FSL Yocto Project Community BSP - freescale.github.io

i.MX 8M Quad Evaluation Kit Quick Start Guide (IMX8MQUADEVKQSG)- https://www.nxp.com/doc/IMX8MQUADEVKQSG

1. Host Setup

120GB 이상 하드디스크

Ubuntu 16.04 이상

SDL 설치 에서 문제가 발생시 local.conf 파일에 아래 부분 추가갈 것

#PACKAGECONFIG\_append\_pn-qemu-native = " sdl"

#PACKAGECONFIG\_append\_pn-nativesdk-qemu = " sdl"

* 1. Host Setup

$ sudo apt-get install gawk wget git-core diffstat unzip texinfo gcc-multilib build-essential chrpath socat libsdl1.2-dev

i.MX layers host packages for a Ubuntu 12.04 or 14.04 host setup are:

$sudo apt-get install libsdl1.2-dev xterm sed cvs subversion coreutils texi2html docbook-utils python-pysqlite2 help2man make gcc g++ desktop-file-utils libgl1-mesa-dev libglu1-mesa-dev mercurial autoconf automake groff curl lzop asciidoc

$sudo apt-get install u-boot-tools

* 1. repo utility 설치

Repo는 여러 저장소가 포함 된 프로젝트를보다 쉽게 관리 할 수있는 Git 기반 도구입니다.

동일한 서버에 있을 필요는 없습니다.

Repo는 Yocto 프로젝트의 계층화 된 특성을 매우 잘 보완하므로 사용자가 자신의 계층을 BSP에 쉽게 추가 할 수 있습니다.

$mkdir ~/bin

$curl https://storage.googleapis.com/git-repo-downloads/repo > ~/bin/repo

$chmod a+x ~/bin/repo

.bashrc에 ~/bin를 추가하라

$vi ~/.bashrc

export PATH=~/bin:$PATH

2. YOCTO 프로젝트 설치

GIT 설정

$git config --global user.name "Your Name"

$git config --global user.email "Your Email"

$git config –list

i.MX Yocto Project Community BSP recipe layers 다운로드하기

$mkdir imx-yocto-bsp

$cd imx-yocto-bsp

$repo init -u https://source.codeaurora.org/external/imx/imx-manifest -b imx-linux-sumo -mimx-4.14.98-2.0.0\_ga.xml

$repo sync

아래 링크에서 이 릴리즈에서 지원되는 모든 메니페스트를 확인

<https://source.codeaurora.org/external/imx/imx-manifest/tree/?h=imx-linux-sumo>

repo sync를 통해 최신 코드를 업데이트 할 수 있다. 문제가 발생하면 .repo를 제거하고 다시 repo 초기화를 진행

3. 이미지 빌드

fsl-setup-release.sh 스크립트를 통해 진행됨

meta-freescale/conf/machine 에 지원되는 머신(보드)리스트를 확인할 수 있다.

• imx6qpsabreauto

• imx6qpsabresd

• imx6ulevk

• imx6ulz14x14evk

• imx6ull14x14evk

• imx6ull9x9evk

• imx6dlsabreauto

• imx6dlsabresd

• imx6qsabreauto

• imx6qsabresd

• imx6slevk

• imx6solosabreauto

• imx6solosabresd

• imx6sxsabresd

• imx6sxsabreauto

• imx6sllevk

• imx7dsabresd

• imx7ulpevk

• imx8qmmek

• imx8qxpmek

• imx8mqevk

• imx8mmevk

$ DISTRO= fsl-imx-wayland MACHINE=imx8qmmek source fsl-setup-release.sh -b build-wayland

Distro는 각 그래픽 백엔드 프레임워크으로 Frame Buffer, Wayland, XWayland, and X11 등이 있다.

<distro>

• fsl-imx-x11 - X11 graphics are not supported on i.MX 8.

• fsl-imx-wayland - Wayland weston graphics.

• fsl-imx-xwayland - Wayland graphics and X11. X11 applications using EGL are not supported.

• fsl-imx-fb - Frame Buffer graphics - no X11 or Wayland. Frame Buffer is not supported on i.MX 8.

MACHINE은 위에서 meta-freescale or meta-fsl-bsp-release/conf/machine 에 리스트업된 보드이다.

-b build-wayland 은 빌드디렉토리 이름이다.

빌드 디렉토리안에 conf 폴더안에 bblayers.conf 와 local.conf 파일이 있는데

/conf/bblayers.conf 는 메타레이어들이 포함된다.

/conf/local.conf는 machine, distro 설정이 포함된다. ACCEPT\_FSL\_EULA도 포함되는데는 이는 EULA를 수용함을 의미합니다.

이미지 레시피로 전체 이미지 빌드

$ bitbake core-image-minimal or $ bitbake fsl-image-qt5-validation-imx

<poky> core-image-minimal, core-image-base, core-image-sato,

<meta-freescale-distro>fsl-image-machine-test,

<meta-fsl-bsp-release/imx/meta-sdk> fsl-image-validation-imx , fsl-image-qt5-validation-imx

**U-BOOT 빌드**

local.conf 에 UBOOT\_CONFIG 를 변경함으로 U-BOOT Boot 타입을 지정할 수 있다.

$ echo "UBOOT\_CONFIG = \"emmc\"" >> conf/local.conf (U-boot EMMC)

$ MACHINE= imx8qmmek bitbake -c deploy u-boot-imx

**빌드환경 재 시작방법**

source setup-environment build-wayland

**To integrate Chromium into your rootfs and enable hardware accelerated rendering of WebGL**

Local.conf에 아래 부분을 추가했습니다.

CORE\_IMAGE\_EXTRA\_INSTALL += "chromium-ozone-wayland"

Multilib 지원

Local.conf 파일에 아래 부분을 적성하기 바랍니다.

MACHINE = imx8mqevk

# Define multilib target

require conf/multilib.conf

MULTILIBS = "multilib:lib32"

DEFAULTTUNE\_virtclass-multilib-lib32 = "armv7athf-neon"

# Add the multilib packages to the image

IMAGE\_INSTALL\_append = "lib32-glibc lib32-libgcc lib32-libstdc++"

Jailhouse 는 local.conf에 아래 부분을 추가후   
DISTRO\_FEATURES\_append = " jailhouse"

run `run jh\_netboot` or `jh\_mmcboot`.

모듈 적재

#insmod jailhouse.ko

#./jailhouse enable imx8mq.cell

3. 이미지 전개

<build directory>/tmp/deploy/images 에 .sdcard, Ext3, tar.bz2

.sdcard 은 u-boot, 커널, 루트파일시스템이 포함됨

$ bunzip2 -dk -f <image\_name>.sdcard.bz2

$ sudo dd if=<image name>.sdcard of=/dev/sd<partition> bs=1M conv=fsync

Package 및 package group 추가

CORE\_IMAGE\_EXTRA\_INSTALL += "<package\_name1 package\_name2>"

CORE\_IMAGE\_EXTRA\_INSTALL += "ethtool”

IMAGE\_INSTALL\_append = " imx-test"

IMAGE\_INSTALL\_append += " net-tools"

IMAGE\_INSTALL\_append는 CORE\_IMAGE\_EXTRA\_INSTALL 매크로에 내용을 추가하는 매크로입니다.