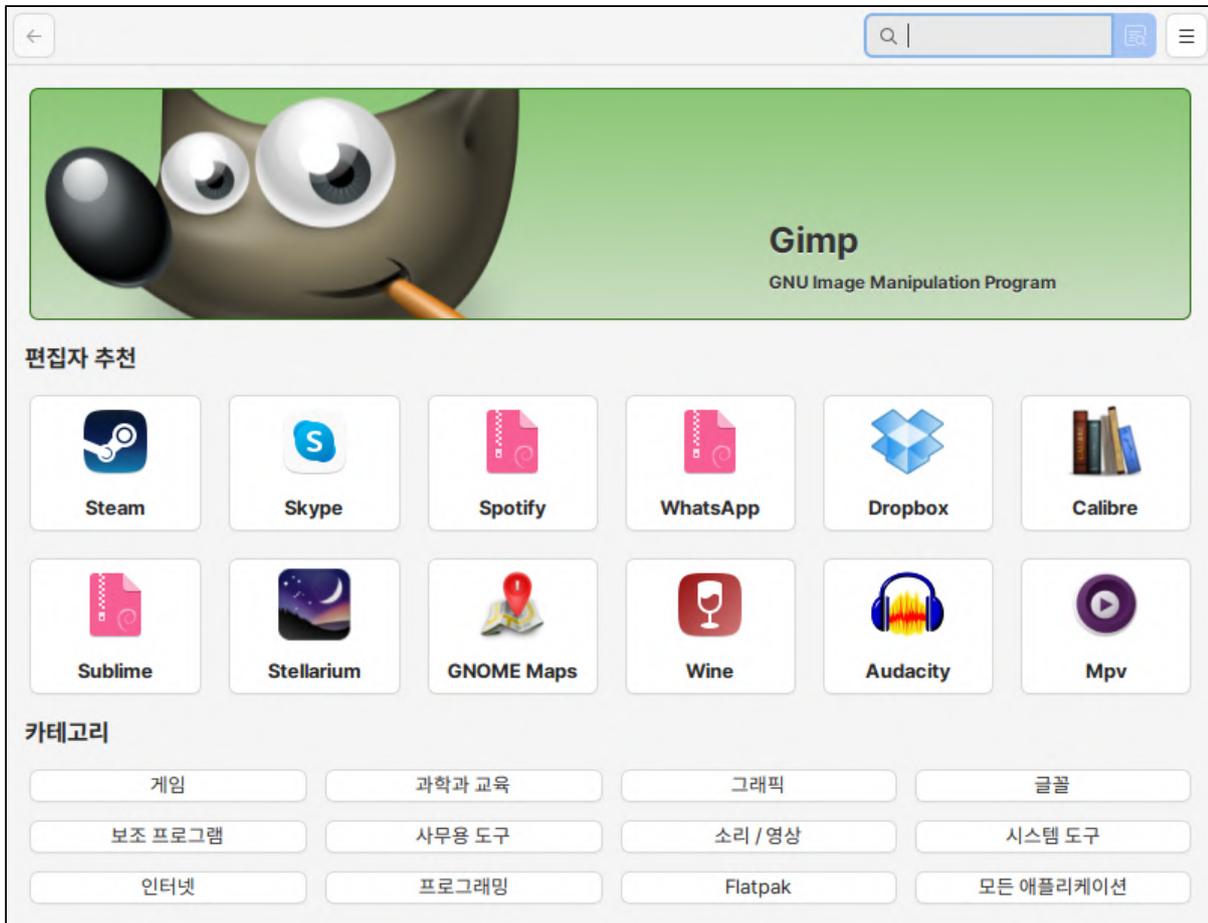


새로운 사용자를 2명 추가하였습니다.

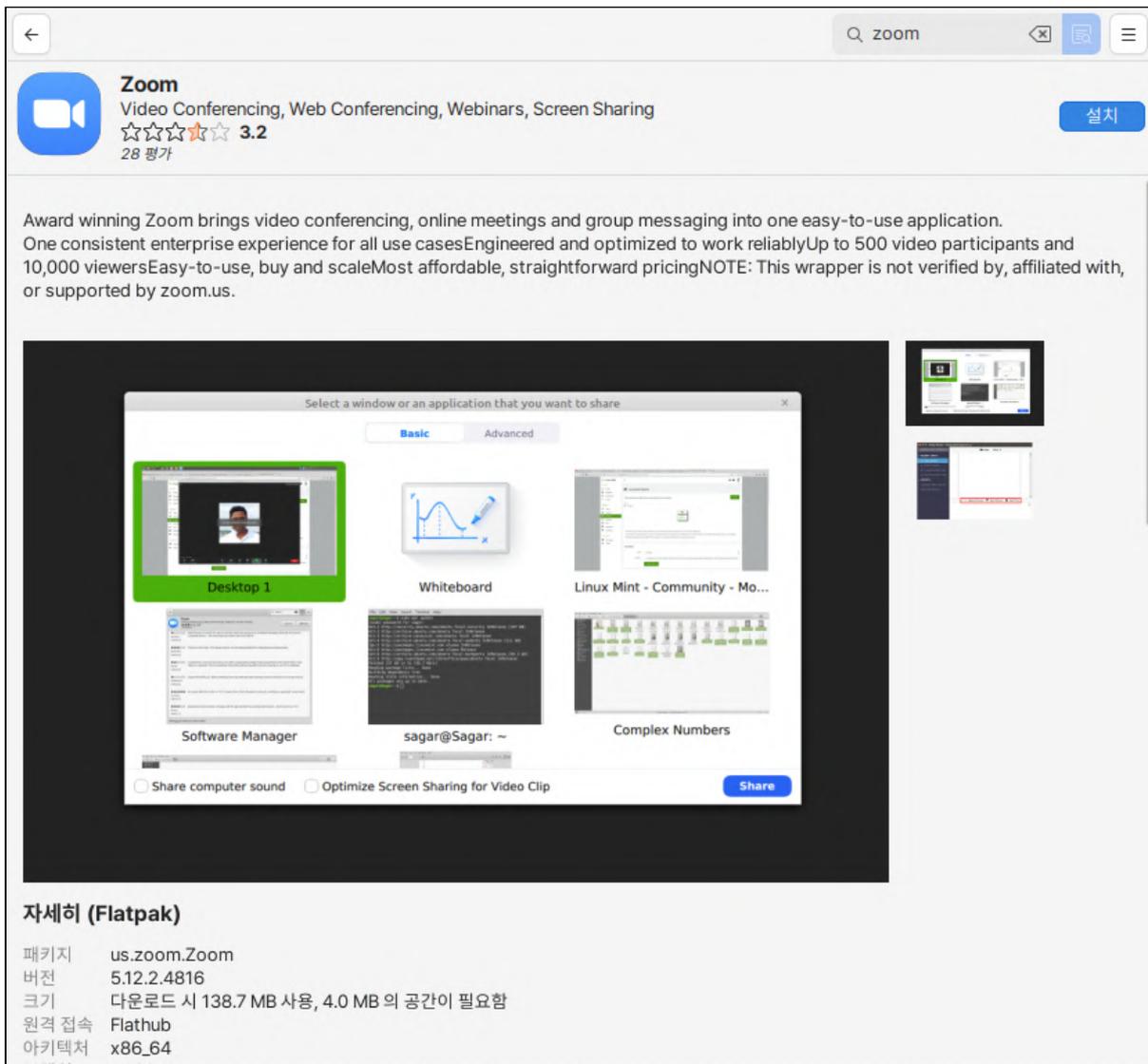
생성된 사용자는 계정유형에서 표준(일반), 관리자로 선택할 수 있습니다.

그룹을 선택하여 사용자를 그룹핑할 수 있습니다.

### 6.7.10 소프트웨어 매니저



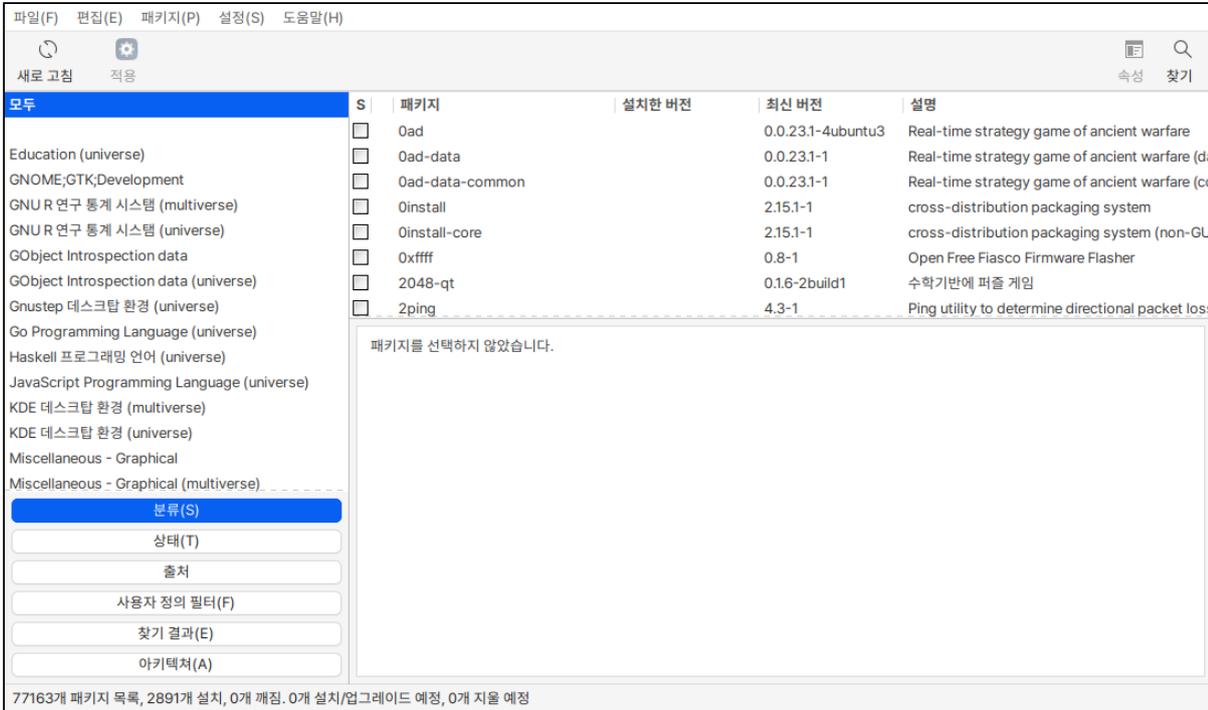
소프트웨어매니저는 하모니카OS를 사용하는 사용자에게 유용한 최신의 수 만개 프로그램을 제공하고 있습니다.



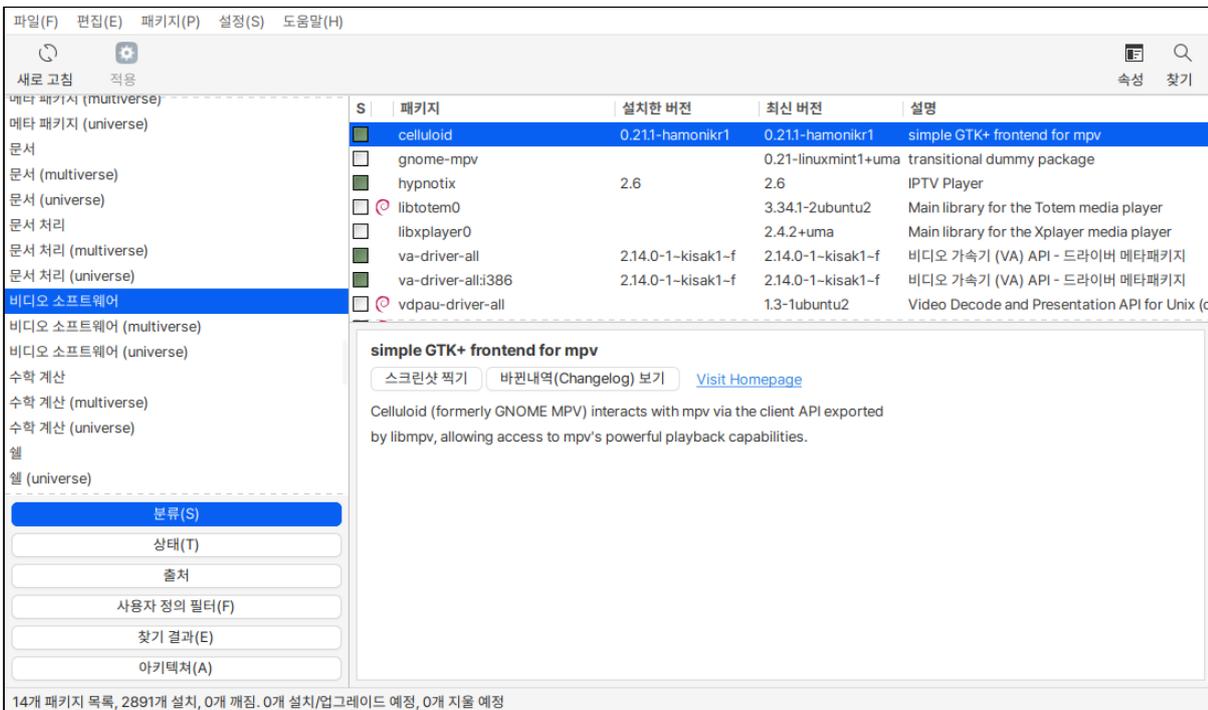
검색창에서 찾고자하는 프로그램을 검색하여 설치할 수 있습니다.

프로그램의 설명과 홈페이지, 버전 정보와 설치용량, 아키텍처 등의 기본 정보를 제공하고 다운로드 받은 사용자들의 코멘트와 별점을 확인할 수 있습니다.

### 6.7.11 시냅틱 패키지 관리자



설치된 소프트웨어는 패키지라는 단위로 관리됩니다. 패키지 관리자는 소프트웨어 패키지를 설치하고, 업그레이드 하고 삭제할 수 있게 도와줍니다.



분류를 선택하면 설치되어있는 패키지 정보가 나타납니다. 패키지명과 설치된 버전, 최신 버전 정보를 제공하여 업그레이드 가능 여부를 확인할 수 있습니다.

이와 같은 방법으로 각각의 패키지에 대해서 업그레이드를 하거나 삭제를 할 수 있습니다.

### 6.7.12 시스템 모니터링

프로세스									
프로세스 이름	사용자	% CPU	ID	메모리	총 디스크 읽기	총 디스크 쓰기	디스크 읽기	디스크 쓰기	우선 순위
whale	tepark	0	3035	68.4 MiB	192.3 MiB	19.2 MiB	없음	5.3 KiB/초	보통
KakaoTalk.exe	tepark	0	5212	166.9 MiB	184.9 MiB	5.4 MiB	없음	없음	보통
slack --enable-crashpad	tepark	0	4732	44.5 MiB	177.4 MiB	236.1 MiB	없음	없음	보통
cinnamon-session	tepark	0	1488	13.1 MiB	109.5 MiB	4.9 MiB	없음	없음	보통
systemd	tepark	0	1459	1.7 MiB	105.1 MiB	66.7 MiB	없음	없음	보통
lutris	tepark	0	5085	61.0 MiB	87.0 MiB	780.0 KiB	없음	1.3 KiB/초	보통
winedevice.exe	tepark	0	5149	7.4 MiB	45.3 MiB	없음	없음	없음	보통
winedevice.exe	tepark	0	5157	7.5 MiB	44.9 MiB	없음	없음	없음	보통
albert	tepark	0	2249	10.4 MiB	40.1 MiB	20.0 KiB	없음	없음	보통
cinnamon	tepark	4	2156	98.4 MiB	39.6 MiB	24.0 KiB	없음	없음	보통
explorer.exe	tepark	0	5191	7.6 MiB	35.9 MiB	없음	없음	없음	보통
slack	tepark	0	4857	163.7 MiB	35.9 MiB	5.8 MiB	없음	없음	보통
whale --type=renderer --enable-cr	tepark	0	3179	85.9 MiB	35.5 MiB	2.9 MiB	없음	없음	보통
nemo-desktop	tepark	0	2263	34.2 MiB	21.7 MiB	8.0 KiB	없음	없음	보통
nimf	tepark	0	1716	14.0 MiB	21.1 MiB	16.0 KiB	없음	없음	보통
whale --type=gpu-process --enat	tepark	8	3099	128.3 MiB	15.8 MiB	없음	없음	없음	보통
goa-daemon	tepark	0	1986	6.1 MiB	15.6 MiB	없음	없음	없음	보통
whale --type=zygote --enable-cra	tepark	0	3062	11.0 MiB	15.3 MiB	856.0 KiB	없음	없음	보통
whale --type=utility --utility-sub-t	tepark	0	3121	18.5 MiB	14.4 MiB	13.3 MiB	없음	16.0 KiB/초	보통

현재 시스템의 상태를 보여줍니다.

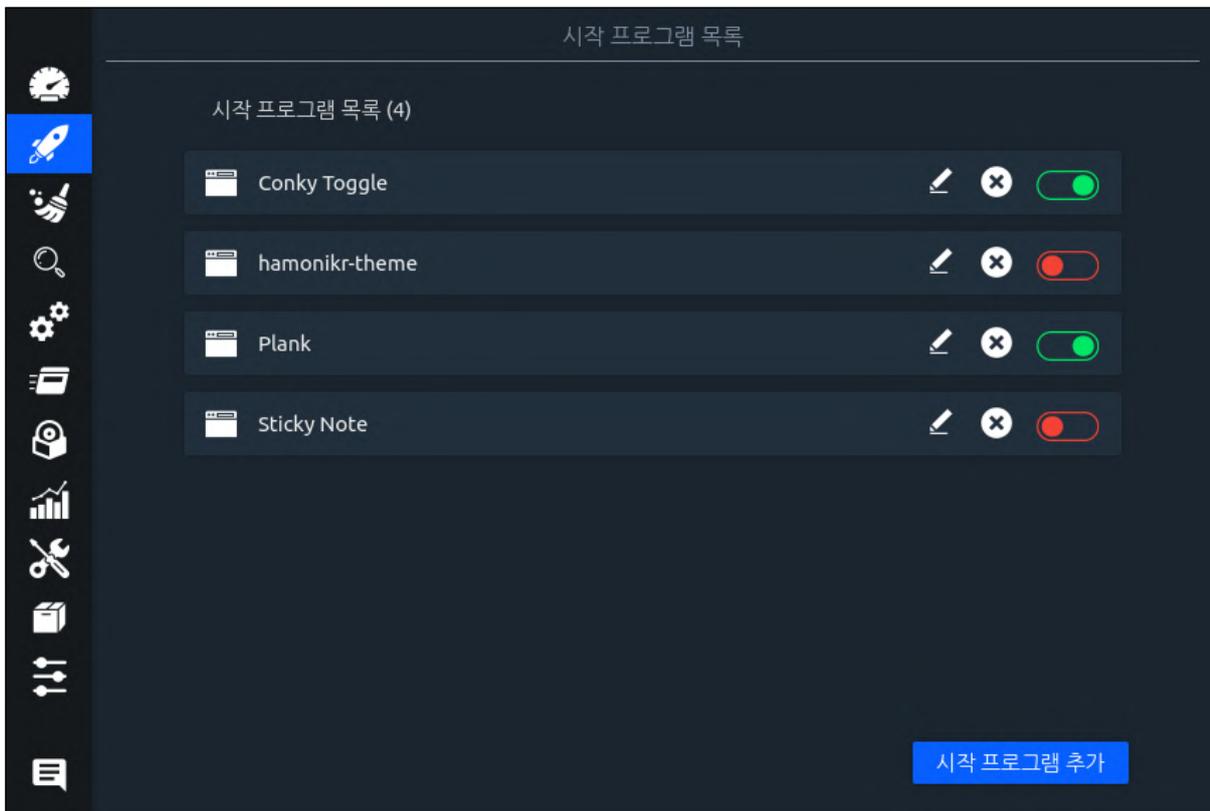
프로세스 이름, 사용자 CPU 사용율, 프로세스ID, 메모리 사용, 총 디스크 읽기, 총 디스크 쓰기, 디스크 읽기, 디스크 쓰기, 우선 순위 등의 정보를 제공합니다.

### 6.7.13 시스템 및 서비스 관리 (Stacer)

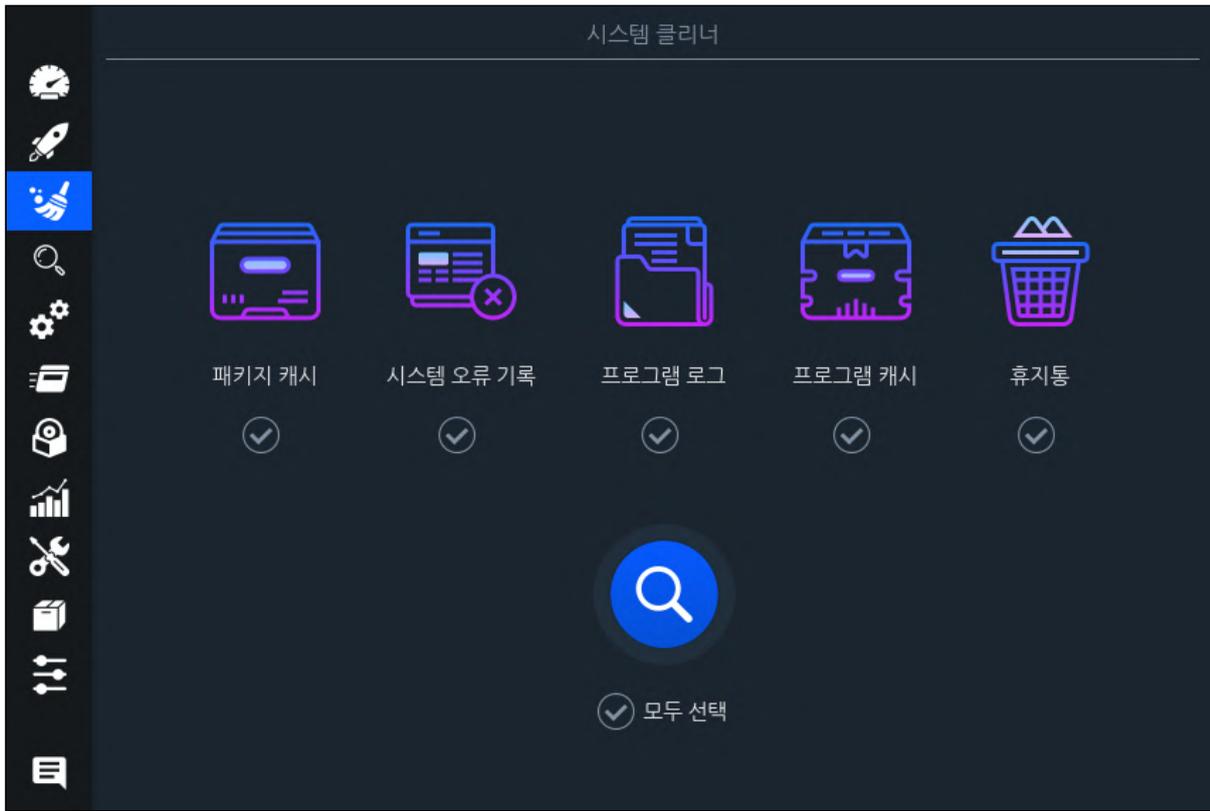
Stacer는 시스템의 상태 모니터링과 서비스를 관리할 수 있는 기능들을 제공합니다. 직관적이고 간결한 인터페이스로 초보자도 쉽게 서비스를 관리할 수 있습니다.



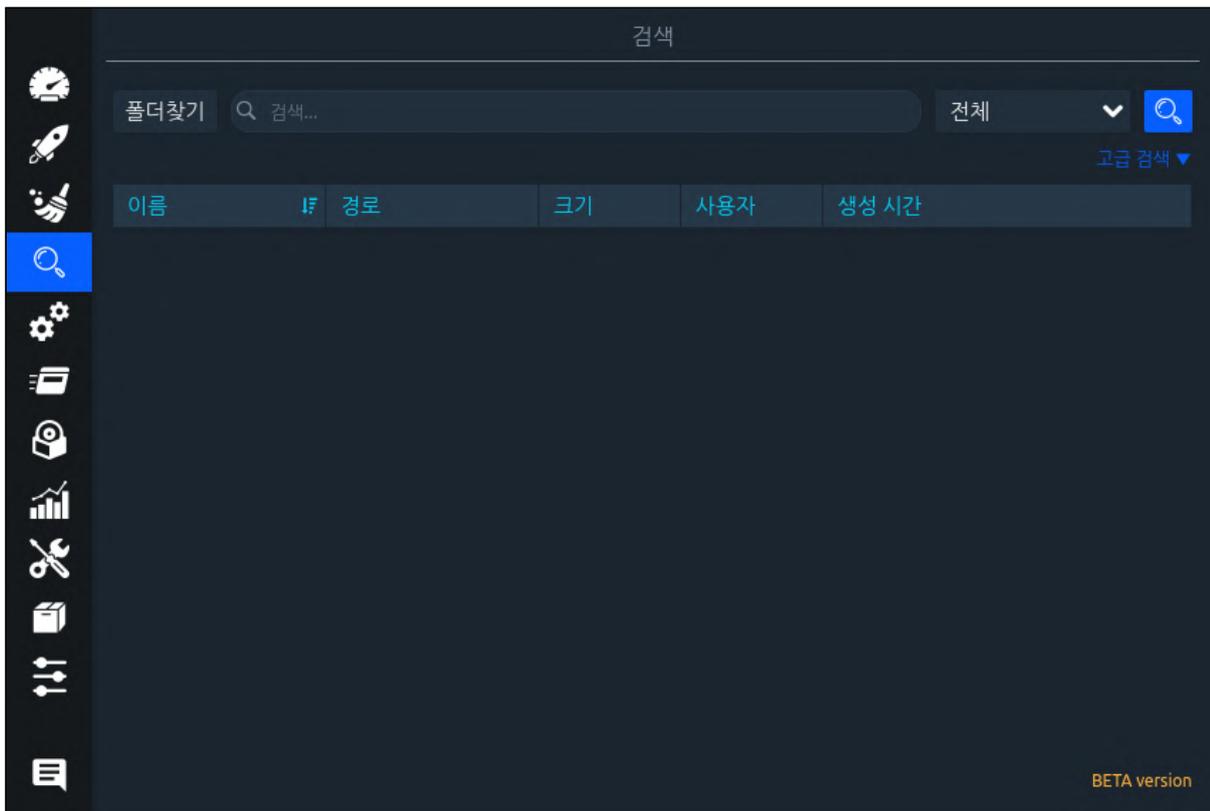
대시보드



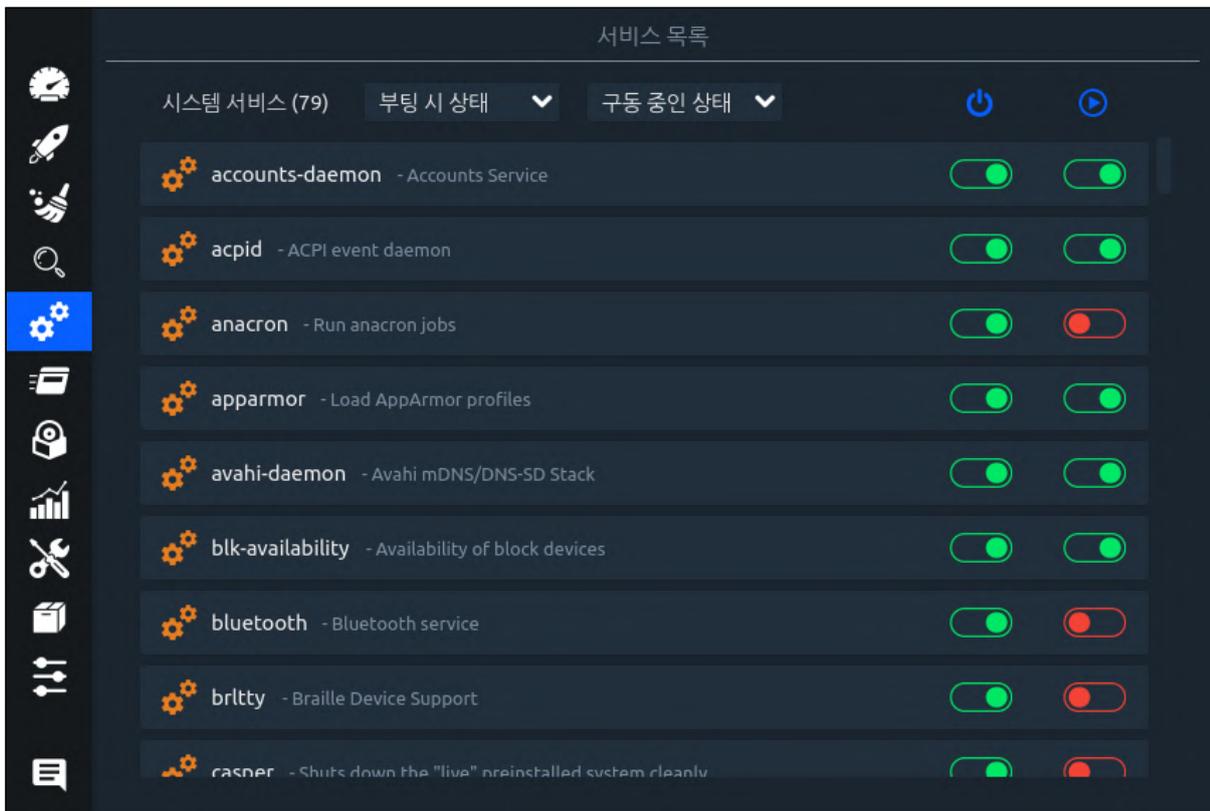
시작 프로그램 목록



시스템 클리너



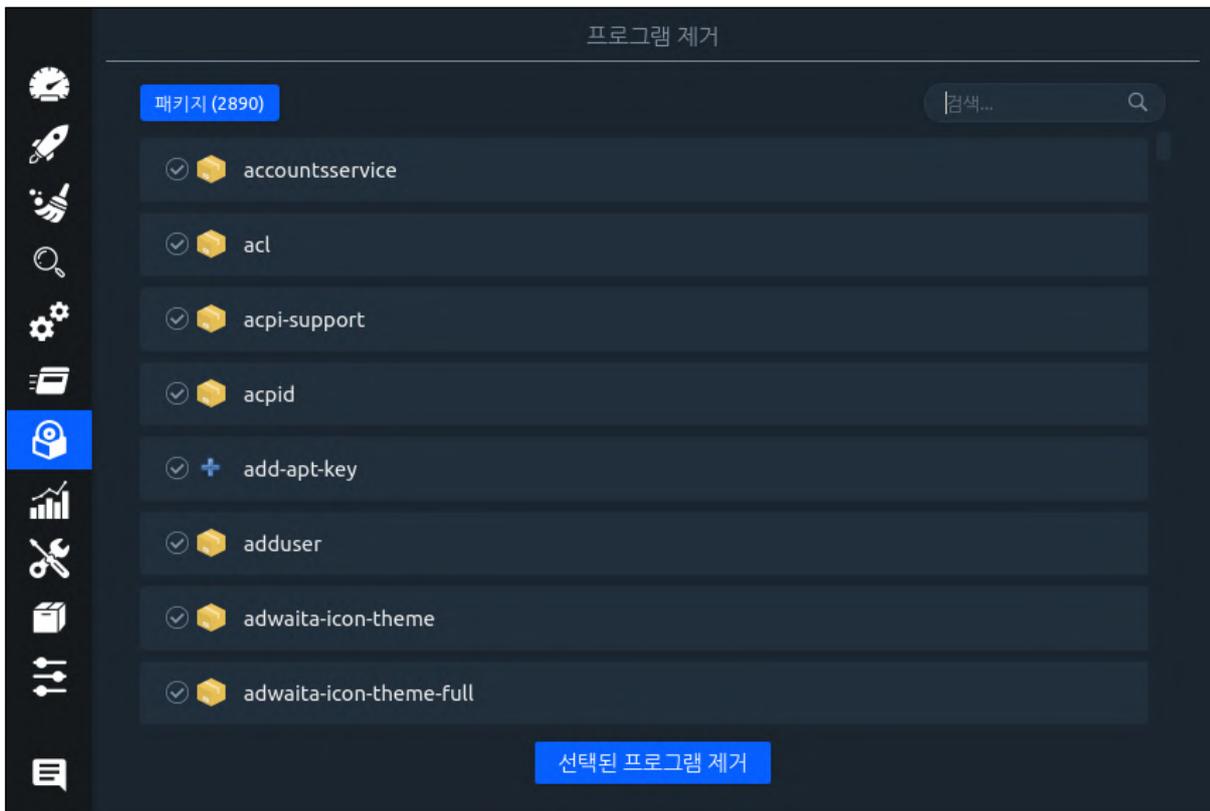
### 검색(파일 및 폴더 검색)



서비스 목록(상태표시 및 실행/중단)



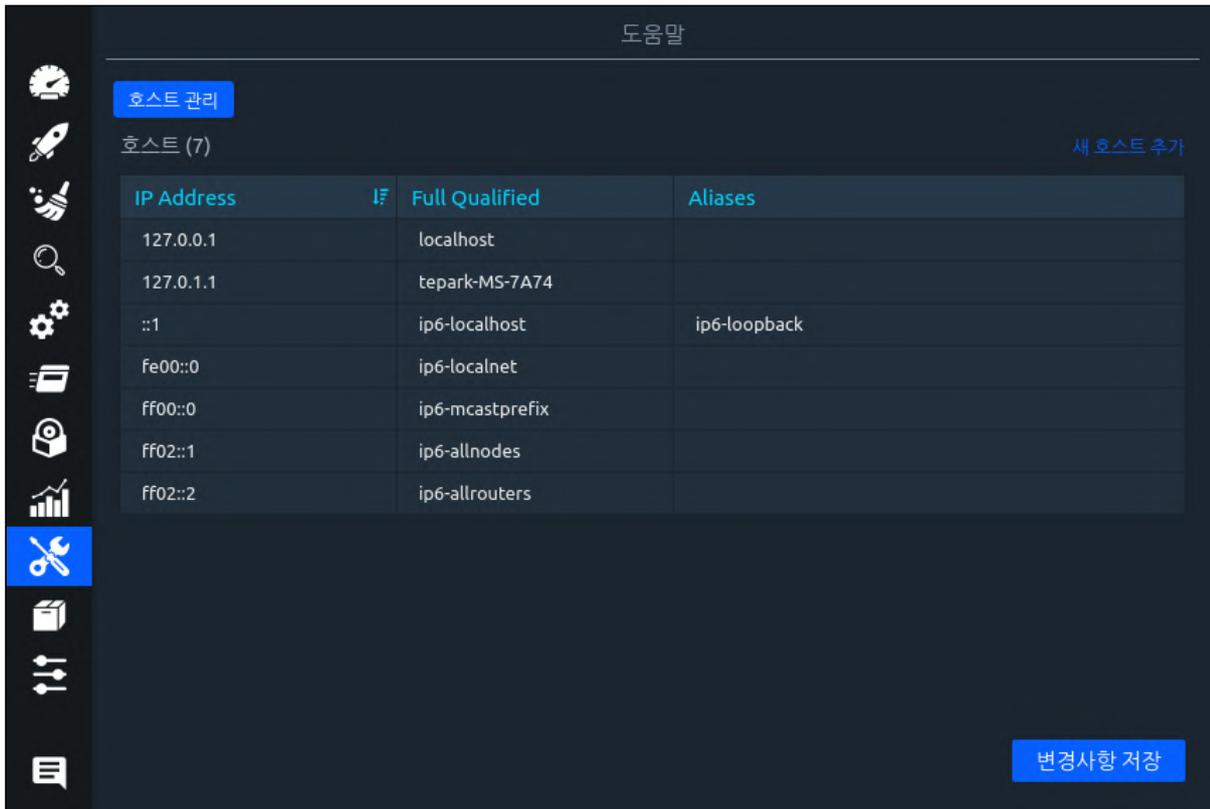
## 프로세스 목록



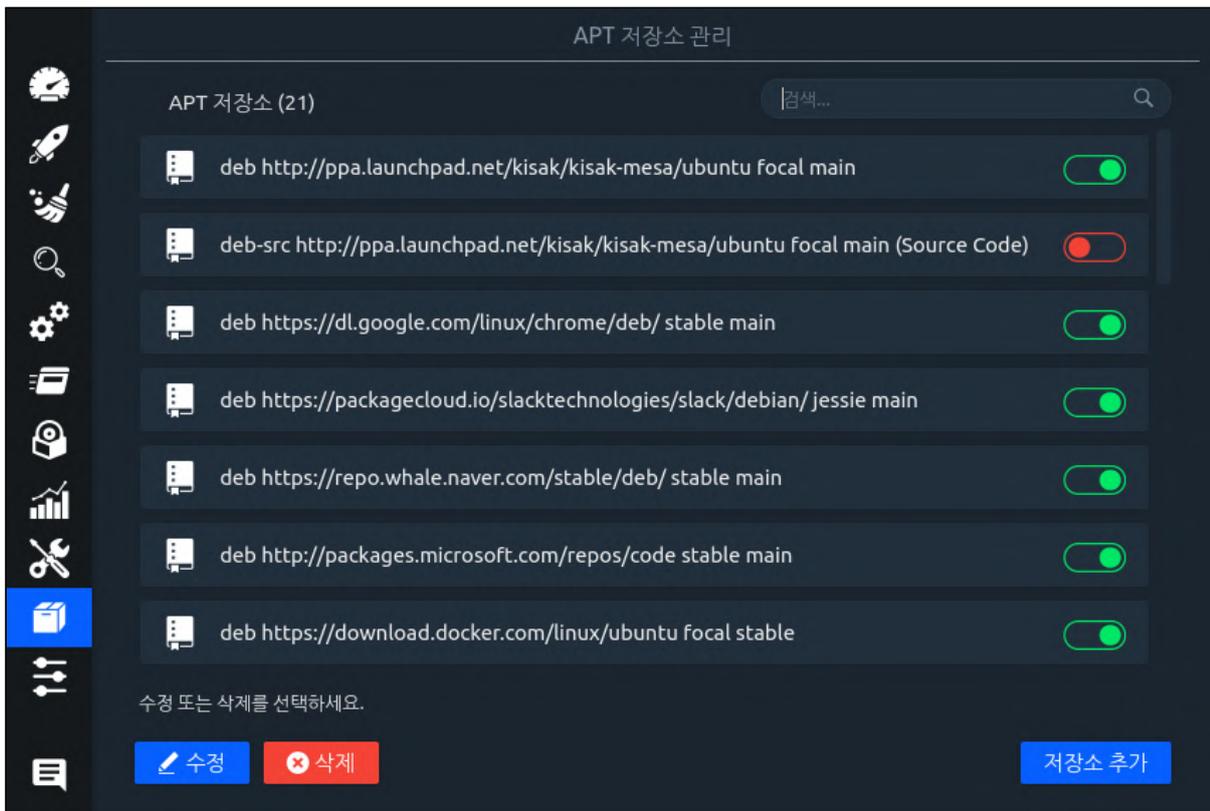
프로그램 제거



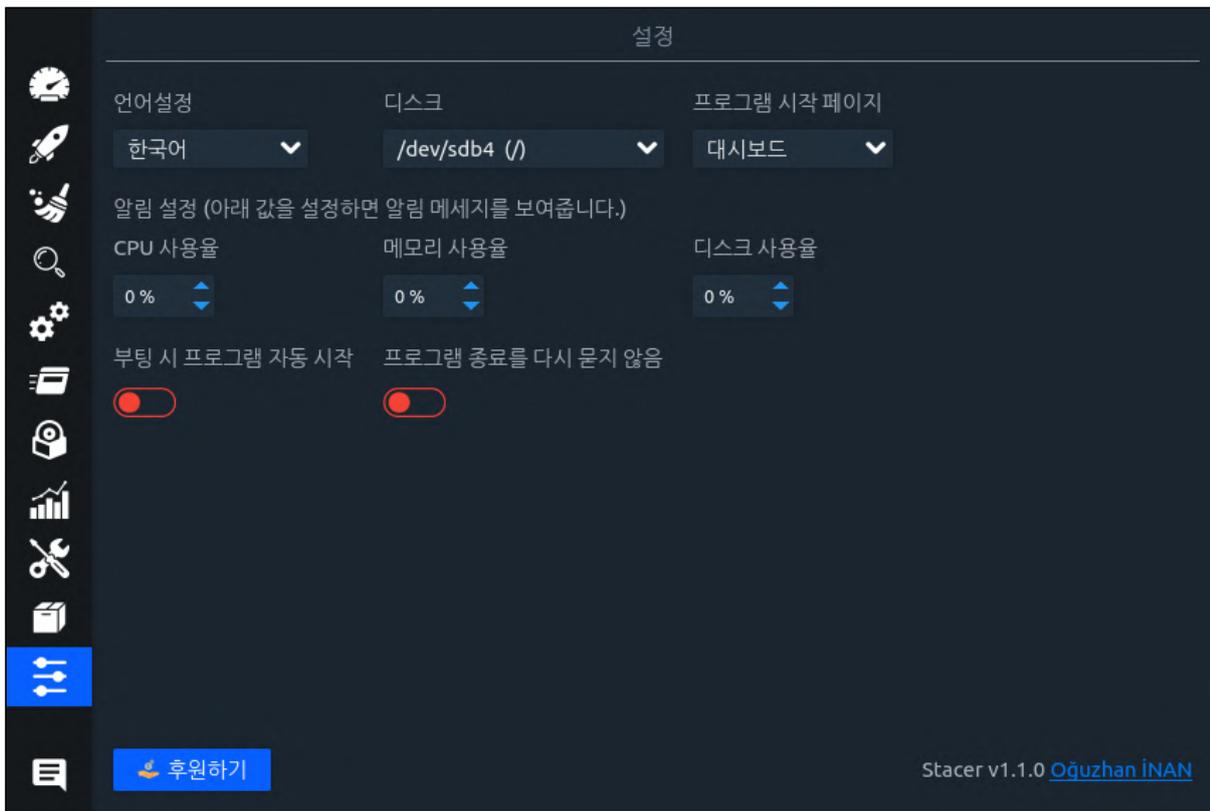
시스템 자원(현황)



호스트 관리

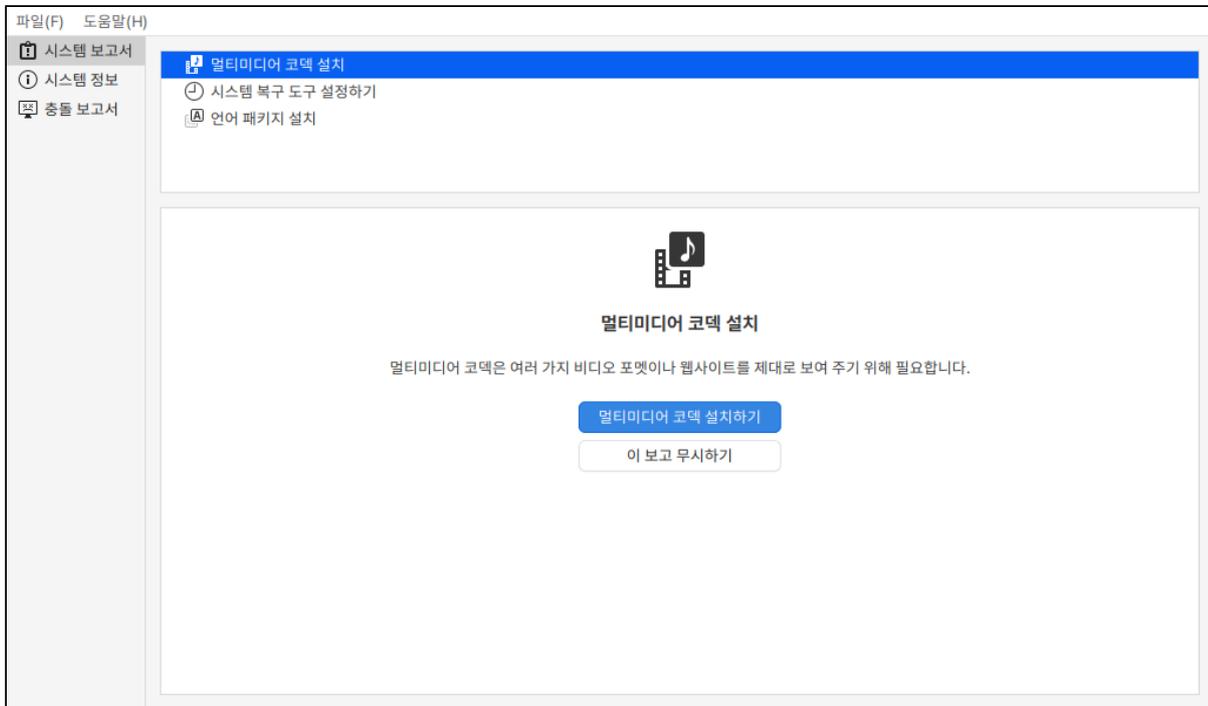


## APT 저장소 관리



설정

### 6.7.14 시스템 보고서



이 프로그램은 충돌 보고서를 분석하고 중요한 정보를 찾아내는 문제 해결 도구입니다.

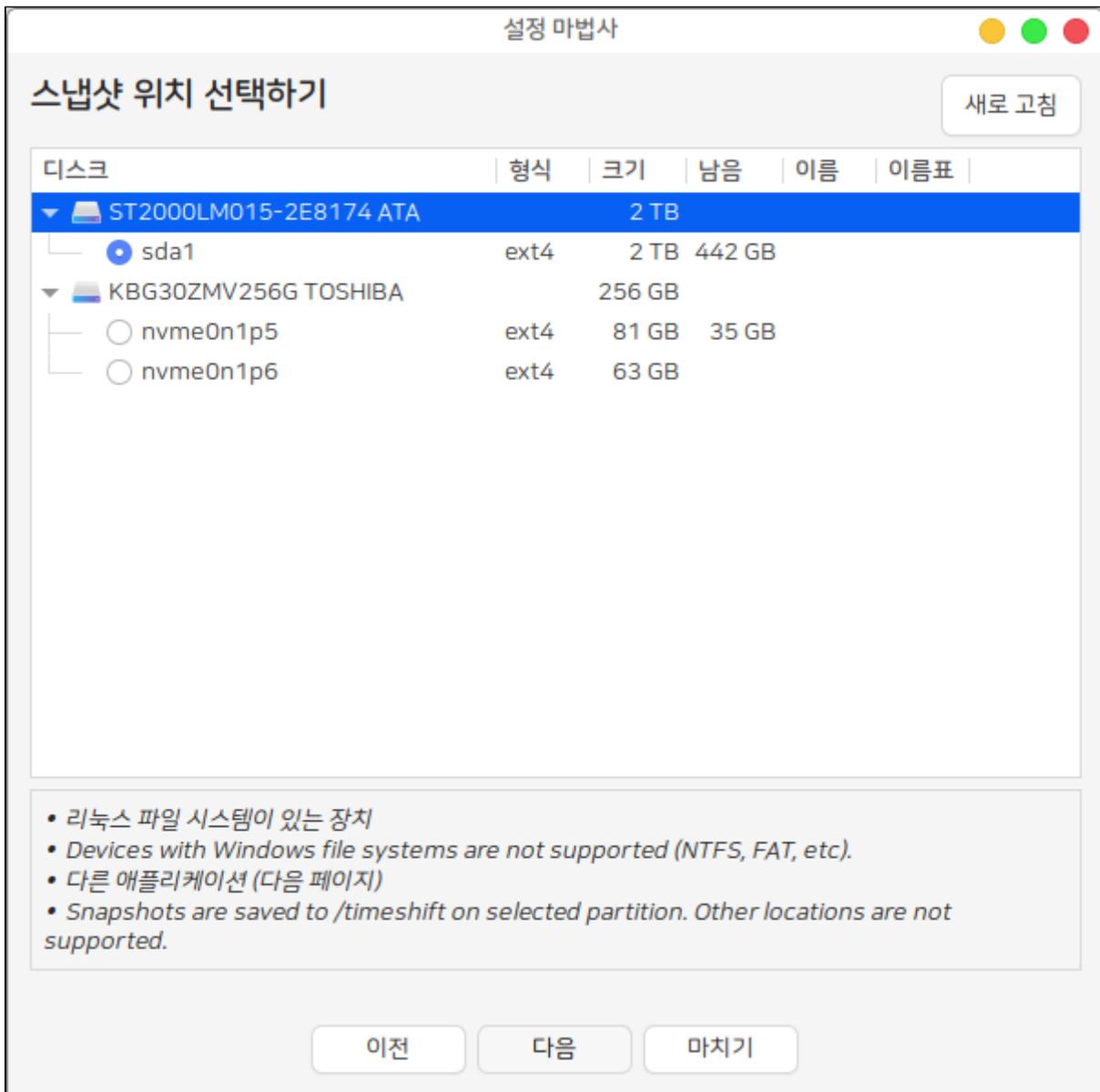
- 하모니카 OS 업데이트 알림
- 시스템 충돌 보고서를 다른 사람과 쉽게 공유하여 문제 해결을 돕는 기능
- 멀티미디어 코덱 설치 유무 확인
- 하모니카OS 업데이트 지원 종료 기간 확인
- 누락된 언어 지원 패키지 설치
- 최신 장치 드라이버 유무 확인

### 6.7.15 시스템 스냅샷 (Timeshift)

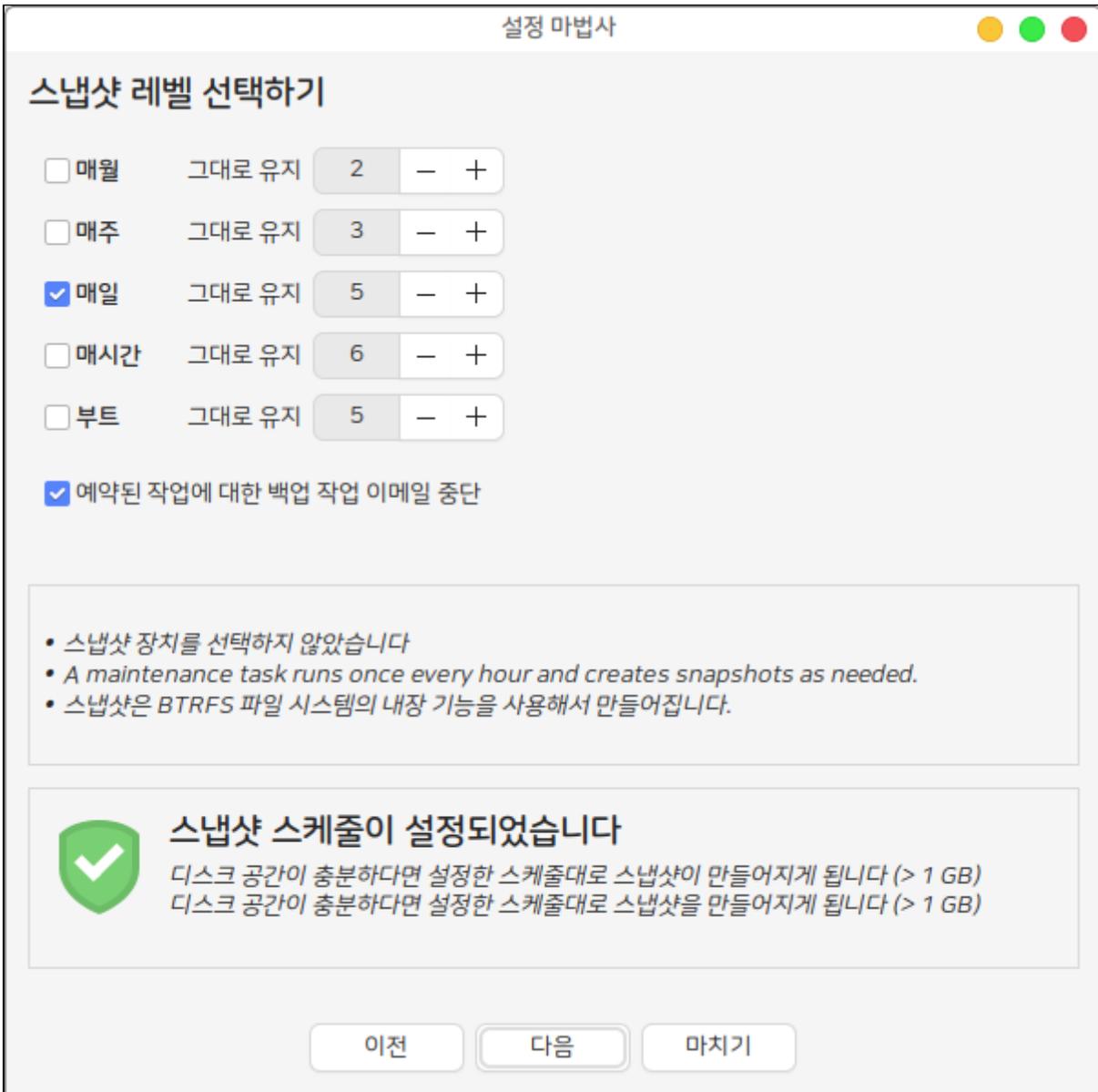


시스템 스냅샷을 통해서 시스템 사용중 문제가 발생하는 경우 쉽게 복원할 수 있습니다.

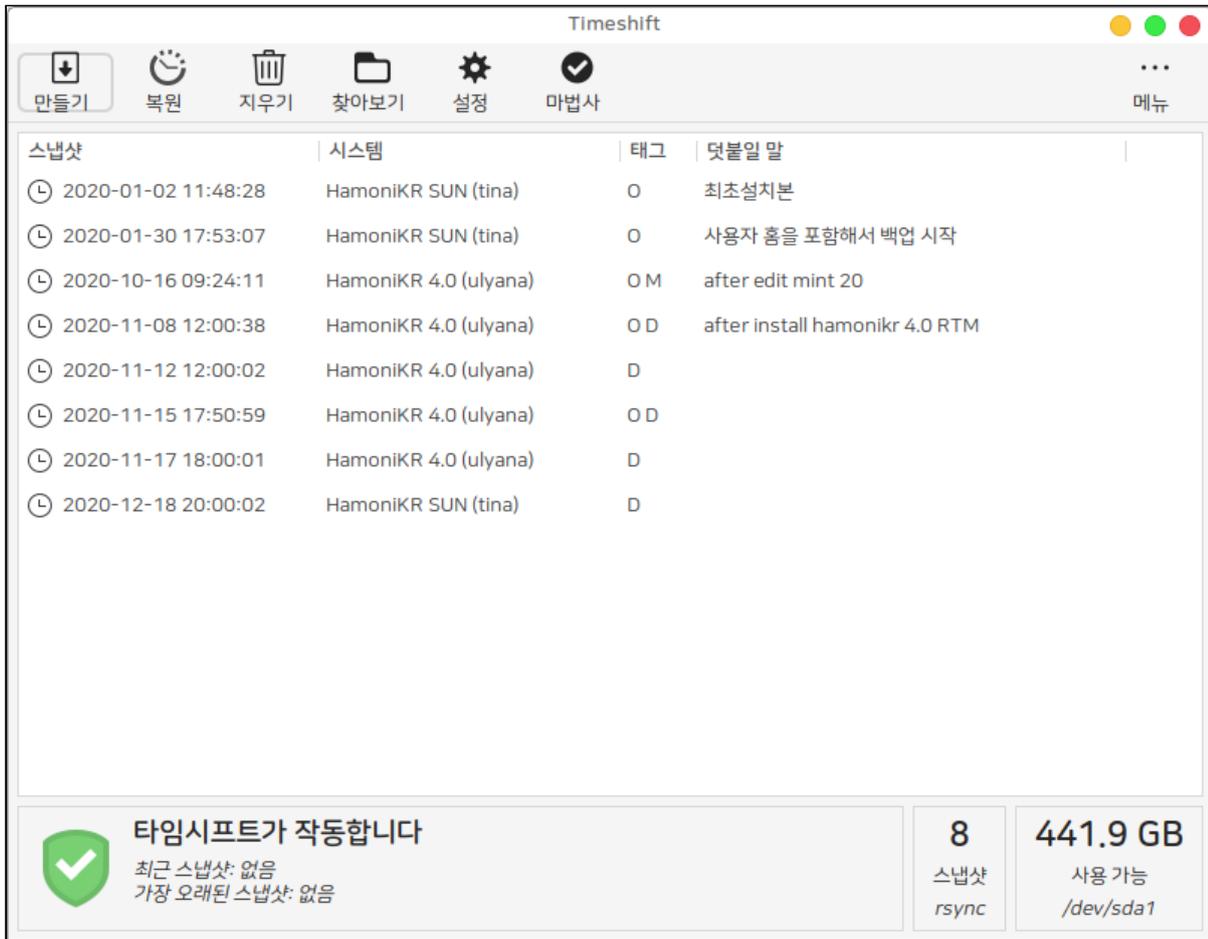
처음 실행하는 경우 저장방식과 스냅샷이 저장될 위치를 묻는 창이 나타나고 이때 설정된 폴더에 스냅샷이 저장됩니다.



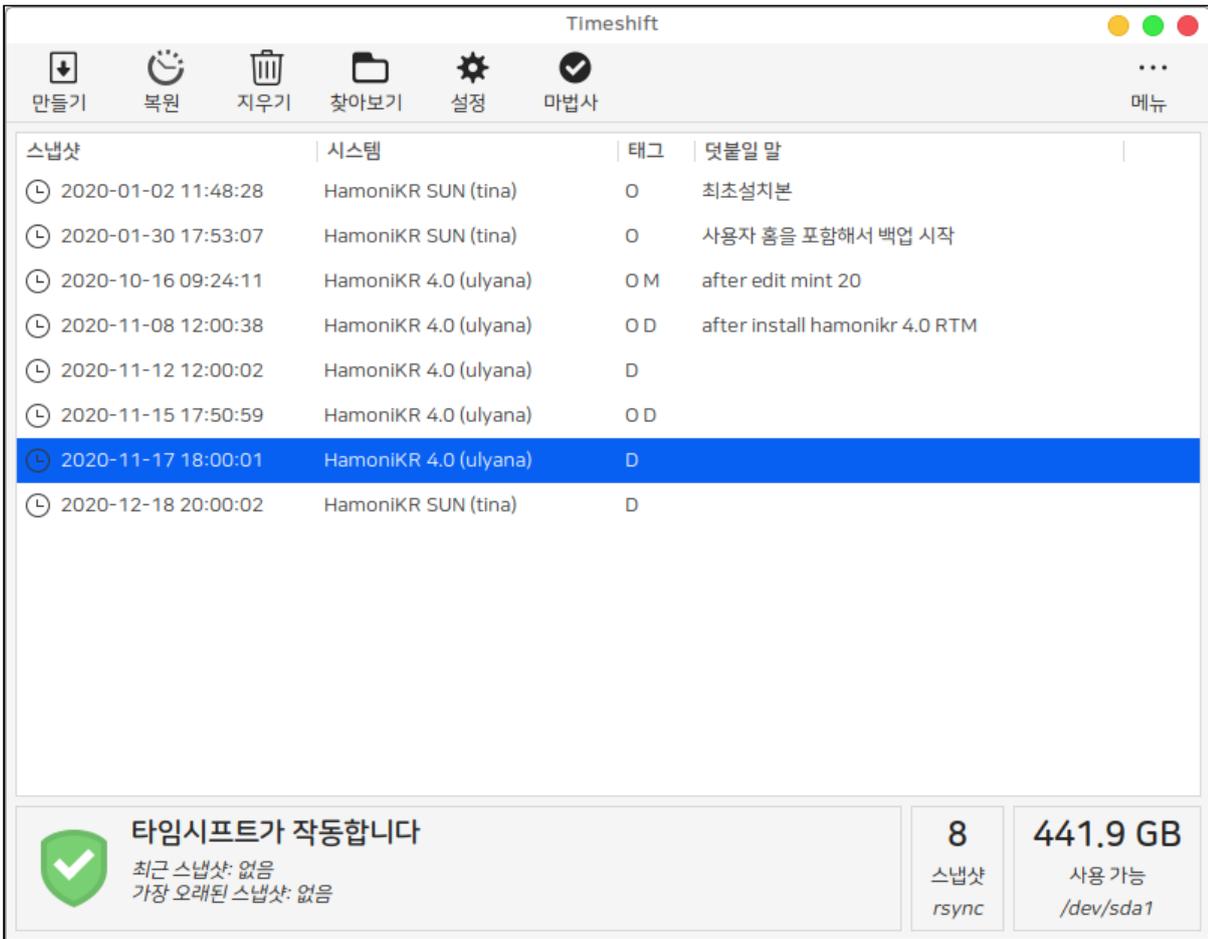
스냅샷 저장 위치 선택



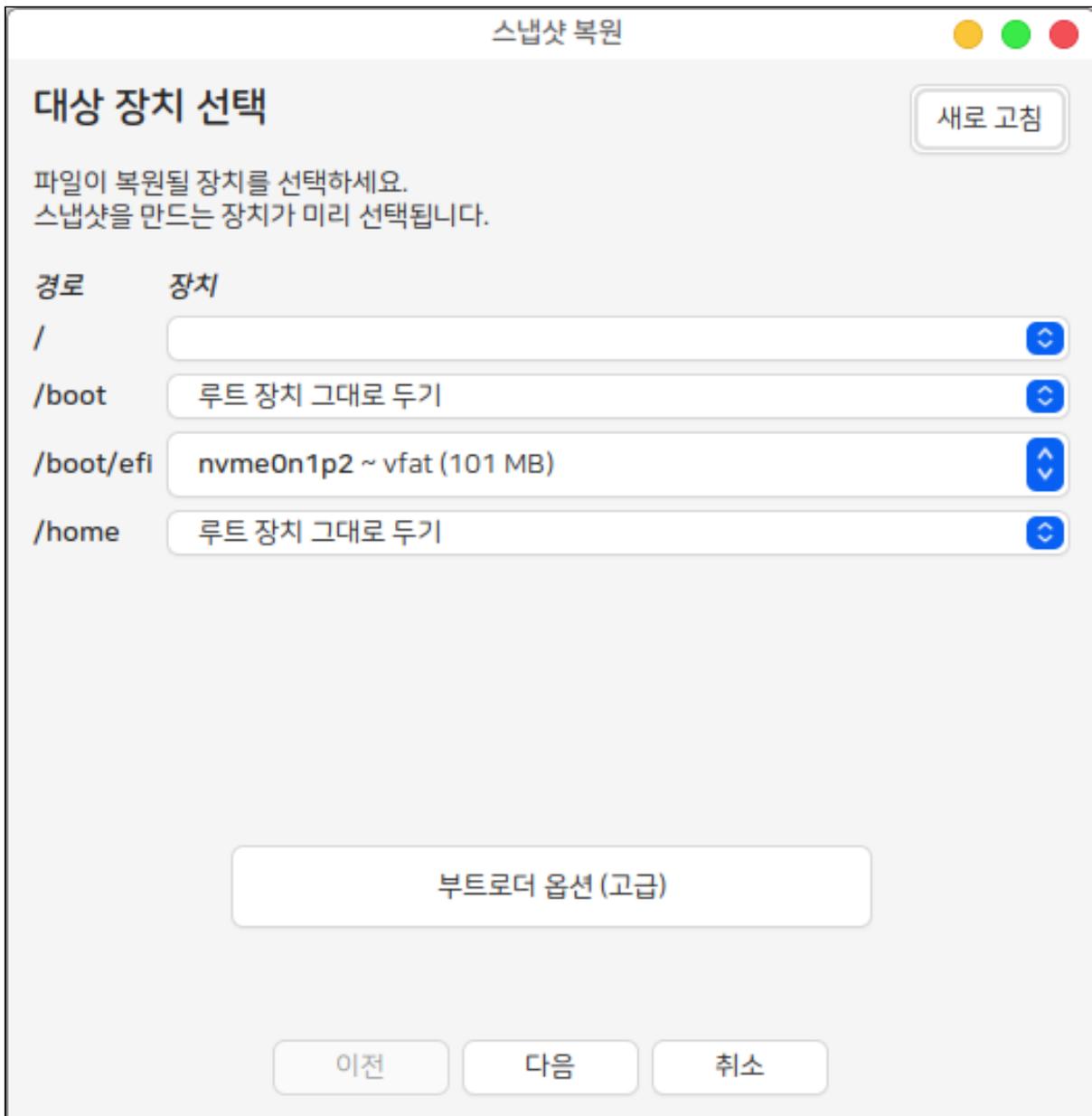
다음 버튼을 눌러 스냅샷을 생성할 방법을 선택합니다. 여기서 원하는 스냅샷 생성 스케줄을 설정할 수 있습니다.



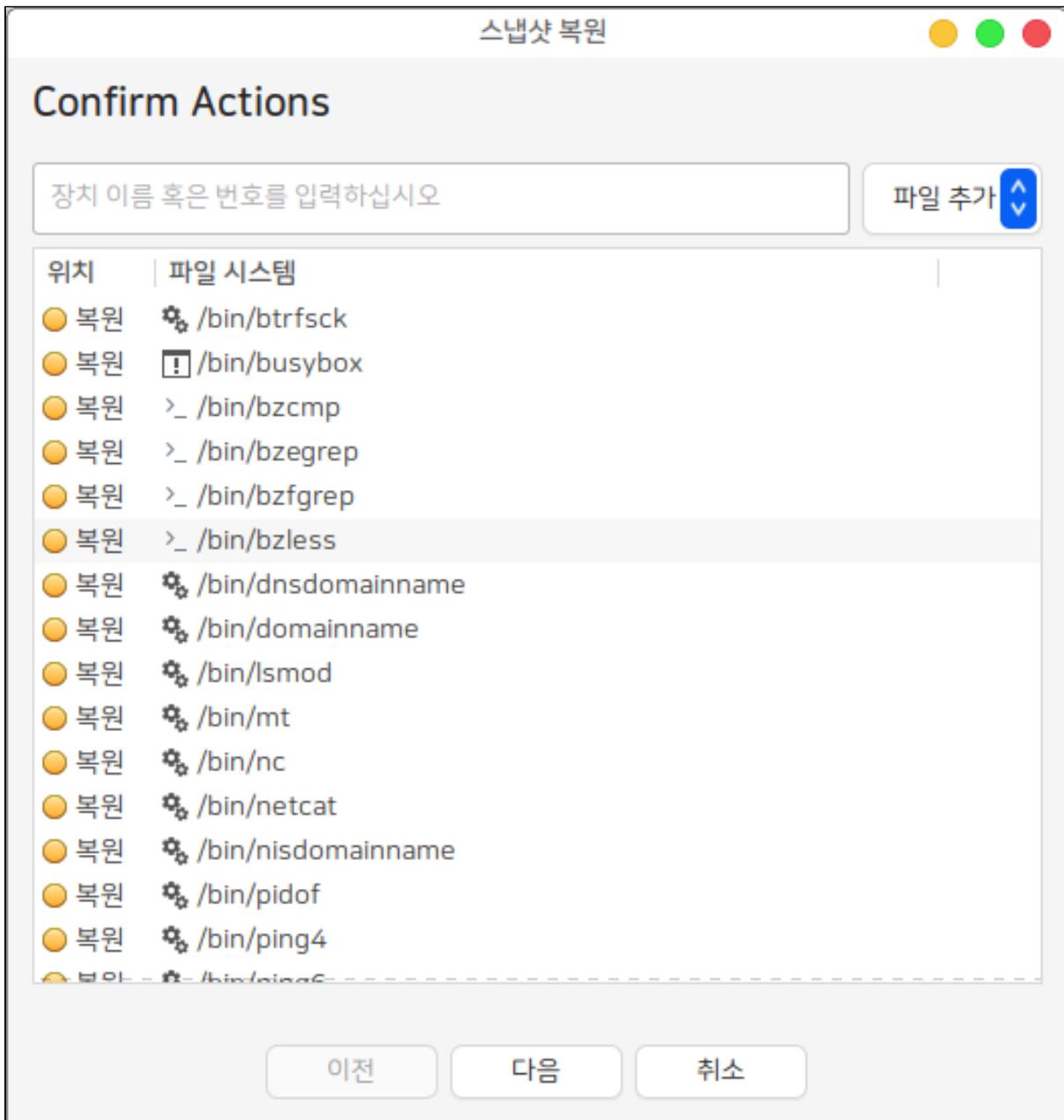
백업설정이 완료되고 정상적인 스냅샷이 생성되면 다음과 같이 설정된 스냅샷을 확인할 수 있습니다.



시스템을 이전에 생성한 스냅샷으로 복원하고 싶은 경우에는 생성한 스냅샷을 선택하고 프로그램 상단의 복원 버튼을 누릅니다.

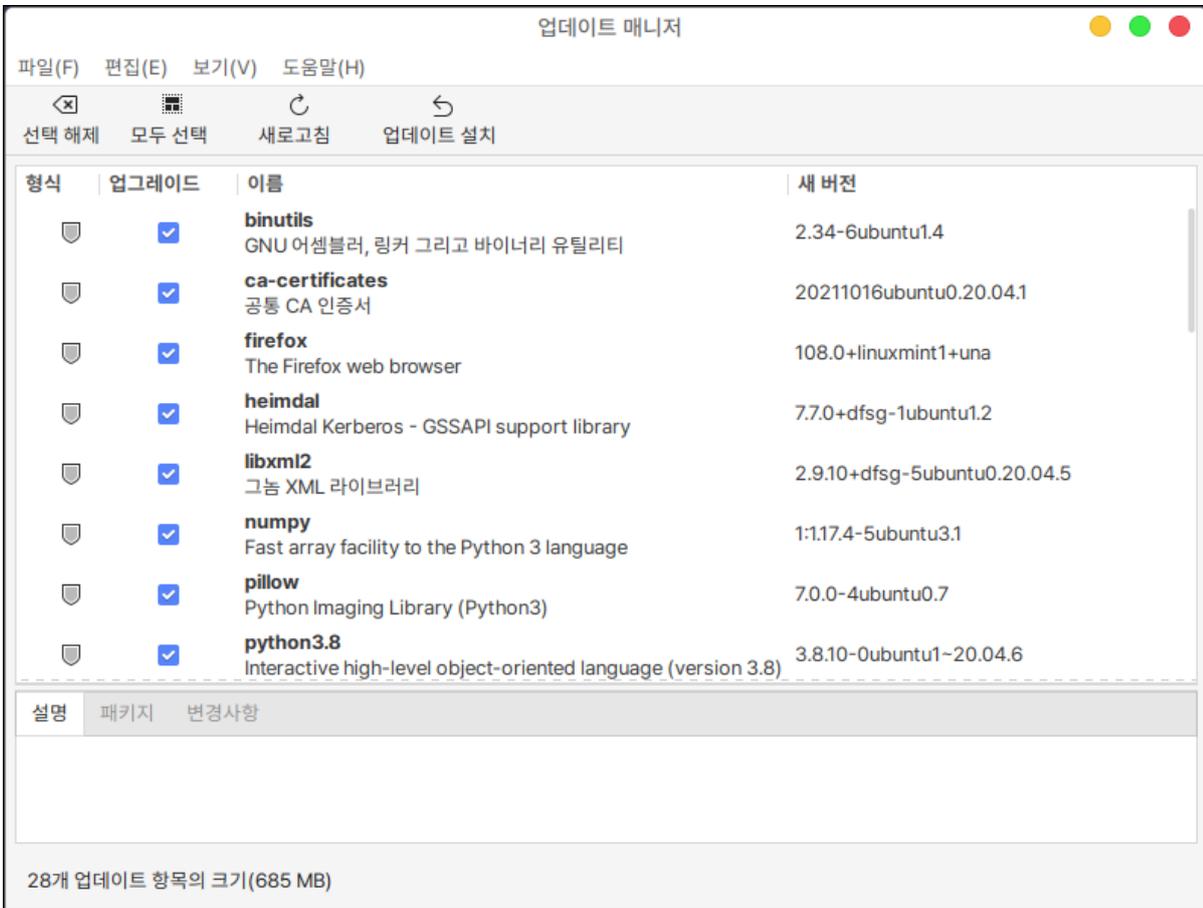


스냅샷을 복원할 장치를 선택하고 다음을 누릅니다.



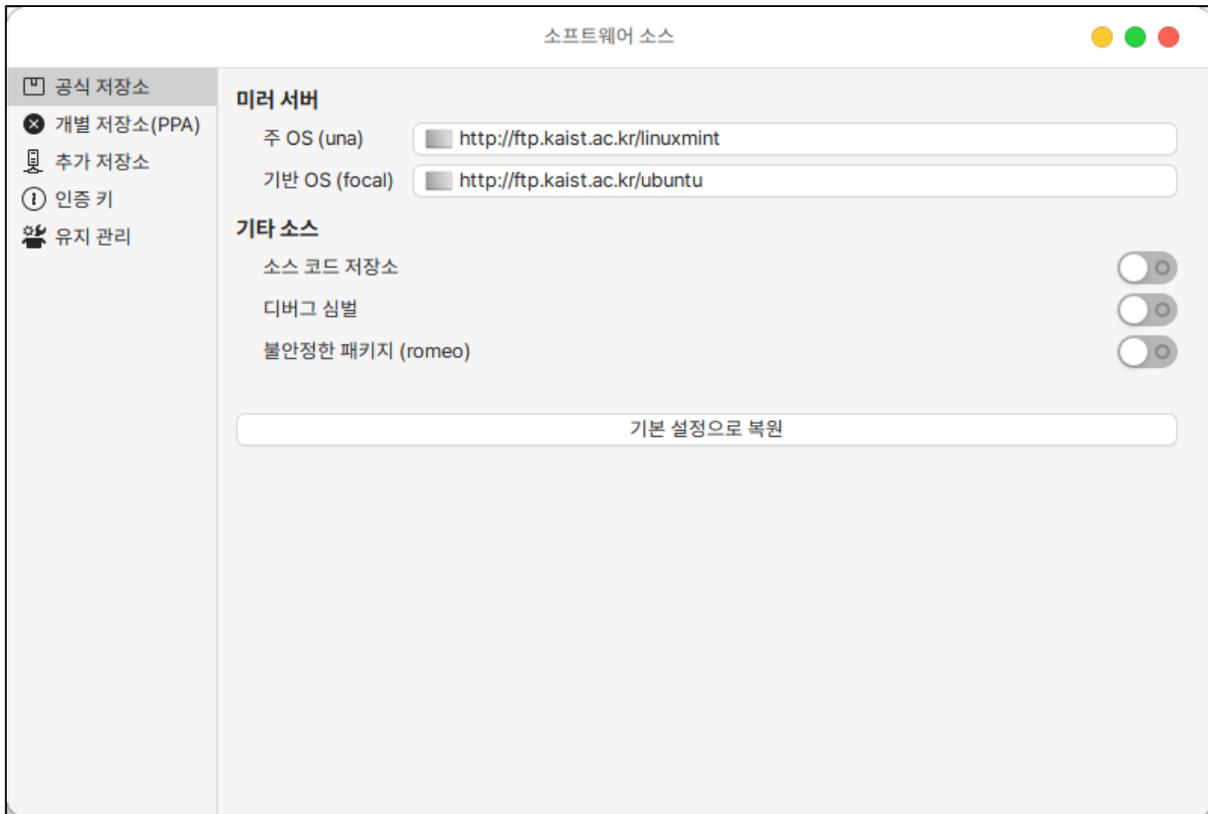
이제 스냅샷으로 복원을 사전에 테스트한 후 변경되는 내역을 알려주고 다음 버튼을 누르면 시스템이 복원됩니다.

### 6.7.16 업데이트 매니저



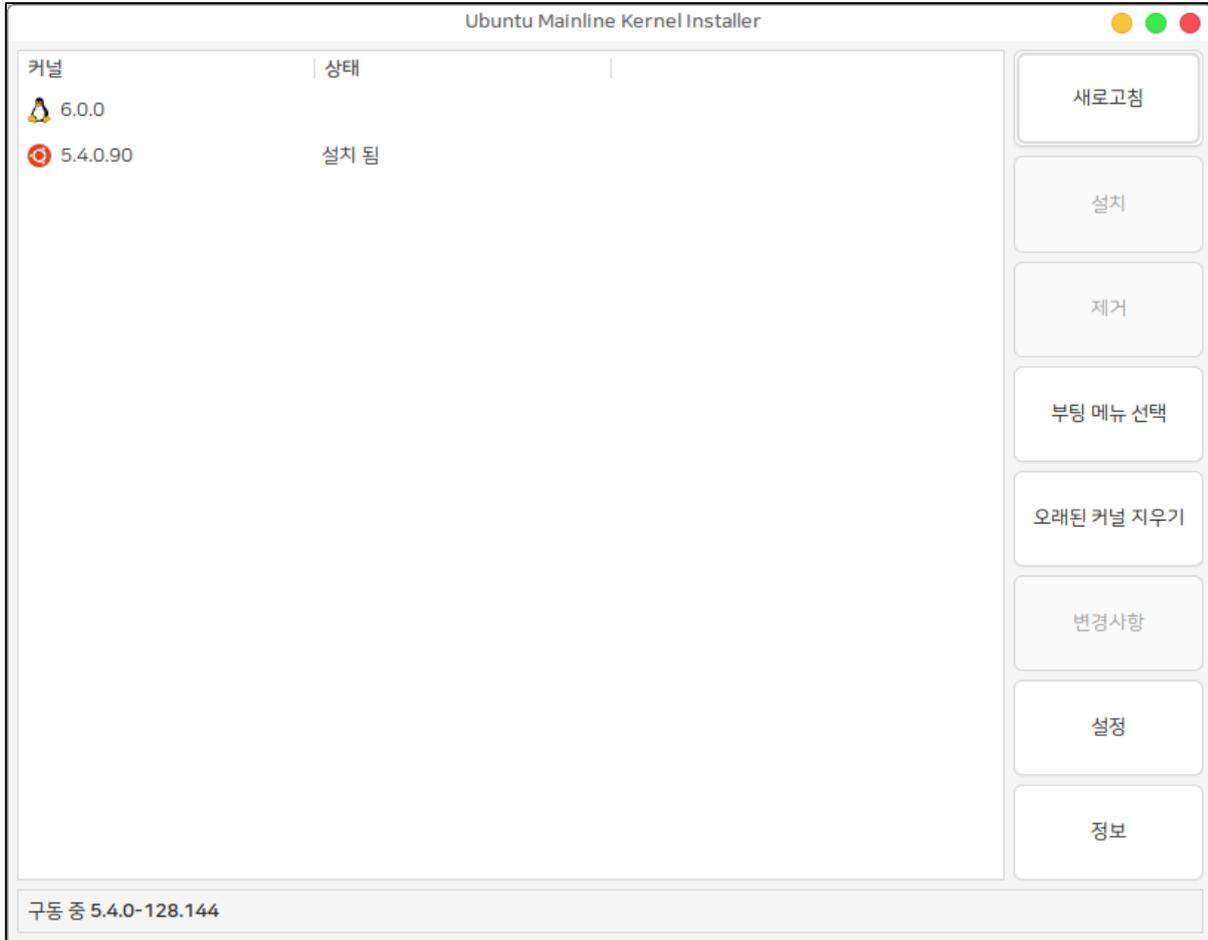
업데이트 매니저는 업데이트가 필요한 패키지의 이름, 버전 등을 표시하고 업데이트 설치를 지원합니다.

### 6.7.17 저장소 및 키 관리



설치 가능한 소프트웨어와 업데이트를 위한 소스(코드 저장소)를 설정합니다.

### 6.7.18 커널 업그레이드



sudo apt upgrade 를 통해 제공되지 않는 특정 버전 또는 최신 버전의 우분투 커널을 사용하고 싶은 경우 터미널을 사용하지 않고 GUI 를 통한 손쉬운 커널 업그레이드를 제공하는 프로그램 입니다.

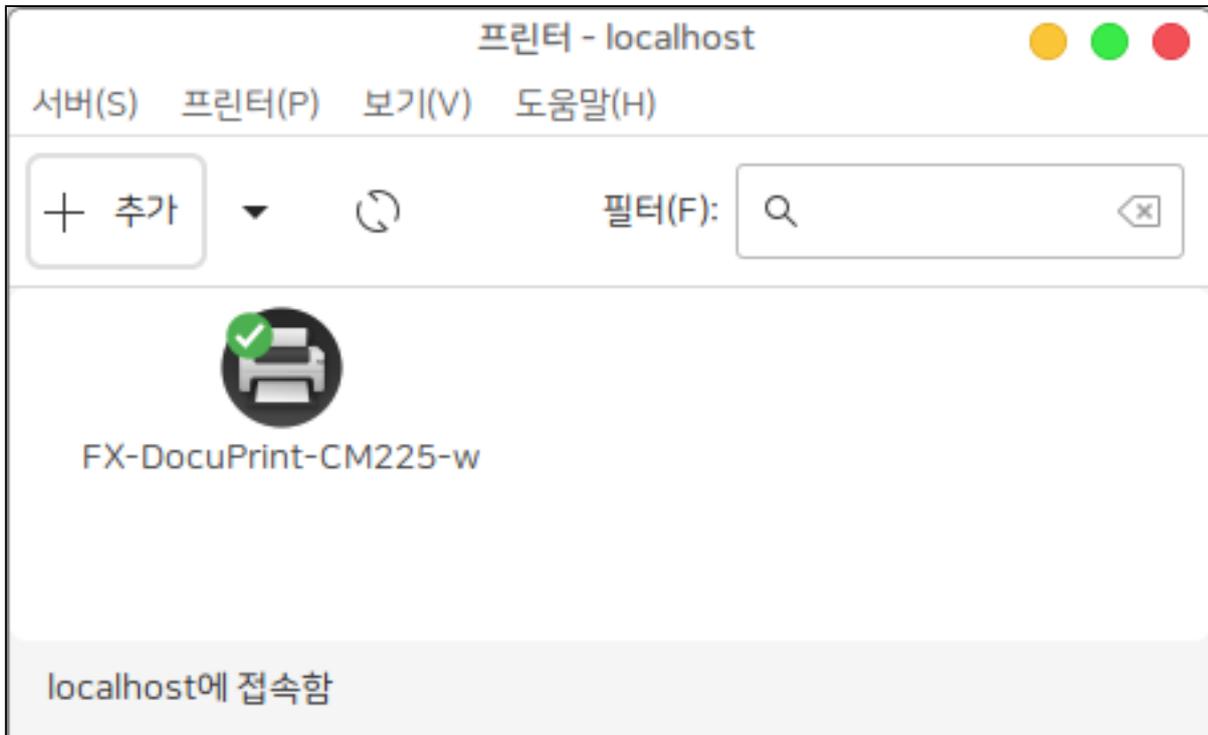
이 프로그램을 사용하면 누구나 쉽게 자신의 시스템 커널을 업그레이드 하거나 삭제할 수 있습니다.

(\* 커널을 업그레이드 하면 시스템의 하드웨어가 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.)

- 새로고침 : 좌측의 커널 목록이 새로고침 됩니다.
- 설치 : 커널 목록 중 설치되지 않은 커널을 선택 후 설치 버튼을 누르면 설치가 진행됩니다.
- 제거 : 상태가 설치 됨 으로 표시된 커널을 선택 후 제거 버튼을 누르면 제거가 진행됩니다.
- 부팅 메뉴 선택 : 우선적으로 부팅 될 메뉴 선택이 가능합니다.
- 오래된 커널 지우기 : 오래된 커널이 제거됩니다.

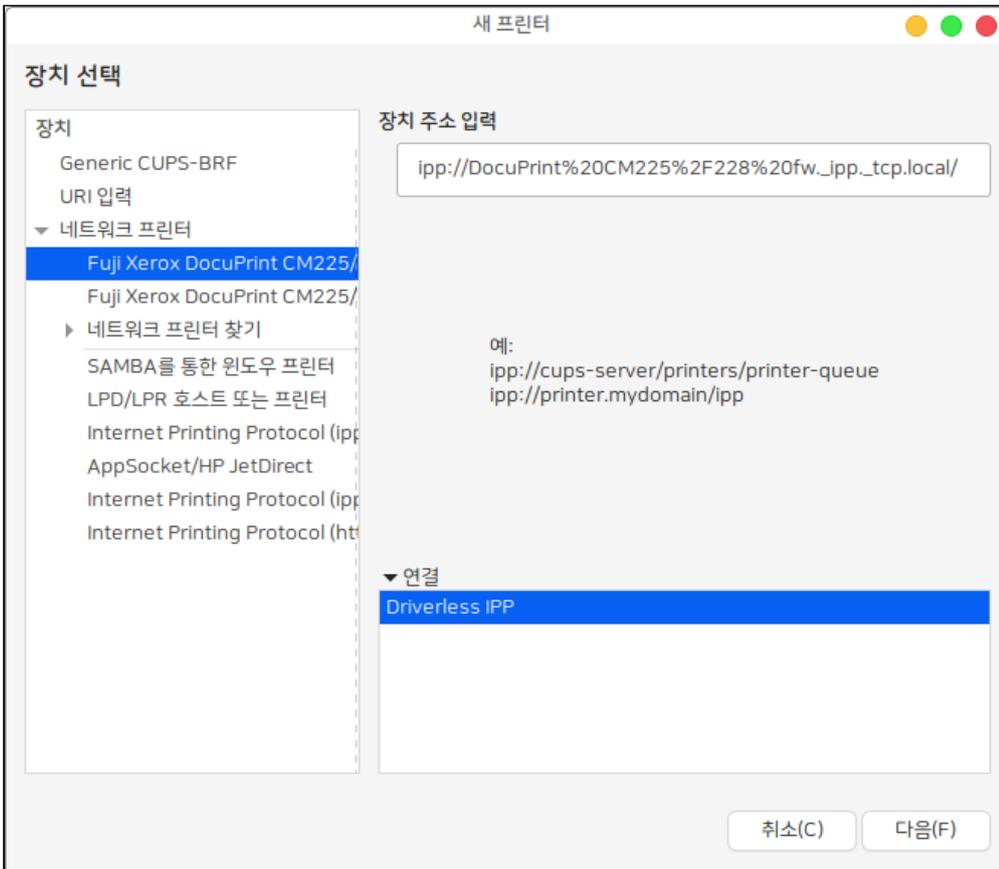
- 변경사항 : 변경사항을 확인하고 싶은 커널을 선택하고 버튼을 누르면 변경사항 확인이 가능합니다
- 설정 : 설정 화면이 보여집니다.
- 정보 : 프로그램의 상세 정보 확인이 가능합니다.

### 6.7.19 프린터



제어판의 프린터 아이콘을 클릭하면 다음과 같이 프린터를 추가할 수 있는 창이 나타납니다.

프린터를 추가하려면 상단의 추가 버튼을 누르고 자신의 시스템에 USB나 네트워크에 연결된 프린터를 선택할 수 있습니다.



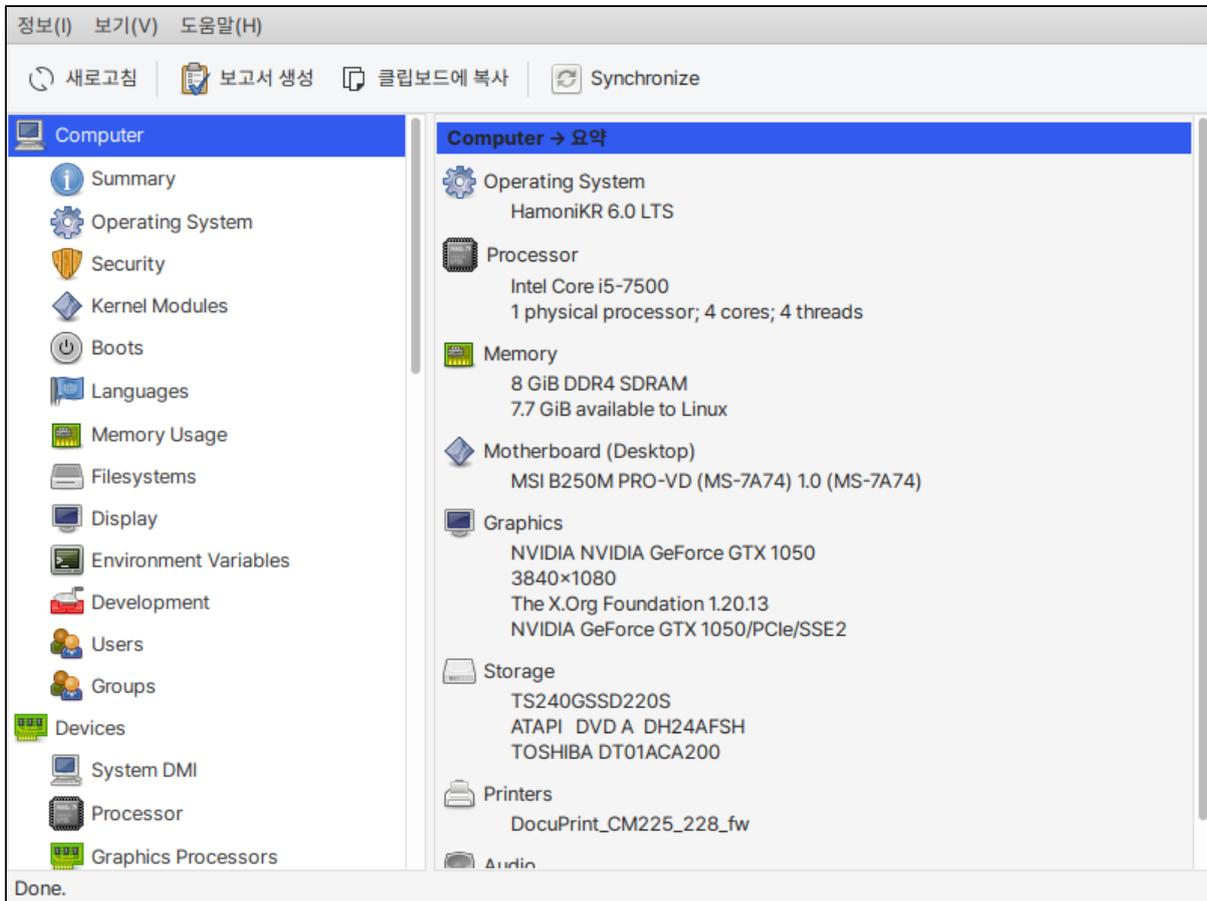
설정을 마친 프린터를 다음과 같이 다양한 옵션을 설정할 수 있습니다. (하드웨어 제조사의 드라이버 제공에 따라 다름)



프린터 제조사에서 적합한 리눅스용 드라이버를 제공하지 않는 경우에는 Driveless 프린터를 추가할 수도 있습니다.

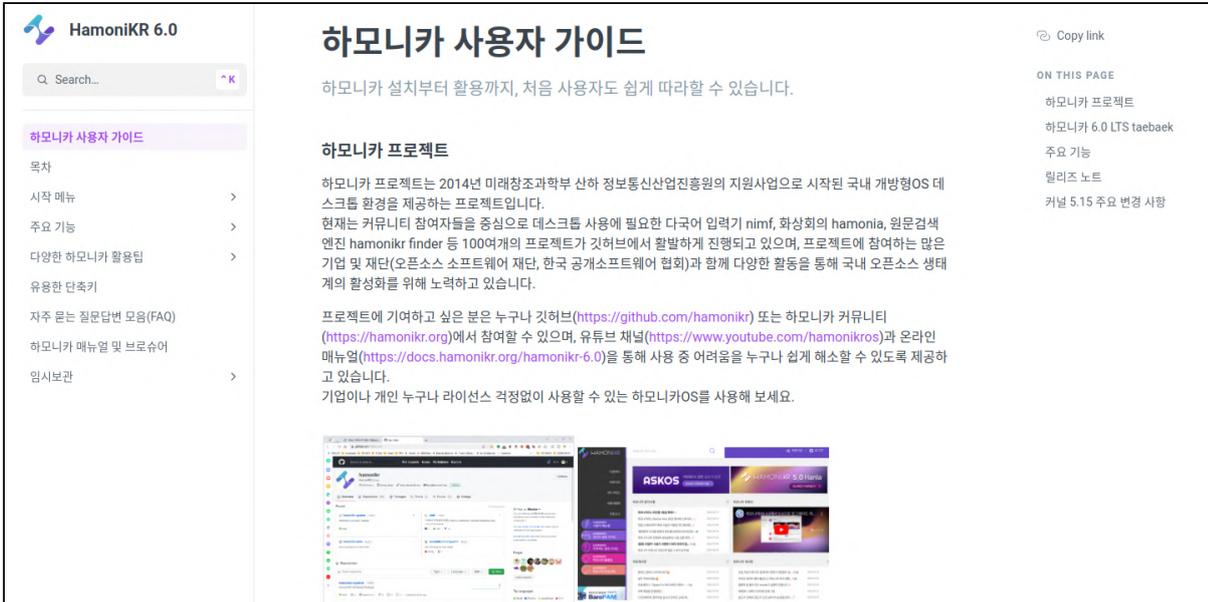
보다 자세한 내용은 하모니카 커뮤니티의 사용자 가이드를 참고하세요.

### 6.7.20 하드웨어 정보



시스템 하드웨어에 대한 정보를 보여줍니다. OS, CPU, Memory, Motherboard, Graphics, Storage 등의 정보를 확인할 수 있습니다.

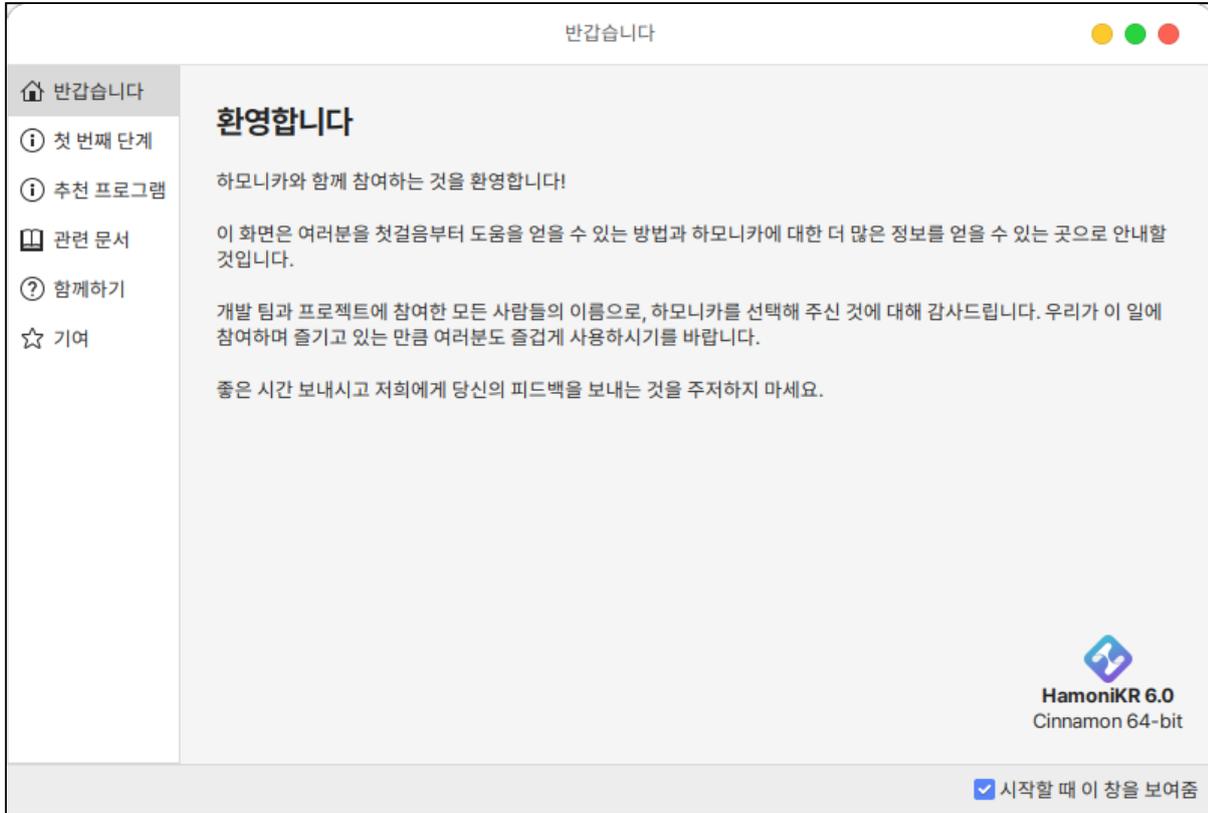
### 6.7.21 하모니카 도움말



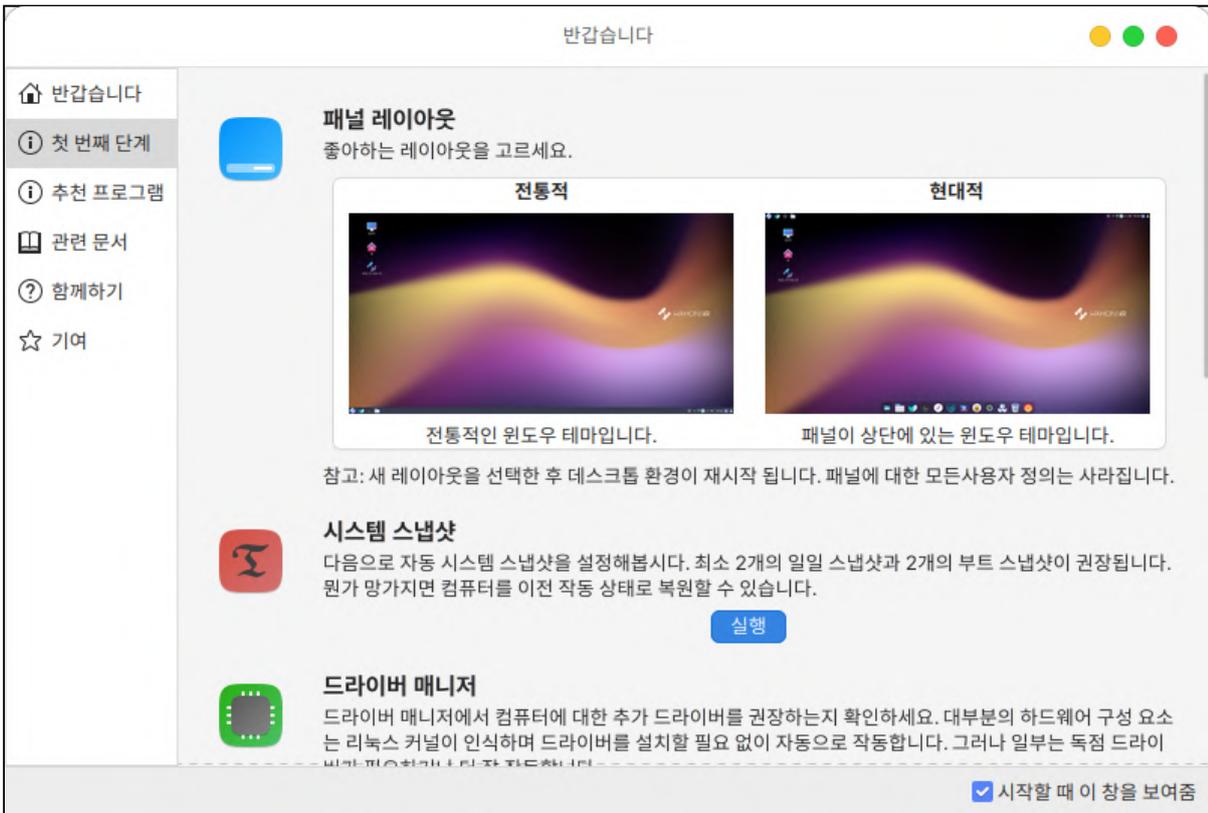
하모니카OS 사용자를 위한 도움말을 제공합니다. 하모니카OS에서 제공되는 애플리케이션과 활용 방법, 유용한 단축키, 자주 묻는 질문과 답변 등의 정보를 제공합니다.

F1키 혹은 도움말 URL을 통해서 확인할 수 있습니다.

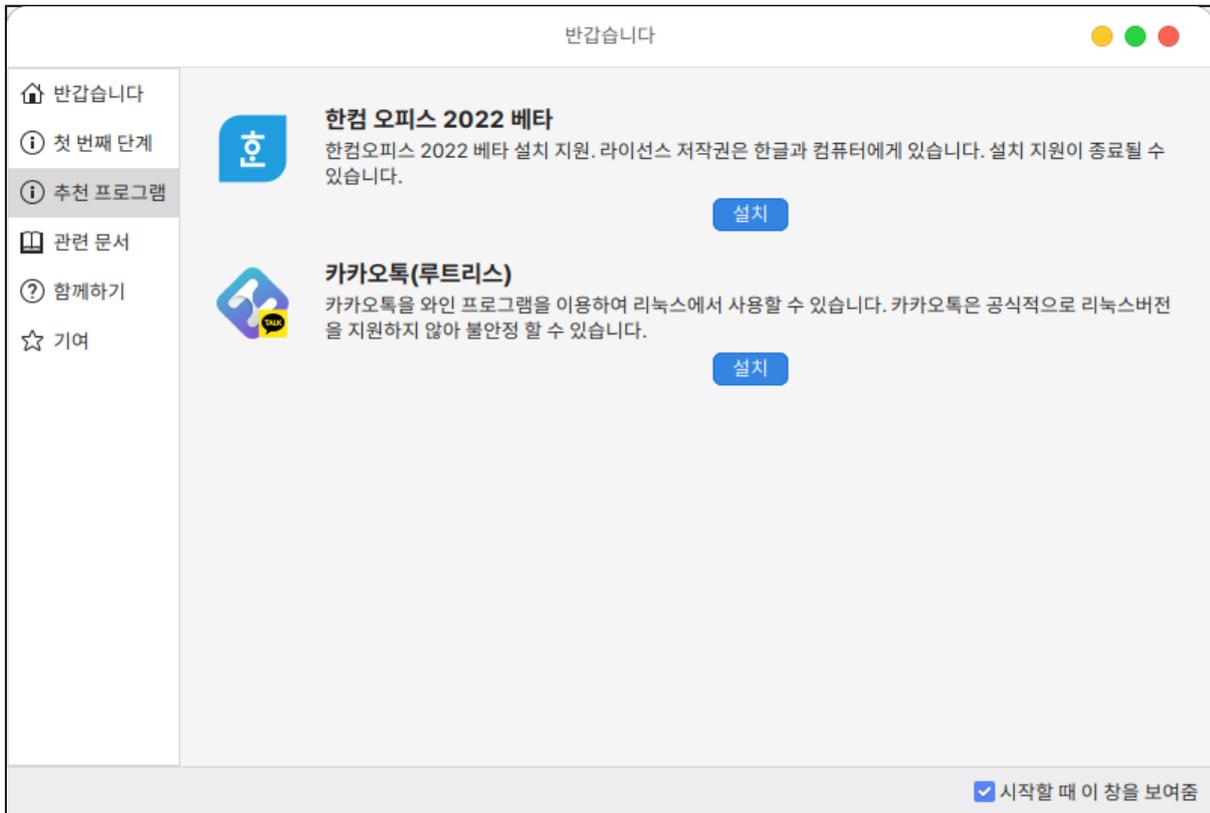
## 6.7.22 환영합니다



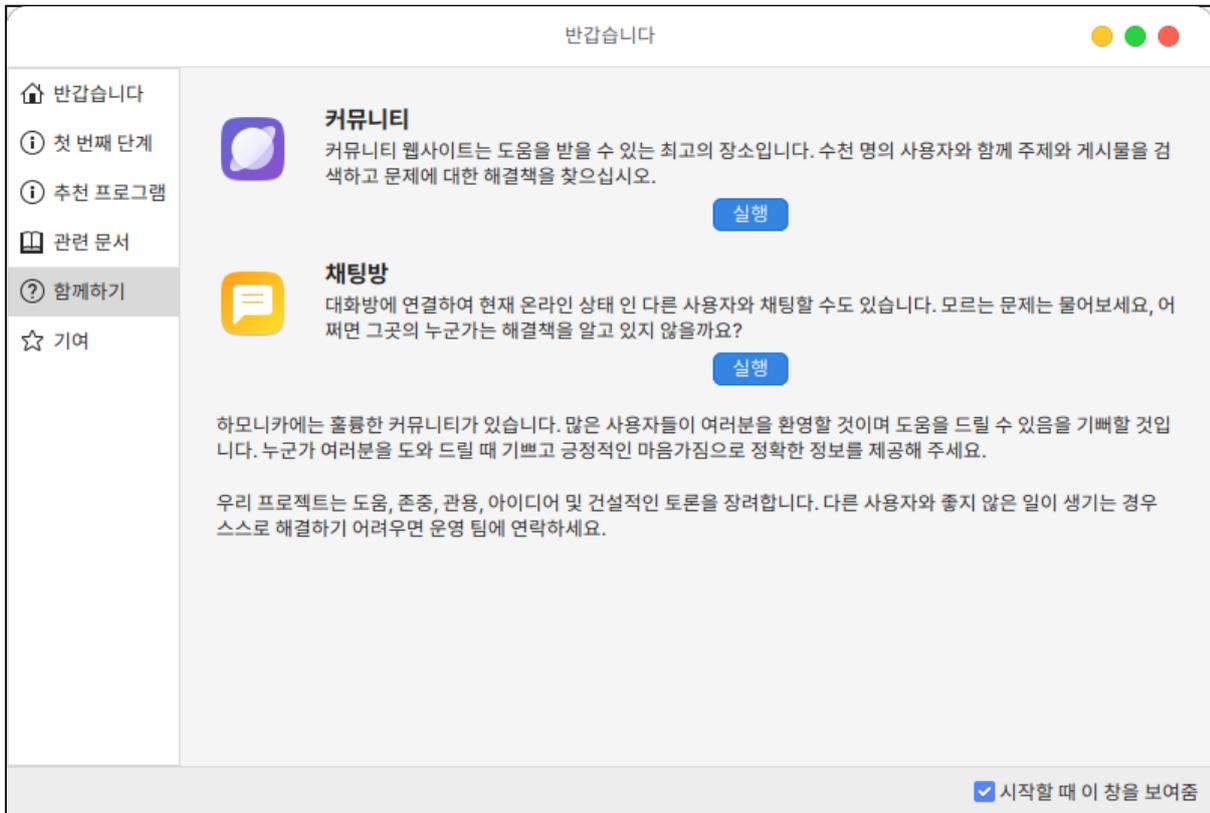
처음 사용자를 위한 안내와 기본 사용방법, 추천 프로그램등을 안내합니다.



바탕화면 레이아웃 설정, 시스템 스냅샷, 드라이버/업데이트 매니저, 시스템 설정, 소프트웨어 매니저 등 바로가기를 제공합니다.



추천 프로그램에서는 한글문서 편집을 위한 한컴 오피스 2022 베타, 카카오톡 설치를 제공합니다.



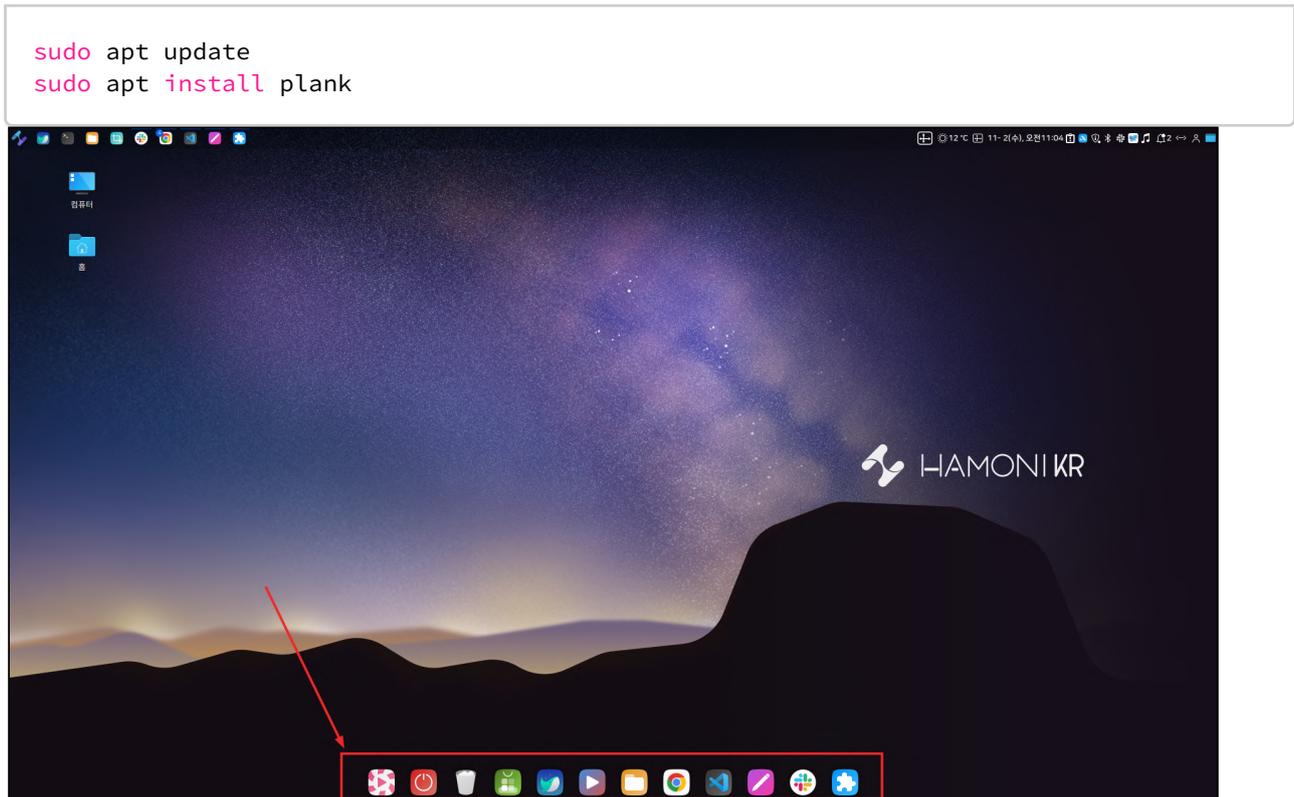
사용자 가이드와 새로운 기능, 릴리즈 노트, 커뮤니티 참여 방법과 프로젝트 기여 방법 등에 대한 정보를 제공합니다.

## 6.8 기본 설정

## 6.8.1 Plank Dock 설정

### 6.8.1.1 설치

Plank는 화면 하단의 프로그램 바로가기 메뉴바 입니다. plank dock을 통해 plank 설정이 가능합니다.



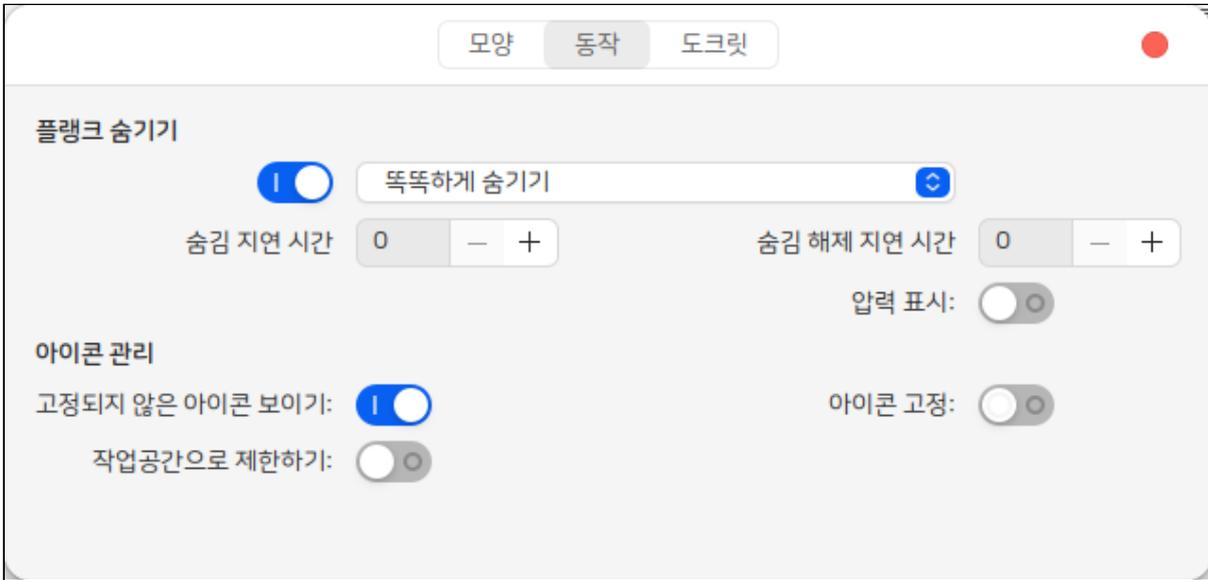
### 6.8.1.2 실행

#### plank 설정



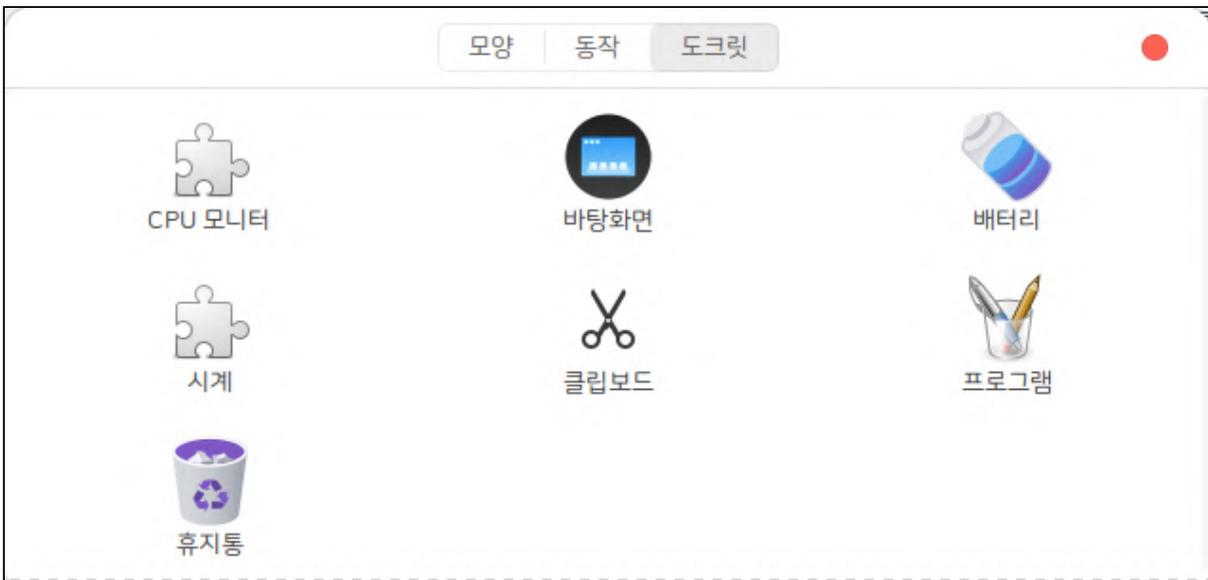
- 테마 : 원하는 테마를 선택할 수 있습니다.
- 위치 : 화면 상에서 plank 위치를 설정합니다.
- 정렬 : 위치를 정한 후 프랭크를 어느 방향에 위치시킬 것인지 설명합니다.
- 아이콘 크기 : 아이콘 크기를 설정합니다.
- 아이콘 줌 효과 : 아이콘 위에 마우스 오버 시 아이콘이 확대되는 효과를 설정합니다.

plank 동작 설정



- Plank 숨기기 : Plank를 사용하지 않을 때 숨기는 방법을 설정합니다.
- 아이콘 관리 : Plank에 보여지는 아이콘을 설정합니다.

도크릿 설정

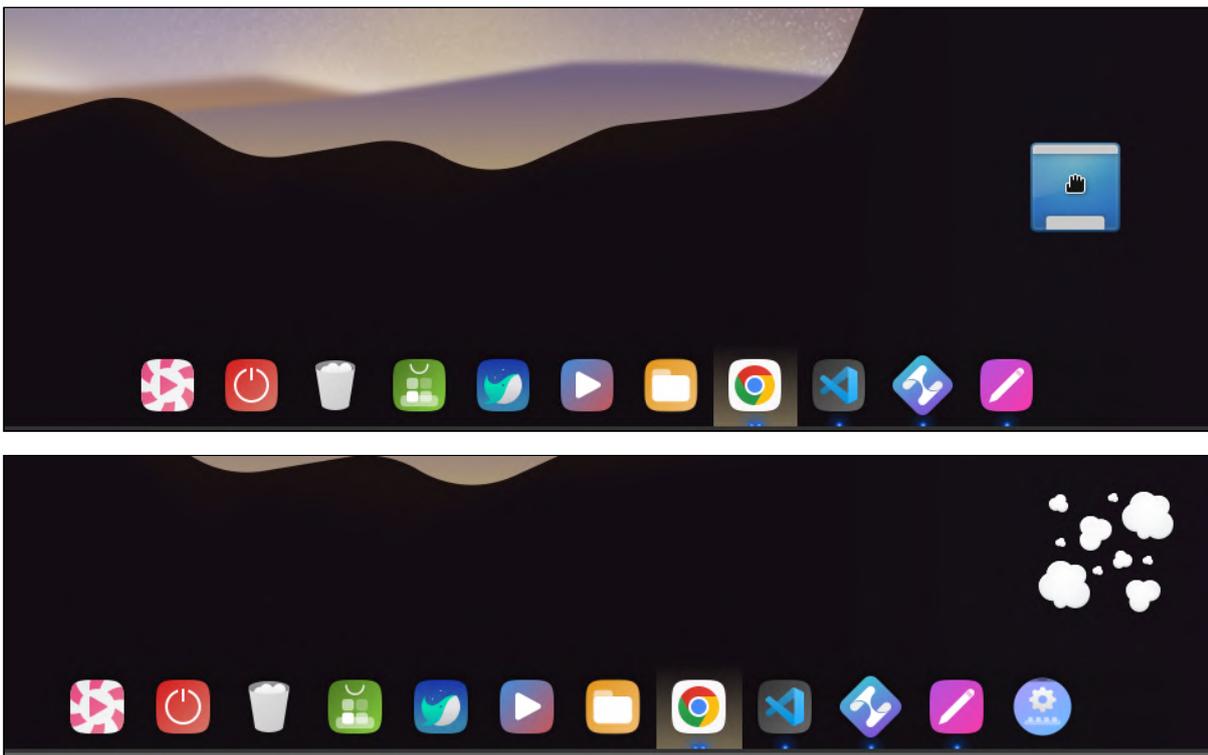


Plank에 위치시키고 싶은 아이콘을 더블클릭하면 해당 도크릿 Plank에 보여집니다.

- CPU 모니터 : plank에 위치시킨 후 아이콘에 마우스 오버 시 해당 PC의 CPU와 MEM이 표시됩니다.

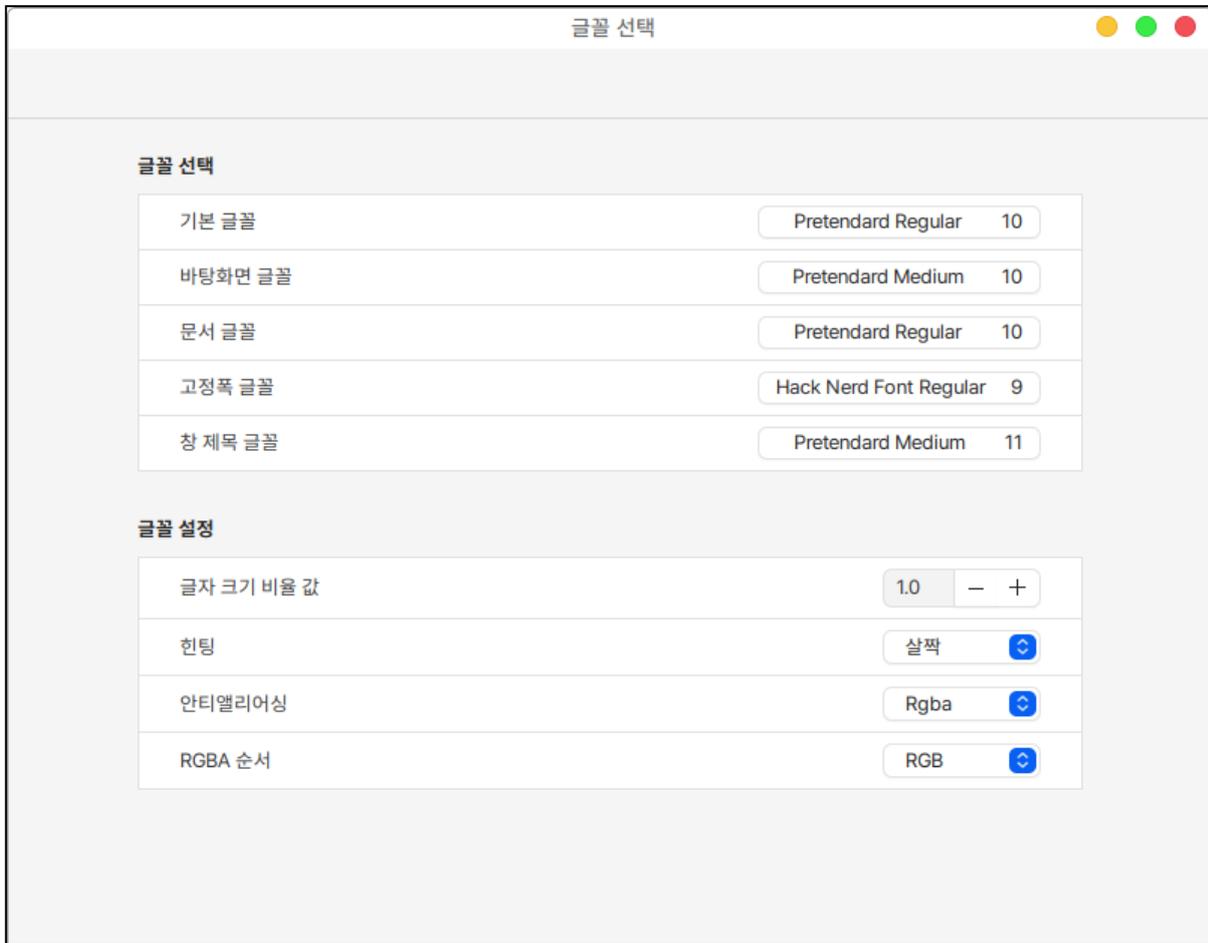
- 바탕화면 : 아이콘을 클릭하면 바탕화면이 바로 보여집니다.
- 배터리 : 아이콘에 마우스 오버 시 배터리 잔량이 표시됩니다.
- 시계 : 시계 아이콘을 통한 시간 확인과, 아이콘 위에 마우스 오버 시 시간 확인이 가능합니다.
- 클립보드 : 클립보드에 저장된 파일 확인이 가능합니다.
- 프로그램 : 아이콘에 마우스 우클릭을 하면 프로그램 목록이 보여지고 바로 실행이 가능합니다.
- 휴지통 : 아이콘을 클릭하면 휴지통이 보여집니다.

#### 도크릿 삭제



생성한 도크릿이나 프로그램을 제거하고 싶은 경우, 마우스를 클릭한 상태에서 바탕화면으로 드래그하면 제거가 가능합니다.

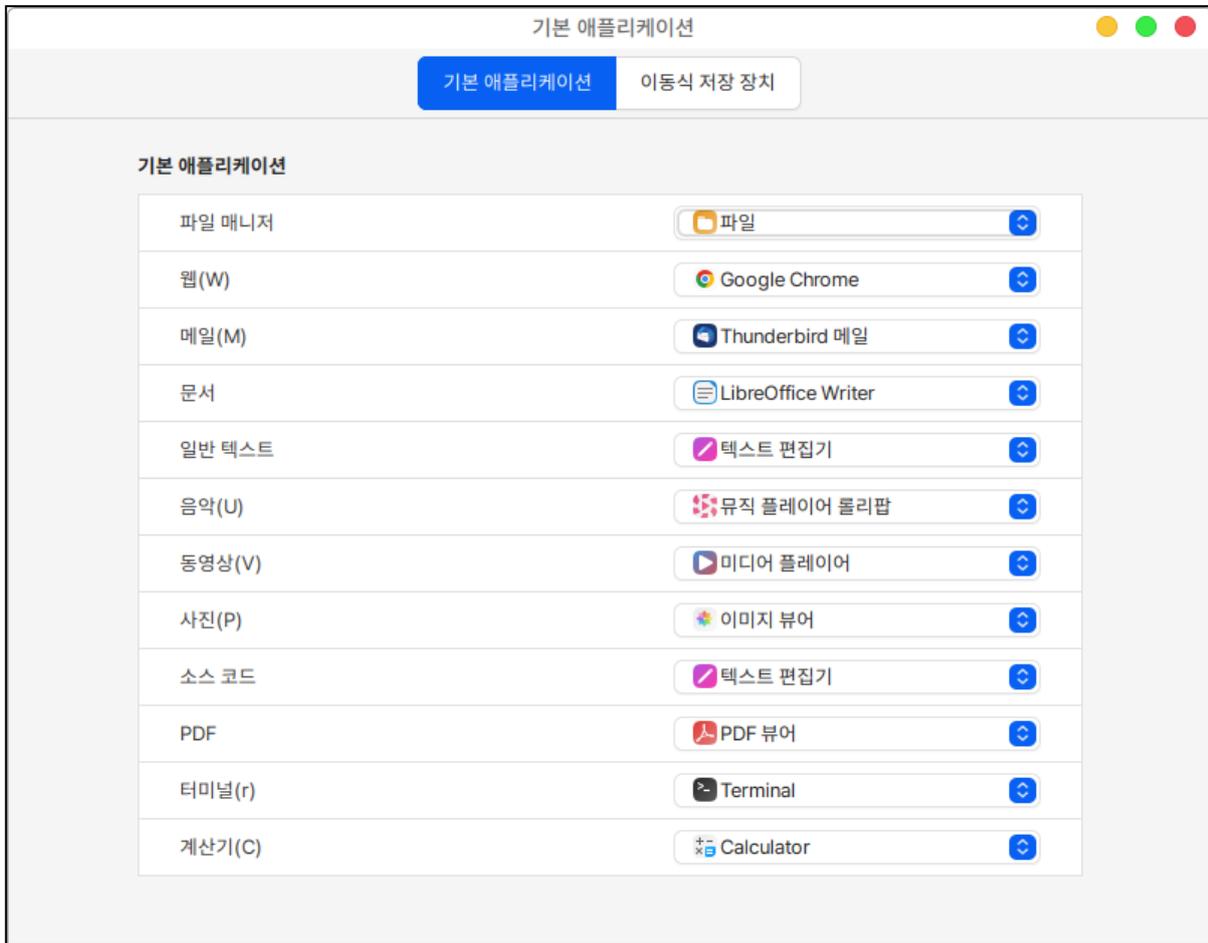
## 6.8.2 글꼴 선택



기본글꼴, 바탕화면 글꼴, 문서 글꼴, 고정폭 글꼴, 창 제목 글꼴을 각각 다른 글꼴로 설정이 가능합니다.

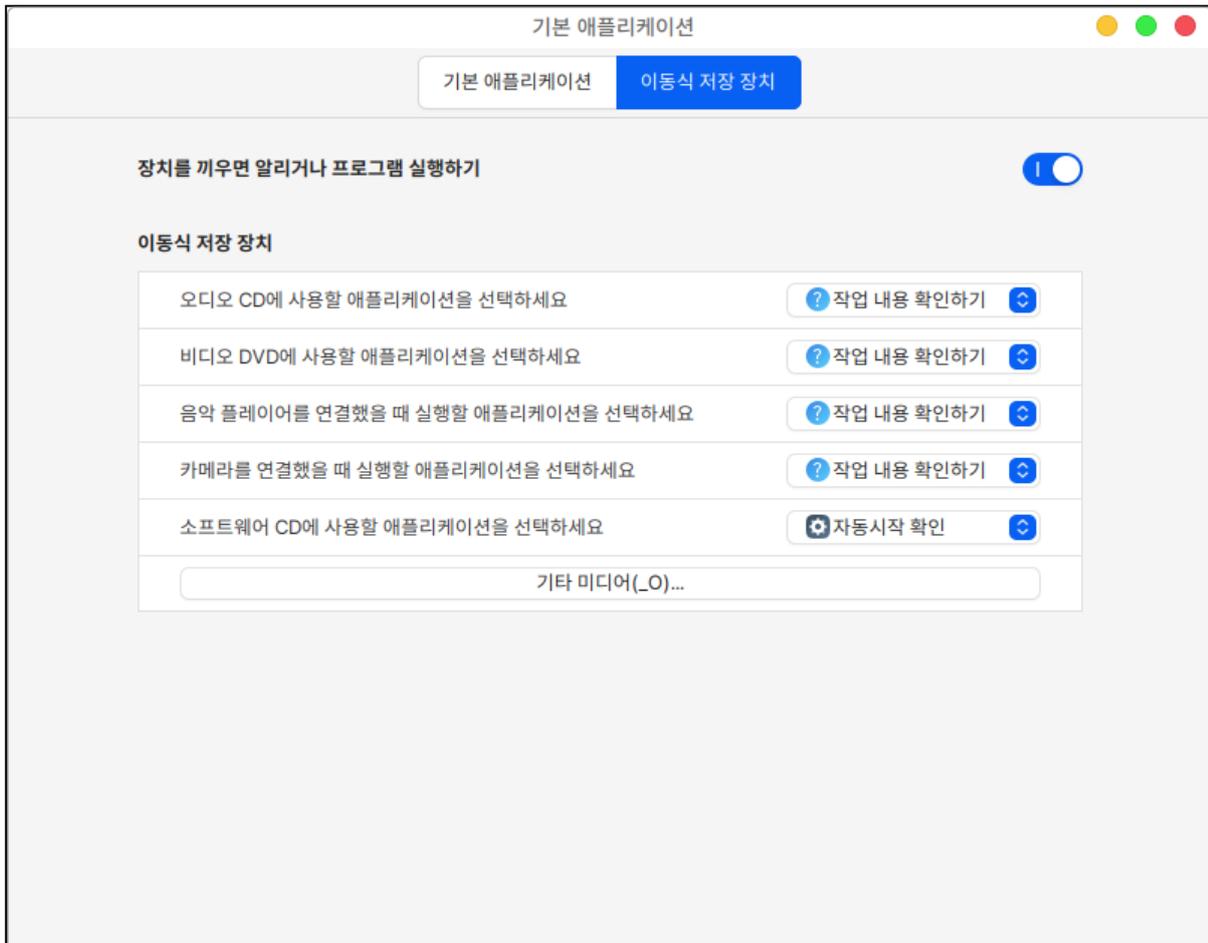
그리고 글자 크기 비율값과 힌팅, 안티앨리어싱, RGBA 순서를 원하대로 설정할 수 있습니다.

### 6.8.3 기본 프로그램



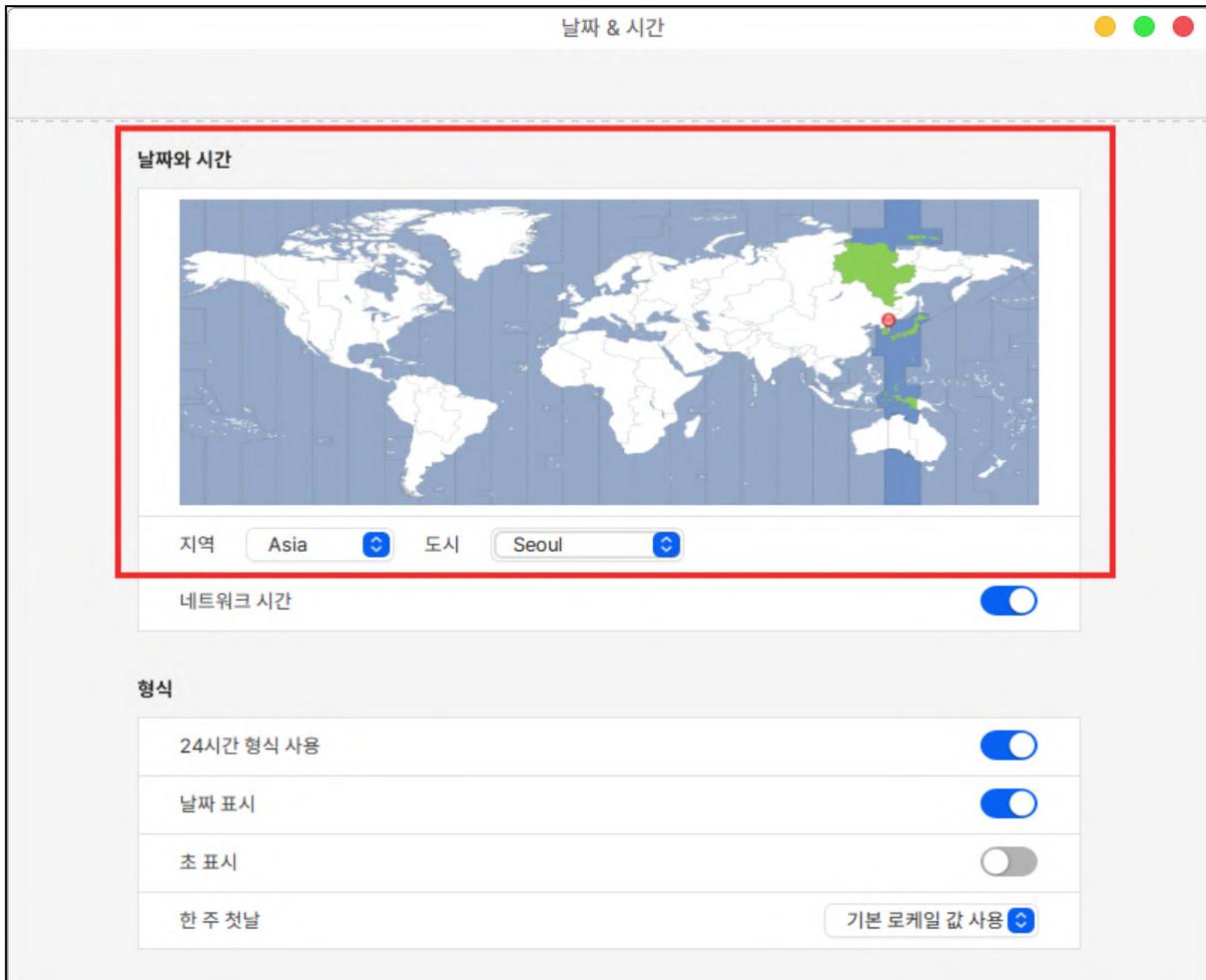
애플리케이션에 접속할 때 기본으로 열리는 프로그램을 지정할 수 있습니다.

 아이콘을 누르면 보여지는 목록에서 기본으로 접속될 프로그램 선택이 가능합니다.

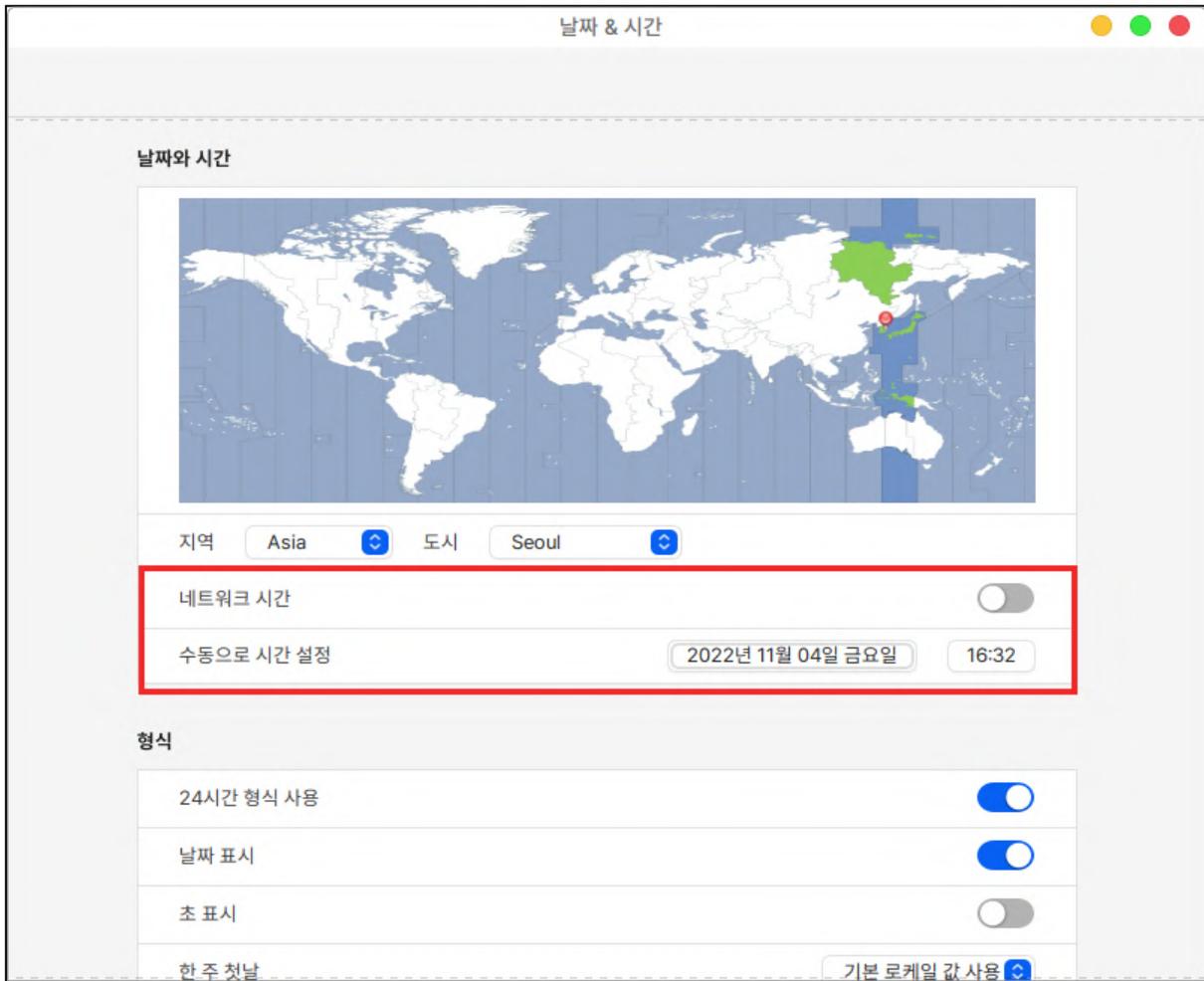


이동식 저장 장치를 연결했을 때 프로그램 실행 여부와 기본으로 실행되는 프로그램을 설정할 수 있습니다.

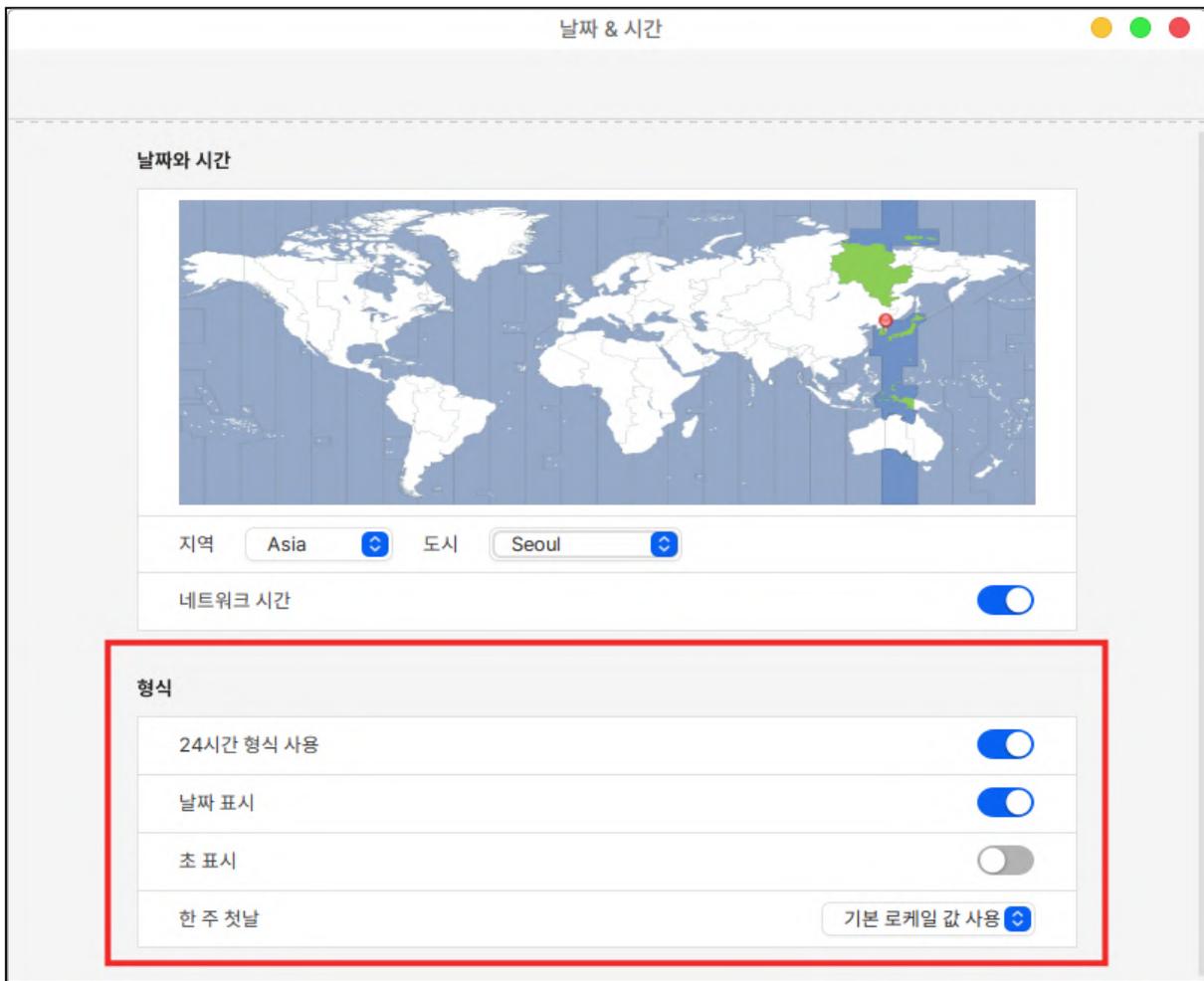
### 6.8.4 날짜 & 시간



지도를 직접 클릭하거나 지역, 도시를 각각 클릭하면 선택한 나라에 맞게 날짜와 시간이 설정됩니다.

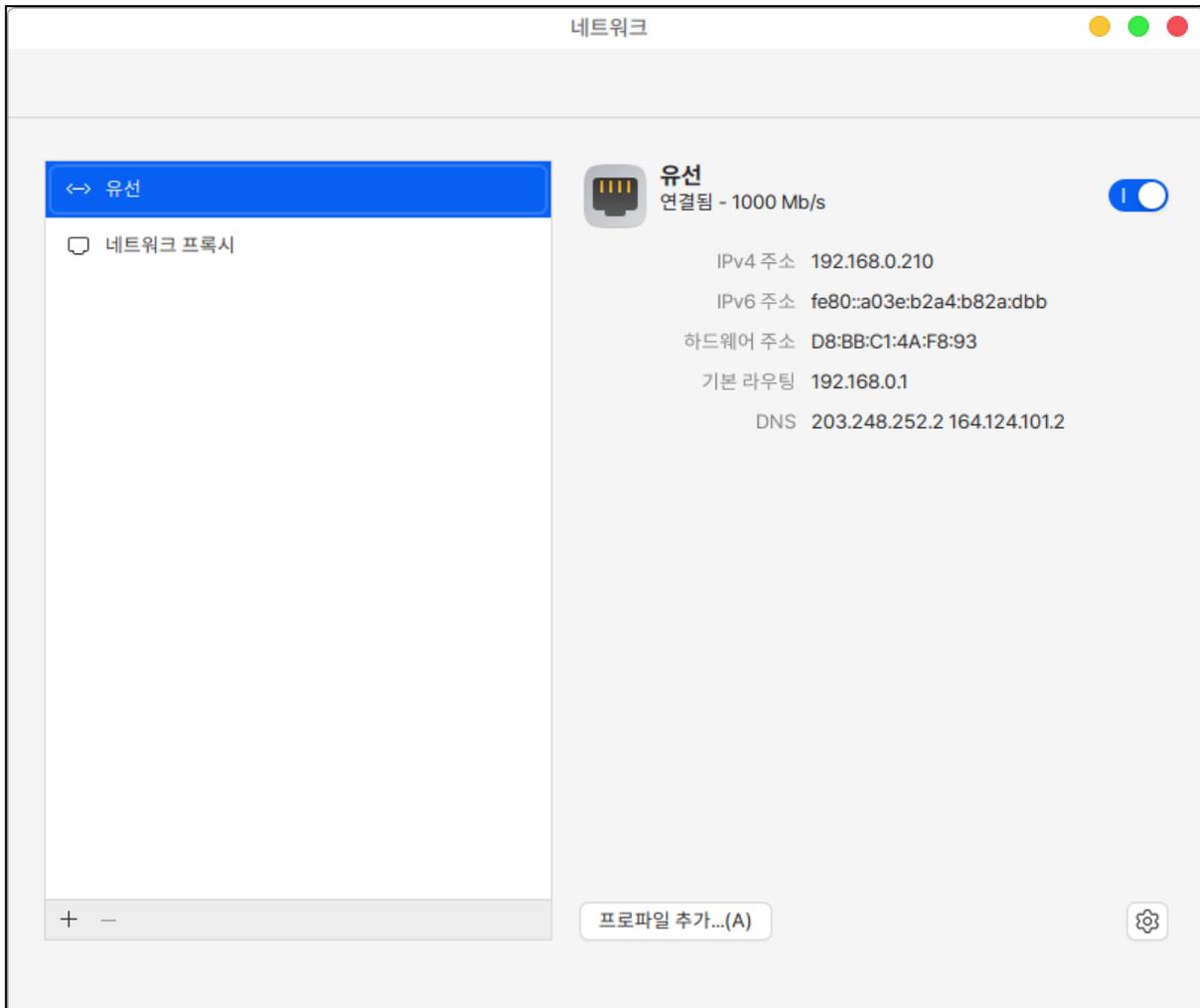


네트워크 시간 설정을 끄면 수동으로 시간 설정할 수 있는 화면이 보여지고, 원하는 때로 시간 설정이 가능합니다.

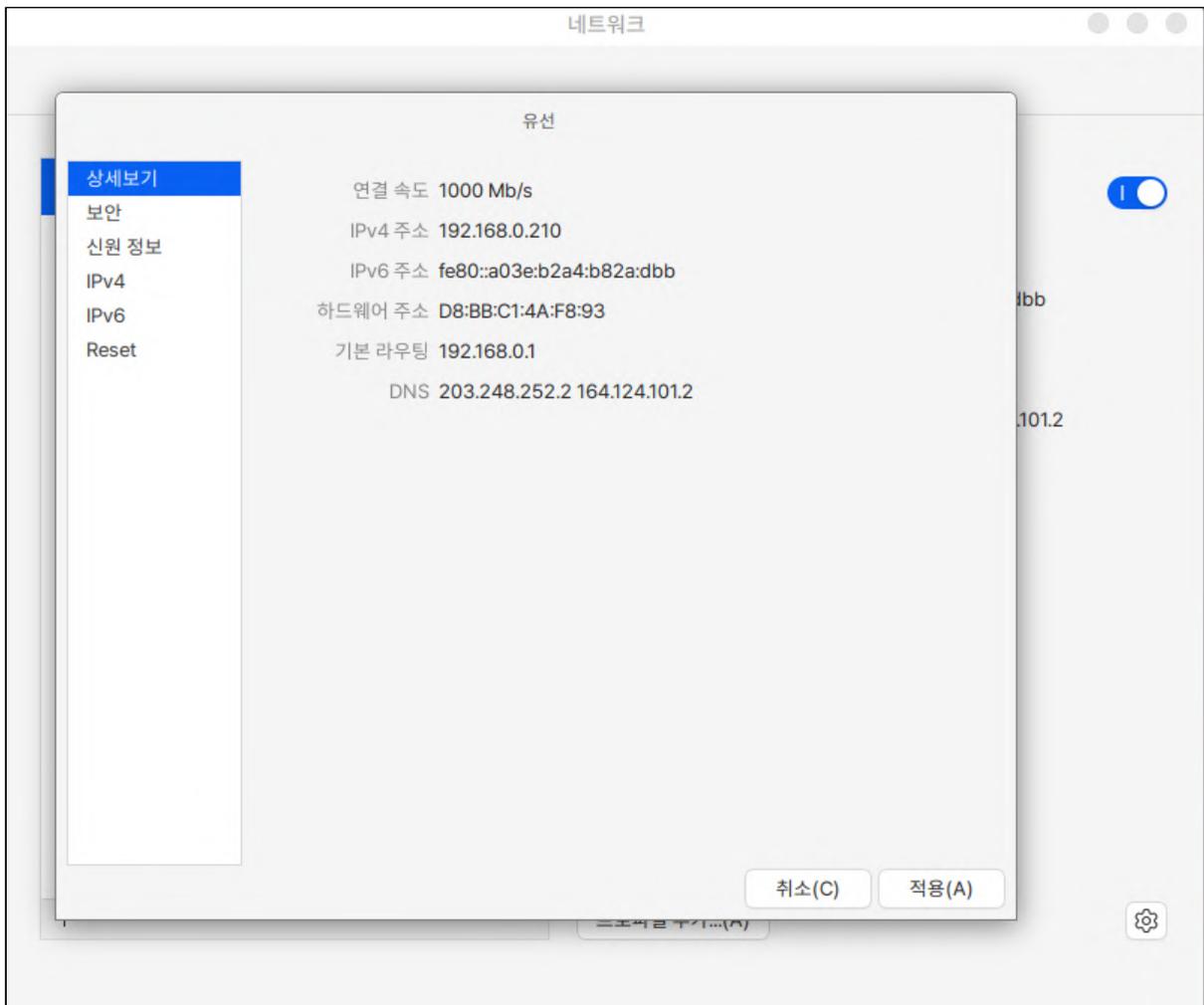


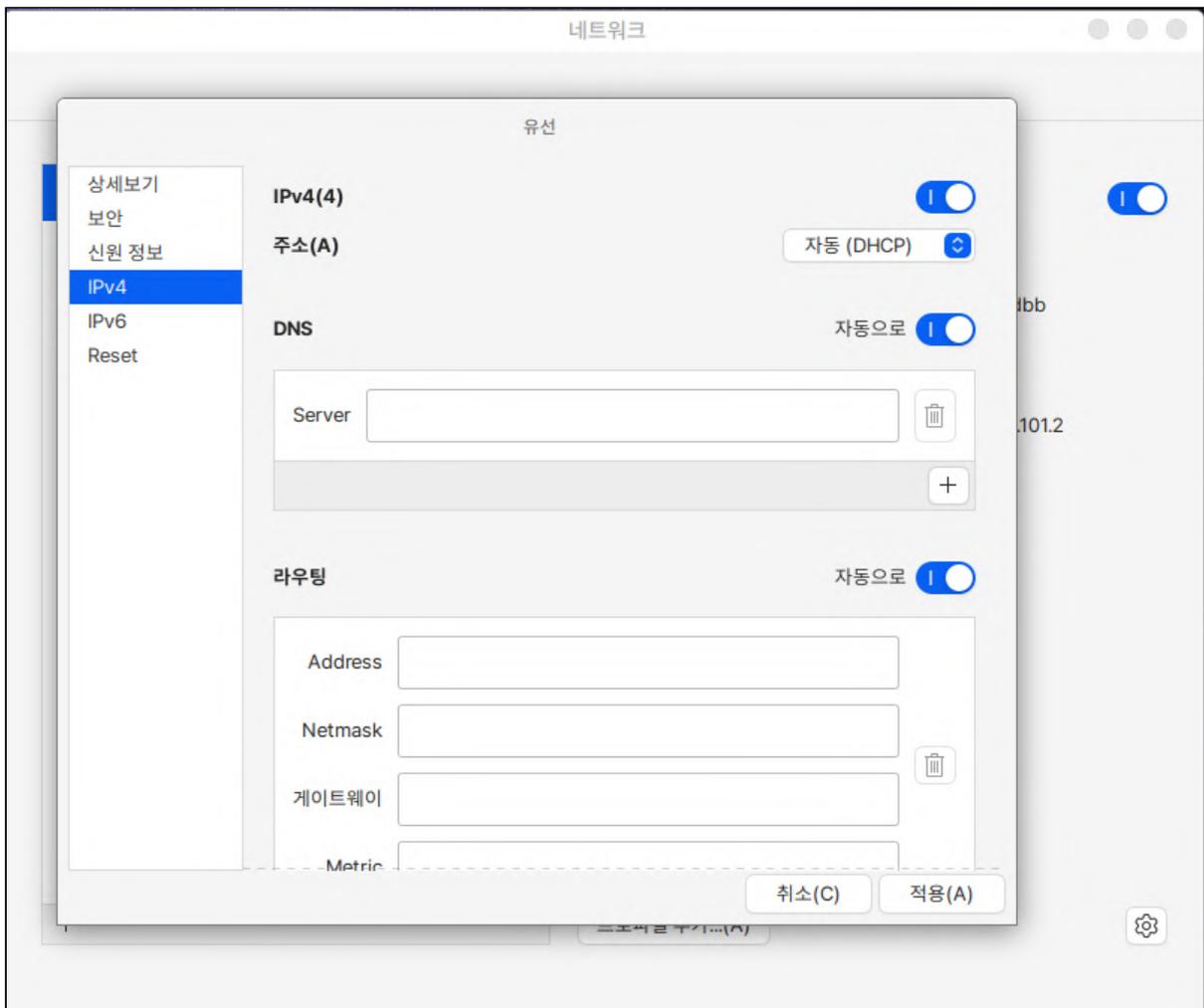
형식 항목에서는 시스템 트레이에 날짜와 시간이 어떠한 형식으로 표시될 것인지를 설정할 수 있습니다.

### 6.8.5 네트워크

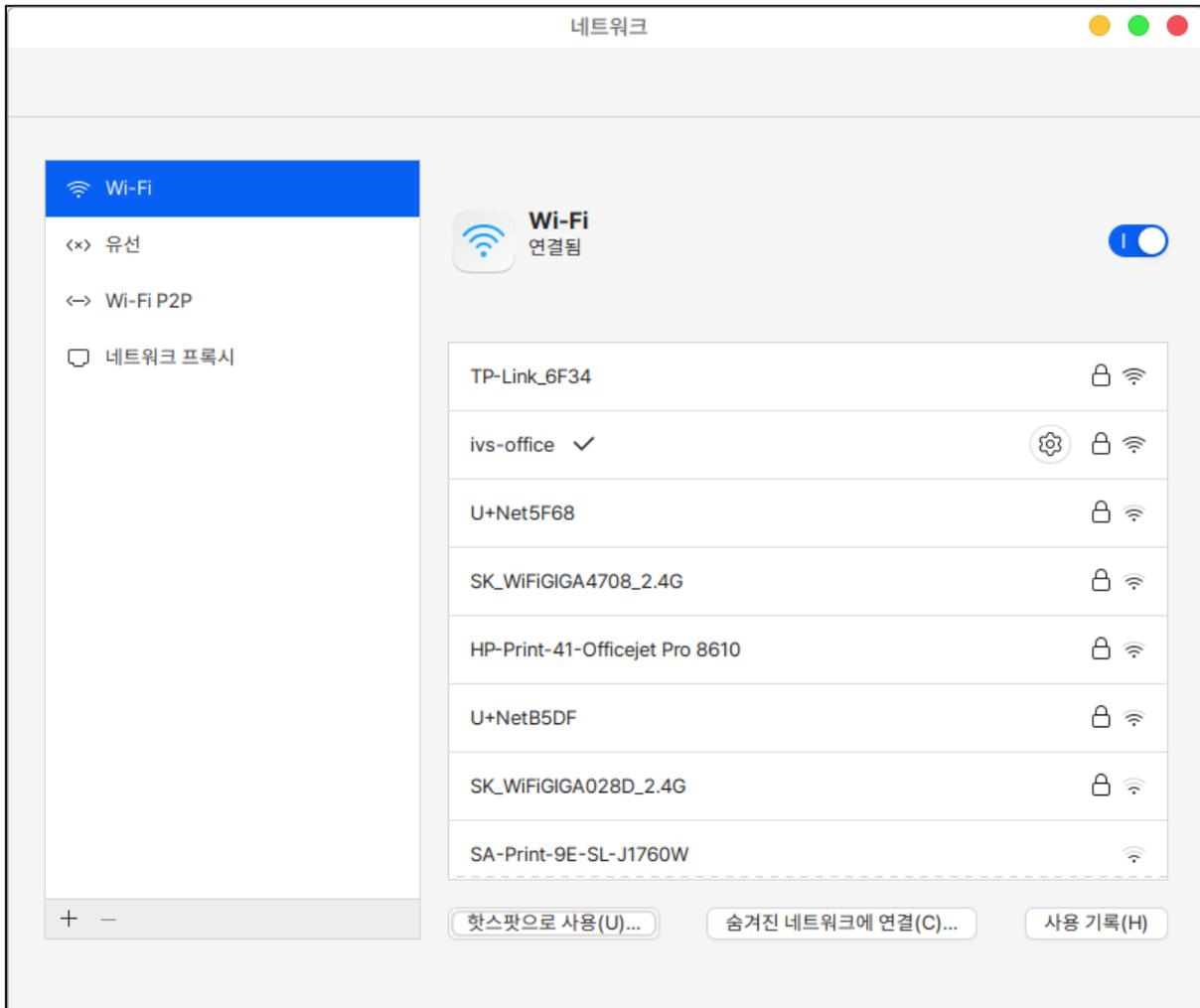


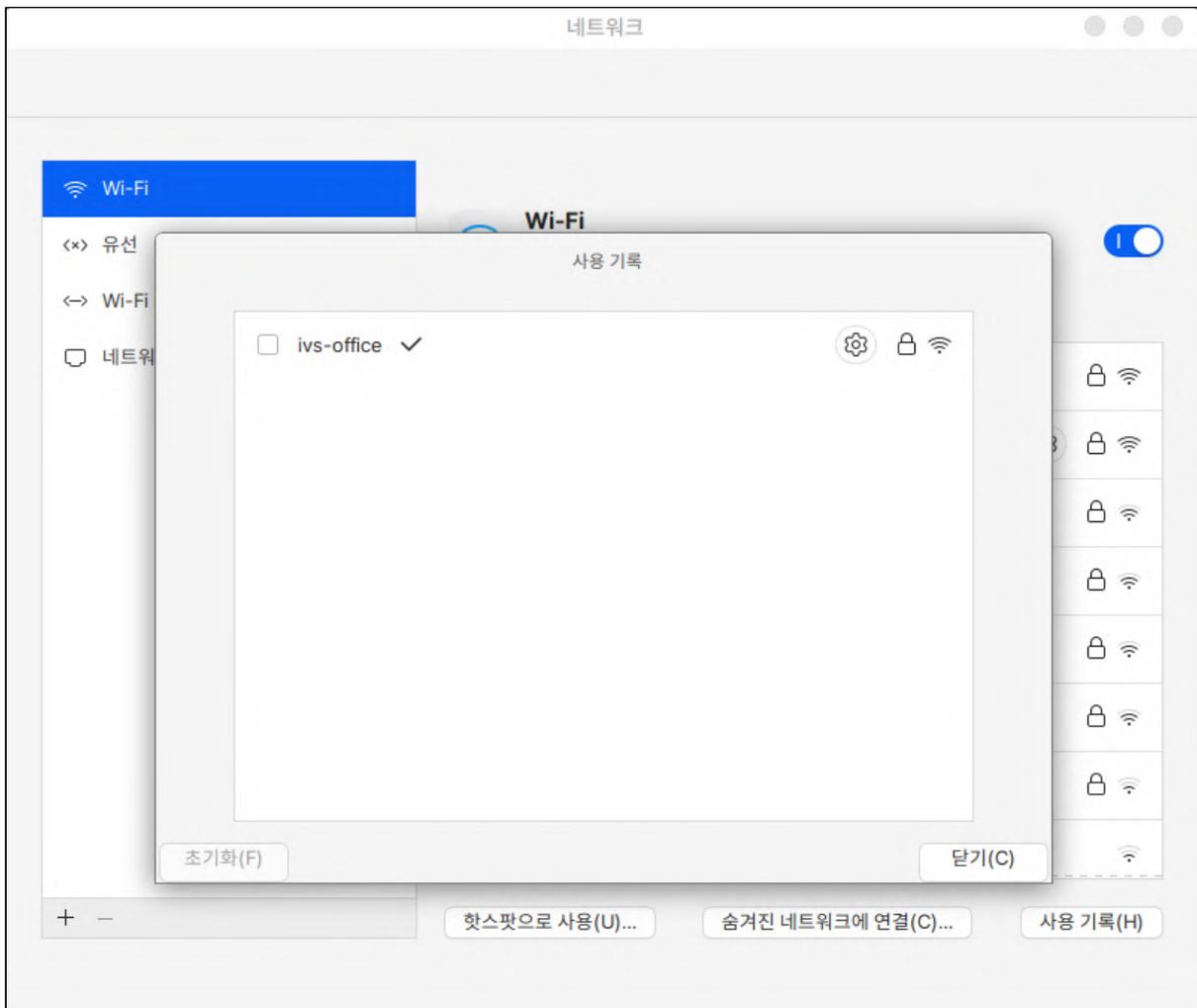
네트워크로 현재 연결되어 있는 IP의 상세정보나 무선인터넷을 확인하고, IP를 추가할 수 있습니다





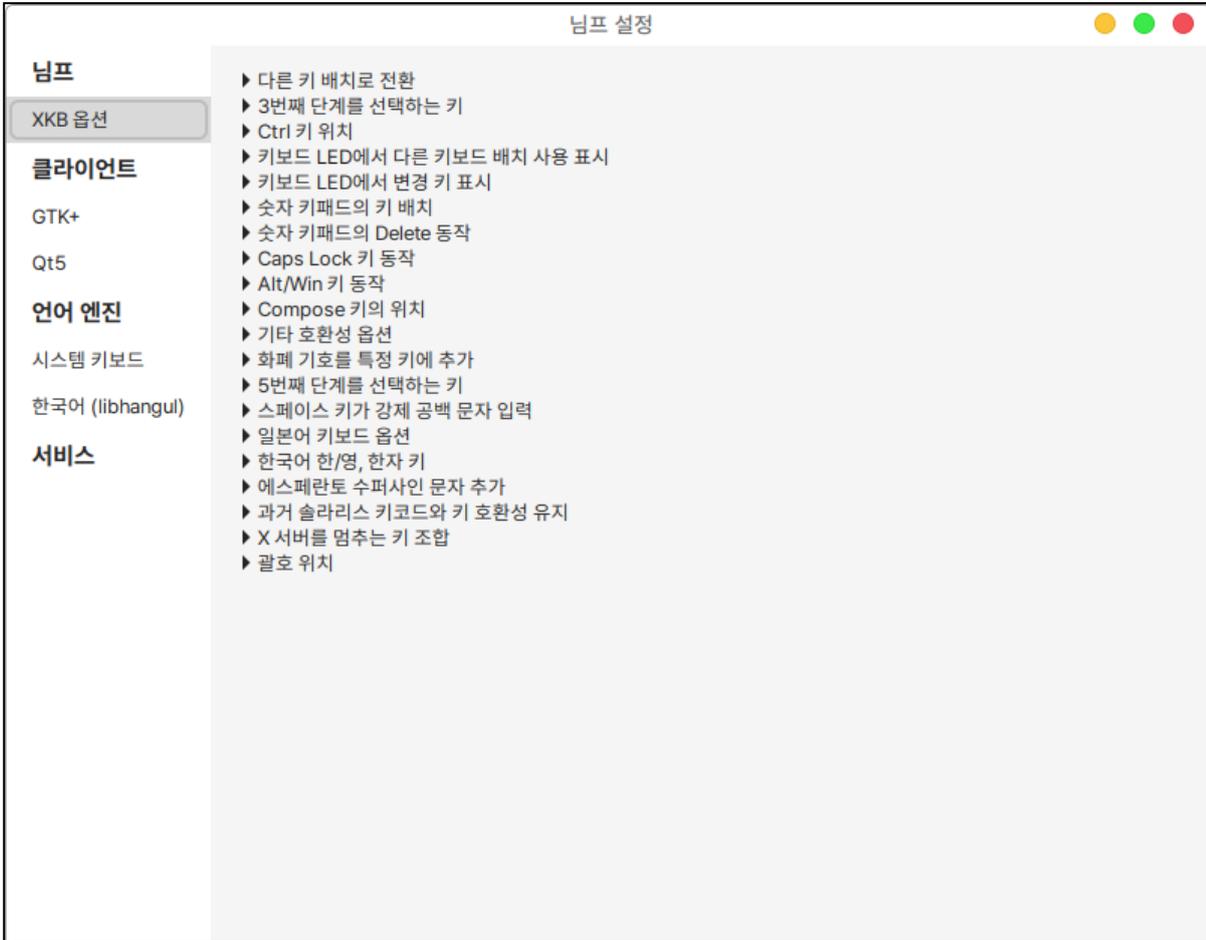
화면 하단의  아이콘을 클릭하면 상세정보 확인과 IP추가를 할 수 있습니다.





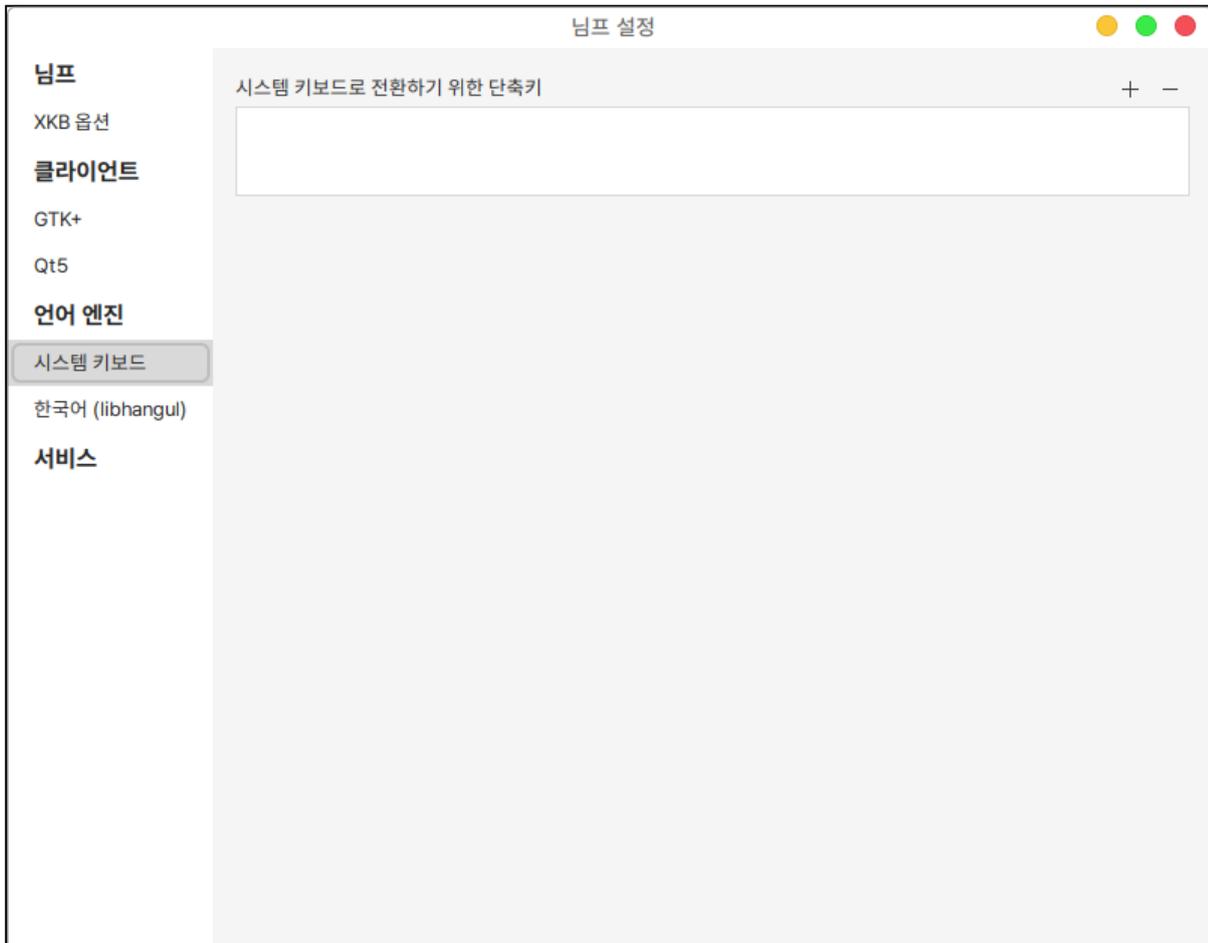
무선 인터넷을 연결하면 좌측 사이드바에 Wi-Fi 항목이 보여지고, 연결 가능한 와이파이 목록과 와이파이 사용 기록을 확인할 수 있습니다.

### 6.8.6 님프 설정



nimf는 가볍고 빠른 입력기 프레임워크입니다.

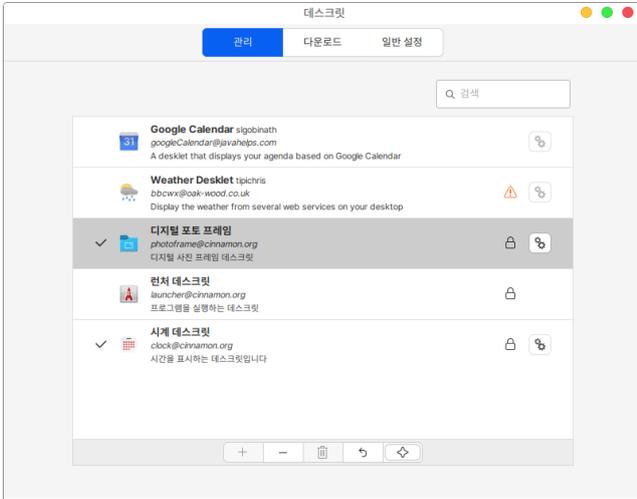
XKB옵션을 통해 키 설정을 할 수 있습니다



언어 엔진의 시스템 키보드 항목에서는 시스템 키보드로 전환하기 위한 단축키 설정이 가능합니다.

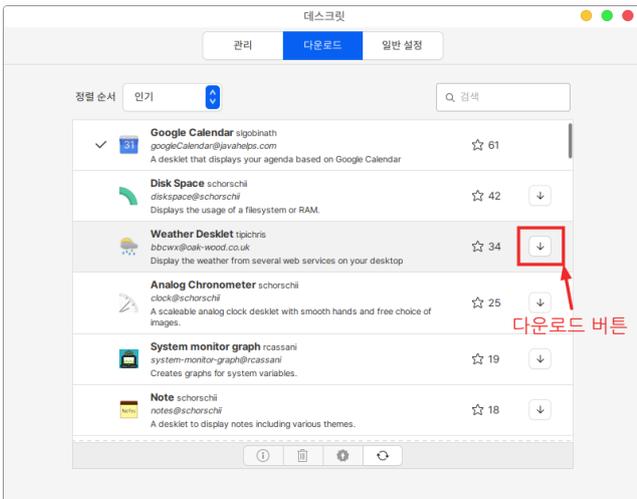
한국어 항목에 입력 방법을 통해 두벌식인지 세벌식인지 선택이 가능하고, 한자나 영어로 변환할 때 쓰는 핫키와 단축키를 설정할 수 있습니다.

### 6.8.7 데스크릿



데스크릿을 통해 필요한 어플리케이션을 다운로드하고 바탕화면에 데스크릿 어플리케이션을 생성할 수 있습니다.

다운로드 메뉴에서 바탕화면에 추가 할 어플리케이션을 다운받습니다.



관리 메뉴에서 다운로드 받아진 어플리케이션을 선택하고 하단의 + 버튼을 통해 바탕화면에 데스크릿을 추가한다.

( 바탕화면에서 제거하고싶은 어플리케이션은 어플리케이션 선택 후 - 버튼을 클릭합니다.)



바탕화면에 추가된 데스크릿은 데스크릿을 클릭한 후 마우스를 움직이 원하는 위치로 이동이 가능합니다.

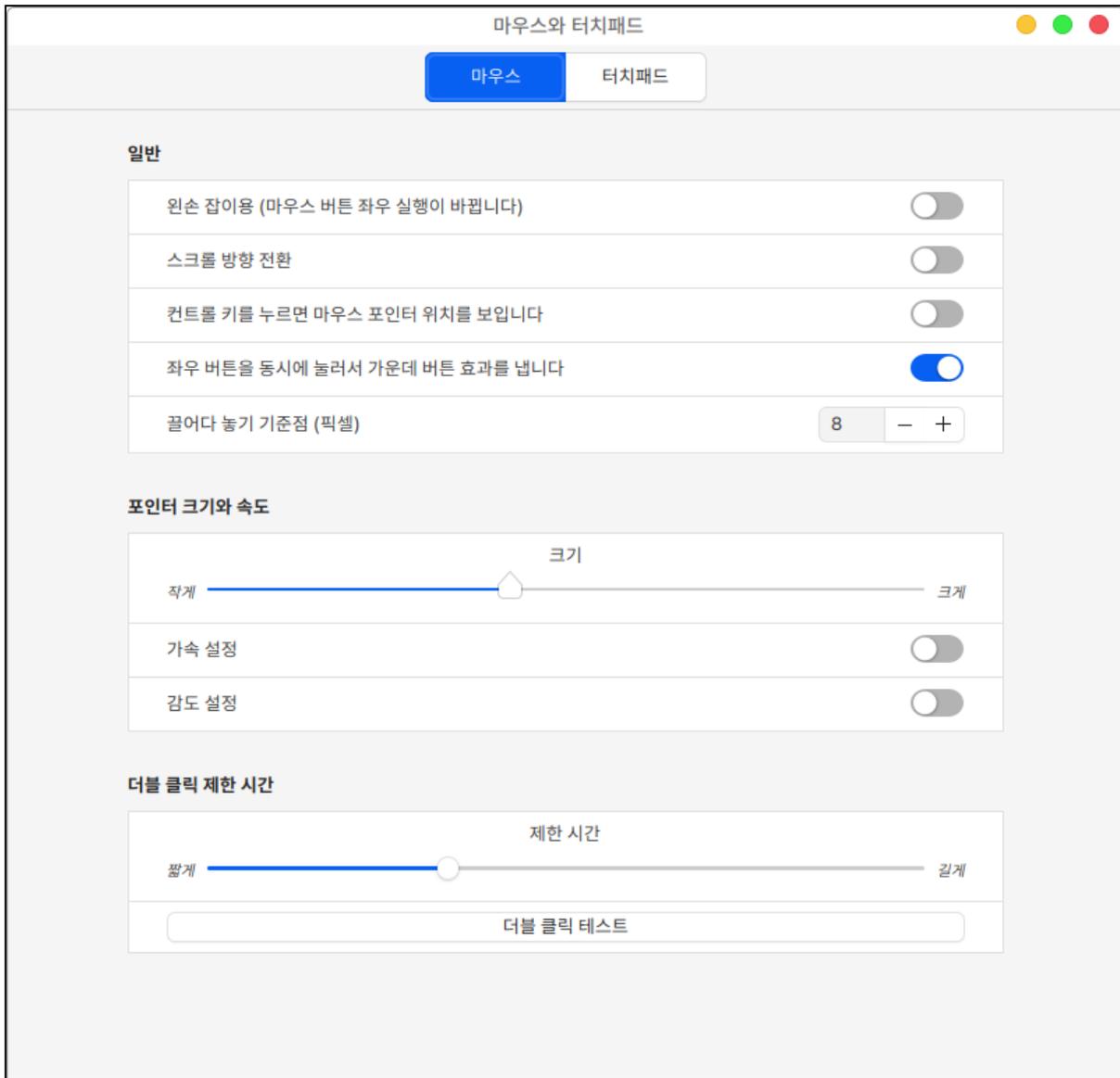
### 6.8.8 디스플레이



시스템의 디스플레이를 설정할 수 있는 프로그램입니다.

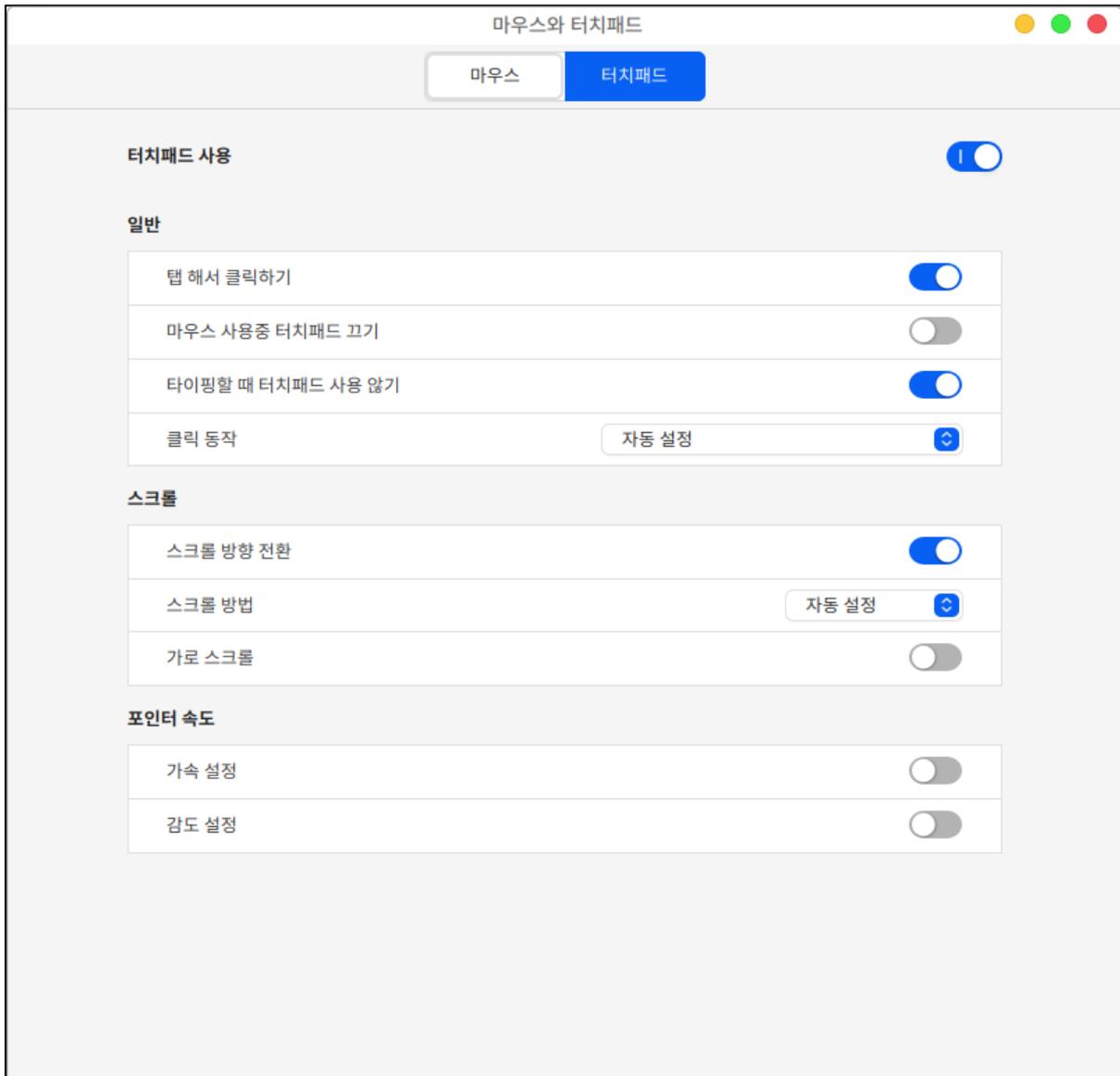
모니터의 위치, 해상도, 주사율 등 다양한 옵션을 설정할 수 있으며 마우스를 이용하여 모니터의 배치를 좌우로 쉽게 변경할 수 있습니다.

### 6.8.9 마우스와 터치패드



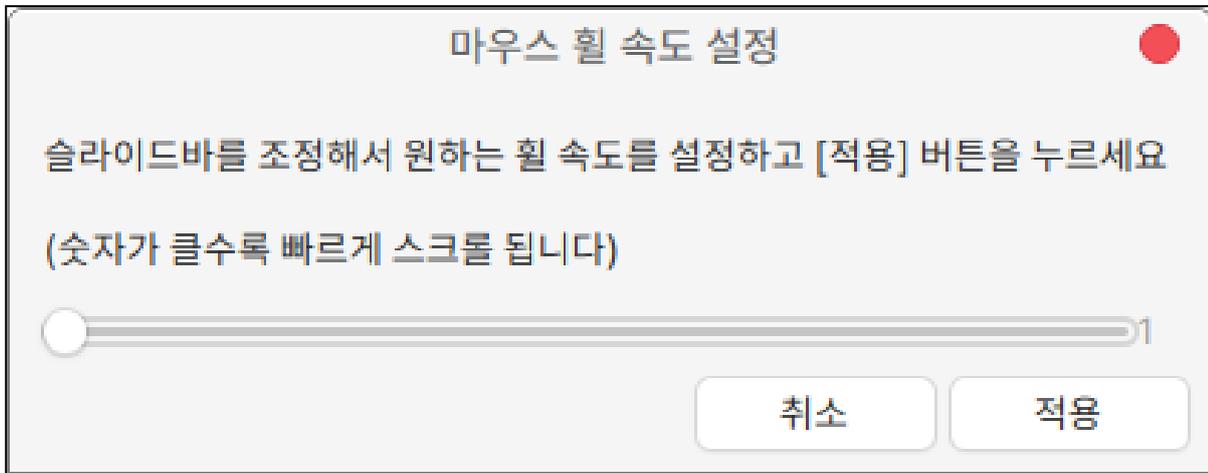
마우스와 터치패드를 설정할 수 있는 프로그램입니다.

마우스 항목에서는 마우스 일반 설정과 포인터 크기와 속도, 더블클릭 제한 시간에 대한 설정이 가능합니다.



터치패드 설정에서는 터치패드 사용 여부와 일반 설정과 스크롤, 포인터 속도 설정이 가능합니다.

### 6.8.10 마우스 휠 속도 설정

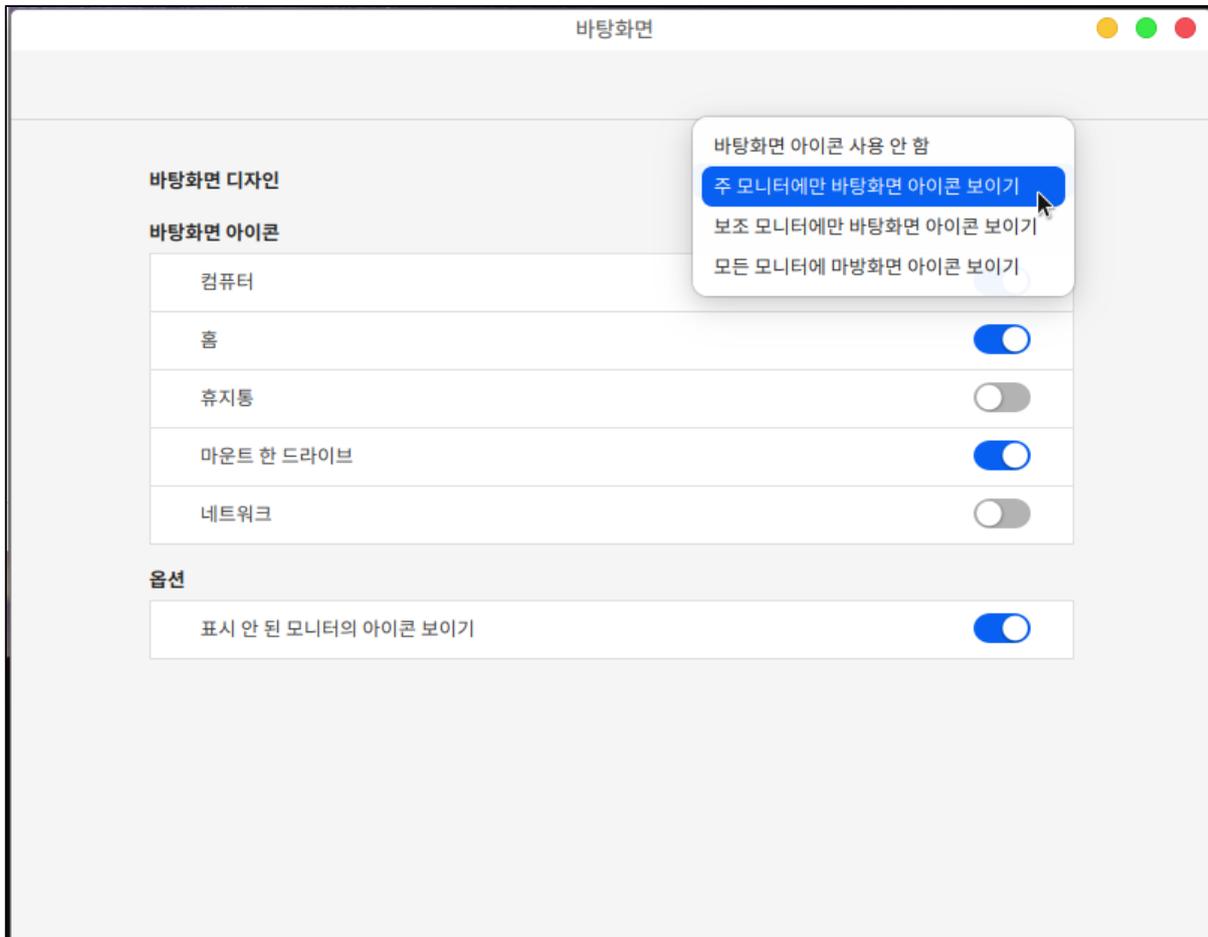


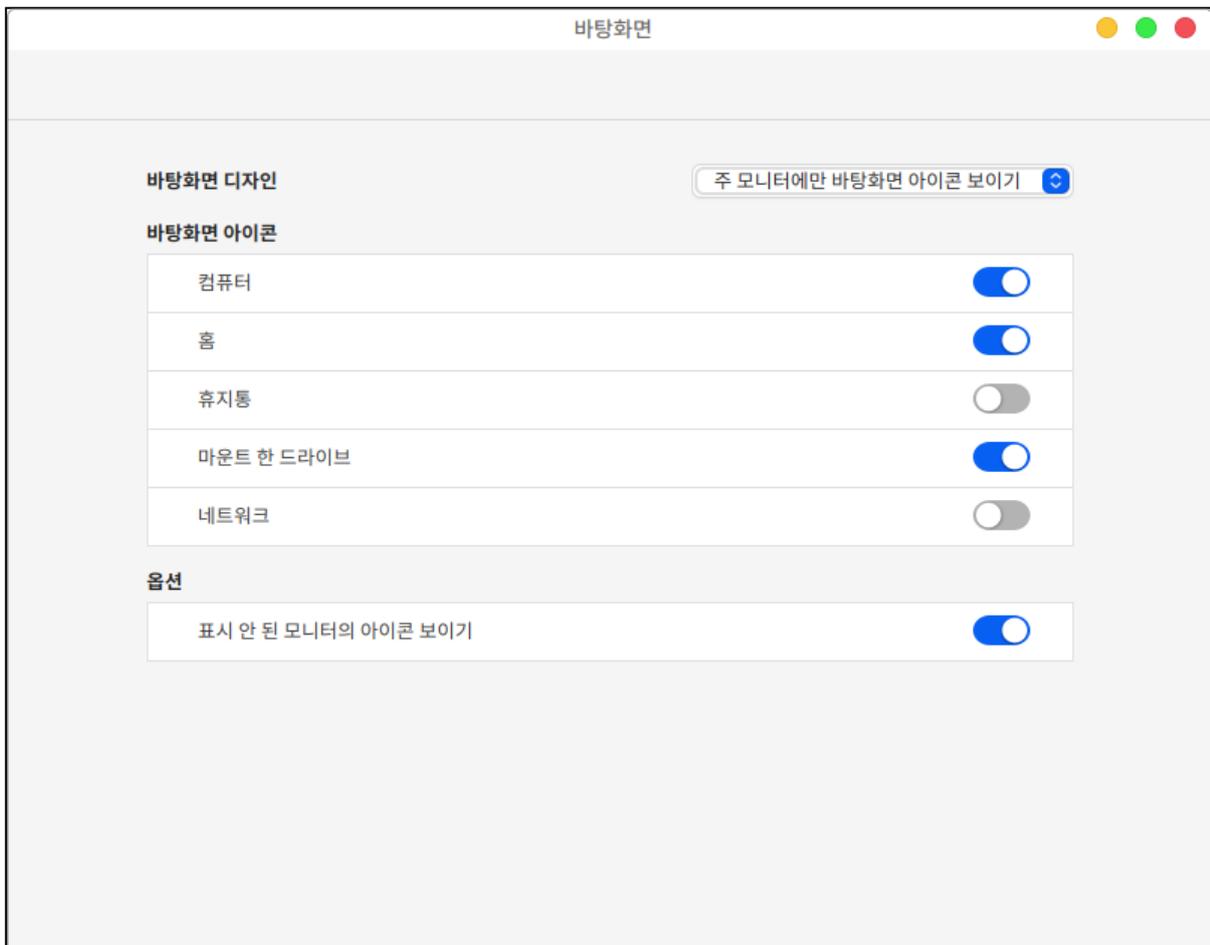
마우스 휠 속도를 설정할 수 있는 프로그램입니다.

슬라이드 바를 조정해서 원하는 휠 속도를 설정하고 [적용]버튼을 누르면 설정이 완료됩니다.

(숫자가 클수록 빠르게 스크롤 됩니다.)

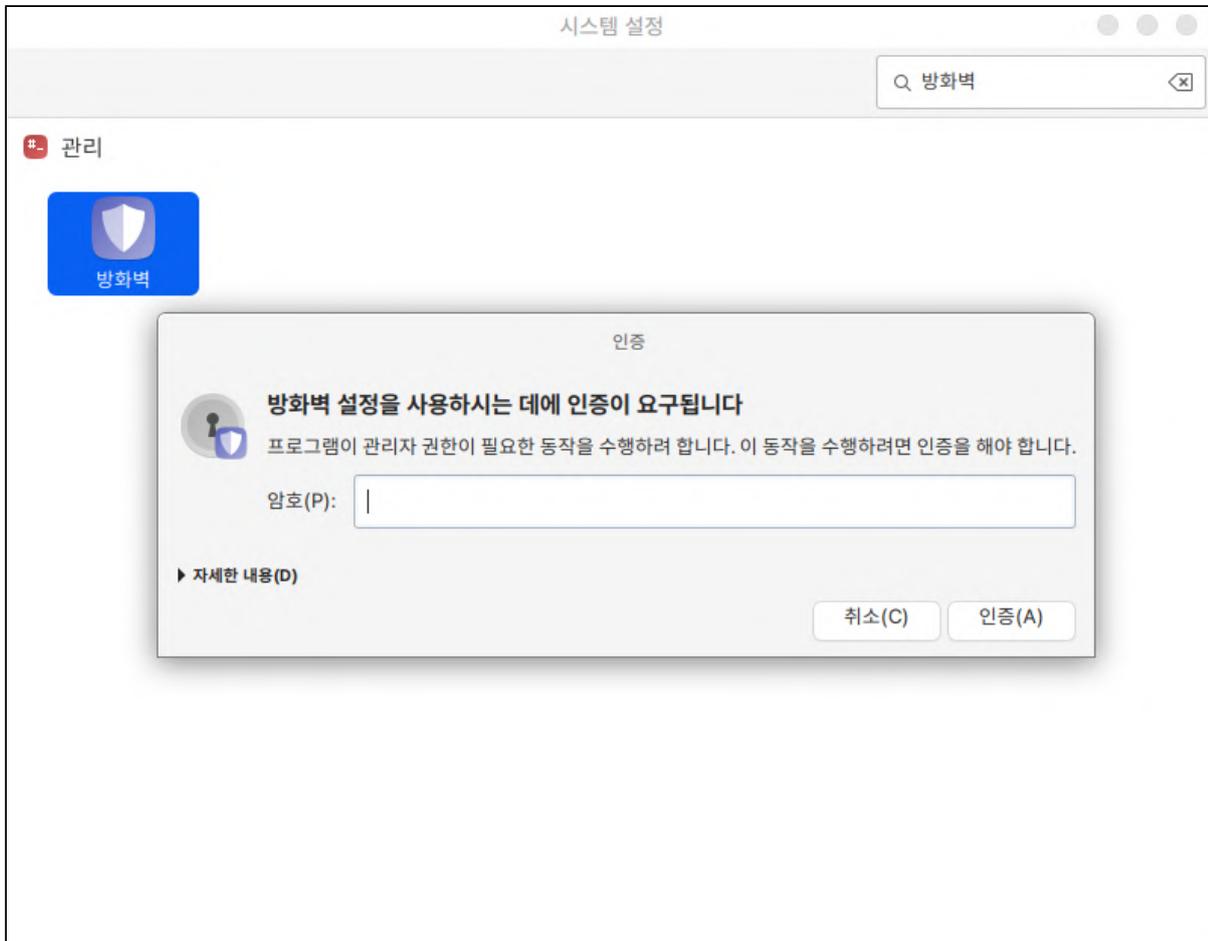
### 6.8.11 바탕화면





바탕화면 디자인을 통해 바탕화면 아이콘이 보여지는 공간 선택과, 바탕화면에 보여지는 아이콘을 선택할 수 있습니다.

### 6.8.12 방화벽 설정

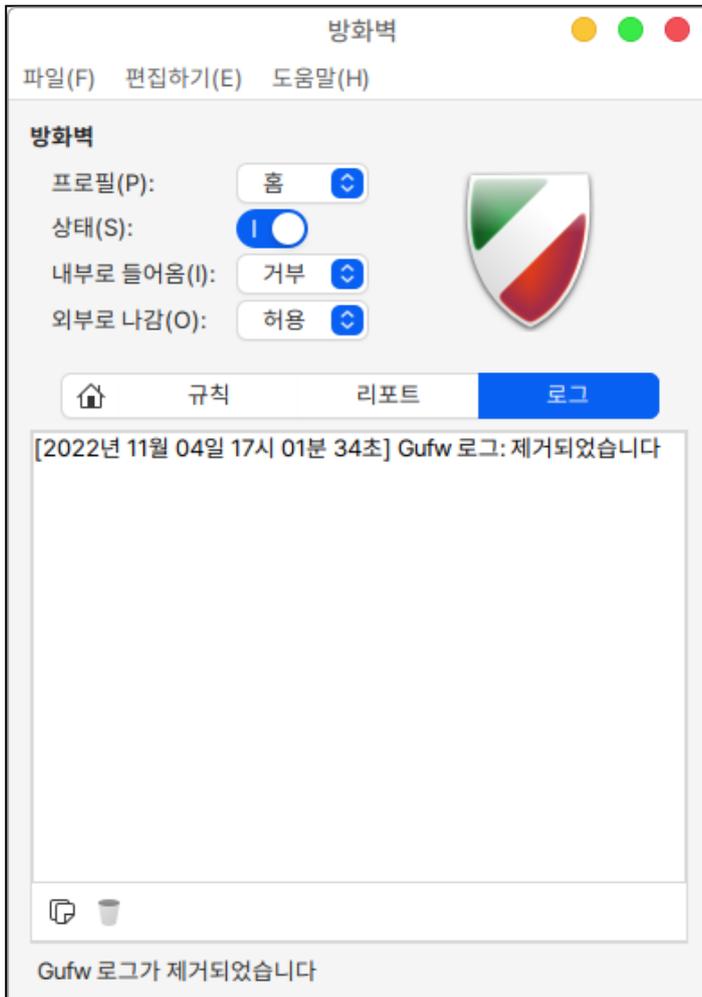


방화벽 설정을 통해 방화벽 규칙 설정과 연결된 주소, 로그를 확인할 수 있습니다.

방화벽에 접속하기 위해서 먼저 로그인한 계정의 비밀번호를 입력합니다.

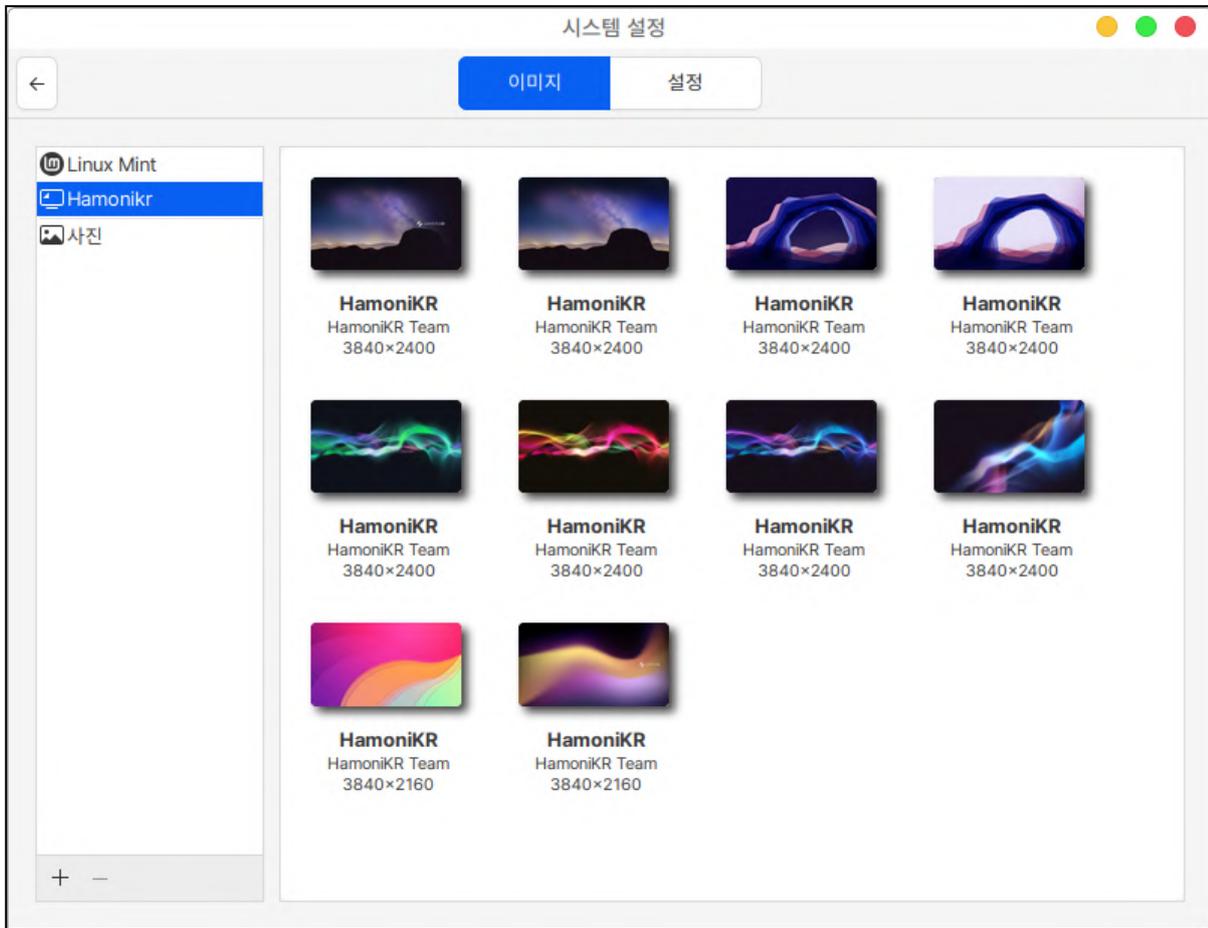


화면 상단의 메뉴를 통해 방화벽 프로필, 상태, 내부/외부로의 접속 거부나 허용 설정을 할 수 있고, 중앙 메뉴의 규칙을 통해 방화벽 규칙을 추가하거나 제거할 수 있습니다.



리포트를 통해 연결된 주소목록을 확인하거나 추가 수 있고, 로그를 통해 로그를 확인하거나 제거,복사할 수 있습니다.

### 6.8.13 배경화면

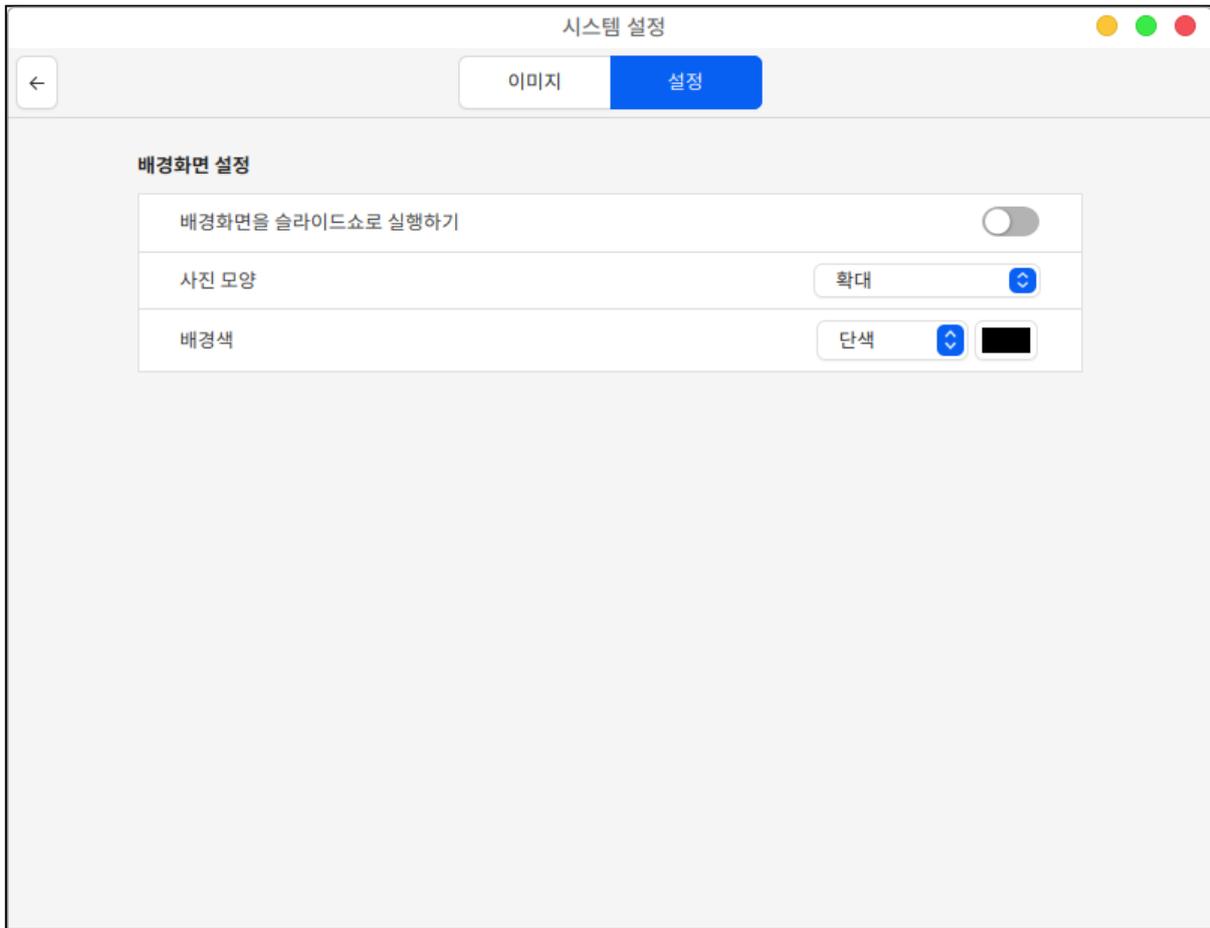


배경화면을 통해서 배경화면 이미지 변경과 설정이 가능합니다.

이미지 항목에서는 배경화면 이미지의 변경이 가능합니다.

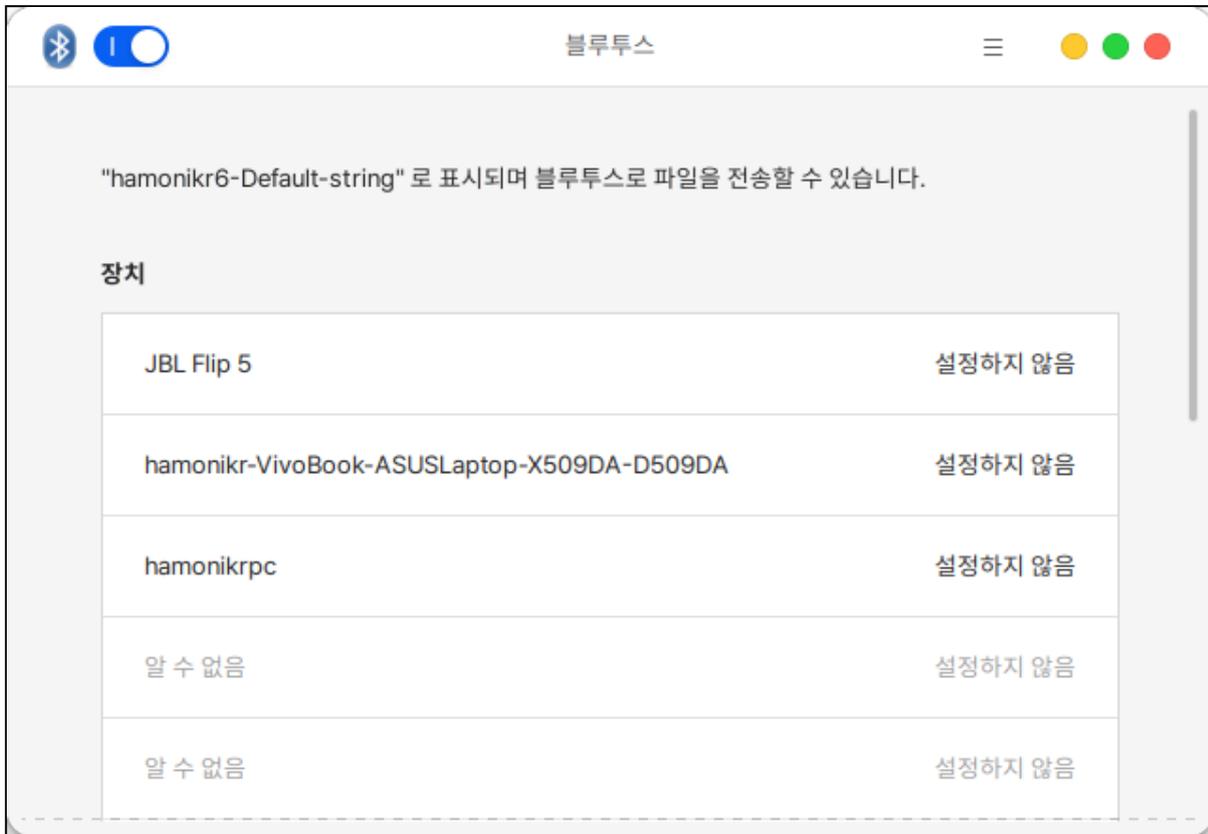
사진 폴더에 이미지를 넣으면 배경화면 선택화면의  사진 폴더에 해당 이미지가 나타납니다.

하단의 아이콘을 통해 폴더를 추가하거나 제거할 수 있습니다.



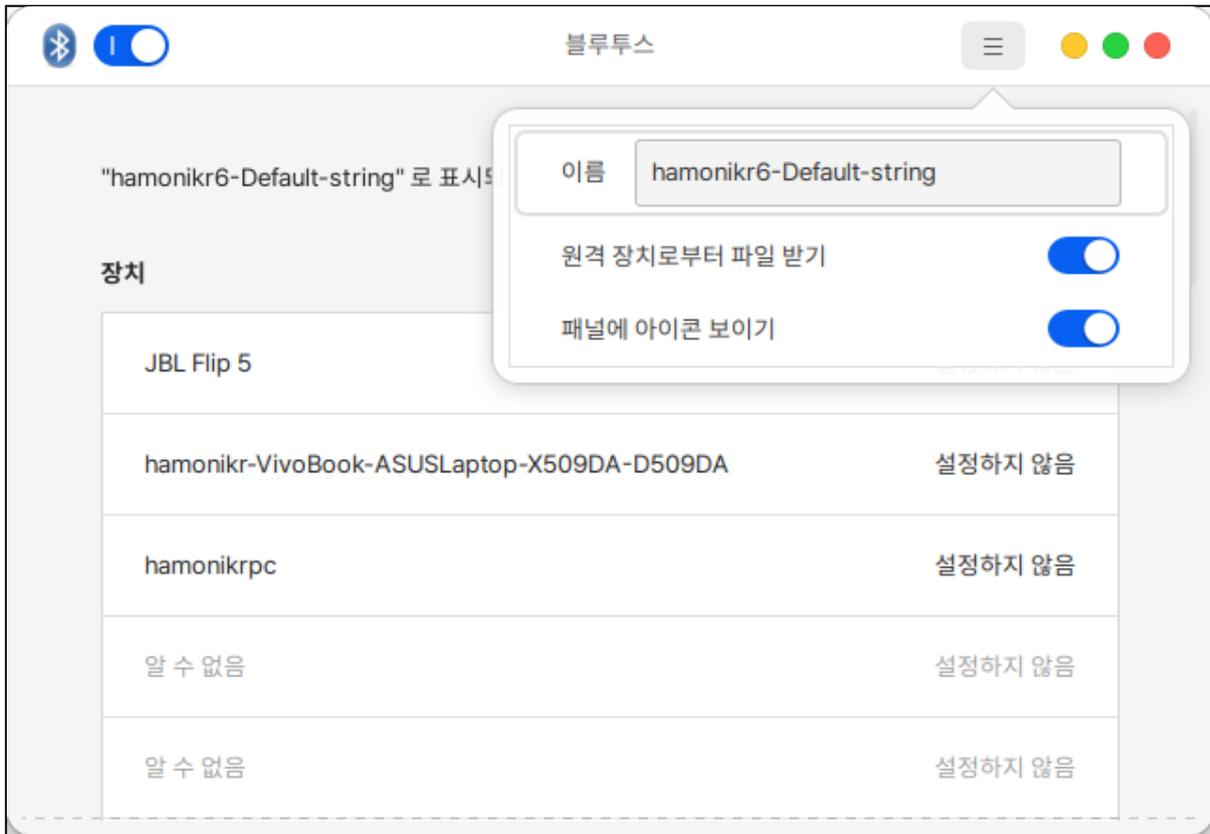
설정 항목에서는 배경화면 이미지의 슬라이드 쇼 실행 여부와 사진 모양, 배경색 설정이 가능합니다.

### 6.8.14 블루투스



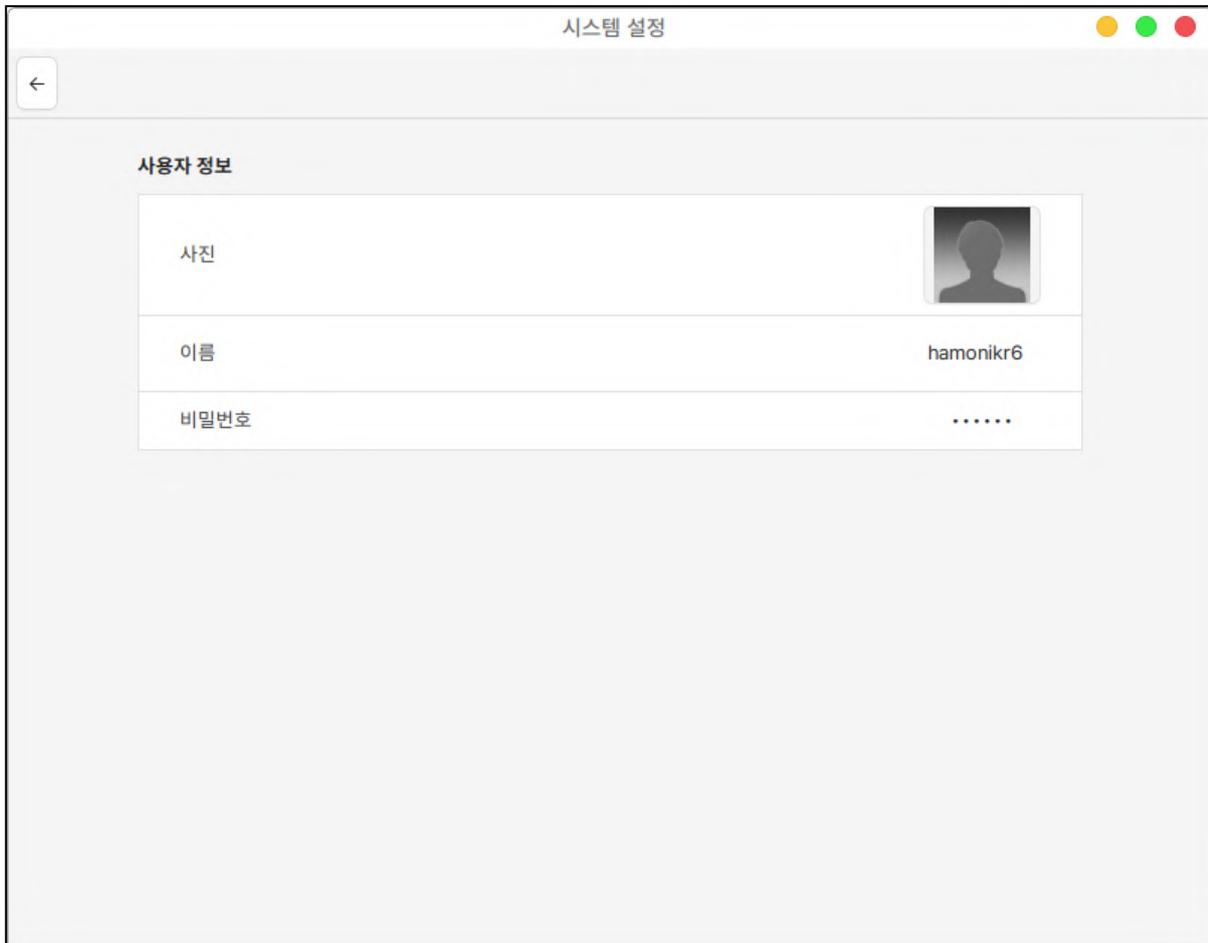
블루투스 장치를 검색하고 연결 및 설정이 가능합니다.

블루투스 프로그램에 접속하면 연결할 수 있는 장치 목록이 보여지고, 화면 상단의 버튼을 통해 블루투스를 키거나 끌 있습니다.

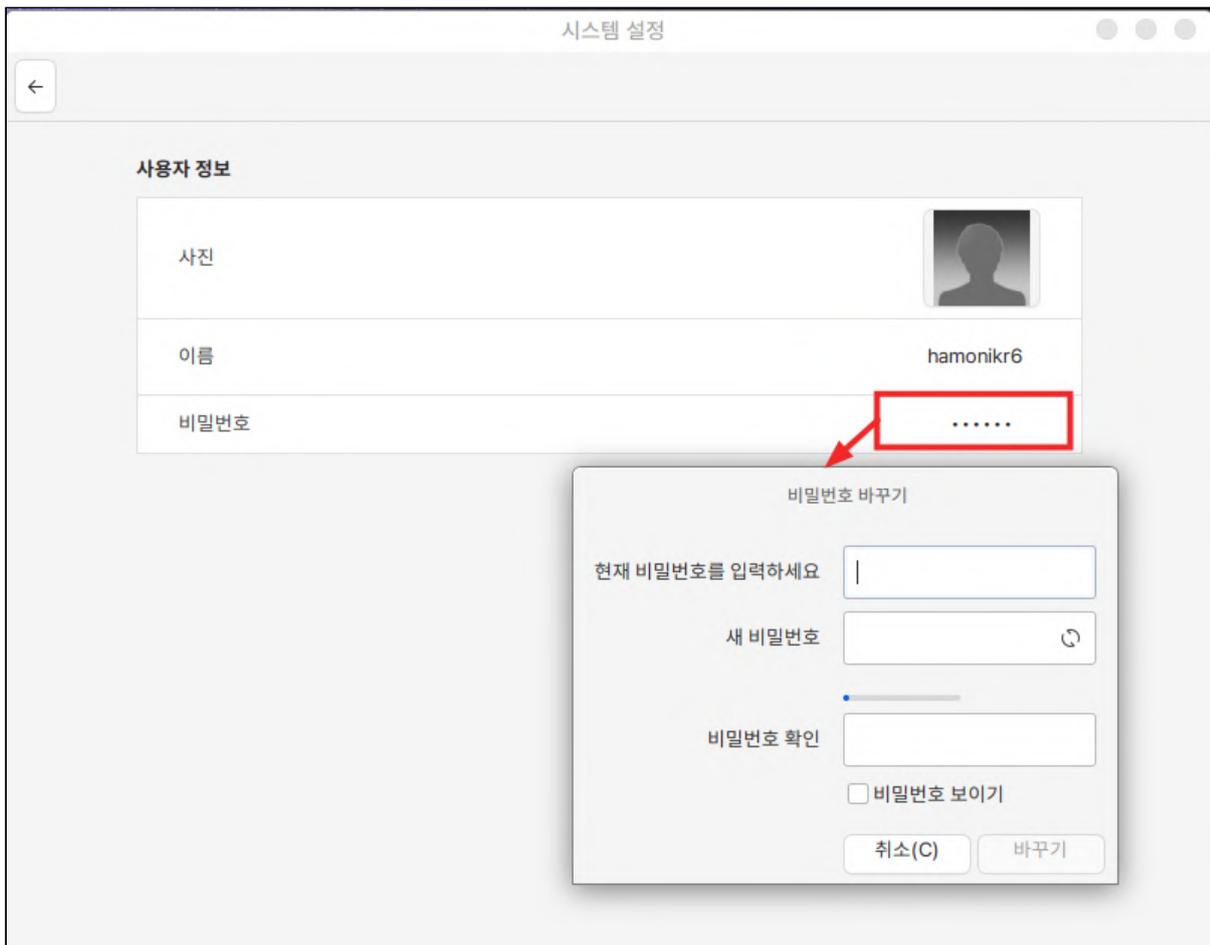


상단의 아이콘을 클릭하면 이름 변경이 가능하고, 원격 장치로부터 파일 받기와 아이콘 보이기 여부를 설정할 수 있습니다.

### 6.8.15 사용자 정보

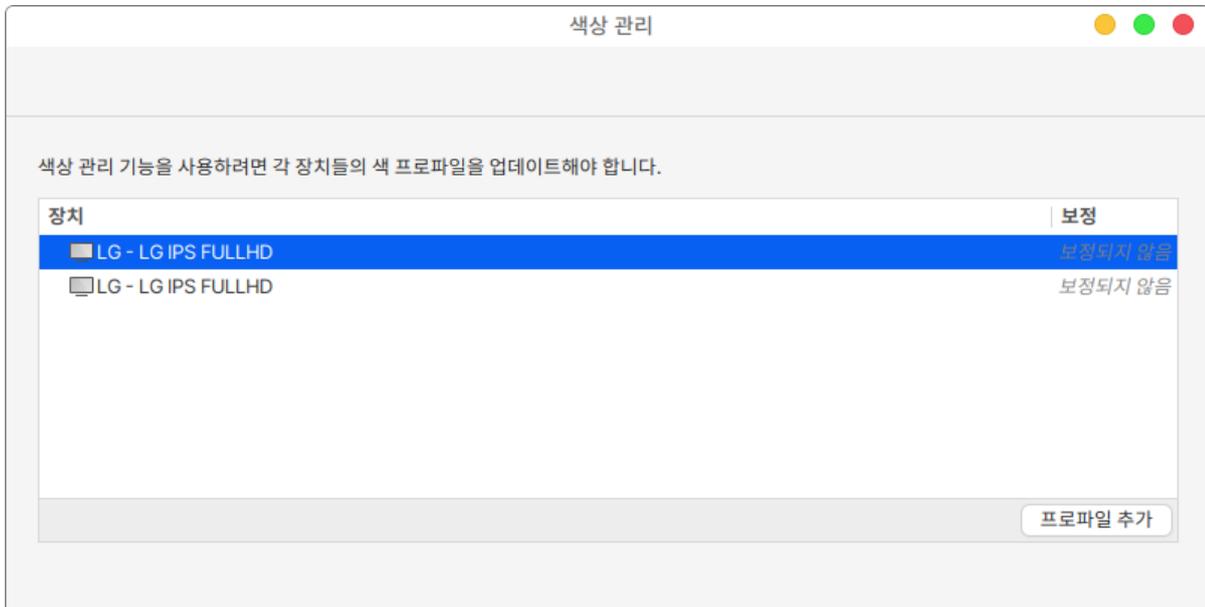


사용자 정보를 통해 사용자 사진, 이름, 비밀번호를 확인하거나 변경할 수 있습니다.



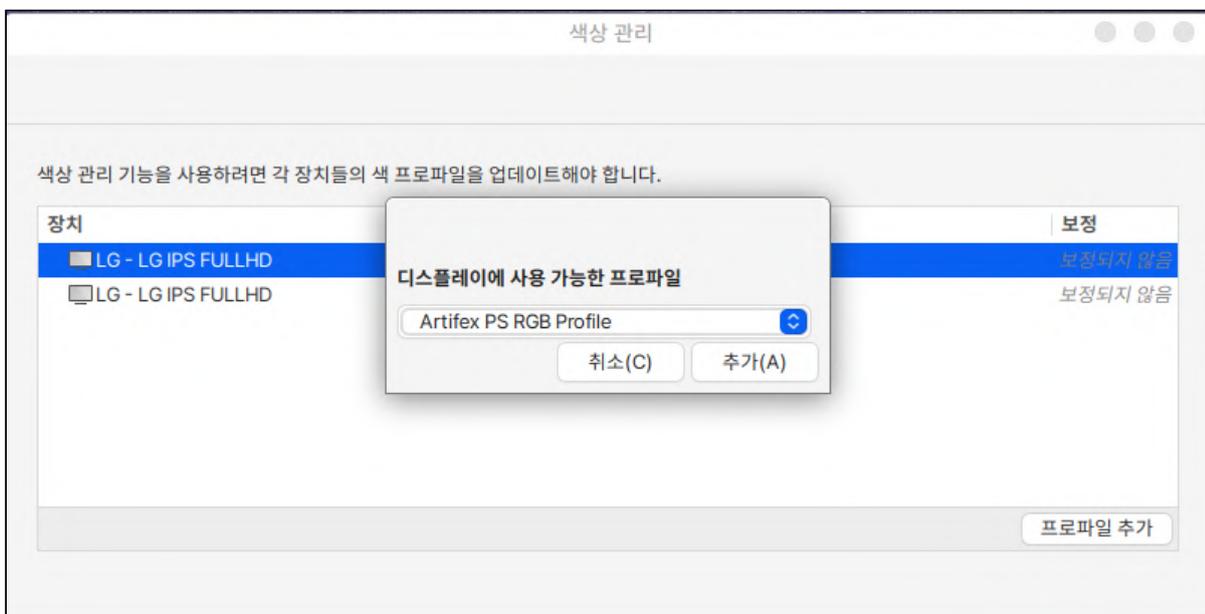
변경이 필요한 항목을 선택 후 새로운 사진이나 이름, 비밀번호를 입력하면 변경이 가능합니다.

### 6.8.16 색상



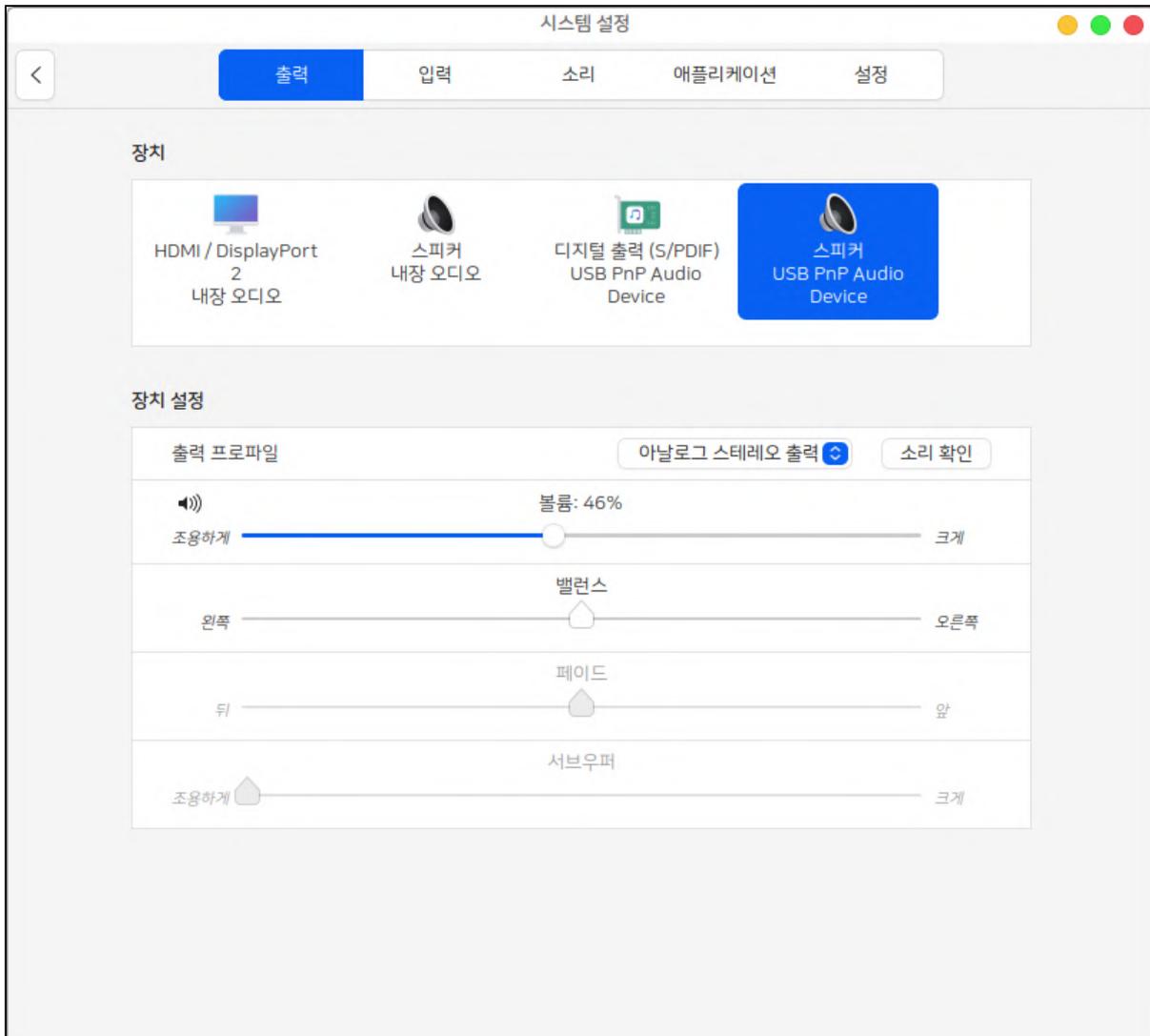
모니터 색상관리를 할 수 있습니다.

색상 관리 기본 화면에는 연결된 장치 목록이 보여집니다.

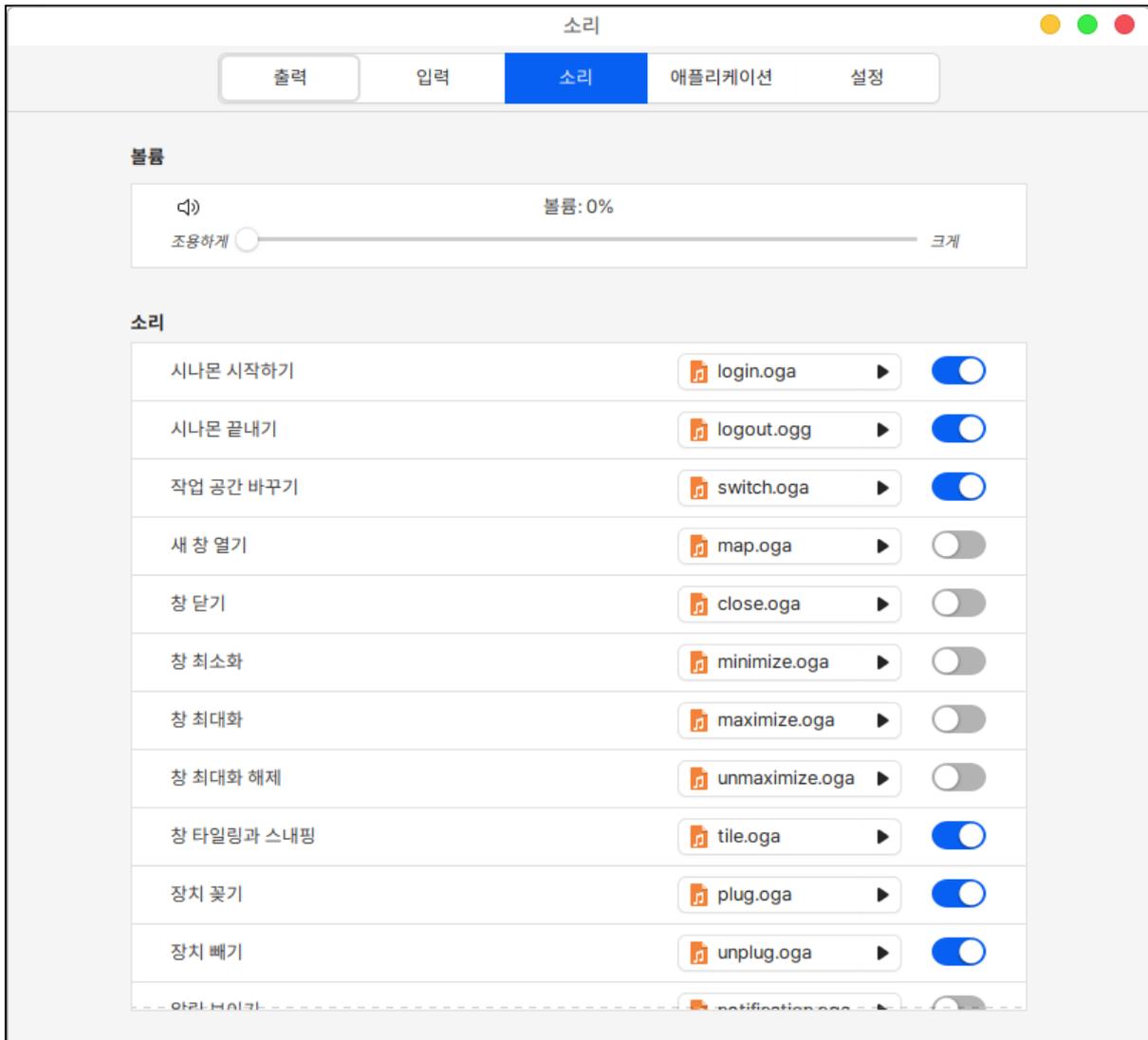


색상 관리 기능을 사용하기 위해 각 장치들의 색 프로파일의 업데이트가 가능합니다.

### 6.8.17 소리

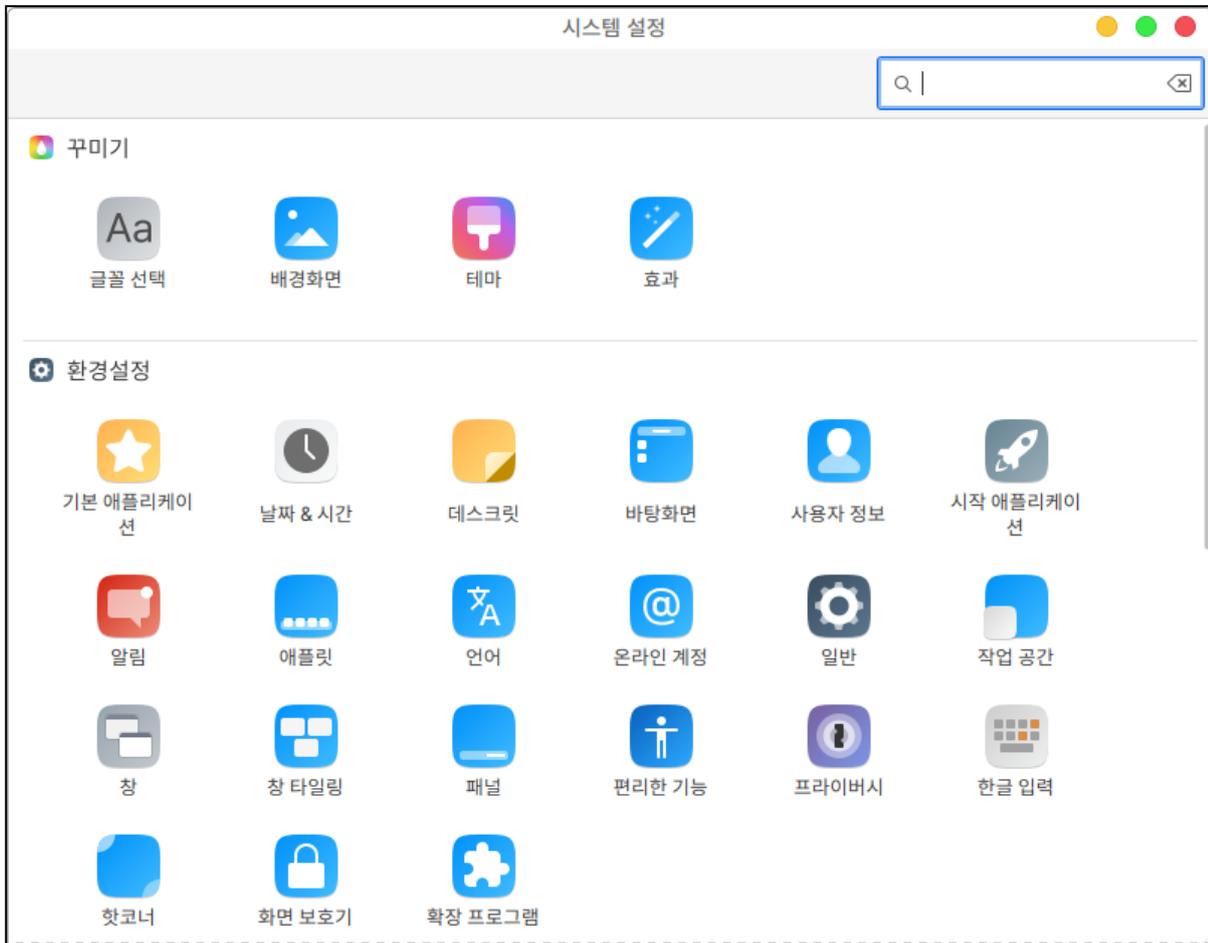


소리 시스템의 입력과 출력에 대한 다양한 옵션을 설정할 수 있는 프로그램입니다.



상단의 소리 탭 메뉴에서는 시스템에 사용되는 효과음에 대한 설정도 쉽게 가능합니다.

### 6.8.18 시스템 설정



시스템 설정은 제어판과 같은 개념으로 PC 설정을 할 수 있는 프로그램들의 확인과 실행이 가능합니다.

### 6.8.19 시스템 정보

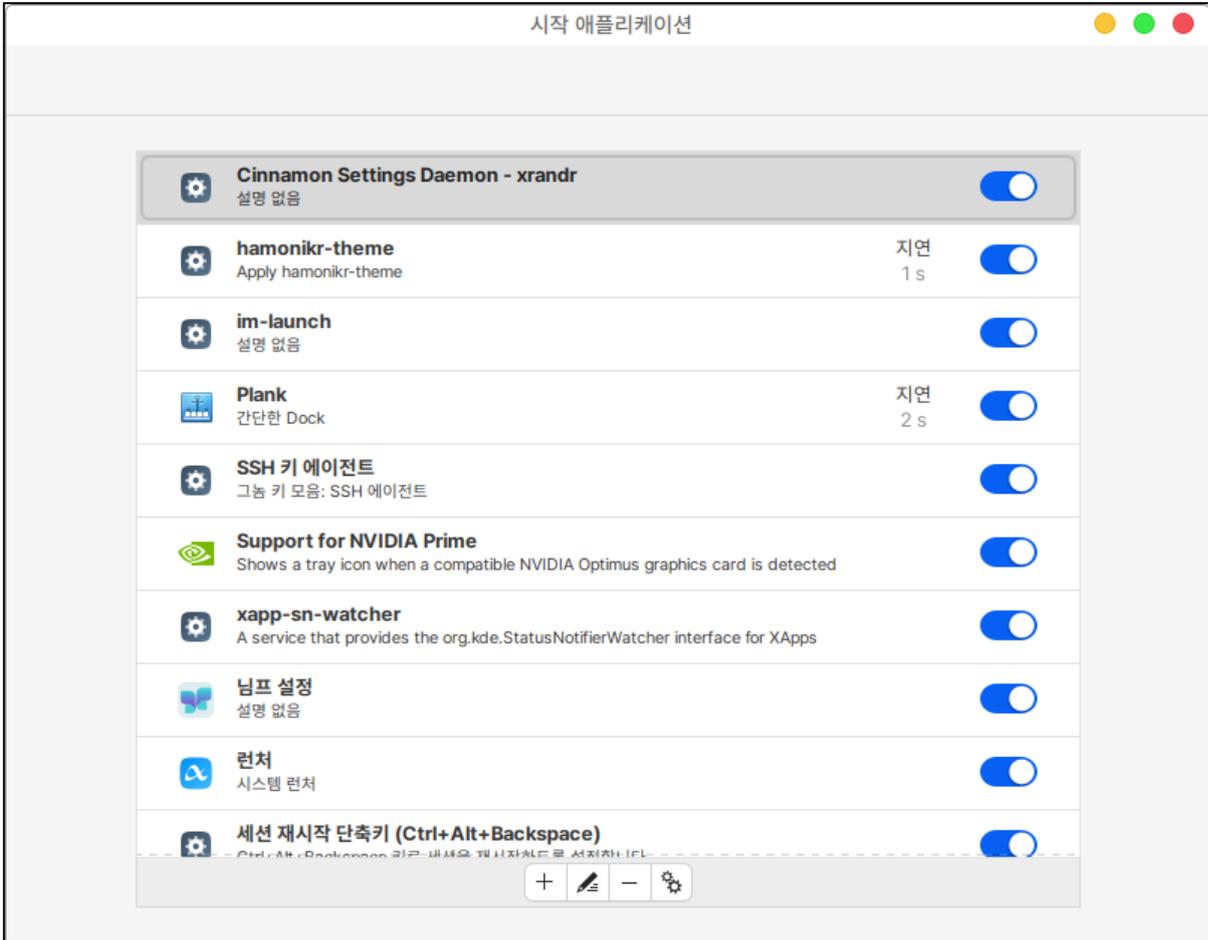


```

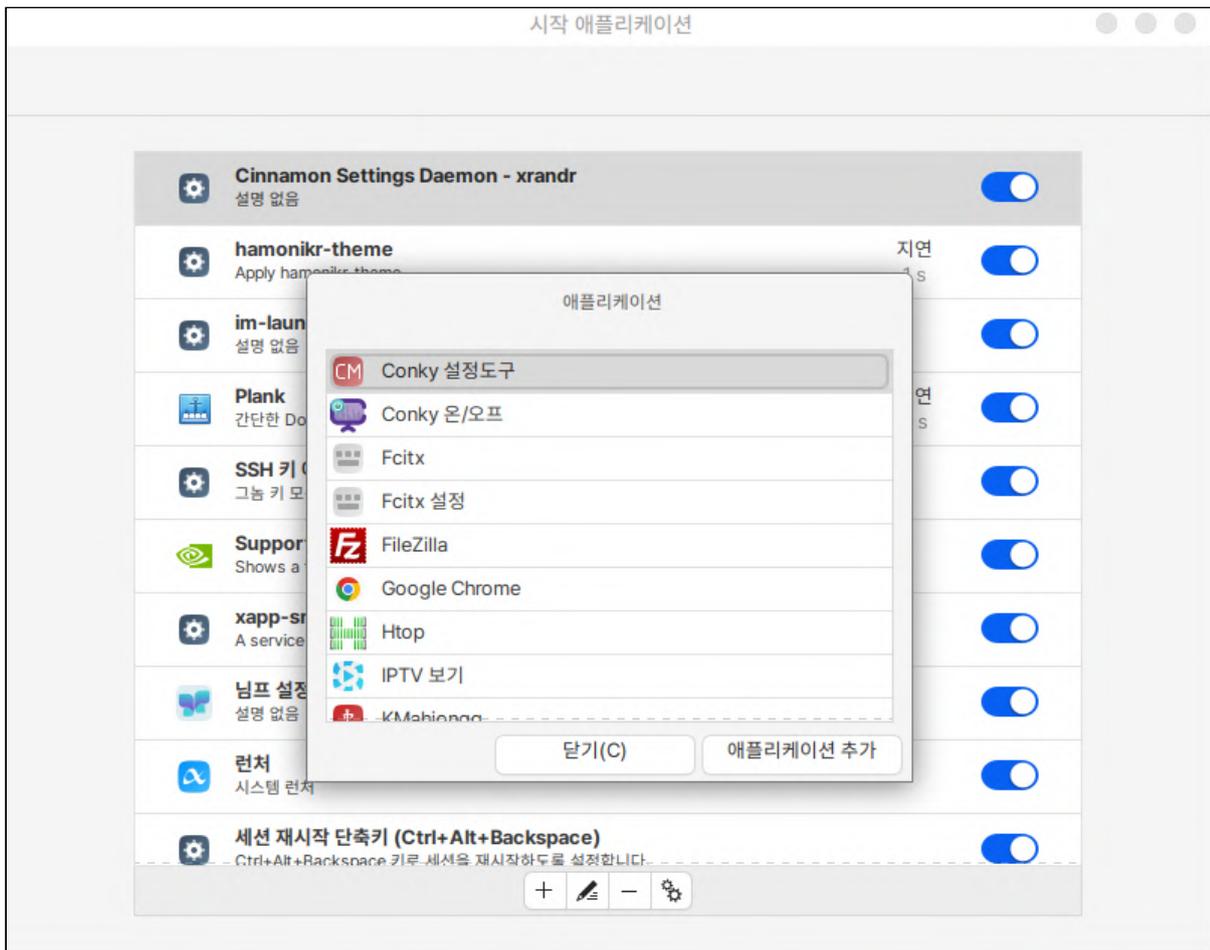
https://termbin.com/og2p
termbin.com/og2p
System: Kernel: 5.15.0-52-generic x86_64 bits: 64 compiler: N/A Desktop: Cinnamon 5.2.7
em: null; de: LightDM; distro: Ubuntu; 6.0 LTS base: Ubuntu 20.04 focal
Machine: Desktop Mobo: N/A model: N/A serial: <filter> UEFI: American Megatrends v: 5.13
date: 05/26/2021
CPU: Topology: 8-Core model: AMD 4700S Desktop Kit bits: 64 type: MT MCP arch: Zen
12 core: 4096 K10
Flags: svs avx2 lm nx oae sse sse2 sse3 sse4_1 sse4_2 sse4a sse3 svm bopopips: 115196
Speed: 3600 MHz min/max: N/A core speeds (MHz): 1: 3600 2: 3600 3: 3600 4: 3600 5: 3600
6: 3600 7: 3600 8: 3600 9: 1386 10: 3600 11: 3600 12: 3600 13: 3600 14: 3600 15: 3600
16: 3600
Graphics: Device-1: AMD Lexa PRO [Radeon 540/540X/550/550X / RX 540X/550/550X] driver: amdppu
v: kernel bus ID: 03:00:9 chip ID: 1002:699f
Device-2: AMD FGA Kawaii vendor: Micro-Star MSI driver: snd_hda_intel v: kernel
bus ID: 08:14:2 chip ID: 1022:789d
Device-3: AMD Ruffin HDMI/DP Audio [Radeon RX 530 6800 / RX 560/560X]
driver: snd_hda_intel v: kernel bus ID: 03:00:1 chip ID: 1002:a9e0
Audio Server: ALSA v: 5.15.0-52-generic
Network: Device data found.
Device-1: AXIA AX88779 gigabit Ethernet type: USB driver: ax88779_178a bus ID: 7-13
chip ID: 8005:1706
IP: enp88bc14af093 state: up speed: 1000 Mbps duplex: full mac: <filter>
Local Storage: total: 1.16 TiB used: 15.61 GiB (1.3%)
ID-1: /dev/sda vendor: A-Data model: 50888 size: 230.47 GiB speed: 6.0 Gb/s
serial: <filter>
ID-2: /dev/sdb vendor: A-Data model: 50758 size: 953.87 GiB speed: 6.0 Gb/s
serial: <filter>
Partition:
ID-1: / size: 224.99 GiB used: 15.60 GiB (6.9%) fs: ext4 dev: /dev/sdb4
Sensors:
Message: No sensors data was found. Is sensors configured?
Repos:
No active set repos in: /etc/apt/sources.list
Active set repos in: /etc/apt/sources.list.d/docker.list
1: deb larch&and64 signed-by=/usr/share/keyrings/docker-keyring.gpg) https://download.docker.com/linux/ubuntu focal stable
Active set repos in: /etc/apt/sources.list.d/google-chrome.list
1: deb larch&and64 https://dl.google.com/linux/chrome/deb/ stable main
Active set repos in: /etc/apt/sources.list.d/hamonix.list
1: deb https://update.hamonix.org/taebak main extra
Active set repos in: /etc/apt/sources.list.d/linuxmint-shutter-focal.list
1: deb larch&and64 https://ppa.launchpad.net/shutter/ppa/ubuntu focal main
Active set repos in: /etc/apt/sources.list.d/never-whale.list
1: deb larch&and64 https://repo.whale.naver.com/stable/deb/ stable main
Active set repos in: /etc/apt/sources.list.d/official-package-providers.list
1: deb http://ftp.kaliist.ac.kr/linuxmint una main upstream import backport
2: deb http://ftp.kaliist.ac.kr/ubuntu focal main restricted universe multiverse
3: deb http://ftp.kaliist.ac.kr/ubuntu focal-updates main restricted universe multiverse
4: deb http://ftp.kaliist.ac.kr/ubuntu focal-backports main restricted universe multiverse
5: deb http://security.ubuntu.com/ubuntu/ focal-security main restricted universe multiverse
6: deb http://archive.canonical.com/ubuntu/ focal partner
Active set repos in: /etc/apt/sources.list.d/lack.list
1: deb https://packages.lack.io/packages/debian/ lack/debian/ jessie main
Active set repos in: /etc/apt/sources.list.d/vcode.list
1: deb larch&and64.amsi.ami1 https://packages.microsoft.com/repos/code stable main
v: 245 name1: 5 Compilers: gcc: 3.4.0 alt: 9 Client: Unknown python3.8 client
linux: 3.0.38
    
```

시스템 정보를 통해 현재 PC의 상세 시스템 정보 확인과 시스템 정보 업로드가 가능합니다.

### 6.8.20 시작 프로그램

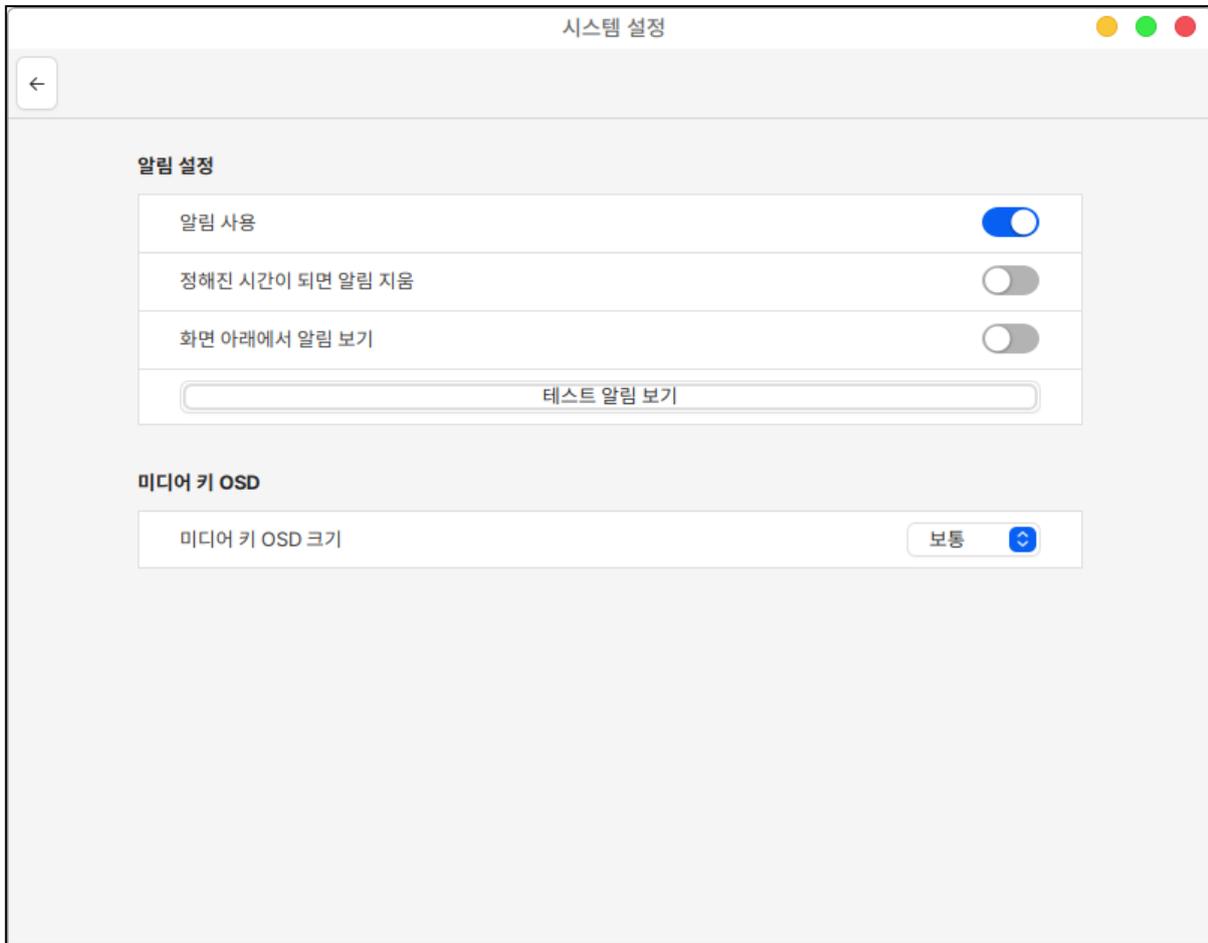


PC가 부팅될 때 실행되는 프로그램들의 목록을 확인하고, 실행 여부를 설정할 수 있습니다.

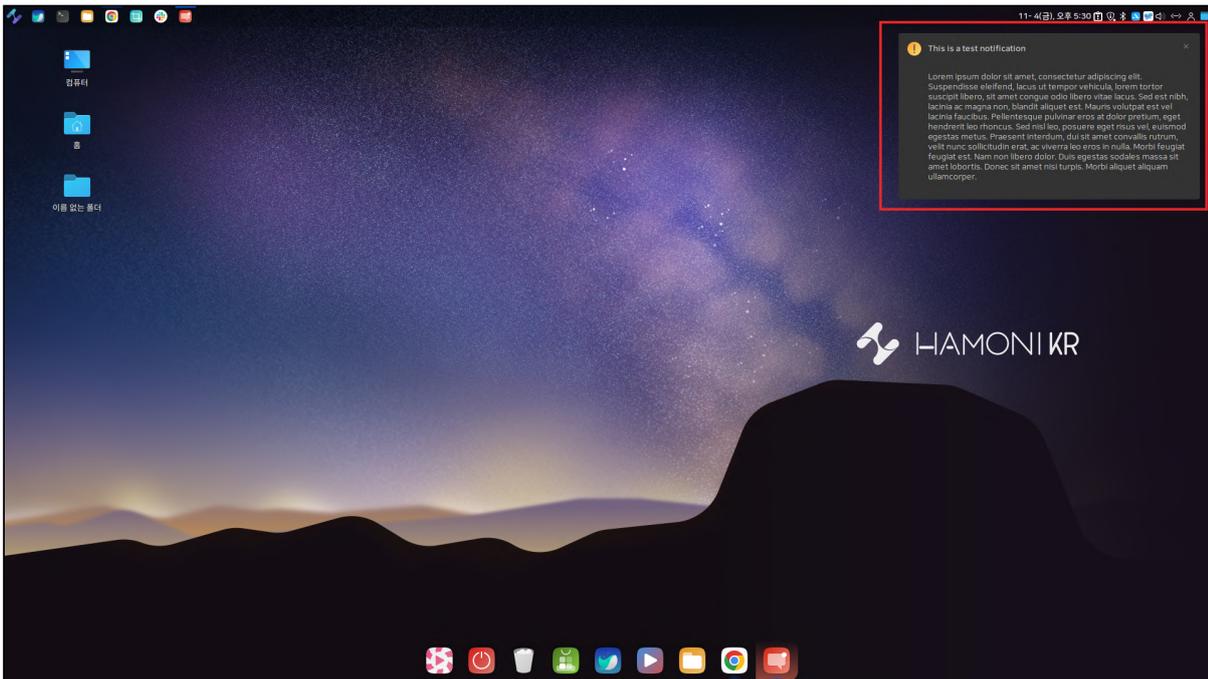


시작 프로그램에 추가하고 싶은 애플리케이션은 하단의  아이콘을 통해 추가가 가능합니다.

### 6.8.21 알림



아이콘을 통해 추가가 가능합니다.

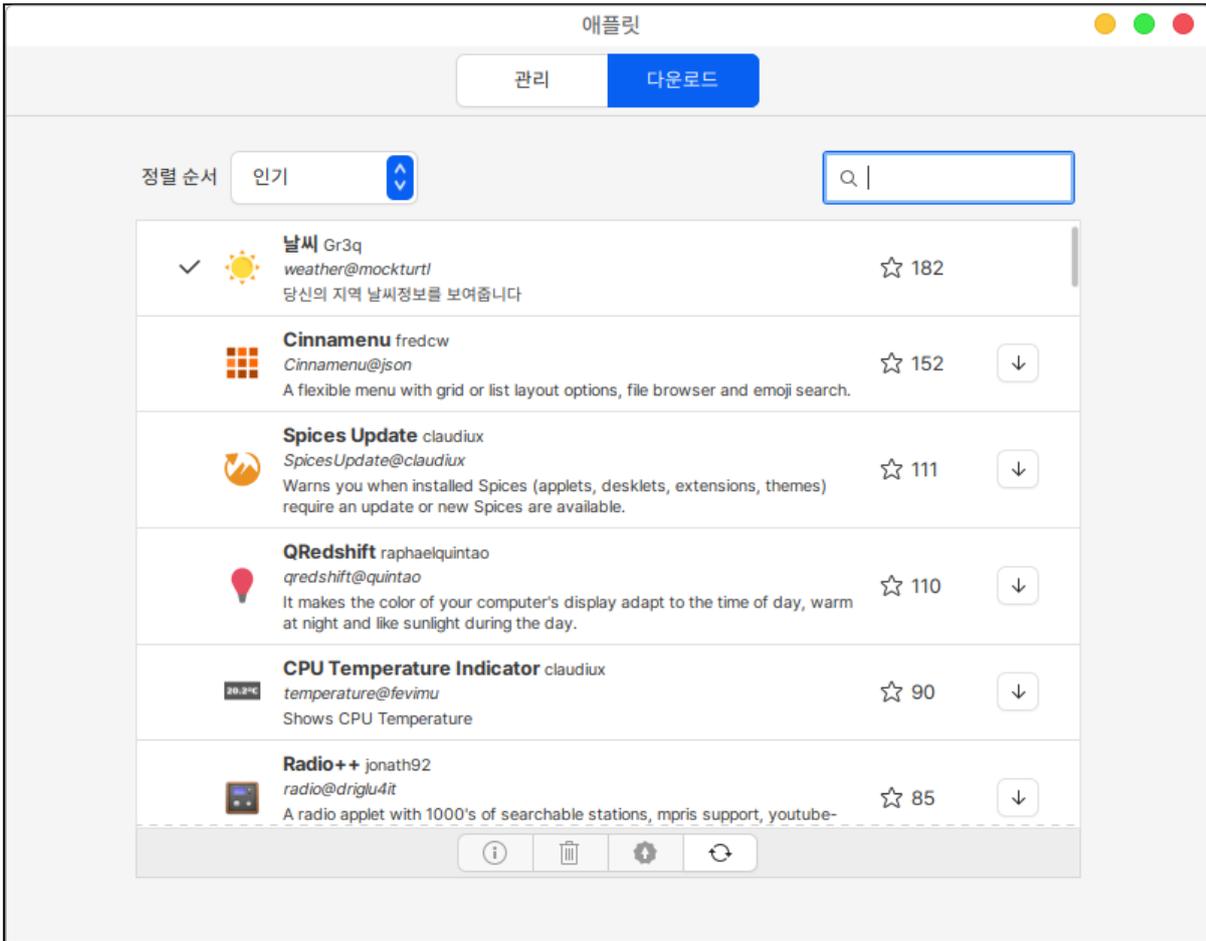


테스트 알림 보기를 클릭하면 알림이 어떻게 보이는지 확인해볼 수 있습니다.

## 6.8.22 애플릿

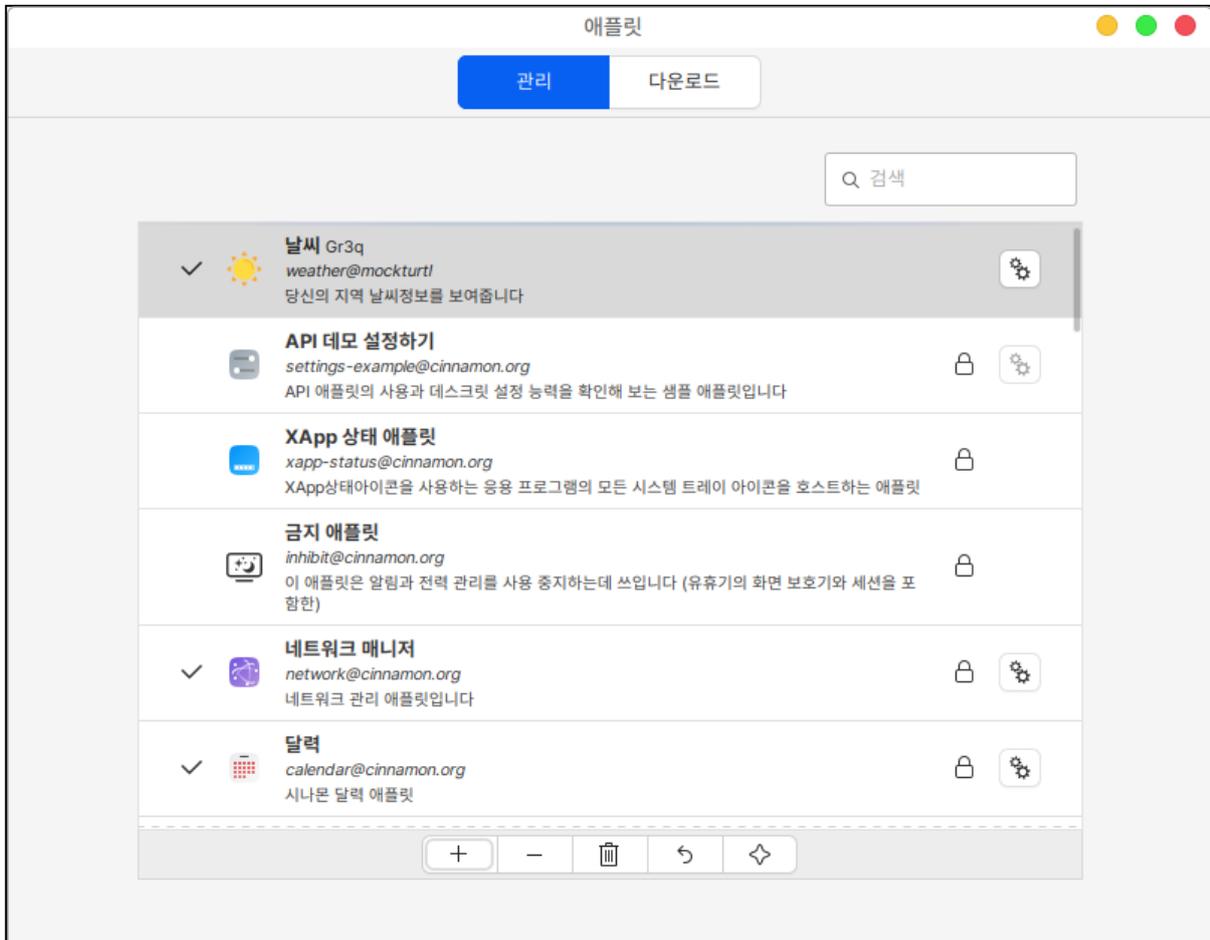
애플릿이란 특정한 작업을 수행하는 작은 응용 프로그램으로 추가한 애플릿은 화면 상단의 패널 우측에서 확인이 가능합니다.

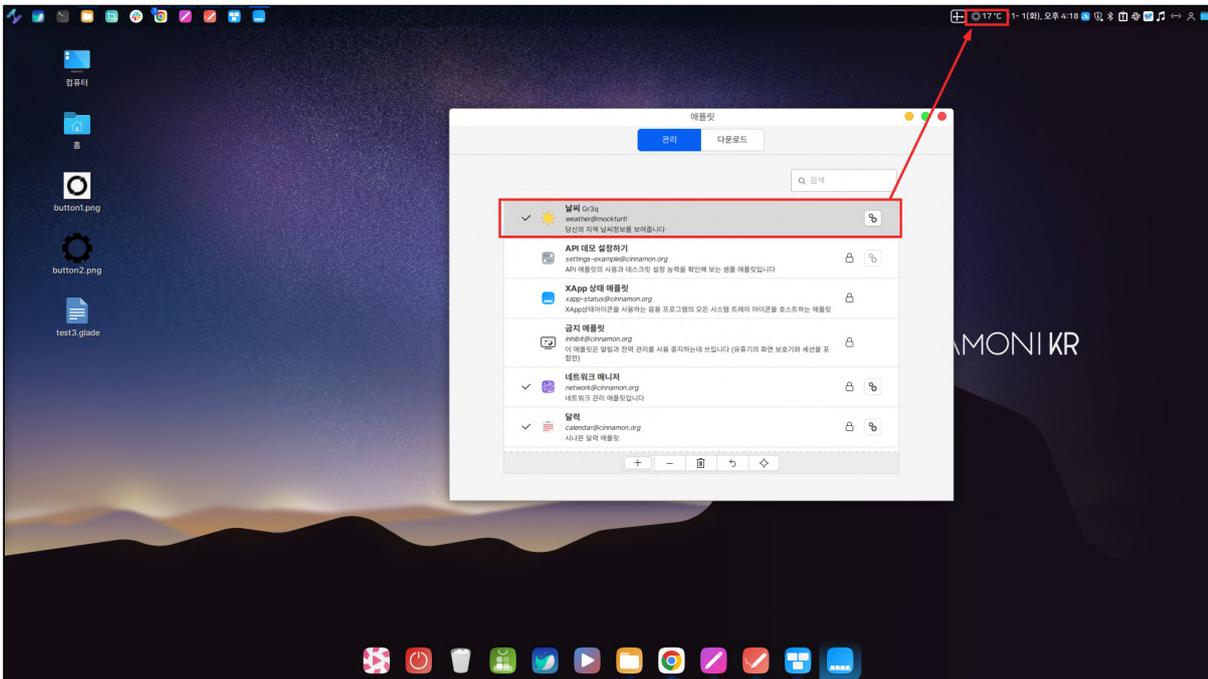
### 6.8.22.1 애플릿 다운로드



다운로드 항목에서 추가하고 싶은 애플릿을 다운로드 합니다. 우측 화살표를 클릭하면 다운로드가 진행됩니다.

6.8.22.2 애플릿 관리





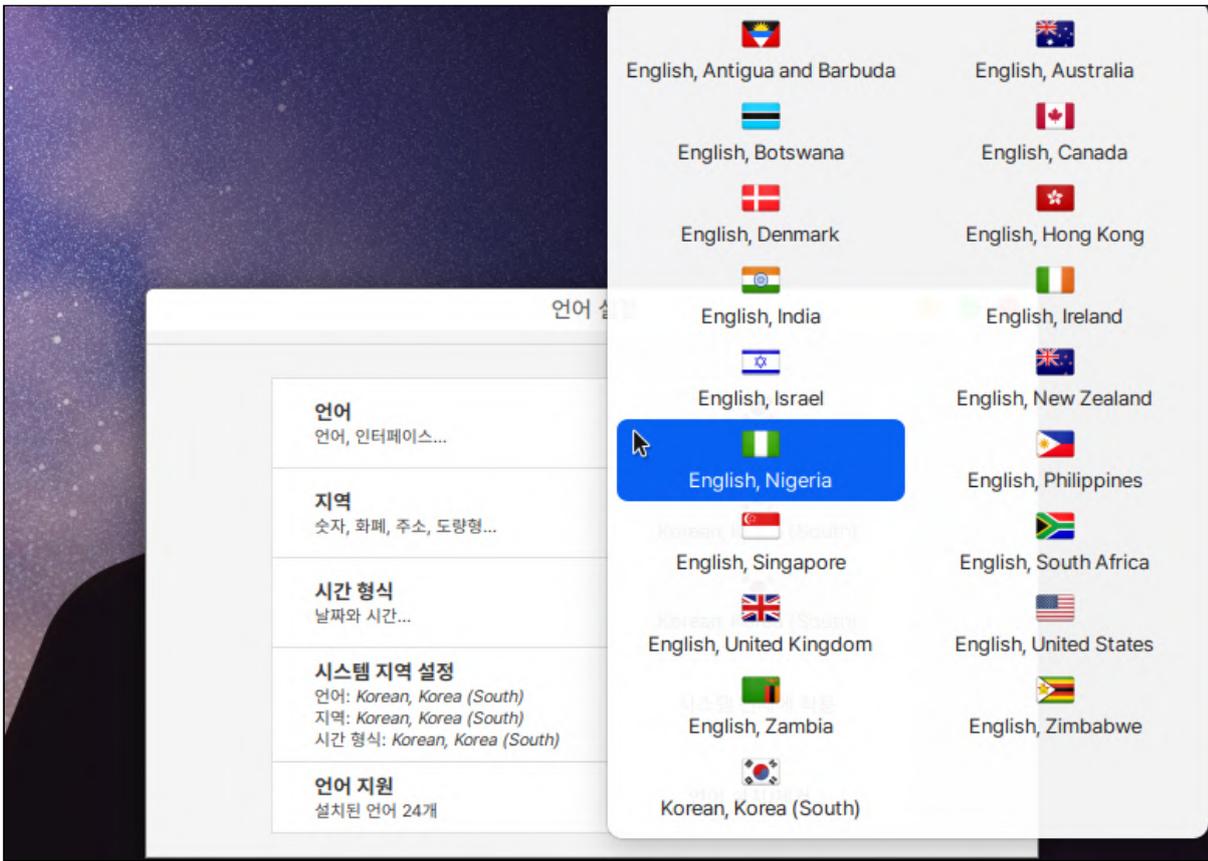
관리 항목에서 다운로드 받은 애플릿을 확인하고 관리할 수 있습니다.

패널바에 추가하고싶은 애플릿을 클릭한 후 하단의 + 버튼을 클릭하면 애플릿이 추가됩니다.

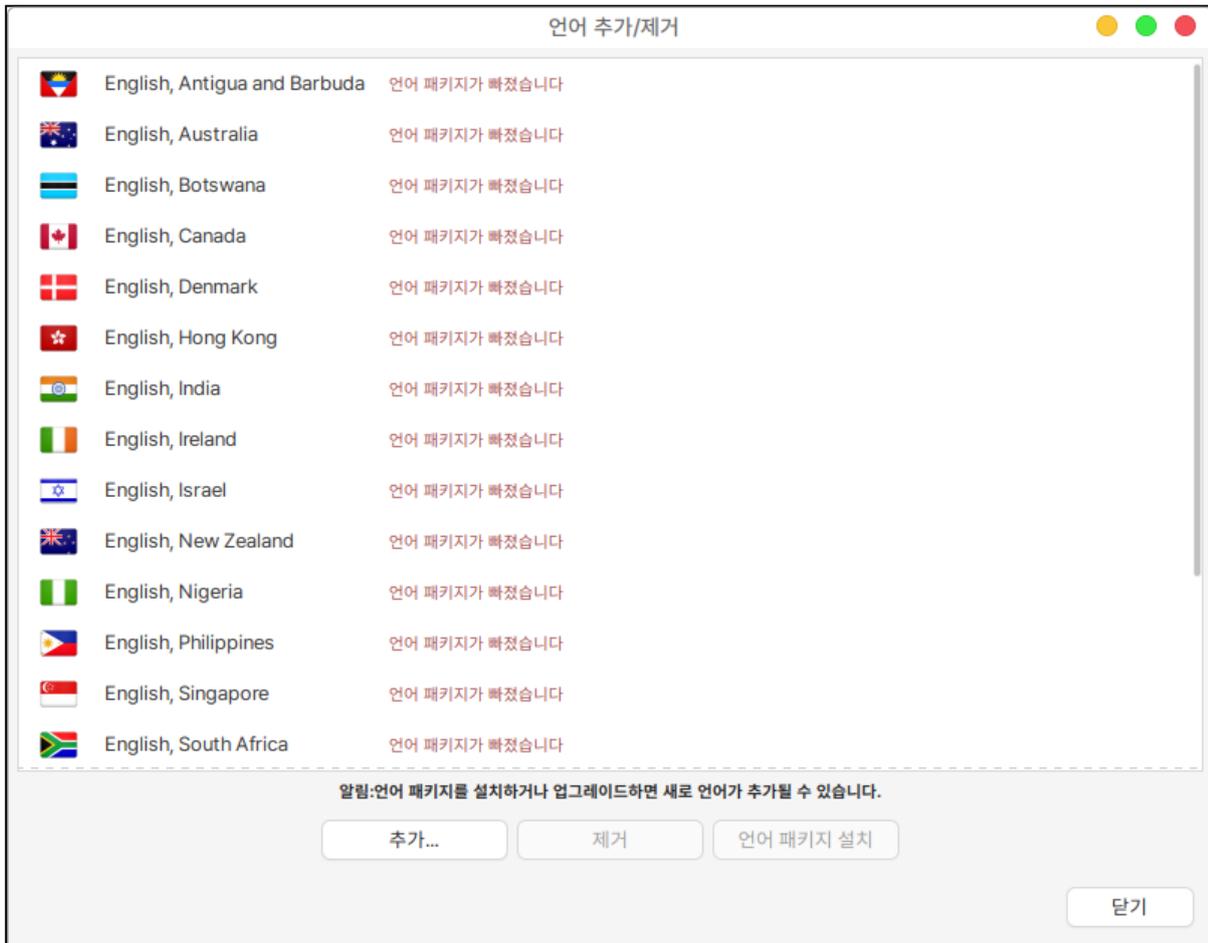
### 6.8.23 언어



언어와 지역, 시간형식 설정하고 언어 설치와 제거가 가능한 프로그램입니다.

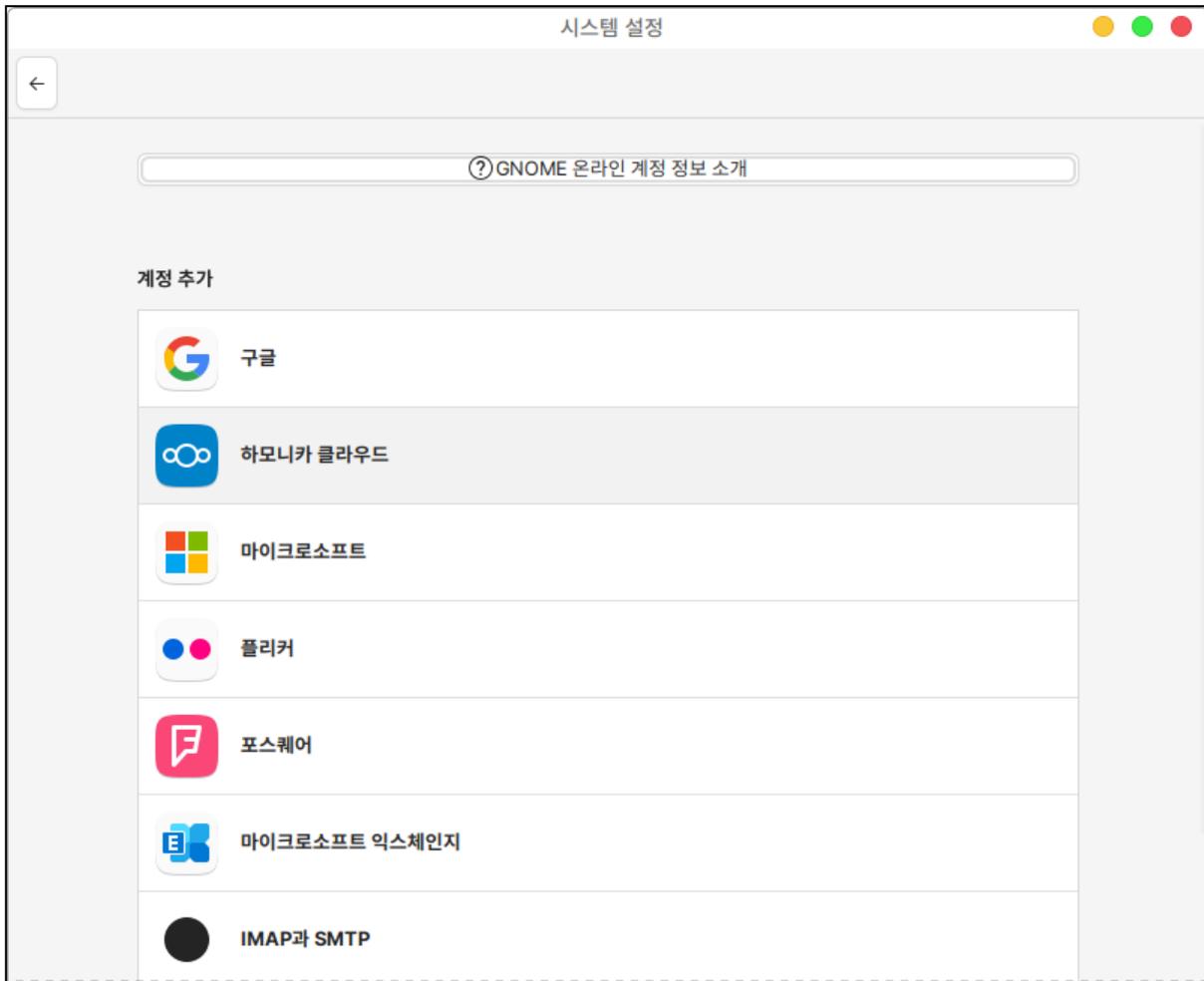


언어, 지역, 시간형식을 우측의 나라를 클릭하면 변경 가능한 나라 목록이 나오고 변경이 가능합니다.

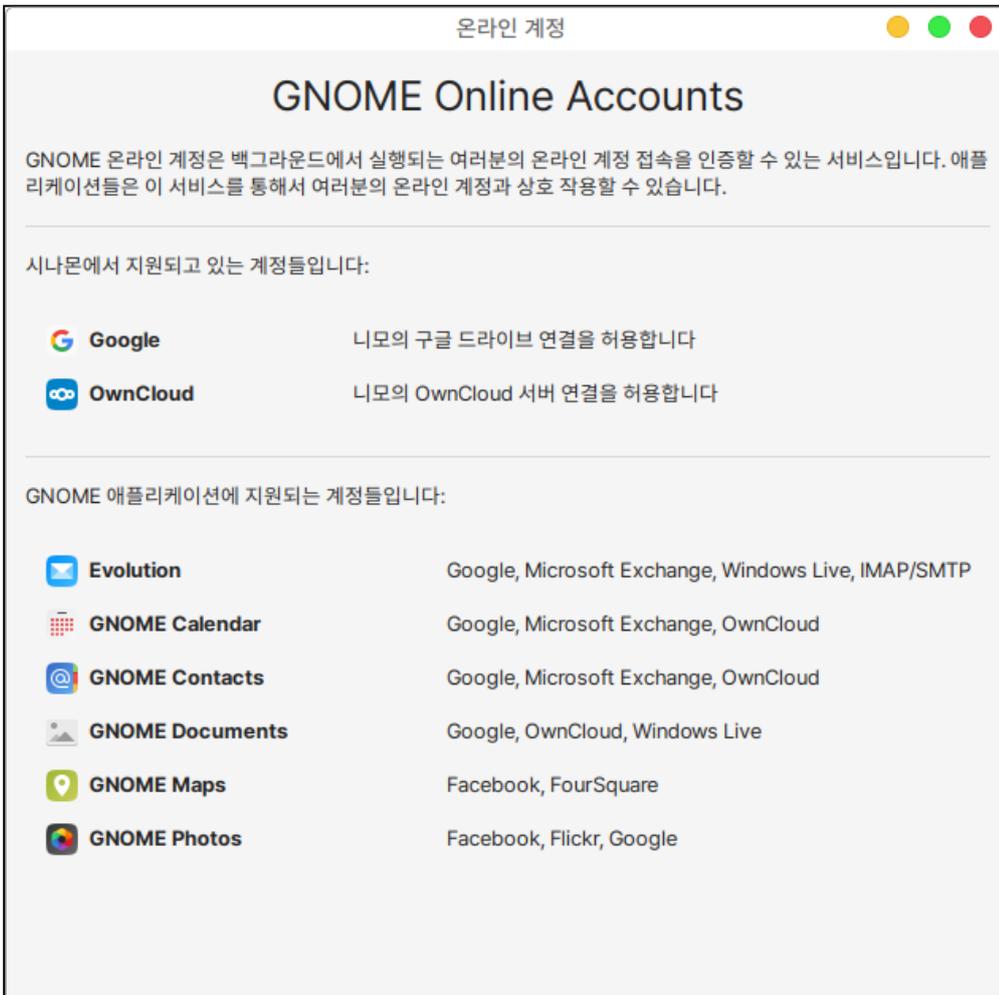


언어 지원의 언어 설치/제거 버튼을 클릭 후 로그인한 계정의 비밀번호를 입력하면 언어를 설치하거나 제거할 수 있는 팝업화면이 보여집니다.

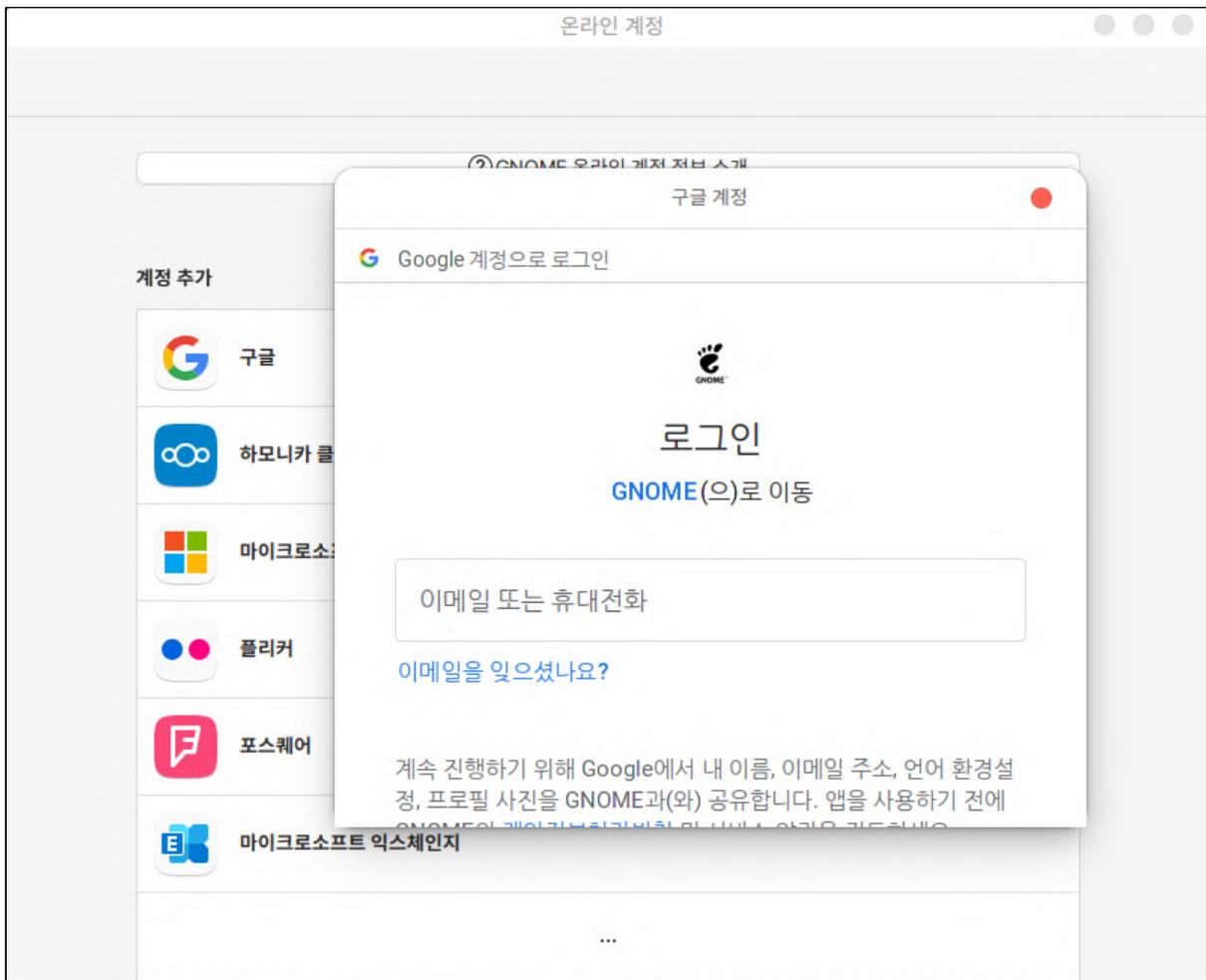
### 6.8.24 외부 서비스 연동



외부 서비스 연동에서는 백그라운드에서 실행되는 온라인 계정 접속을 인증할 수 있습니다. 애플리케이션들은 이 프로그램을 통해 온라인 계정과 상호 작용할 수 있습니다.

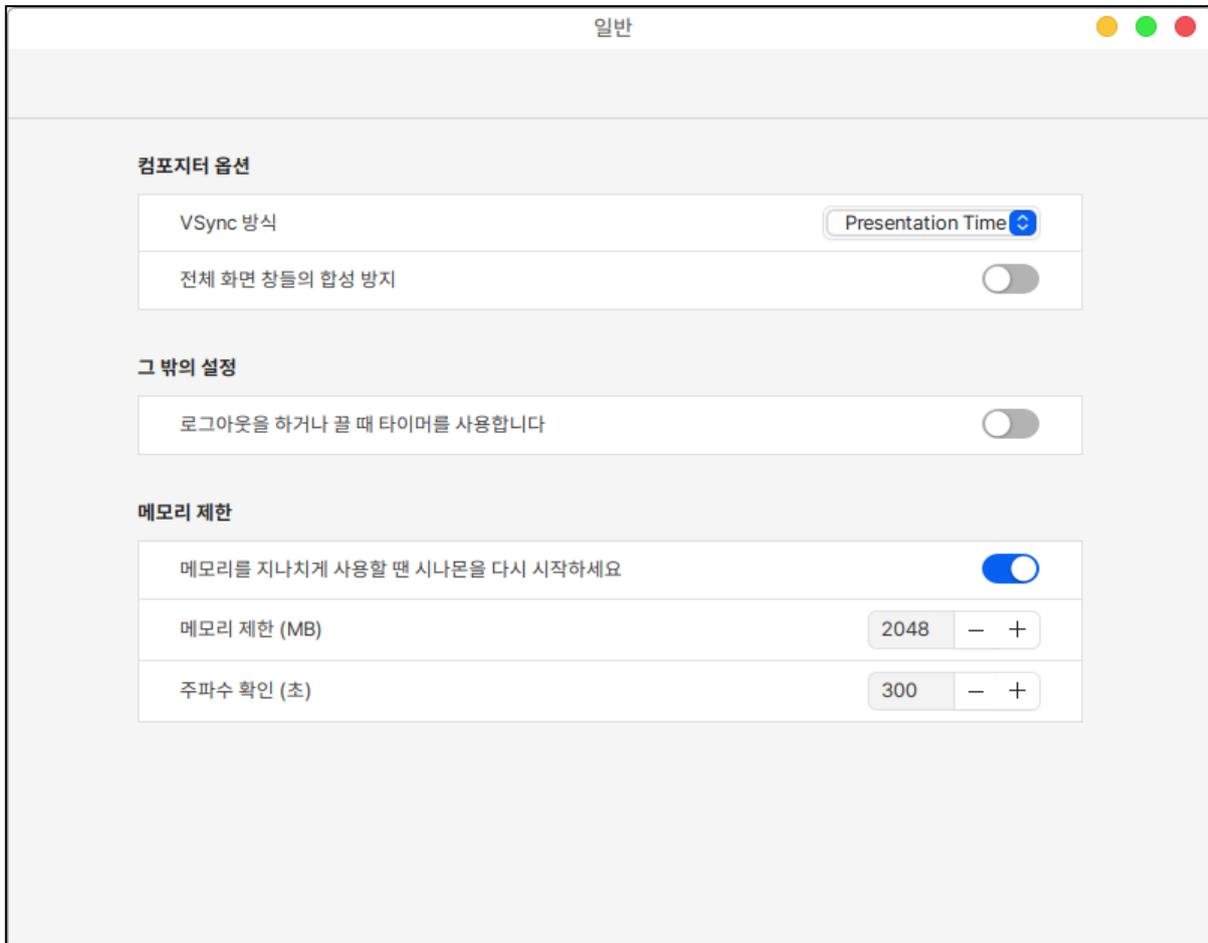


화면 상단의 GNOME 온라인 계정 정보 소개를 클릭하면 도움말 확인이 가능합니다.



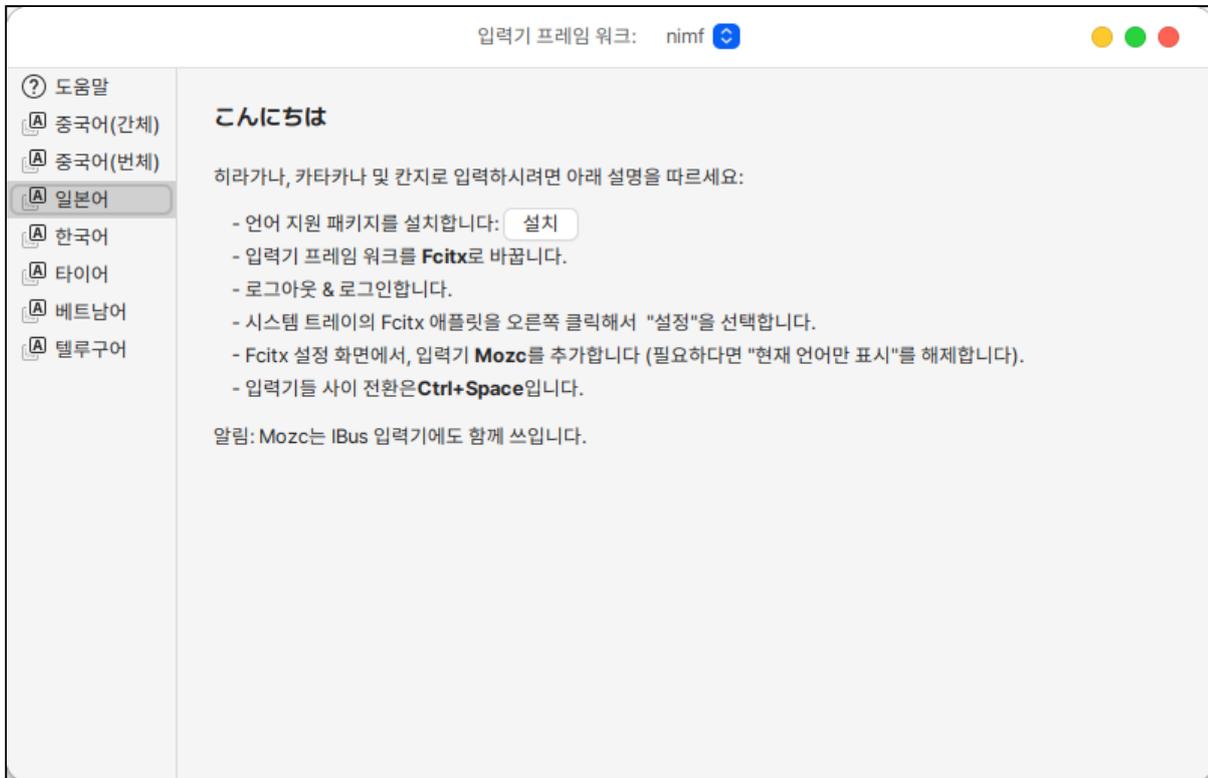
연동하고 싶은 애플리케이션을 클릭하면 로그인할 수 있는 팝업화면이 보여지고 로그인을 할 수 있습니다.

### 6.8.25 일반



일반을 통해 컴포지터 옵션, 로그아웃과 컴퓨터 종료 시 타이머 여부, 메모리 제한 설정을 할 수 있습니다.

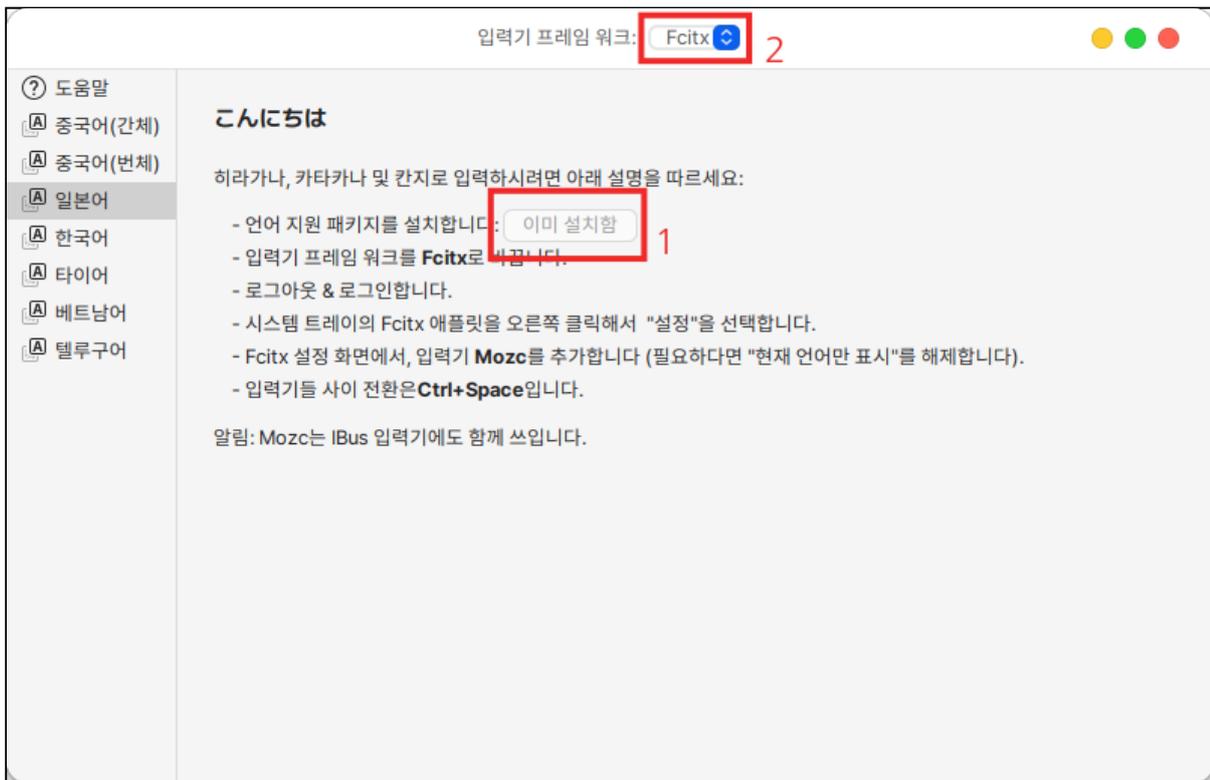
### 6.8.26 입력기 설정



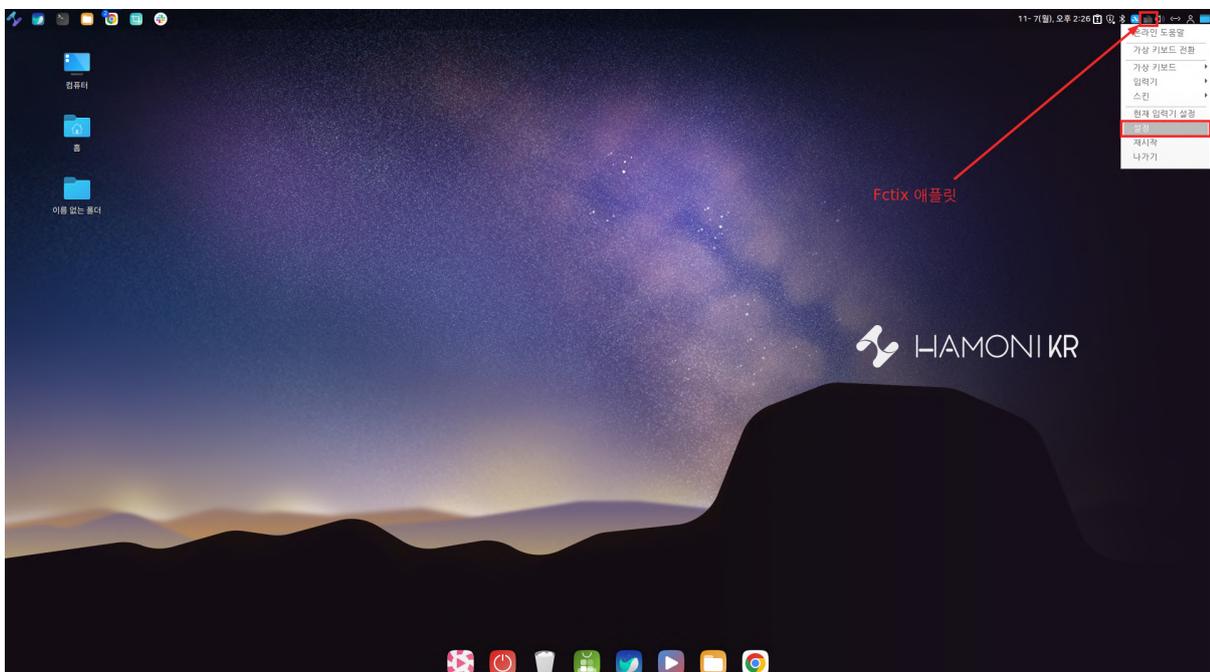
입력기는 키보드에 표시되지 않은 문자나 심벌 등을 입력할 때 사용합니다.

한글, 한자, 타이어, 베트남어 등을 입력할 때 유용합니다.

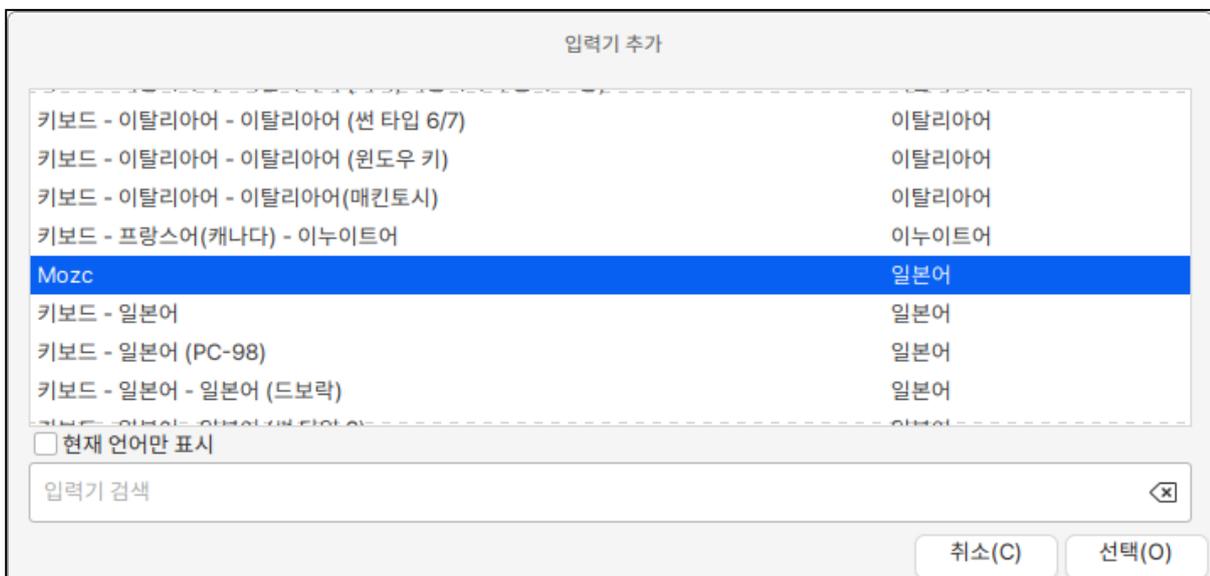
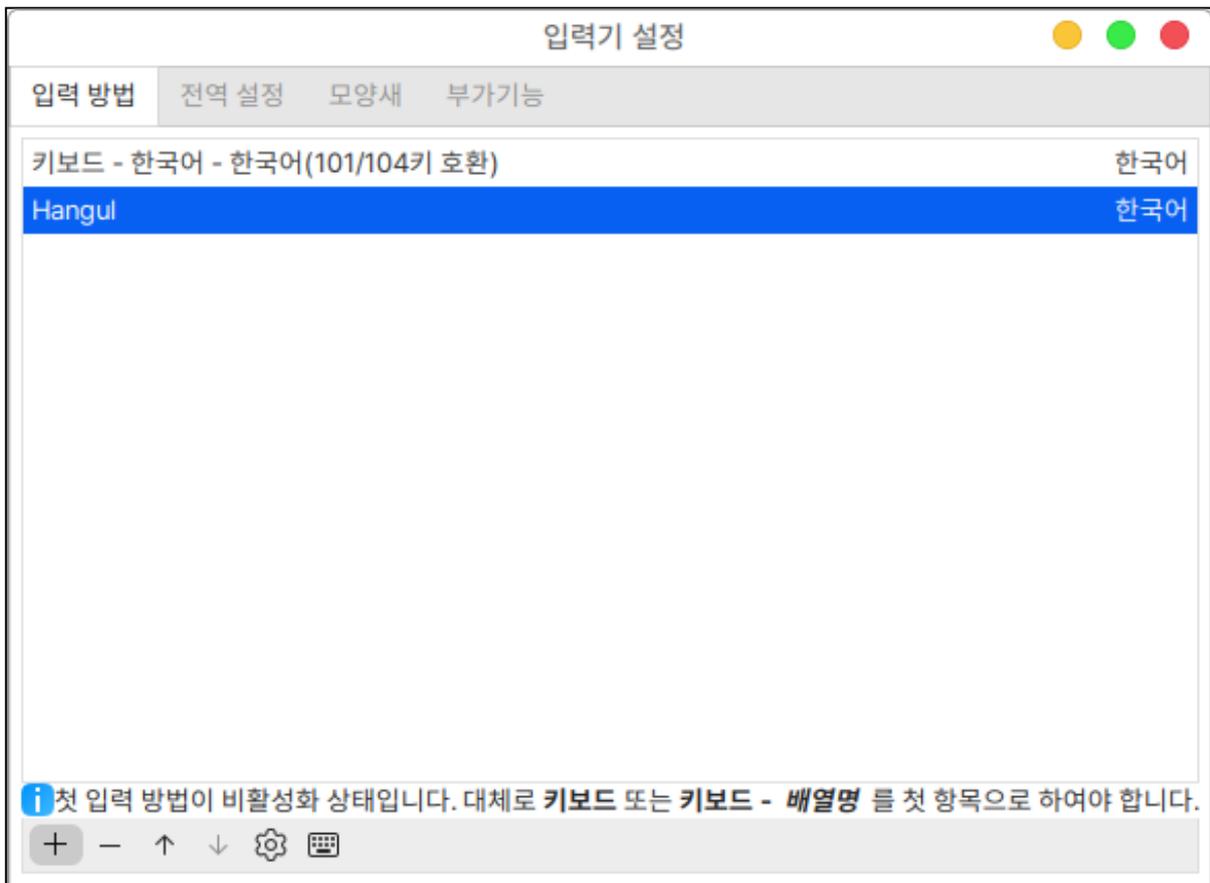
좌측 사이드바에서 설치가 필요한 언어를 클릭합니다.



언어 지원 패키지를 설치하고 입력기 프레임 워크를 Fcitx로 바꿔준 후, 로그아웃 로그인합니다.

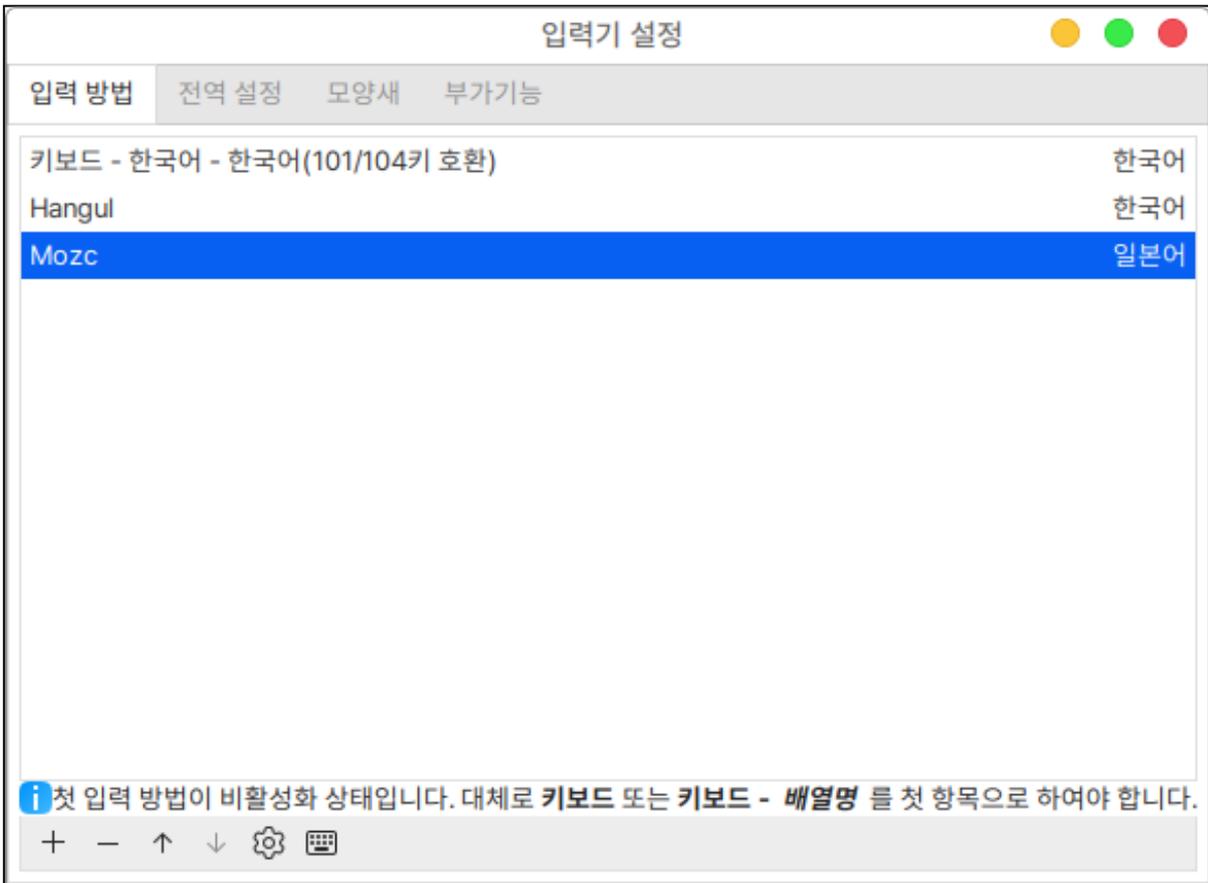


시스템 트레이의 Fcitx 애플릿을 오른쪽 클릭해서 "설정"을 선택합니다.

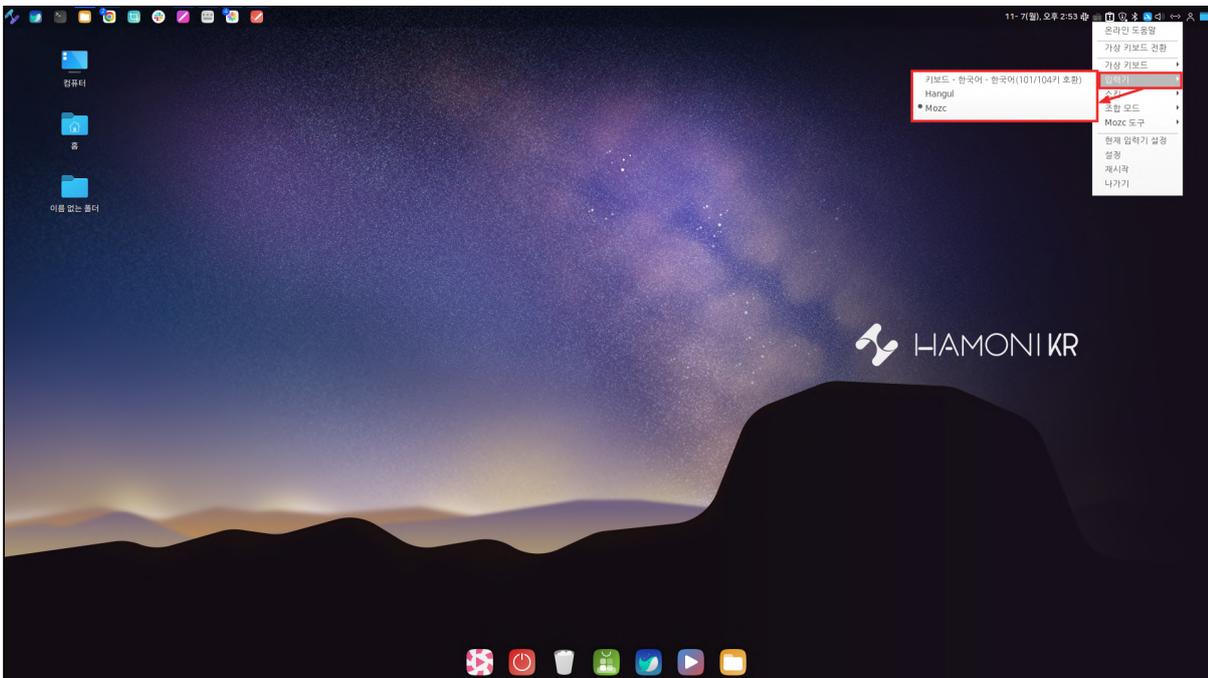


설정 화면에서 하단의 + 버튼을 누르면 설치 가능한 언어 목록이 보여집니다.

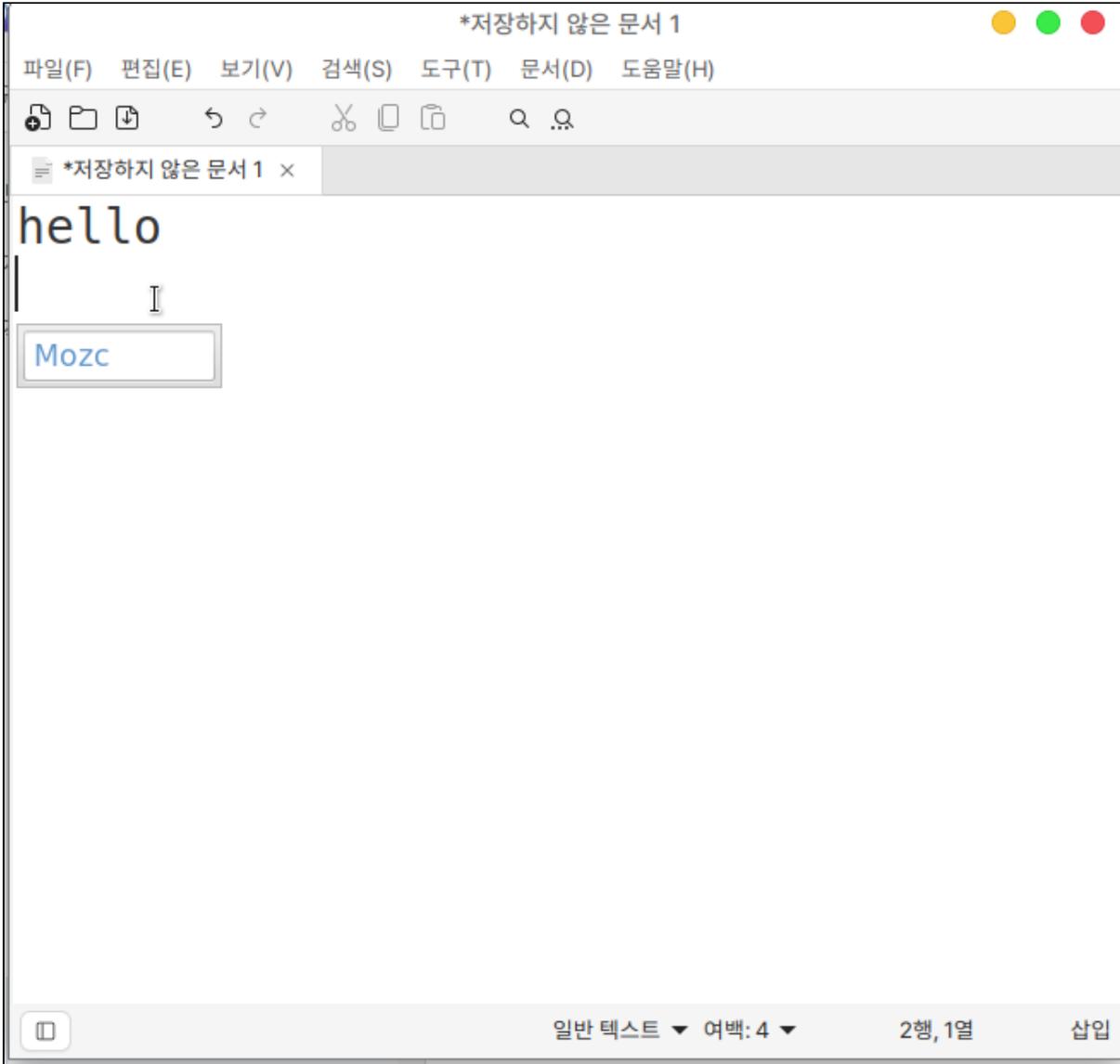
현재 언어만 표시의 체크 표시를 해제한 후 설치한 언어를 찾아 선택을 눌러줍니다.



(선택을 누른 후 설정 화면으로 돌아가면 설치한 언어가 추가되어있는 것을 확인할 수 있습니다.)



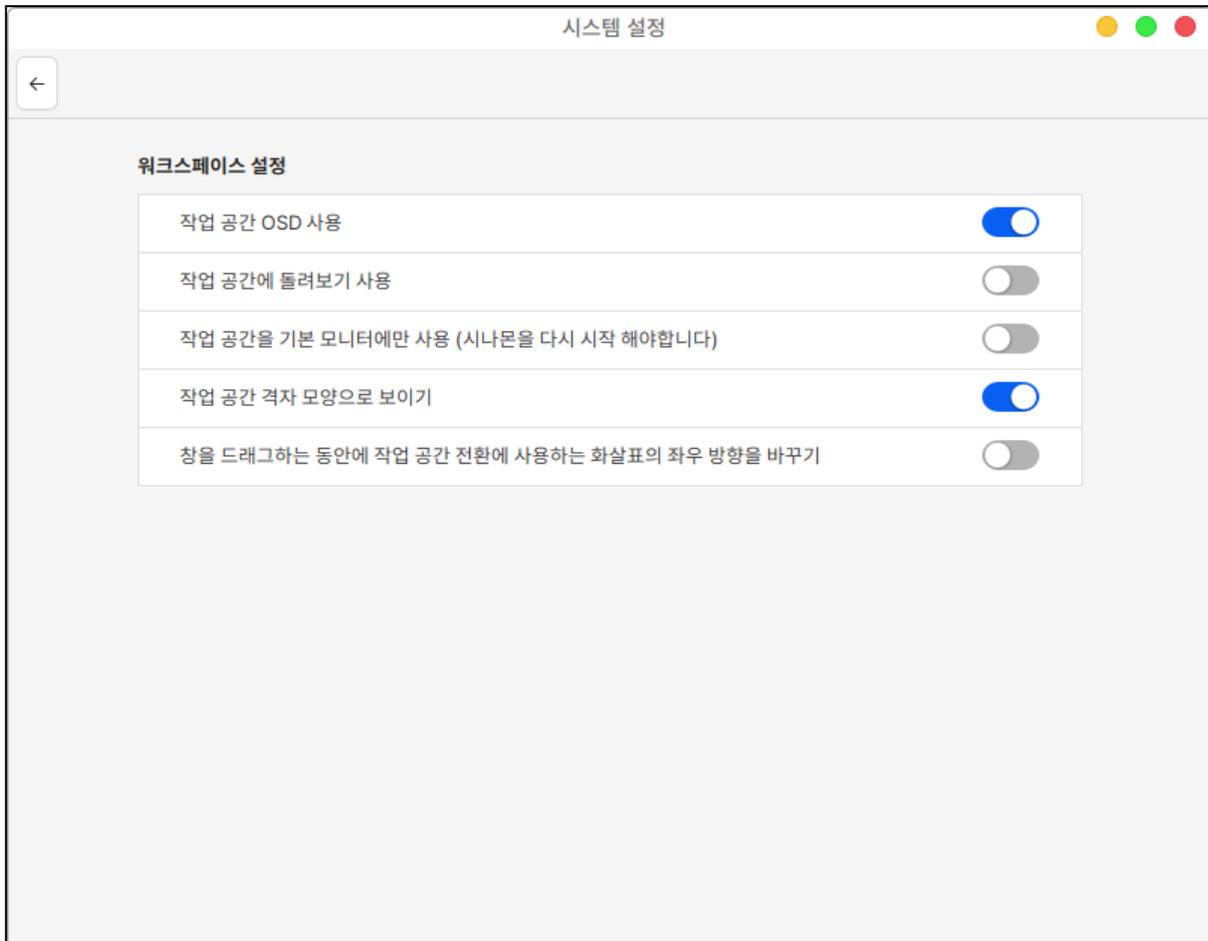
설치한 언어가 여러개일 경우 시스템 트레이 우클릭 후 입력기 항목에서 사용하고 싶은 언어를 클릭해야 언어 변환을 했을 때 해당 언어로 입력이 가능합니다.





Ctrl + Space 단축키를 사용하여 설치한 언어를 사용할 수 있습니다.

## 6.8.27 작업 공간



작업 공간에 관련된 설정을 할 수 있습니다.

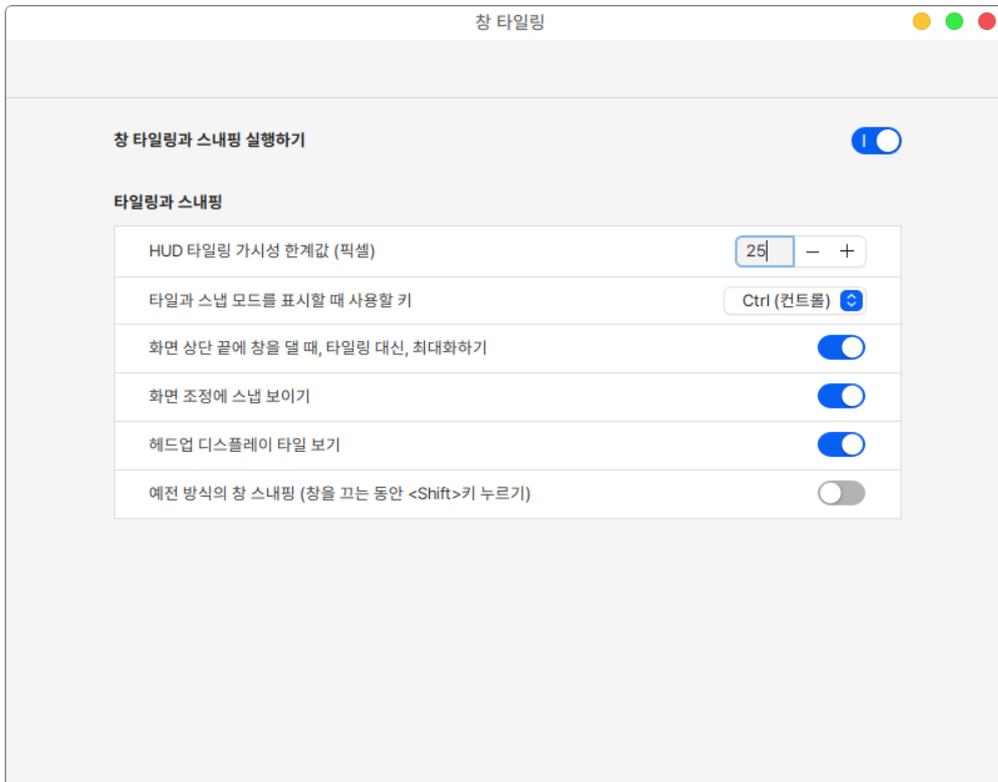
### 6.8.28 전원 관리



PC 전력관리를 설정할 수 있는 프로그램입니다.

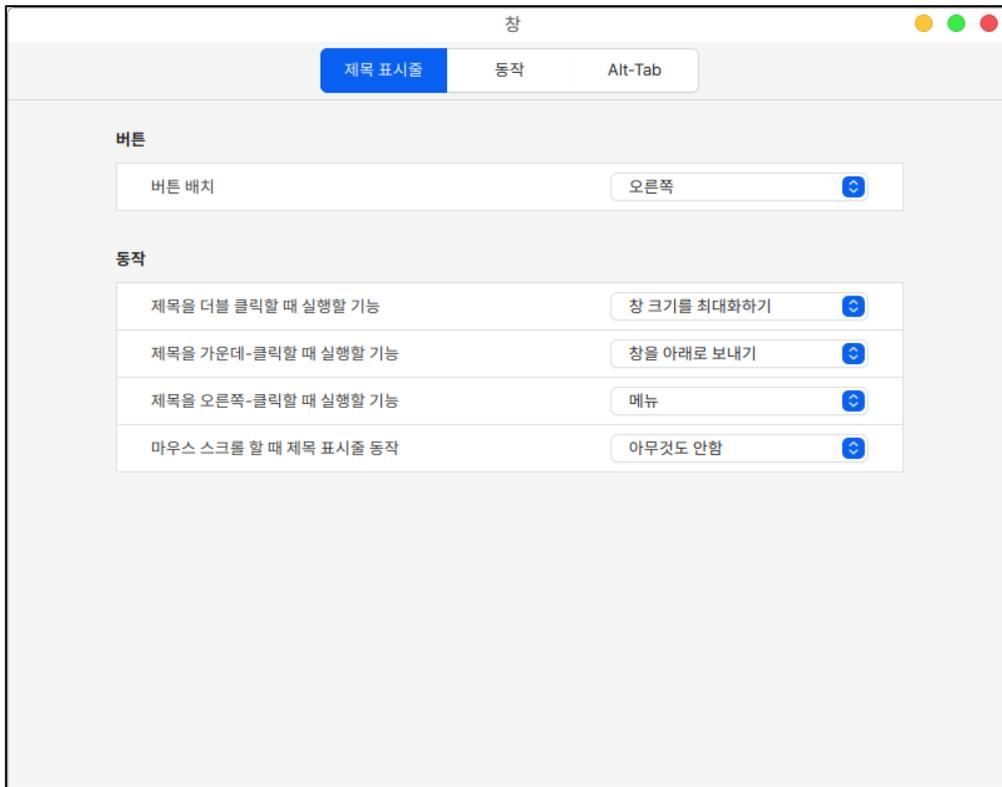
일정시간 활동이 없으면 화면을 끄거나, 절전되도록 시간 설정이 가능합니다.

## 6.8.29 창 배치



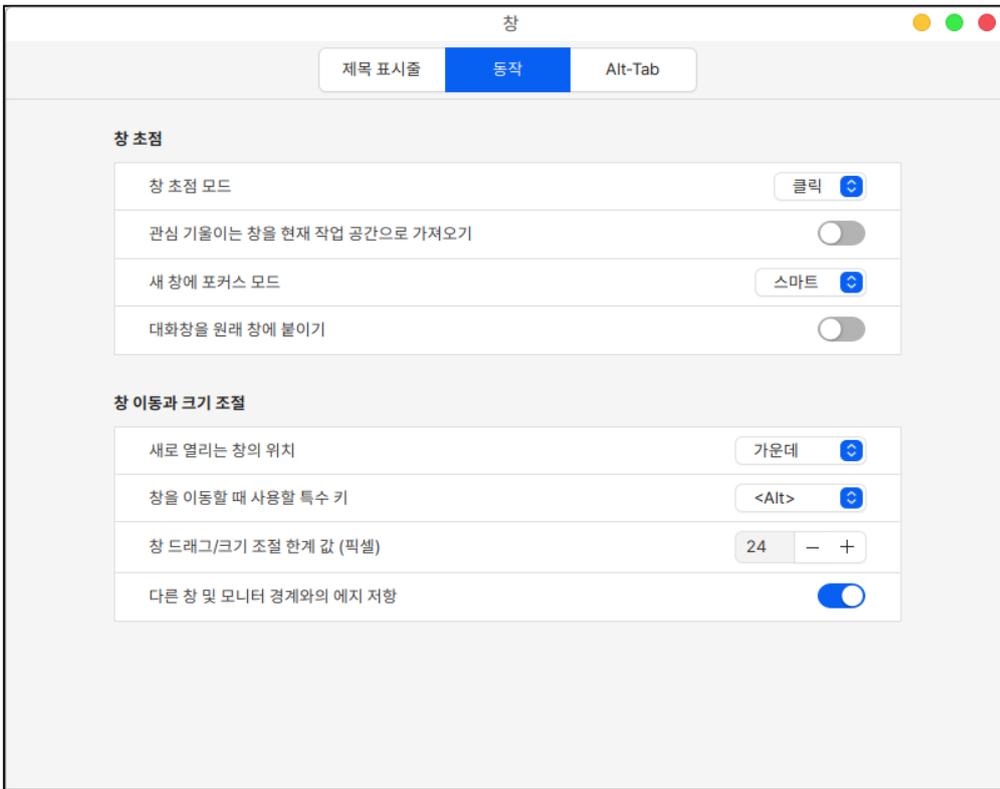
창 배치에 대한 설정을 할 수 있습니다. 창 타일링과 스내핑 실행 여부와 세부 설정이 가능합니다.

### 6.8.30 창 설정

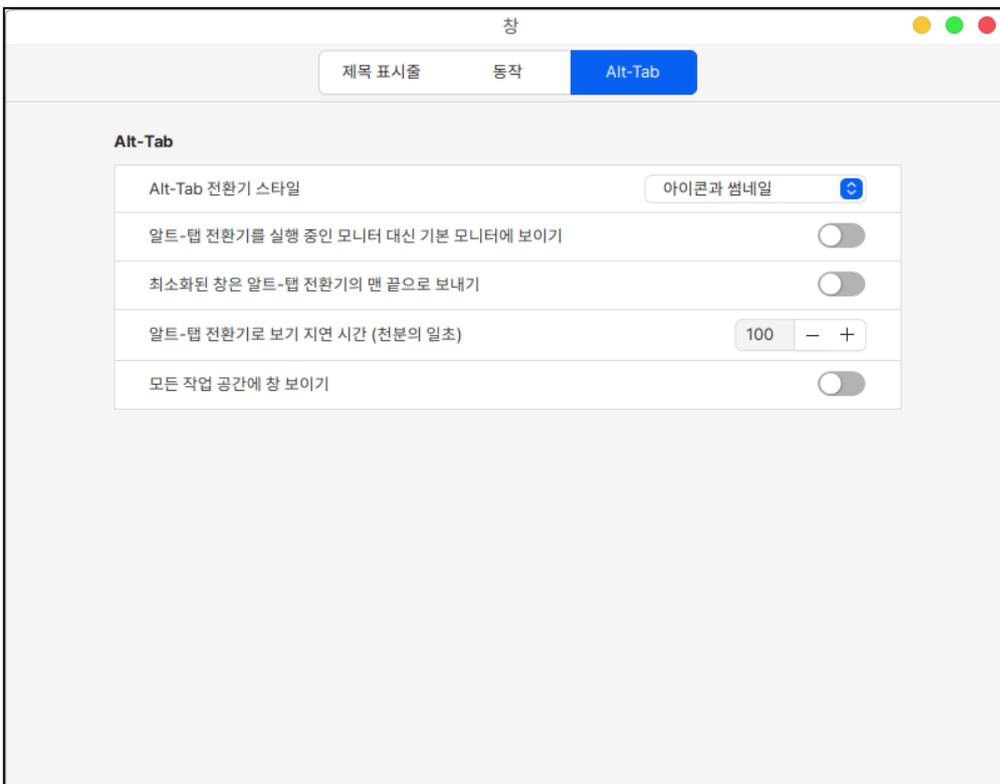


프로그램 창이 띄어졌을 때 보이는 화면과 동작에 관련된 설정을 할 수 있습니다.

제목 표시줄 항목에서는 화면 상단의 버튼 배치와 특정 동작을 실행했을 때 나오는 기능 설정이 가능합니다.

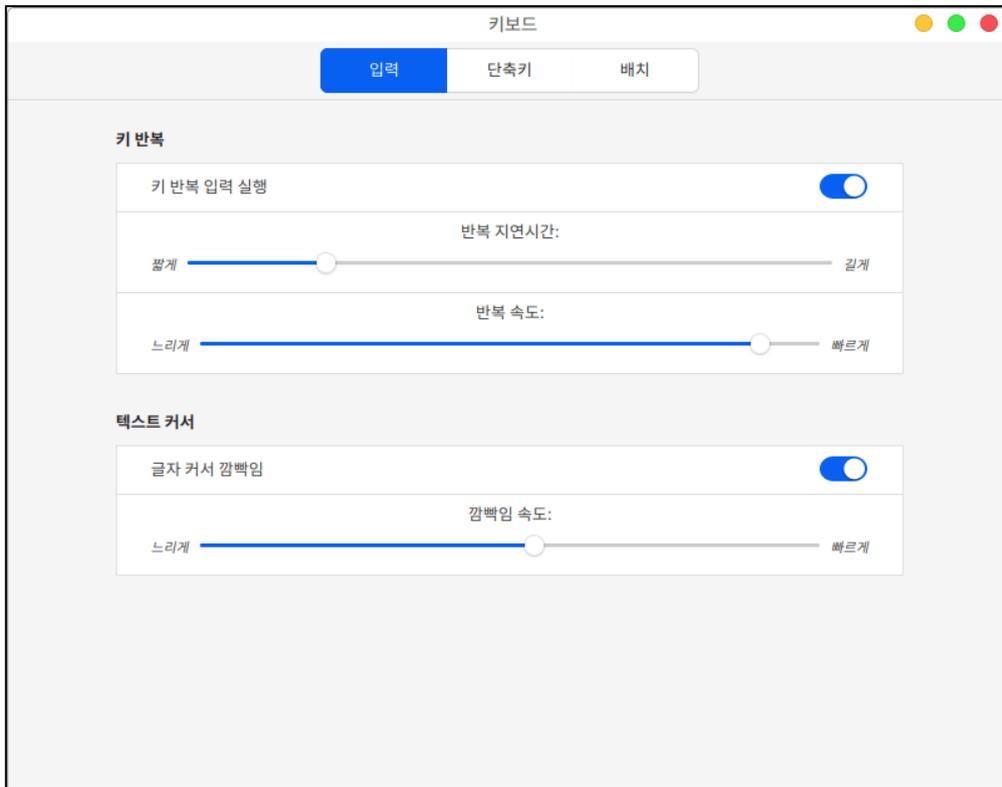


동작 항목에서는 창 초점 설정과 창 이동과 크기 조절에 대한 설정이 가능합니다.



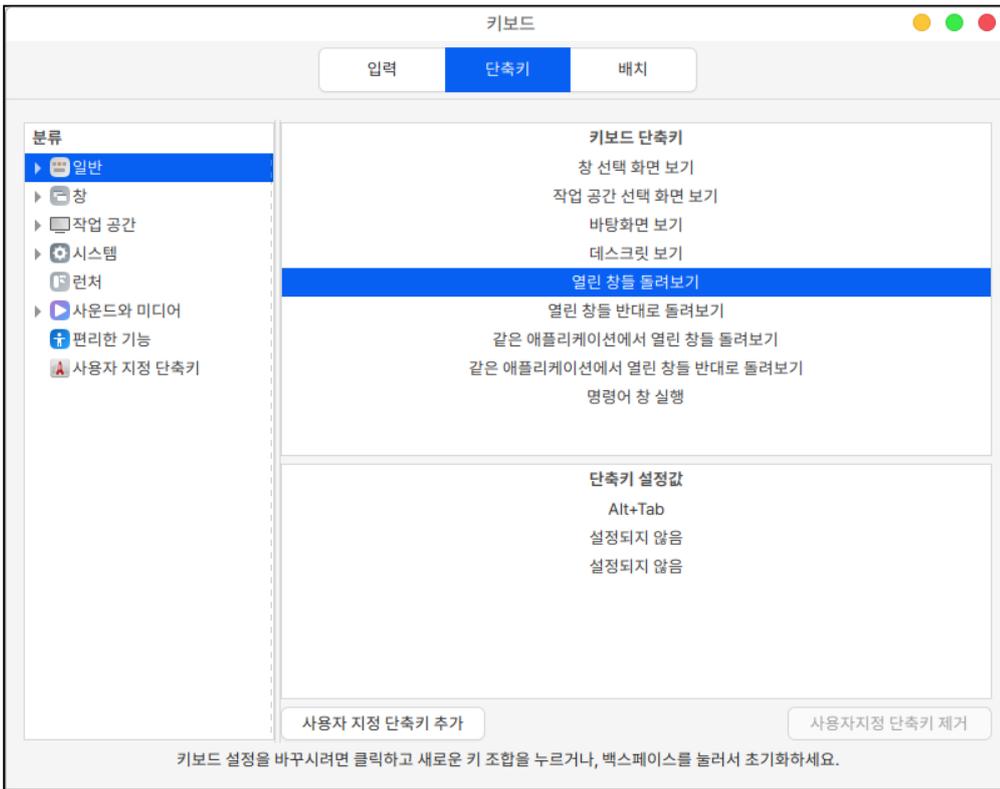
Alt-Tab 항목에서는 단축키 Alt-Tab을 눌렀을 때 동작되는 기능에 대한 설정을 할 수 있습니다.

### 6.8.31 키보드

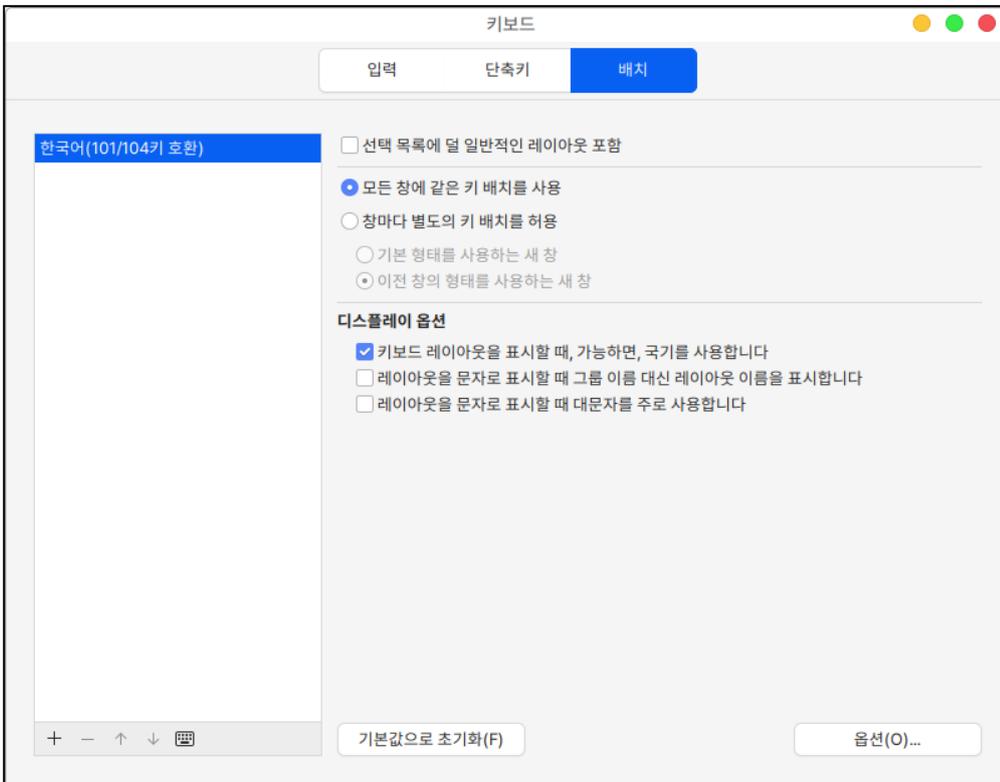


키보드에 관련된 설정이 가능합니다.

입력 항목을 통해 키 반복 설정과 텍스트 커서 깜빡임 속도 설정을 할 수 있습니다.



단축키 항목에서는 분류에 따라 단축키를 추가하거나 제거할 수 있습니다.



배치 항목에서는 키보드 배치와 디스플레이 옵션 설정을 할 수 있습니다.

### 6.8.32 태블릿



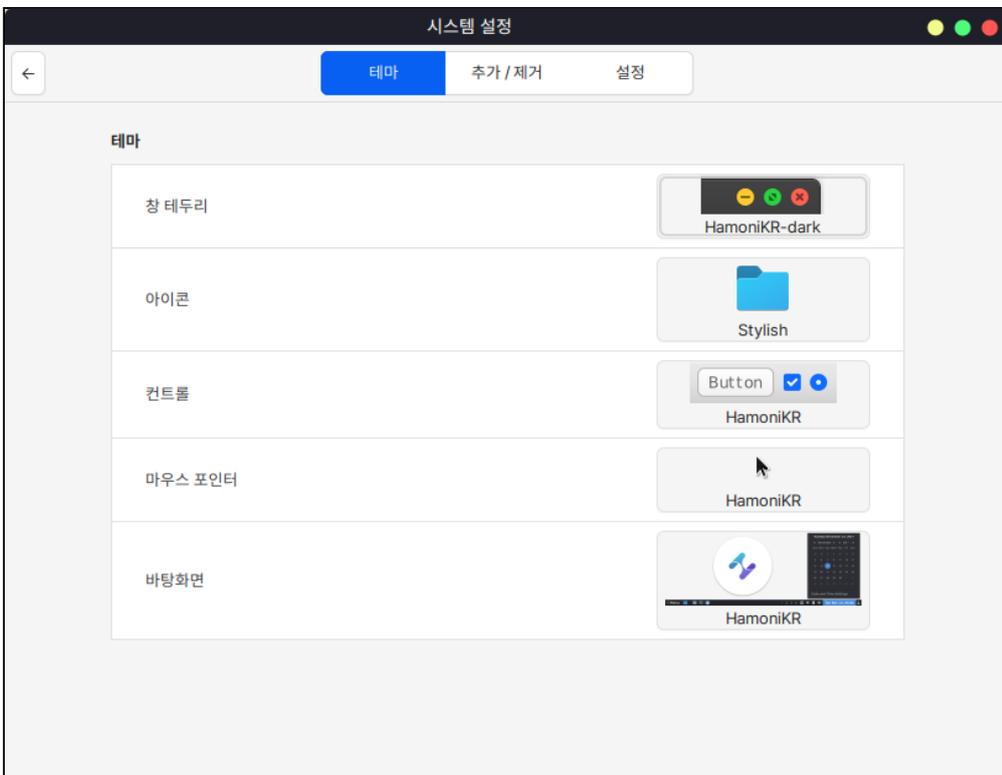
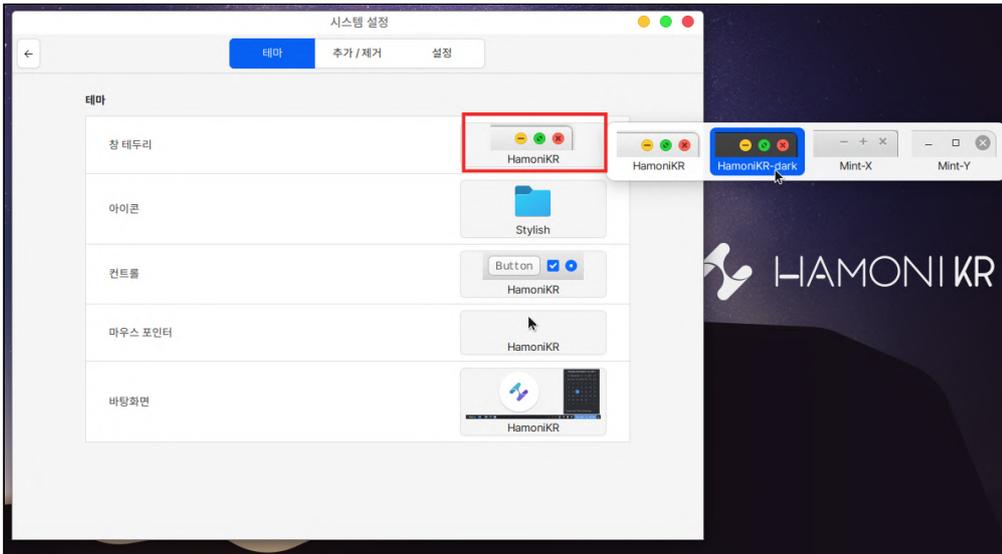
와콤 태블릿 장치를 연결하고 사용할 수 있습니다.



블루투스 설정 버튼을 클릭하면 블루투스 프로그램이 나타나며 블루투스 사용이 가능한 와콤 태블릿을 연결 할 수 있습니다.

### 6.8.33 테마

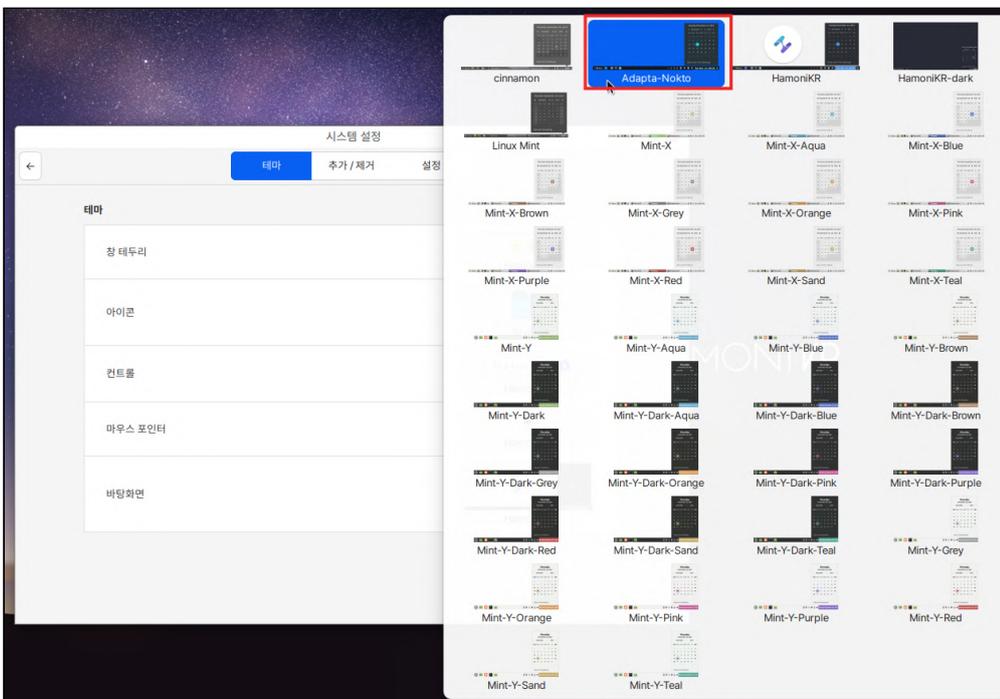
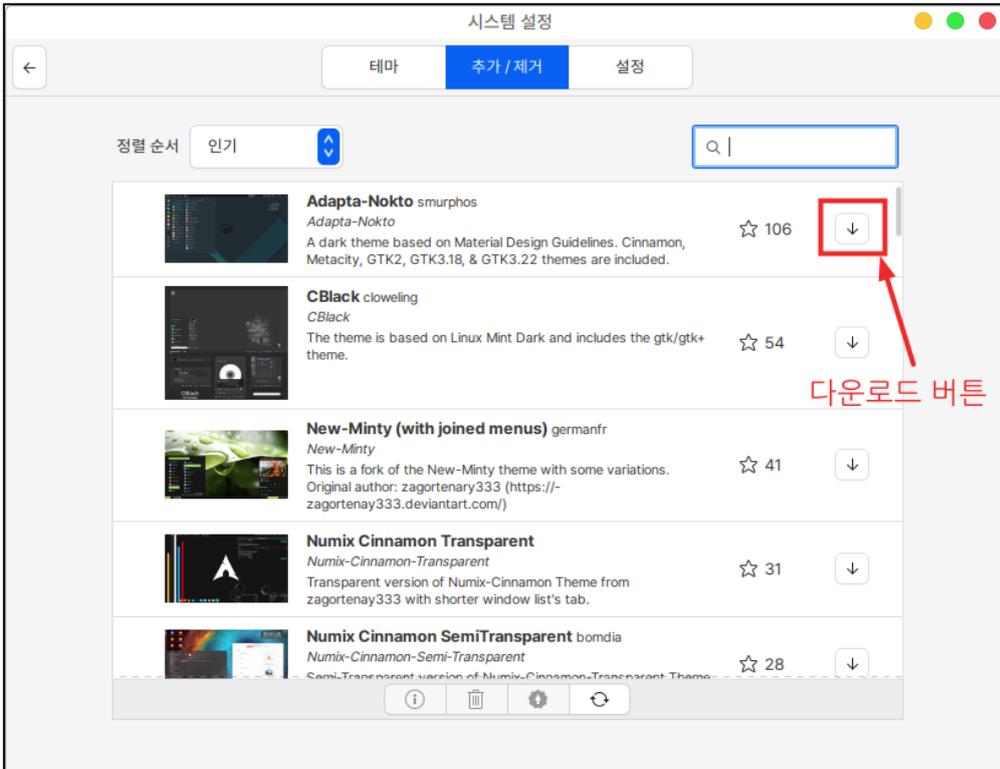
테마를 통해 창 테두리, 아이콘, 컨트롤, 마우스 포인터, 바탕화면의 테마 변경 및 설정이 가능합니다.



#### 테마변경

테마 목록에서 변경하고 싶은 항목을 클릭하면 변경이 가능한 이미지 목록이 보여집니다.

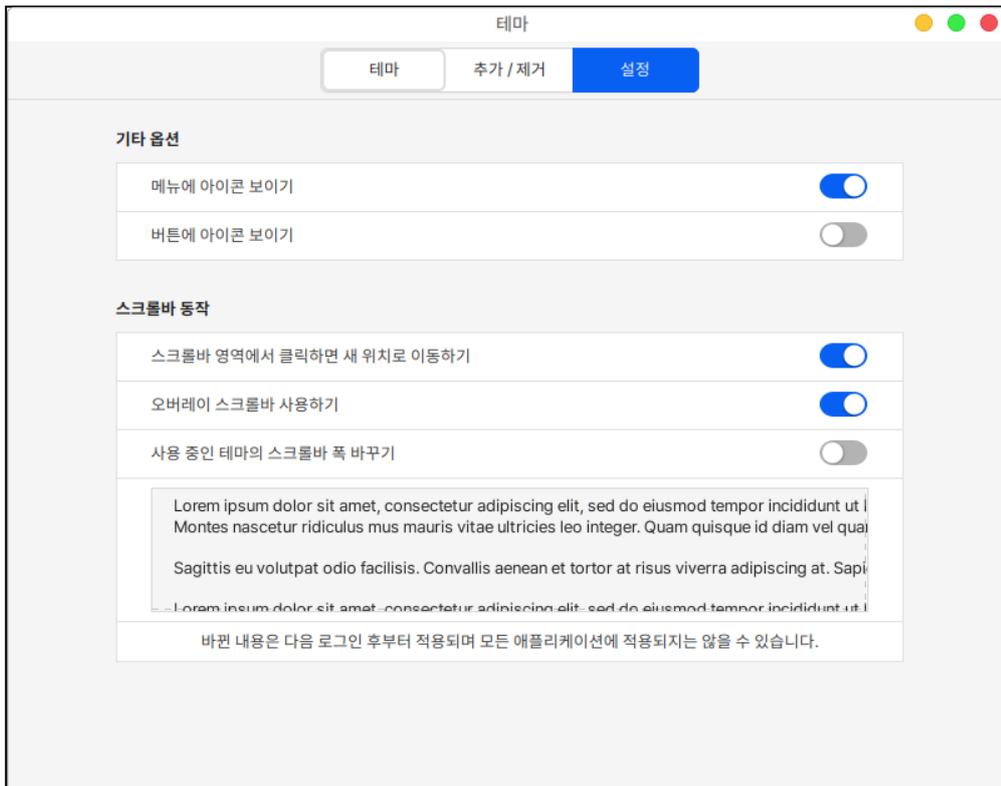
이미지를 클릭하면 변경이 완료됩니다.



## 테마 추가 / 제거

추가 / 제거 메뉴에서는 기존에 있는 테마 뿐만 아니라 다양한 테마를 다운로드 받을 수 있습니다.

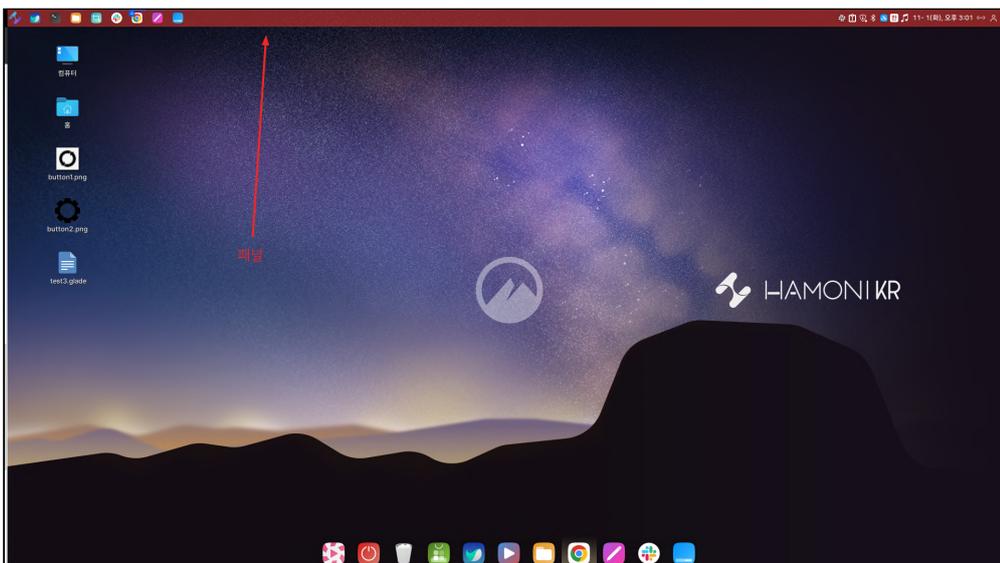
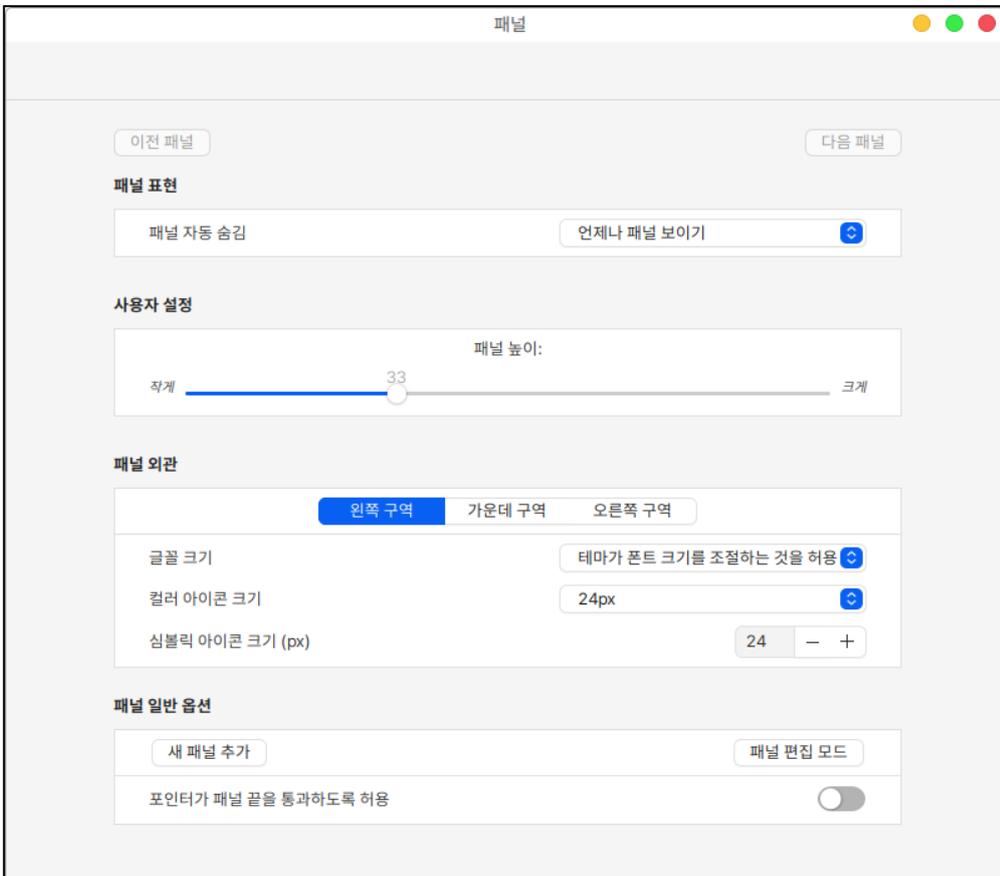
- 원하는 테마를 다운로드합니다.
- 테마 메뉴에서 각각의 항목을 클릭해보면 다운로드 받은 테마가 추가된 것을 확인할 수 있습니다.



## 테마 설정

설정 메뉴에서는 테마 설정이 가능합니다.

### 6.8.34 패널

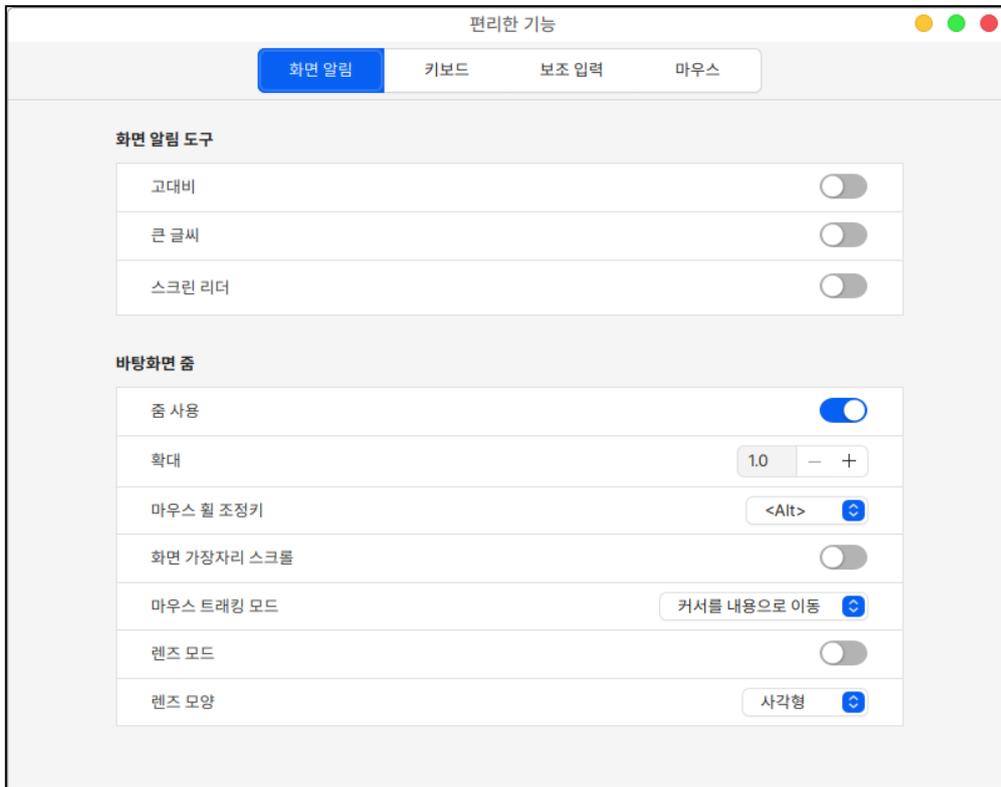


화면 상단의 패널바 설정이 가능합니다.

패널 표현을 통해 패널 자동숨김 설정이 가능하고, 사용자 설정과 패널외관으로 패널 화면 설정을 할 수 있습니다.

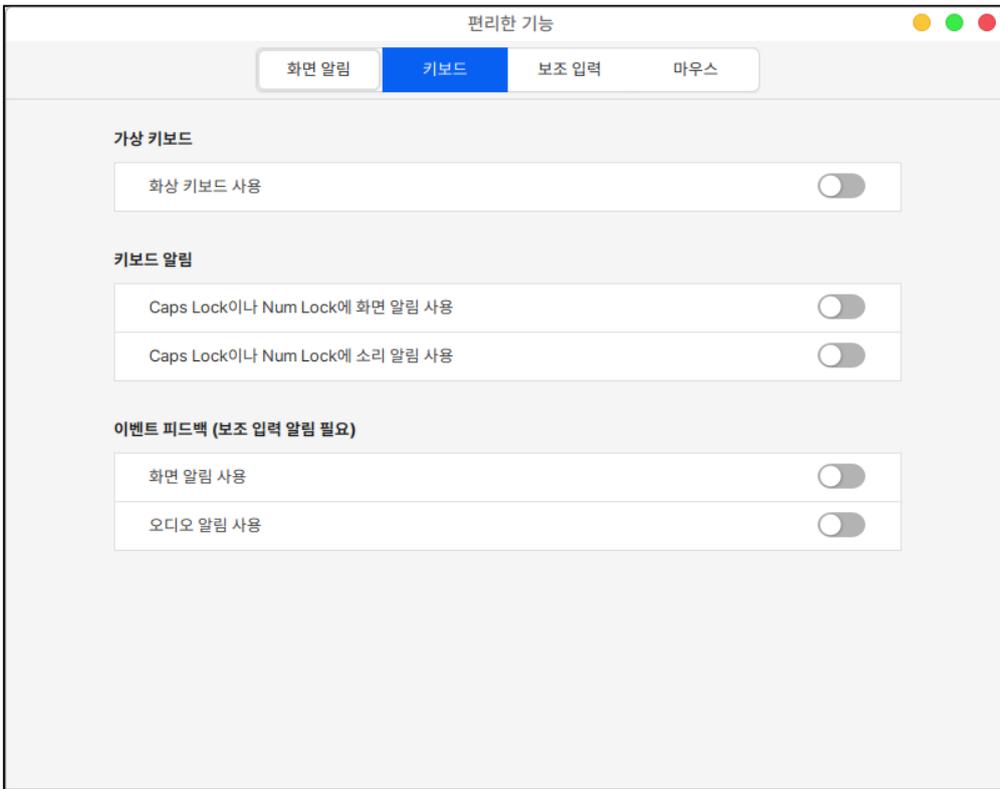
패널 일반 옵션을 통해서도 새 패널을 추가할 수 있습니다.

### 6.8.35 편리한 기능

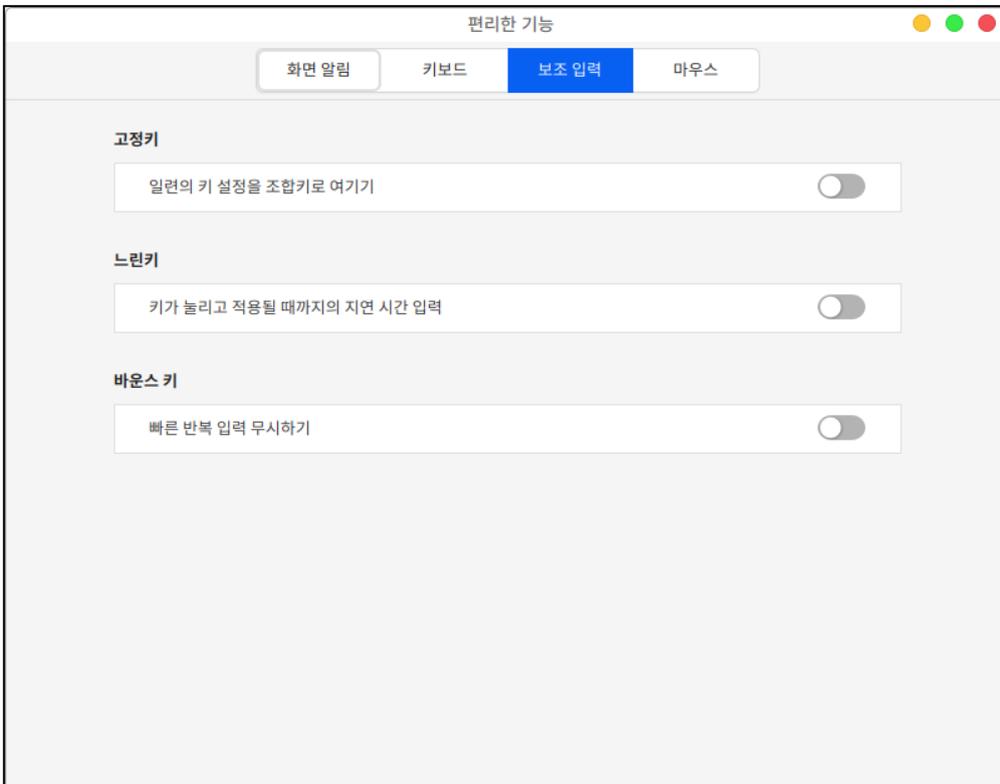


편리한 기능을 통해 사용자 편의대로 화면과 키보드 등의 설정이 가능합니다.

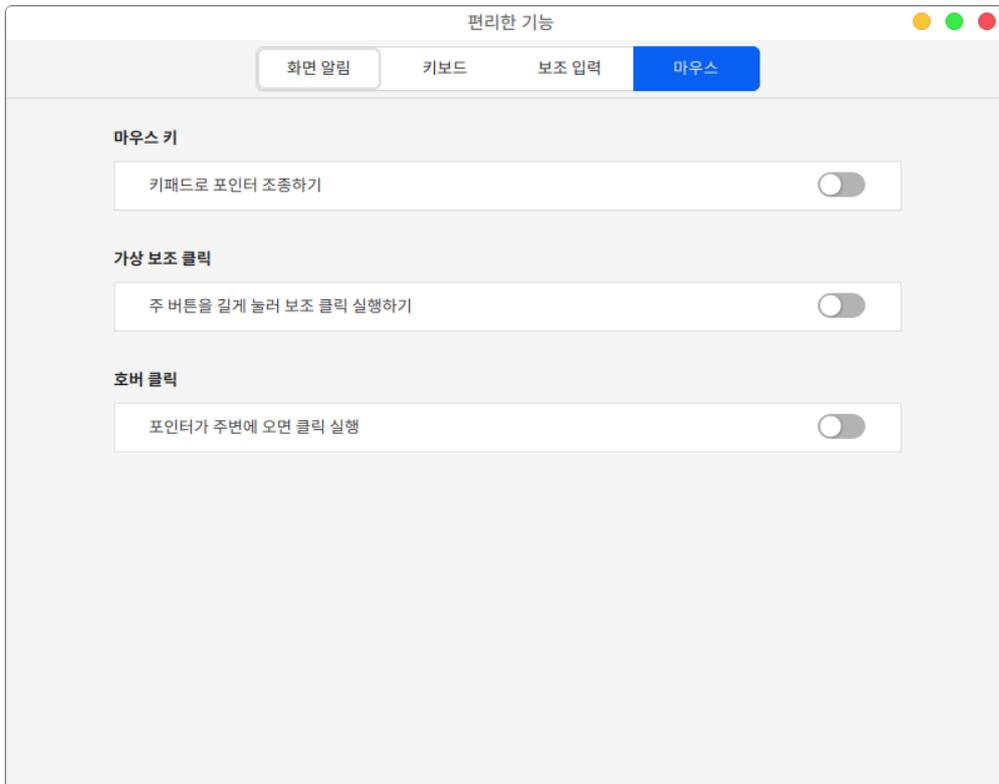
화면 알림 항목에서는 화면 알림 도구를 통해 보여지는 화면 설정이 가능하고, 줌 사용 여부와 줌에 관련된 설정을 할 수 있습니다.



키보드 항목에서는 가상 키보드 사용과 키보드 알림 여부를 설정할 수 있습니다.

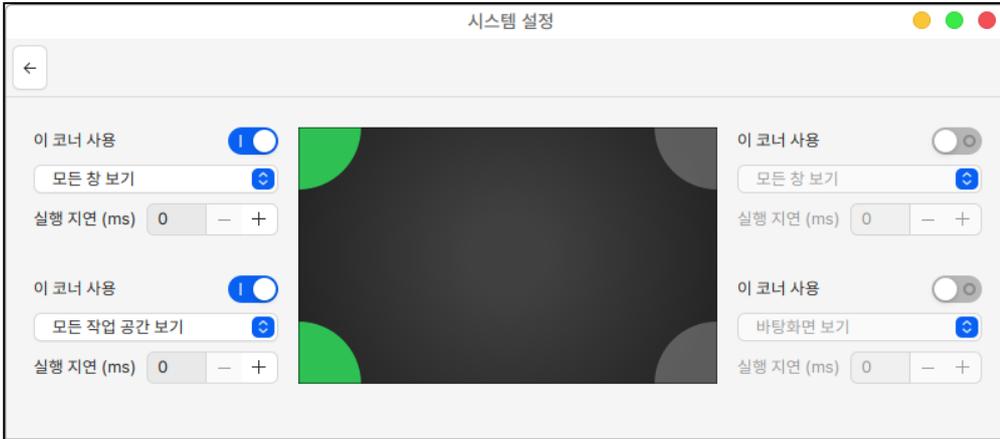


보조 입력 항목에서는 고정키, 느린키, 바운스 키 설정이 가능합니다.



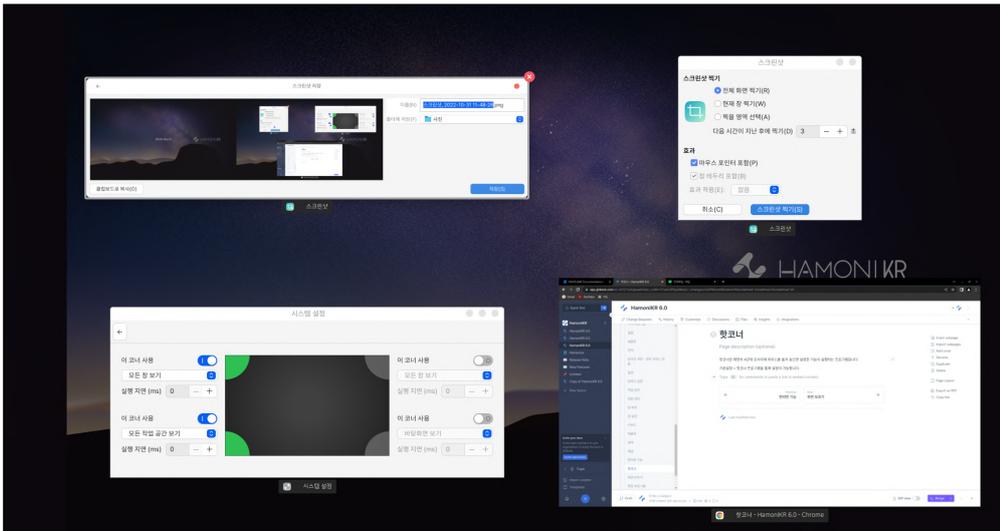
마우스 항목에서는 마우스 관련 설정을 할 수 있습니다.

### 6.8.36 핫코너



핫코너란 화면의 4군데 모서리에 마우스를 옮겨 놓으면 설정한 기능이 실행되는 프로그램입니다.

왼쪽 상단에 마우스 오버 시 모든 창이 보여지도록 설정해 보았습니다.

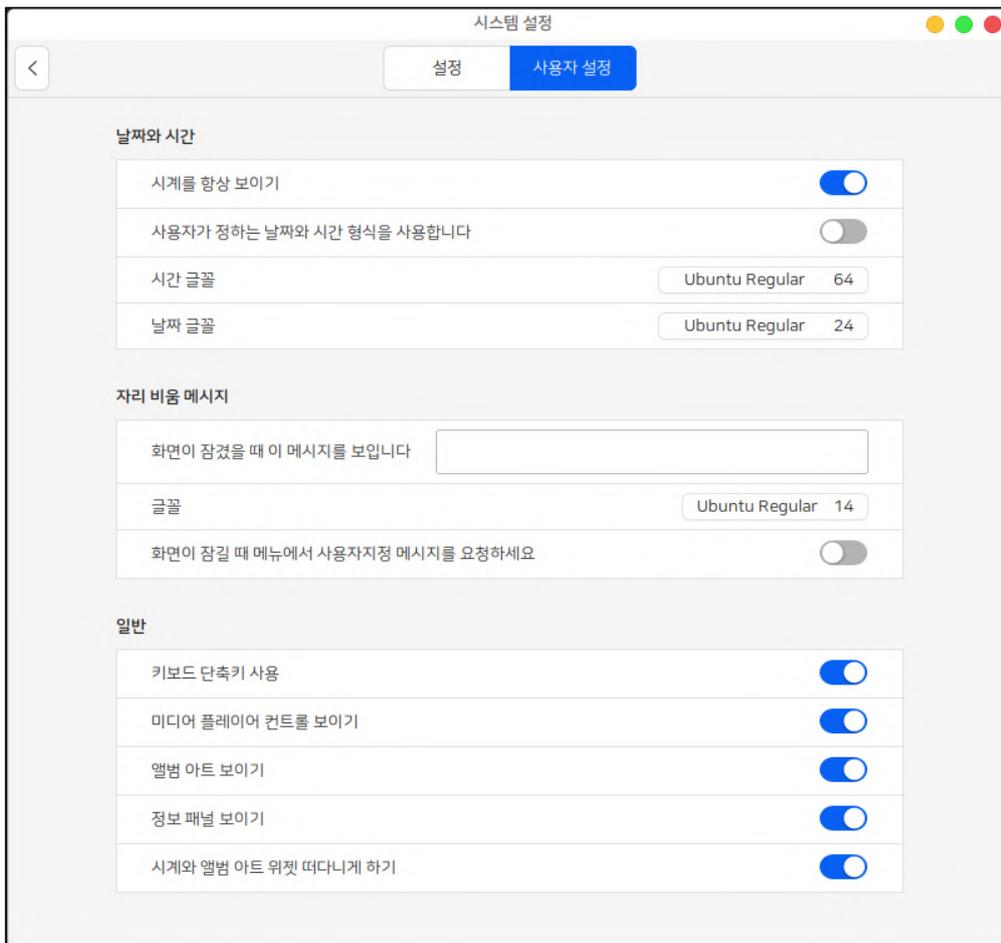


우측 위로 마우스 커서를 옮기면 위에서 설정한대로 모든 창이 보여집니다.

### 6.8.37 화면 보호기

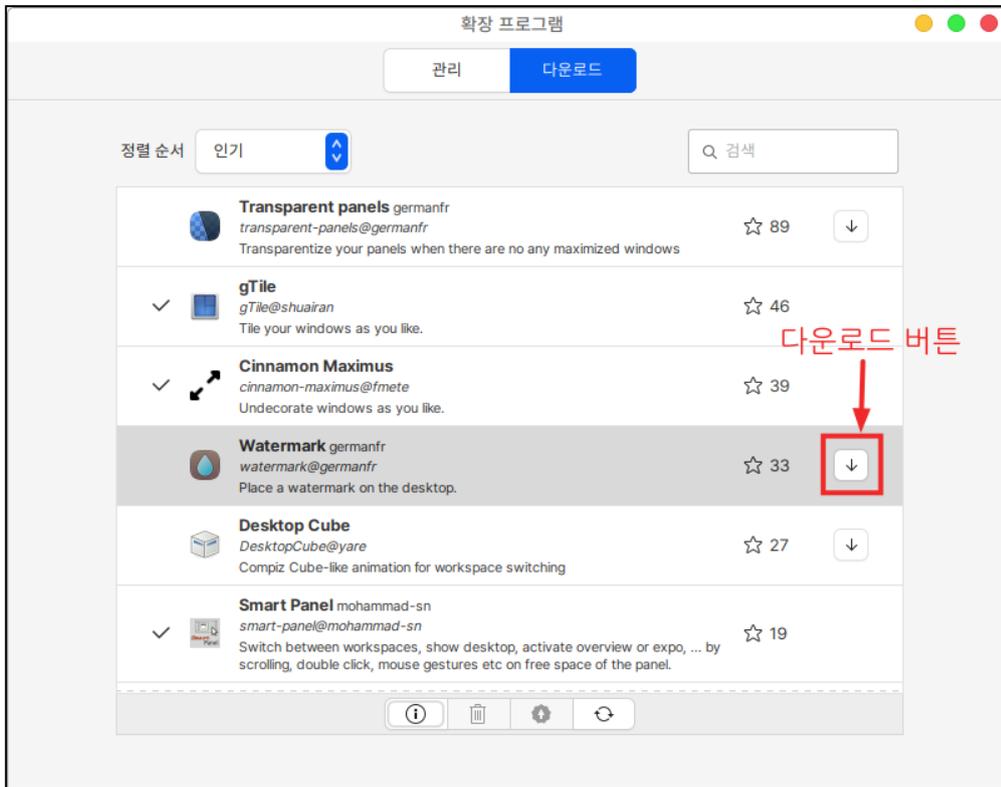


사용자가 자리를 비운 경우에 동작하는 화면보호기의 동작 방식을 설정합니다.



상단의 사용자 설정 탭 메뉴에서는 화면보호기의 내용을 구성하는 다양한 설정할 수 있습니다.

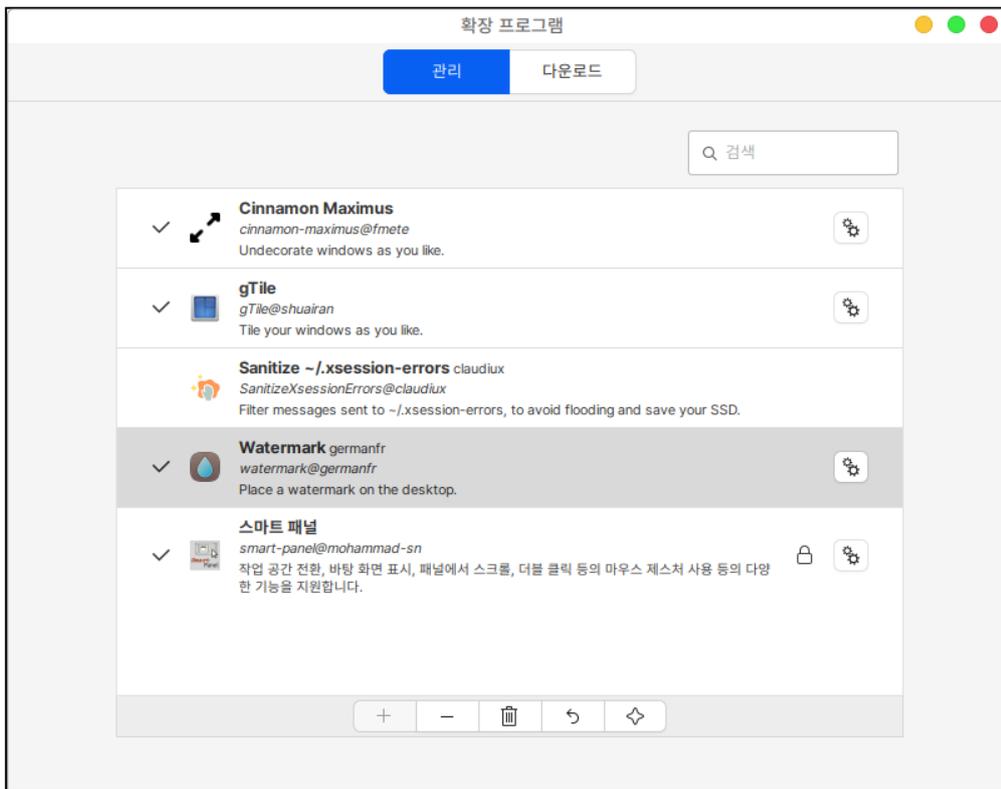
### 6.8.38 확장 프로그램



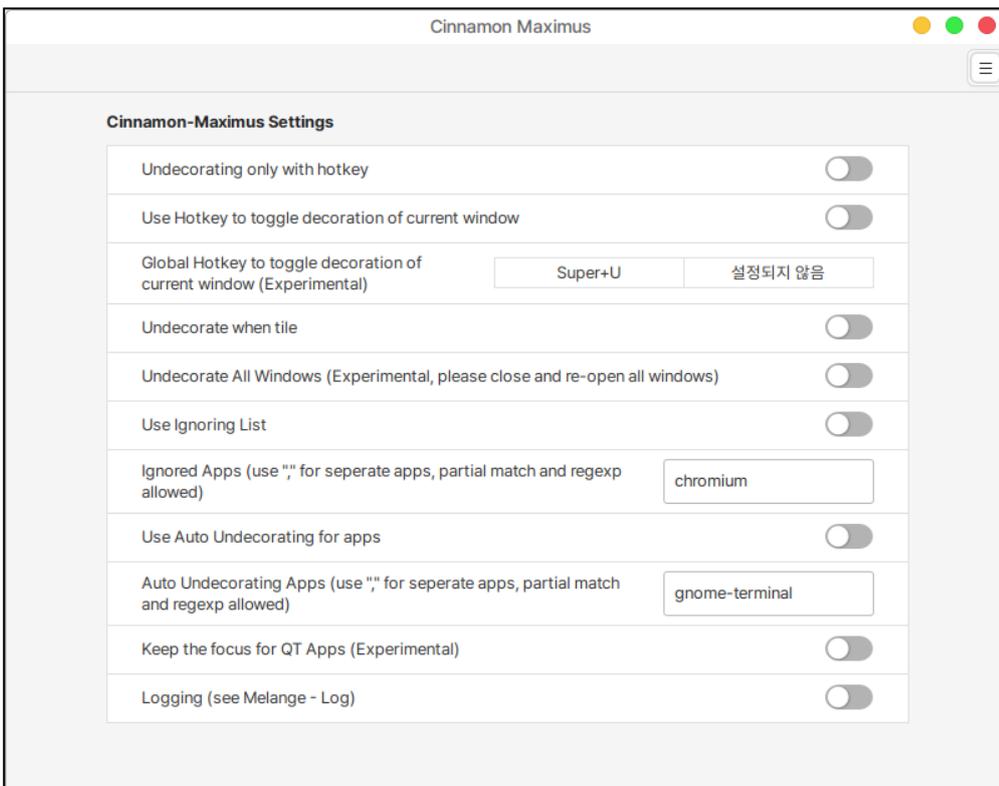
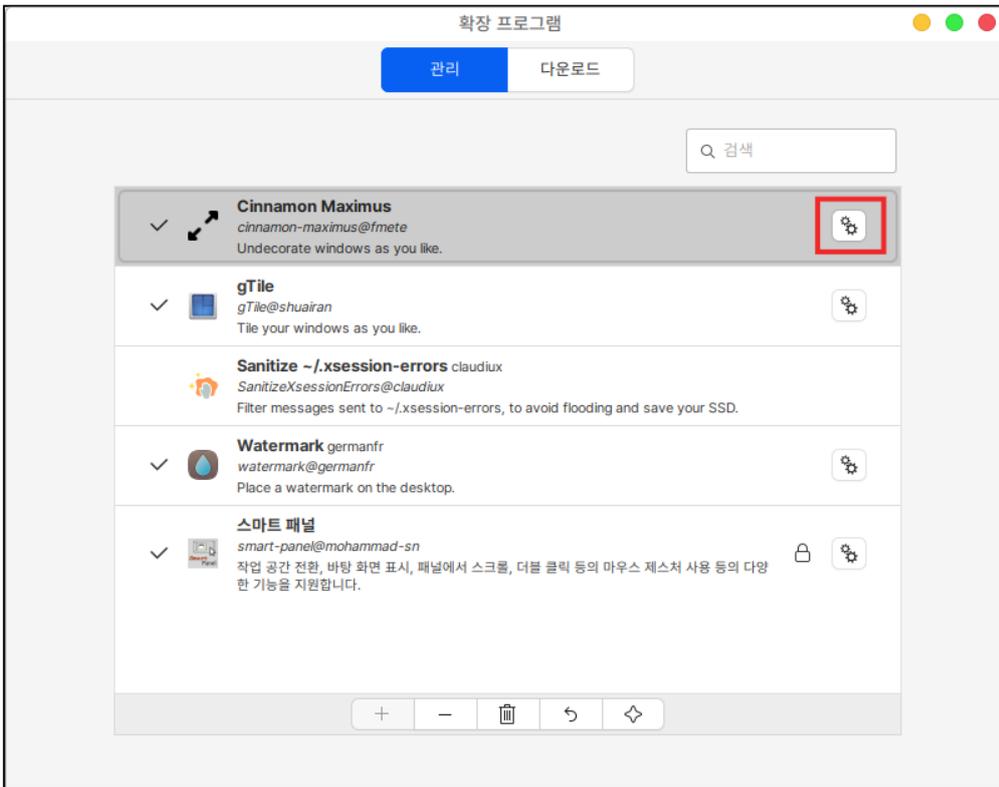
원하는 확장 프로그램을 다운로드받고, 해당 기능을 사용할 수 있습니다.

다운로드 메뉴에서 원하는 확장 프로그램을 다운로드 받아 줍니다.

(확장 프로그램을 선택한 상태에서 하단의 ⓘ 아이콘을 클릭하면 선택한 프로그램의 정보 확인이 가능합니다.)

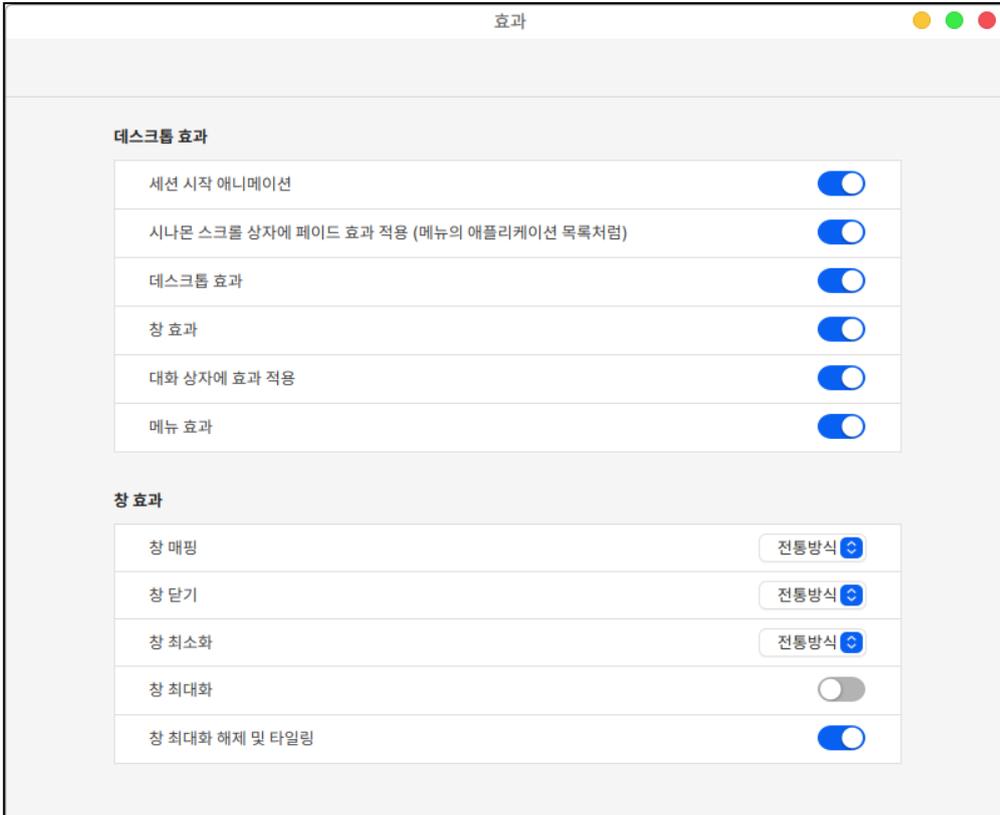


관리 메뉴에서 다운로드 받아진 확장 프로그램을 선택하고 하단의 + 버튼을 통해 확장 프로그램을 설치할 수 있습니다. (제거하고싶은 확장 프로그램은 선택 후 - 아이콘을 클릭합니다.)



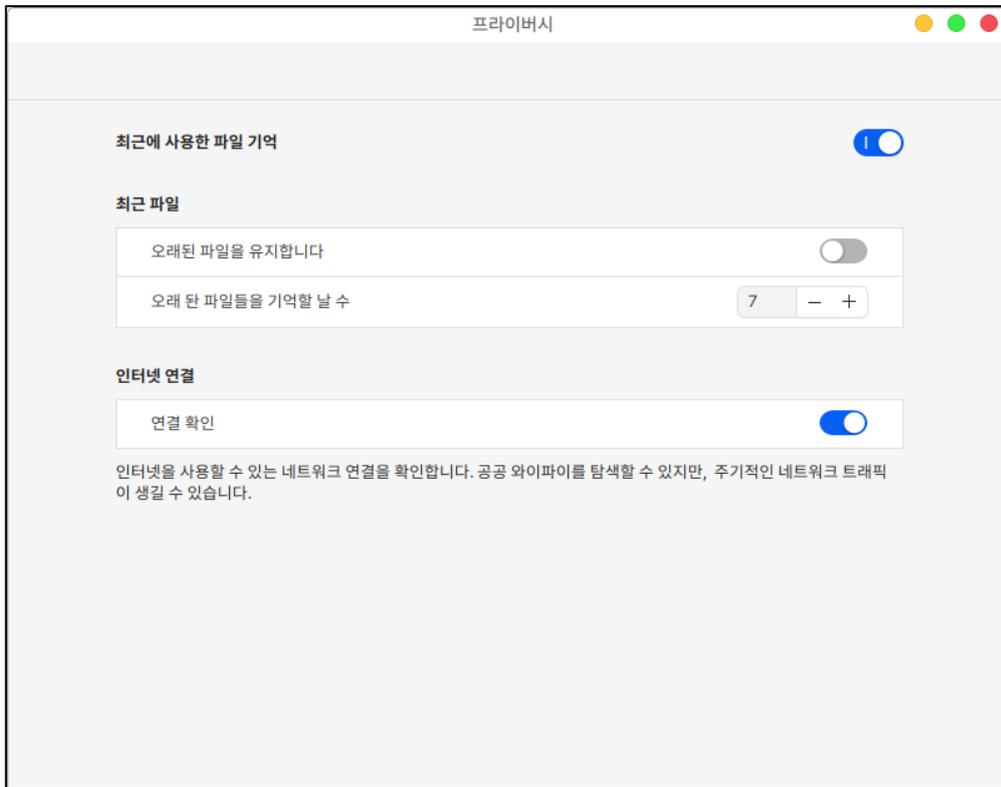
사용법을 모르는 확장 프로그램은 선택 후  아이콘을 클릭하면 추가정보를 확인할 수 있고, 우측의  아이콘을 통해 해당 확장프로그램의 설정이 가능합니다.

### 6.8.39 효과



효과 프로그램을 통해 데스크톱 효과와 창 효과 설정이 가능합니다.

### 6.8.40 히스토리



히스토리를 통해 최근 사용한 파일 기억 여부에 대한 설정이 가능합니다.

최근 파일의 오래된 파일의 유지 여부와 기억할 날 수를 설정할 수 있습니다.

## 7 주요 기능

## 7.1 국내 오픈소스 개발자(@kuroehanako) 님의 아이콘 적용



하모니카6.0 의 아이콘은 국내 오픈소스 개발자(@kuroehanako)님의 아이콘을 적용했습니다.

아이콘의 더 자세한 정보는 <https://github.com/kuroehanako/Stylish-icon-theme/tree/HamoniKR-Modded> 에서 확인할 수 있습니다.

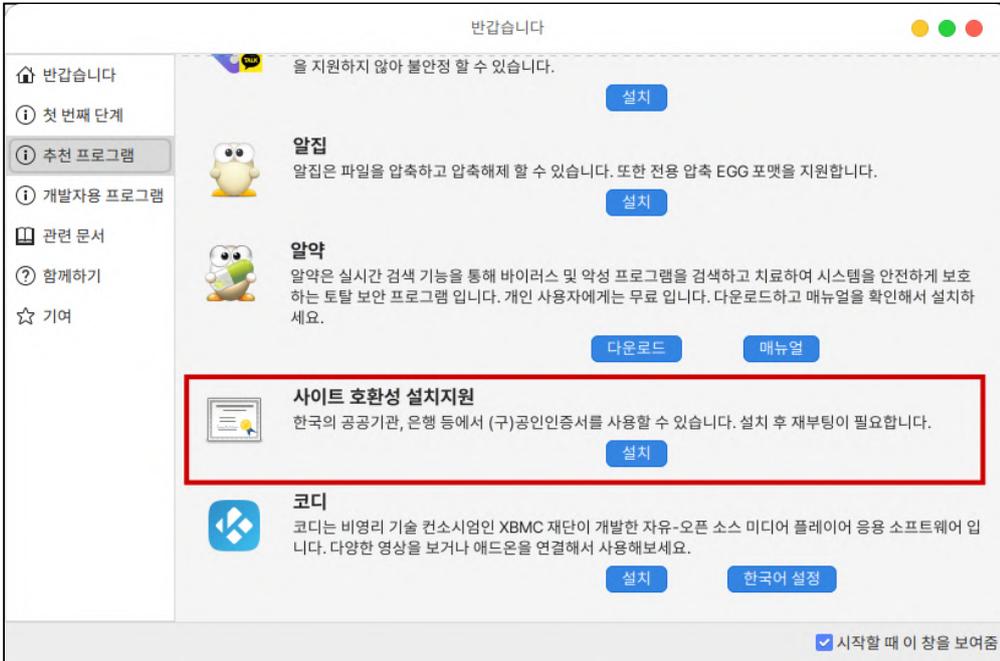
## 7.2 국내 오픈소스 개발자(@orioncactus) 님의 글꼴 적용



하모니카 6.0의 글꼴은 국내 오픈소스 개발자(@orioncactus)님의 글꼴을

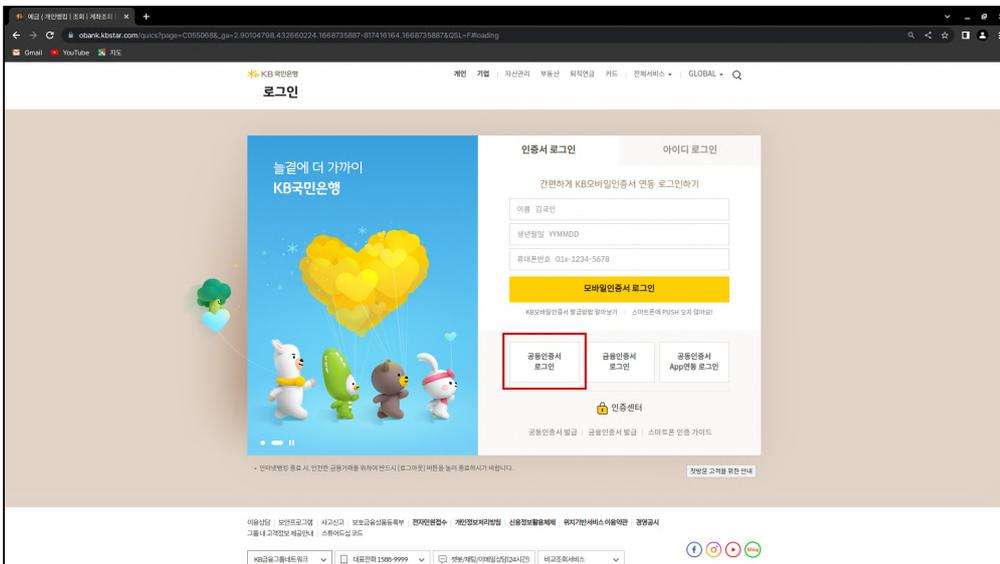
글꼴에 대한 더 자세한 정보는 <https://github.com/orioncactus/pretendard>에 확인할 수 있습니다.

### 7.3 국내 웹 사이트 호환성 패키지 제공

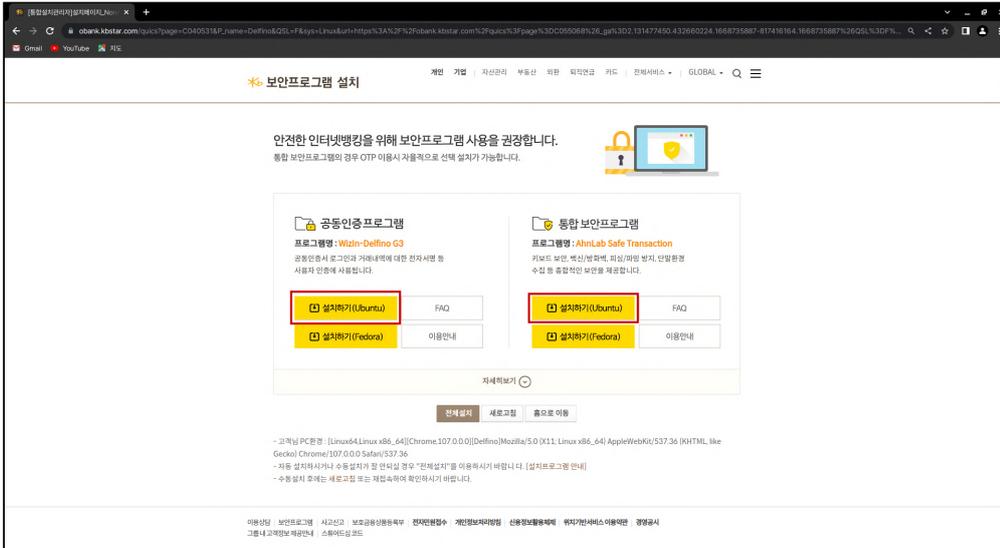


하모니카에서는 공동인증서(구 공인인증서) 사용을 위해 사이트 호환성 패키지 설치를 합니다.

공동인증서 사용을 위해 먼저 환영합니다 프로그램의 추천 프로그램에서 사이트 호환성 설치지원 하단의 설치 버튼을 클릭합니다.

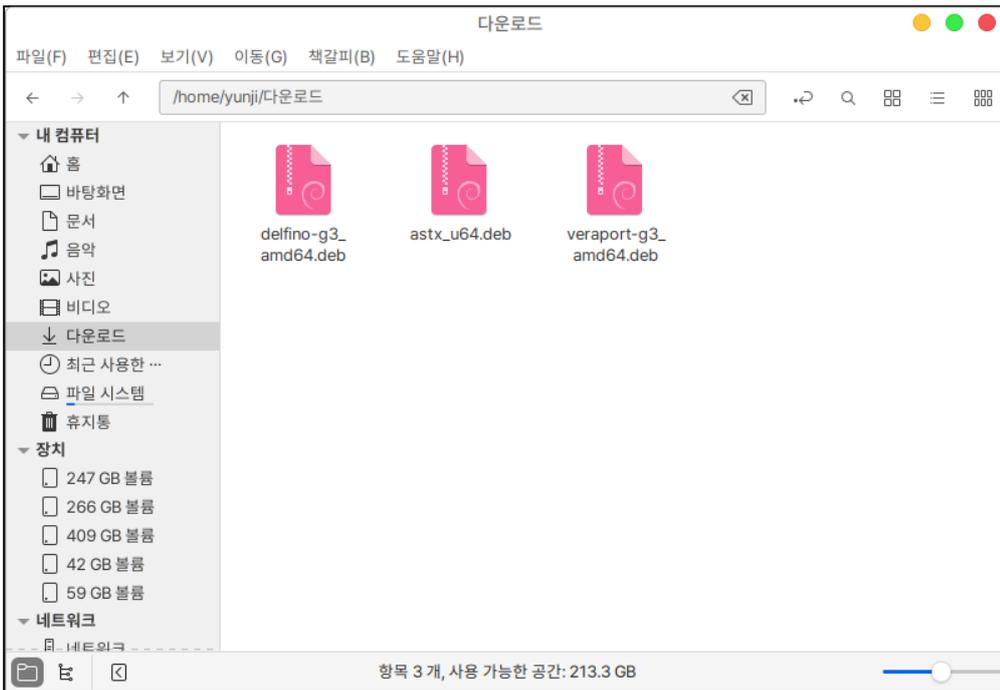


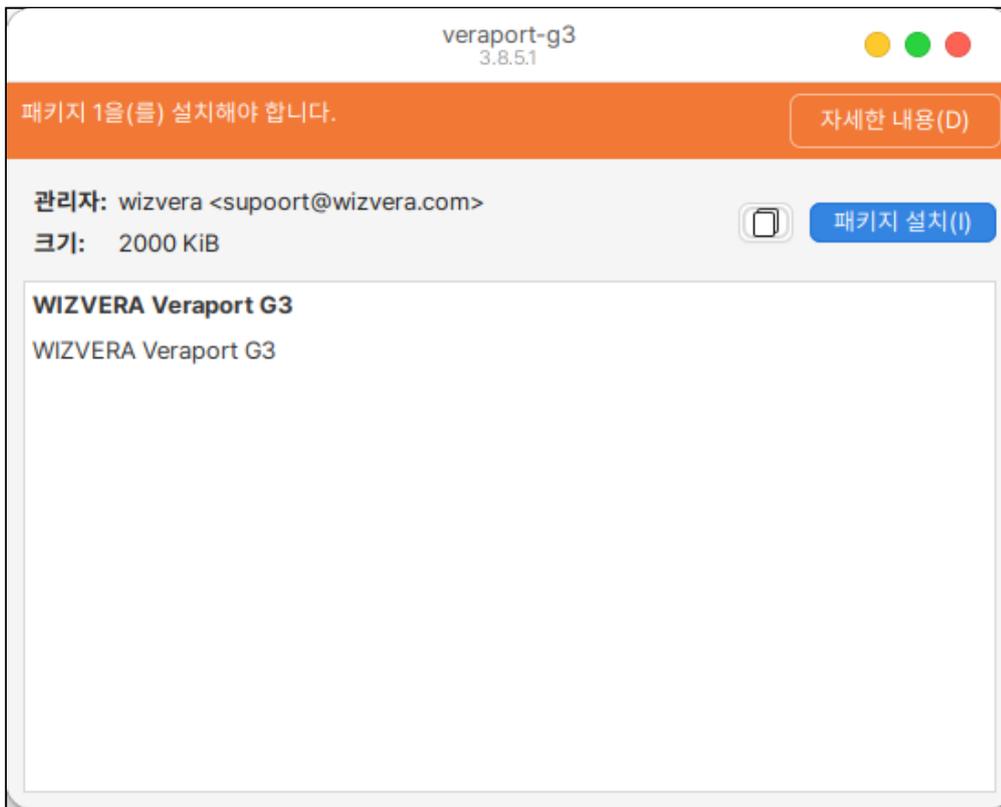
사이트 호환성 패키지 설치가 완료되면 공동인증서 사용이 필요한 사이트의 로그인 페이지에 접속한 후 공동인증서 로그인을 클릭합니다.



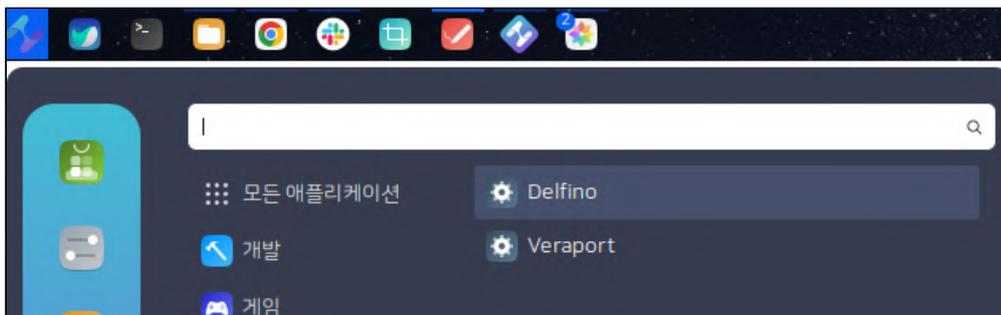
공동인증서 로그인을 클릭하면 보안프로그램을 설치할 수 있는 페이지가 보여집니다.

전체설치(Ubuntu)버튼을 클릭해줍니다.

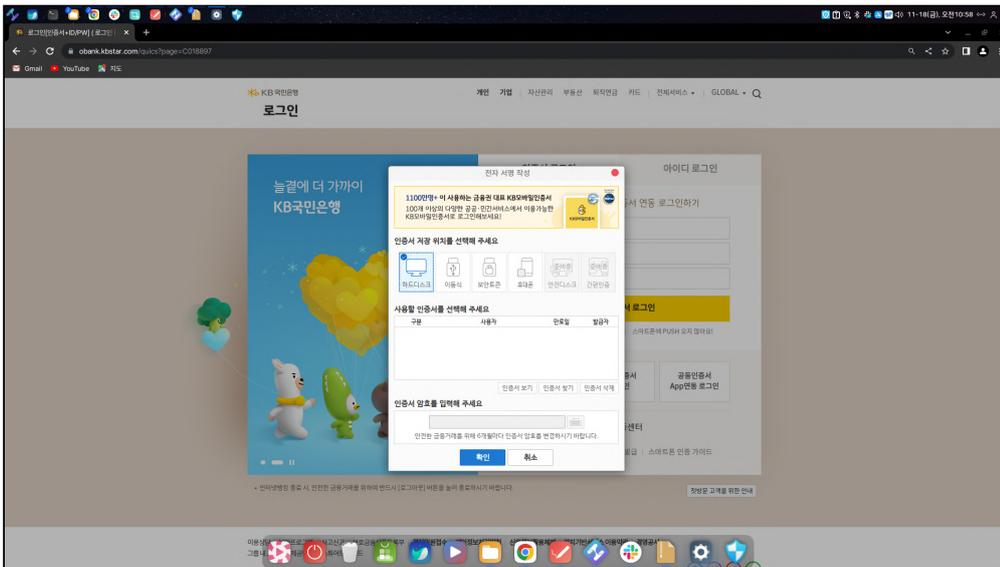




다운로드된 파일이 있는 폴더에 가서 보안 프로그램들을 더블클릭한 후 패키지 설치 버튼을 클릭하면 설치가 진행됩니다.



설치가 완료되면 시작메뉴를 열어 기타 메뉴에서 설치된 보안프로그램들을 클릭해서 실행시켜줍니다.  
(클릭한 후 별다른 화면이 보여지지 않아도 실행이 된 것입니다.)



보안프로그램을 실행시킨 후 웹 브라우저를 새로고침하거나 재시작한 후 다시 공동인증서 로그인을 클릭하면 로그인할 수 있는 화면이 보여지고 로그인을 하실 수 있습니다.

## 7.4 기본 터미널 Zsh 적용

### 7.4.1 zsh 란?

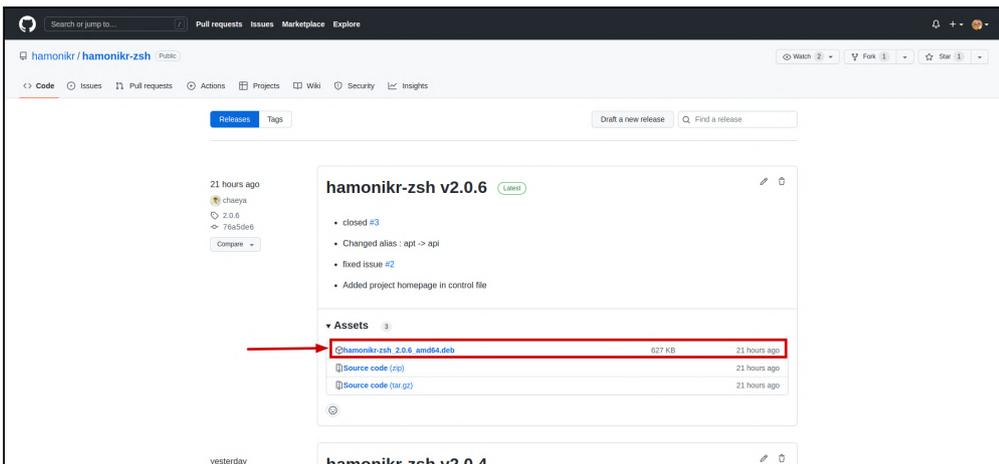
zsh(z shell)는 하모니카 사용자에게 터미널 환경의 사용성을 개선해주는 쉘 스크립트입니다.

zsh의 더 자세한 설명은 <https://github.com/hamonikr/hamonikr-zsh> 에서 확인할 수 있습니다.

### 7.4.2 zsh 설치

하모니카 6.0에는 기본적으로 zsh가 설치되어 있지만 zsh를 새로 설치해야 하는 경우엔 아래와 같은 방법으로 설치가 가능합니다.

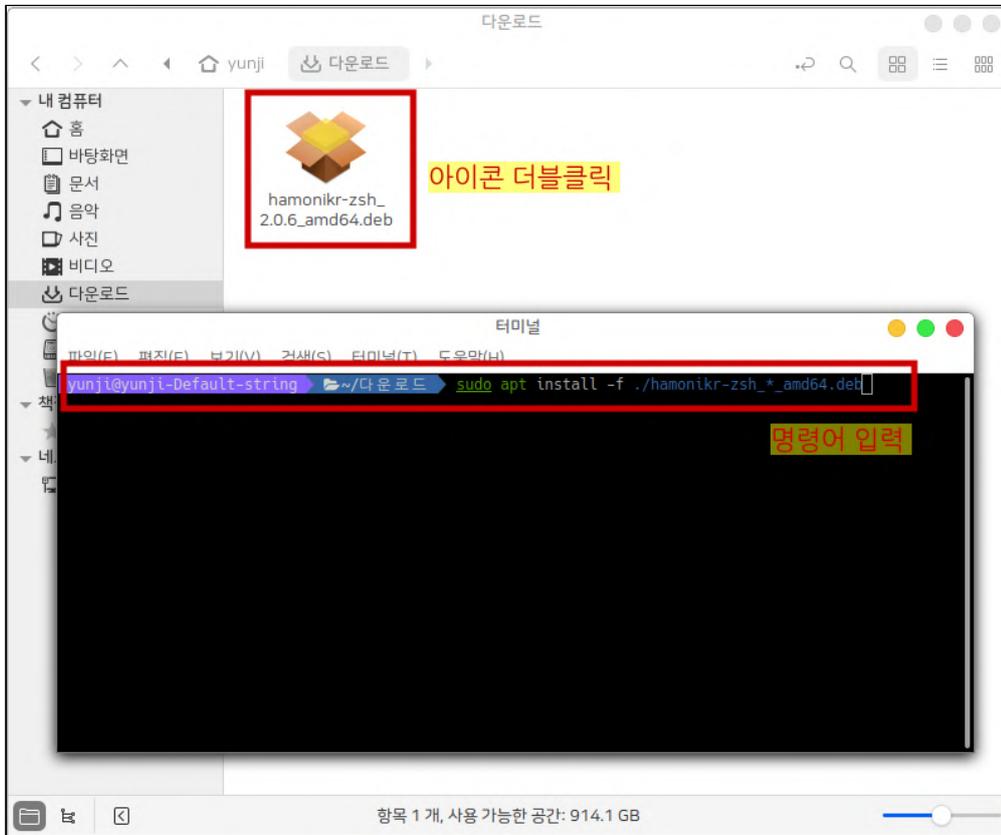
#### 7.4.2.1 최신 패키지 다운로드



아래의 링크를 통해 최신 패키지를 다운로드 받아줍니다.

<https://github.com/hamonikr/hamonikr-zsh/releases>

### 7.4.2.2 패키지 설치



다운로드 받은 파일이 있는 폴더를 열어줍니다.

우클릭 후 이 위치로 터미널 열기 메뉴를 누르고 `sudo apt install -f ./hamonikr-zsh*_amd64.deb` 을 입력하거나 패키지 아이콘을 더블클릭하면 설치가 진행됩니다.

**(※ 패키지 설치 후 PC 재시작을 해야 새로운 환경이 적용됩니다.)**

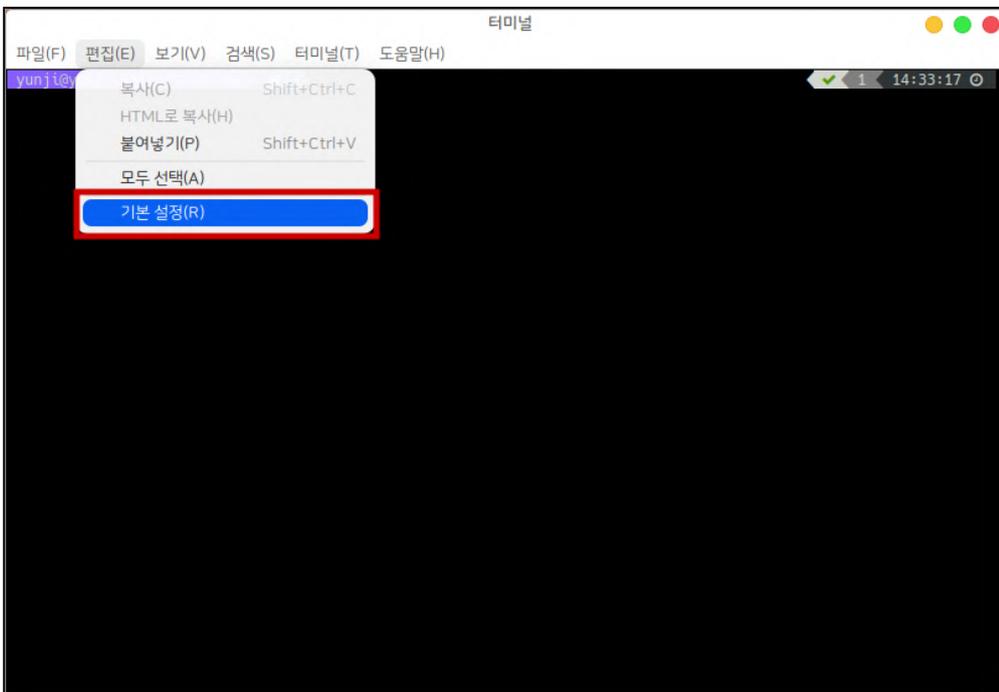


정상적으로 설치가 완료되면 터미널을 열었을 때 아래와 같은 화면이 보여집니다.

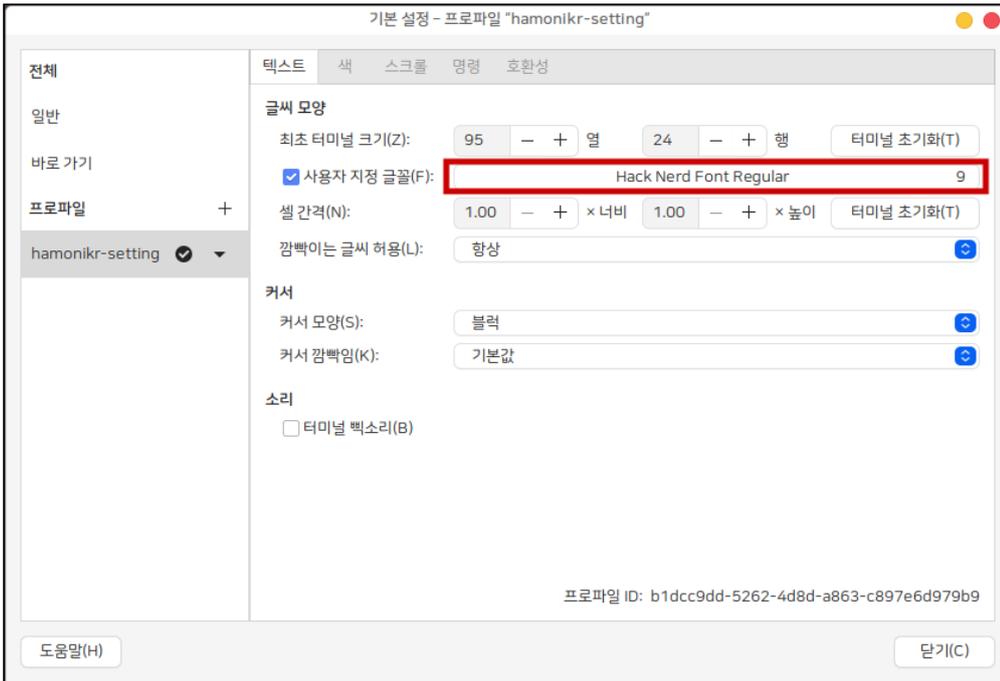
### 7.4.3 폰트설정 변경

zsh를 열었을 때 터미널 폰트가 적용되지 않은 경우 폰트설정을 변경하는 것이 가능합니다.

#### 7.4.3.1 터미널에서 폰트설정



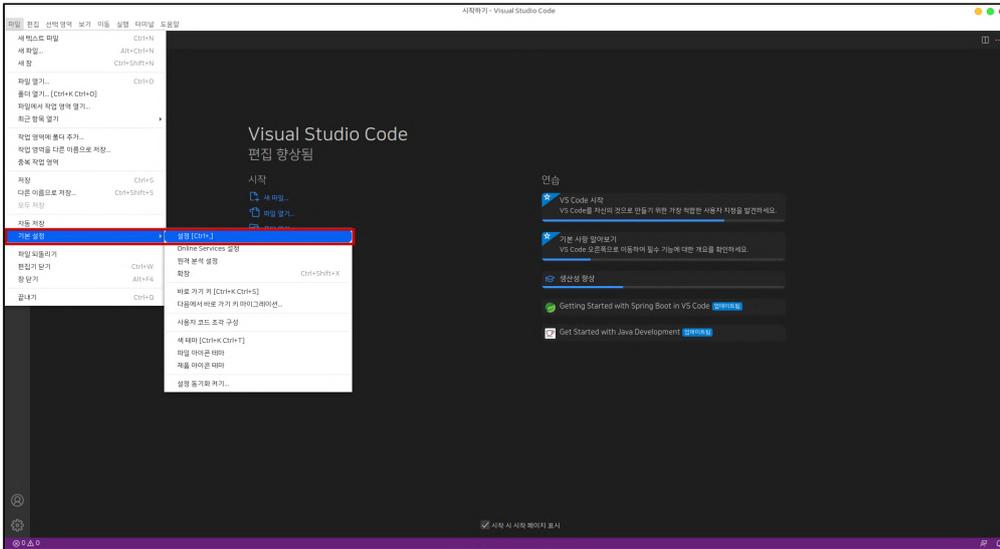
터미널을 열고 편집 하위메뉴의 기본설정 버튼을 눌러 기본설정창을 열어줍니다.



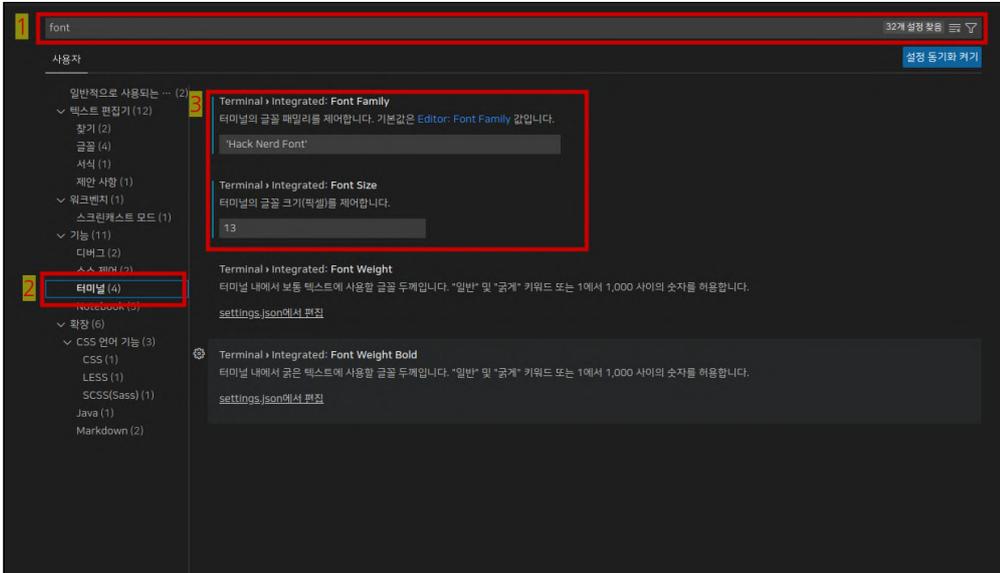
기본설정창 좌측 메뉴의 hamonikr-settings를 클릭한 후 사용자 지정 글꼴을 클릭하면 터미널 글꼴 선택 팝업화면이 보여집니다.

팝업화면의 검색창에서 **Hack Nerd Font**를 검색 후 하단의 폰트 크기를 9로 맞춰준 뒤 선택 버튼을 누르면 설정이 완료됩니다.

### 7.4.3.2 vscode에서 폰트설정



vscode에서 파일 하위메뉴의 기본설정 메뉴를 눌러 설정화면에 접속합니다.



설정 화면 상단에 **font**를 검색하고 좌측 메뉴의 터미널 메뉴를 클릭하면 터미널 폰트설정을 할 수 있는 화면이 보여집니다.

입력란에 **Hack Nerd Font** 을 입력 후 하단의 폰트사이즈를 13으로 설정하면 폰트설정이 완료됩니다.

## 7.4.4 zsh의 기능 및 사용법

하모니카에 설치된 zsh의 주요기능들을 설명합니다.

### 7.4.4.1 autojump

autojump는 여러번의 cd 명령을 통해서 디렉토리를 바꾸는 것을 간단히 j 명령을 통해서 한번에 이동 가능하게 하는 기능입니다.

autojump 옵션은 **autojump --help**에서 확인이 가능합니다.

(\* j 명령어는 명령어를 사용하기 이전에 이동한적이 있었던 디렉토리에 한해서 사용 가능)

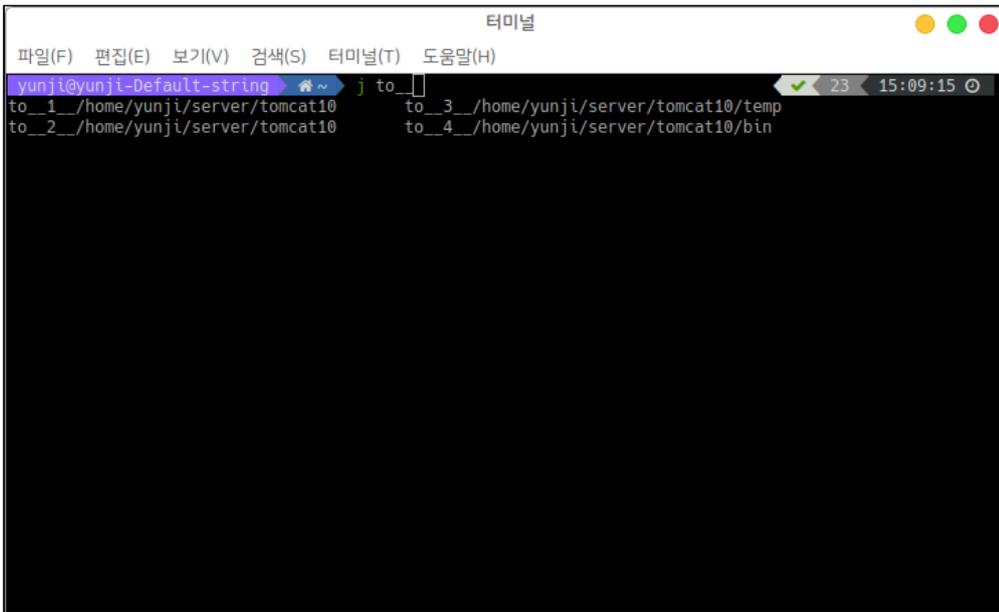
### 7.4.4.2 j 명령어



예를들어 'tomcat10' 을 포함하는 디렉토리로 이동하고 싶은 경우: 터미널에 **j tomcat10** 입력

이동 시에 파일명을 끝까지 입력하지 않아도(j to 혹은 j t) 겹치는 파일 이름이 존재하지 않으면 이동이 가능합니다.

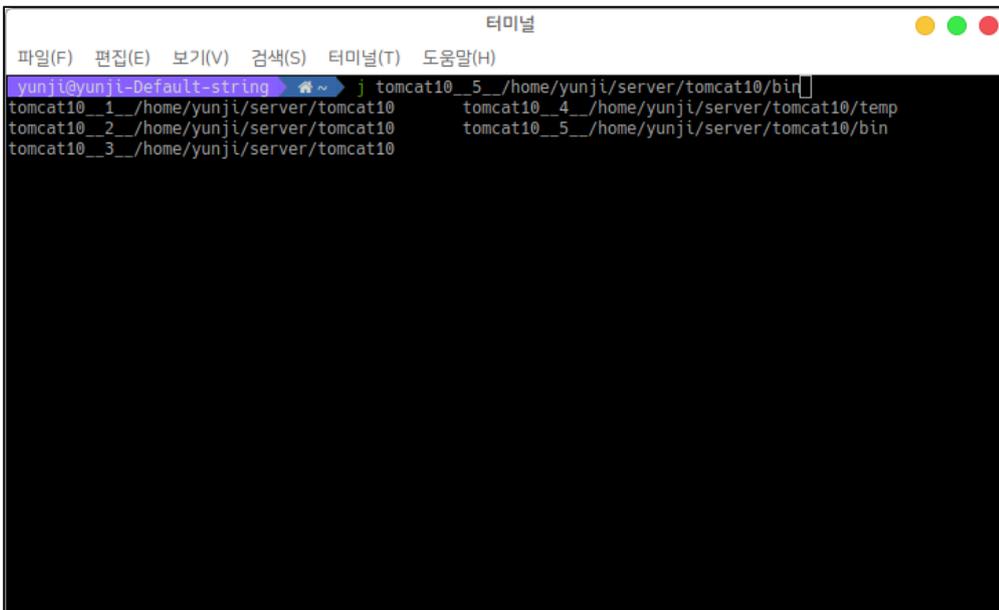
(파일이 겹칠시에는 우선순위가 높은 곳으로 이동 - 우선순위 설정 방법은 3.1.4에서 설명)



j 명령어를 사용할 때 이동할 디렉토리의 전체 경로를 보고 싶으면 j 파일명을(앞부분만 입력해도 확인 가능) 입력하고 tab 키를 두 번 눌러줍니다.

j tomcat10을 입력 후 tab키를 누르면 아래와 같이 경로 목록이 나오고, 목록이 나온 후 tab 키를 더 누르면 아래의 경로들로 이동이 가능합니다.

<tab을 두 번 눌러서 경로가 나온 화면>



<tab을 더 누르면 아래의 경로들로 이동이 가능함>

## 7.4.4.3 jc 명령어

```

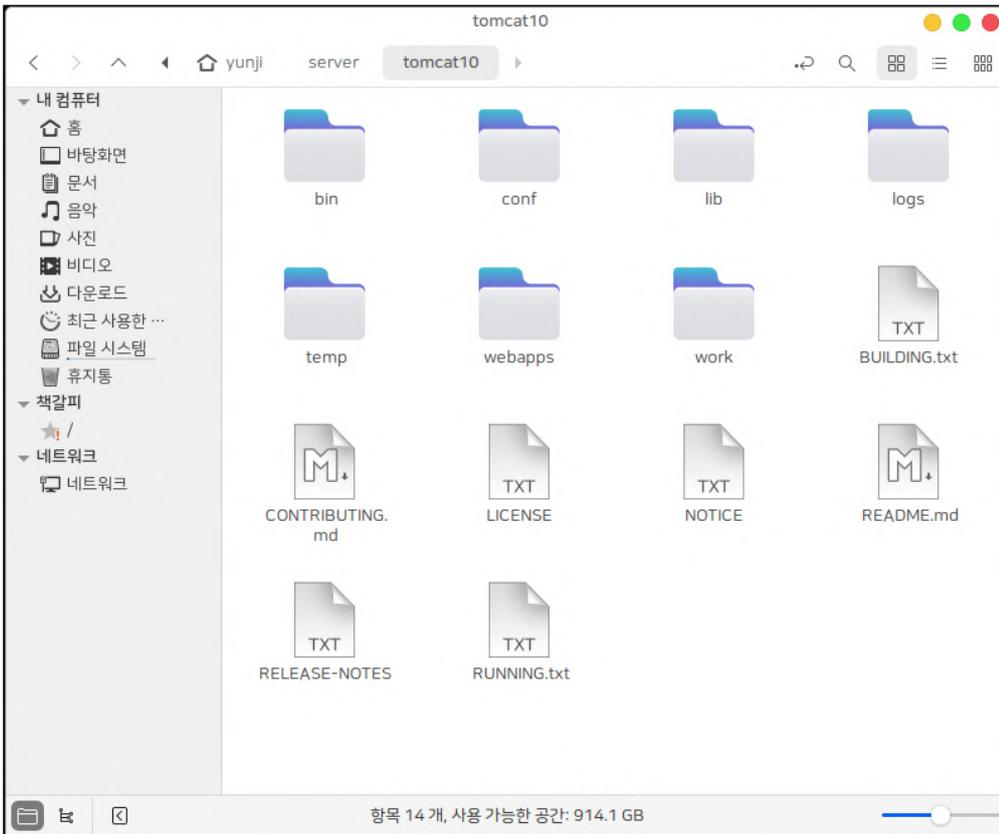
터미널
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
yunji@yunji-Default-string ~/server > jc tomcat10/
BUILDING.txt  NOTICE      RUNNING.txt  lib/          webapps/
CONTRIBUTING.md  README.md   bin/         logs/         work/
LICENSE       RELEASE-NOTES  conf/        temp/

```

jc 명령어는 디렉토리 이동 기능은 j와 같으나 **tab키**를 누르면 전체경로가 아닌 해당 디렉토리의 하위 디렉토리와 파일을 보여줍니다.

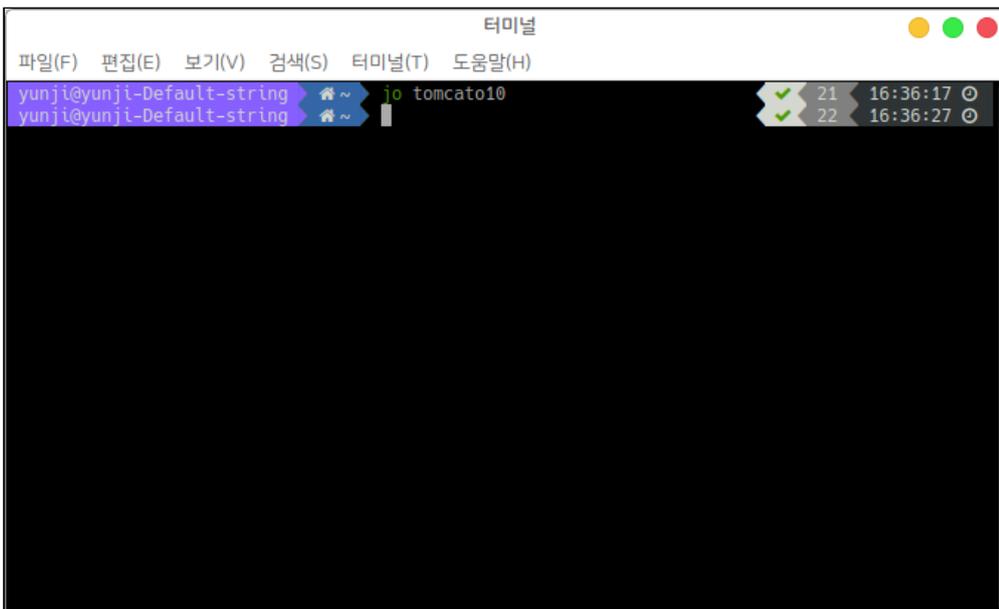
jc 명령어를 이용해 하위 디렉토리를 확인하려면 상위 디렉토리에서 명령어를 입력해야 합니다.

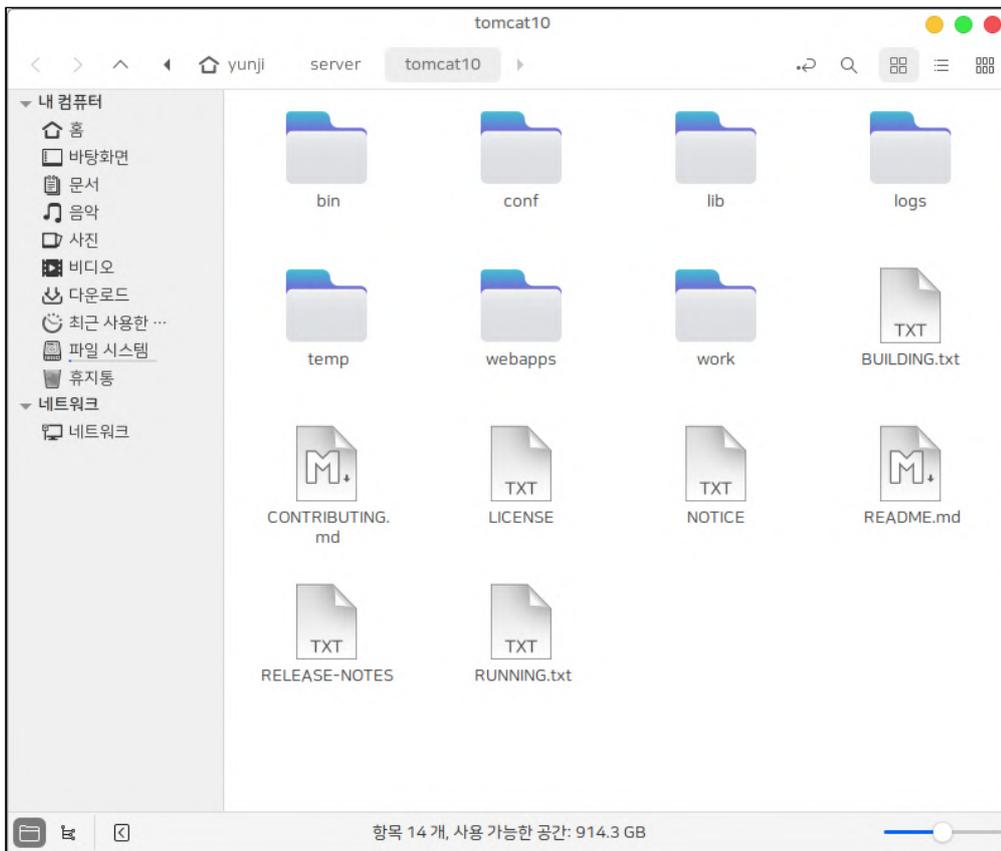
<jc를 이용해 tomcat10의 하위 디렉토리와 파일 확인하는 화면>



<jc를 이용해 확인한 하위 디렉토리 목록과 동일함>

#### 7.4.4.4 jo 명령어



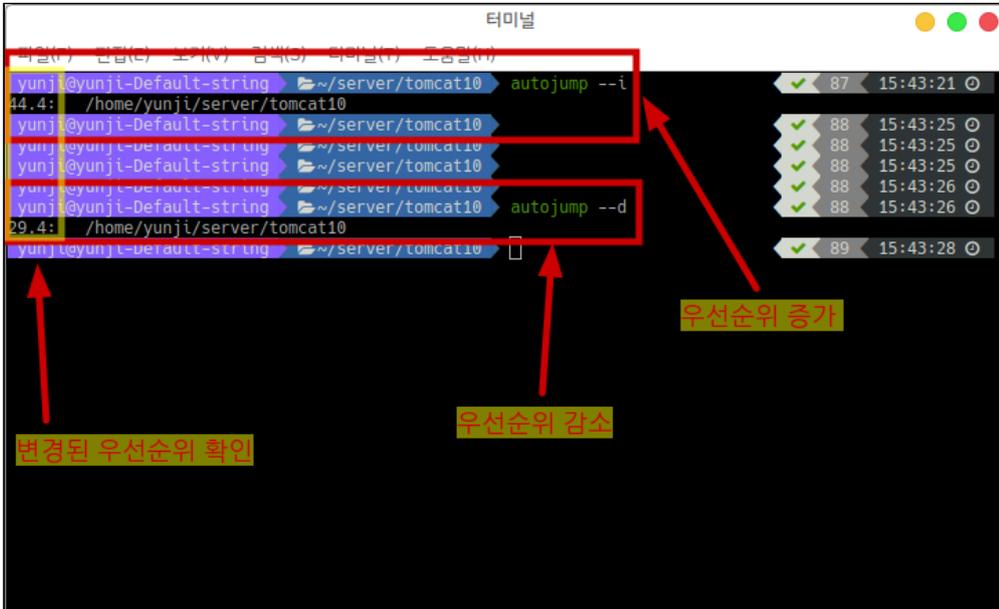


jo 명령어는 디렉토리로 이동하는 대신 파일 탐색기 창을 해당 디렉토리로 열 수 있습니다.

tomcat10 디렉토리를 열기 위해 **jo tomcat10** 명령어 입력하면 파일탐색기가 보여집니다.

<jo를 사용해 tomcat10 디렉토리를 여는 과정>

#### 7.4.4.5 파일명이 중복될 때 우선순위 설정



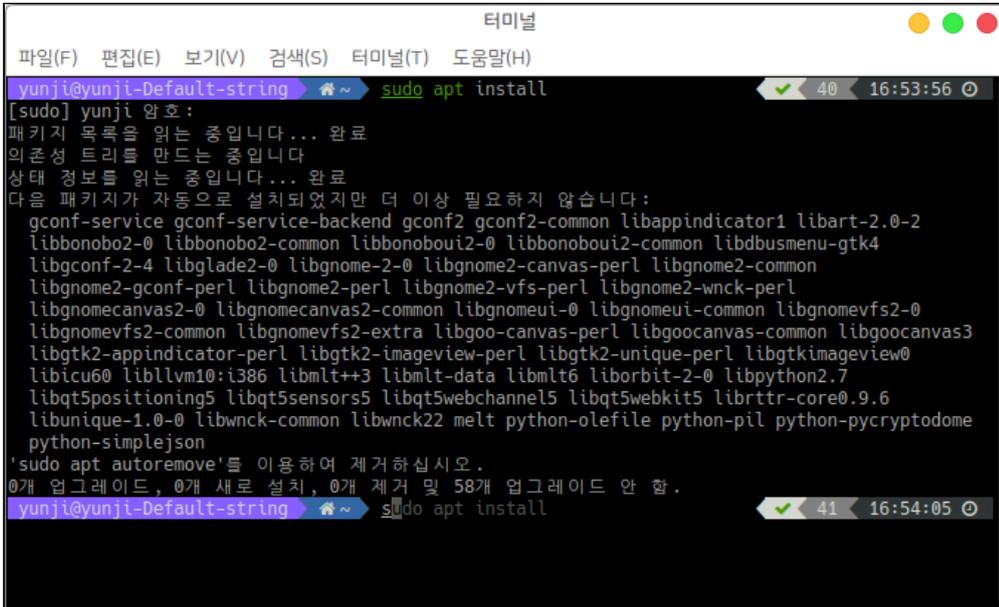
j 명령어를 사용할 때 이름이 동일한 디렉토리나 파일이 있으면 우선순위가 높은 곳으로 이동합니다.

우선순위를 높이고 싶을 때는 해당 디렉토리로 이동해서 `autojump --i` 명령어를 입력하고, 낮추고 싶을 때는 `autojump --d` 명령어를 입력합니다.

명령어를 입력하면 변경된 우선순위가 보여집니다.

<tomcat10 디렉토리의 우선순위를 변경하는 화면>

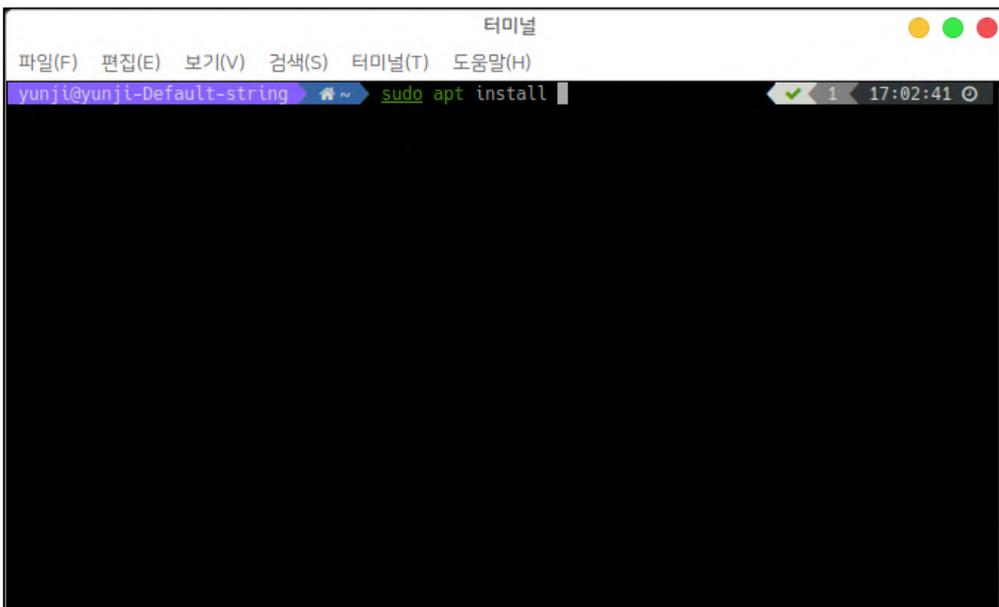
### 7.4.4.6 autosuggestion



이전에 입력한 적이 있는 명령어는 명령을 다 입력하기 전에 열린 회색으로 완성된 내용이 표시됩니다.

열린 회색으로 나온 명령어를 완성시키려면 키보드 방향키 ">"를 눌러줍니다.

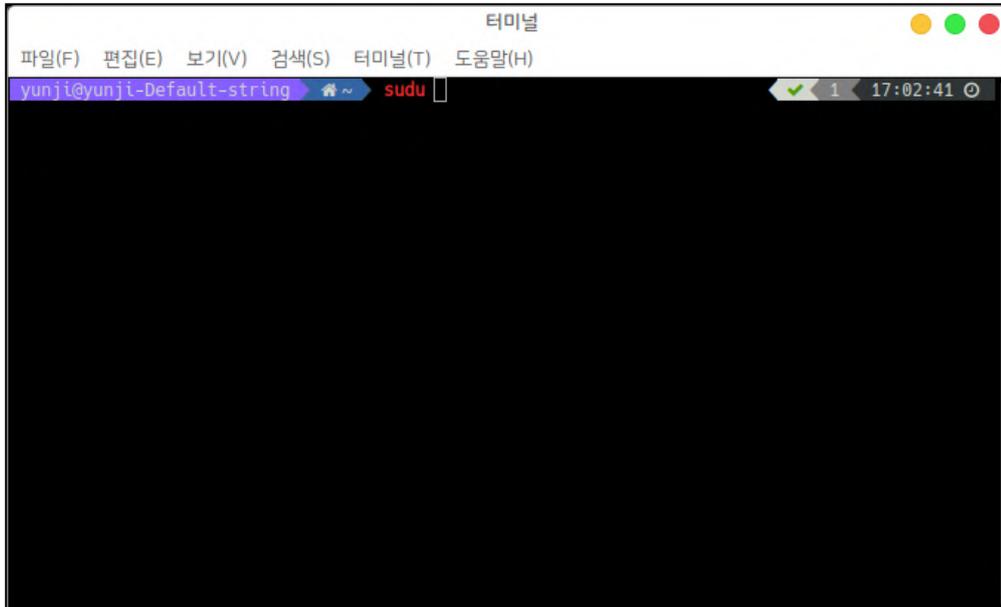
### 7.4.4.7 syntax-highlighting



명령어 오류를 잡을 때 명령을 실행하기 전에 검토하는 데 도움이 되는 명령어 강조 표시 기능입니다.

맞는 명령어는 초록색으로 표시되고, 잘못된 명령어는 빨간색으로 표시됩니다.

<맞는 명령어>



<잘못된 명령어>

#### 7.4.4.8 Useful Alias

자주 사용하는 명령어에 단축어를 사용해서 시간과 노력을 절약할 수 있는 기능입니다.

단축어기능을 사용하면 사용자가 터미널 사용을 간단하게 개인화할 수 있습니다.

### 7.4.4.9 모든 단축어 표시

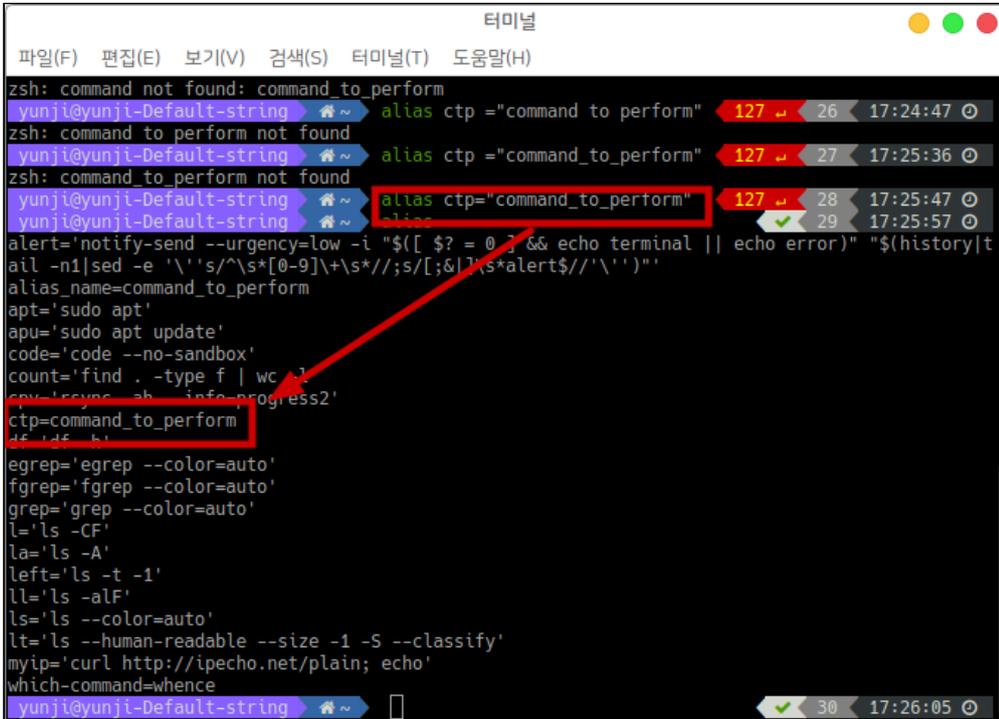
```

yunji@yunji-Default-string ~ alias
alert='notify-send --urgency=low -i "$([ $? = 0 ] && echo terminal || echo error)" "${history|t
ail -n1|sed -e '\s/\s*[0-9]\+\s*//;s/;/&]\s*alert$/\''''
apt='sudo apt'
apu='sudo apt update'
code='code --no-sandbox'
count='find . -type f | wc -l'
cpv='rsync -ah --info=progress2'
df='df -h'
egrep='egrep --color=auto'
fgrep='fgrep --color=auto'
grep='grep --color=auto'
l='ls -CF'
la='ls -A'
left='ls -t -1'
ll='ls -aLF'
ls='ls --color=auto'
lt='ls --human-readable --size -1 -S --classify'
myip='curl http://ipecho.net/plain; echo'
which-command=whence

```

터미널에 **alias** 를 입력하면 모든 단축어 확인이 가능합니다.

### 7.4.4.10 단축어 만들기



**alias 단축어="실행할 명령어"** 형태로 터미널에 입력하면 단축어 생성이 가능합니다. (단축어를 설정할 때 명령은 등호와 명령 사이에 공백 없이 따옴표로 묶어야 합니다.)

단축어 생성 후 alias 명령어를 이용해 생성한 단축어를 확인할 수 있습니다.

(\* 이러한 방법으로 생성한 단축어는 PC 재시작 시 사라집니다.)

<단축어를 만들고 alias로 단축어 목록을 확인하면 생성된 단축어 확인 가능>

7.4.4.11 영구적인 단축어 만들기

```

drwxrwxr-x 4 yunji yunji 4096 9월 22 11:40 .npm
drwx----- 3 yunji yunji 4096 7월 29 11:44 .pki
-rw-r--r-- 1 yunji yunji 807 7월 29 11:37 .profile
-rw----- 1 yunji yunji 80 8월 22 13:48 .psql_history
drwx----- 2 yunji yunji 4096 8월 24 14:26 .putty
drwxrwxr-x 3 yunji yunji 4096 9월 22 17:18 .shutter
drwx----- 2 yunji yunji 4096 8월 24 14:33 .ssh
drwxrwxr-x 3 yunji yunji 4096 8월 12 13:49 .sts4
-rw-r--r-- 1 yunji yunji 0 7월 29 11:58 .sudo_as_admin_successful
drwxrwxr-x 2 yunji yunji 4096 7월 29 16:25 .swt
drwx----- 3 yunji yunji 4096 9월 5 16:09 .thumbnails
-rw----- 1 yunji yunji 13563 9월 28 17:58 .viminfo
drwxrwxr-x 3 yunji yunji 4096 7월 29 13:19 .vscode
-rw-rw-r-- 1 yunji yunji 247 9월 16 13:05 .wget-hsts
drwxrwxr-x 4 yunji yunji 4096 9월 28 14:08 .wine
-rw-rw-r-- 1 yunji yunji 131 7월 29 02:40 .xinputrc
-rw----- 1 yunji yunji 12881 9월 28 18:03 .xsession-errors
-rw----- 1 yunji yunji 18138 9월 28 17:59 .xsession-errors.old
-rw-rw-r-- 1 yunji yunji 49025 9월 28 11:05 .zcompdump
-rw-r--r-- 1 yunji yunji 1540 9월 28 17:58 .zshrc
drwxrwxr-x 3 yunji yunji 4096 9월 22 16:10 Downloads
-rw-rw-r-- 1 yunji yunji 38494576 1월 13 2016 SafariSetup.exe
drwxrwxr-x 3 yunji yunji 4096 8월 24 11:53 build
drwxrwxr-x 2 yunji yunji 4096 8월 24 11:53 cd
drwxrwxr-x 7 yunji yunji 4096 9월 8 11:09 hamonikr
drwxrwxr-x 3 yunji yunji 4096 8월 31 17:22 hamonikr_apps
drwxrwxr-x 3 yunji yunji 4096 8월 18 17:01 hamonize
drwxrwxr-x 7 yunji yunji 4096 9월 5 14:10 html-study
drwxrwxr-x 2 yunji yunji 4096 9월 2 18:08 key
drwxrwxr-x 3 yunji yunji 4096 8월 2 11:36 server
drwxrwxr-x 4 yunji yunji 4096 8월 12 16:13 springstudy
drwxrwxr-x 15 yunji yunji 4096 9월 28 14:33 translate
-rw-rw-r-- 1 yunji yunji 3220 12월 19 2018 winehq.key
drwxr-xr-x 2 yunji yunji 4096 7월 29 11:40 공개
drwxr-xr-x 4 yunji yunji 4096 9월 28 14:17 다운로드
drwxr-xr-x 3 yunji yunji 4096 9월 21 18:03 문서
drwxr-xr-x 6 yunji yunji 4096 9월 28 17:02 바탕화면
drwxr-xr-x 3 yunji yunji 4096 9월 16 13:11 비디오
drwxr-xr-x 2 yunji yunji 4096 9월 28 17:29 사진
drwxr-xr-x 2 yunji yunji 4096 7월 29 11:40 음악
drwxr-xr-x 2 yunji yunji 4096 7월 29 11:40 템플릿
yunji@yunji-Default-string ~

```

위의 방법으로 생성된 단축어는 PC를 재시작하면 사라지기 때문에 영구적인 단축어를 생성하려면 아래와 같은 방법을 사용해야 합니다.

- a. 터미널에 **ls -al** 명령어를 입력 후 디렉토리에 있는 내용 리스트 중 **.zshrc** 파일을 열어줍니다. (.zshrc 파일을 여는 명령어 : **vi .zshrc** )

```

터미널
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
# Prompt settings
POWERLEVEL9K_LEFT_PROMPT_ELEMENTS=(context dir vcs)
POWERLEVEL9K_RIGHT_PROMPT_ELEMENTS=(status root_indicator background_jobs history time)
POWERLEVEL9K_MODE='nerdfont-complete'
POWERLEVEL9K_COLOR_SCHEME='light'
POWERLEVEL9K_CONTEXT_DEFAULT_BACKGROUND='slateblue1'
POWERLEVEL9K_CONTEXT_DEFAULT_FOREGROUND='white'

source /usr/share/powerlevel9k/powerlevel9k.zsh-theme
source /usr/share/autajump/autajump.sh
source /usr/share/zsh-autosuggestions/zsh-autosuggestions.zsh
source /usr/share/zsh-syntax-highlighting/zsh-syntax-highlighting.zsh
autoload -U +X compinit && compinit
autoload -U +X bashcompinit && bashcompinit
source /usr/share/bash-completion/bash_completion &>/dev/null

# dircolors
if [ -x /usr/bin/dircolors ]; then
  test -r ~/.dircolors && eval "$(dircolors -b ~/.dircolors)" || eval "$(dircolors -b)"
  alias ls='ls --color=auto'
  alias grep='grep --color=auto'
  alias fgrep='fgrep --color=auto'
  alias egrep='egrep --color=auto'
fi

# Alias
alias ll='ls -alF'
alias la='ls -A'
alias l='ls -CF'
alias alert='notify-send --urgency=low -i "${([ $? = 0 ]) && echo terminal || echo error}" "${history|tail -n1|sed -e '\''s/^\s*[0-9]\+\s*//;s/[;&]\s*alert//'\''}"'
alias myip='curl http://ipecho.net/plain; echo'
alias apt='sudo apt'
alias aptu='sudo apt update'
alias df='df -h'
alias lt='ls --human-readable --size -1 -S --classify'
alias left='ls -t -1'
alias count='find . -type f | wc -l'
alias cpv='rsync -ah --info=progress2'
alias code='code --no-sandbox'
alias hello="echo alias-test"
~
~
~
40, 29  모두

```

b. vi .zshrc를 터미널에 입력하면 아래와 같은 화면이 보여지고 단축어 생성이 가능합니다.

단축어 생성 방법 :

1. i, a, o 중 하나를 누르면 편집모드로 전환됩니다.
2. 편집모드로 전환되면 맨 아랫줄에 원하는 단축어를 alias 단축어="실행할 명령어" 형태로 작성합니다.
3. 작성이 완료되면 esc 키를 누르고 :wq! 를 입력하고 엔터를 누르면 저장이 완료됩니다.

```

yunji@yunji-Default-string ~$ hello
alias-test
yunji@yunji-Default-string ~$

```

생성한 단축어를 입력하면 정상적으로 단축어가 등록된 것을 확인할 수 있습니다.

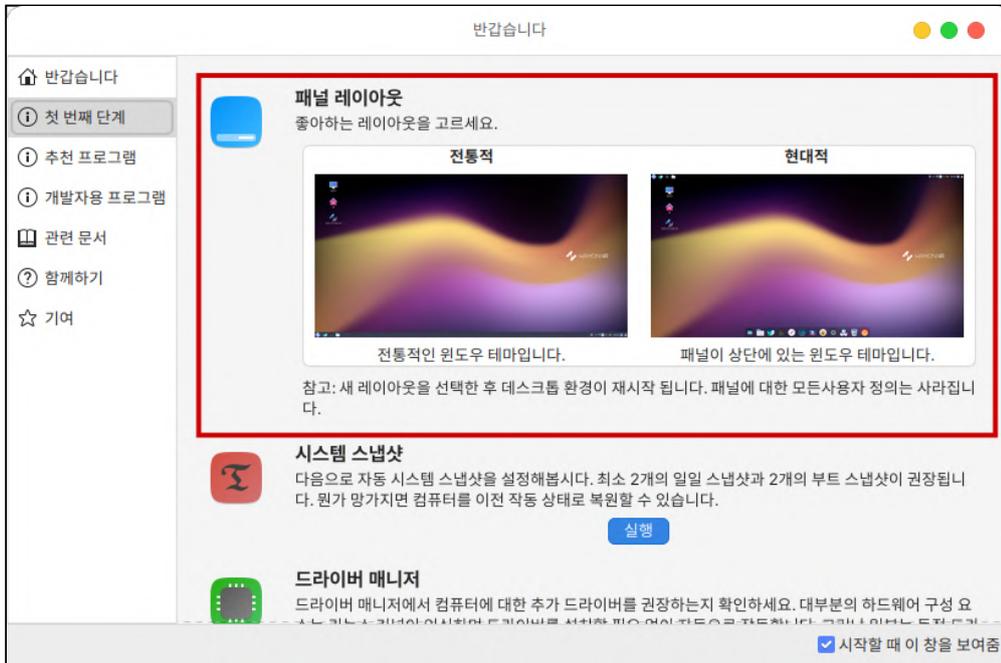
### 7.4.4.12 단축어 삭제

```

터미널
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
yunji@yunji-Default-string ~ unalias hello
yunji@yunji-Default-string ~ alias
alert='notify-send --urgency=low -i "[ $? = 0 ] && echo terminal || echo error)" "${history|tail -n1|sed -e '\
s/^\s*[0-9]\+\s*//;s/[:;&]\s*alert$//\}'
apt='sudo apt'
apu='sudo apt update'
code='code --no-sandbox'
count='find . -type f | wc -l'
cpv='rsync -ah --info=progress2'
df='df -h'
egrep='grep --color=auto'
fgrep='fgrep --color=auto'
grep='grep --color=auto'
l='ls -CF'
la='ls -A'
left='ls -t -1'
ll='ls -aLF'
ls='ls --color=auto'
lt='ls --human-readable --size -1 -S --classify'
myip='curl http://ipecho.net/plain; echo'
which-command=whence
yunji@yunji-Default-string ~
    
```

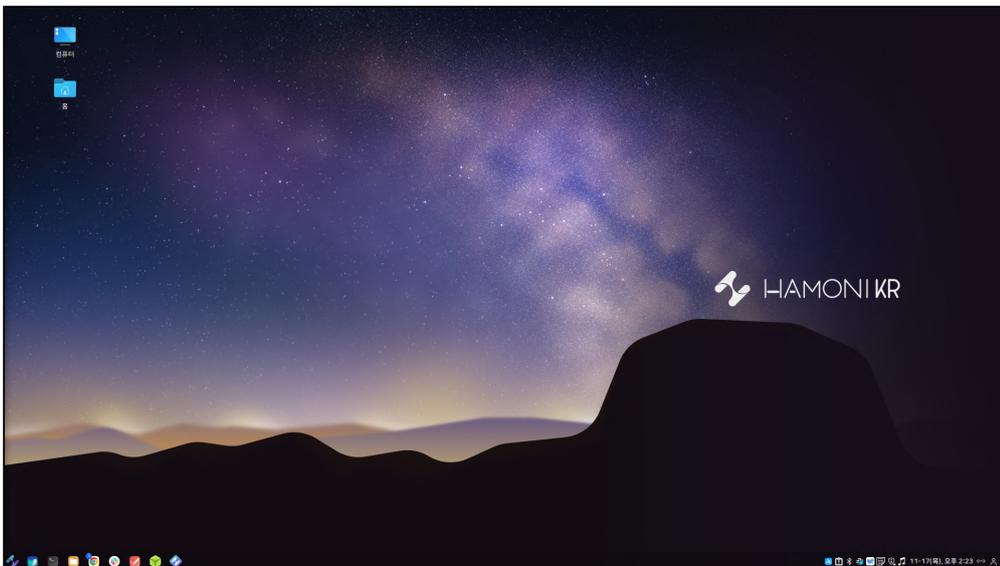
생성한 단축어는 **unalias** 삭제할 단축어 의 형태로 터미널에 입력하면 삭제가 가능합니다.

## 7.5 데스크톱 사용 환경을 선택할 수 있는 스타일 전환 기능



하모니카에서는 윈도우 스타일의 하단 바와 맥 스타일의 상단 바와 독을 선택할 수 있는 스타일 전환 기능을 제공합니다.

환영합니다 프로그램의 첫 번째 단계에서 패널 레이아웃을 선택하고 적용할 수 있습니다.



윈도우 스타일 테마 적용 화면

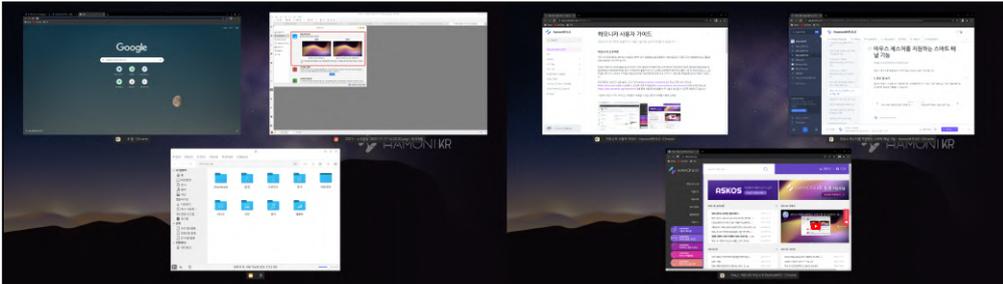


맥 스타일 테마 적용 화면

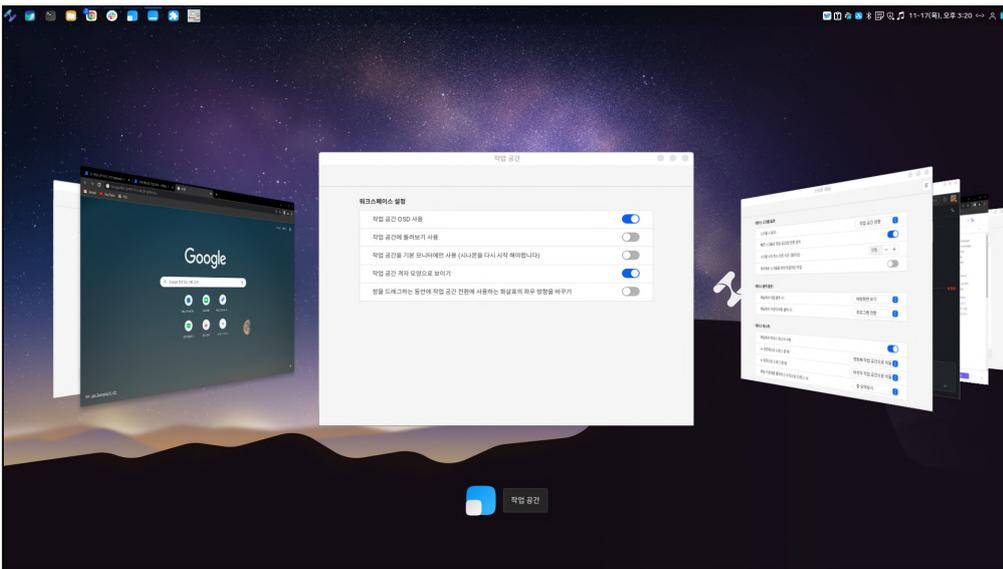
## 7.6 마우스 제스처를 지원하는 스마트 패널 기능

마우스 제스처와 키보드 단축키를 이용해서 스마트 패널 기능의 사용이 가능합니다.

### 7.6.1 모든 창 보기

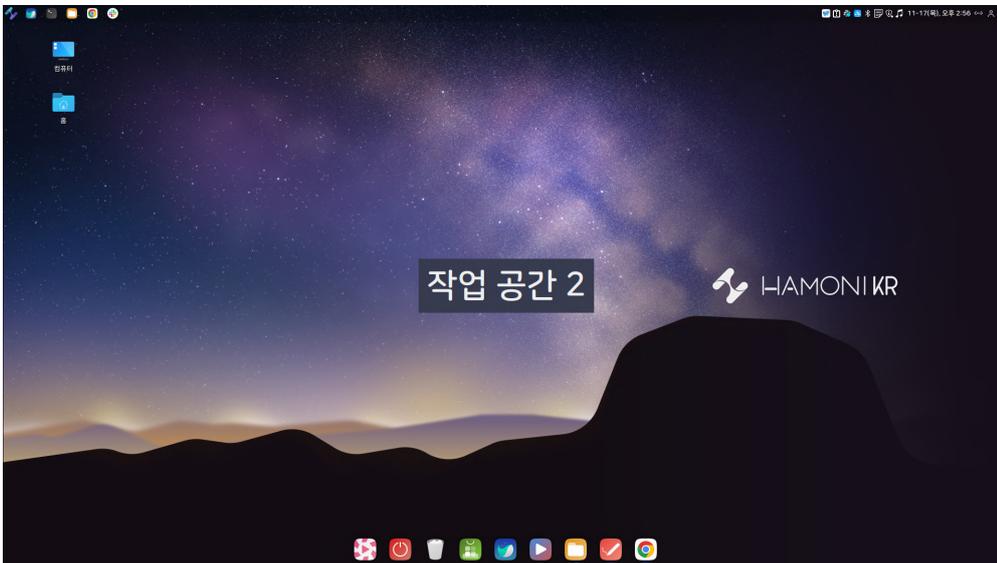


패널에 마우스 커서를 두고 클릭한채로 바탕화면쪽으로 드래그하거나 "Ctrl+Alt+아래방향키"를 누르면 열려있는 모든 창을 확인하고 원하는 창으로 이동할 수 있습니다.

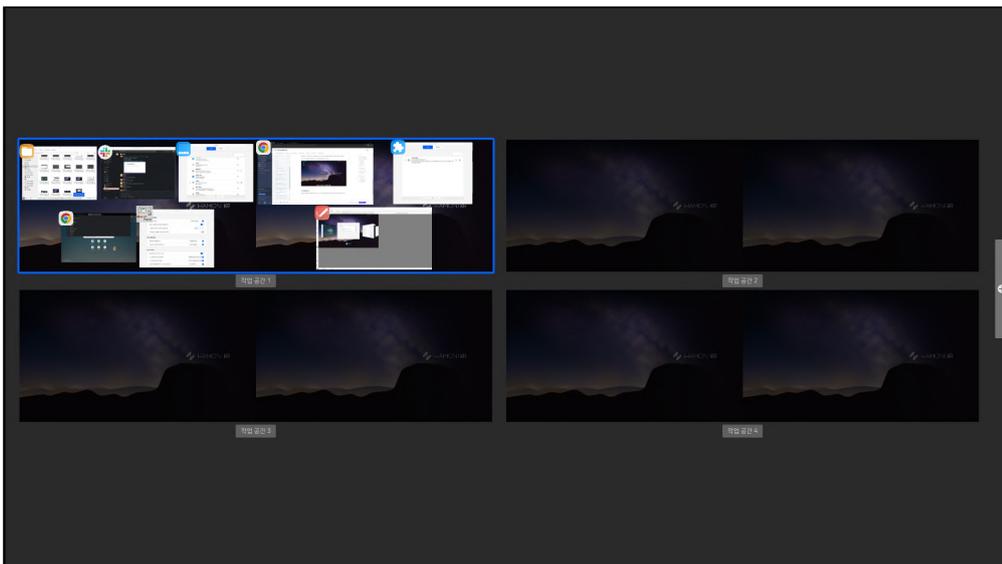


패널에 마우스 커서를 두고 휠 버튼을 누르면 열려있는 창 확인이 가능하고 스크롤을 내리면 원하는 창으로 이동이 가능합니다.

## 7.6.2 작업공간 이동

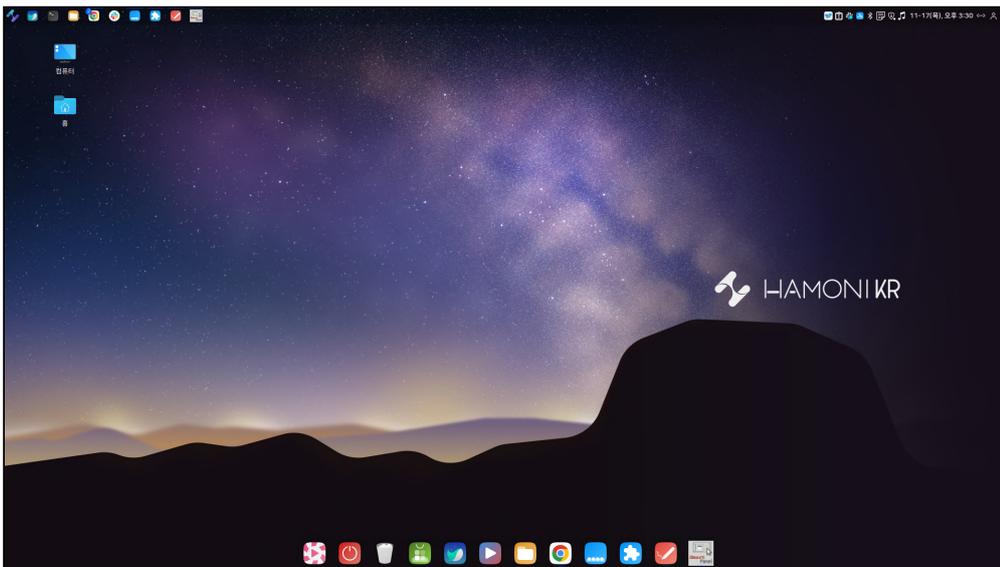
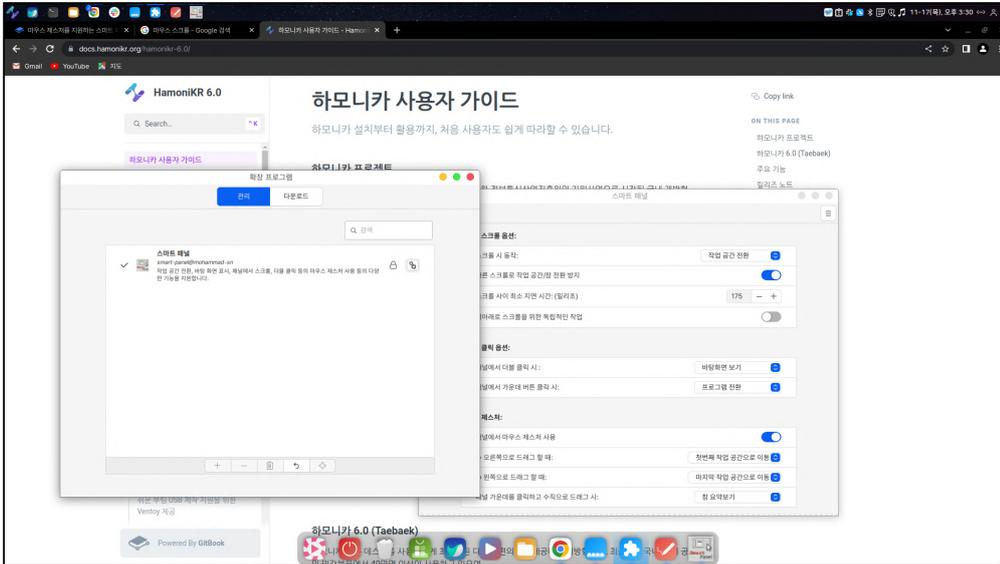


패널에 마우스 커서를 두고 스크롤을 내리거나, 커서를 두고 클릭한 채로 마우스를 좌우로 드래그하면 작업공간 이동이 가능합니다. "Ctrl+Alt+좌우방향키"를 통해서도 작업공간을 이동할 수 있습니다.



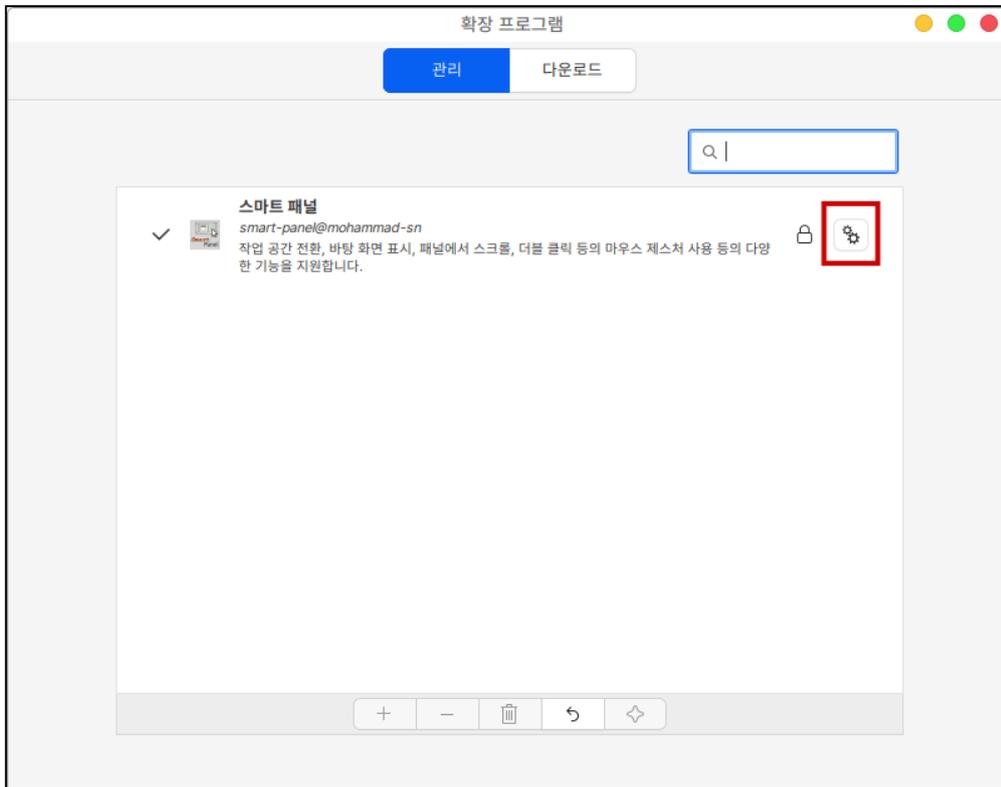
"Ctrl+Alt+위방향키"를 통해서는 모든 작업공을 확인할 수 있습니다.

### 7.6.3 바탕화면 보기



패널을 더블클릭하면 바탕화면이 보여지고, 다시 한번 더블클릭하면 원래 열려있던 창들이 화면에 보여집니다.

### 7.6.4 스마트패널 설정



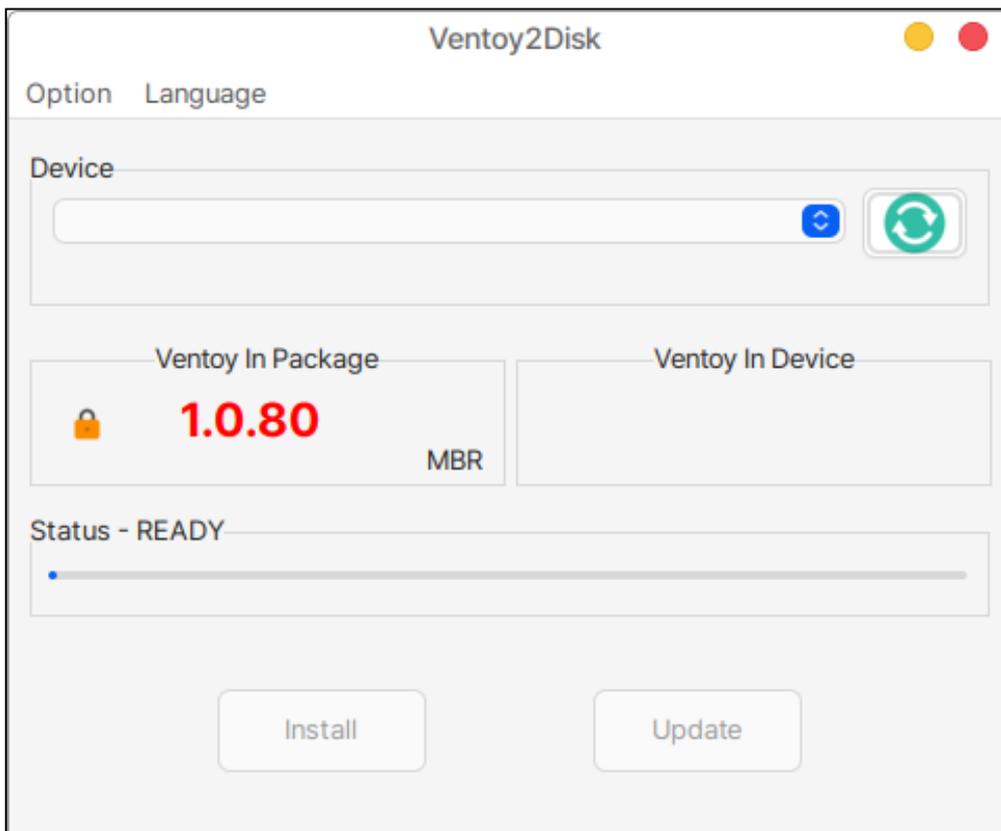


시작메뉴의 확장 프로그램에서 스마트 패널 기능을 원하는대로 설정할 수 있습니다.

스마트 패널 우측의 톱니바퀴 모양을 클릭하면 설정화면이 보여지고 옵션 변경이 가능합니다.

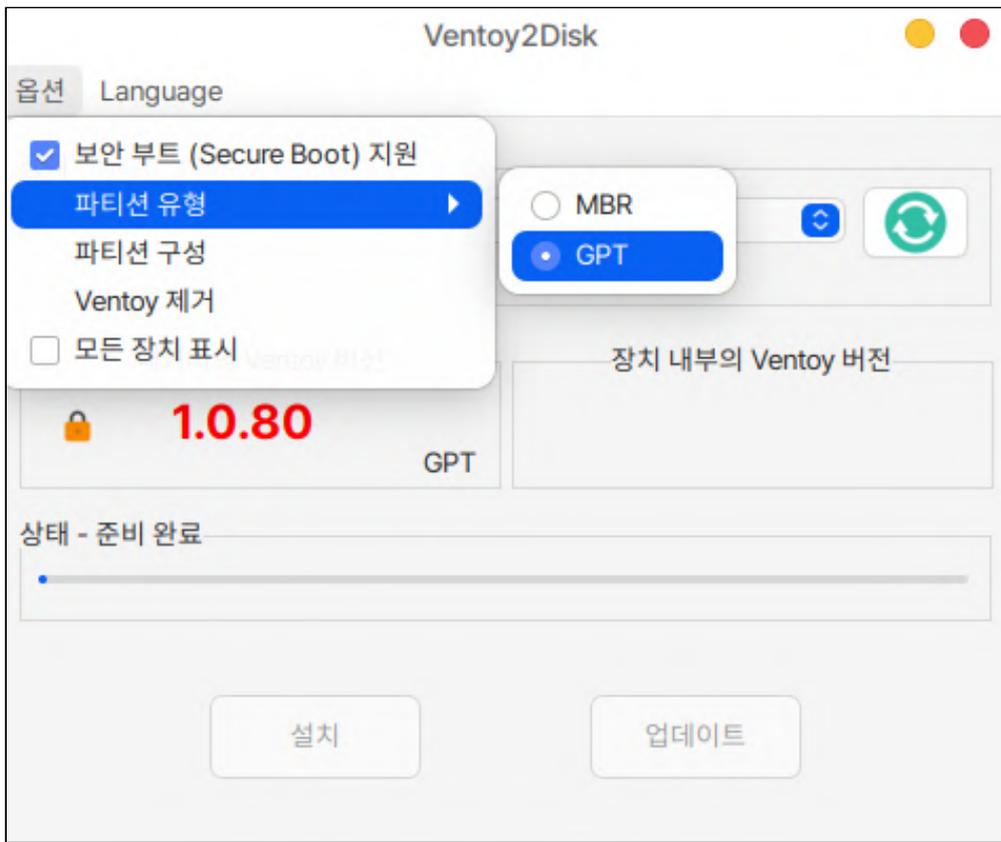
## 7.7 쉬운 부팅 USB 제작 지원을 위한 Ventoy 제공

하모니카 6.0에 기본 설치되어 있는 Ventory를 이용하여 쉽게 부팅 USB를 만들고 간편하게 설치하실 수 있습니다.



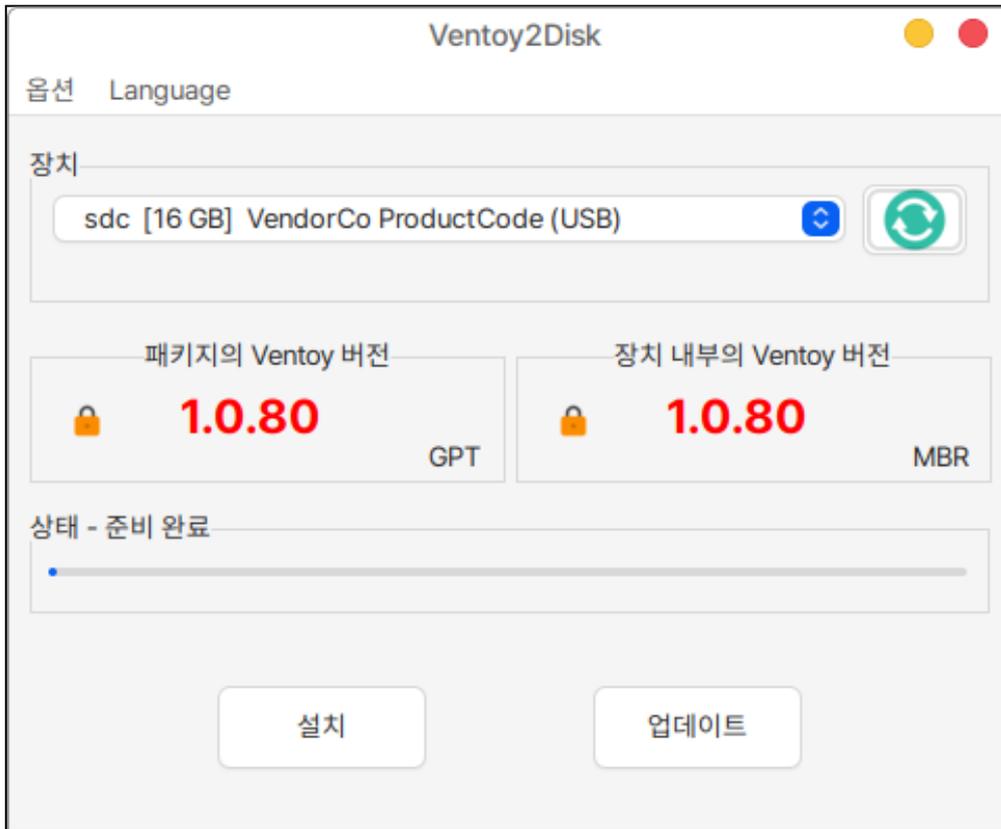
시작 메뉴에서 Ventory 부팅 USB 제작 검색 후 클릭하면 비밀번호 입력화면이 보여집니다.

로그인한 계정의 비밀번호를 입력하면 프로그램이 실행됩니다.

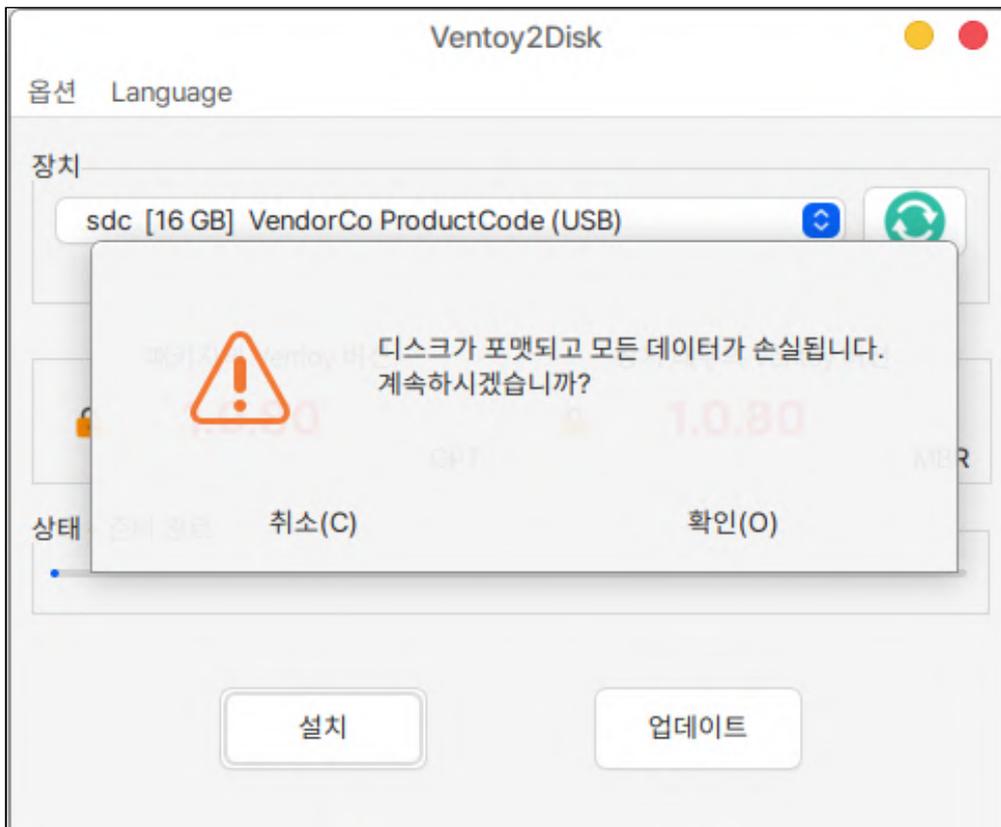


메뉴바의 Language를 클릭한 후 한국어를 선택하면 언어 변경을 할 수 있습니다.

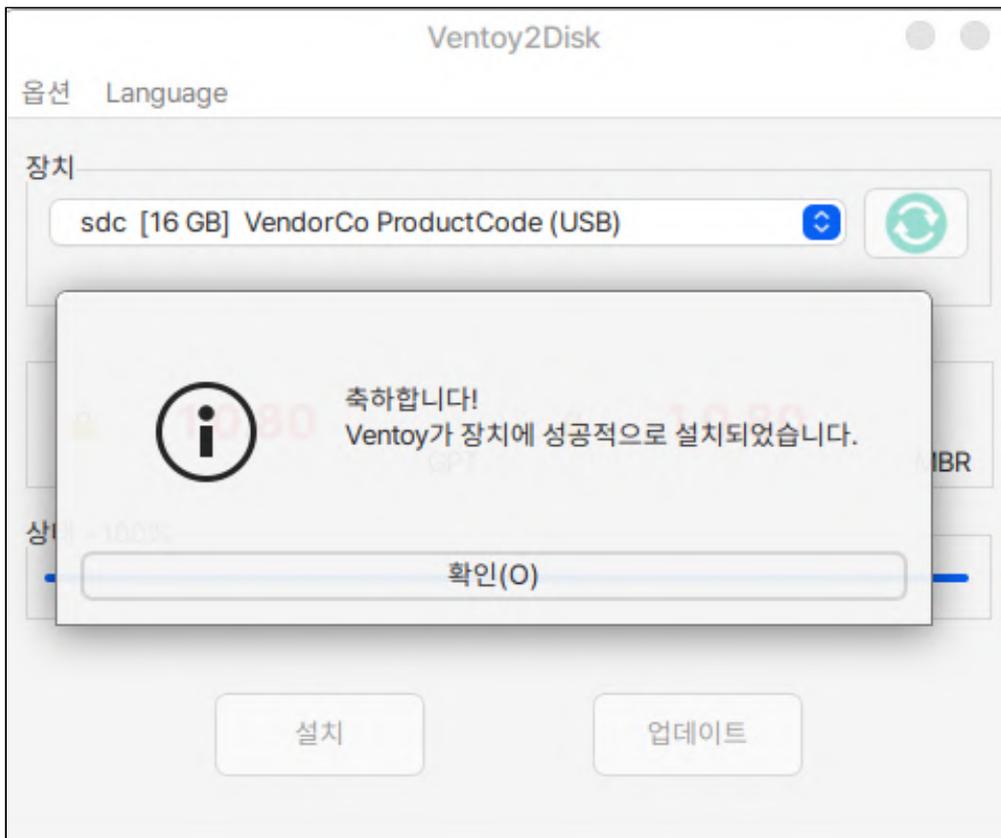
옵션에서는 파티션 유형을 MBR로 할지 GPT로 할지 선택해줍니다.



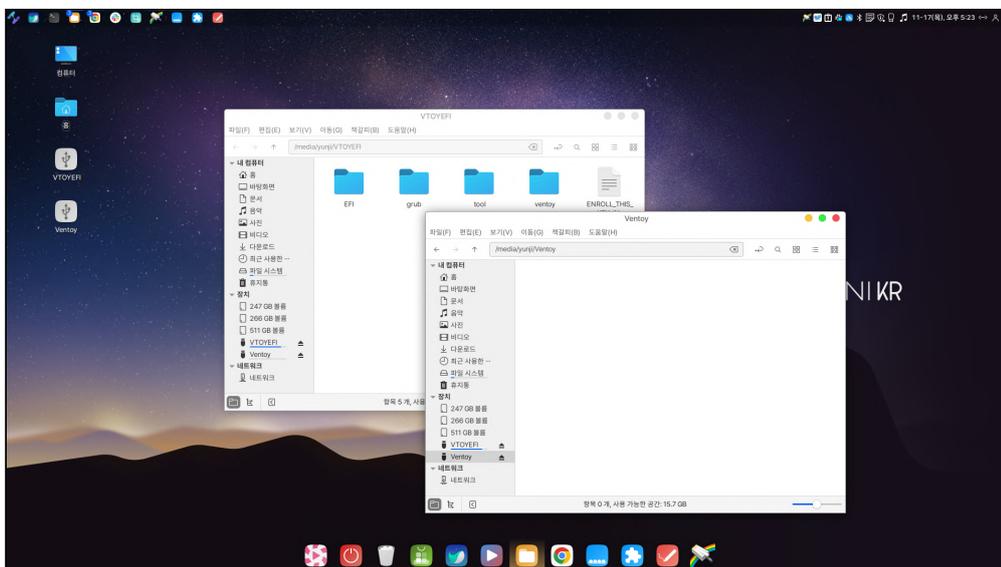
부팅 USB를 만들 USB를 컴퓨터에 연결하고 새로고침 버튼을 눌러 해당 USB가 목록에 나오는지 확인합니다.



설치 버튼을 누르면 다음과 같이 USB가 초기화 된다는 경고 메시지가 나오게 되는데 확인을 눌러 주시면 됩니다.

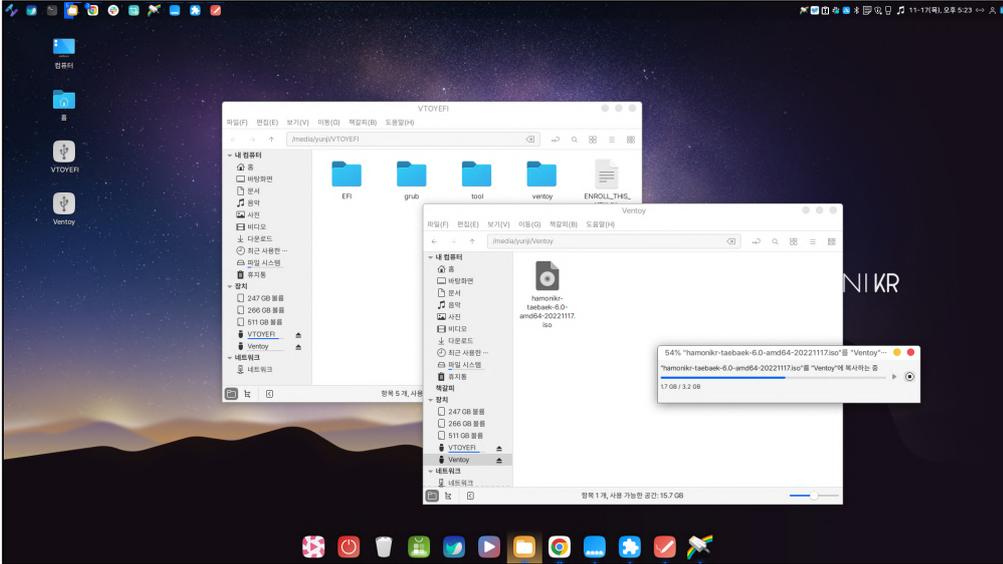


설치가 완료되면 다음과 같이 완료 메시지가 나오고 확인을 누른 후 Ventoy 프로그램을 종료합니다.

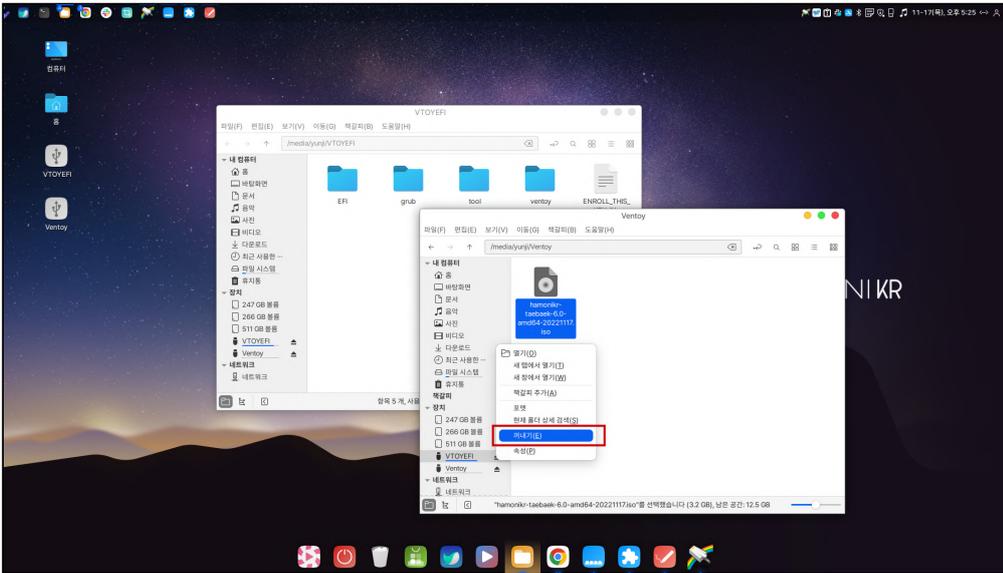


USB를 연결해제 했다가 다시 연결하면 다음과 같이 바탕화면에 VTOYEFI, Ventoy 이름의 아이콘 2개가 생기면서 창이 2개 뜹니다.

VTOYEFI는 부팅 USB역할을 할 수 있게 도와주는 파일이 설치되어 있는 공간이고 Ventoy는 부팅할 ISO파일을 넣는 공간입니다.

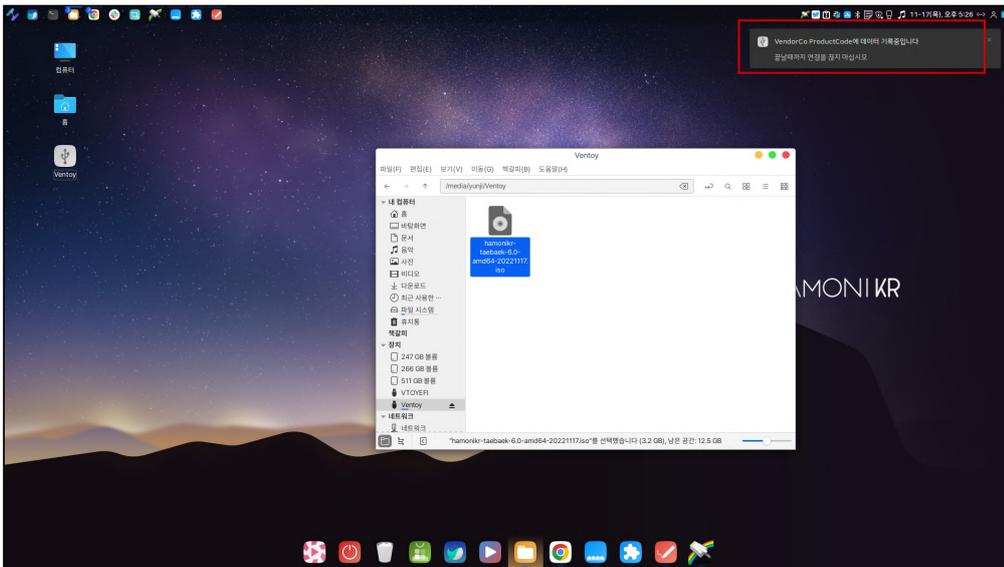


부팅 USB를 만들 ISO 파일을 통째로 복사하여 붙여넣습니다.



복사가 완료되면 반드시 USB를 바로 뽑지 마시고 우클릭을 하여 USB를 안전하게 제거해야 합니다.

VTOYEFI, Ventoy 둘다 안전하게 제거해주시면 됩니다.

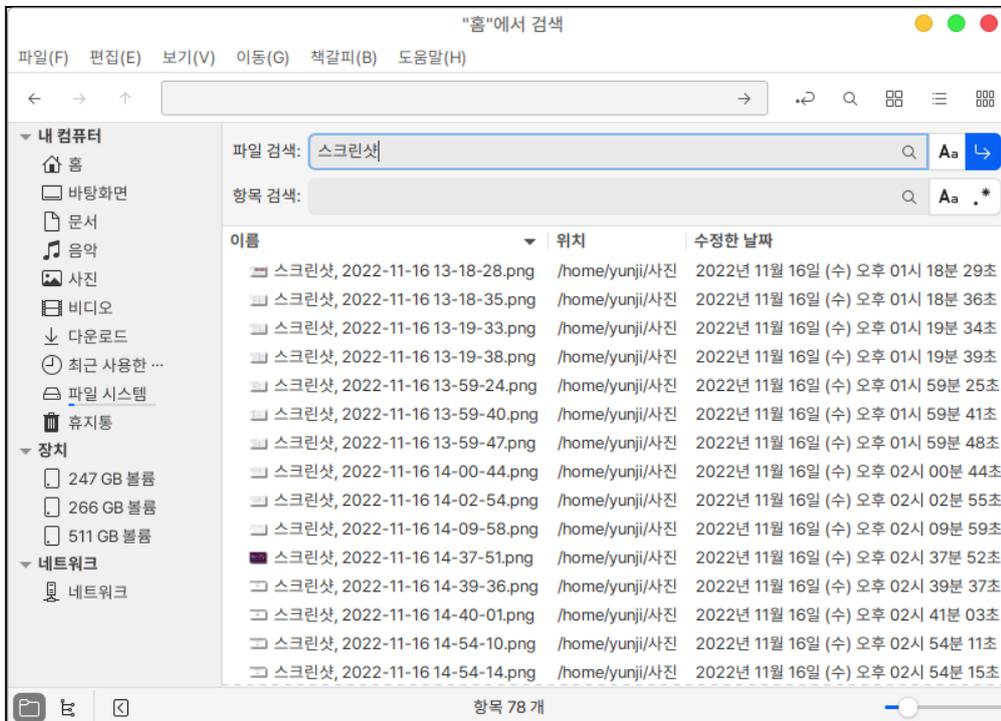
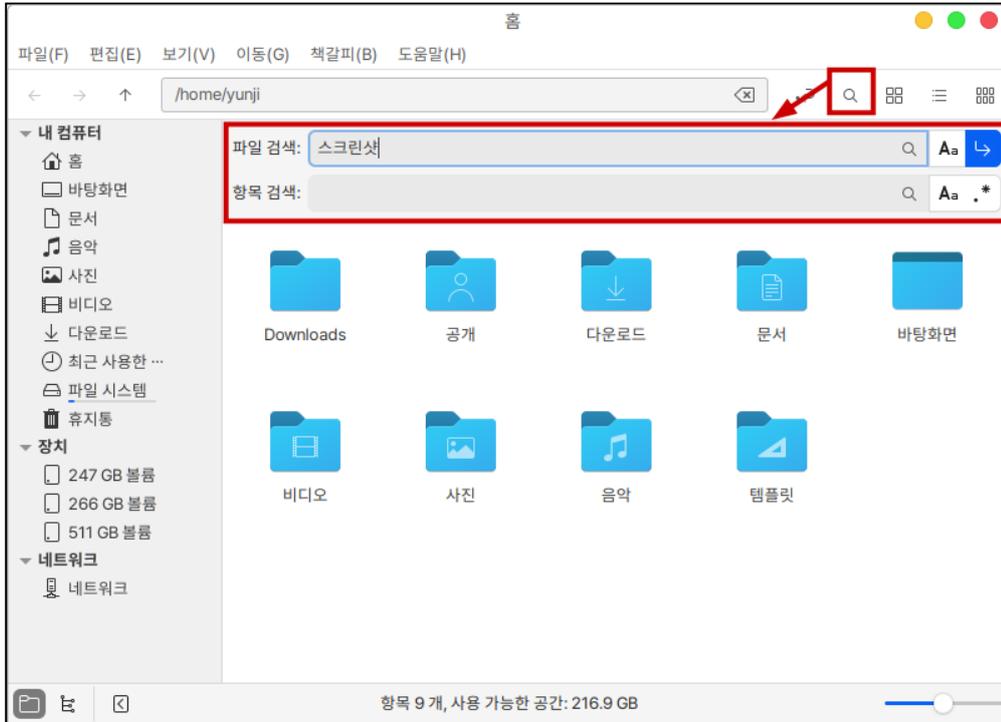


**USB를 안전하게 제거해야 되는 이유입니다.**

작은 파일은 바로 복사가 되지만 큰 파일의 경우는 다음과 같이 파일은 복사되었다고 나오지만 실제로 데이터가 옮겨지는데 시간이 걸리게 됩니다.

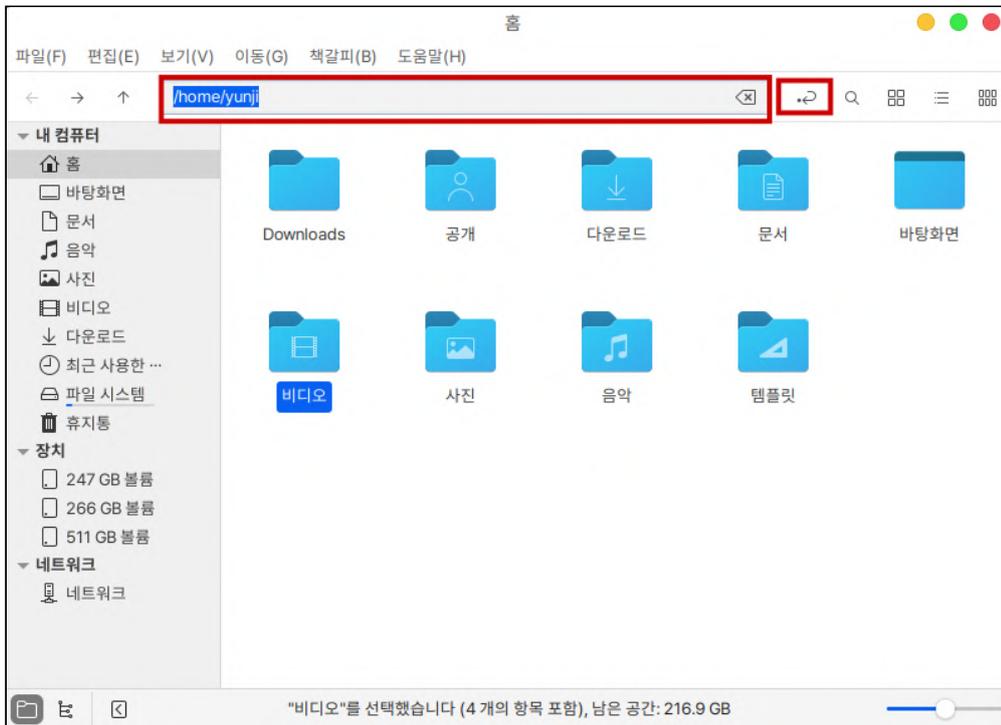
다운받을 때에도 마찬가지로 대용량 파일을 다운받고 나서 100퍼센트가 되었는데 완료가 안되고 조금 기다려야 하는 것과 같은 상황입니다

## 7.8 파일 탐색기에서 내용 검색 기능



파일 탐색기에서 찾고싶은 제목이나 내용을 검색해서 원하는 파일을 편리하게 찾을 수 있습니다.

우측 상단의 돋보기 모양을 클릭하거나 Ctrl+F를 누르면 검색화면이 보여지고 검색이 가능합니다.



돋보기 아이콘 옆의 화살표를 클릭하면 파일의 경로를 확인하고 복사할 수 있습니다.

## 7.9 하모니카 드라이브에 백업 기능

하모니카에서 제공하고 있는 웹하드입니다.

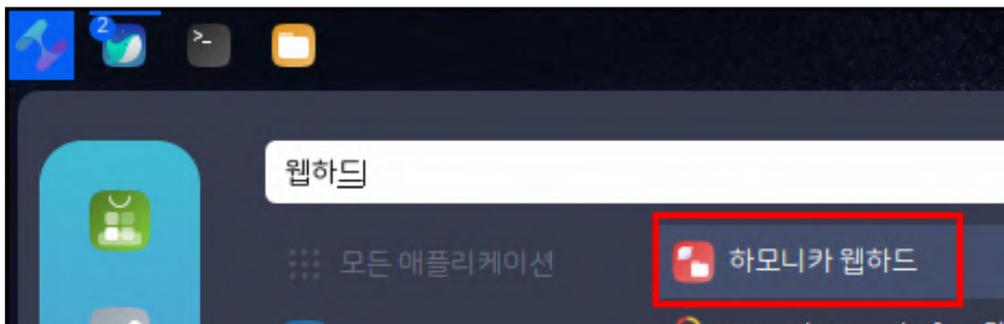
하모니카 백업에서 연동하여 사용자의 홈 폴더에 있는 파일을 웹하드로 백업 복원할 수 있습니다.

### 7.9.1 설치

터미널을 열고 아래와 같이 입력합니다.

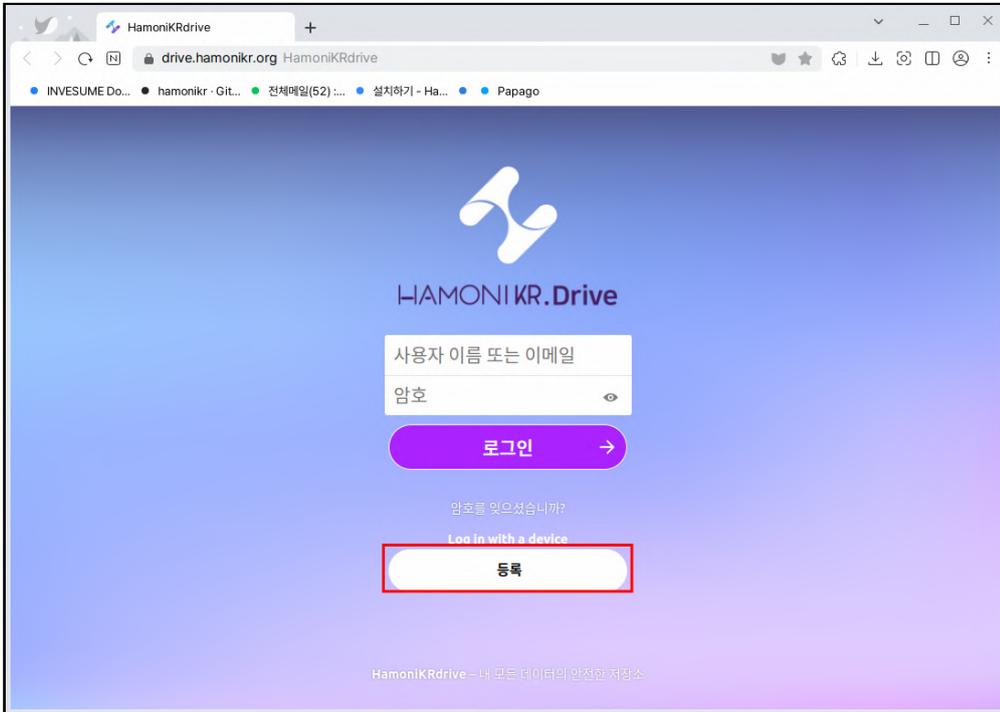
```
sudo apt install hamonikr-drive
```

### 7.9.2 실행



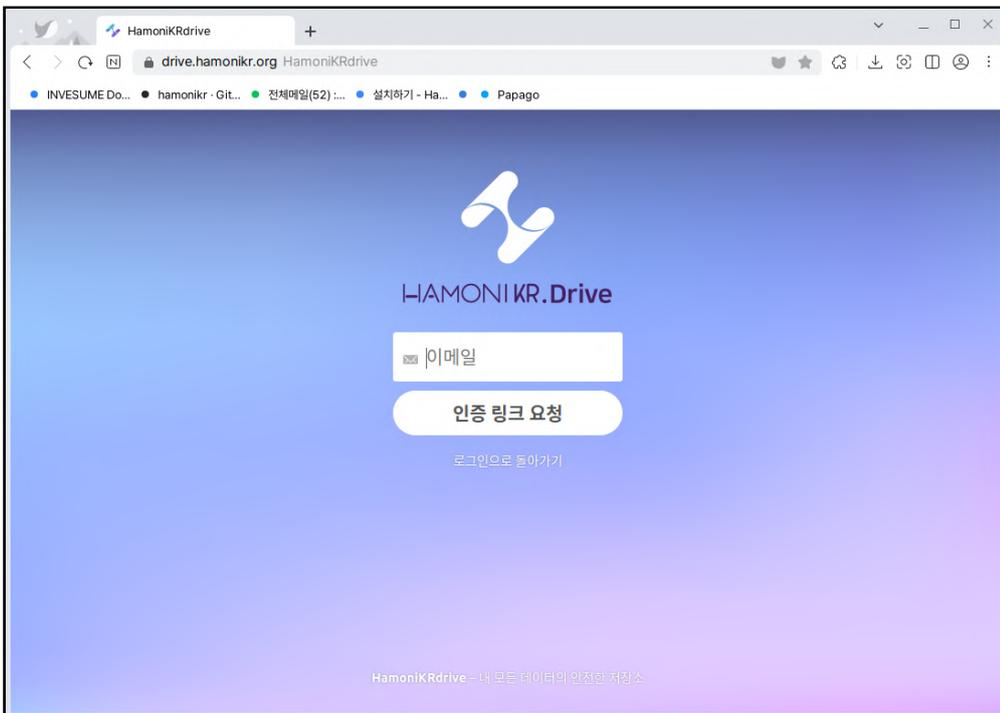
시작메뉴에서 웹하드를 검색하여 실행합니다.

### 7.9.2.1 회원가입



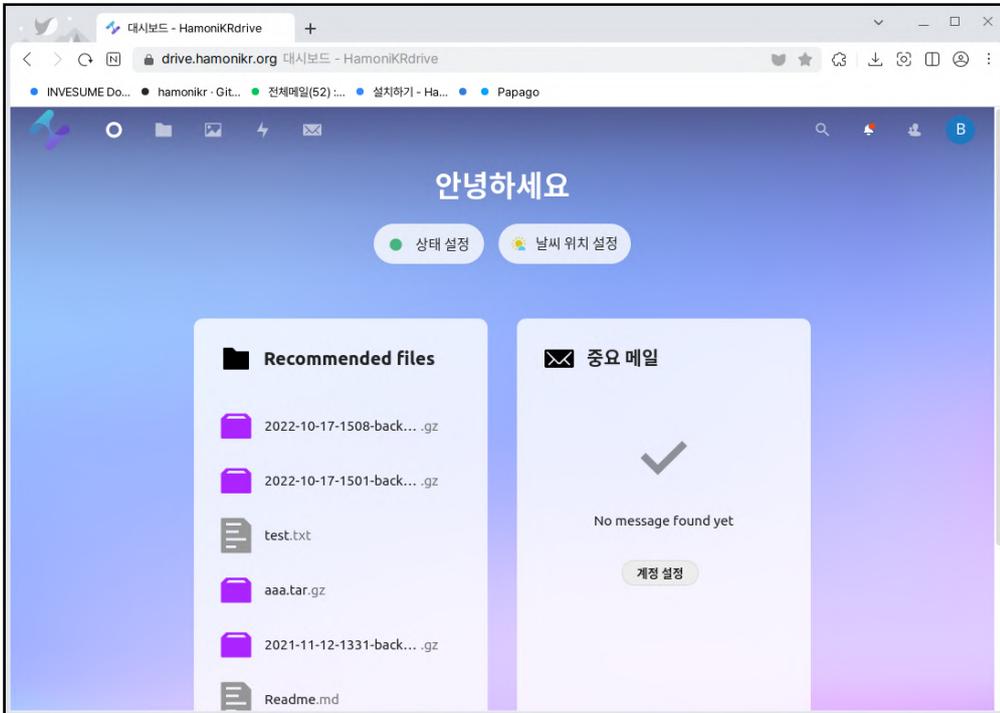
하모니카 드라이브 실행하면 인터넷 웹페이지로 이동됩니다.

아이디가 존재한다면 로그인을 하여 사용하실 수 있고 회원가입이 필요한 경우 하단의 등록버튼을 누릅니다.



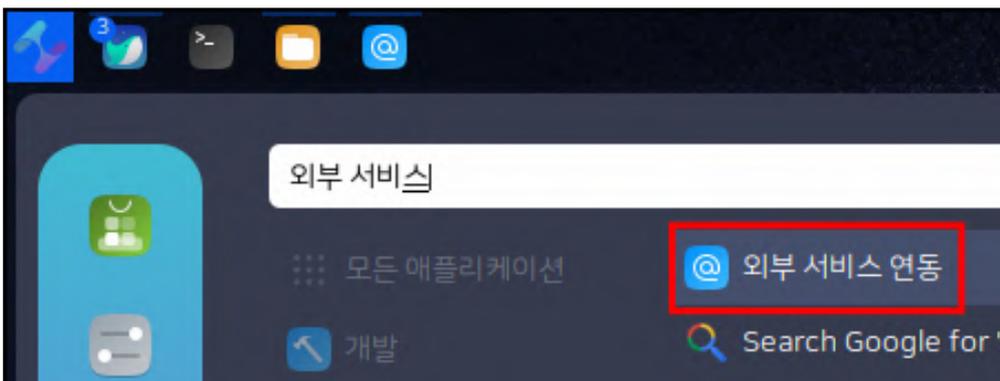
이메일 주소를 입력하는 창이 나오게 됩니다.

순서대로 회원가입을 진행합니다.

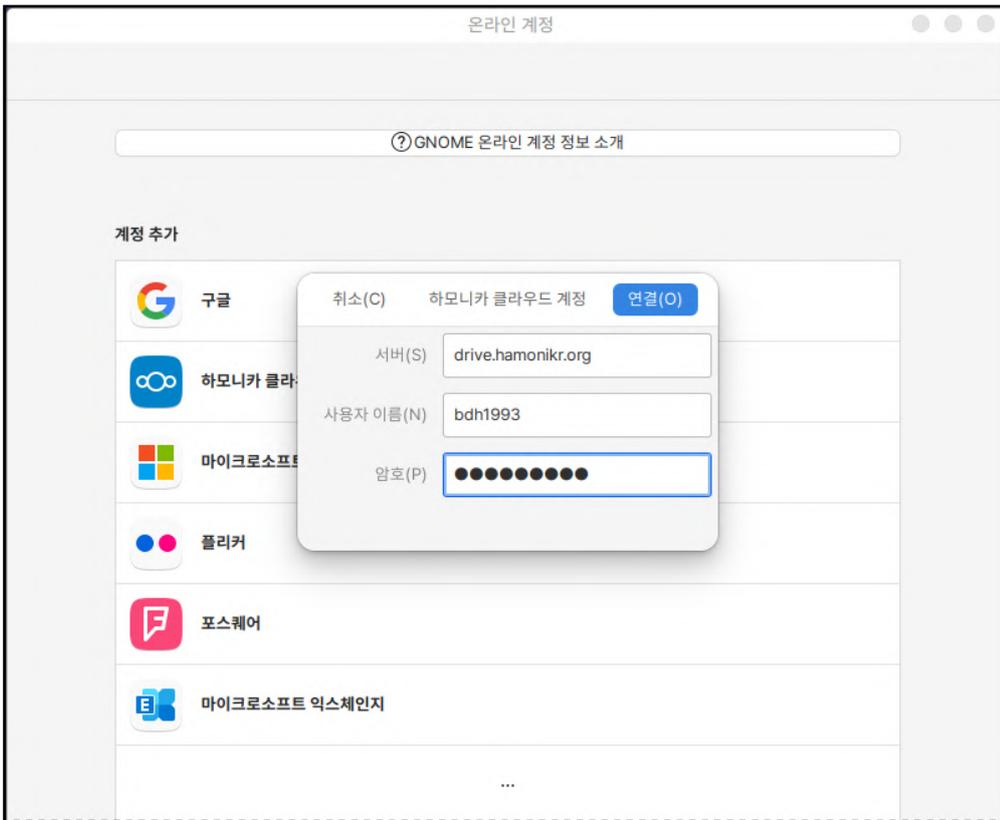


회원가입이 완료되면 로그인이 제대로 되는지 직접 로그인 하여 확인합니다.

### 7.9.2.2 계정 연동



계정 연동은 다른 프로그램인 외부 서비스 연동에서 진행해야 합니다.



실행하여 하모니카 클라우드를 클릭하고 연동합니다.

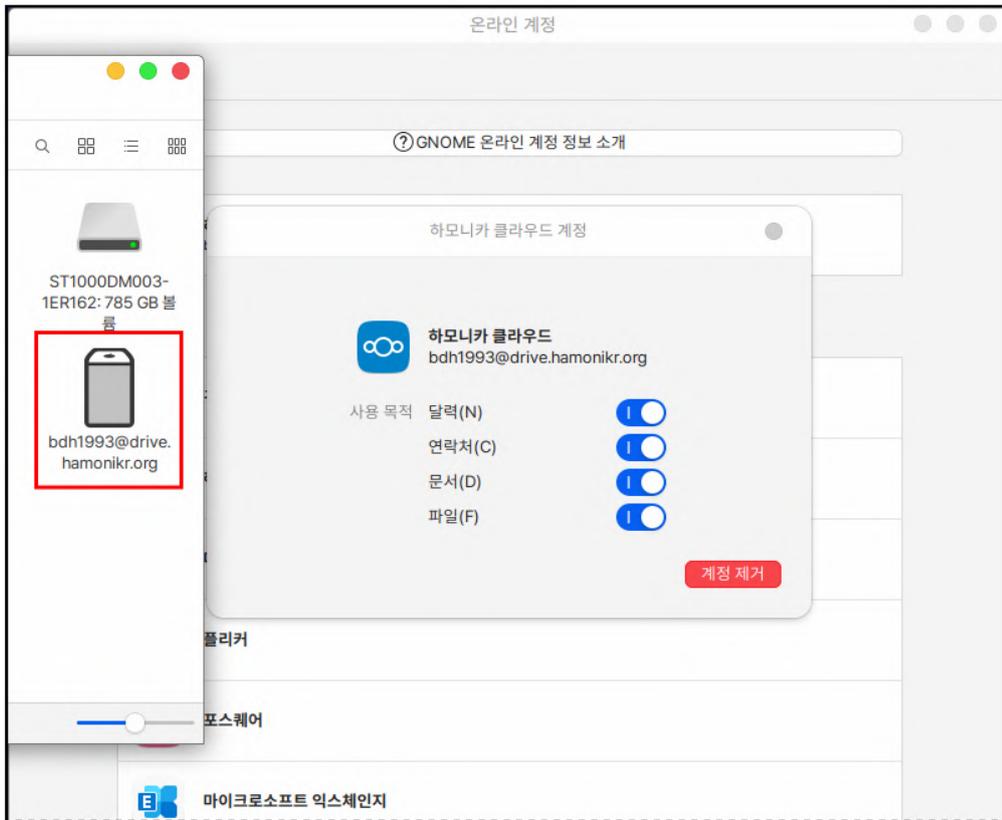
**서버 :** [drive.hamonikr.org](http://drive.hamonikr.org)<sup>14</sup>

**사용자 이름 :** ID

**암호 :** PW

---

<sup>14</sup> <http://drive.hamonikr.org>



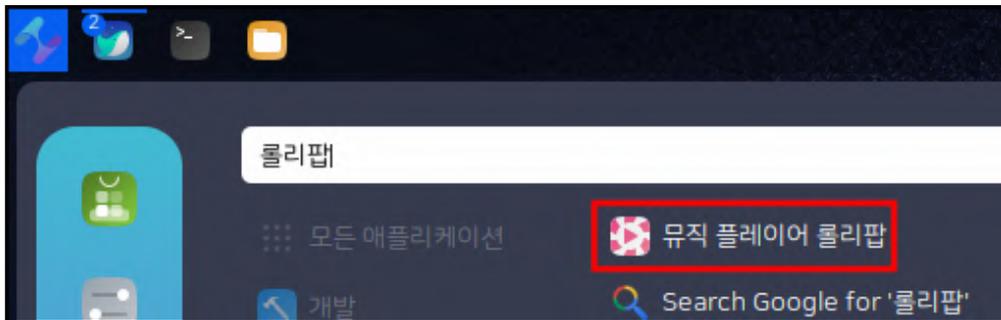
연동이 정상적으로 완료되었다면 다음과 같이 탐색기에 연동된 drive 항목이 표시됩니다.

## 7.10 한글 가사를 지원하는 뮤직 플레이어 롤리팝 제공

### 7.10.1 설치

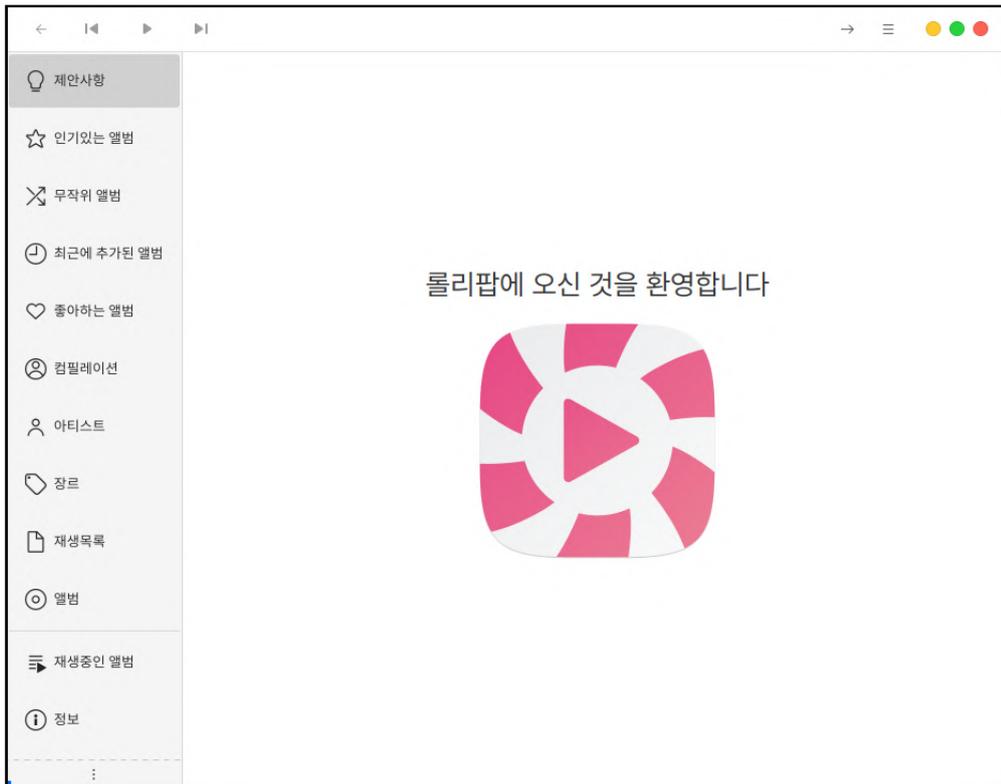
```
sudo apt install lollypop
```

### 7.10.2 실행



롤리팝은 하모니카에 기본으로 설치되어 있는 음악 플레이어입니다.

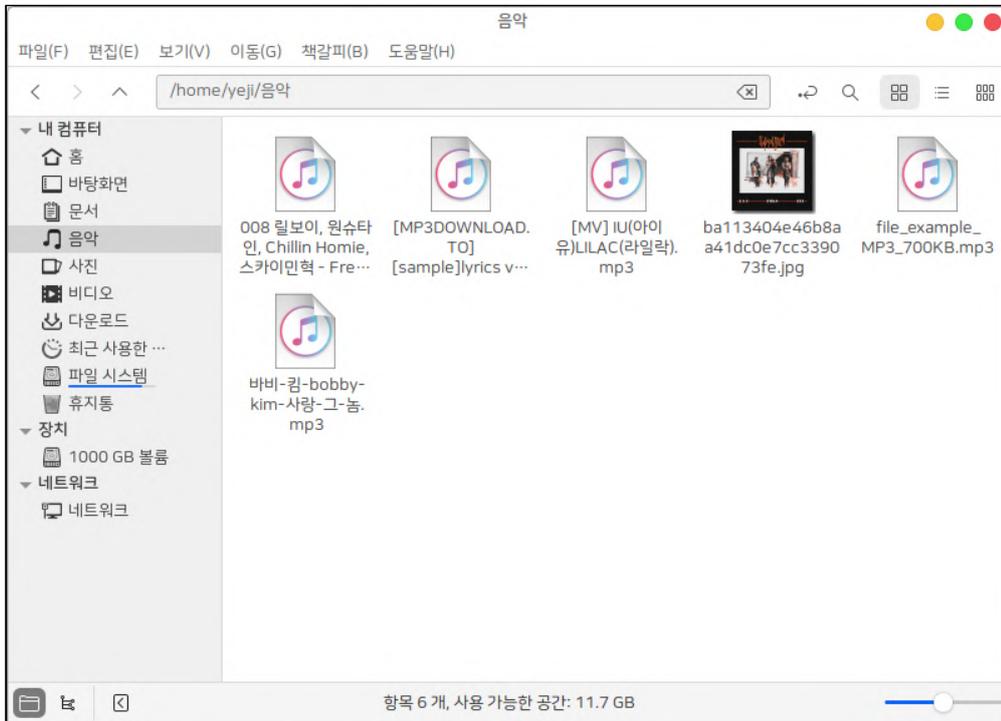
시작메뉴에서 검색창에 롤리팝을 입력하면 쉽게 찾을 수 있습니다.



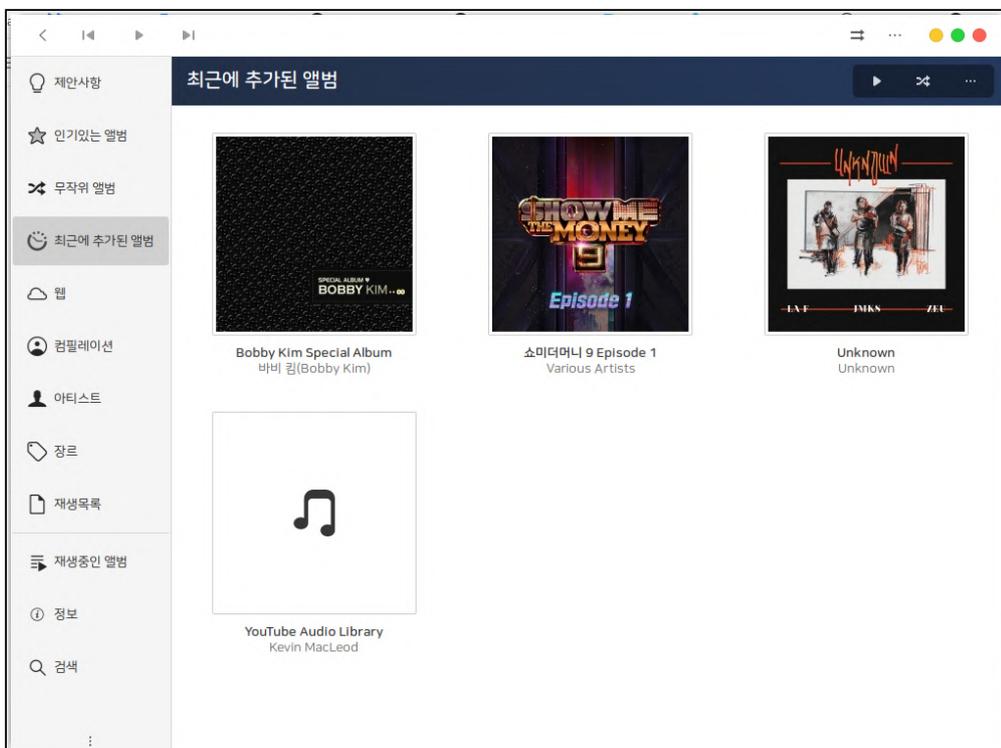
처음 실행시 다음과 같이 막대사탕 아이콘이 뱅글뱅글 돌면서 시작됩니다.

화면이 작은 경우 좌측 메뉴만 나오거나 우측 막대상자만 나오기 때문에 큰 화면에서 설정하는것이 좋습니다.

### 7.10.2.1 음악 추가

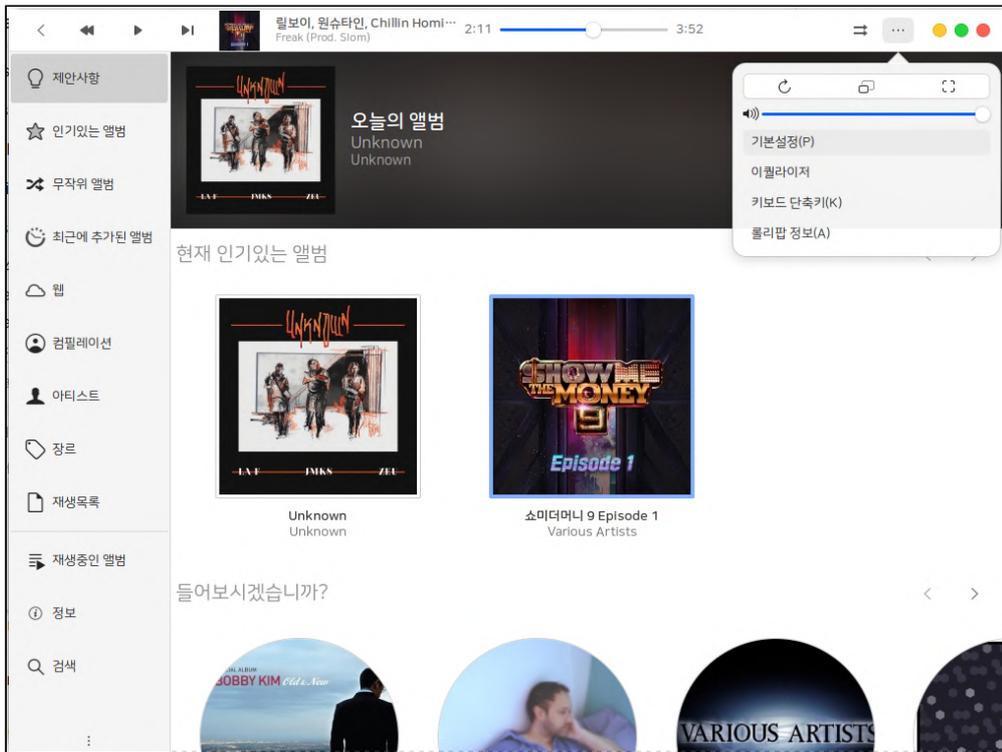


mp3, mp4, ogg, flac 등 다양한 형식의 음악파일을 음악 폴더 안에 저장 가능합니다.



음악 폴더에 넣고나서 롤리팝을 확인하면 상단에 새로그침 버튼이 나오게 되고 누르게 되면 다음과 같이 앨범이 추가됩니다.

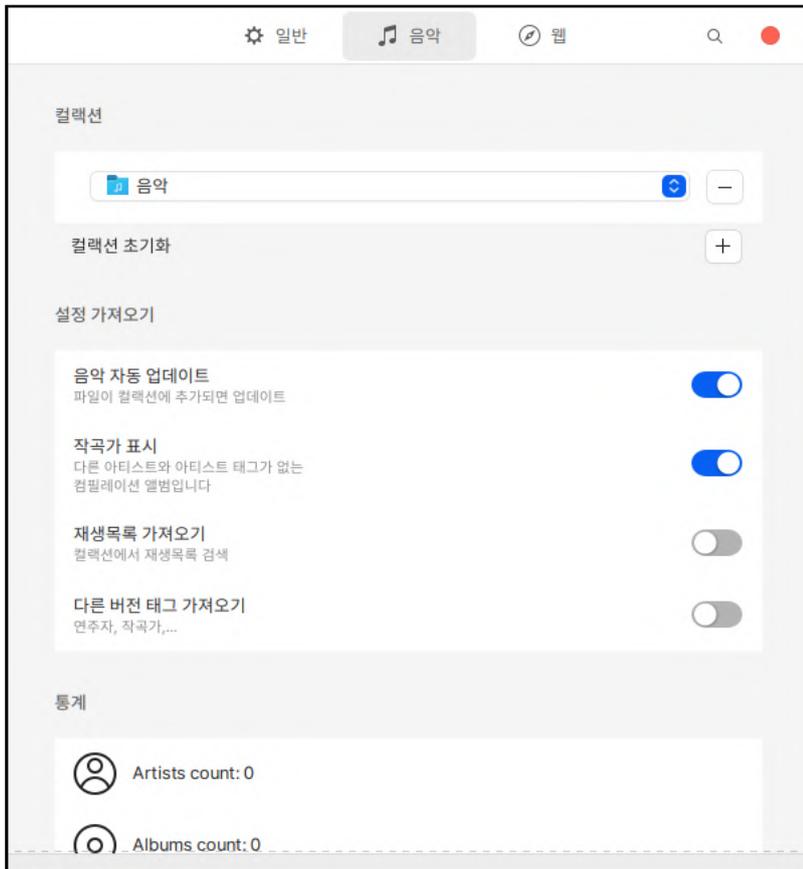
### 7.10.2.2 음악 저장 위치 변경



음악 폴더가 아닌 다른 위치에 음악 파일을 저장하고 플레이어로 사용할 수 있습니다.

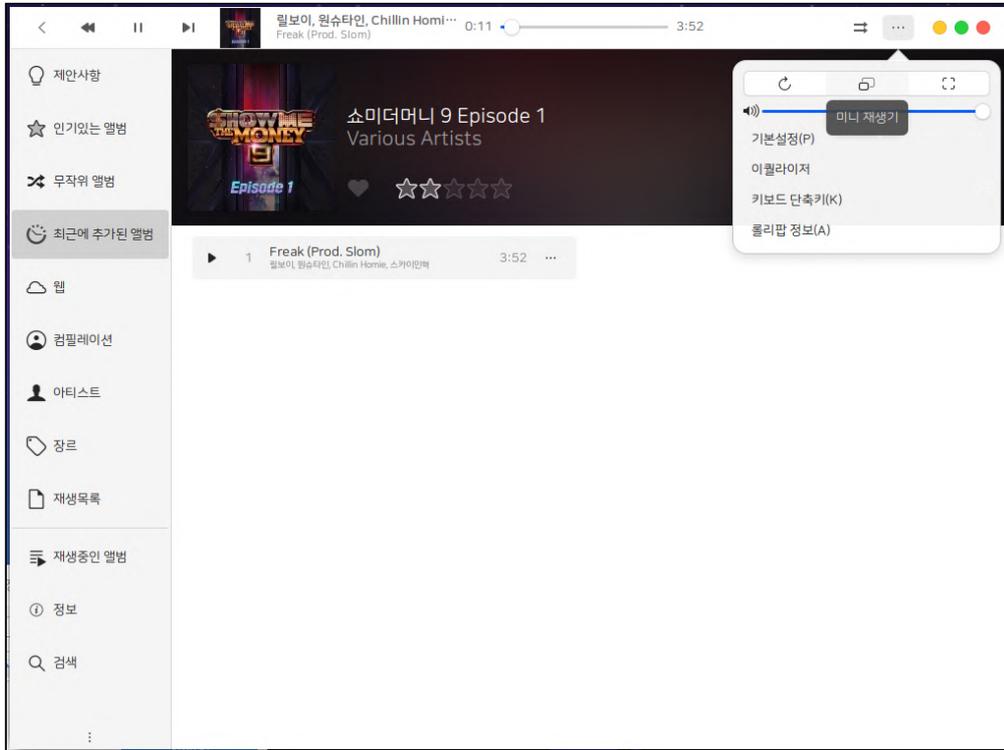
또한 특정 폴더를 추가로 지정할 수도 있습니다.

프로그램 상단의 ... 아이콘을 클릭한 후 기본설정을 클릭하여 설정 창을 엽니다.

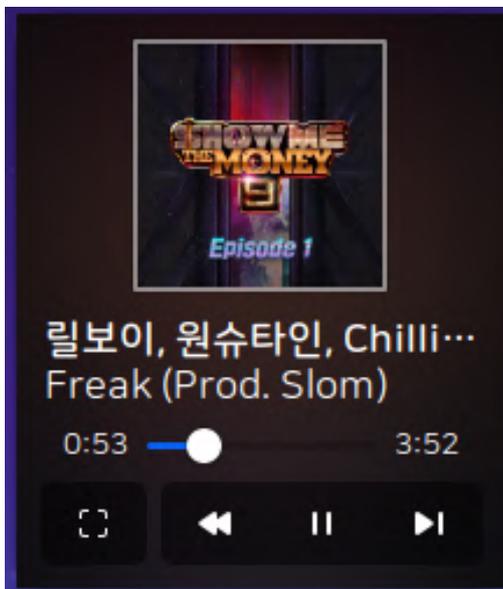


컬렉션의 음악 항목을 다른 곳으로 이동하거나 + 버튼을 이용하여 폴더를 추가합니다.

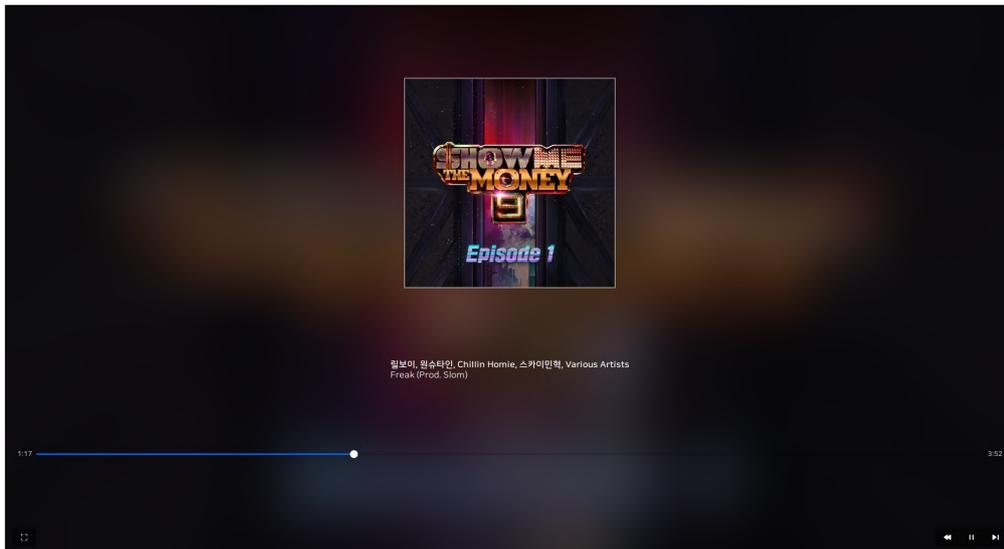
### 7.10.2.3 다양한 형태로 사용



음악을 재생한 상태에서 상단의 ... 아이콘을 클릭하여 미니 재생기 아이콘을 클릭합니다.

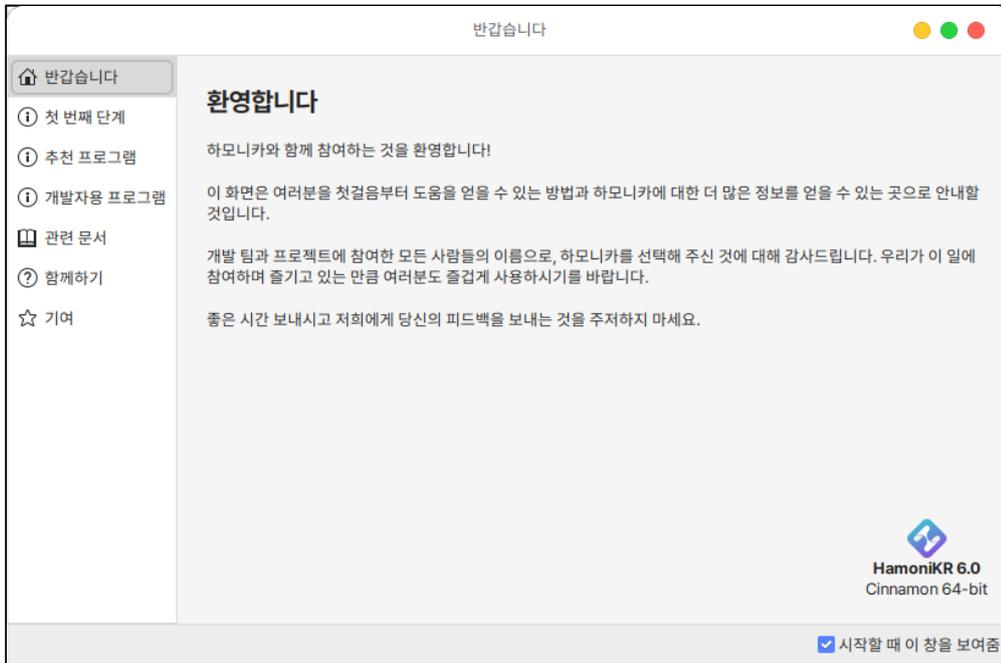


작은 플레이어 상태로 이용하실 수 있습니다.



작아진 화면을 더블클릭하면 전체 화면에서 재생됩니다.

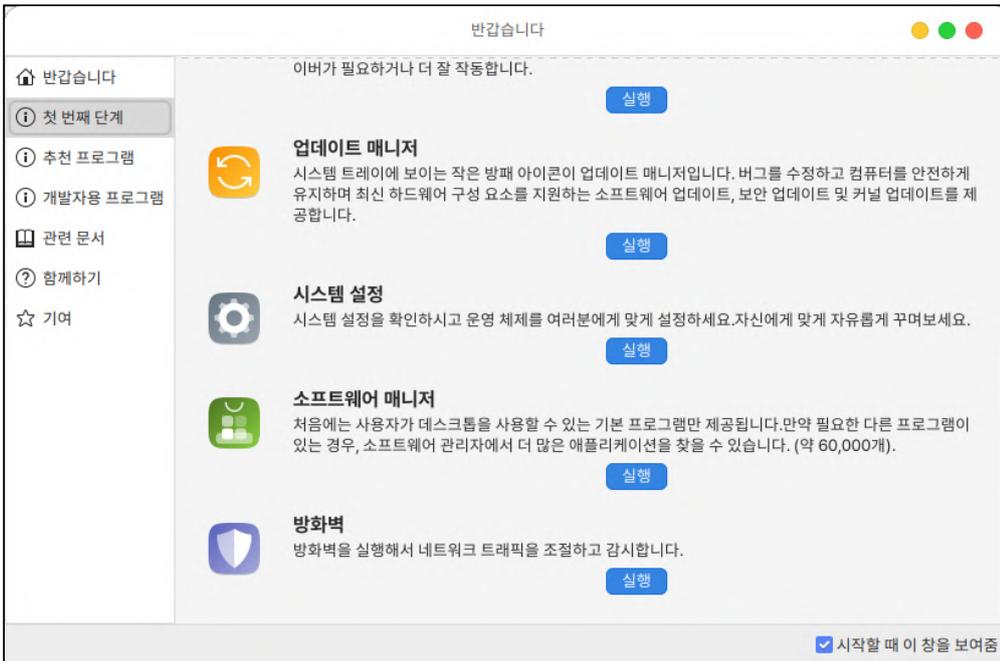
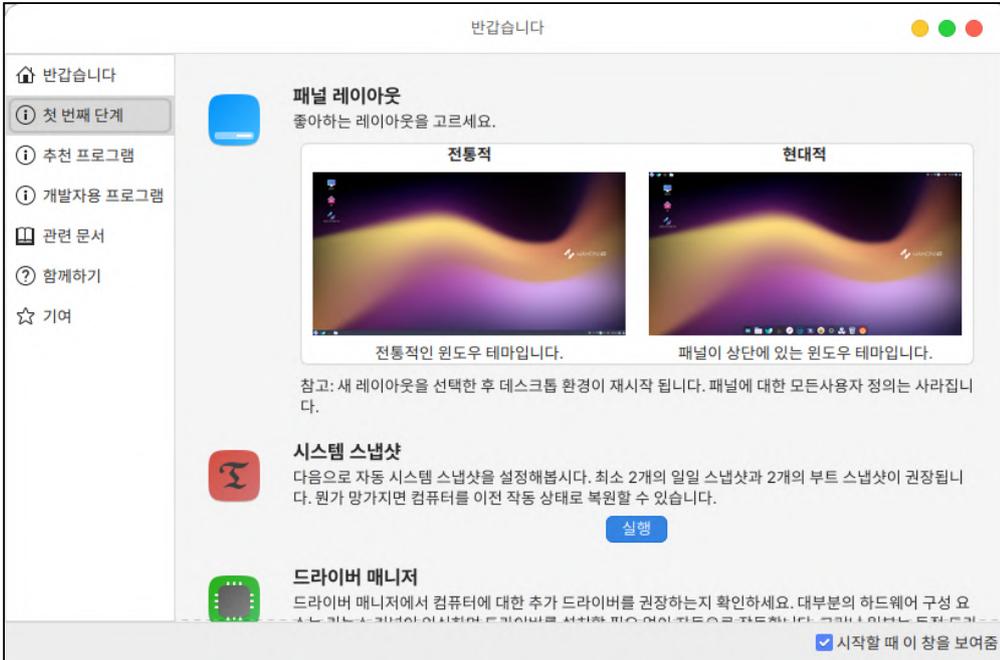
## 7.11 환영합니다(상세설명)



환영합니다 프로그램은 컴퓨터 부팅 시 기본으로 실행되는 프로그램입니다.

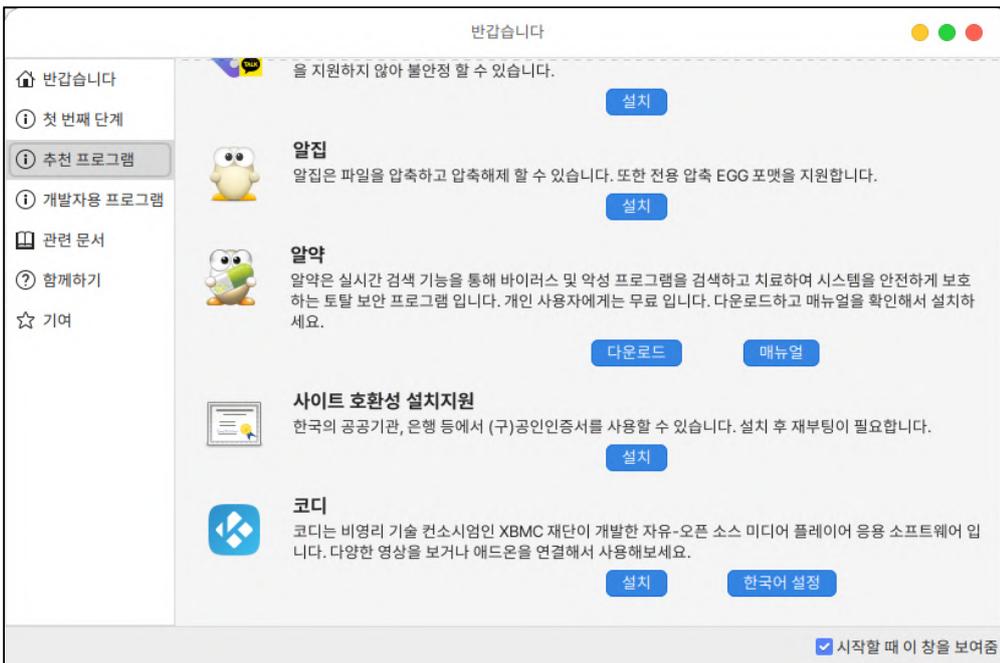
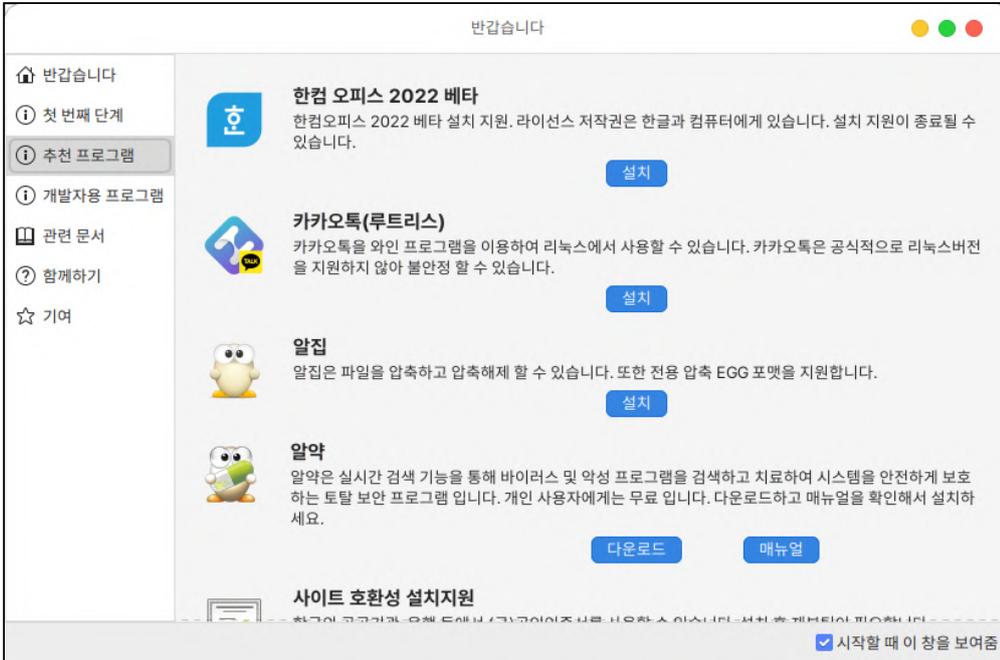
환영합니다 프로그램을 통해 시스템 설정 및 추천 프로그램 설치, 관련 문서 확인 등의 기능들을 편리하게 실행할 수 있습니다.

### 7.11.1 첫 번째 단계



사이드바의 첫 번째 단계에서는 레이아웃 선택, 시스템 스냅샷, 드라이버 매니저, 업데이트 매니저, 시스템 설정, 소프트웨어 매니저, 방화벽 프로그램 실행이 가능합니다.

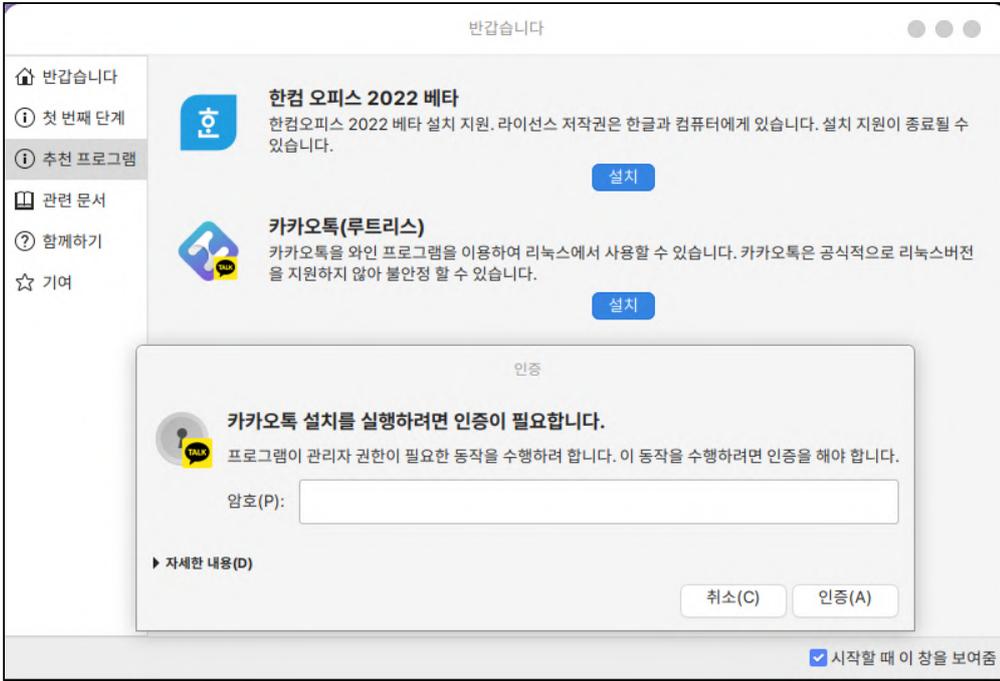
### 7.11.2 추천 프로그램



추천 프로그램에서는 하모니카에서 유용하게 활용할 수 있는 프로그램의 설치가 가능합니다.

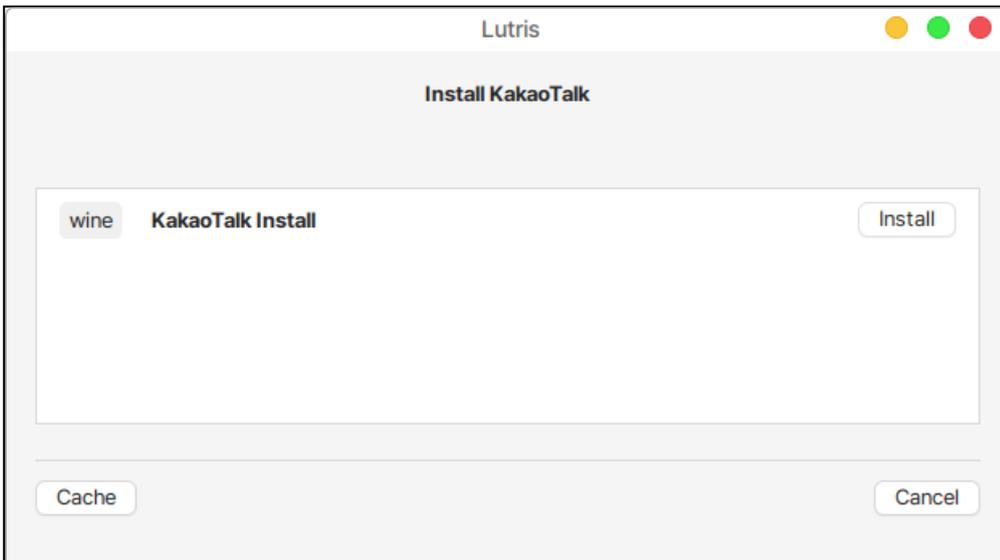
프로그램 하단의 설치 버튼을 클릭한 후 로그인한 계정의 비밀번호를 입력하면 설치가 진행됩니다.

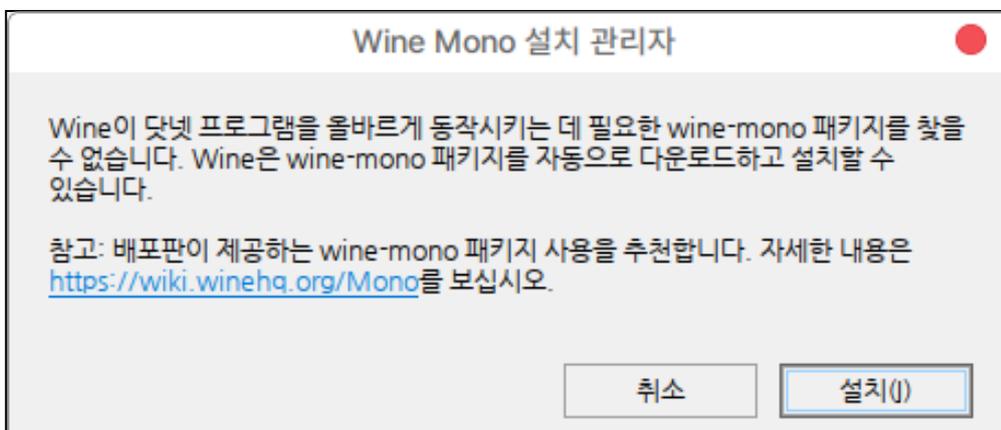
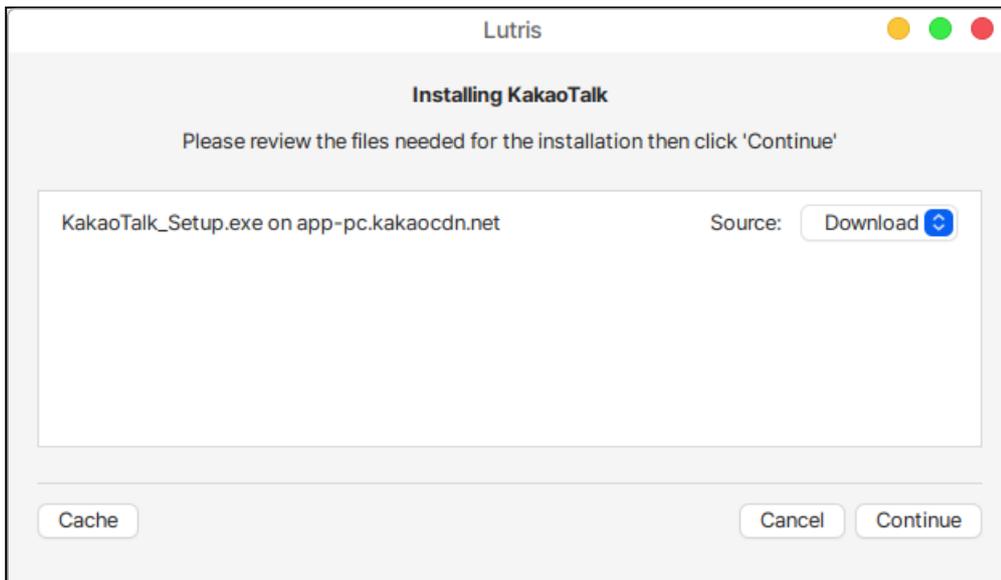
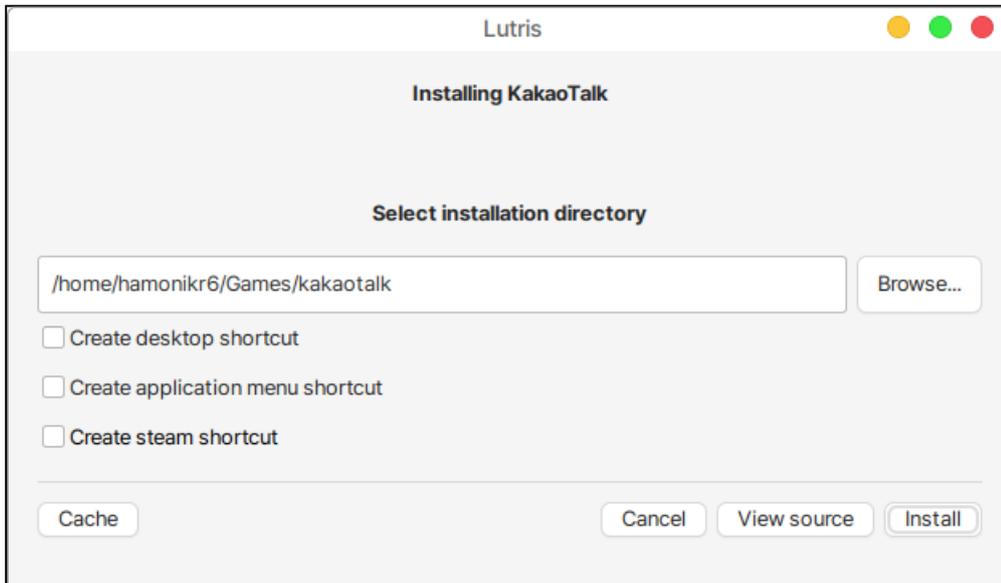
### 7.11.3 카카오톡 설치



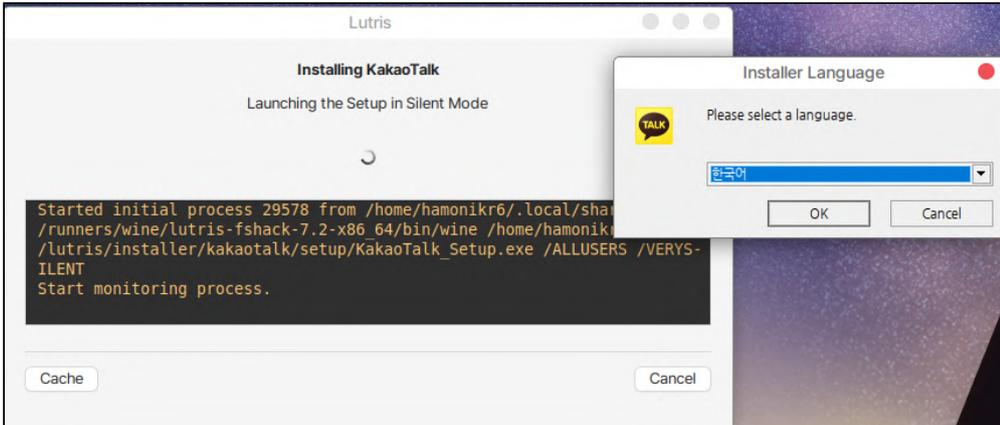
설치 버튼을 누르면 설치가 바로 진행되는 다른 프로그램들과 다르게 카카오톡은 아래와 같이 설치가 가능합니다.

a. 설치 버튼을 클릭하면 나오는 팝업화면에 로그인한 계정의 비밀번호를 입력합니다.



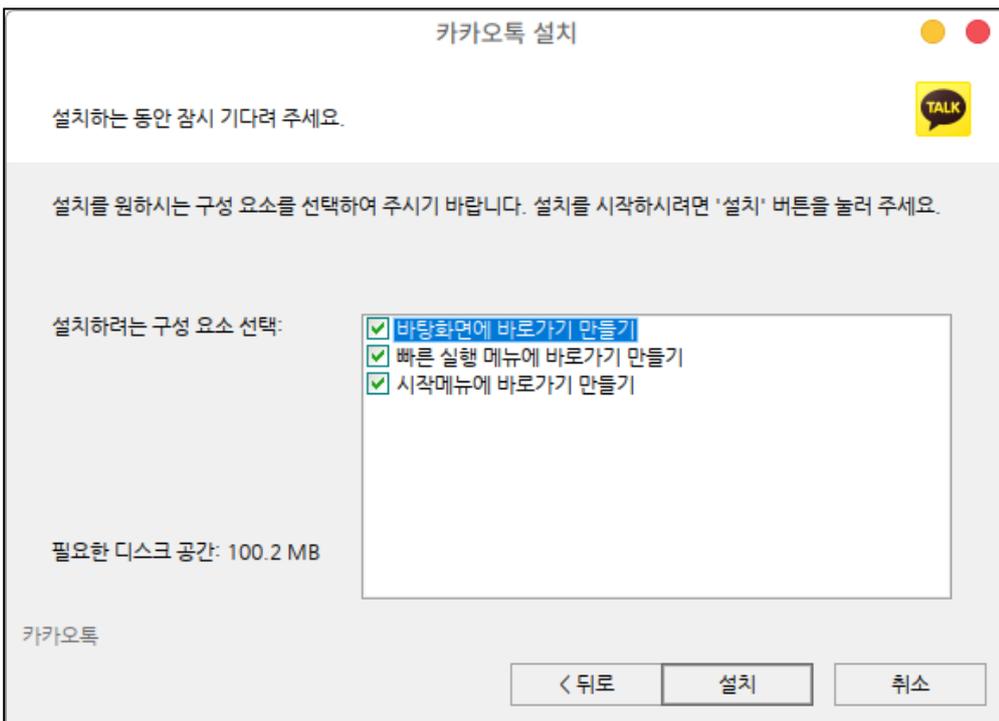
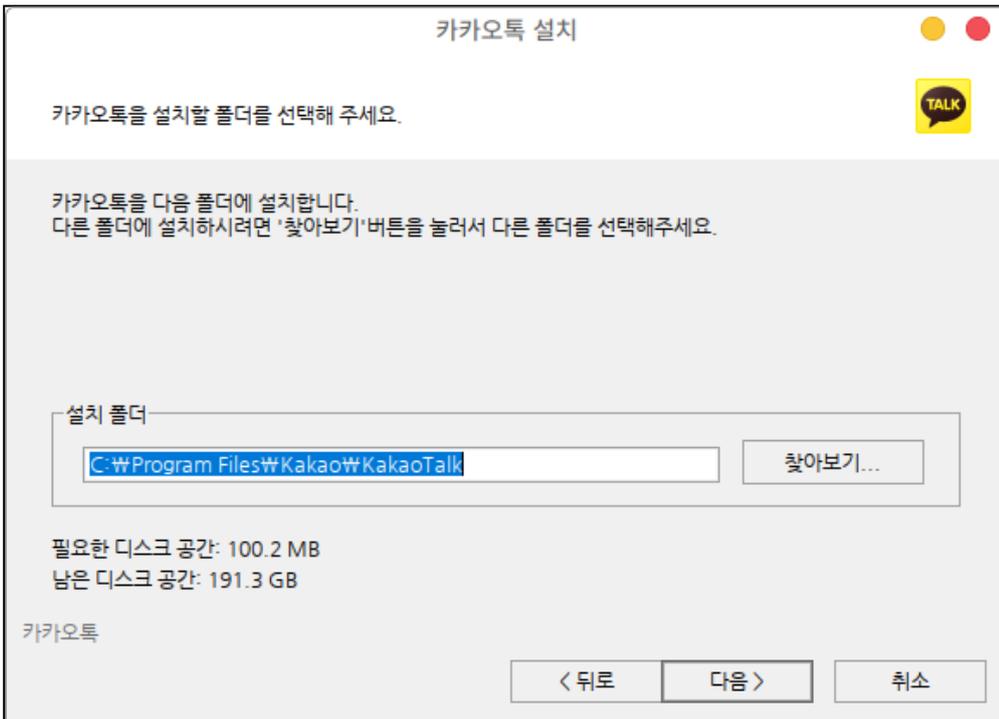


b. 비밀번호 입력 후 아래와 같은 팝업화면이 나오면 순서대로 **Install -> Install -> Continue -> 설치버튼**을 클릭합니다.



c. 설치가 완료되면 아래와 같이 카카오톡 언어를 선택할 수 있는 화면이 보여집니다. 언어를 선택하고 OK 버튼을 클릭합니다.

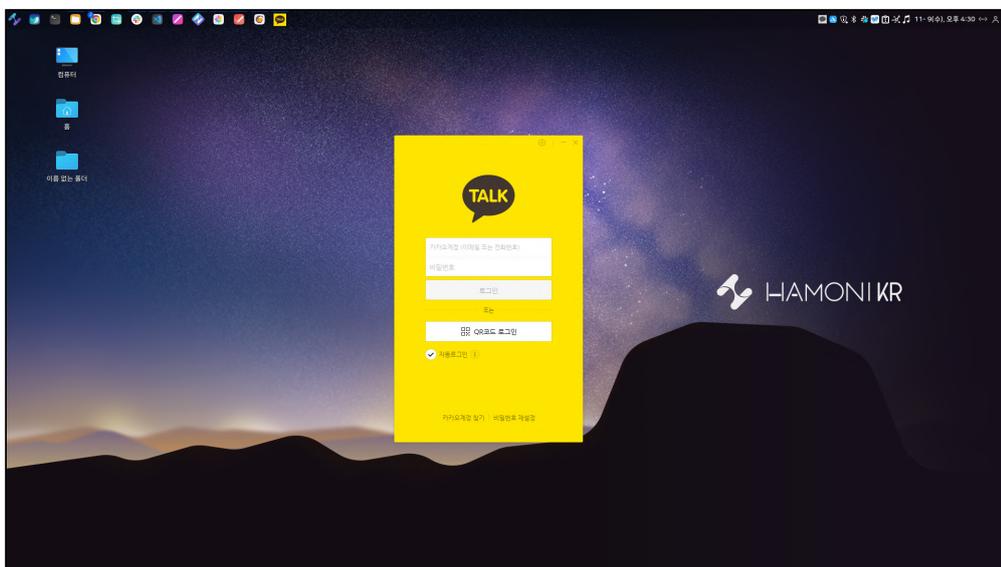






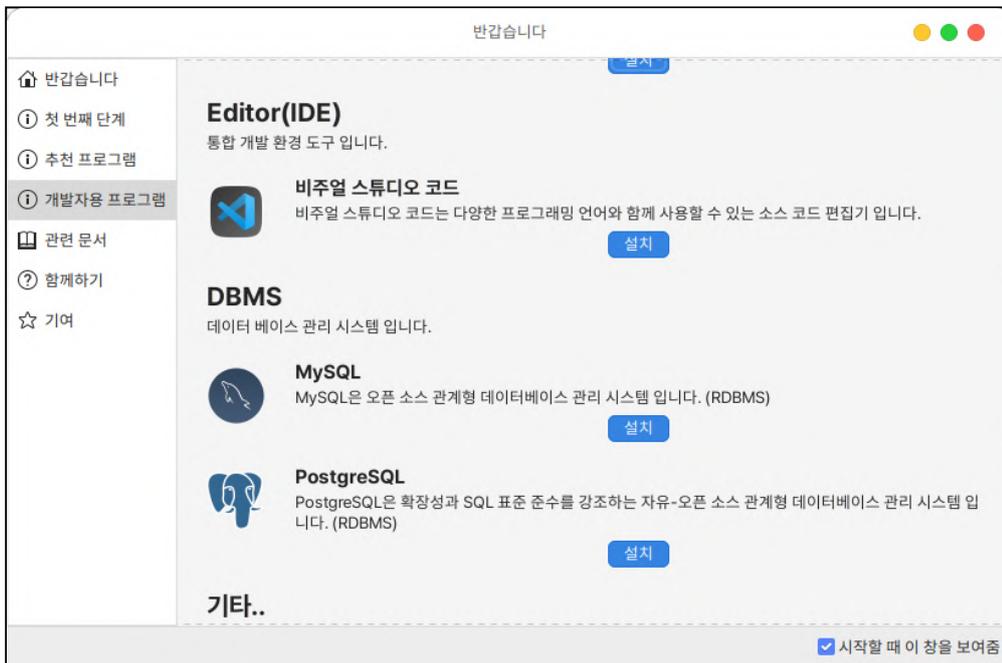
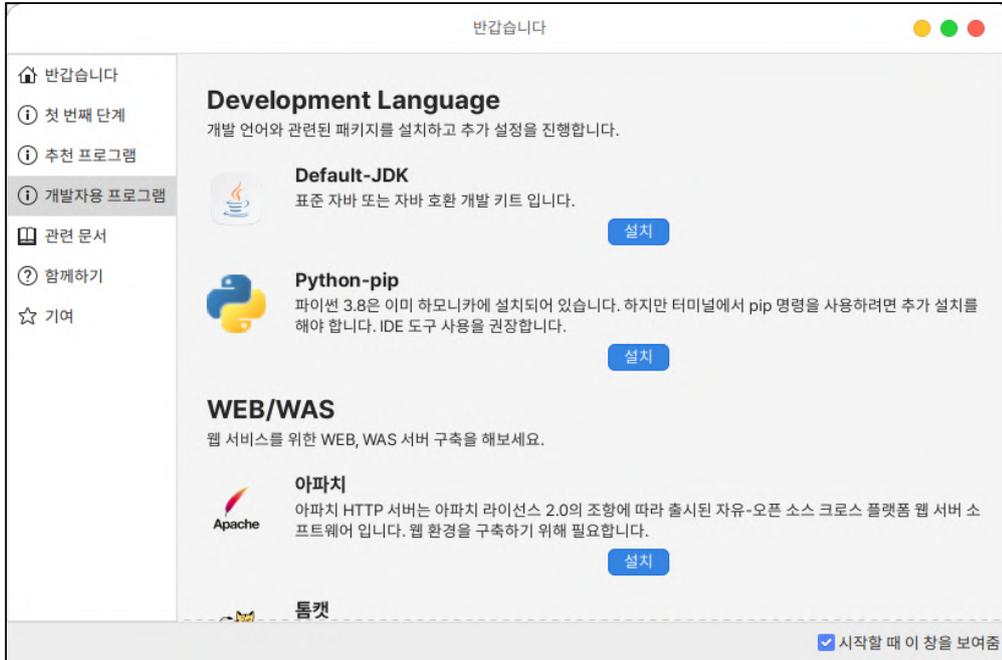
d. 카카오톡 설치 화면이 나오면 차례로 다음 -> 다음 -> 설치 -> 마침버튼을 클릭합니다.

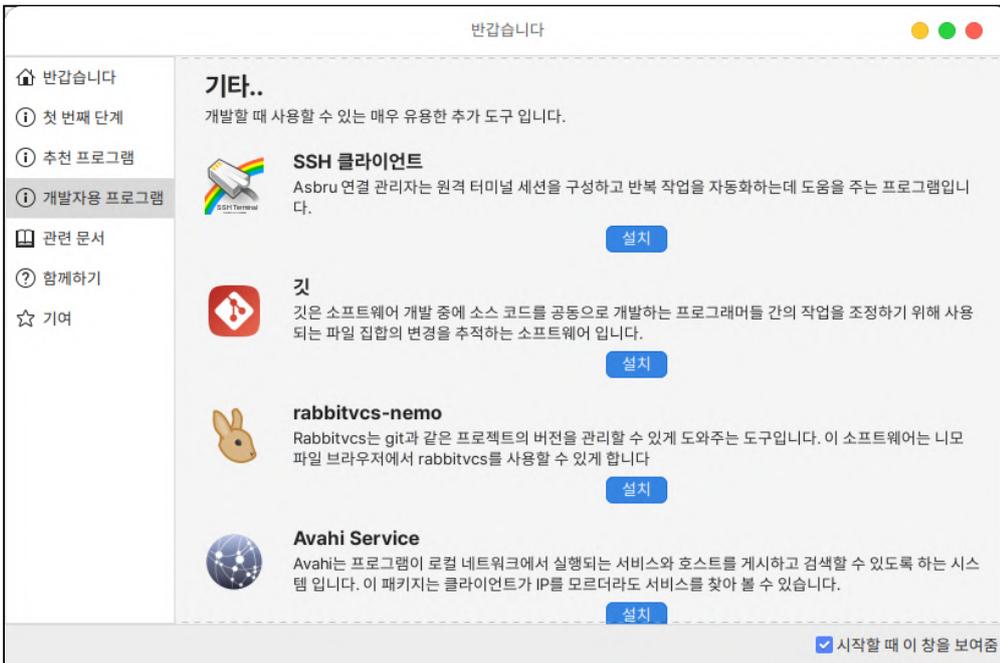
※ 카카오톡 실행 체크박스는 반드시 해제하고 진행해야 합니다.



e. 설치가 완료된 후 로그인하면 카카오톡을 실행할 수 있습니다.

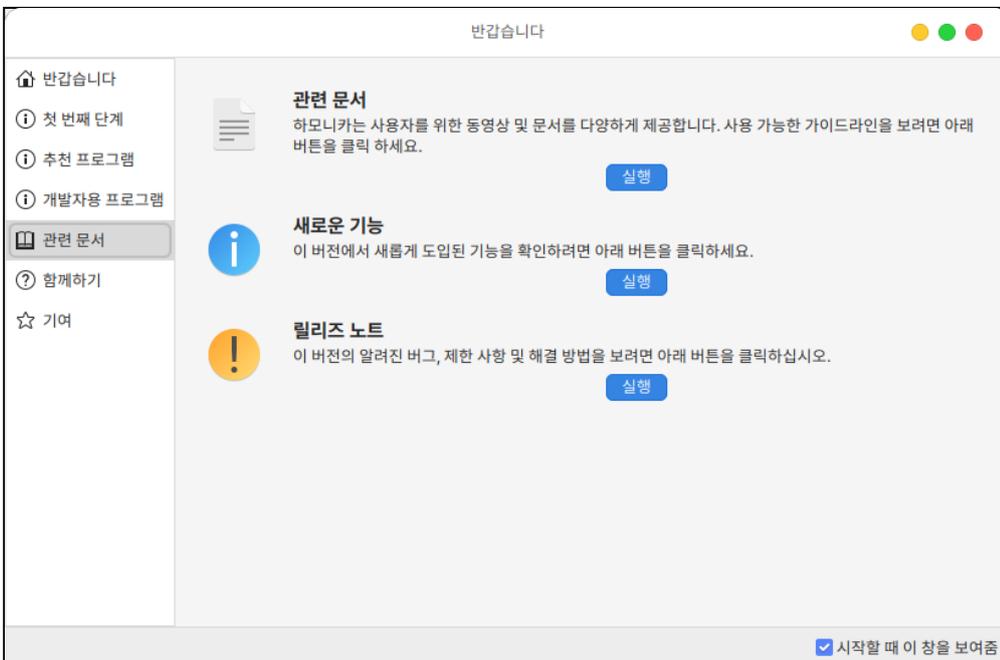
### 7.11.4 개발자용 프로그램





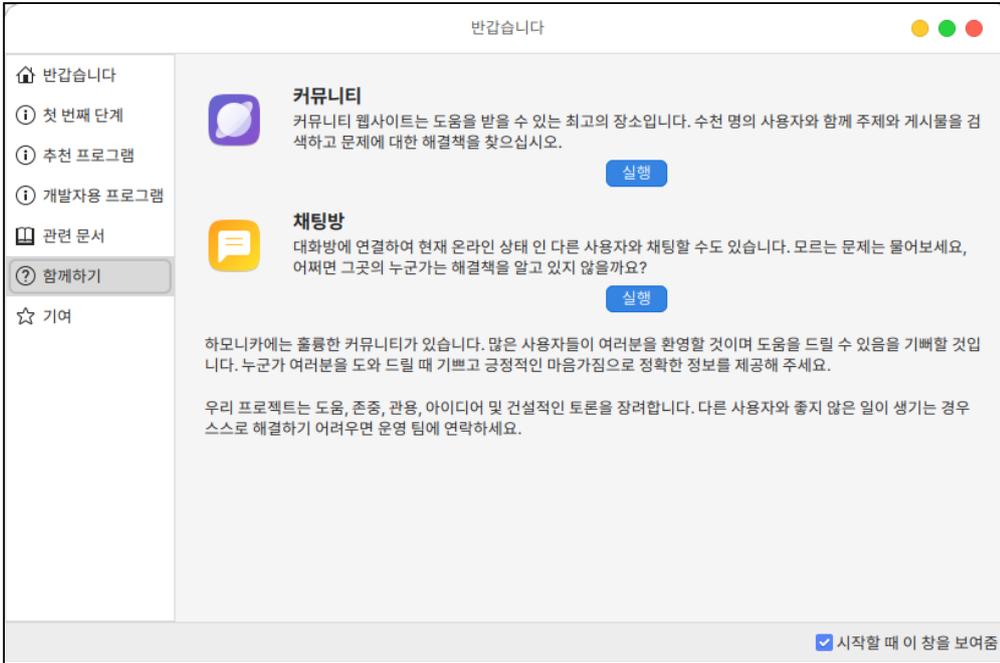
개발자용 프로그램에서는 개발에 필요한 언어, WEB/WAS, 에디터, 데이터베이스 관리 프로그램 설치가 가능합니다.

### 7.11.5 관련 문서



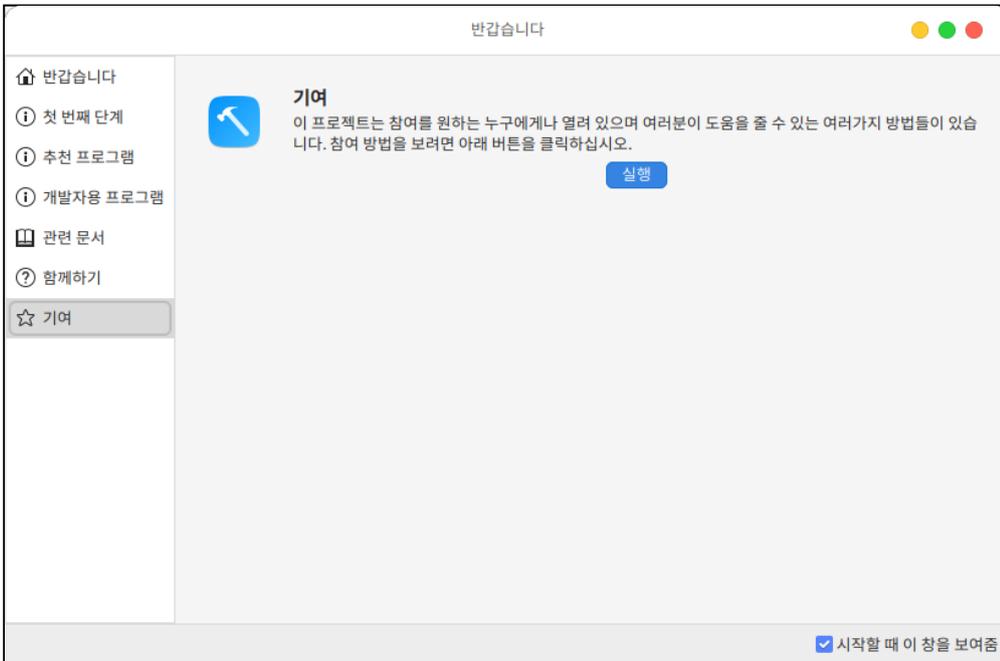
관련 문서에서는 하모니카 6.0 매뉴얼과 새로운 기능, 릴리즈 노트에 관련된 문서 확인이 가능합니다.

### 7.11.6 함께하기



관련 문서에서는 하모니카 6.0 매뉴얼과 새로운 기능, 릴리즈 노트에 관련된 문서 확인이 가능합니다.

### 7.11.7 기여



기여에서는 하모니카 프로젝트에 기여할 수 있는 github주소에 연결이 가능합니다.

## 8 유용한 단축키

단축키		프로그램 메뉴 열기
	<b>Alt</b> + Space	런처실행
	F1	하모니카 도움말 보기
	<b>Ctrl</b> + Shift + F	데스크톱 검색
	 + D	바탕화면 보기
	 + E	파일 관리자 열기
	 + W	웹 브라우저 열기
	 + 	프로그램 창 이동
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + T	터미널 열기
	<b>Alt</b> + Tab	현재 작업공간의 프로그램 전환
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + 	모든 작업공간 보기
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + 	현재 실행중인 모든 프로그램 보기
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + Shift + 	다음 작업공간으로 이동
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + Shift + 	이전 작업공간으로 이동
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + L	화면 잠금
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + Del	시스템 로그아웃 메뉴 열기
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + End	시스템 종료 메뉴 열기
	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + Esc	모든 프로그램을 그대로 윈도우 재시작
	Print Screen	전체화면 스크린 샷
	<b>Alt</b> + Print Screen	현재 창 스크린 샷
<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + Shift + P	사용자 정의 영역 스크린 샷	
<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + Shift + R	화면 녹화 (홈 폴더에 저장)	



## 저작권

Copyright © 2022 INVESUME. All Rights Reserved.

이 문서는 정보 제공의 목적으로만 제공됩니다. 이 문서에 수록된 정보의 완전성과 정확성을 검증하기 위해 노력하였으나, 발생할 수 있는 내용상의 오류나 누락에 대해서는 책임지지 않습니다. 따라서 이 문서의 사용이나 사용 결과에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있으며, (주)인베숨은 이에 대해 명시적 혹은 묵시적으로 어떠한 보증도 하지 않습니다.

관련 URL 정보를 포함하여 이 문서에서 언급한 특정 소프트웨어 상품이나 제품은 해당 소유자가 속한 현지 및 국내외 관련법을 따르며, 해당 법률을 준수하지 않음으로 인해 발생하는 모든 결과에 대한 책임은 전적으로 사용자 자신에게 있습니다.

(주)인베숨은 이 문서의 내용을 예고 없이 변경할 수 있습니다

<https://hamonikr.org>