

# Jetson 셋업

다음 문서를 기준으로 하였다.

<https://github.com/dusty-nv/jetson-inference#system-setup>

>Setting up Jetson with JetPack( <https://github.com/dusty-nv/jetson-inference/blob/master/docs/jetpack-setup-2.md>)

▼ Getting Started with Jetson Nano Developer Kit  
(<https://developer.nvidia.com/embedded/learn/get-started-jetson-nano-devkit>)

## SD Card에 JetPack 이미지 쓰기

미리 준비된 JetPack 이미지를 SD Card에 쓴다.

### 이미지 다운로드

<https://developer.nvidia.com/embedded/downloads#/collapseJetsonNano>에서 'Jetson Nano Developer Kit SD Card Image'을 열고 우측 부분을 클릭하여 다운로드 받는다.

Showing 539 downloads.

Title	Version	Release Date
> <a href="#">NVIDIA SDK Manager</a>	1.6.1	2021/09/01
> <a href="#">Jetson NX Developer Kit SD Card Image</a>	4.6	2021/08/04
<a href="#">▼ Jetson Nano Developer Kit SD Card Image</a>	4.6	2021/08/04

This SD card image works for all Jetson Nano Developer Kits (both 945-13450-0000-100 and the older 945-13450-0000-000) and is built with JetPack 4.6. Download and write it to your microSD card and use it to boot the developer kit.

md5sum: 7c853a93e4c94400978aaa7a7d27b7ea

[Jetson Nano Developer Kit SD Card Image](#)

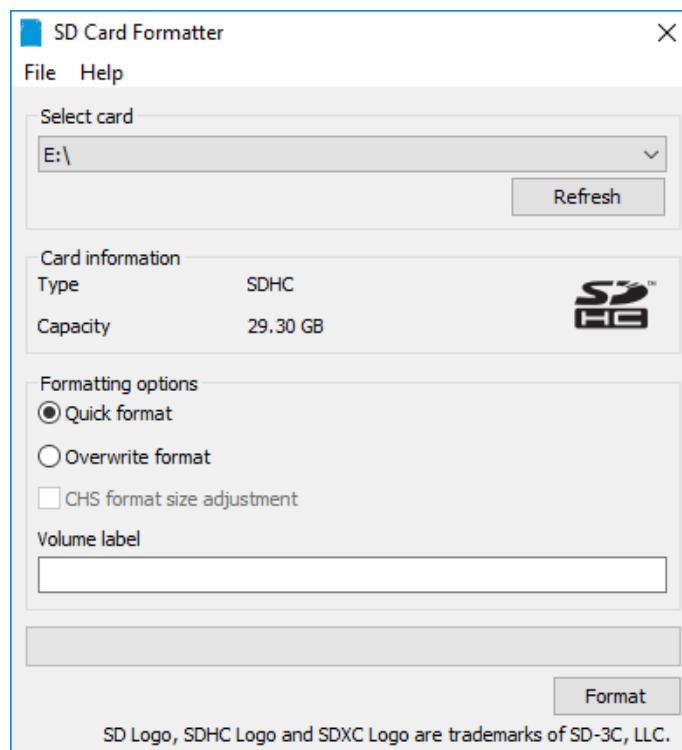
6G정도의 크기.

## Windows에서 쓰기

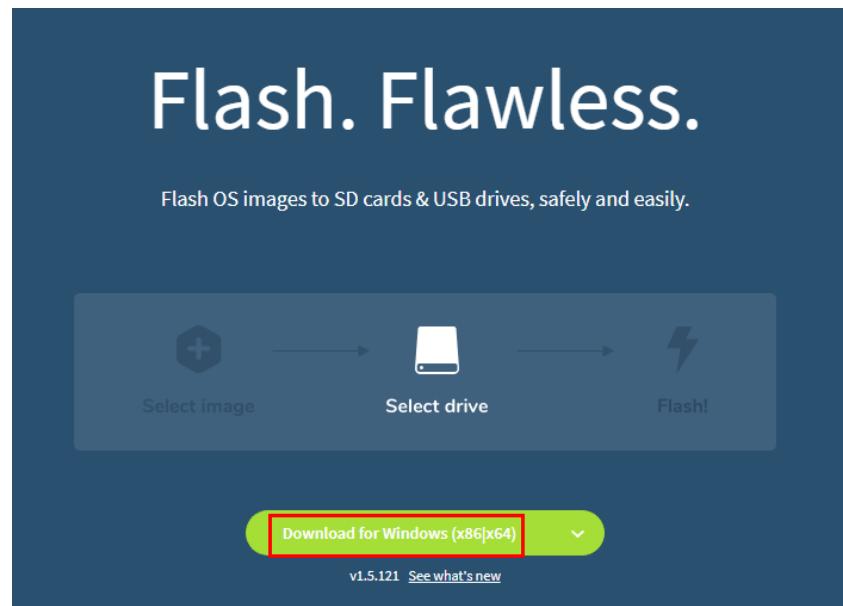
<https://www.sdcard.org/downloads/formatter/sd-memory-card-formatter-for-windows-download/>에서 하단의 'Accept'를 클릭하여 SD Card Formatter를 다운로드.

압축을 풀고 'SD Card Formatter 5.0.1 Setup.exe'를 실행하여 설치.

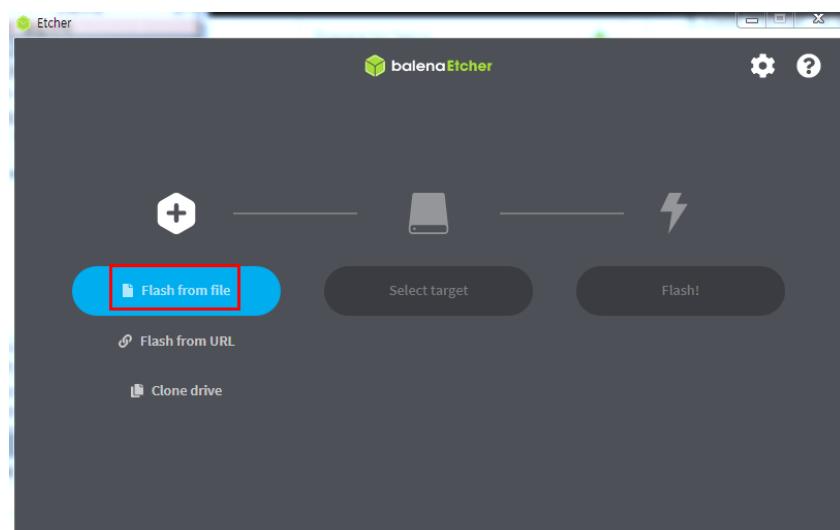
설치하고 SD card Formatter를 실행.



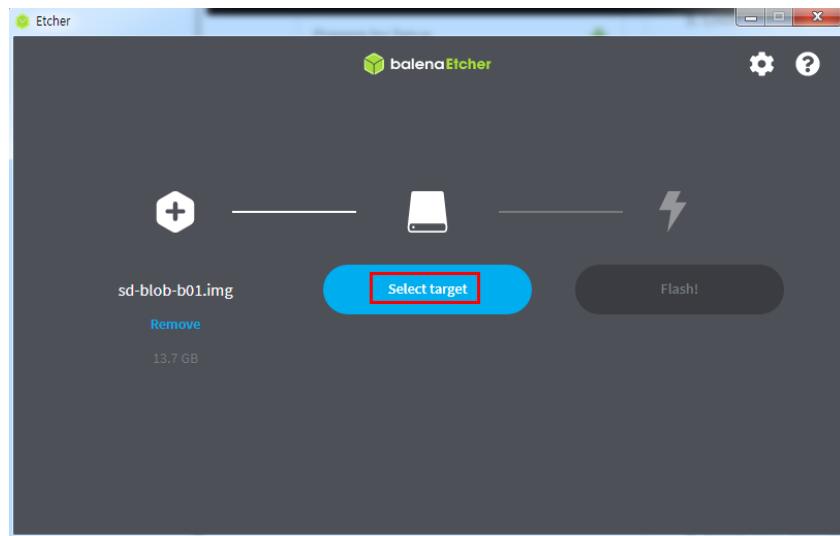
<https://www.balena.io/etcher>에서 'Download for windows'를 클릭하여 설치파일을 다운받고 실행.



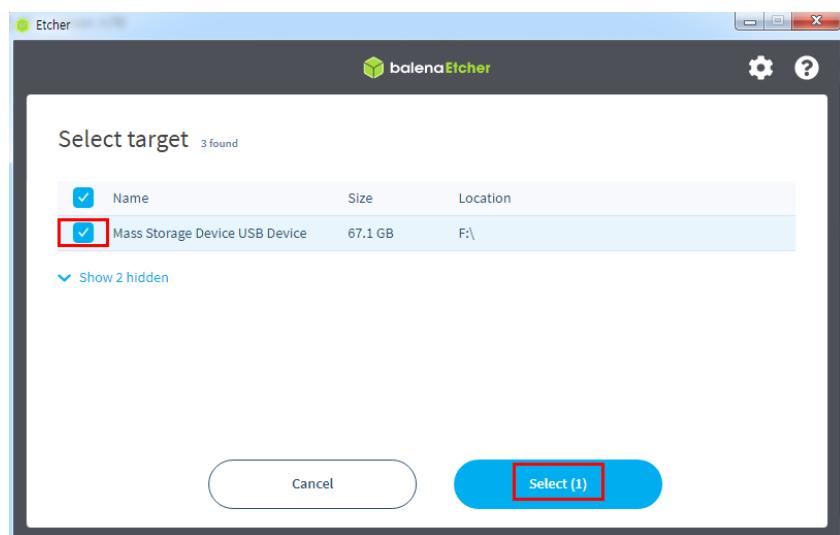
'Flash from file'을 클릭하고 다운받은 jetson-nano-jp46-sd-card-image.zip를 선택



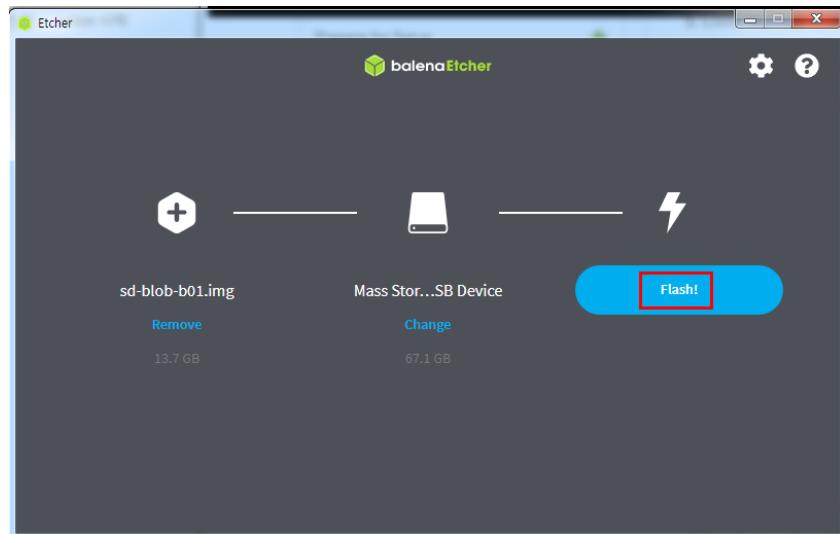
'Select target'을 클릭하고.



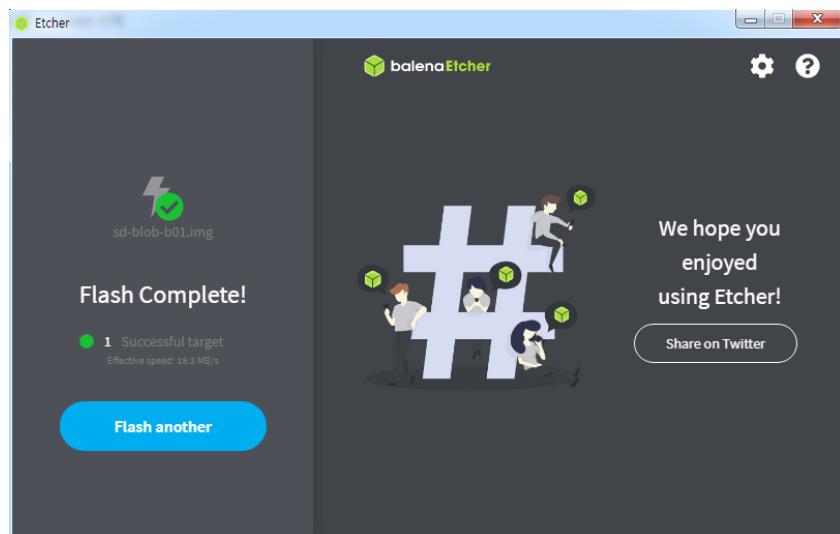
대상 디스크 F를 체크. 'Select'를 클릭.



'Finish' 클릭.



10분 이상의 시간이 소요되며 다음과 같이 완료된다.



## MAC에서 쓰기

### SD Card 디바이스 이름 알아내기

새 terminal을 열고 다음을 실행

```
$ diskutil list external | fgrep '/dev/disk'
```

USB SD Card 리더기에 SD Card를 끼우고 USB SD Card 리더기를 맥에 끼운다.

그리고 위의 명령어를 다시 실행.

```
$ diskutil list external | fgrep '/dev/disk'  
/dev/disk2 (external, physical):
```

출력이 바뀌었다. SD Card 디바이스의 이름이 '/dev/disk2'이다.

## 파티션 만들기

다음 명령을 실행. 명령중 NNN을 위에서 찾아낸 이름으로 적절하게 수정.

```
$ sudo diskutil partitionDisk /dev/diskNNN 1 GPT "Free Space" "%noformat%" 100%  
  
Password:  
Started partitioning on disk2  
Unmounting disk  
Creating the partition map  
Waiting for partitions to activate  
Finished partitioning on disk2
```

## 이미지 쓰기

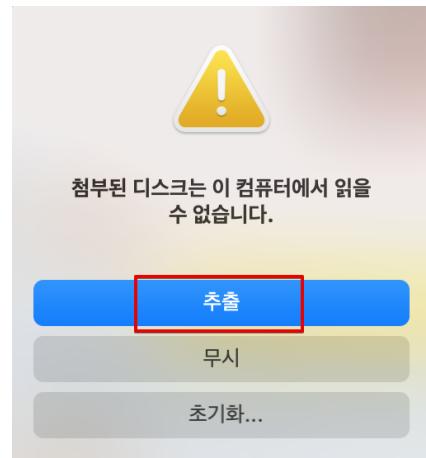
다음을 실행

```
$ /usr/bin/unzip -p ~/Downloads/jetson-nano-jp46-sd-card-image.zip | sudo /bin/dd of=/dev/rdisk2 bs=1m
```

다운로드 받은 zip 파일의 이름이 다를 수 있다. 다운로드 받은 이름으로 변경한다.

그리고 /dev/rdiskNNN의 NNN을 위에서 찾은 디스크의 이름으로 변경한다.

오래 걸린다. 10분 이상. 쓰기가 완료되면 다음과 같은 윈도우가 뜬다. '추출'을 클릭한다.



## 부팅 하기

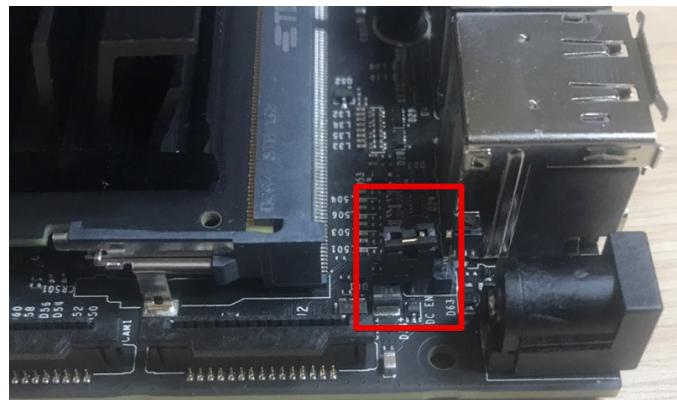
### 파원 설정 변경

파워는 barrel jack 혹은 micro-USB 2가지가 가능하다. 이중 공장 출시 시엔 micro-USB로 설정되어 있다.

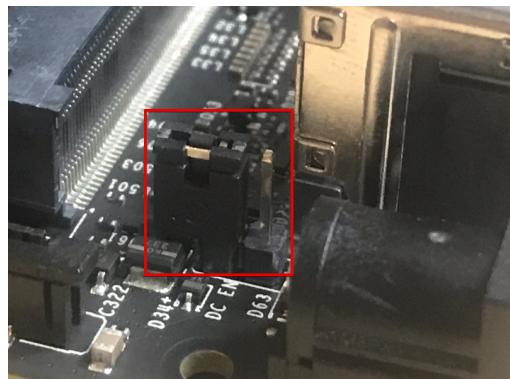


micro-USB를 DC 파워를 사용할 수 있는 barrel jack으로변경하기 위해 점퍼 연결을 바꾼다.

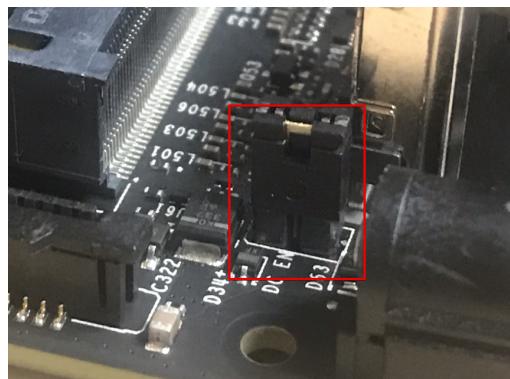
위치는 barrel jack 옆에 있다.



jumper 변경 전



jumper 변경 후



## Card 꼽기

card 꼽는 곳은 맨 아래 기판이 아닌 위의 기판 중간에 있다.



'딸깍' 소리가 나도록 밀어서 끼운다.

## 모니터

모니터 파워를 키고 HDMI 케이블을 연결한다.



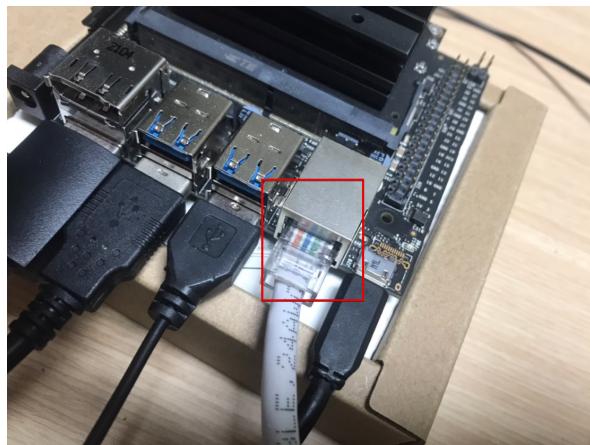
## 키보드, 마우스

USB 키보드와 USB 마우스를 연결한다.



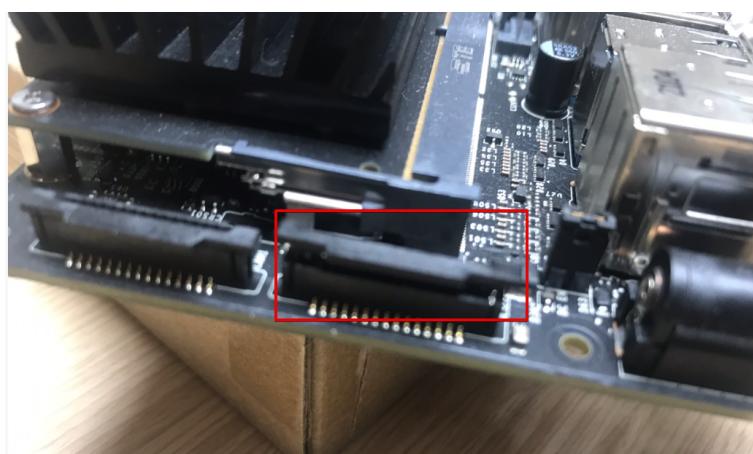
## 네트워크 케이블

네트워크 케이블을 연결한다.



## 카메라 모듈

카메라 모듈을 연결하기 위한 부분의 스위치(?)를 위로 올린다.



카메라 모듈을 삽입하고, 스위치(?)를 아래로 내린다.



## 파워 연결

DC 패워 서플라이를 연결한다. 연결하면 자동으로 부팅된다.



파워가 들어오면 우측에 불이 들어온다.



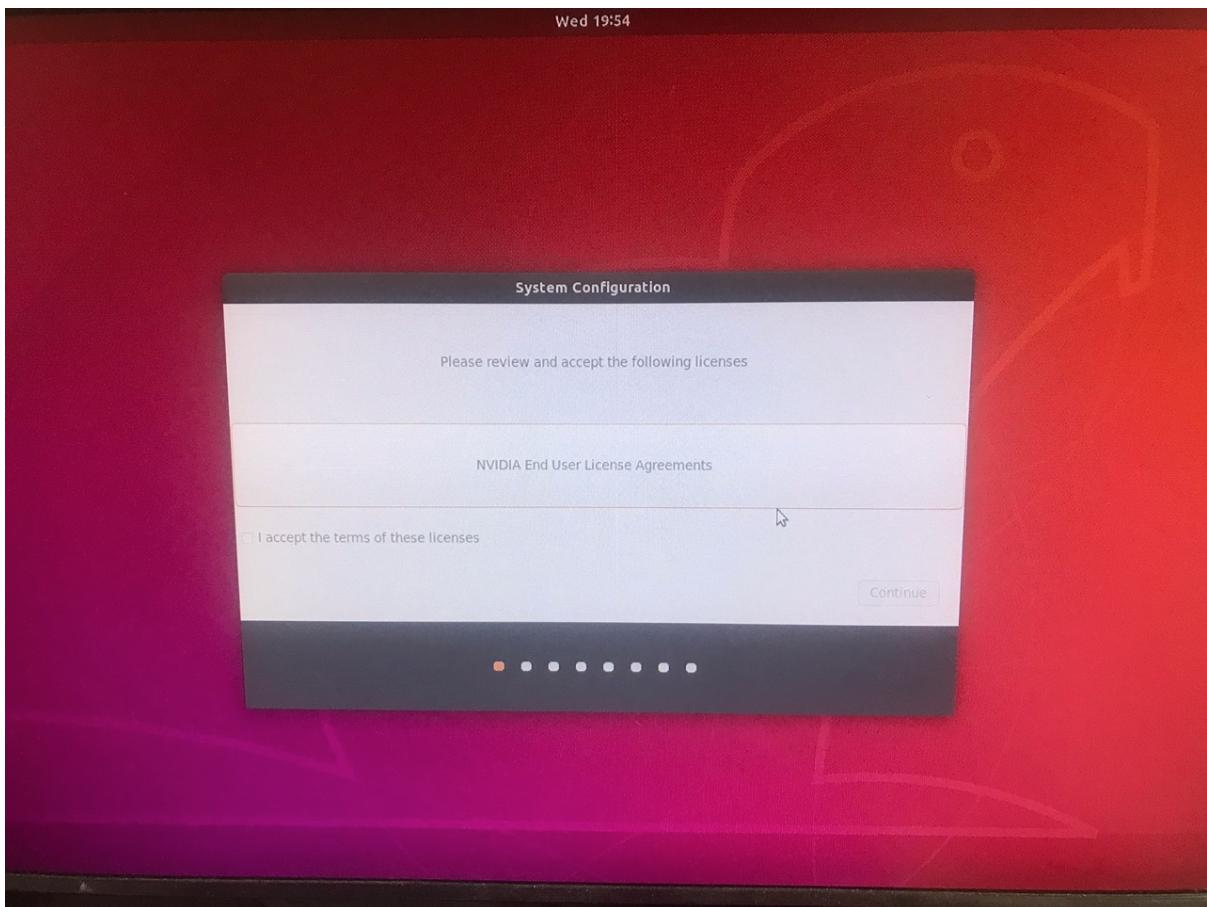
모니터에서 다음과 같은 화면이 지나고

```

[ 1.175776] tegm400 tegm400: dpd enable lookup fail:-19
[ 1.347842] imx219 7-0010: imx219_board_setup: error during i2c read probe (-121)
[ 1.347908] imx219 7-0010: board setup failed
[ 1.371833] imx219 8-0010: imx219_board_setup: error during i2c read probe (-121)
[ 1.371928] imx219 8-0010: board setup failed
cp: not writing through dangling symlink '/etc/resolv.conf'
[ 2.389907] cgroup: cgroup2: unknown option "nsdelegate"
[ 4.146648] using random self ethernet address
[ 4.151480] using random host ethernet address
[ 4.411072] random: crng init done
[ 4.414503] random: 7 urandom warning(s) missed due to ratelimiting
[ 4.811939] -----[ cut here ]-----
[ 4.816603] WARNING: CPU: 1 PID: 3645 at /dvs/git/dirty/git-master_linux/kernel/kernel-4.9/drivers/spi/spidev.c:767
[ 4.828878] ---[ end trace 158dfb91a136ef7d ]---
[ 4.848017] -----[ cut here ]-----
[ 4.852675] WARNING: CPU: 3 PID: 3645 at /dvs/git/dirty/git-master_linux/kernel/kernel-4.9/drivers/spi/spidev.c:767
[ 4.864945] ---[ end trace 158dfb91a136ef7e ]---
[ 4.874784] -----[ cut here ]-----
[ 4.879442] WARNING: CPU: 1 PID: 3645 at /dvs/git/dirty/git-master_linux/kernel/kernel-4.9/drivers/spi/spidev.c:767
[ 4.891696] ---[ end trace 158dfb91a136ef7f ]---
[ 4.897584] -----[ cut here ]-----
[ 4.902298] WARNING: CPU: 1 PID: 3645 at /dvs/git/dirty/git-master_linux/kernel/kernel-4.9/drivers/spi/spidev.c:767
[ 4.914502] ---[ end trace 158dfb91a136ef80 ]---
[ 5.313804] using random self ethernet address
[ 5.318918] using random host ethernet address
[*] (2 of 2) A start job is running for NVIDIA specific early first-boot script (3min 19s / no limit)[ 202.77296
    Starting Network Manager...
[ OK ] Started resolvconf-pull-resolved.path.
    Starting Network Name Resolution...
[ OK ] Started D-Bus System Message Bus.
[ OK ] Started Network Name Resolution.
    Starting resolvconf-pull-resolved.service...
[ OK ] Reached target Host and Network Name Lookups.
    Starting Hostname Service...
[ OK ] Started resolvconf-pull-resolved.service.
[ OK ] Started Hostname Service.
[ OK ] Started Network Manager.
[ OK ] Reached target Network.
    Starting Permit User Sessions...
    Starting Network Manager Script Dispatcher Service...
[ OK ] Started Permit User Sessions.
[ OK ] Started Network Manager Script Dispatcher Service.
    Starting Authorization Manager...
[ OK ] Started Authorization Manager.
[*] (1 of 2) A start job is running for End-user configuration after initial OEM installation (4min 1s / no limit)

```

부팅된다.



## 첫 부팅 후의 설정

다음의 사항을 설정한다.

- 라이센스 동의
- 언어 : **한글**
- 키보드 : **한국어(101/104키) 호환**
- 위치 : Seoul
- 이름, 사용자 이름과 암호 : **jetson, juser/1111**
- App partition size : 디펄트(60891)
- NVP Mode : 디펄드(MAXN)

설정을 마치면, 설정을 적용되고 화면이 뜬다.