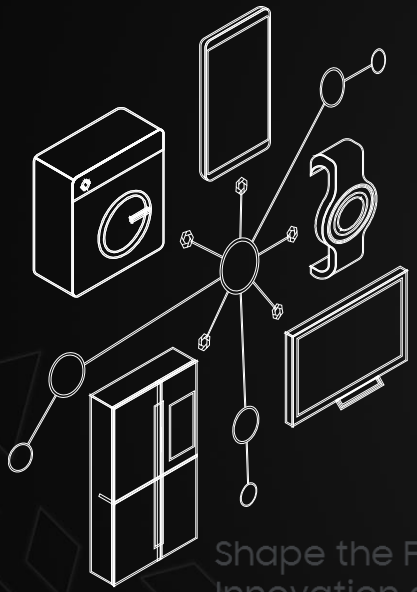
SAMSUNG Research

Tizen IoT 환경설정의 모든 것

Tizen IoT 알아보기

August 21, 2018

SAMSUNG Research



Shape the Future with
Innovation and Intelligence

Tizen IoT 알아보기

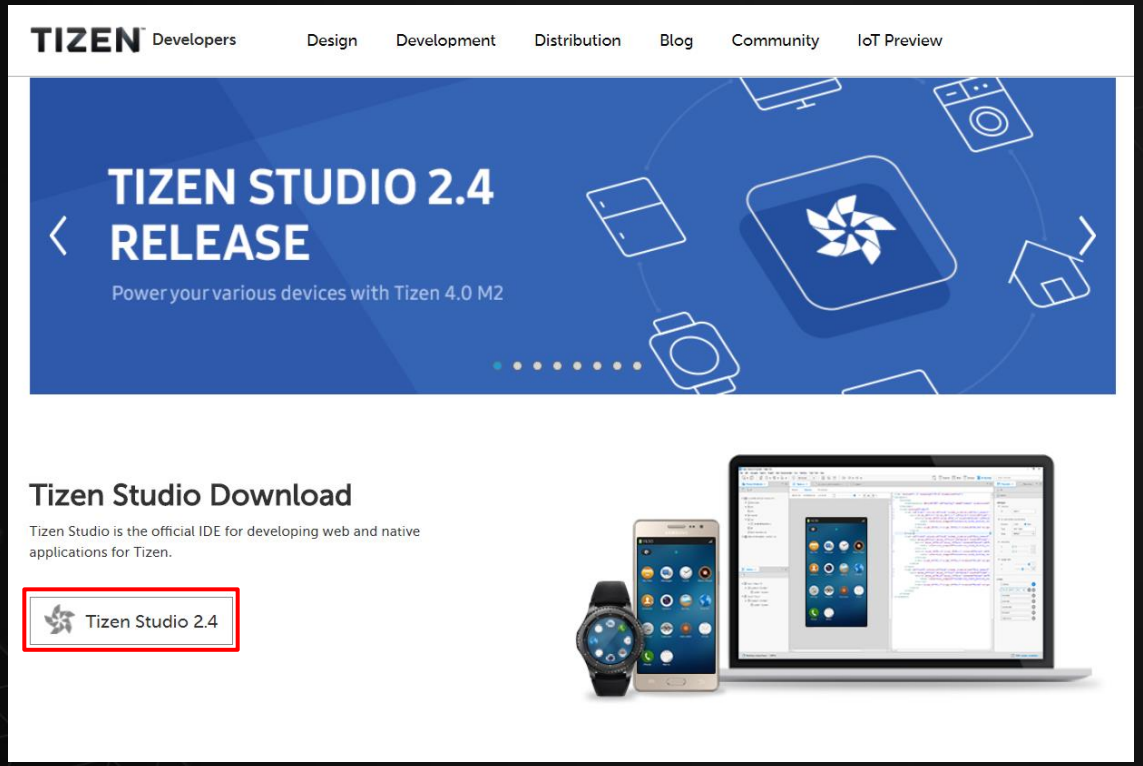
Ⅰ 타이젠 스튜디오 설치하기

Ⅱ 타이젠의 다양한 프로파일 소개

Ⅲ 타이젠 IoT 개발환경 소개

Tizen Studio 설치

타이젠 스튜디오 다운로드



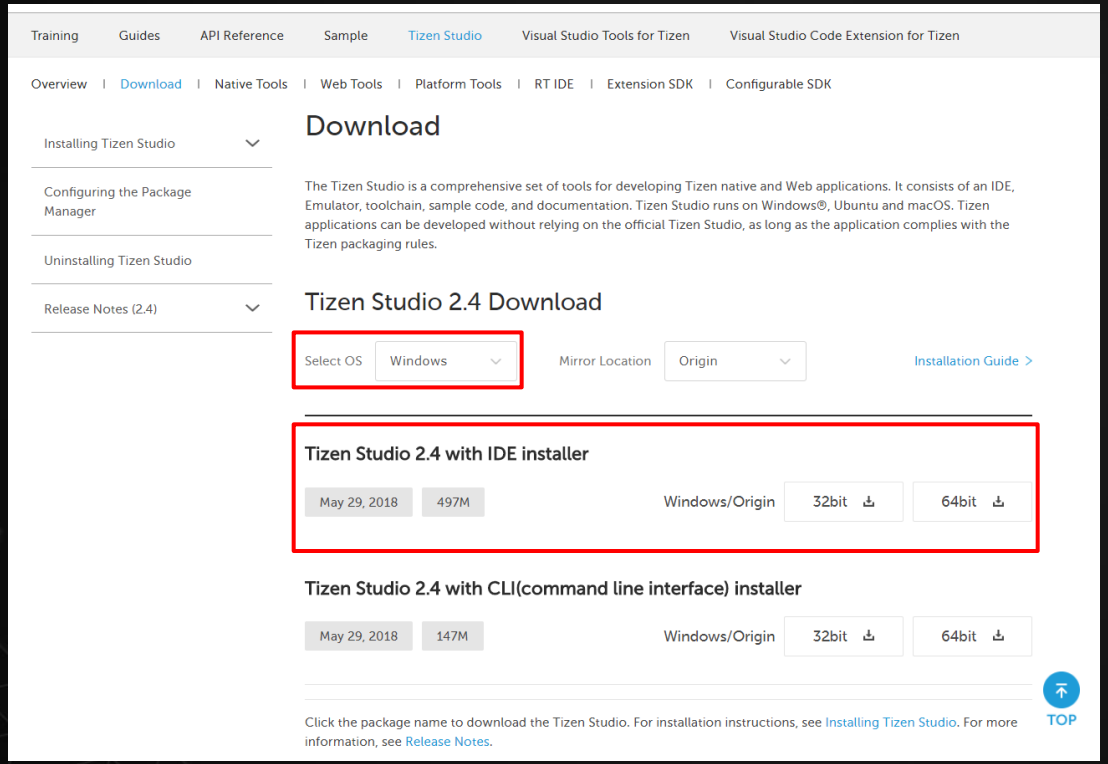
https://developer.tizen.org/

Tizen developer 사이트에 접속하여 타이젠 스튜디오 다운로드 페이지에 접속합니다.

Tizen Studio 2.5 버전을 다운받으세요. (18//08/21 기준)

Tizen Studio 설치

Tizen Studio 다운로드



https://developer.tizen.org/development/tizen-studio/download

Tizen Studio 2.5 with IDE installer를 다운로드 합니다. (18/08/21 기준)
PC의 OS버전에 맞는 인스톨러를 다운로드 합니다.

타이젠 스튜디오를 설치하기 위해서는 JDK의 설치되어 있어야 합니다.

Java SE Development Kit (Latest)
http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html

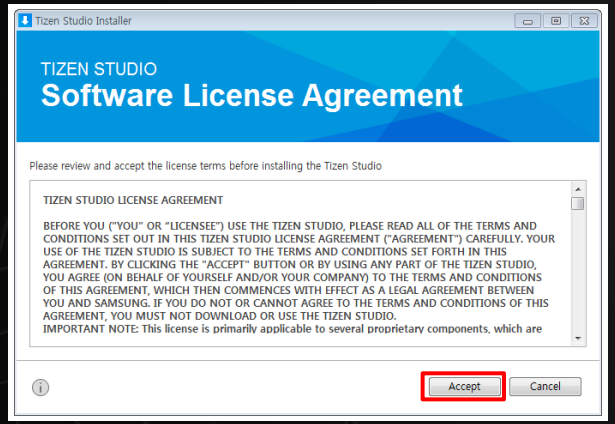
PC에 JDK가 설치되어 있지 않은 경우, Installer를 실행하는 과정에서 JDK를 설치하라는 팝업 창이 뜨게 됩니다.
팝업 창에서 바로 JDK 설치 페이지로 이동할 수 있습니다.

Tizen Studio 설치

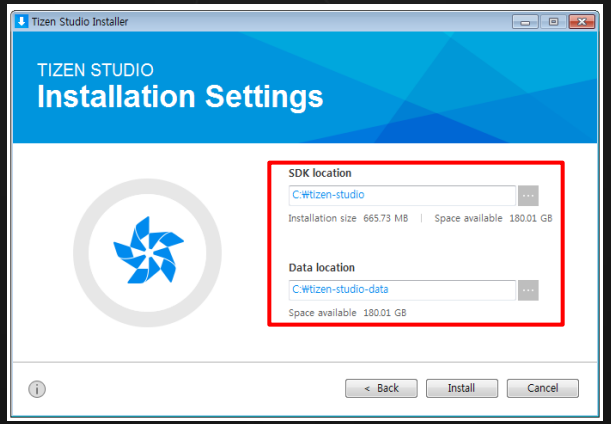
Installer로 Tizen Studio 설치

다운로드 받은 인스톨러를 실행합니다.

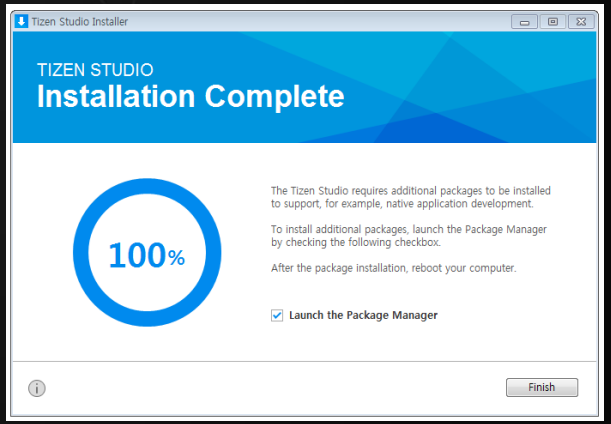
*** PC에 JDK가 설치되어 있지 않은 경우, Installer를 실행하는 과정에서 JDK를 설치하라는 팝업 창이 뜨게 됩니다. 팝업 창에서 바로 JDK 설치 페이지로 이동할 수 있습니다.



타이젠 스튜디오가 설치될 경로를 선택합니다.
<Default location>
C:₩tizen-studio
C:₩tizen-studio-data



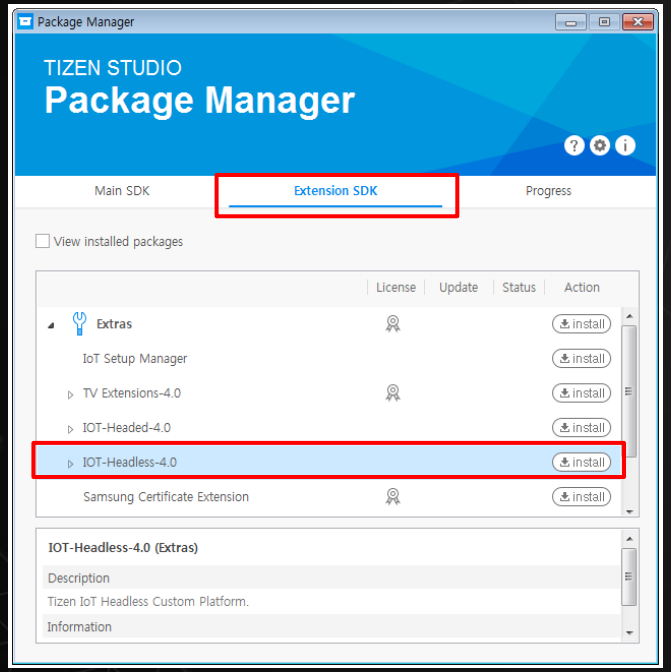
타이젠 스튜디오의 설치 과정이 완료되면, **Launch the Package Manger**를 선택하고 **Finish**를 눌러 패키지 매니저를 실행합니다.



Tizen Studio 설치

Package Manager 실행하여 패키지 설치하기 1/2

Extension SDK > IoT Headless 4.0 패키지 설치

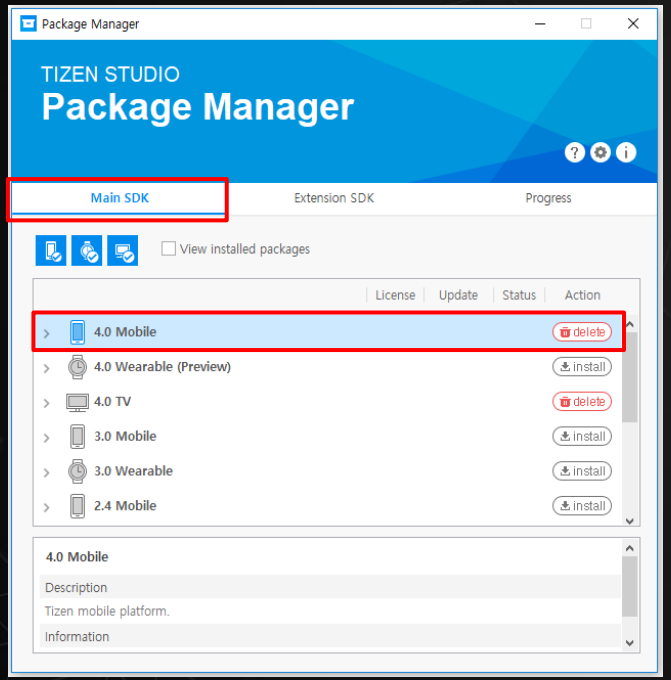


Eagleye 530s 보드에 UI가 없는 Headless앱을 타이젠 스튜디오로 만들어서 올릴 예정이므로, IoT Headless 4.0 패키지 설치가 필요합니다.

Tizen Studio 설치

Package Manager 실행하여 패키지 설치하기 2/2

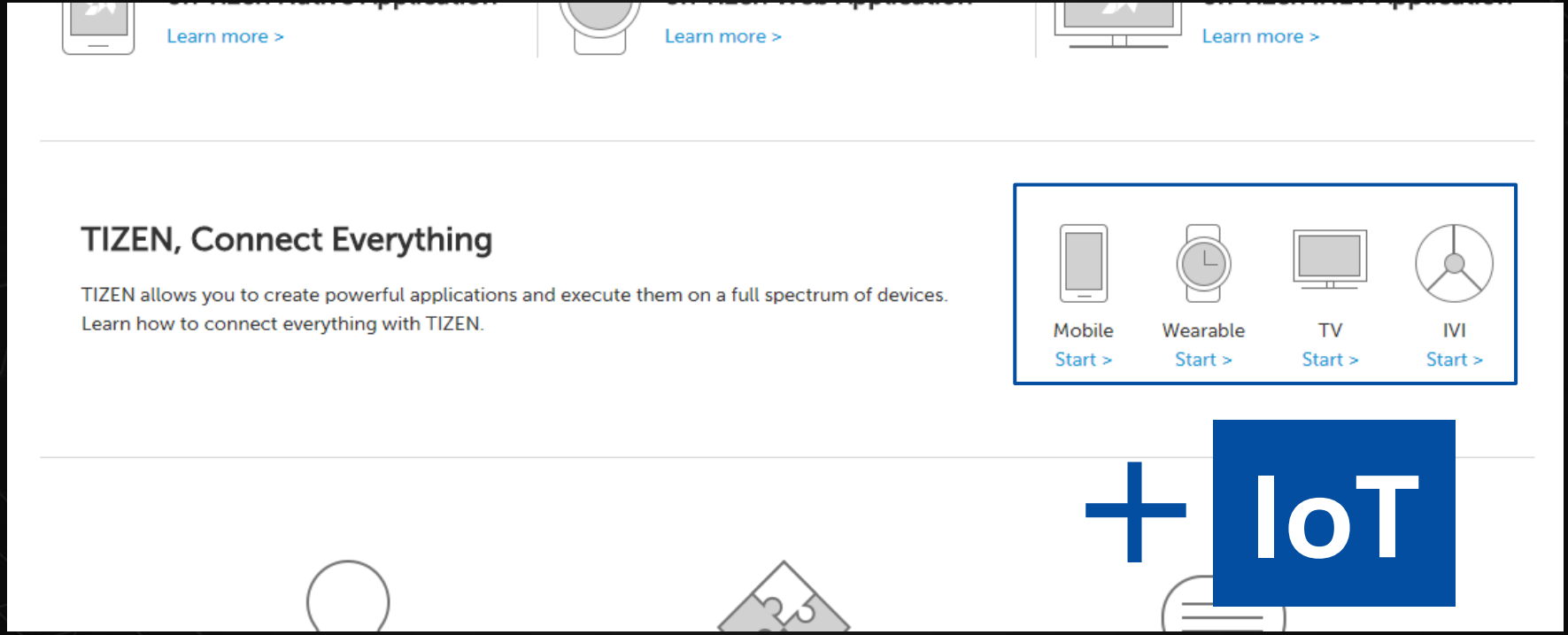
Main SDK > 4.0 Mobile 패키지 설치



이후 세션에서 Mobile 프로파일을 사용하여 앱을 만드는 과정이 있어서 4.0 Mobile 패키지도 미리 설치해두겠습니다.

Tizen Profiles

타이젠이 지원하는 Profiles



Tizen Profiles

- https://developer.tizen.org/tizen

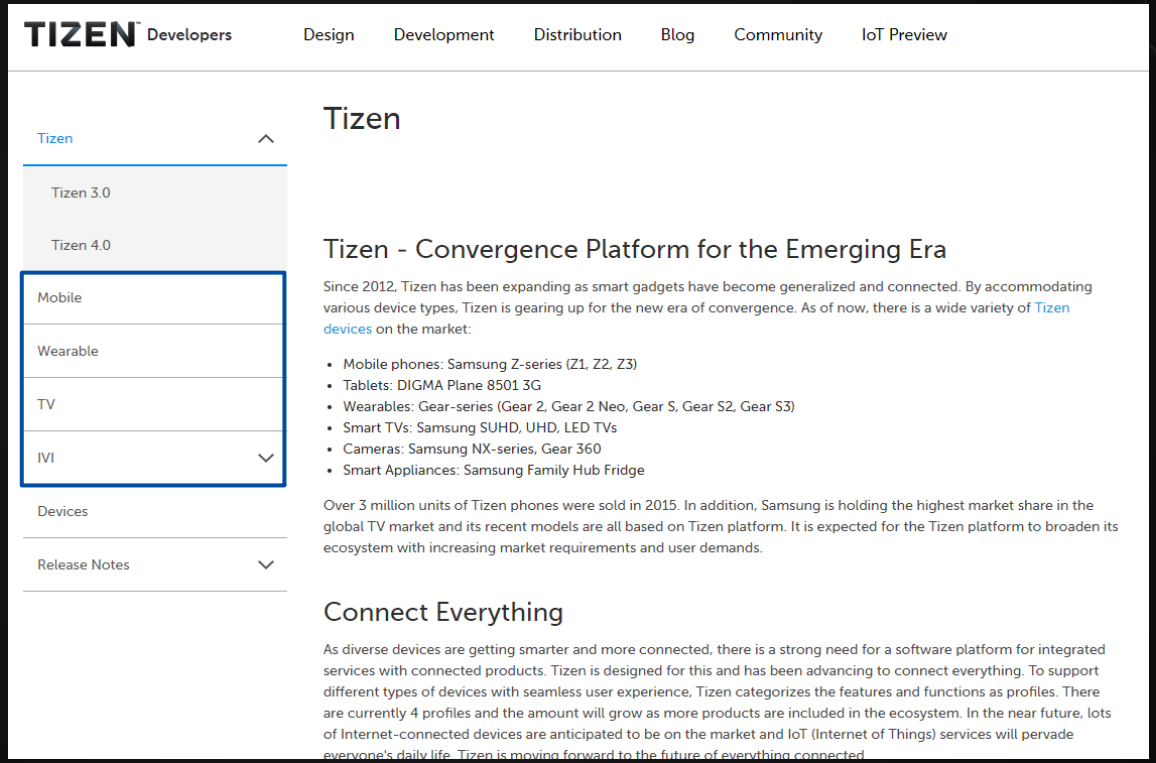
Mobile

Wearable

TV

IVI

IoT



Tizen Profiles

- https://developer.tizen.org/development/iot-preview

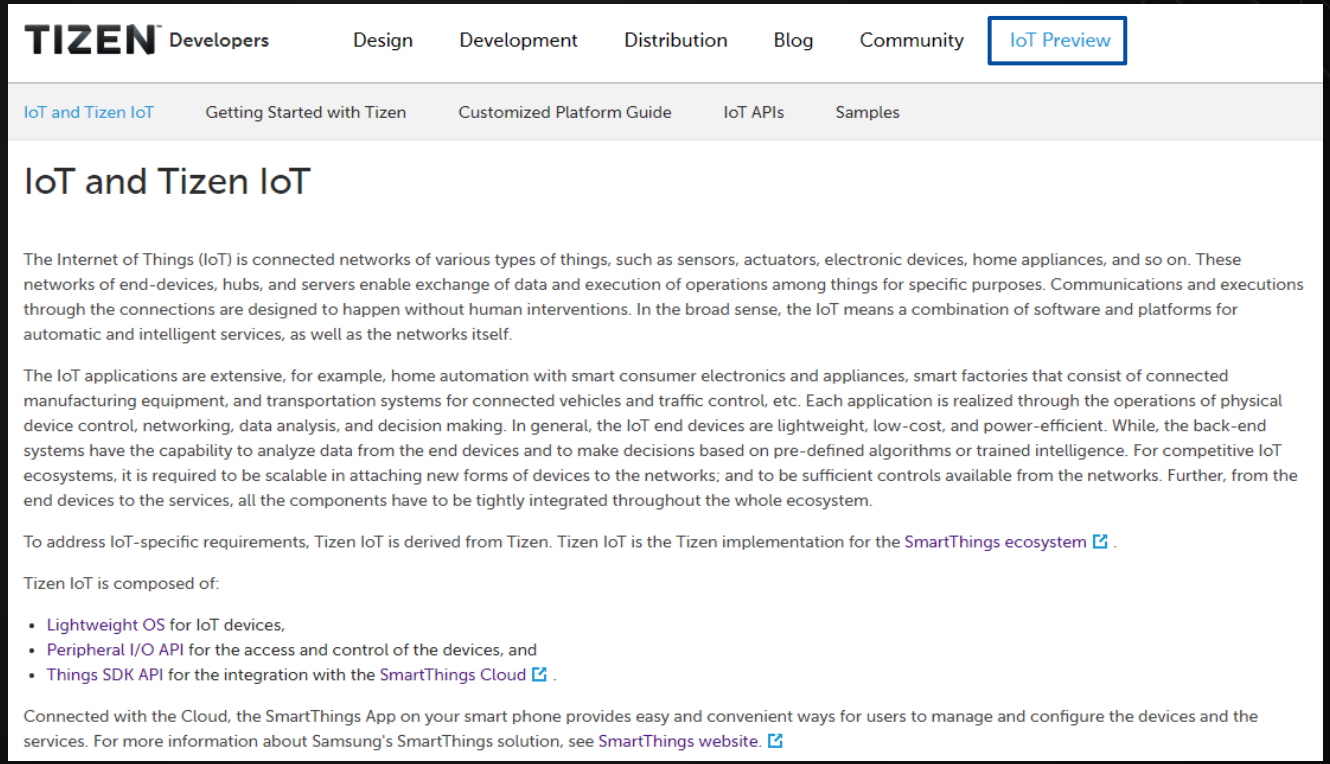
Mobile

Wearable

TV

IVI

IoT



Tizen IoT

Tizen IoT란

Linux kernel 기반의 모든 유형의 IoT 디바이스를 지원

- 기존 IoT 생태계(SmartThings™)에 연결되는 IoT 디바이스 개발 지원
- Customized platform features 제공

개발 지원이 가능한 디바이스

- Raspberry Pi 3 **Reference board**
- ARTIK 530 development kit **Reference board**
- Eagleye530s (ARTIK 533s 탑재) **Compatible board**

Tizen IoT

Tizen IoT Image = Boot Image + Platform Image

ARTIK 530 & ARTIK 530s

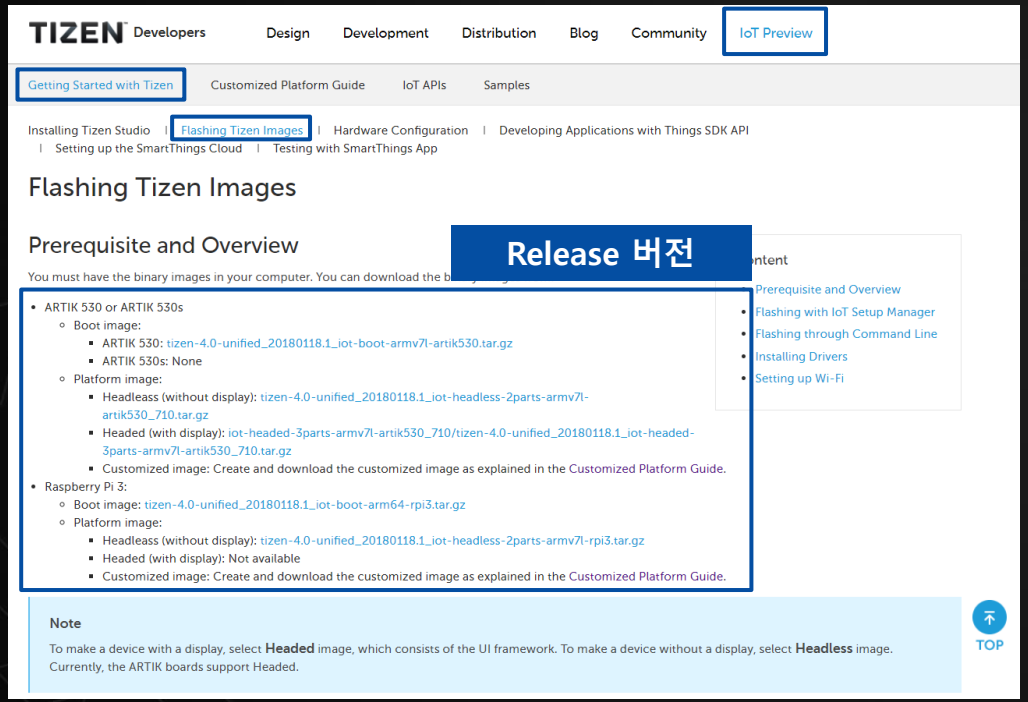
- Boot Image
- Platform Image
  - **Headless**
  - **Headed**
  - Customized (By Craftroom)

Raspberry Pi 3

- Boot Image
- Platform Image
  - **Headless**
  - Customized (By Craftroom)

Headless	디스플레이가 없는 IoT Platform Image
Headed	디스플레이가 있는 IoT Platform Image (UI Framework가 포함되어 있음)

Tizen IoT Image 다운로드



Release 버전 (18/08/21 기준)

https://developer.tizen.org/development/iot-preview/getting-started-tizen/flashing-tizen-images

Latest 버전

http://download.tizen.org/snapshots/tizen/4.0-unified/latest/images/standard/

*** 디바이스에 맞는 이미지를 선택하여 다운로드 받으세요.

예시) Artik 533s의 Boot Image를 다운받으려고 하는 경우,
1. iot-boot-armv7l-artik533s/를 선택하여 해당 디렉토리로 진입
2. tizen-4.0-unified_20180809.1_iot-boot-armv7l-artik533s.tar 다운로드

디렉토리 안에 여러 파일이 있을텐데요, 확장자가 *.tar인 파일을 받으면 됩니다. 확장자가 보이지 않는다면 크기가 가장 큰 파일을 선택하세요.

Tizen IoT

Tizen IoT가 지원하는 개발 환경

Tizen Studio (2.0 이상)

- Tizen IoT 앱을 개발하기 위한 IDE
- Raspberry Pi 3, ARTIK 530, ARTIK 530s 개발 지원

IoT Setup Manager

- IoT 디바이스에 Tizen Platform Image를 쉽게 설치할 수 있는 툴
- Raspberry Pi 3, ARTIK 530 지원 (ARTIK 530s는 command-line으로만 설치 가능)

IoT APIs

- Tizen IoT 앱을 만드는데 제공되는 API 그룹으로 Common set API와 IoT-specific API가 있음
- Tizen IoT API는 native "C" API로 구성

Craftroom

- Tizen IoT 개발 커뮤니티
- Tizen OS를 사용하는 개발자 간의 프로젝트 정보 교류
- Customized Platform Image를 생성하고 다운로드 받을 수 있음

Tizen IoT 개발 환경 – Tizen Studio

IoT 앱을 만들기 위한 Tizen Studio 설정 [실습]

Package Manager 실행

- Tizen Studio를 사용하여 실행

  Screenshot – Launching Package Manager using Tizen Studio

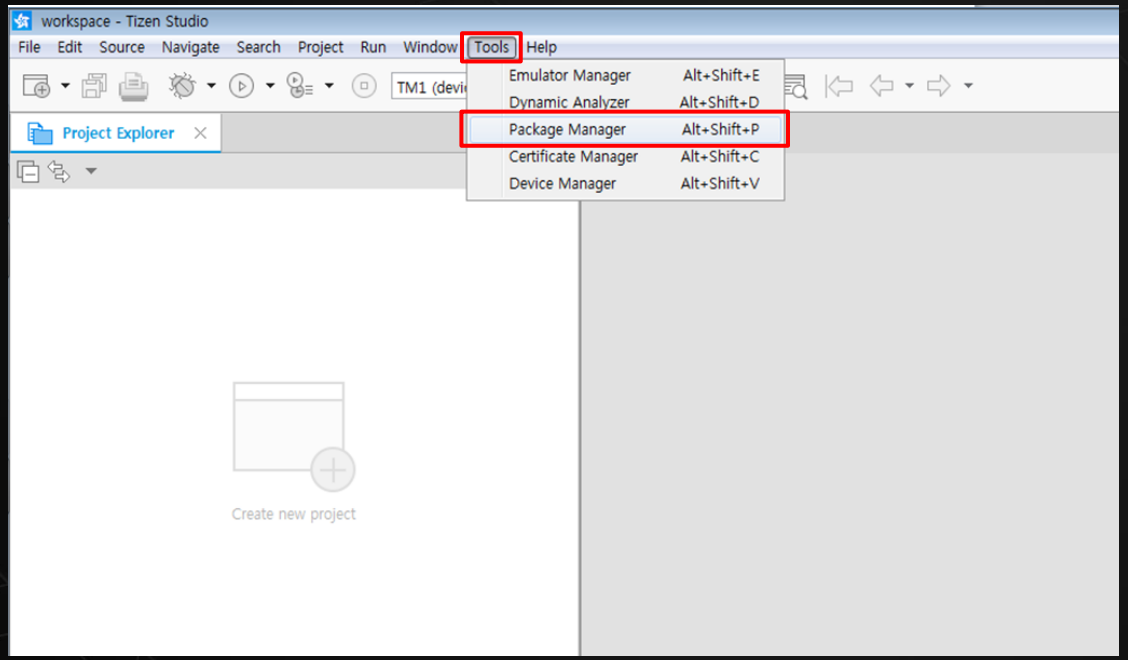
- Tizen Studio를 사용하지 않고 실행

  시작 메뉴 > 모든 프로그램 > Tizen Studio > Tools > Package Manager

Tizen IoT 개발 환경 – Tizen Studio

IoT 앱을 만들기 위한 Tizen Studio 설정 [실습]

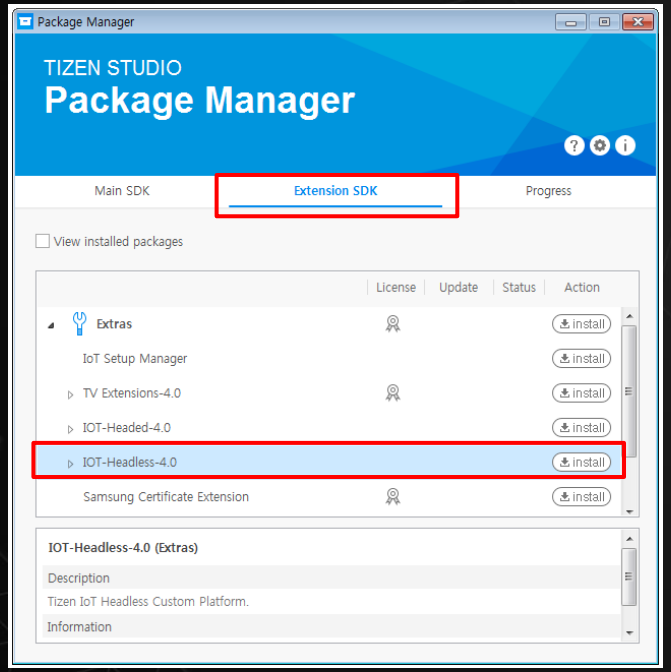
- Screenshot - Launching Package Manager using Tizen Studio



Tizen IoT 개발 환경 – Tizen Studio

IoT 앱을 만들기 위한 Tizen Studio 설정 [실습]

- **IoT Headless 4.0 패키지 설치**

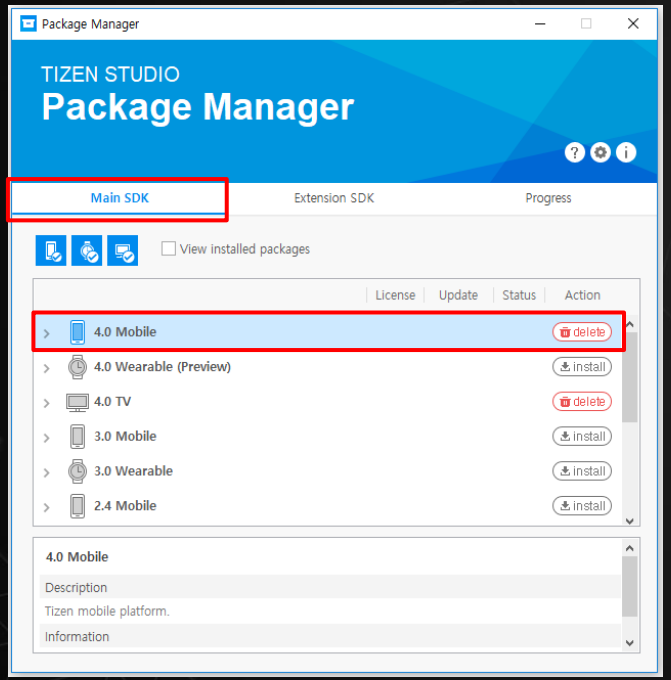


Package Manager 실행
Extension SDK > IoT Headless 4.0 설치

Tizen IoT 개발 환경 – Tizen Studio

* 추가 설치 [실습]

4.0 Mobile 패키지 설치



Package Manager 실행
Main SDK > 4.0 Mobile 설치

Tizen IoT 개발 환경 – IoT Setup Manager

SAMSUNG Research

IoT 디바이스에 Tizen Platform을 설치하기 위한 방법

IoT Setup Manager

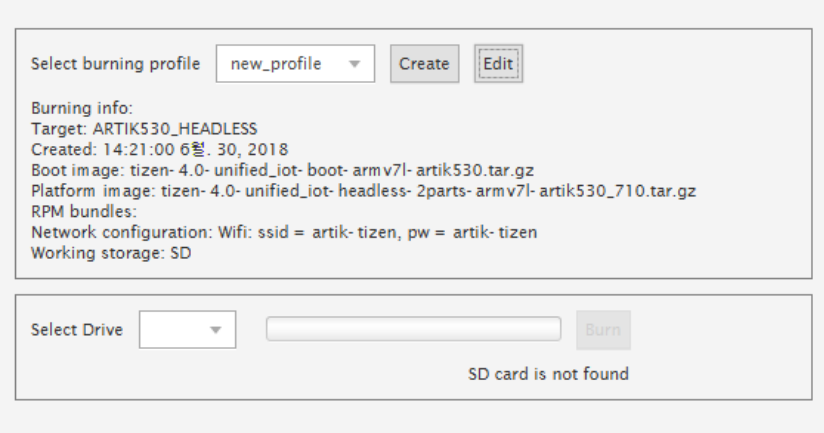
- ARTIK 530, Raspberry Pi 3 지원
- Linux / Windows 지원

Commnad-line

- ARTIK 530, ARTIK 530s, Raspberry Pi 3 지원
- Linux Only

Tizen IoT 개발 환경 – IoT Setup Manager

IoT Setup Manager 소개



IoT Setup Manager 실행화면

- **IoT 디바이스에 Tizen IoT Image를 설치할 수 있는 툴**
- **기능**
  - I. Binary Image를 SD 카드로 플래시
  - II. Rpm 패키지(bundle) 추가 설치 가능
  - III. IoT 디바이스의 로컬 네트워크 연결

    > Wi-Fi (SSID 및 암호) / 이더넷 (정적 정보) 세부 정보를 입력하면, 장치를 시작할 때 자동으로 로컬 네트워크에 연결 가능

- **지원하는 디바이스**

  > Raspberry Pi 3, ARTIK 530 (ARTIK 530s는 command-line 으로만 설치 가능

Tizen IoT 개발 환경 – IoT Setup Manager

IoT Setup Manager 설정 [실습]

사전 설치

- OS
  - Windows 7 이상 (64/32 bit)
  - Ubuntu 14.04 LTS 이상 (64/32 bit)
- Java Runtime Environment (JRE) version 1.8 이상

Tizen IoT 개발 환경 – IoT Setup Manager

IoT Setup Manager 설치 시 주의 사항

JRE가 컴퓨터에 설치되어 있는지 확인하세요.

- 확인방법 : Ubuntu에서 shell 터미널을 열거 나 Windows에서 명령 프롬프트를 열고 다음 명령을 실행하세요. Java ™ SE 런타임 환경이 출력에 표시되지 않거나 오류가 발생하면 JRE가 컴퓨터에 설치되어 있지 않음을 의미합니다.

```
$ java -version
java version "1.8.0_112"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_112-b15)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.112-b15, mixed mode)
```

Ubuntu 사용자라면 rpm2cpio, cpio 패키지를 설치하세요.

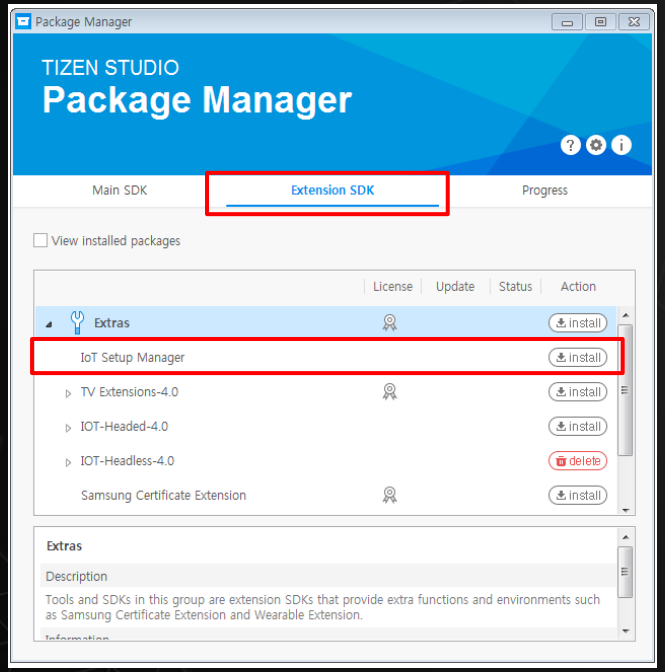
```
$ sudo apt-get install rpm2cpio
$ sudo apt-get install cpio
```

Tizen IoT 개발 환경 – IoT Setup Manager

SAMSUNG Research

IoT Setup Manager 설정 [실습]

IoT Setup Manager 설치



Package Manager 실행
Extension SDK > IoT Setup Manager 설치

Tizen IoT 개발 환경 – IoT Setup Manager

IoT Setup Manager 설정 [실습]

IoT Setup Manager 실행

- Tizen Studio를 사용하여 실행

  Screenshot – Launching IoT Setup Manager using Tizen Studio

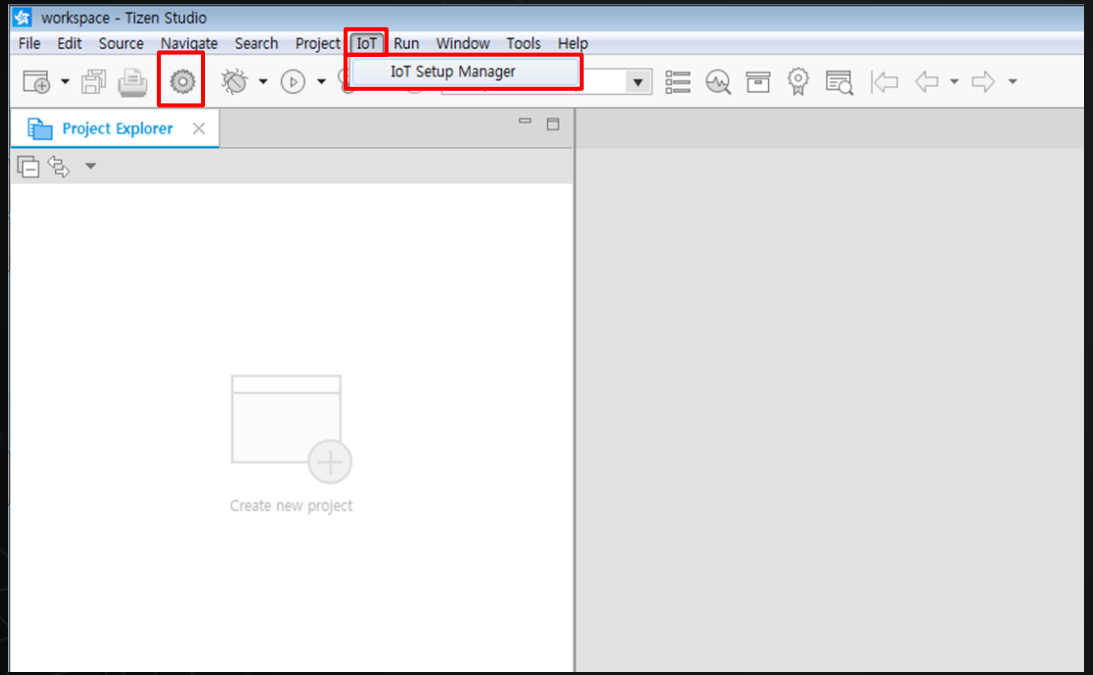
- Tizen Studio를 사용하지 않고 실행

  시작 메뉴 > 모든 프로그램 > Tizen Studio > Tools > IoT Setup Manager

Tizen IoT 개발 환경 – IoT Setup Manager

IoT Setup Manager 설정 [실습]

- Screenshot - Launching IoT Setup Manager using Tizen Studio



Tizen IoT 개발 환경 – IoT APIs

IoT APIs 소개

Common set API

- Tizen 4.0 common profile 기반
- Mobile, Wearable, TV, IoT profile을 지원하는 Common set API

IoT-specific API

- Things SDK API
- Peripheral I/O API

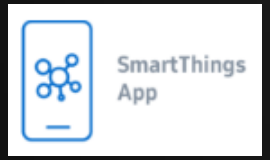
*** Tizen IoT APIs 는 native "C" API로 구성 (다른 언어 API 개발 예정)**

Tizen IoT 개발 환경 – IoT APIs

IoT-specific API

Things SDK API

- SmartThings Cloud와의 통합을위한 SDK API
- Things SDK API를 사용하면 SmartThings 앱에서 SmartThings Cloud를 통해 IoT 디바이스를 integrate, control, monitor 할 수 있음



** 참고 링크*
Things SDK API
Things SDK API Reference
https://smartthings.developer.samsung.com (smartThings developer 사이트)

Peripheral I/O API

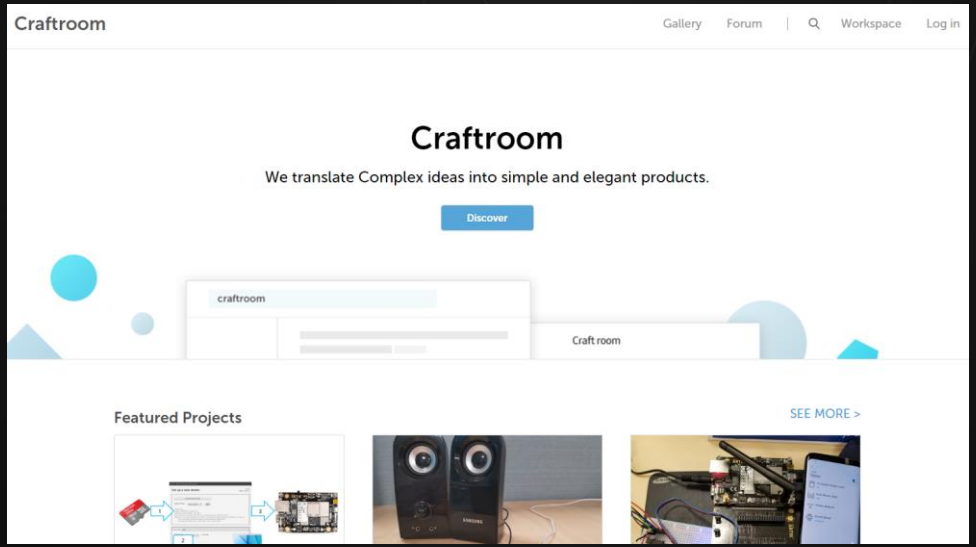
- Actuators와 Sensor 같은 주변 장치를 제어하는 데 사용되는 API
- 산업 표준 프로토콜과 인터페이스 사용

** 참고 링크*
Peripheral I/O API
Tizen Common Headed API Reference
Tizen Common Headless API Reference

Tizen IoT 개발 환경 – Craftroom

https://craftroom.tizen.org

- Tizen OS를 사용하는 IoT 개발자 간의 프로젝트 정보 교류
- Customized Platform Image를 생성하고 다운로드 받을 수 있음



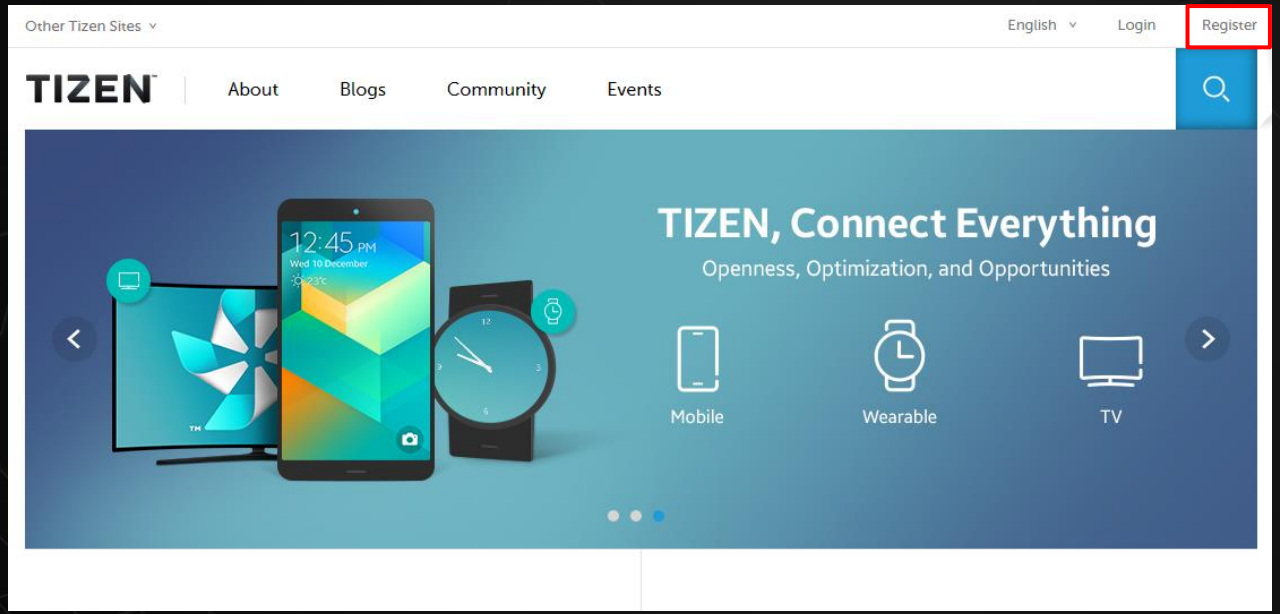
Tizen IoT 개발 환경 – Craftroom

Craftroom 가입하기

Tizen IoT 개발 환경 – Craftroom

Craftroom 가입하기 > Tizen.org 에서 통합 계정 가입하기

- https://www.tizen.org/



https://www.tizen.org/

Tizen.org 사이트의 오른쪽 상단의 Register를 눌러 계정을 만들어주세요.

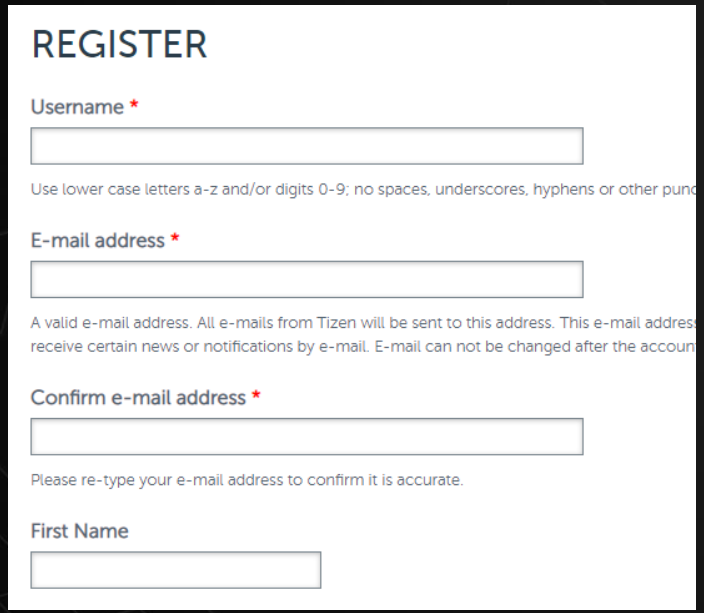
이미 가입되어 있다면 가입된 계정을 사용하시면 됩니다.

Tizen.org의 계정은 Craftroom에서 동일하게 사용됩니다.

Tizen IoT 개발 환경 – Craftroom

Craftroom 가입하기 > Tizen.org 에서 통합 계정 가입하기

⬡ 계정 만들 시 주의사항



계정을 만들고 나면 입력한 이메일로 패스워드를 설정할 수 있는 링크가 전달됩니다. 메일이 오지 않을 경우, [스팸함]을 확인해주세요.

Tizen: account details for Tizen (메일 제목)
noreply@tizen.org **(발신자)**

이메일로 전달 받은 링크에 들어가 패스워드를 설정하고 Save를 눌렀을 때 페이지가 넘어가지 않거나, 오류가 나는 경우가 있습니다.

이는 웹 페이지의 문제로, 위와 같은 문제가 발생하더라도 Save는 정상적으로 동작합니다. 일정 시간이 흐른 뒤 Save한 패스워드로 로그인을 하면 정상적으로 로그인이 됩니다.

SAMSUNG Research

Thank you