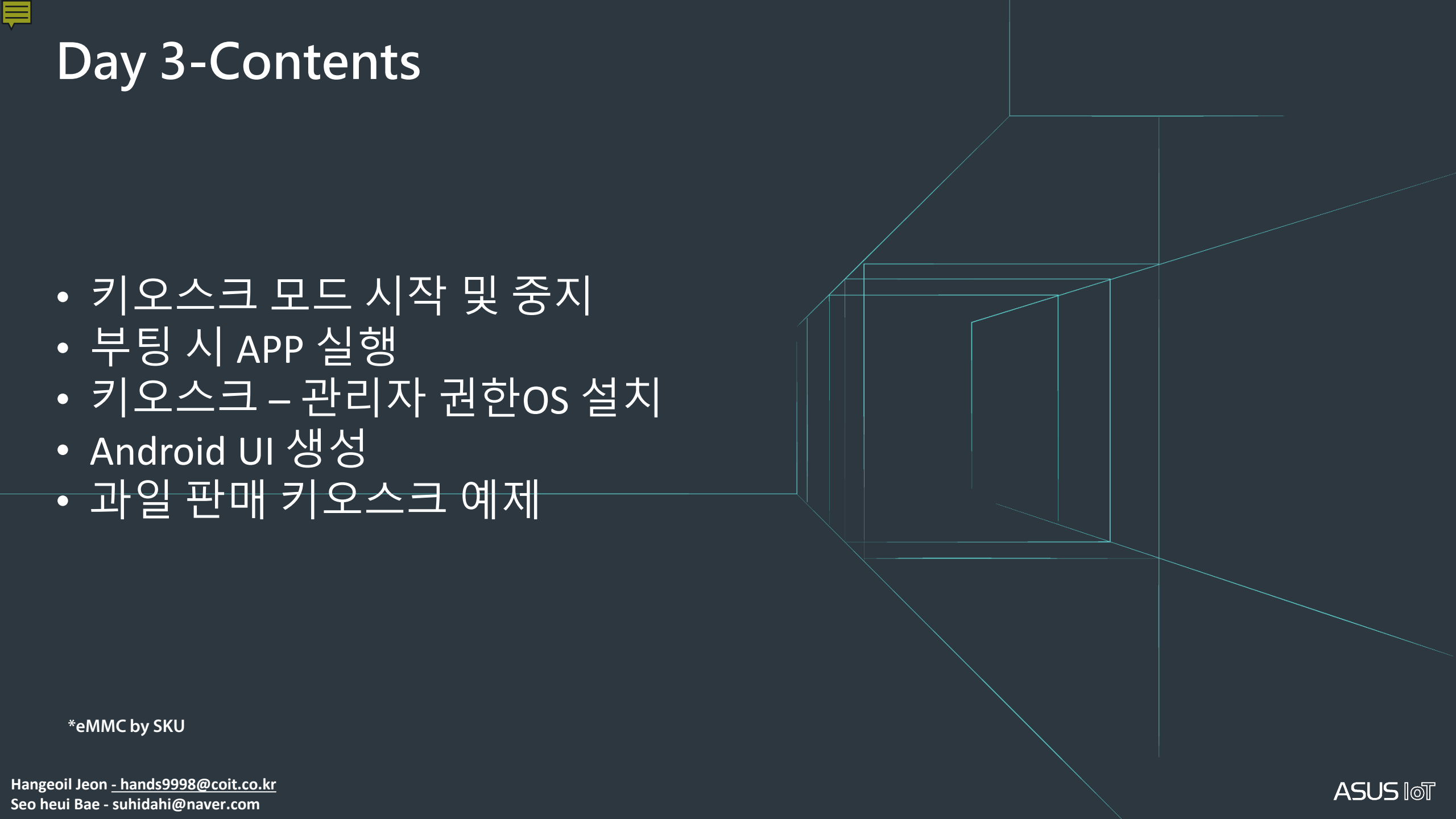
ASUS IoT

Tinker board

IoT를 위한 최선의 엣지 단말기

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

Day 3-Contents



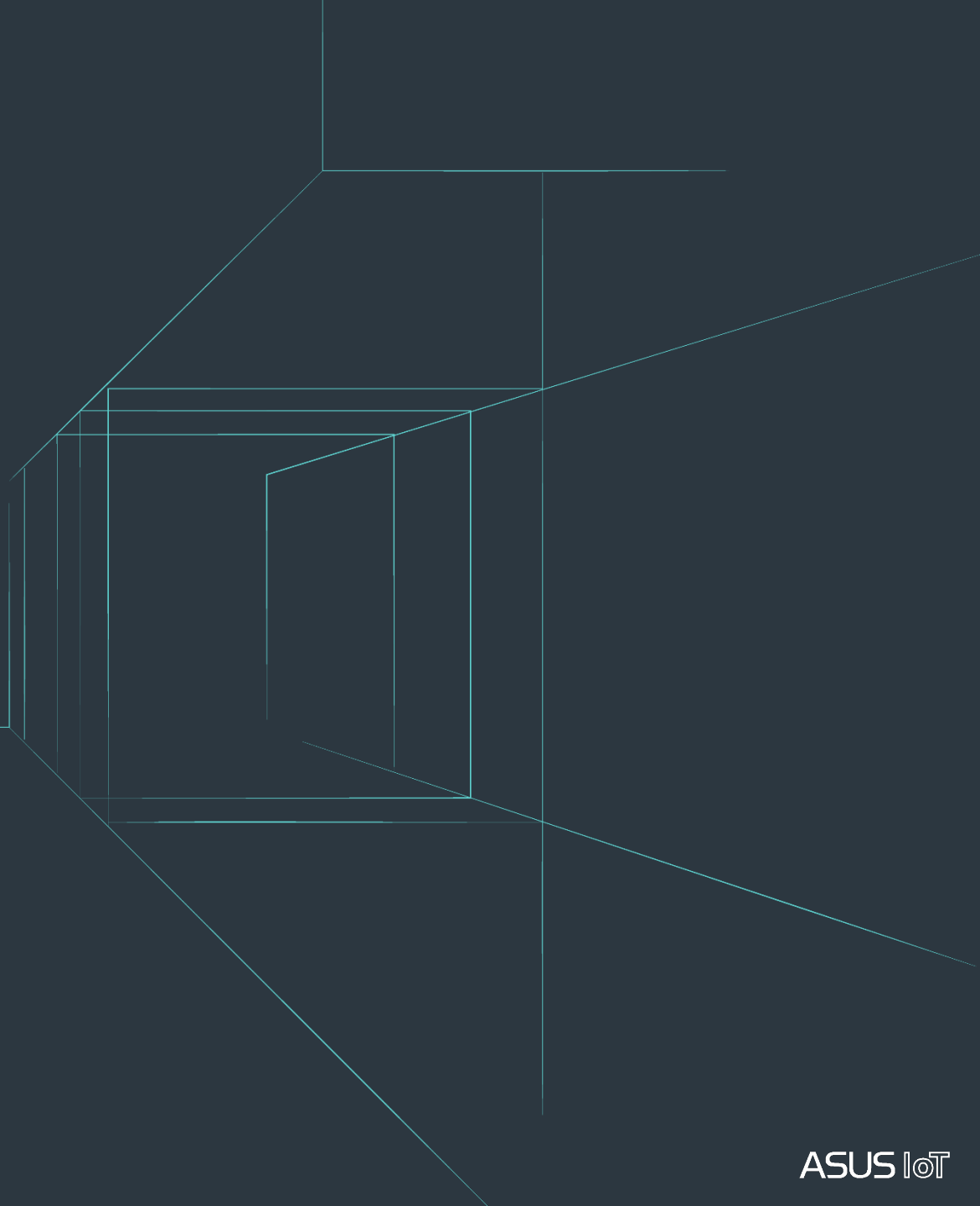
- 키오스크 모드 시작 및 중지
- 부팅 시 APP 실행
- 키오스크 – 관리자 권한OS 설치
- Android UI 생성
- 과일 판매 키오스크 예제

*eMMC by SKU

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 모드 시작 및 중지



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 모드 시작 및 중지

<XML>

activity_main.xml | MainActivity.java

```xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity">

    <Button
        android:id="@+id/start"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:onClick="onclicked1"
        android:text="Start Lock" />

    <Button
        android:id="@+id/end"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:onClick="onclicked2"
        android:text="End Lock" />
</LinearLayout>
```

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 모드 시작 및 중지

<java>

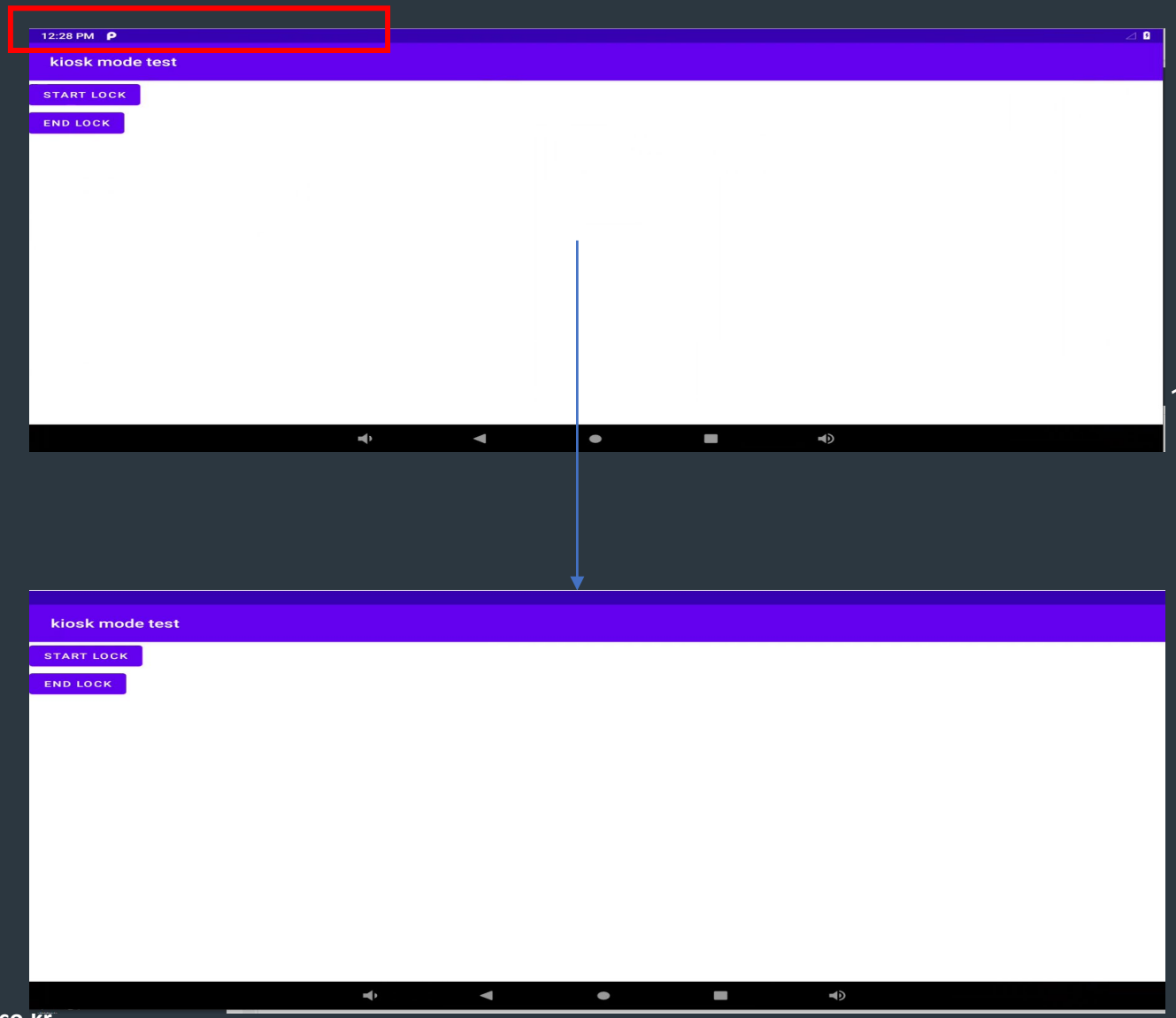
activity_main.xml | MainActivity.java

```java
package com.example.kioskmodetest;

import ...

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }

    public void onclicked1(View v){
        Toast.makeText( context: this,  text: "키오스크 모드 ON.", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        startLockTask();
    }

    public void onclicked2(View v){
        Toast.makeText( context: this,  text: "키오스크 모드 OFF.", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        stopLockTask();
    }
}
```

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 모드 시작 및 중지 – Lock 모드 확인

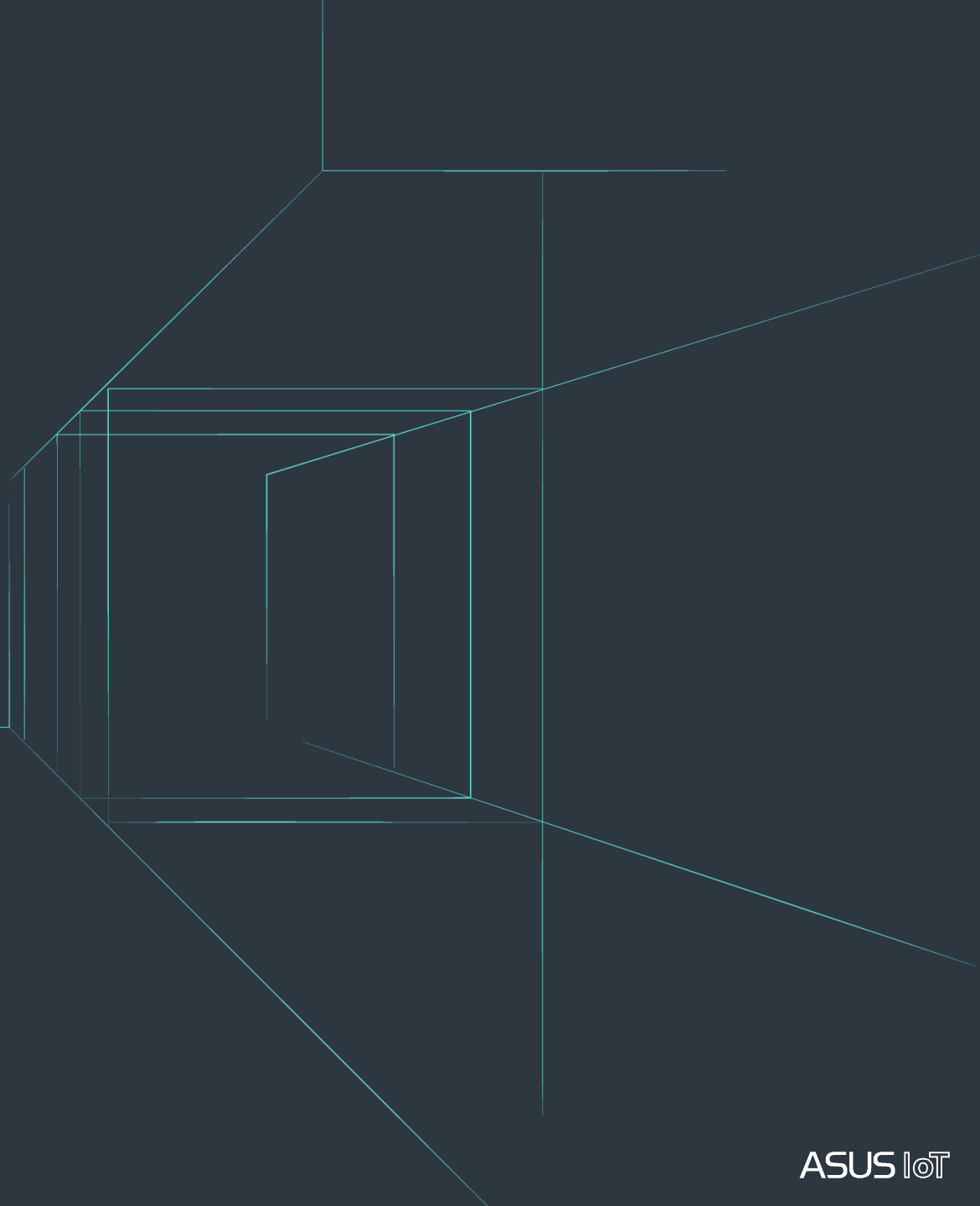


1. Lock이 걸려 다른 화면으로 움직이지 않고 상태표시가 보이지 않는걸 확인 할 수 있습니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

부팅시 APP 실행

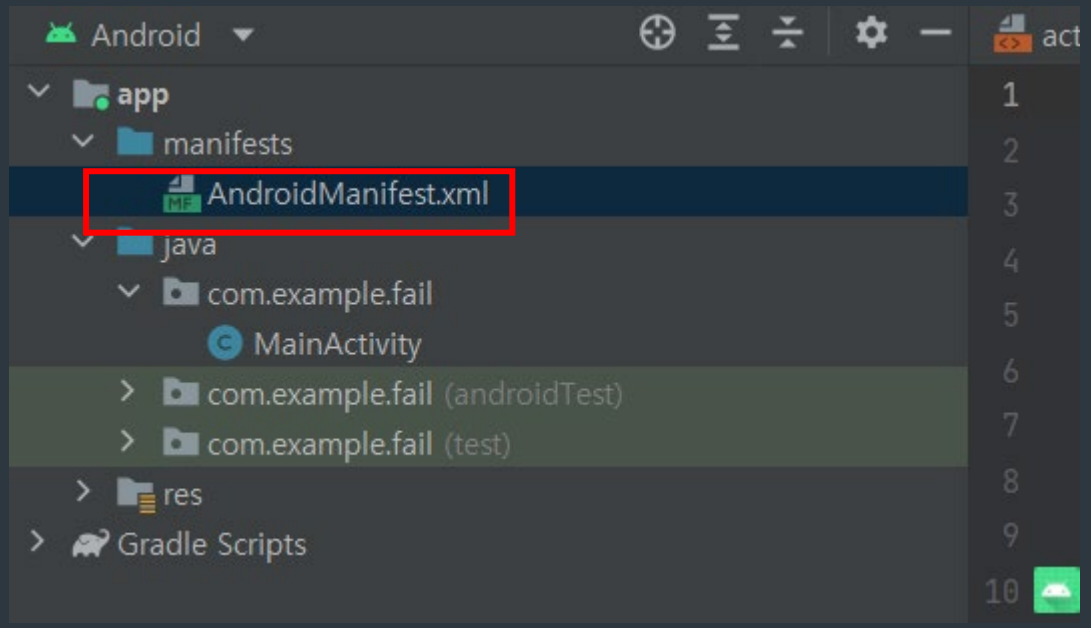


Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

부팅시 APP 실행 – Mainfest 추가

<Mainfest>



부팅 완료(BOOT_COMPLETED) 브로드 캐스트 추가

1. 키오스크는 부팅과 동시에 앱이 시작되어야 하기 때문에, BOOT_COMPLETED 브로드 캐스트를 추가 해야 합니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

부팅시 APP 실행 – Mainfest 추가

<Mainfest-1>

activity_main.xml | MainActivity.java | AndroidManifest.xml | BootCompleteReceiver.java

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    package="com.example.kioskmodetest">

    <uses-permission android:name="android.permission.RECEIVE_BOOT_COMPLETED" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
        android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="kiosk mode test"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.KioskModeTest"
        tools:targetApi="31">
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:exported="true">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
```

1. APP에 부팅시 자동으로 실행이 가능케 하는 유저 권한을 입력

Hangeoil Je
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

부팅시 APP 실행 – Mainfest 추가

<Mainfest-2>

```
26
27          <receiver
28              android:name=".BootCompleteReceiver"
29              android:enabled="true"
30              android:exported="false"
31              android:directBootAware="true"
32              tools:targetapi="n">
33              <intent-filter>
34                  <action android:name="android.intent.action.BOOT_COMPLETED">
35                  </action>
36              </intent-filter>
37          </receiver>
38      </application>
39
40  </manifest>
```

클릭시 자동
class 생성 가능

부팅시
키오스크 모드로 동작

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

부팅시 APP 실행 - BootCompleteReceiver Class 작성

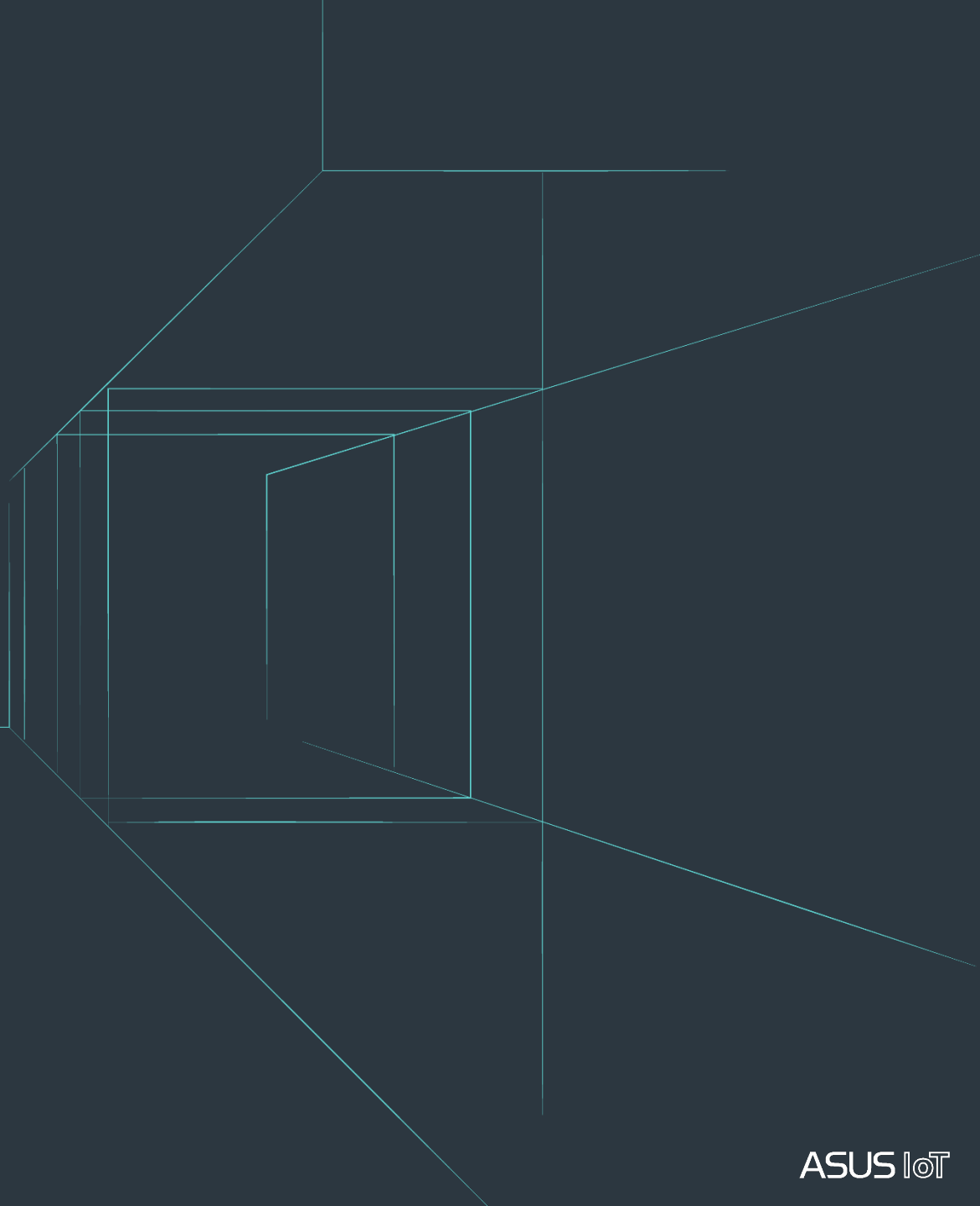
<BootCompleteReceiver>

```java
import android.content.BroadcastReceiver;
import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.os.Build;
import android.util.Log;

public class BootCompleteReceiver extends BroadcastReceiver {
    static final String TAG = "SIMPLE_KIOSK";

    @Override
    public void onReceive(Context context, Intent intent) {
        String action = intent.getAction();
        Log.i(TAG, msg: "onReceive: " + action);
        if(Intent.ACTION_BOOT_COMPLETED.equals(action)) {
            startActivity(context);
        }
    }

    static void startActivity(Context context) {
        Intent i = new Intent(context, MainActivity.class);
        // For Android 9 and below
        if(Build.VERSION.SDK_INT < Build.VERSION_CODES.Q) {
            i.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK);
            context.startActivity(i);
            return;
        }
    }
}
```

부팅시 앱을 자동으로
실행 시키는 코드

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 – 관리자 권한

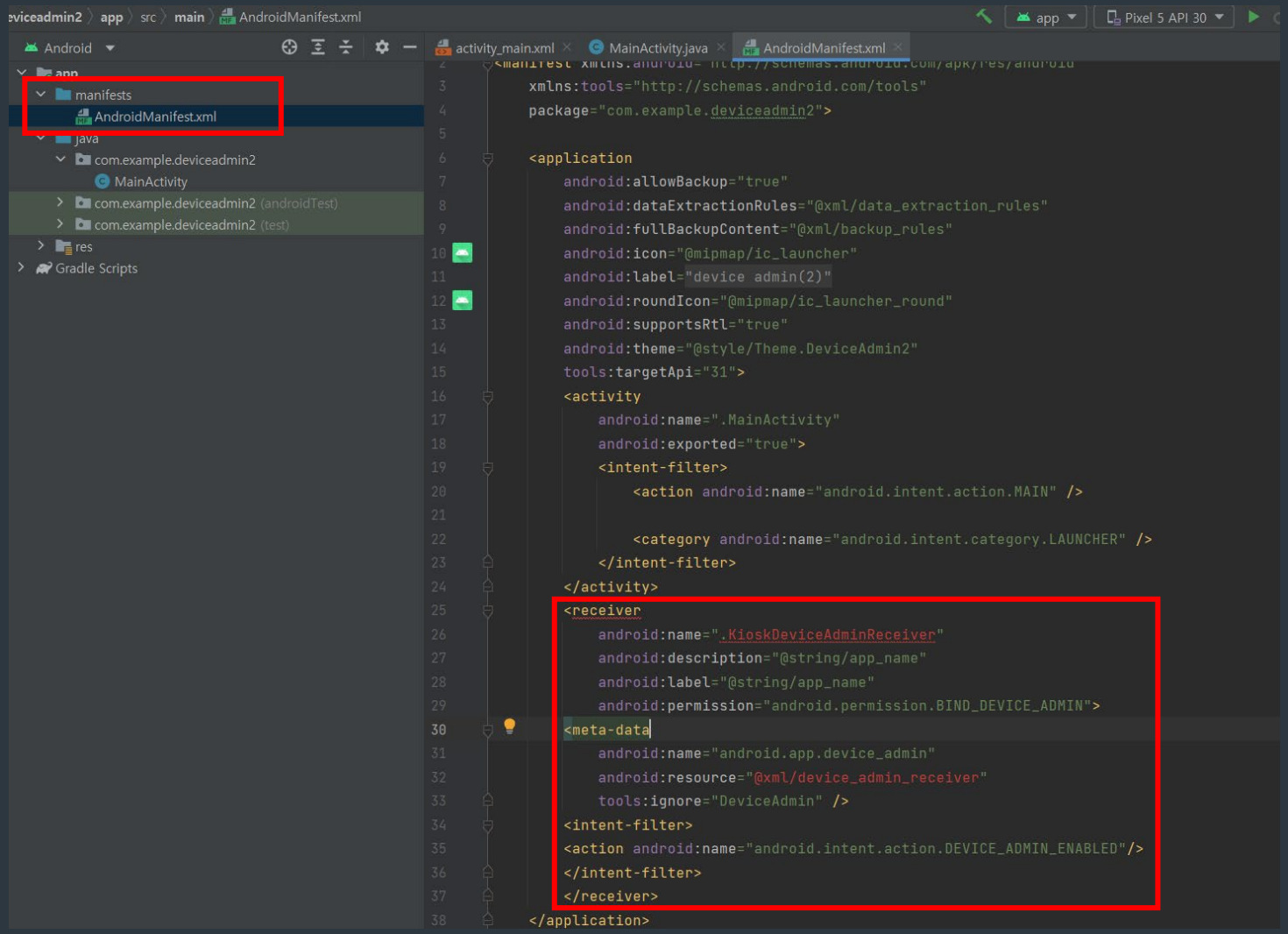


Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

관리자 권한 - Mainfest 추가

<Mainfest>



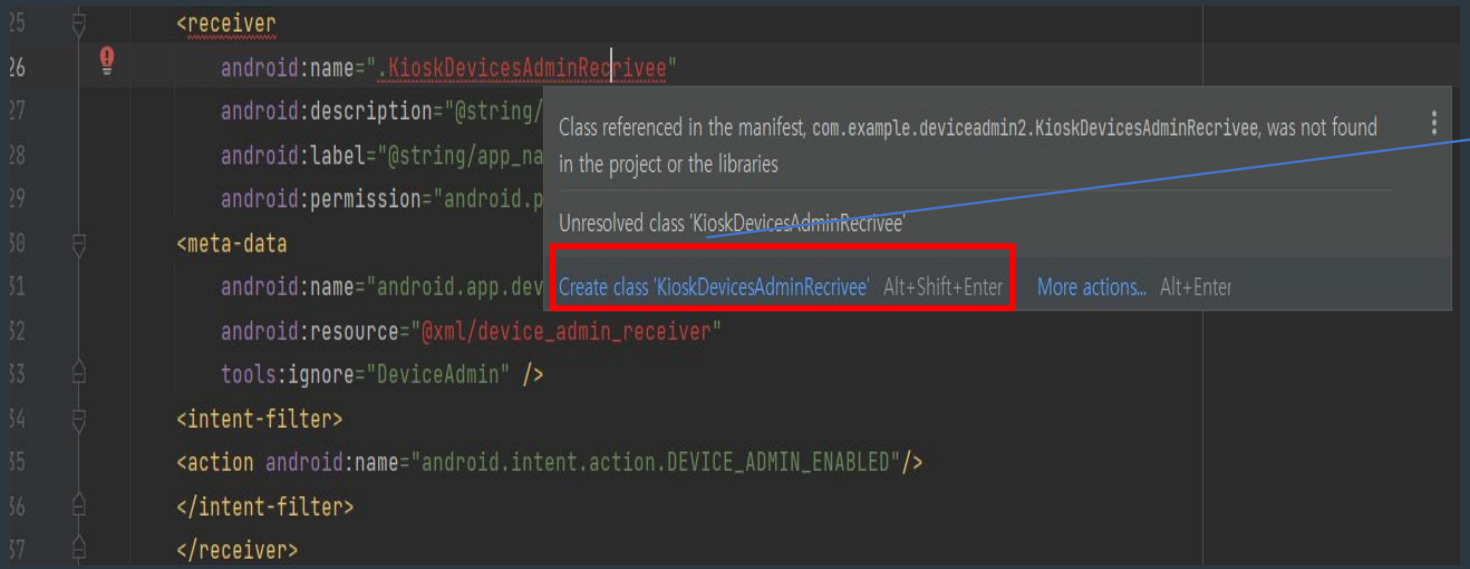
1. 안드로이드 앱에서 기기를 관리 할 수 있는 권한을 앱에 부여할 수 있다.
2. 권한을 얻으면, API를 사용해서 기기의 기능을 제한할 수 있다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

관리자 권한 - Mainfest 추가

<Mainfest>



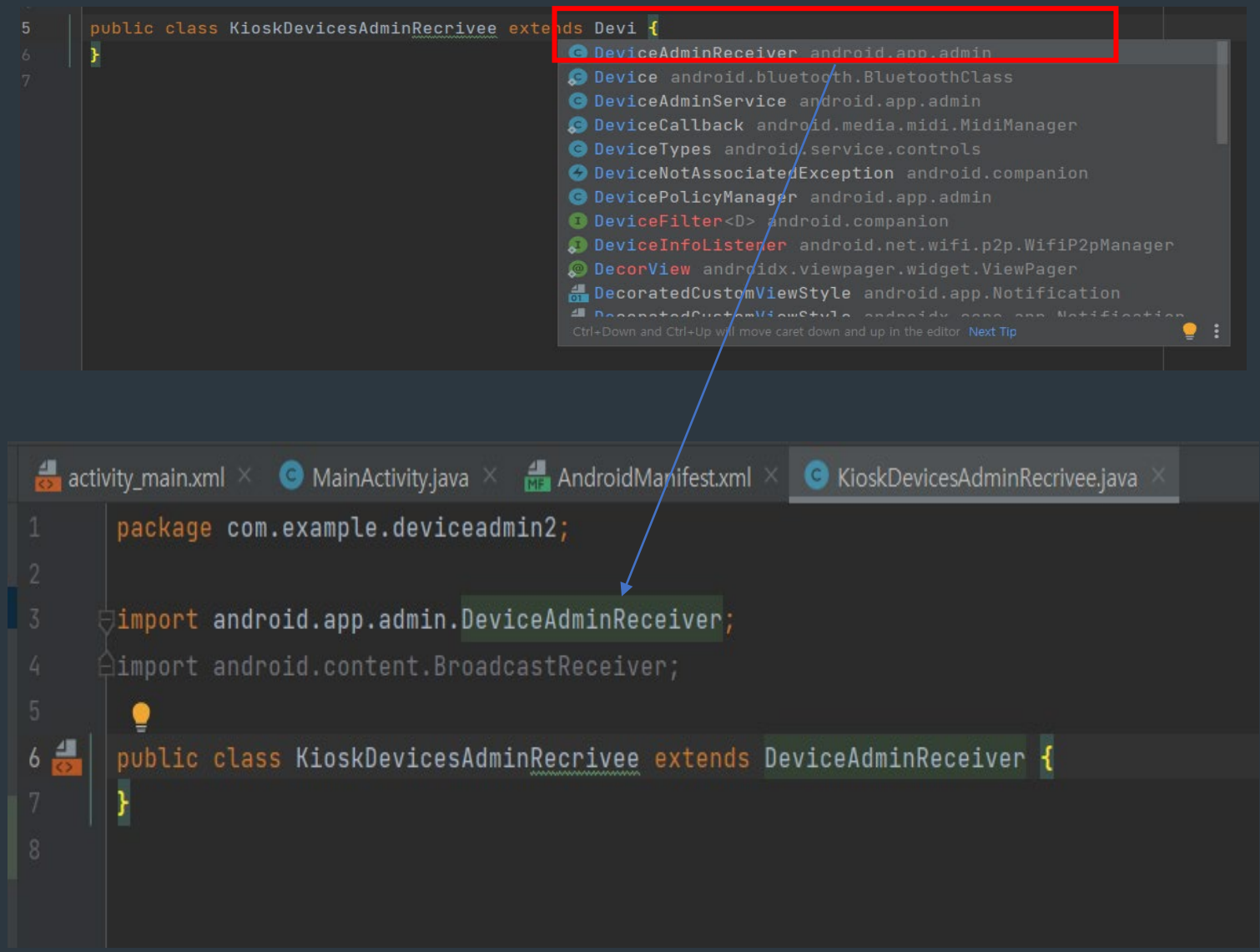
클릭시 자동
class 생성 가능

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

관리자 권한 – KioskDeviceAdminReceiver Class 추가

<KioskDeviceAdminReceiver>



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

관리자 권한 – KioskDeviceAdminReceiver Class 추가

<KioskDeviceAdminReceiver>

```java
package com.example.deviceadmin2;

import android.app.admin.DeviceAdminReceiver;
import android.content.BroadcastReceiver;
import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.util.Log;
import android.widget.Toast;

public class KioskDevicesAdminRecrivee extends DeviceAdminReceiver {
    static final String TAG = "SIMPLE_KIOSK";

    @Override
    public void onReceive(Context context, Intent intent){
        Log.i(TAG, msg: "onReceive: " + intent.getAction());
    }

    @Override
    public void onEnabled(Context context, Intent intent){
        Toast.makeText(context, text: "Device admin enabled", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    @Override
    public void onDisabled(Context context, Intent intent) {
        Toast.makeText(context, text: "device admin Disabled", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    @Override
    public void onLockTaskModeEntering(Context context, Intent intent, String pkg){
        Log.i(TAG, msg: "onLockTaskModeEntering: " + pkg);
    }
}
```

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

관리자 권한 - XML 작성

<Mainfest>

```
<receiver
    android:name=".KioskDeviceAdminReceiver"
    android:description="kiosk mode test"
    android:label="kiosk mode test"
    android:permission="android.permission.BIND_DEVICE_ADMIN"
    android:exported="true">
    <meta-data
        android:name="android.app.device_admin"
        android:resource="@xml/device_admin_reeiver"
        tools:ignore="DeviceAdmin" />
    <intent-filter>
        <action android:name="android.int
    </intent-filter>
</receiver>
```

Cannot resolve symbol '@xml/device_admin_reeiver'

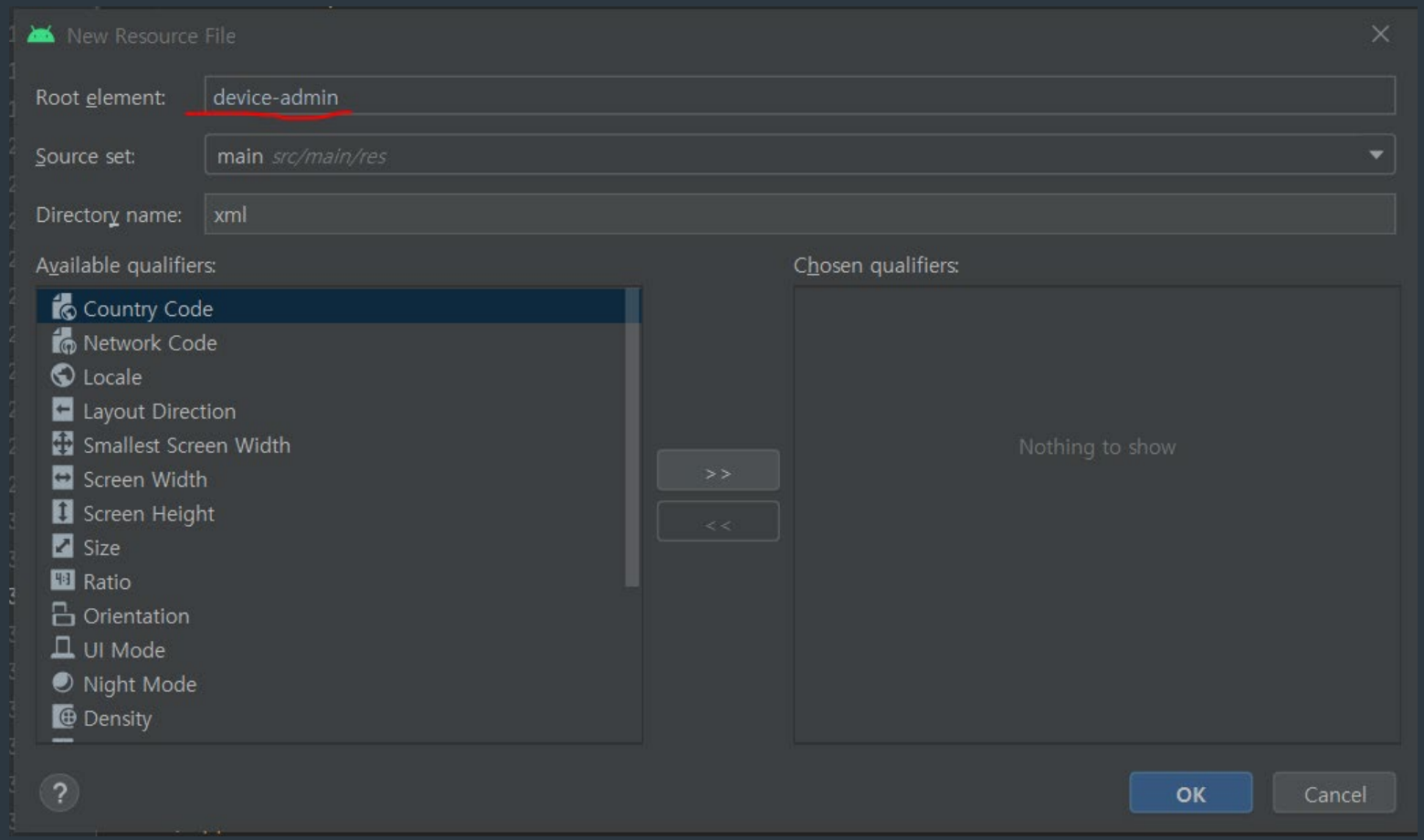
Create xml resource file 'device_admin_reeiver.xml' Alt+Shift+Enter

클릭시 자동
xml 생성 가능

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

관리자 권한 - XML 작성

<device_admin_receiver.xml>



Device-admin으로 XML 형식 지정

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

관리자 권한 - XML 작성

<device_admin_receiver.xml>

```xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<device-admin>
    <uses-policies>
        <limit-password />
        <watch-login />
        <reset-password />
        <force-lock />
        <wipe-data />
        <expire-password />
        <encrypted-storage />
        <disable-camera />
    </uses-policies>
</device-admin>
```

Limit-password: 사용자가 선택할 수 있는 암호를 제한하고, 비번 최소 길이 설정

Watch-login: 제한 회수 이상 오류시 로그인 불가능

Reset-password: 비밀번호 재설정 가능

Force-lock: 제한 오류 회수 이상시 화면 잠금 기능

Wipe-data: 장치 초기화 기능

Expire-password: 로그인 가능 제한 일 설정(예. 유효기간 1년시 자동 탈퇴)

Encrypted-storage: storage 암호화 가능

Disable-camera: 카메라 기능 비활성화

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

관리자 권한 – Mainactivity 수정

<Mainactivity.java>

```
// for device admin app
static final int DEVICE_ADMIN_ADD_REQUEST = 1001;
private ComponentName mAdminComponentName;
private DevicePolicyManager mDevicePolicyManager;

private boolean isDeviceAdminApp() {
    return mDevicePolicyManager.isAdminActive(mAdminComponentName);
}

private boolean isDeviceOwnerApp() {
    return mDevicePolicyManager.isDeviceOwnerApp(getPackageName());
}

private void enableAdmin() {
    if (isDeviceAdminApp()) {
        return;
    }
    Intent intent = new Intent(DevicePolicyManager.ACTION_ADD_DEVICE_ADMIN);
    intent.putExtra(DevicePolicyManager.EXTRA_DEVICE_ADMIN, mAdminComponentName);
    // Start the add device admin activity
    startActivityForResult(intent, DEVICE_ADMIN_ADD_REQUEST);
}
```

MainActivity에 기기 관리자 권한 요청 코드 추가

Hangeon Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

소유자 권한 부여

<Mainfest>

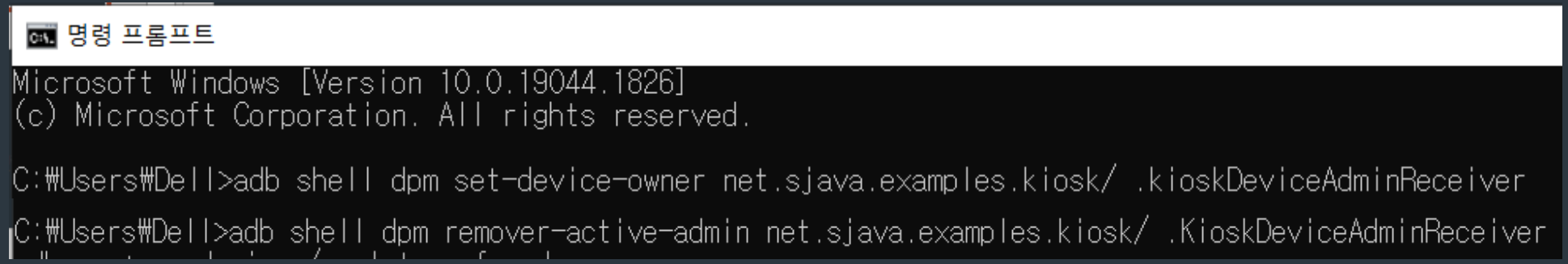
```
<application
    android:allowBackup="true"
    android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
    android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
    android:icon="@mipmap/ic_launcher"
    android:label="kiosk mode test"
    android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
    android:supportsRtl="true"
    android:testOnly="true"
    android:theme="@style/Theme.KioskModeTest"
    tools:targetApi="31">
```

1. 소유자 앱으로 테스트 하다가 문제가 생겨서 기기를 사용할 수 없게 되거나 공장 초기화를 해야 하는 경우가 발생할 수 있다. 그래서 아래와 같이 Applicaion 요소에 android:testOnly=”true” 를 추가해서 기기의 잠금으로 인한 문제를 방지한다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

소유자 권한 부여 – ADB에서 APP 권한 수정

<cmd>



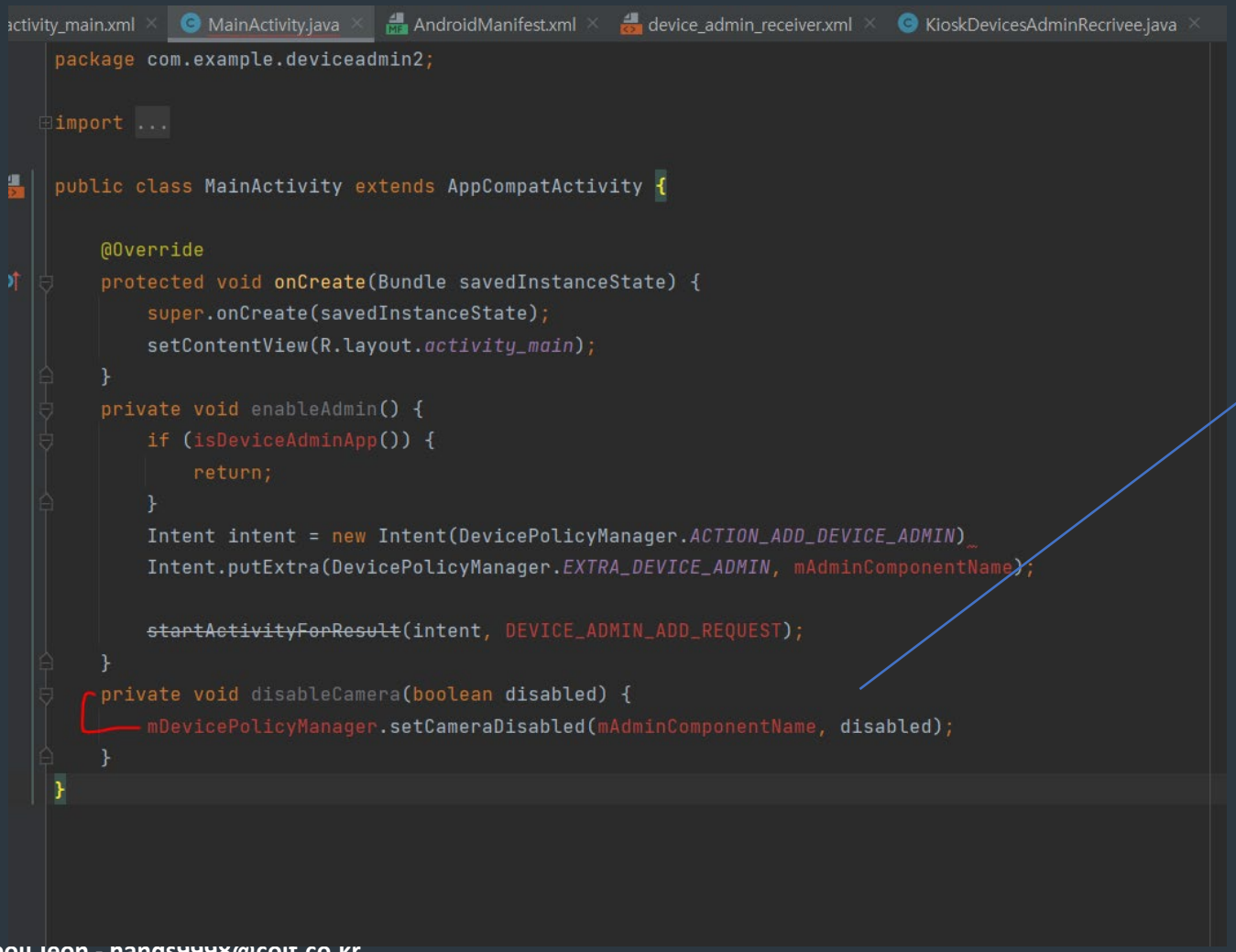
1. 소유자 권한을 부여하고, 관리자 앱을 비활성화 하는 방법

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

기능 제한

<Mainactivity>



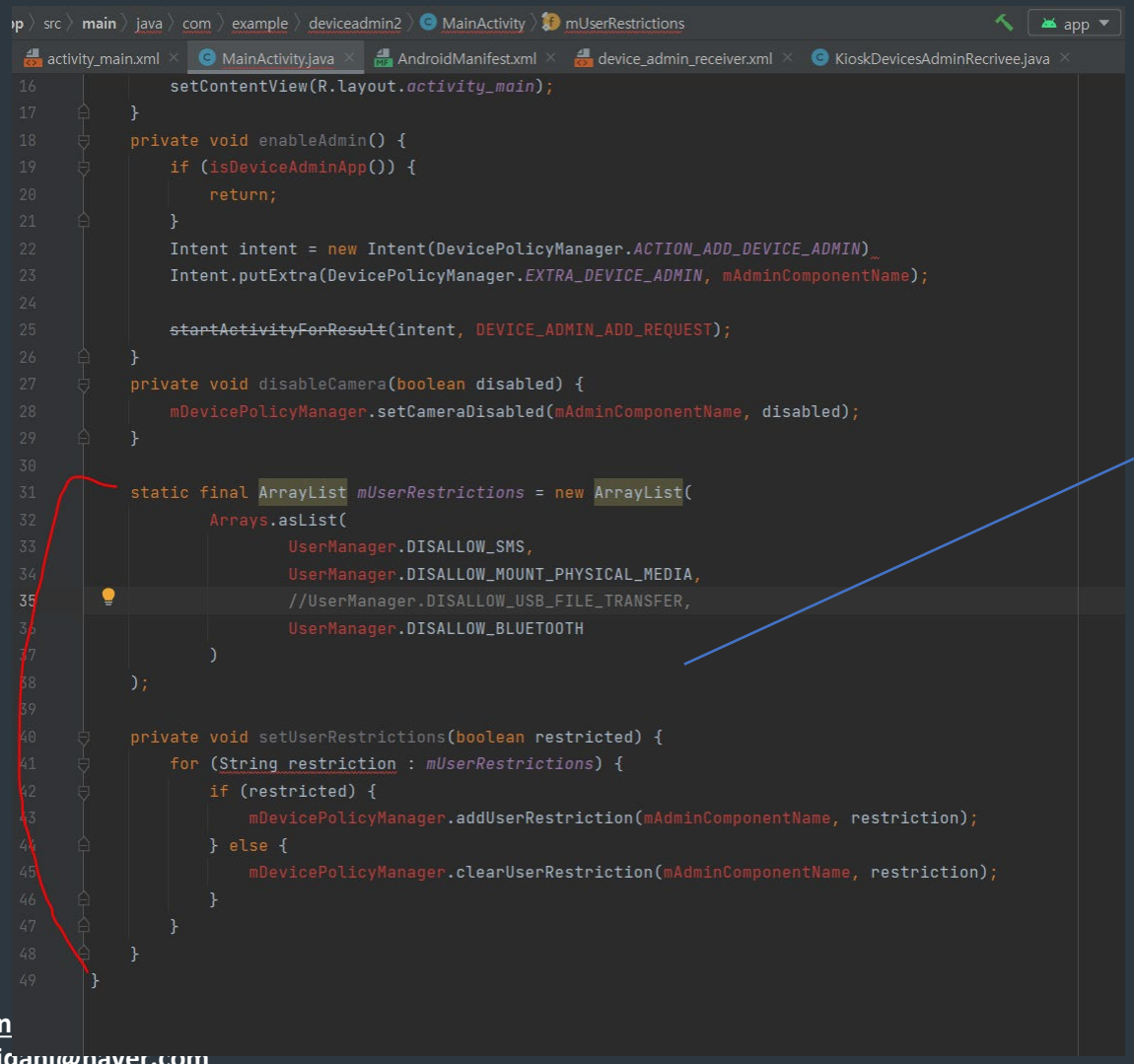
카메라 제어 기능

Hangeoll Jeon - nanas9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

기능 제한

<Mainactivity>



사용자 제어 기능

Hangeoil Jeon - han
Seo heui Bae - suhidan@naver.com

ASUS IoT

기능 제한

<Mainactivity>

```
static final String[] mSuspendedPackageNames = {"com.twitter.android",
        "com.facebook.katana",
        "com.google.android.apps.nbu.files"
};

static final ArrayList<String> mUserRestrictions = new ArrayList<>(
        Arrays.asList(
                UserManager.DISALLOW_SMS,
                UserManager.DISALLOW_MOUNT_PHYSICAL_MEDIA,
                //UserManager.DISALLOW_USB_FILE_TRANSFER,
                UserManager.DISALLOW_BLUETOOTH
        )
);
```

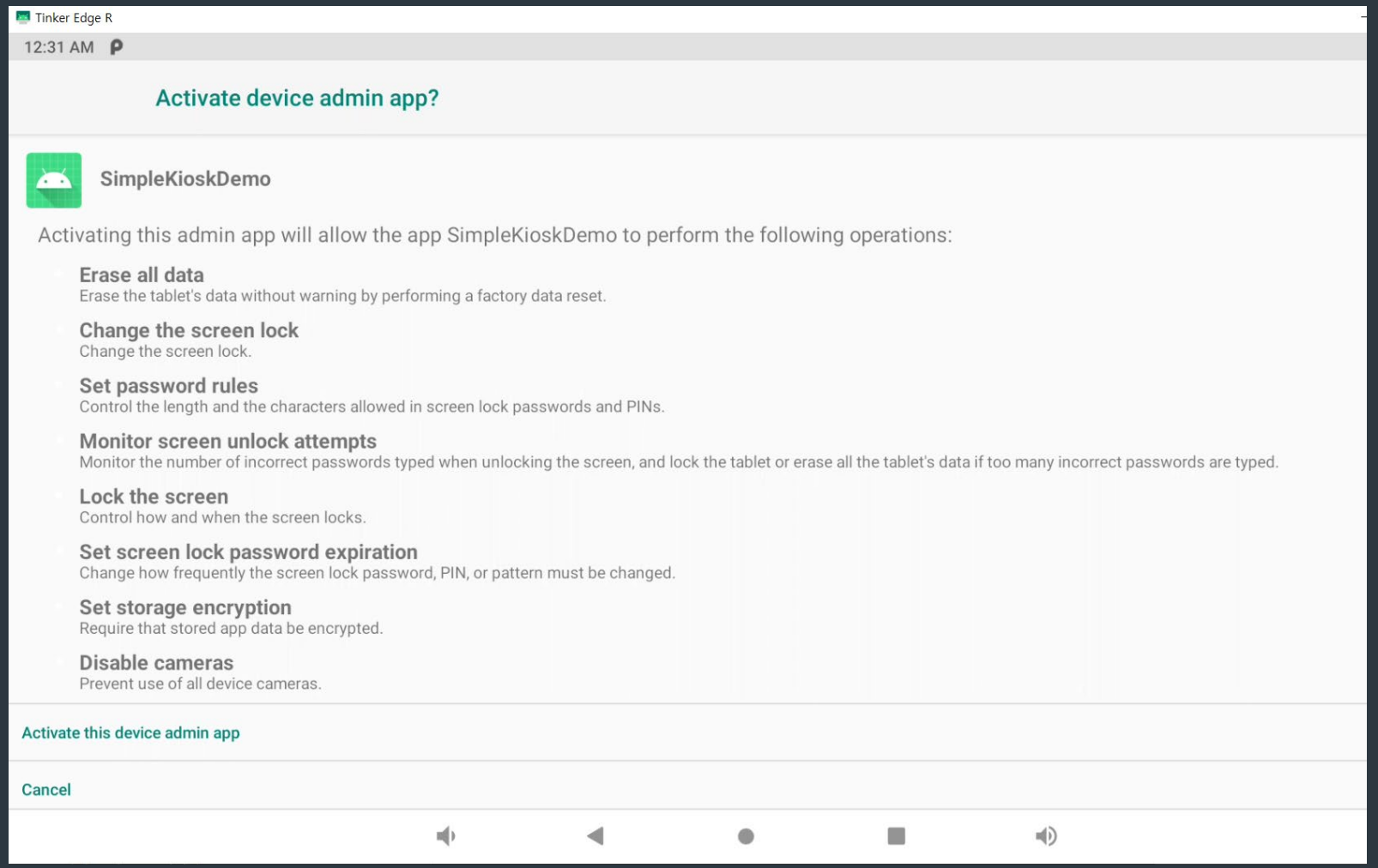
앱 사용 제한

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

실제 APP 작동 모습

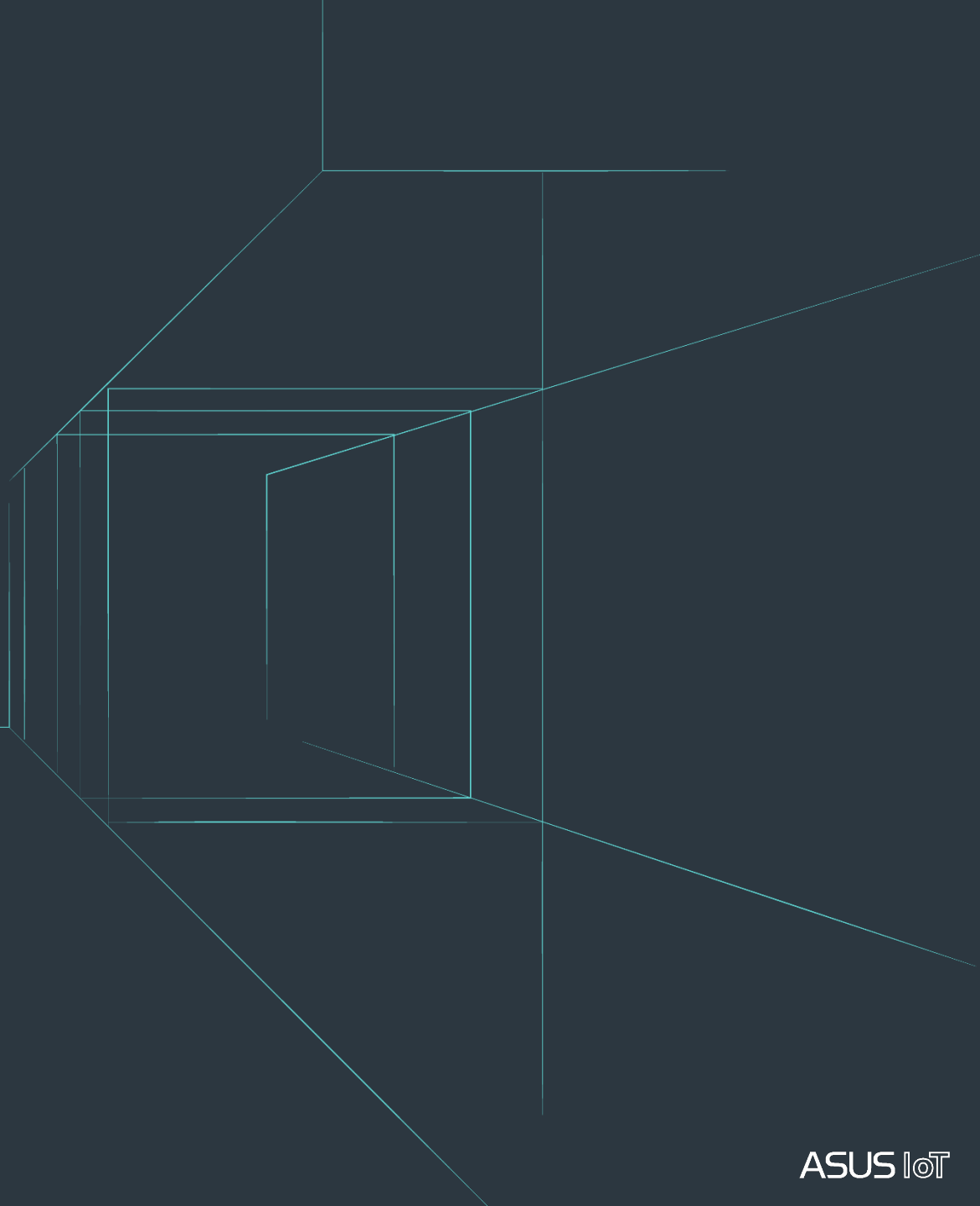
[깃 허브 링크]

완성본->
<device_admin_receiver.xml>



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

Android UI 생성

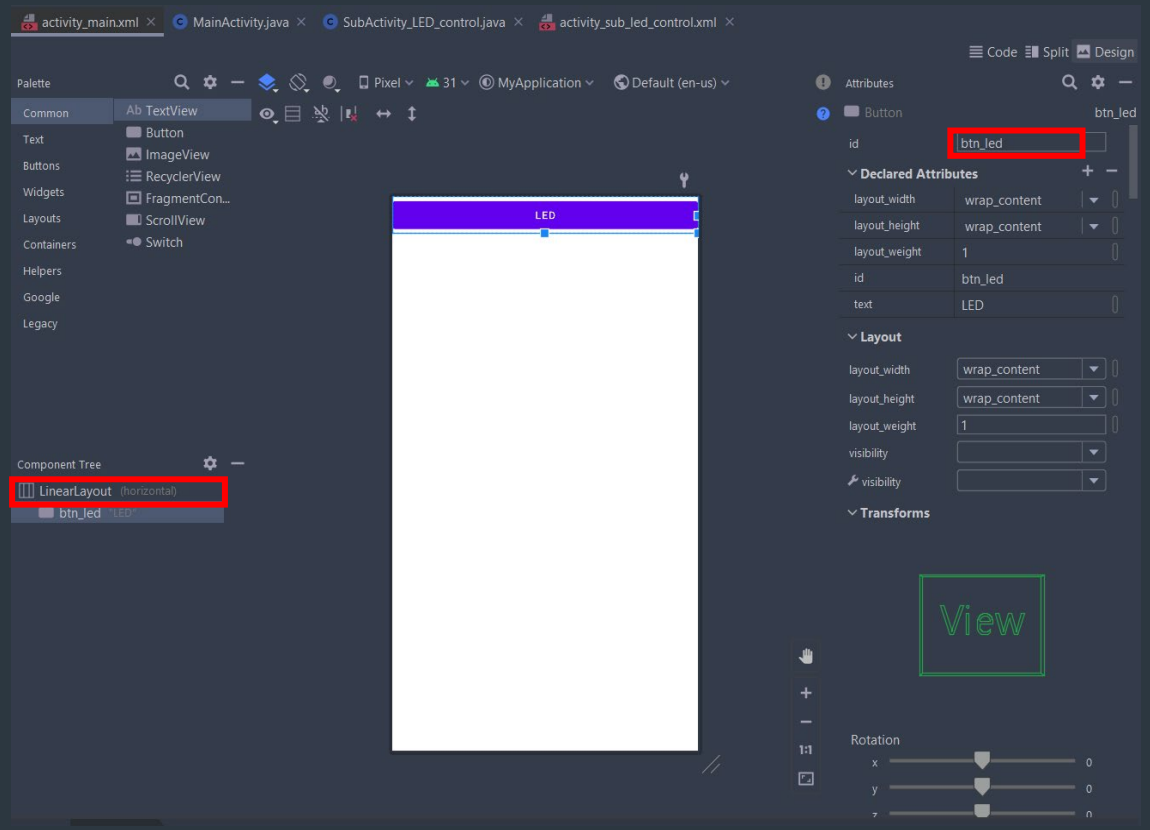


Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

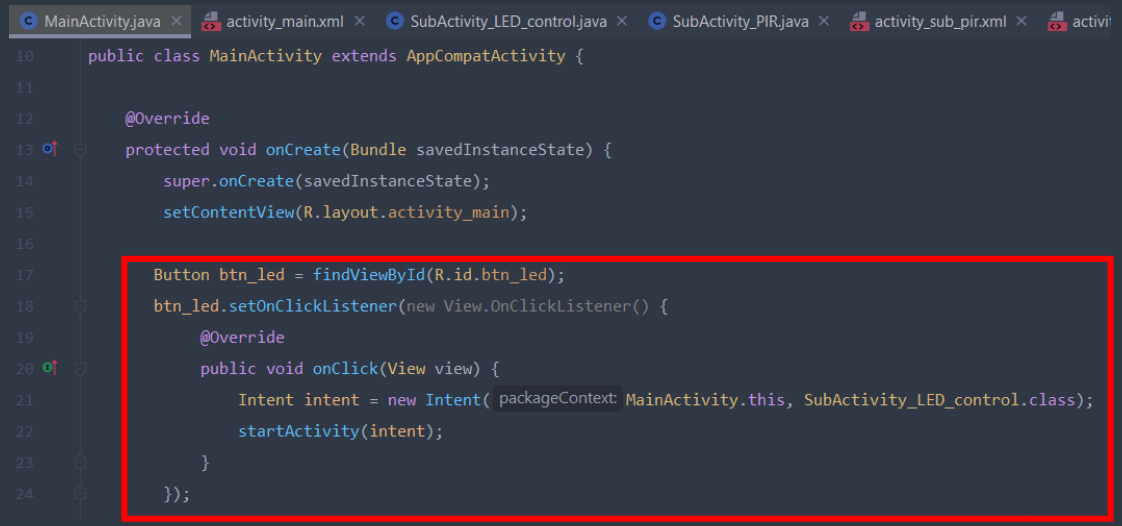
ASUS IoT

예제1: LED 버튼 구현 & 함수 연동

1. layout 파일에서 id 값 변경



2. Button 객체 선언후 onClick 메소드 정의



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

Intent 객체

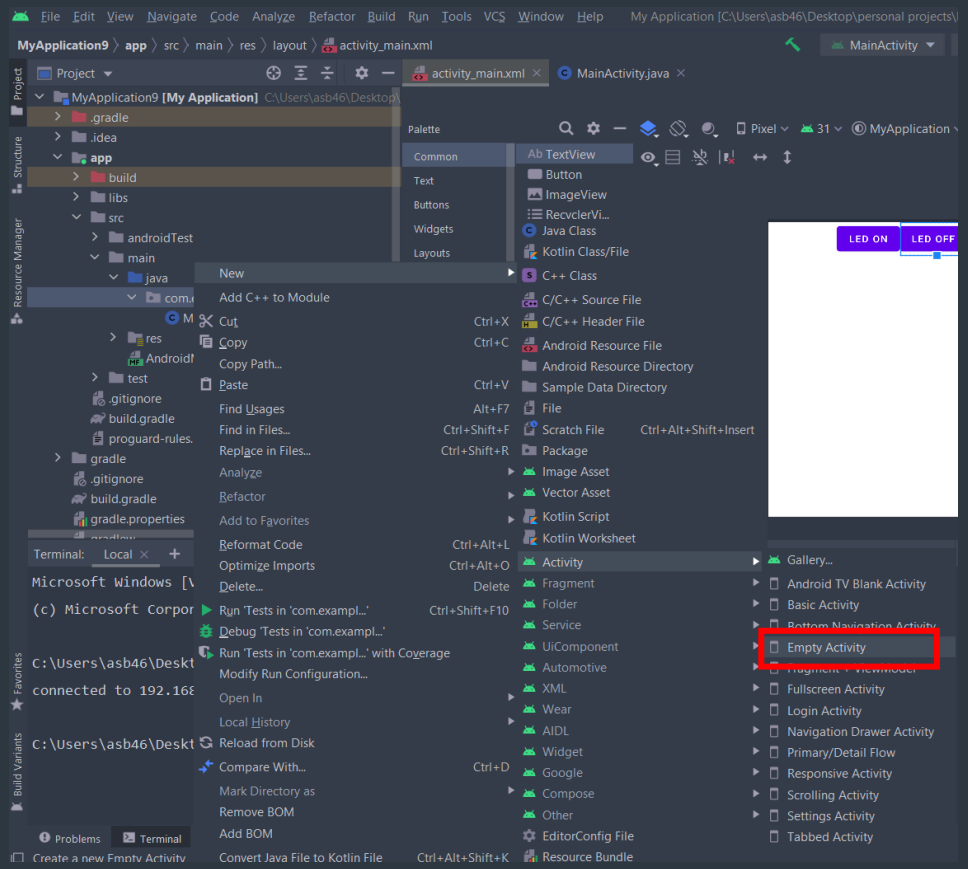
- 다른 액티비티를 띄우거나 기능을 동작하기 위한 객체
- startActivity 메소드를 호출하여 다른 액티비티로 전환
- 다른 화면으로 이동 하거나 웹페이지를 열거나 다이얼 화면으로 전환하는 데 사용 가능

```
Button btn_led = findViewById(R.id.btn_led);  layout 파일에서 id가 btn_led라는 이름을 가진 오브젝트를 find
btn_led.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  View 클래스의 OnClickListener 인터페이스 (추상 클래스)의 onClick 함수를 재정의
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent intent = new Intent( packageContext: MainActivity.this, SubActivity_LED_control.class);  intent 객체 초기화
        startActivity(intent);
    }
});
```

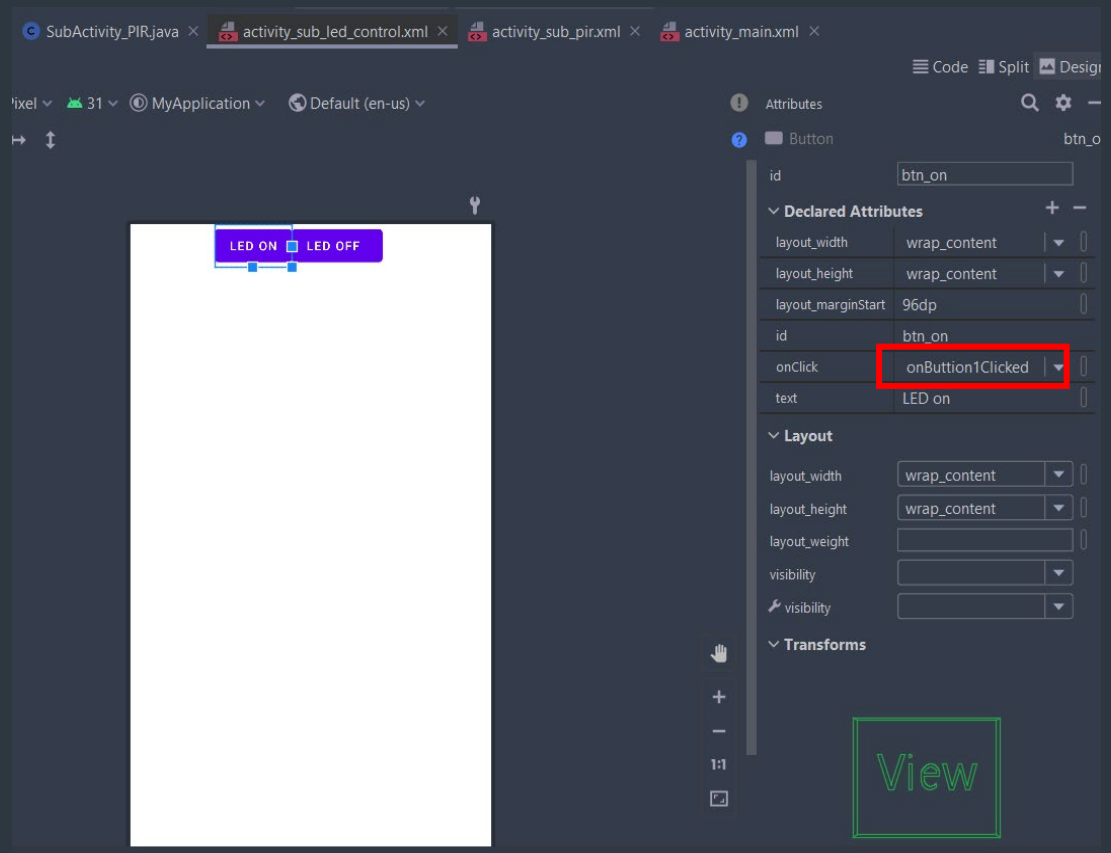
Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

예제1: SubActivity 생성

3. Empty Activity 생성



4. onClick 함수 사용



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

예제1: SubActivity 작성

SubActivity_LED_control.java | MainActivity.java | activity_main.xml | activity_sub_led_control.xml

```
10  import mraa.*;
11
12  public class SubActivity_LED_control extends AppCompatActivity {
13
14      @Override
15      protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
16          super.onCreate(savedInstanceState);
17          setContentView(R.layout.activity_sub_led_control);
18      }
19
20      public void onButtion1Clicked(View v) {
21          Gpio gpio3 = new Gpio(TinkerBoard.TINKERBOARD_PIN3.swigValue());
22          gpio3.dir(Dir.DIR_OUT);
23          gpio3.write( i: 1);
24          Toast.makeText( context: this,  text: "LED가 켜졌습니다.", Toast.LENGTH_LONG).show();
25      }
26
27      public void onButtion2Clicked(View v) {
28          Gpio gpio3 = new Gpio(TinkerBoard.TINKERBOARD_PIN3.swigValue());
29          gpio3.dir(Dir.DIR_OUT);
30          gpio3.write( i: 0);
31          Toast.makeText( context: this,  text: "LED가 꺼졌습니다.", Toast.LENGTH_LONG).show();
32      }
33  }
```

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

onClick 함수를 구현하는 2가지 방법

MainActivity에서 setOnclickListener를 통해 onClick 재정의

```
Button btn_led = findViewById(R.id.btn_led);
btn_led.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        Intent intent = new Intent( packageContext: MainActivity.this, SubActivity_LED_control.class);
        startActivity(intent);
    }
});
```

MainActivity.java의 onCreate 안에서 정의

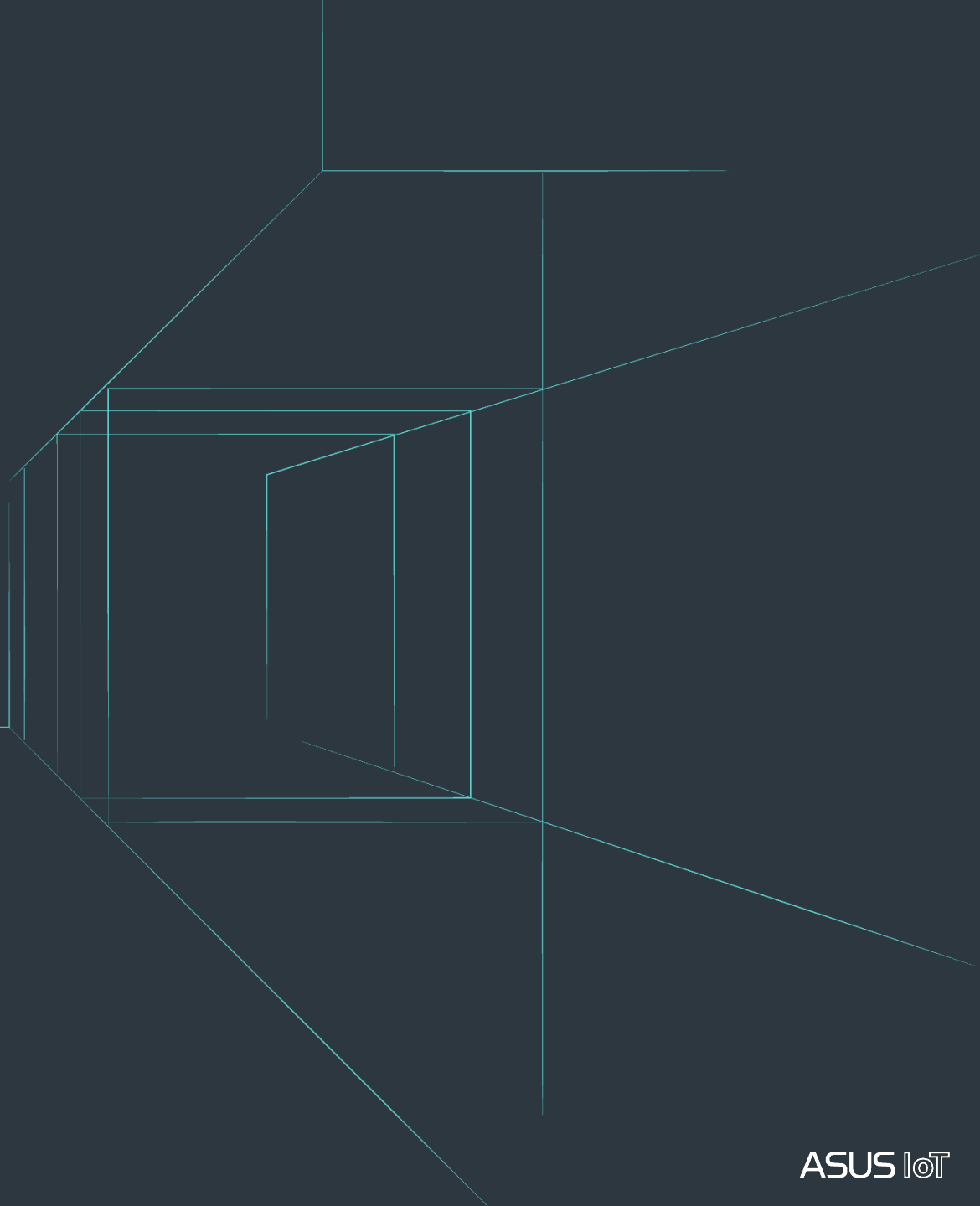
XML에서 Button의 onClick 속성에 함수 선언

```
<Button
    android:id="@+id/btn_on"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="96dp"
    android:onClick="onButtion1Clicked"
    android:text="LED on" />
public void onButtion1Clicked(View v) {
    Gpio gpio3 = new Gpio(TinkerBoard.TINKERBOARD_PIN3.swigValue());
    gpio3.dir(Dir.DIR_OUT);
    gpio3.write( i: 1);
    Toast.makeText( context: this,  text: "LED가 켜졌습니다.", Toast.LENGTH_LONG).show();
}
```

MainActivity.java의 onCreate 밖에서 정의

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

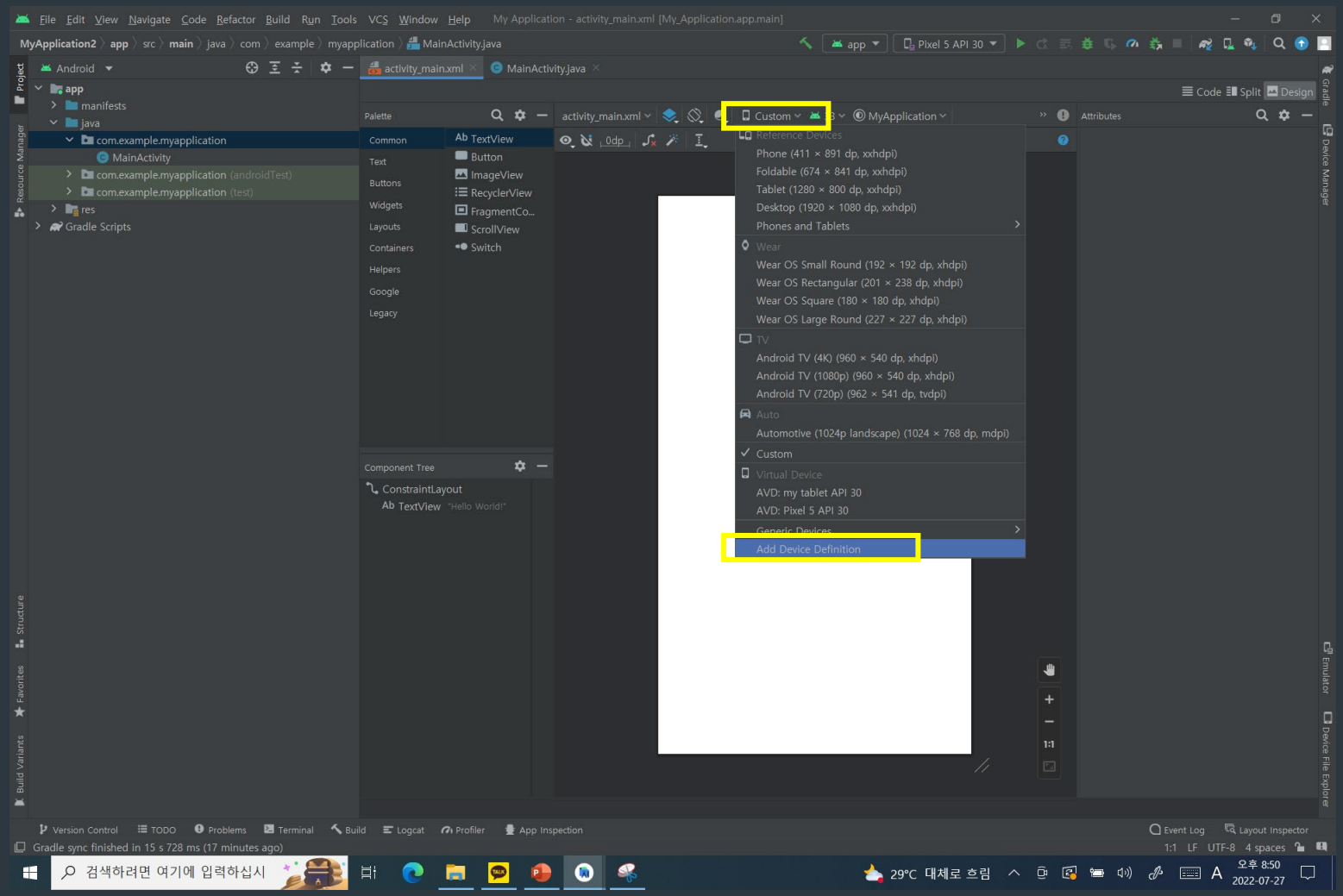
과일 판매 키오스크 예제



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

Custom layout 설정하기

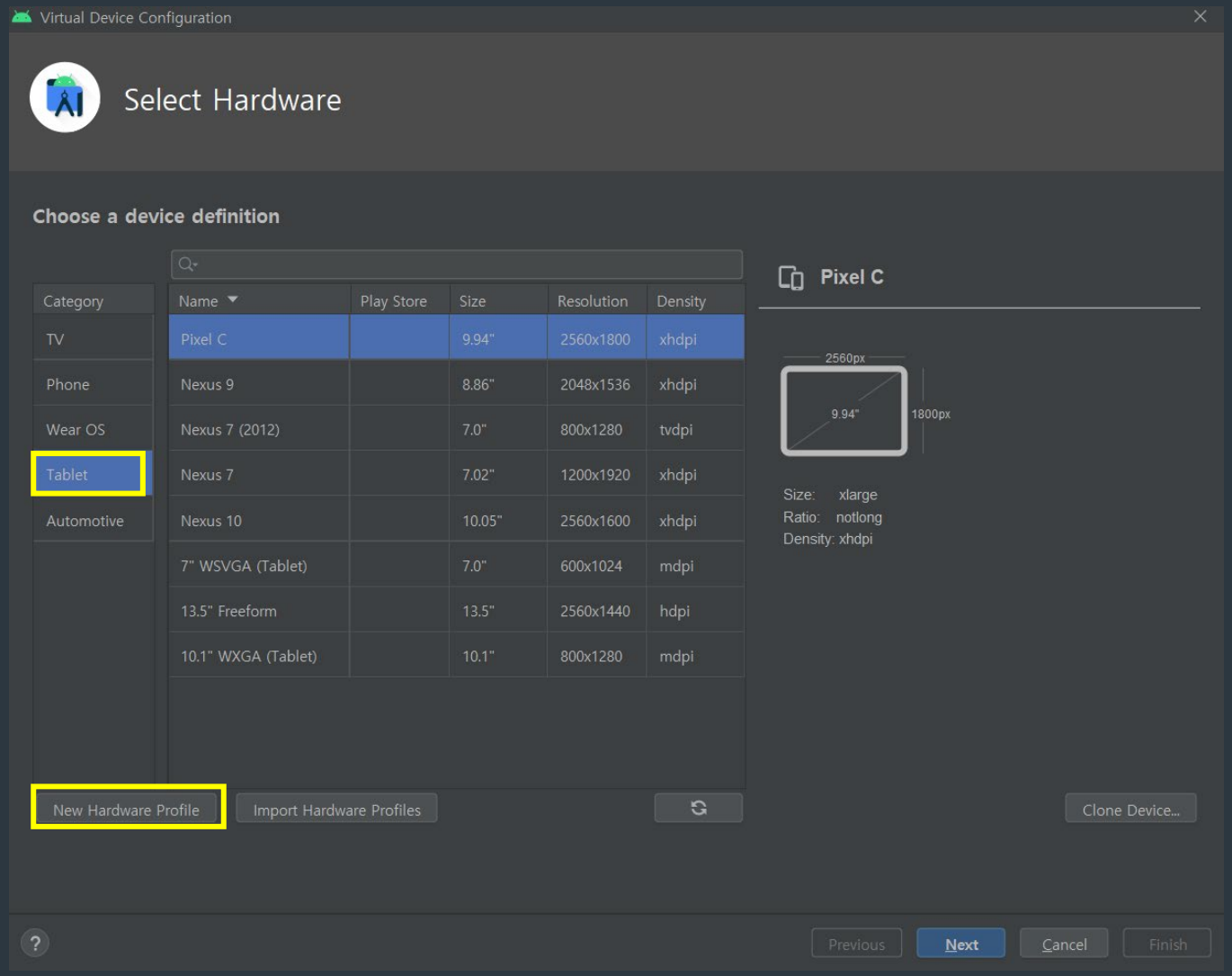


1. Custom layout을 만들기 위해 Add device defftion을 눌러줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

Custom layout 설정하기

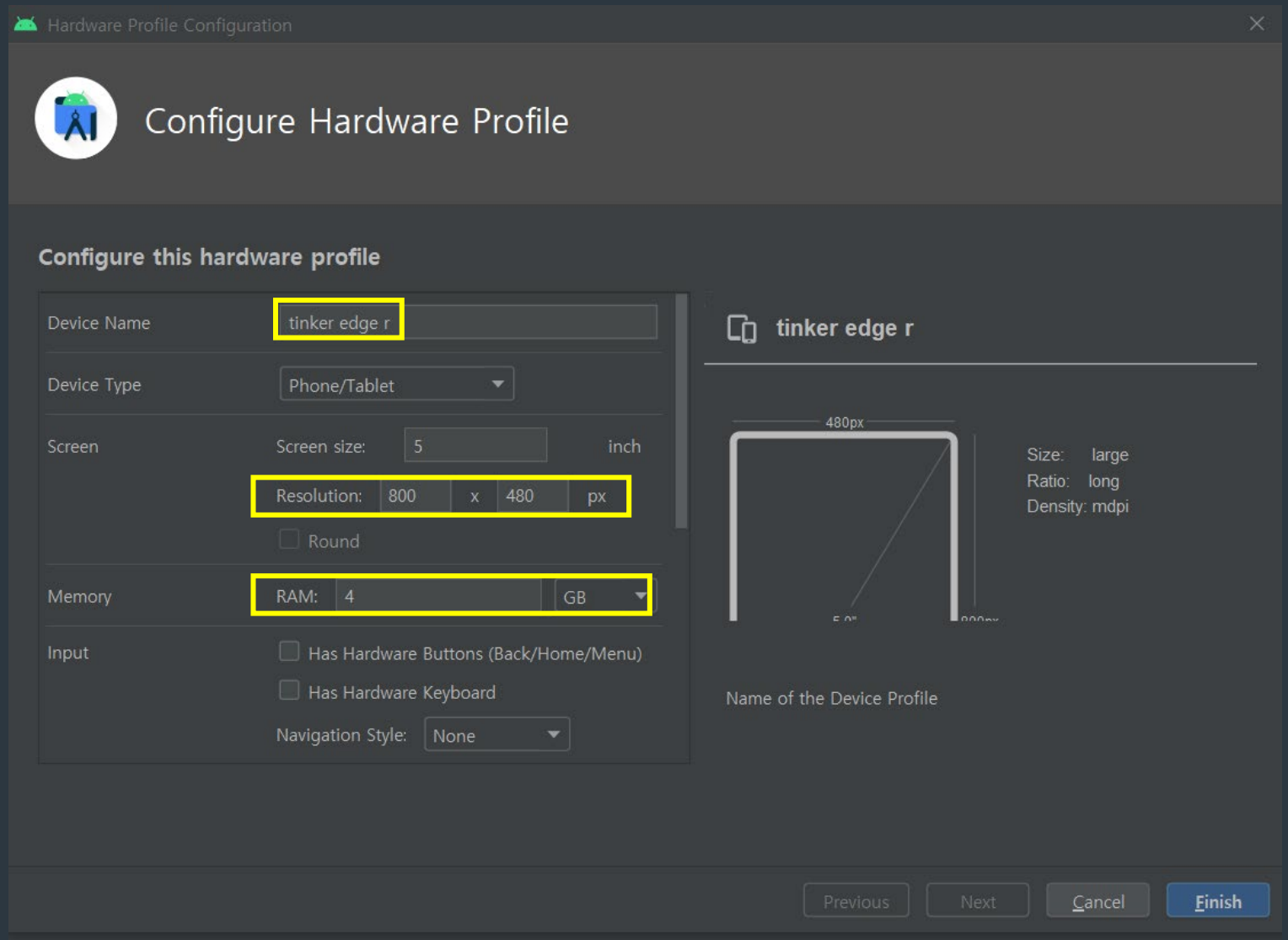


1. Tablet을 클릭하여 평평한 모니터 사이즈에 맞게 사용합니다.
2. New Hardware Profile을 클릭하여 새로운 layout을 만들어줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

Custom layout 설정하기

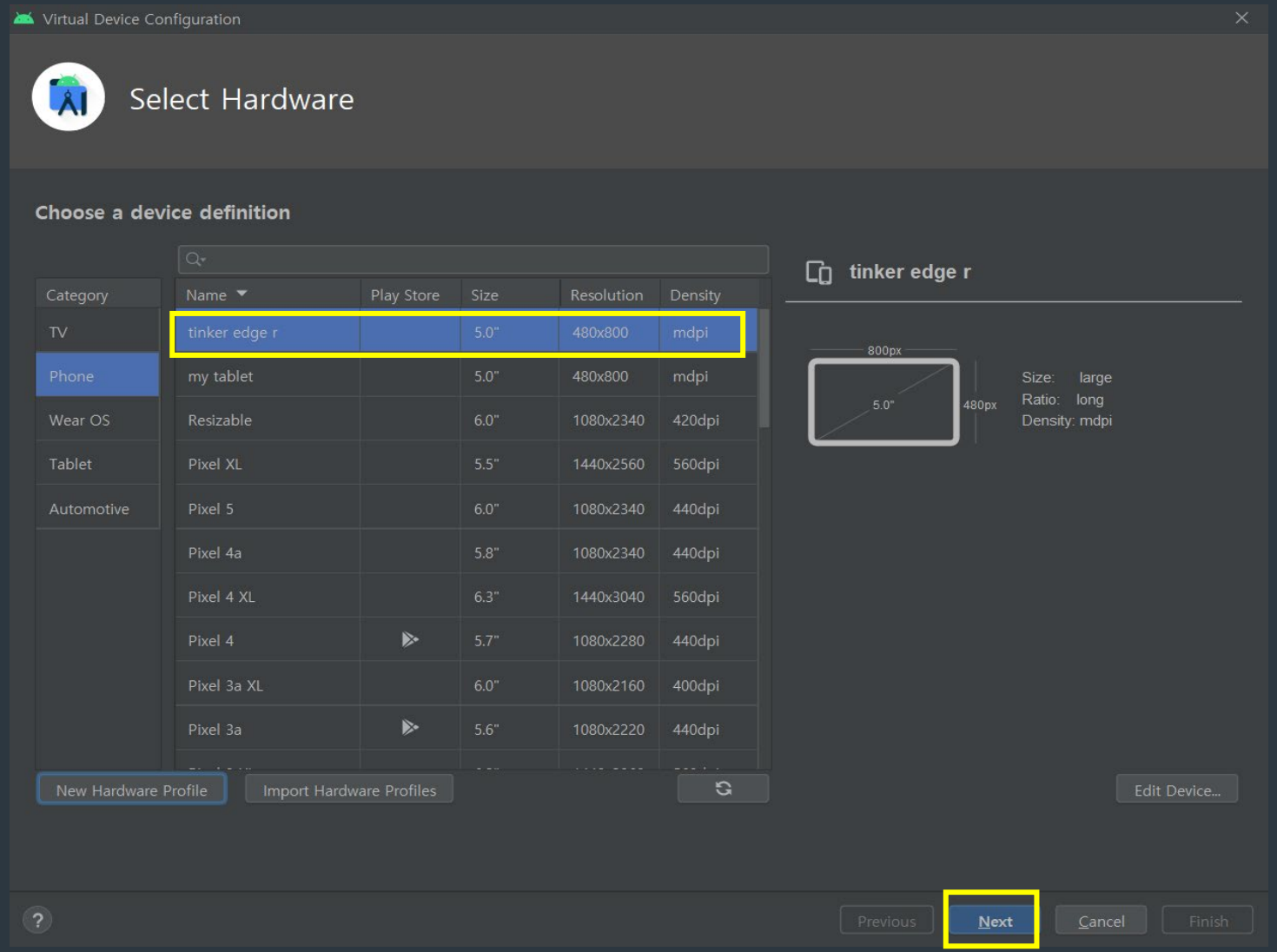


1. Device Name: 원하는 tablet layout 이름을 설정합니다.
2. Resolution: 우리의 화면 모니터 사이즈 800 * 480을 설정하여 줍니다.
3. Ram: GB로 설정 변경 후 4를 입력하여 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

Custom layout 설정하기

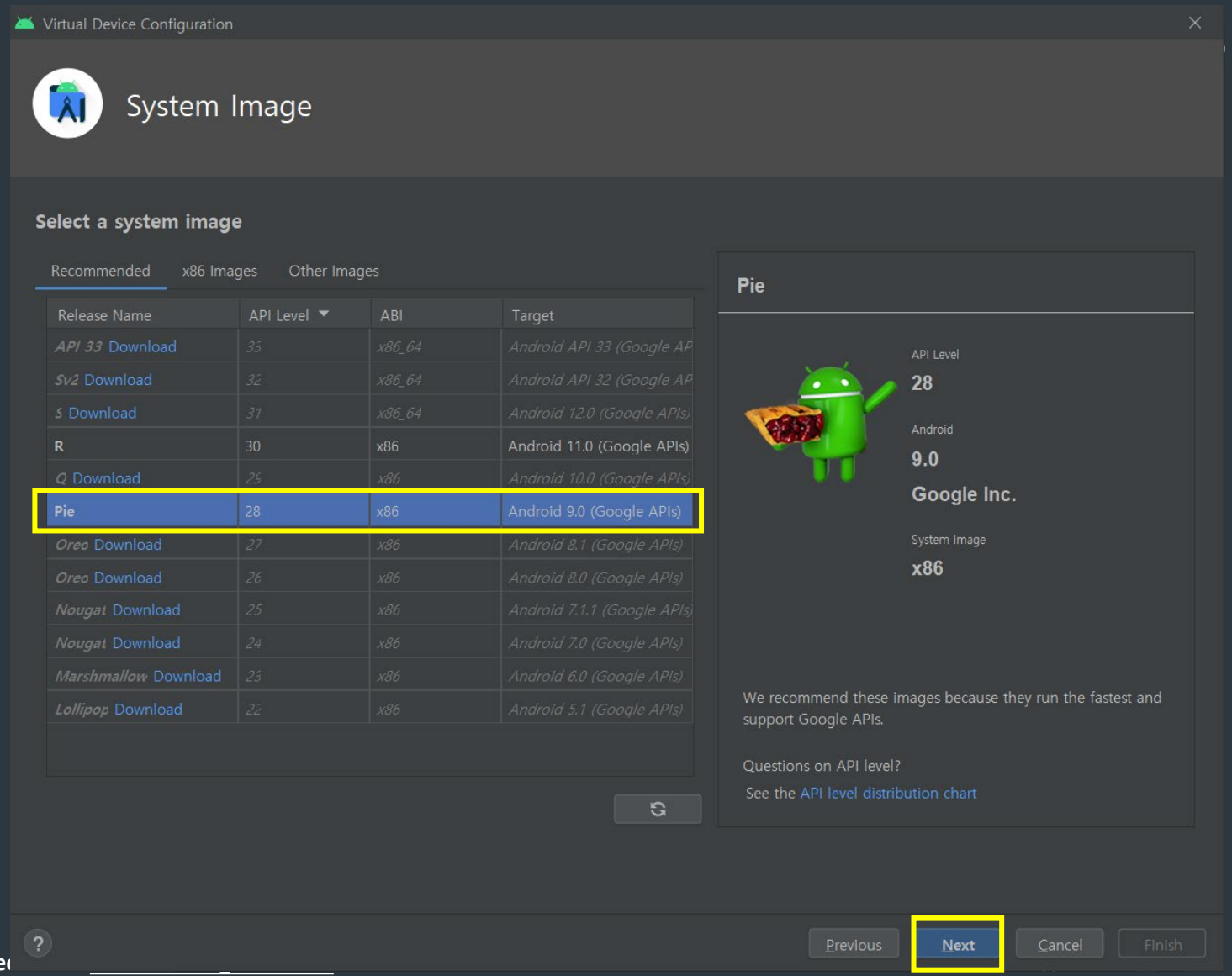


1. 우리가 만든 tinker edge r을 선택하여 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

Custom layout 설정하기

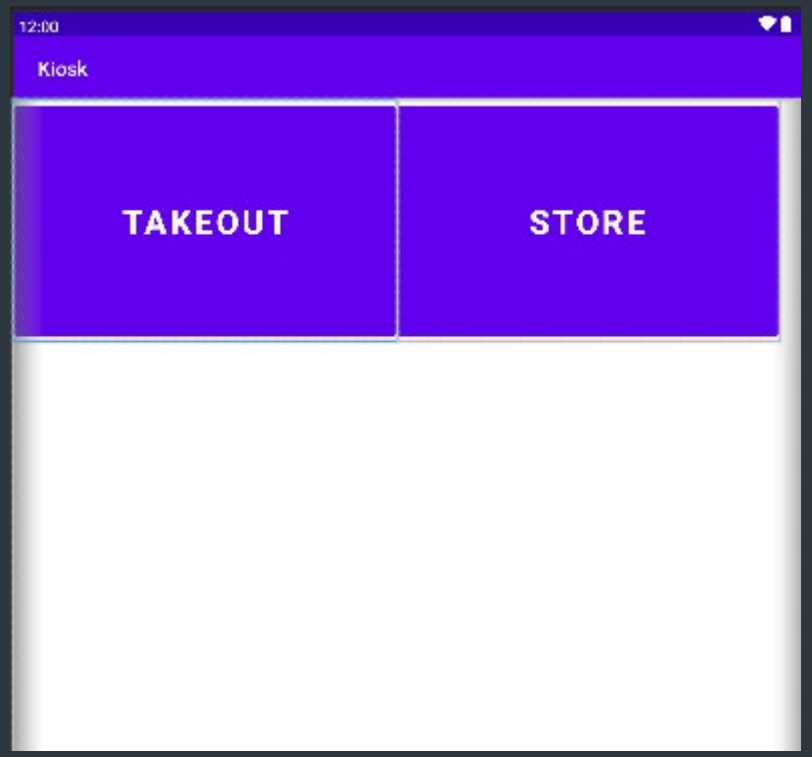


1. Android 9.0으로 설정하여 줍니다.

Hange
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

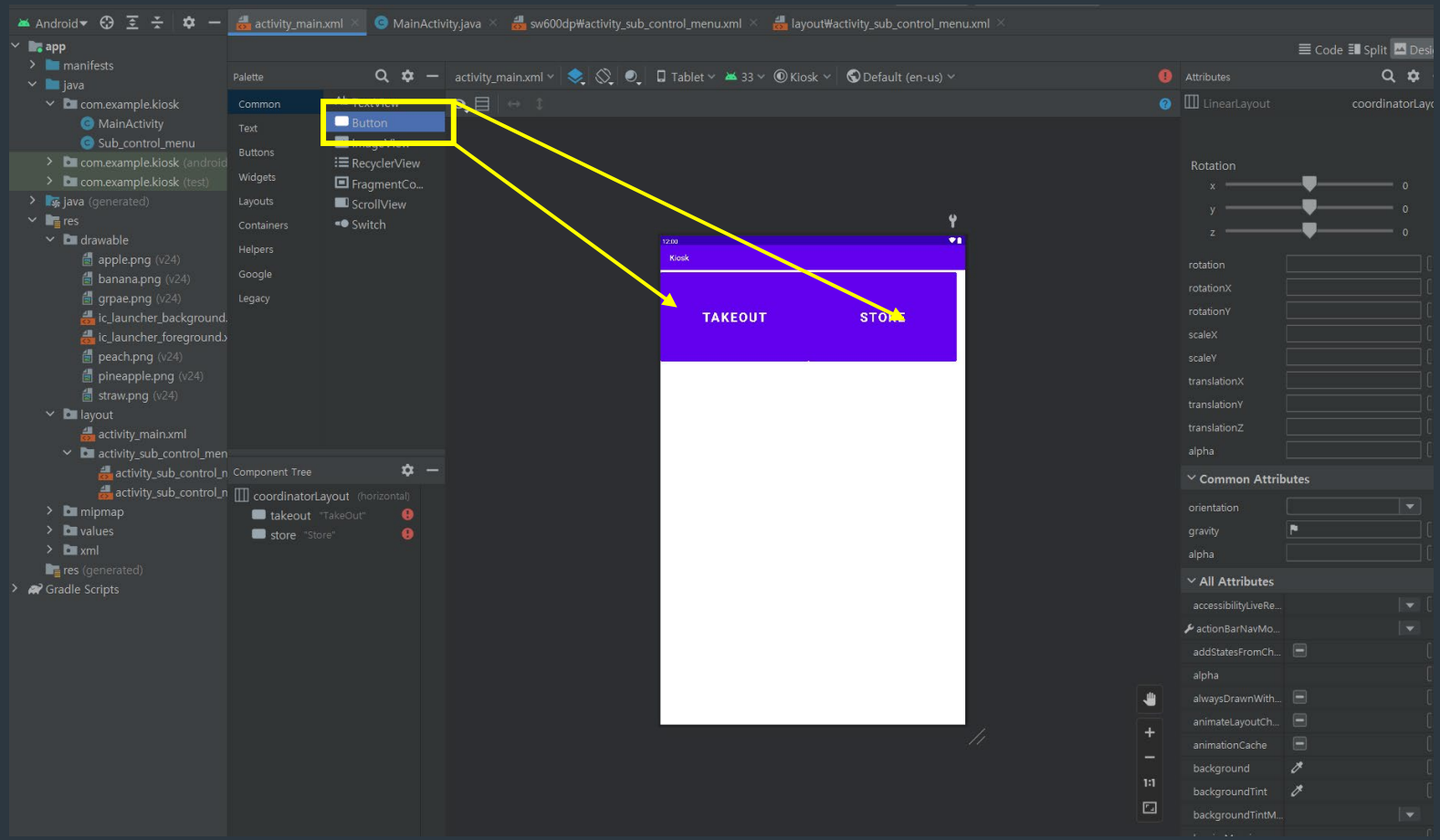
키오스크 예제



포장과 매장 중 선택을 할 수 있는 창을 만들 예제를 만듭니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 예제

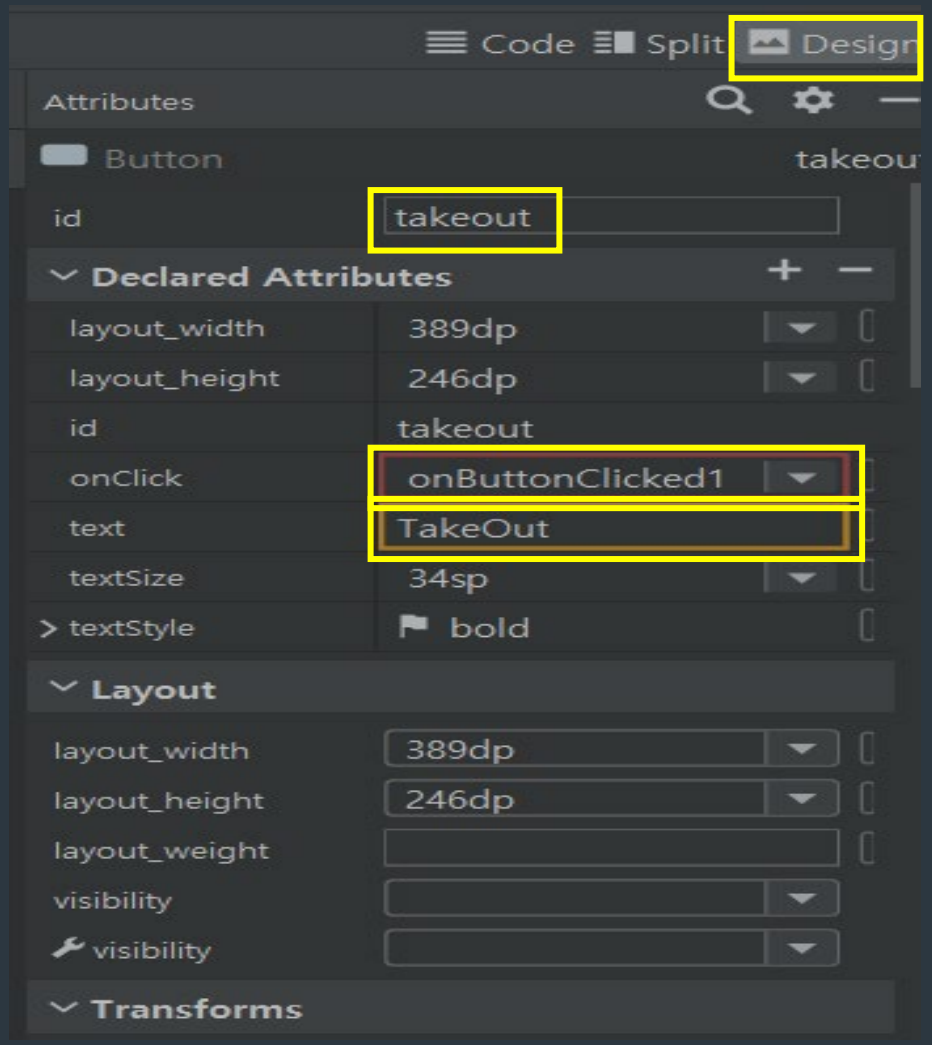


1. 왼쪽 상단에 있는 Button을 2개 끌어 당겨 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 예제-첫번째 take out 버튼 만드는 방법

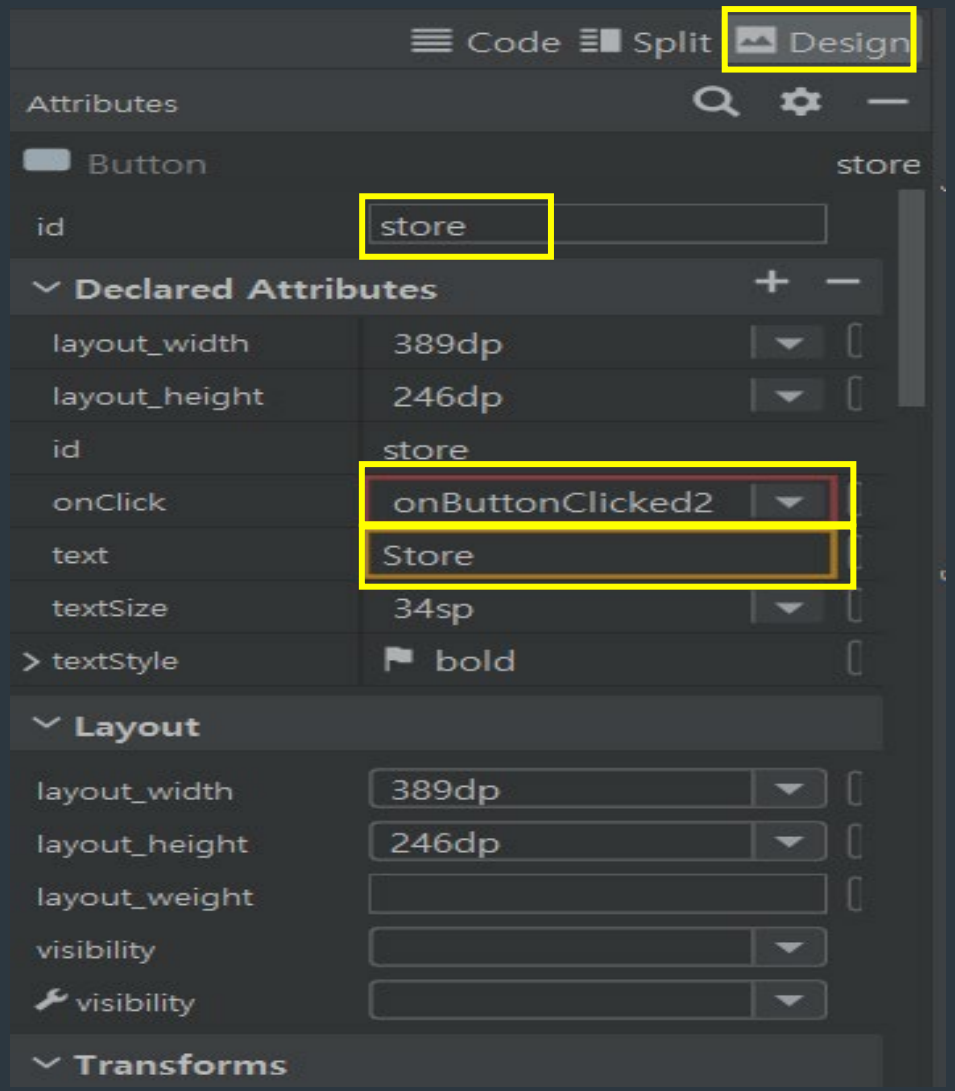


1. Design 버튼 클릭시: 왼쪽의 창을 확인 할 수 있습니다.을
2. Id: 원하는 id로 설정하여 줍니다.
3. Onclick: onButtonClicked1을 적어줍니다.
4. Text: Button 안에 들어가는 문구를 작성하여 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 예제-두번째 store 버튼 만드는 방법

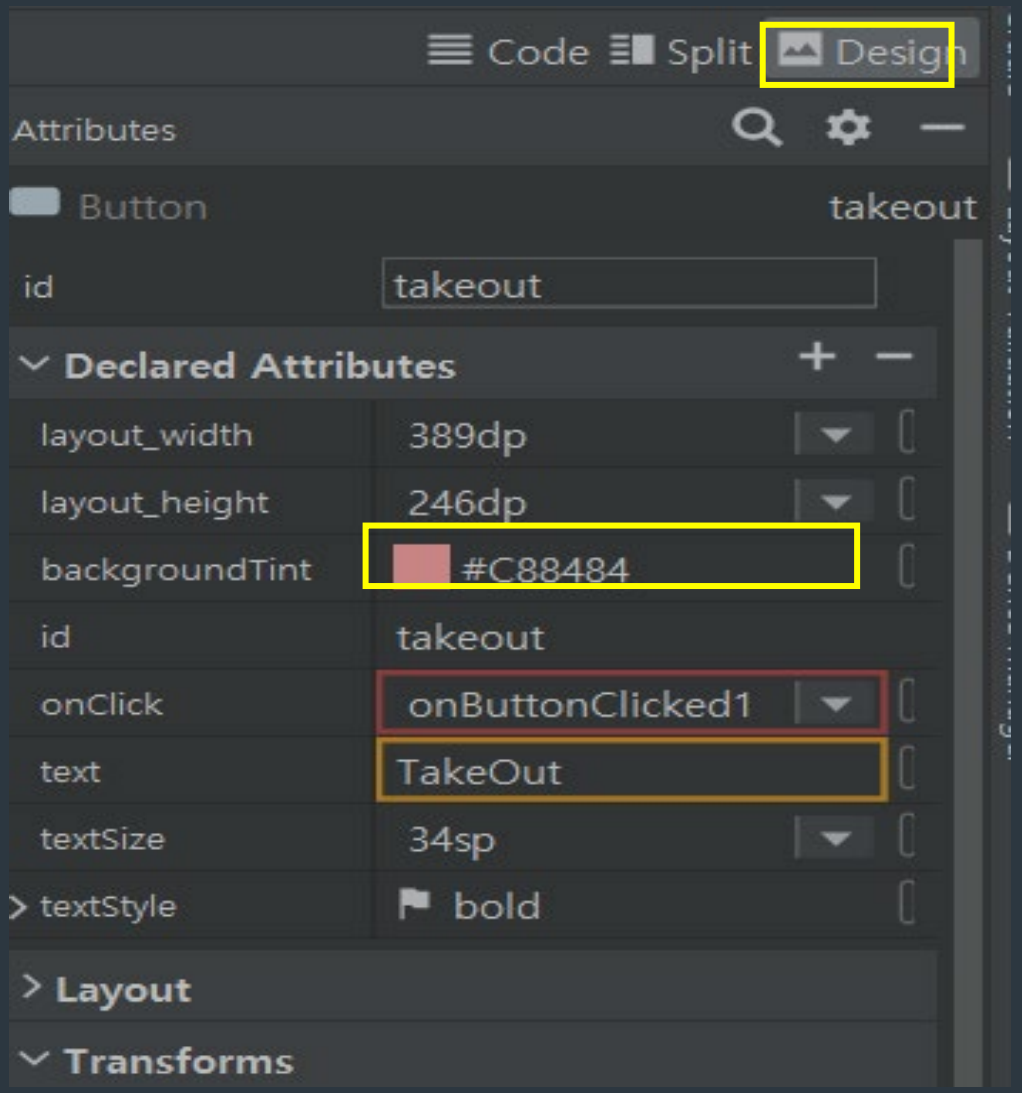


1. Design 버튼 클릭시: 왼쪽의 창을 확인 할 수 있습니다.
2. Id: 원하는 id로 설정하여 줍니다.
3. Onclick: onButtonClicked2를 적어줍니다.
4. Text: Button 안에 들어가는 문구를 작성하여 줍니다.

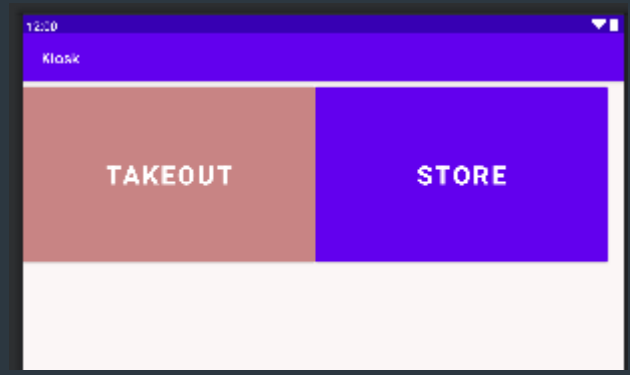
Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 예제-두번째 take out 색 변화 방법



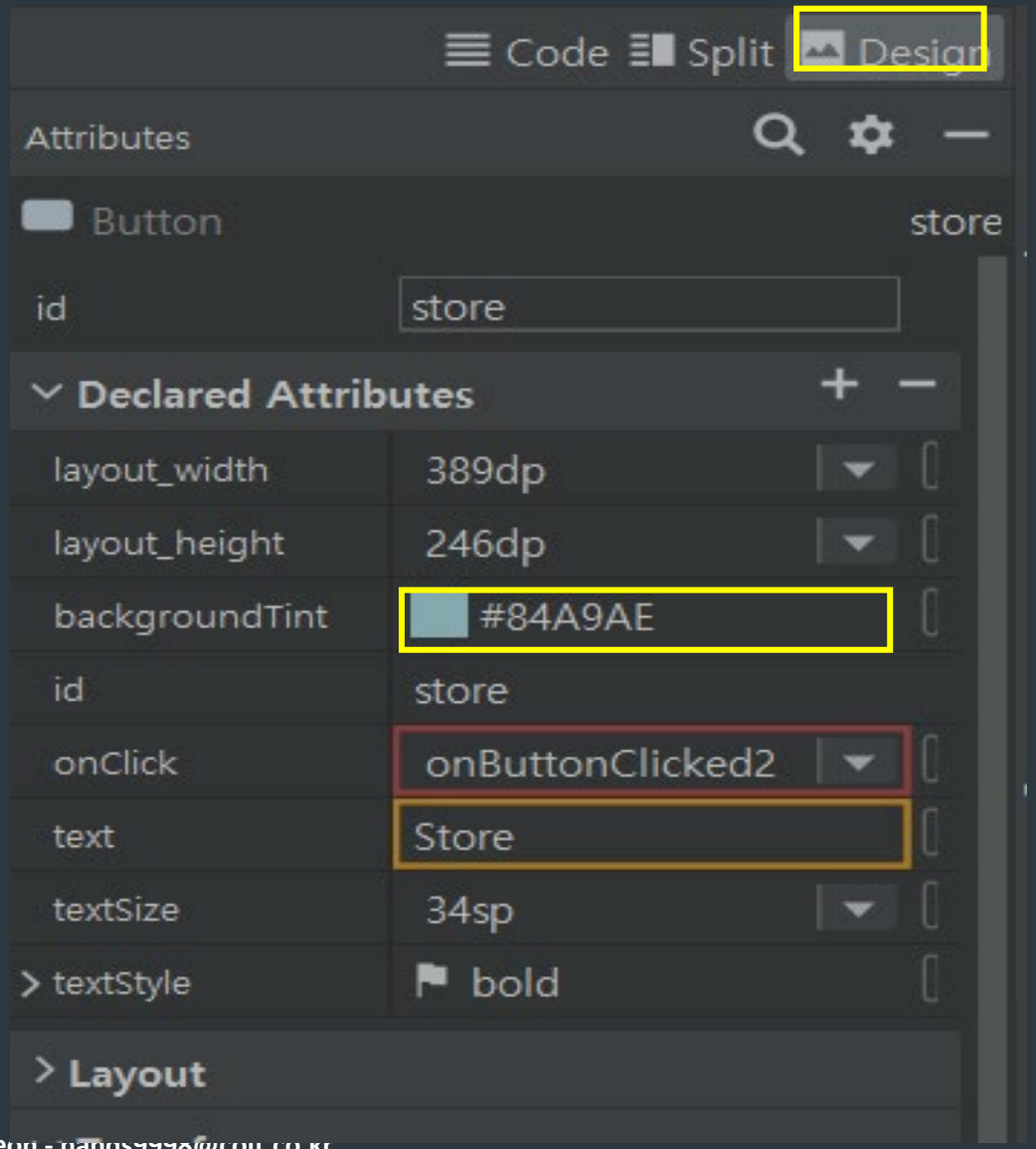
1. backgroundTint: button의 색을 바꿀수 있습니다.



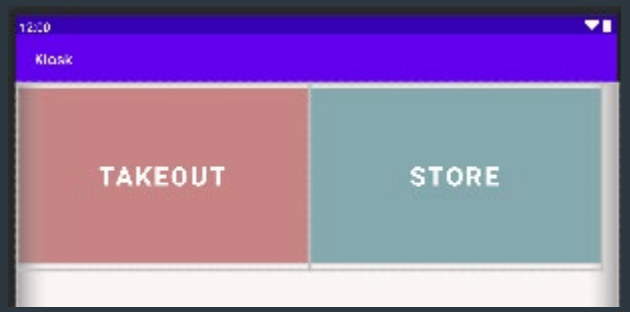

```
<Button
    android:id="@+id/takeout"
    android:layout_width="389dp"
    android:layout_height="246dp"
    android:backgroundTint="#C88484"
    android:onClick="onButtonClicked1"
    android:text="TakeOut"
    android:textSize="34sp"
    android:textStyle="bold" />
```


Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 예제-두번째 store 색 변화 방법



1. backgroundTint: button의 색을 바꿀수 있습니다.




```
<Button
    android:id="@+id/store"
    android:layout_width="389dp"
    android:layout_height="246dp"
    android:backgroundTint="#84A9AE"
    android:onClick="onButtonClicked2"
    android:text="Store"
    android:textSize="34sp"
    android:textStyle="bold" />
```

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

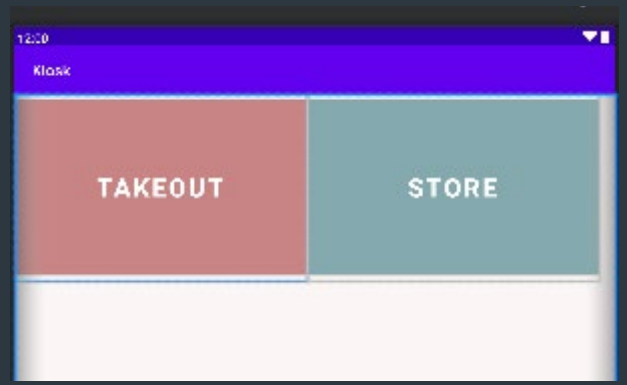
키오스크 예제-xml편

activity_main.xml | MainActivity.java | sw600dp₩activity_sub_control_menu.xml | layout₩acti

```xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/coordinatorLayout"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#FBF6F6"
    app:layoutDescription="@xml/activity_main_scene"
    tools:context=".MainActivity">

    <Button
        android:id="@+id/takeout"
        android:layout_width="389dp"
        android:layout_height="246dp"
        android:backgroundTint="#C88484"
        android:onClick="onButtonClicked1"
        android:text="TakeOut"
        android:textSize="34sp"
        android:textStyle="bold" />

    <Button
        android:id="@+id/store"
        android:layout_width="389dp"
        android:layout_height="246dp"
        android:backgroundTint="#84A9AE"
        android:onClick="onButtonClicked2"
        android:text="Store"
        android:textSize="34sp"
        android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>
```

1. Activity_main.xml은 버튼 등의 Front End를 정의하는 항목입니다.
2. Design으로 버튼 두개를 생성 후 Code란으로 가면 각 버튼을 정의하는 XML 파일로 보입니다.

완성 본 →



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

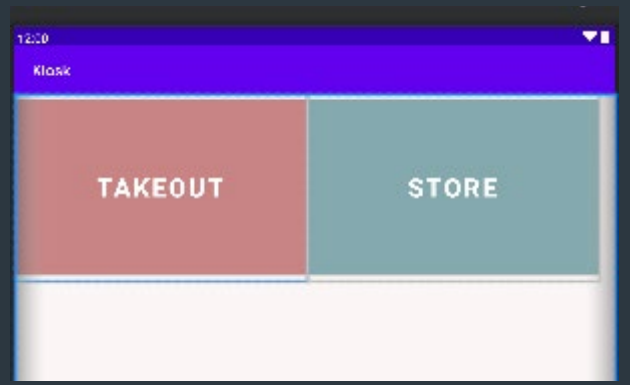
키오스크 예제-java편

activity_main.xml | MainActivity.java | sw600dp₩activity_sub_control_menu.xml | layout₩activity_sub_control_menu.xml

```java
package com.example.kiosk;

import ...

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        Button takeout = findViewById(R.id.takeout);
        takeout.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                Intent intent = new Intent( packageContext: MainActivity.this, Sub_control_menu.class);
                startActivity(intent);
            }
        });
    }
        public void onButtonClicked(View v){
            Toast.makeText( context: this,  text: "메뉴로 이동하겠습니다.", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    }

```

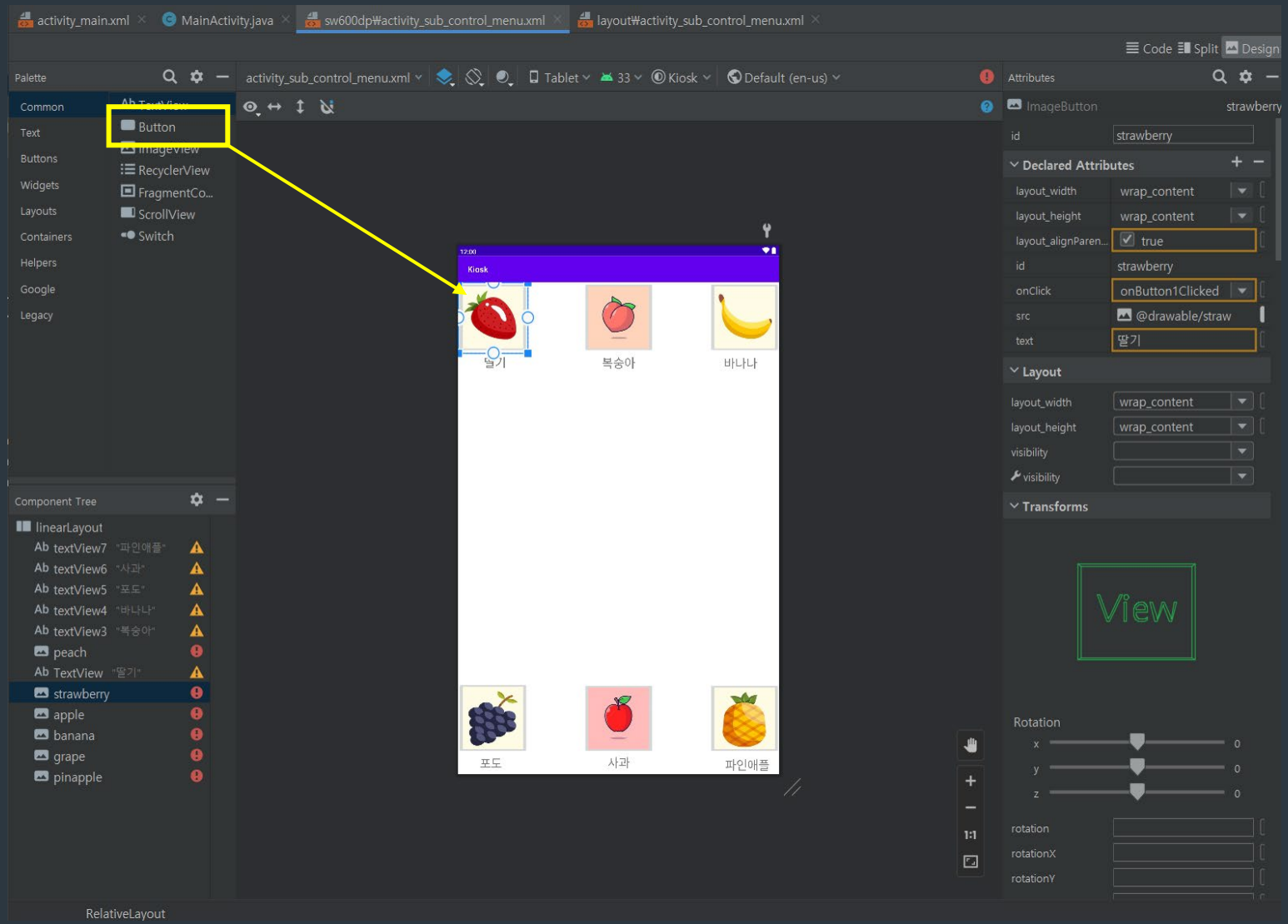
1. MainActivity.java는 Activity_main.xml 버튼의 행동을 정의하는 Backend
2. Java로 각 버튼 클릭시의 행동을 제어 할 수 있습니다.

완성 본 →



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

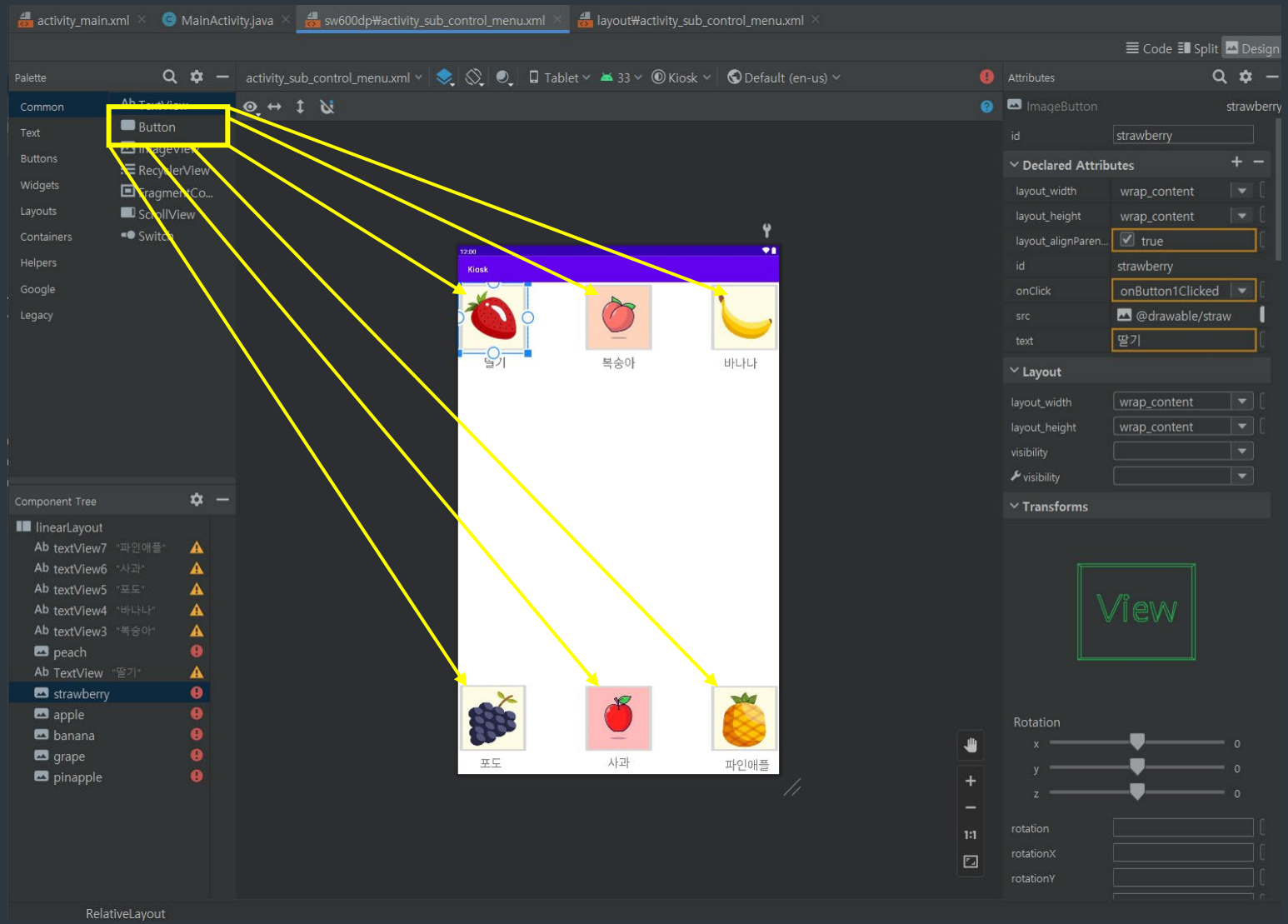
키오스크 예제-딸기



1. 왼쪽 상단에 있는 Button을 6개를 끌어 당겨 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

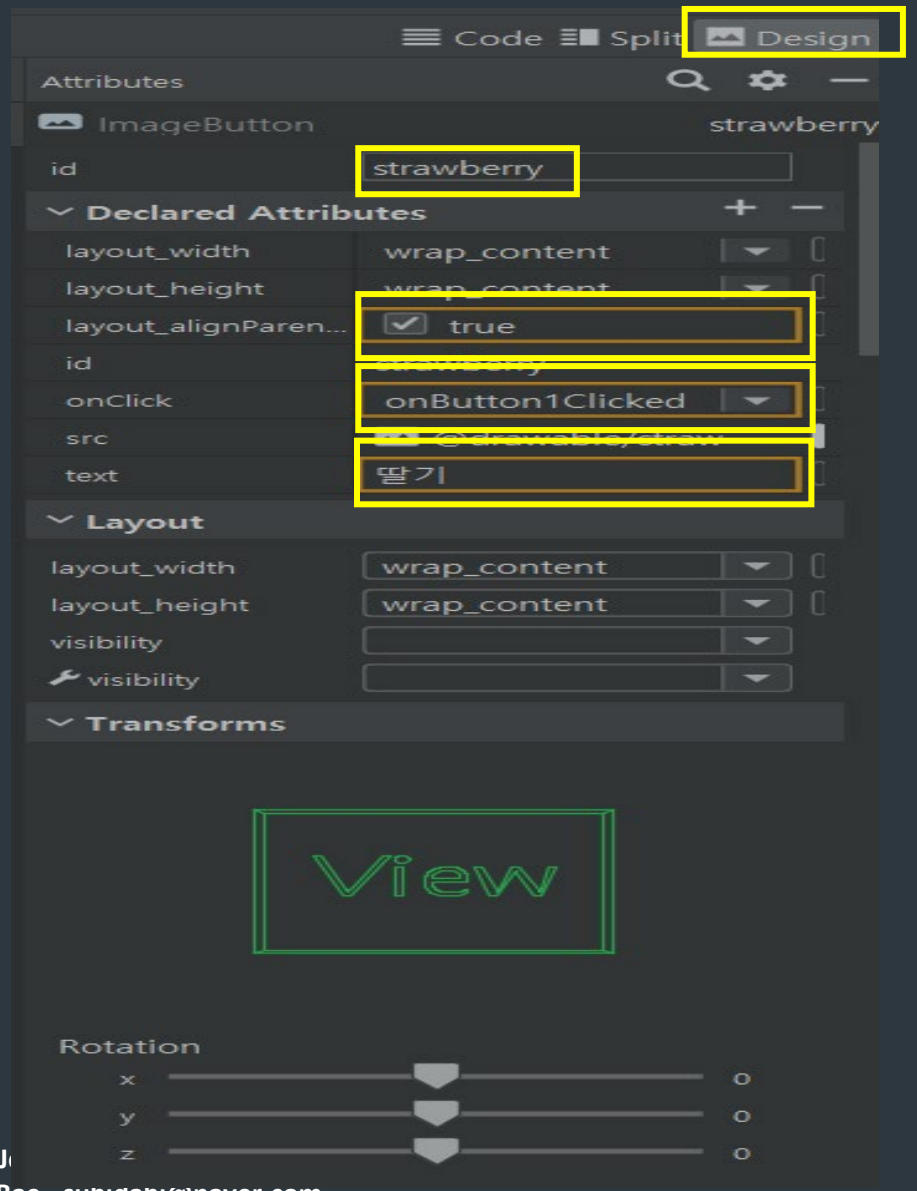
키오스크 예제



1. 왼쪽 상단에 있는 Button을 6개를 끌어 당겨 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 예제-딸기

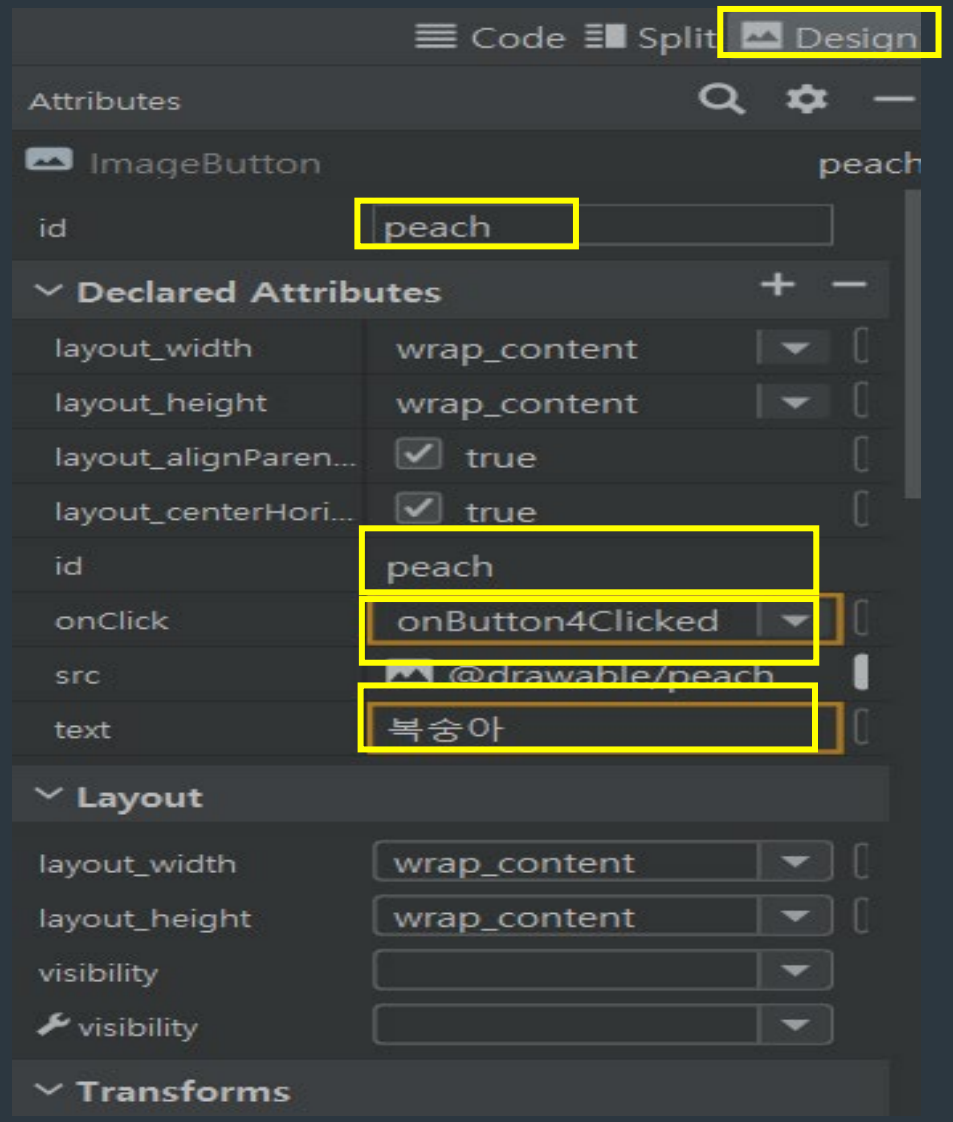


1. Design 버튼 클릭시: 왼쪽의 창을 확인 할 수 있습니다.
2. Id: 원하는 id로 설정하여 줍니다.
3. Onclick: onButton1Clicked을 적어줍니다.
4. Text: Button 안에 들어가는 문구를 작성하여 줍니다.

Hangeoil J
Seo heui Bae - sunidani@naver.com

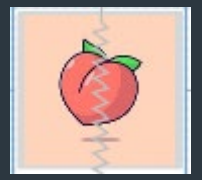
ASUS IoT

키오스크 예제-복숭아



1. Design 버튼 클릭시: 왼쪽의 창을 확인 할 수 있습니다.
2. Id: 원하는 id로 설정하여 줍니다.
3. Onclick: onButton4Clicked을 적어줍니다.
4. Text: Button 안에 들어가는 문구를 작성하여 줍니다.

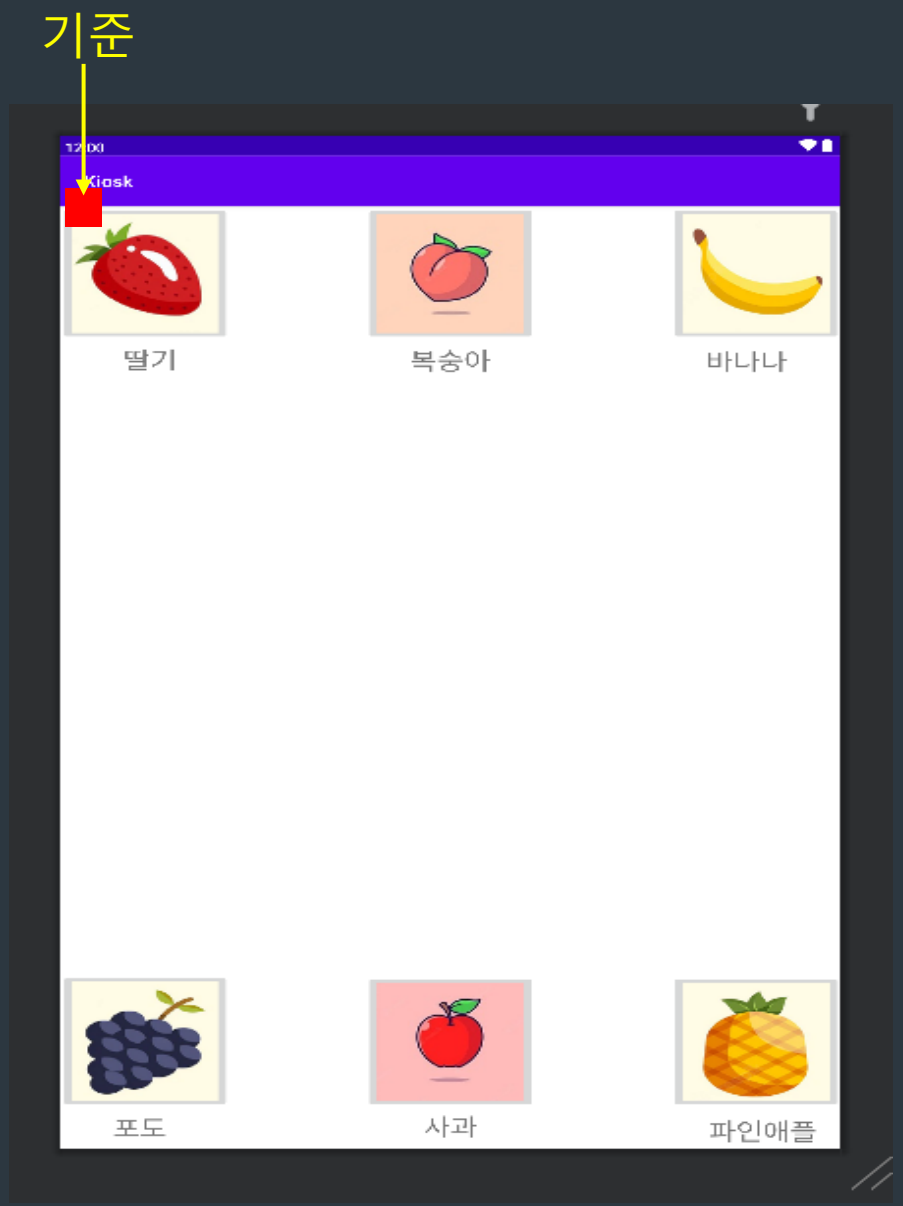
→ 이와 같은 방법으로 총 6개의 Button을 완성 시켜 줍니다.



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 layout

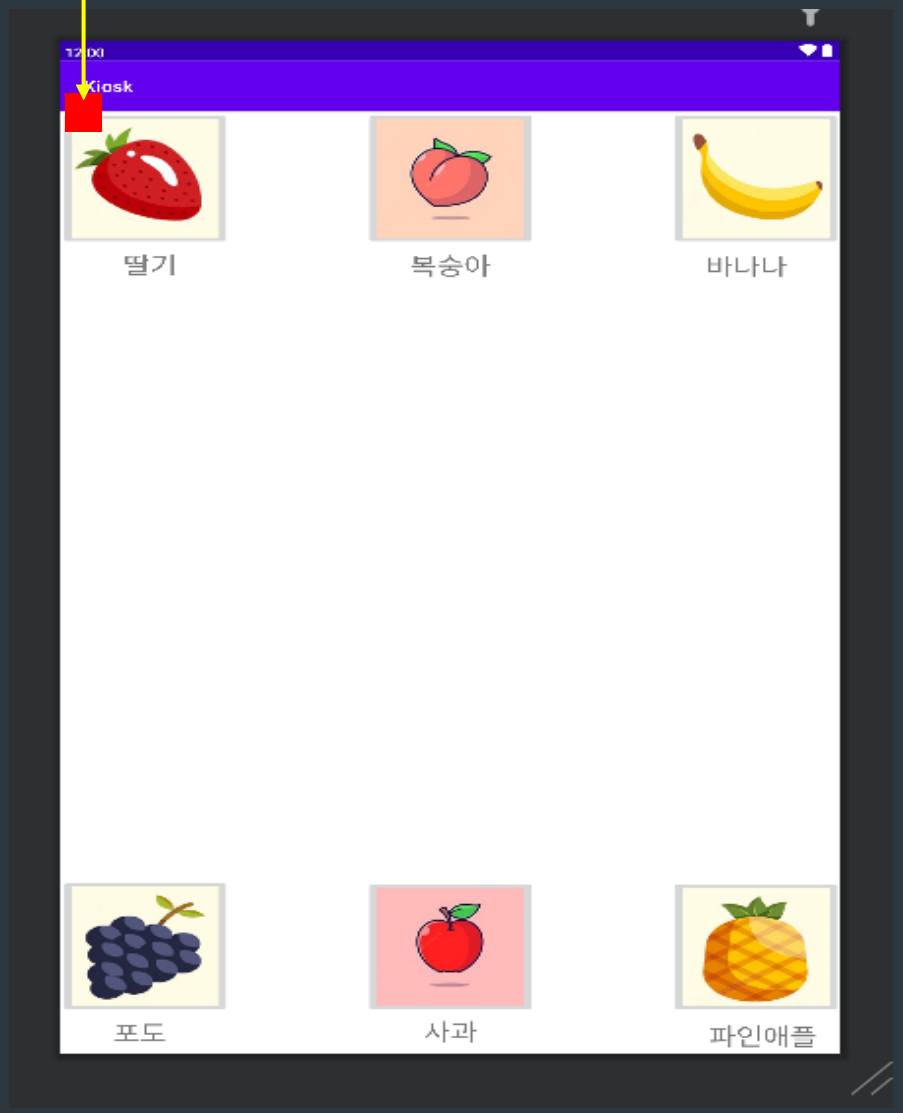
1. layout_alignParentLeft: 뷰(View)를 부모(Parent) 영역 내에서 왼쪽(Left)에 배치.
2. layout_alignParentTop: 뷰(View)를 부모(Parent) 영역 내에서 위쪽(Top)에 배치.
3. layout_alignParentRight: 뷰(View)를 부모(Parent) 영역 내에서 오른쪽(Right)에 배치.
4. layout_alignParentBottom: 뷰(View)를 부모(Parent) 영역 내에서 아래쪽(Bottom)에 배치.
5. layout_centerHorizontal: 뷰(View)를 부모(Parent) 영역의 가로 방향 가운데 배치.
6. layout_centerVertical: 뷰(View)를 부모(Parent) 영역의 세로 방향 가운데 배치.
7. layout_centerInParent:뷰(View)를 부모(Parent) 영역의 정 중앙(center)에 배치.



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 layout-딸기

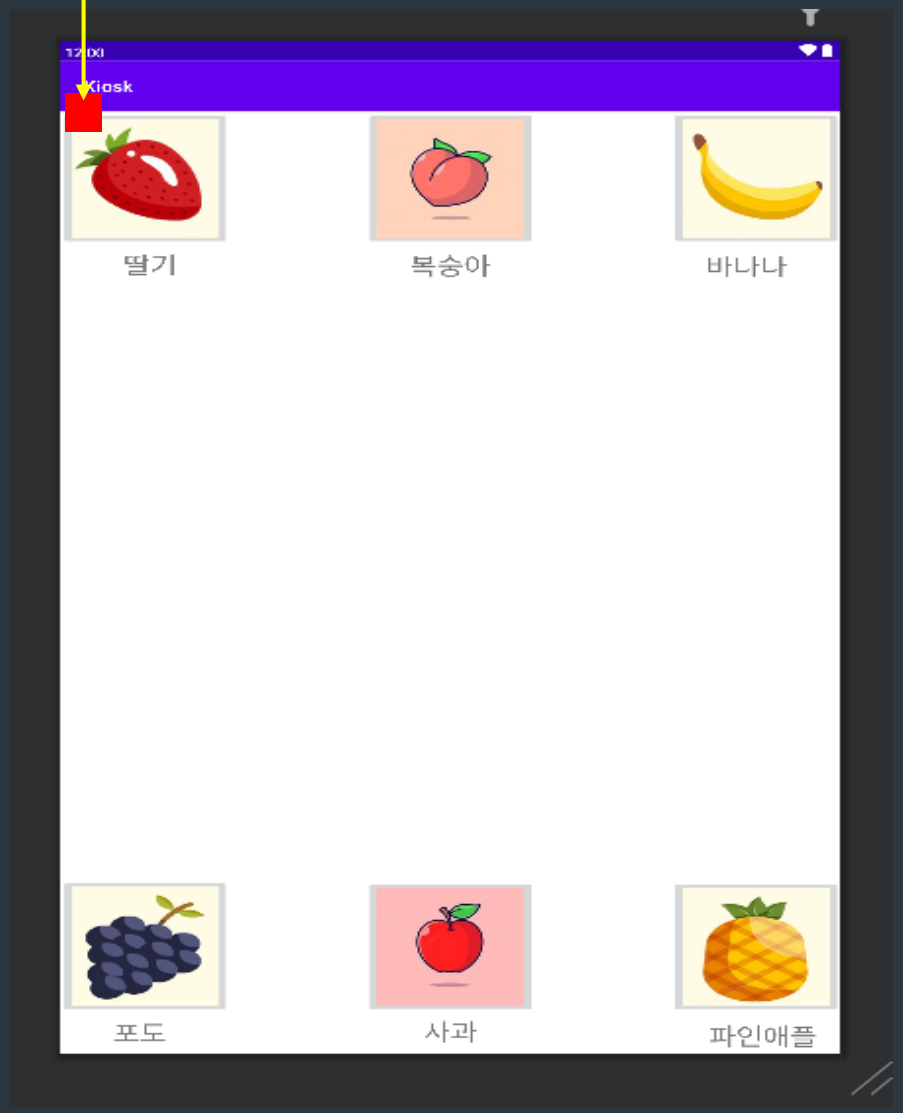
```
<ImageButton
    android:id="@+id/strawberry"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:onClick="onButton1Clicked"
    android:src="@drawable/straw"
    android:text="딸기" />
```



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 layout-복숭아

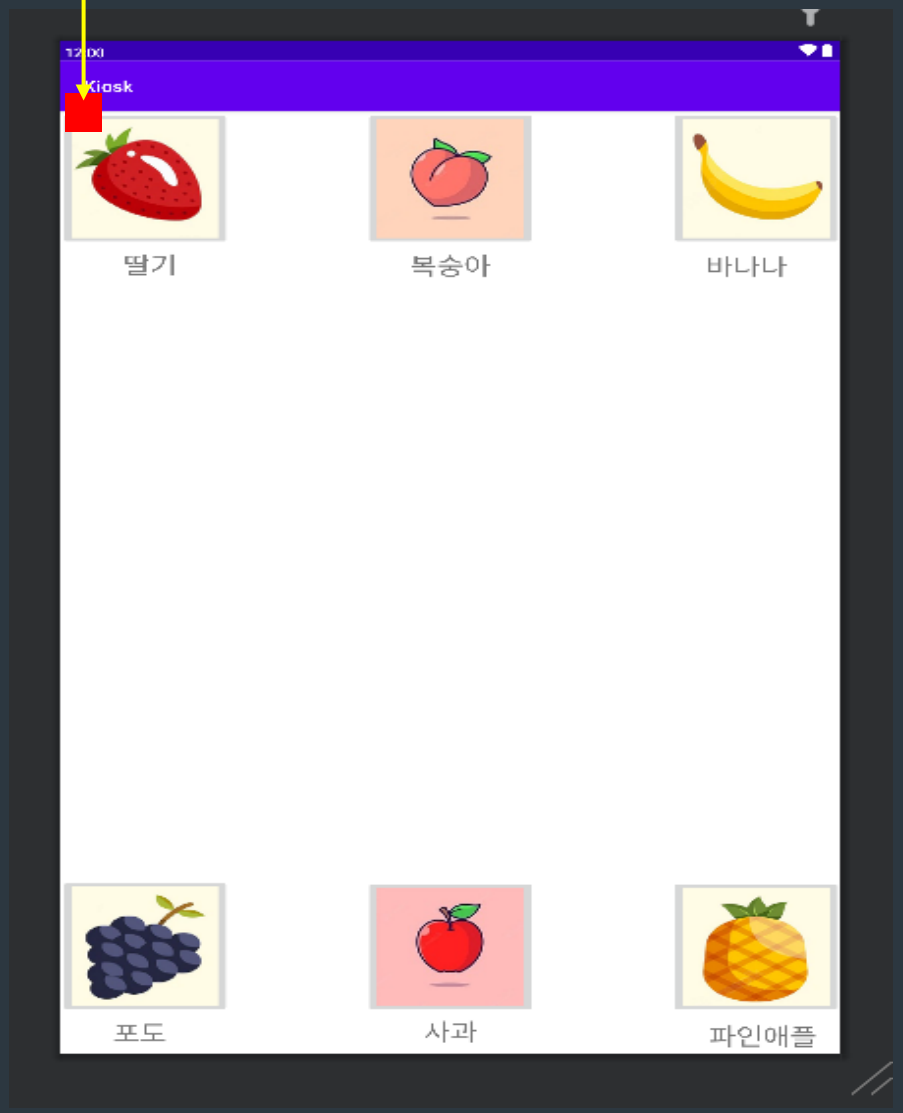
```
<ImageButton
    android:id="@+id/peach"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:onClick="onButton4Clicked"
    android:src="@drawable/peach"
    android:text="복숭아" />
```



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 layout-바나나

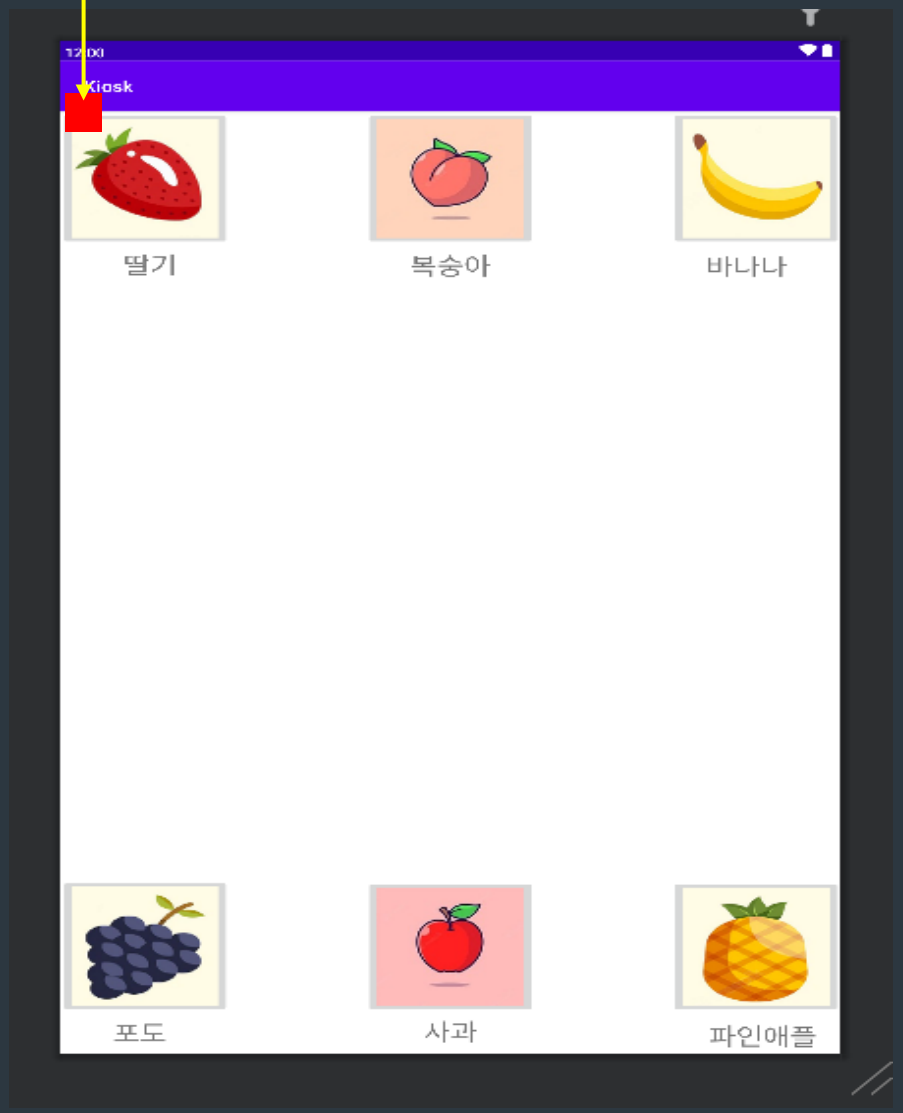
```
<ImageButton
    android:id="@+id/banana"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:layout_marginRight="0dp"
    android:onClick="onButton5Clicked"
    android:src="@drawable/banana"
    android:text="바나나" />
```



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 layout-포도

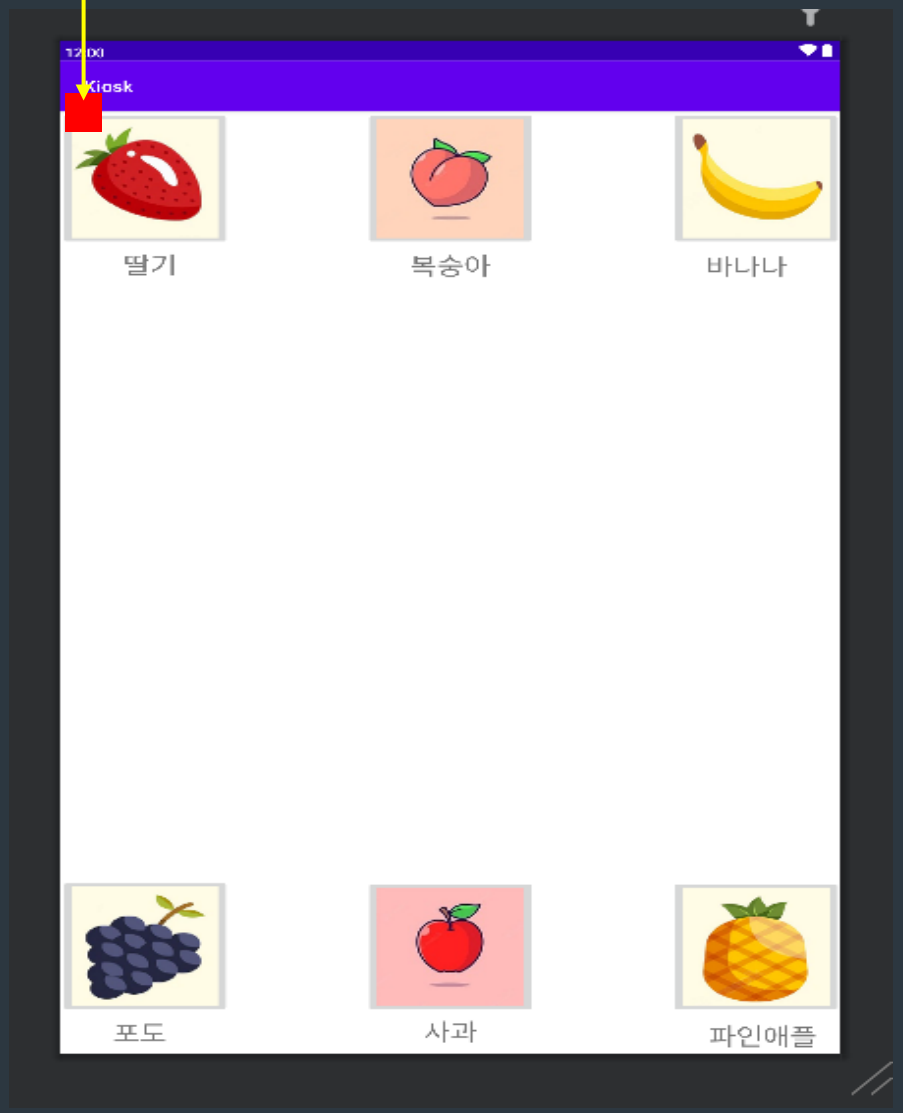
```
<ImageButton
    android:id="@+id/grape"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_marginBottom="51dp"
    android:onClick="onButton2Clicked"
    android:src="@drawable/grpae"
    android:text="포도" />
```



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 layout-사과

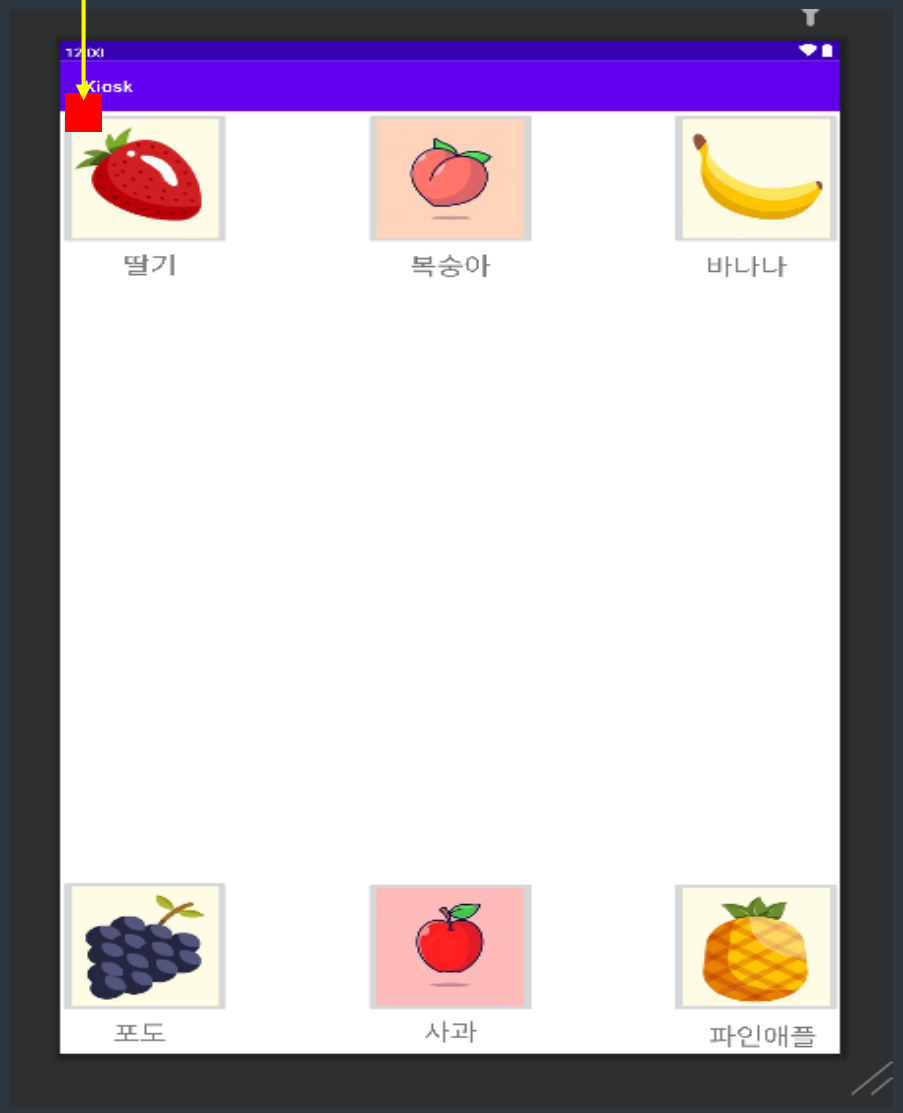
```
<ImageButton
    android:id="@+id/apple"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_centerInParent="true"
    android:layout_marginBottom="50dp"
    android:onClick="onButton6Clicked"
    android:src="@drawable/apple"
    android:text="사과" />
```



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

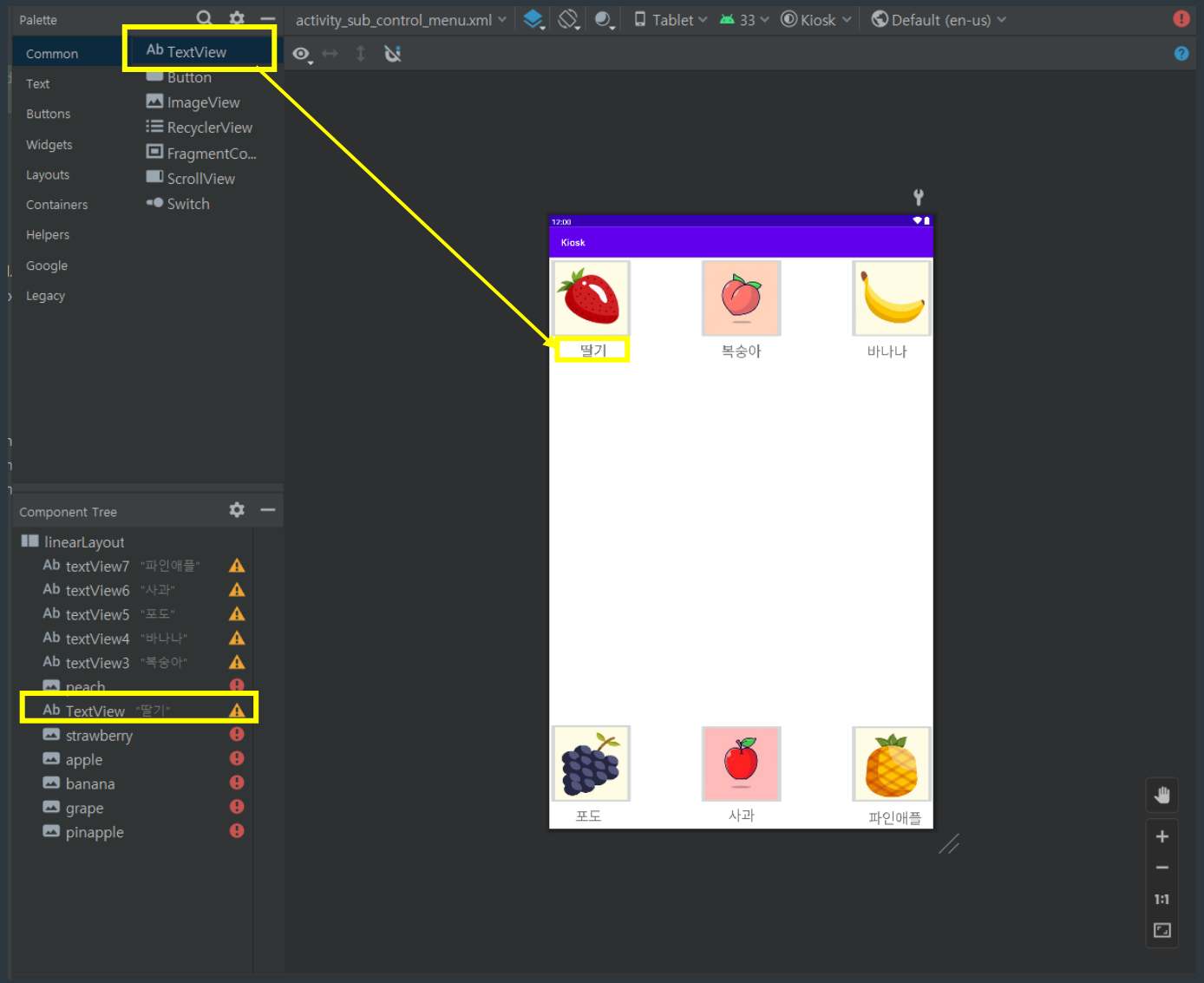
키오스크 layout-파인애플

```
<ImageButton
    android:id="@+id/pinapple"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_marginBottom="50dp"
    android:onClick="onButton3Clicked"
    android:src="@drawable/pineapple"
    android:text="파인애플" />
```



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

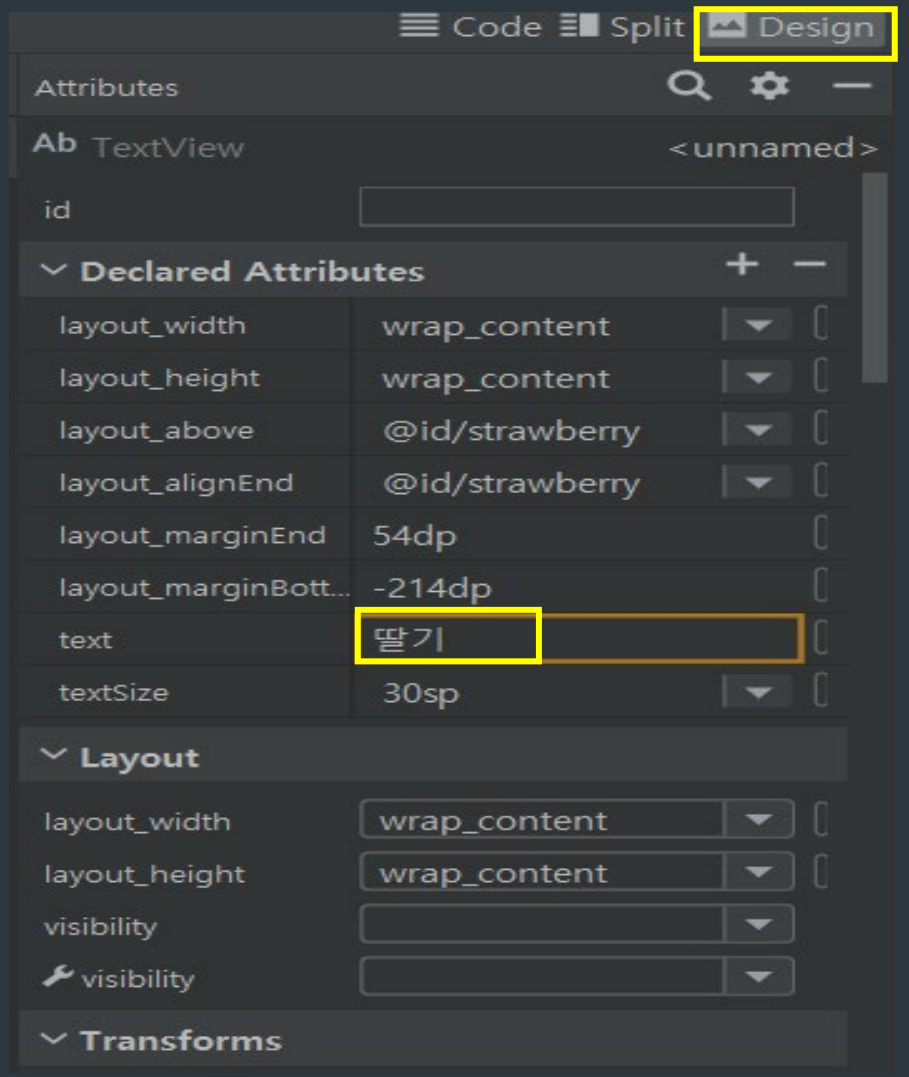
키오스크 예제-text 나타내기



1. 왼쪽 상단에 있는 TextView를 6개를 끌어 당겨 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

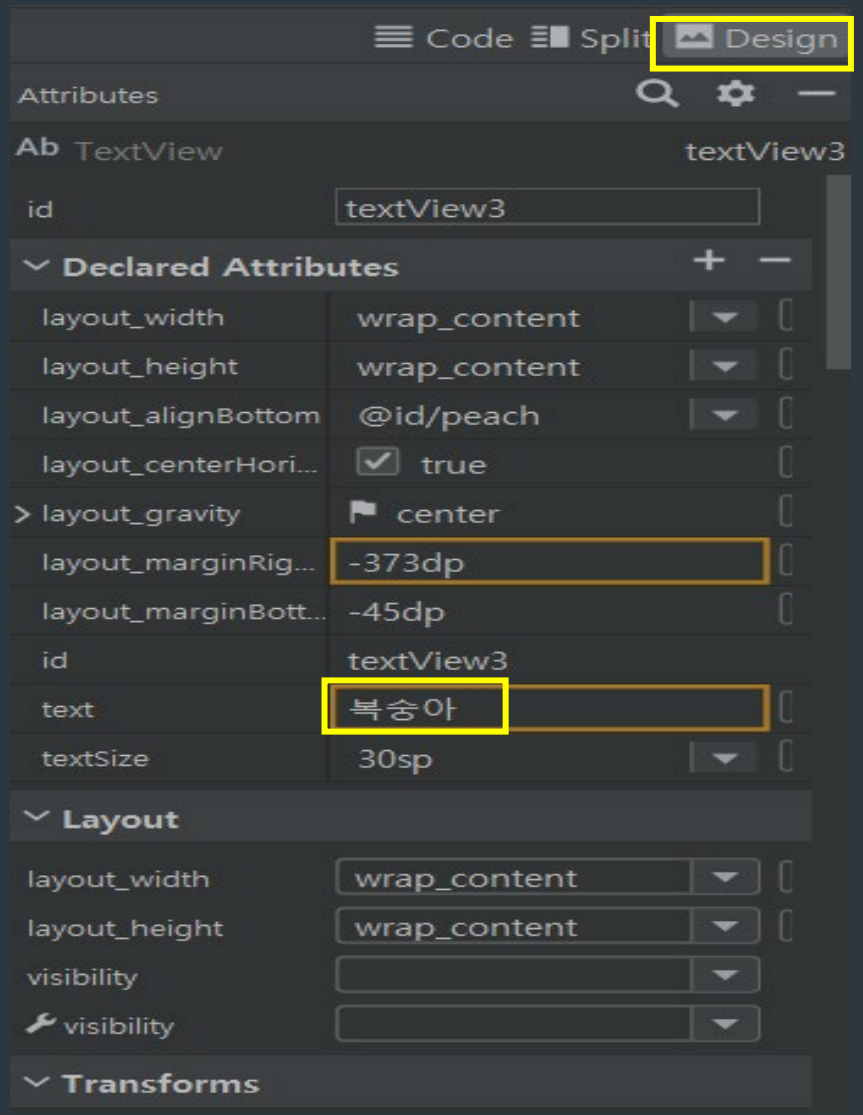
키오스크 예제-딸기



1. Design 버튼 클릭시: 왼쪽의 창을 확인 할 수 있습니다.
2. Text: TextView 창 안에 들어가는 문구를 작성하여 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 예제-복숭아



1. Design 버튼 클릭시: 왼쪽의 창을 확인 할 수 있습니다.
2. Text: TextView 창 안에 들어가는 문구를 작성하여 줍니다.

→ 이와 같은 방법으로 총 6개의 TextView를 완성 시켜 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 예제-사진 삽입(딸기)

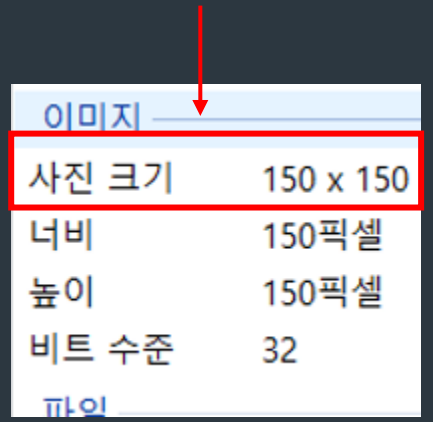
activity_main.xml | MainActivity.java | sw600dp₩activity_sub_control_menu.xml

```
94    <ImageButton
95        android:id="@+id/strawberry"
96        android:layout_width="wrap_content"
97        android:layout_height="wrap_content"
98        android:layout_alignParentLeft="true"
99        android:onClick="onButton1Clicked"
100       android:src="@drawable/straw"
101       android:text="딸기" />
```

1. Xml 파일로 들어가 코드를 확인 합니다.
2. ImageButton: 일반 버튼이 아닌 이미지 삽입을 하므로 ImageButton으로 설정하여 줍니다.
3. Android:src="@drawable/사진에 설정한 이름"으로 만들면 Button에 사진 삽입이 가능 합니다.

▷사진 저장시 **.jpg**가 아닌 **.png** 파일로 저장을 해주셔야 합니다.

▷사진 크기 **150 * 150**으로 설정해주세요.



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 예제-사진 삽입(복숭아)

activity_main.xml | MainActivity.java | sw600dp₩activity_sub_control_menu.xml

```
73
74      <ImageButton
75          android:id="@+id/peach"
76          android:layout_width="wrap_content"
77          android:layout_height="wrap_content"
78          android:layout_alignParentTop="true"
79          android:layout_centerHorizontal="true"
80          android:onClick="onButton4Clicked"
81          android:src="@drawable/peach"
82          android:text="복숭아" />
```

1. Xml 파일로 들어가 코드를 확인 합니다.
2. ImageButton: 일반 버튼이 아닌 이미지 삽입을 하므로 ImageButton으로 설정하여 줍니다.
3. Android:src="@drawable/사진에 설정한 이름"으로 만들면 Button에 사진 삽입이 가능 합니다.

→ 이와 같은 방법으로 총 6개의 image를 생성시켜 완성 시켜 줍니다.

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 예제-xml 코딩(1)

activity_main.xml | MainActivity.java | sw600dp₩activity_sub_control_menu.xml | layout₩activity_sub_control_menu.xml

```xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/linearLayout"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    app:layoutDescription="@xml/activity_sub_control_menu_scene"
    tools:context=".Sub_control_menu">

    <TextView
        android:id="@+id/textView7"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@id/pinapple"
        android:layout_alignBottom="@id/pinapple"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginLeft="39dp"
        android:layout_marginBottom="-48dp"
        android:text="파인애플"
        android:textSize="30sp"></TextView>

    <TextView
        android:id="@+id/textView6"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignBottom="@id/apple"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginBottom="-42dp"
        android:text="사과"
        android:textSize="30sp"></TextView>

    <TextView
        android:id="@+id/textView5"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@id/grape"
        android:layout_alignBottom="@id/grape"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginLeft="54dp"
        android:layout_marginBottom="-45dp"
        android:text="포도"
        android:textSize="30sp"></TextView>

    <TextView
        android:id="@+id/textView4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignLeft="@id/banana"
        android:layout_alignBottom="@id/banana"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginLeft="36dp"
        android:layout_marginRight="-828dp"
        android:layout_marginBottom="-46dp"
        android:text="바나나"
        android:textSize="30sp"></TextView>
```

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT

키오스크 예제-xml 코딩(2)

```
61
62      <TextView
63          android:id="@+id/textView3"
64          android:layout_width="wrap_content"
65          android:layout_height="wrap_content"
66          android:layout_alignBottom="@id/peach"
67          android:layout_centerHorizontal="true"
68          android:layout_gravity="center"
69          android:layout_marginRight="-373dp"
70          android:layout_marginBottom="-45dp"
71          android:text="복숭아"
72          android:textSize="30sp"></TextView>
73
74      <ImageButton
75          android:id="@+id/peach"
76          android:layout_width="wrap_content"
77          android:layout_height="wrap_content"
78          android:layout_alignParentTop="true"
79          android:layout_centerHorizontal="true"
80          android:onClick="onButton4Clicked"
81          android:src="@drawable/peach"
82          android:text="복숭아" />
83
84      <TextView
85          android:layout_width="wrap_content"
86          android:layout_height="wrap_content"
87          android:layout_above="@id/strawberry"
88          android:layout_alignEnd="@id/strawberry"
89          android:layout_marginEnd="54dp"
90          android:layout_marginBottom="-214dp"
91          android:text="딸기"
92          android:textSize="30sp"></TextView>
93
```

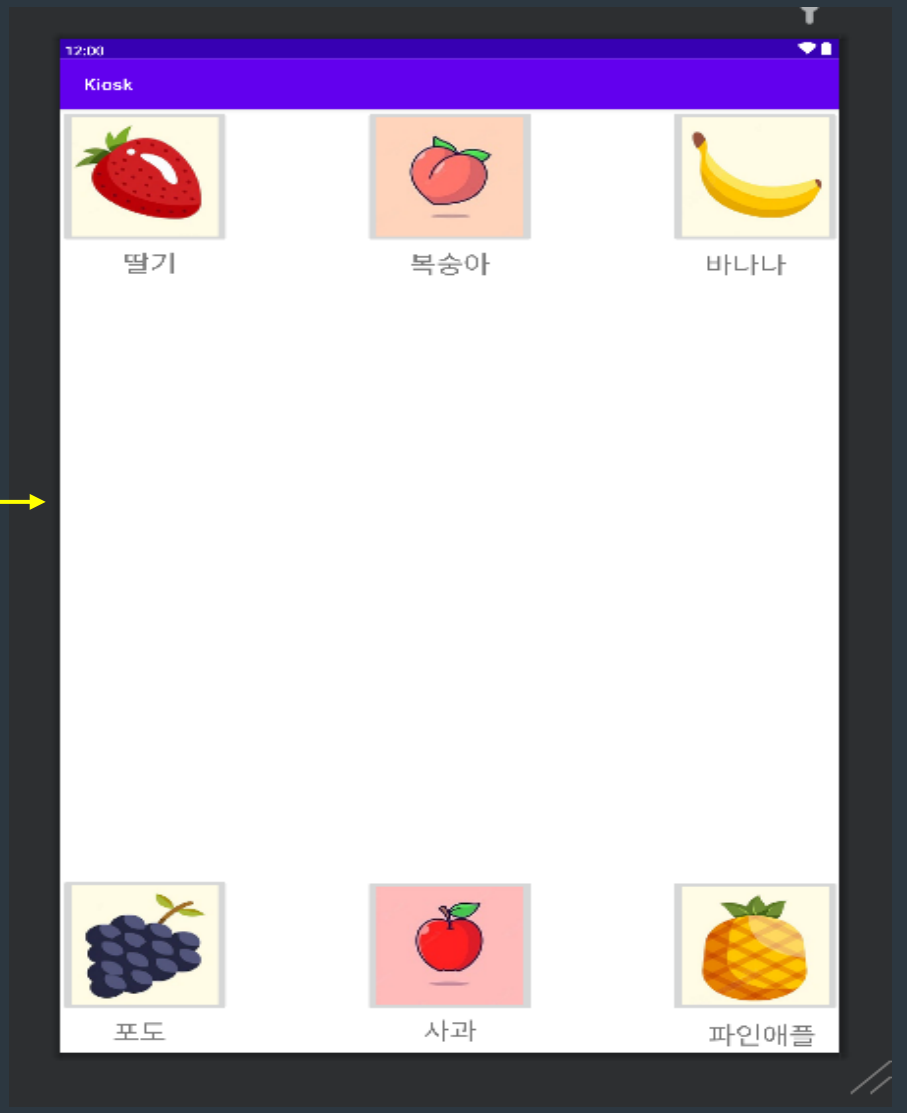
```
94      <ImageButton
95          android:id="@+id/strawberry"
96          android:layout_width="wrap_content"
97          android:layout_height="wrap_content"
98          android:layout_alignParentLeft="true"
99          android:onClick="onButton1Clicked"
100         android:src="@drawable/straw"
101         android:text="딸기" />
102
103     <ImageButton
104         android:id="@+id/apple"
105         android:layout_width="wrap_content"
106         android:layout_height="wrap_content"
107         android:layout_alignParentBottom="true"
108         android:layout_centerInParent="true"
109         android:layout_marginBottom="50dp"
110         android:onClick="onButton6Clicked"
111         android:src="@drawable/apple"
112         android:text="사과" />
113
114     <ImageButton
115         android:id="@+id/banana"
116         android:layout_width="wrap_content"
117         android:layout_height="wrap_content"
118         android:layout_alignParentRight="true"
119         android:layout_marginRight="0dp"
120         android:onClick="onButton5Clicked"
121         android:src="@drawable/banana"
122         android:text="바나나" />
123
```

Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

키오스크 예제-xml 코딩(3)

```
124  <ImageButton
125      android:id="@+id/grape"
126      android:layout_width="wrap_content"
127      android:layout_height="wrap_content"
128      android:layout_alignParentBottom="true"
129      android:layout_marginBottom="51dp"
130      android:onClick="onButton2Clicked"
131      android:src="@drawable/grpae"
132      android:text="포도" />
133
134  <ImageButton
135      android:id="@+id/pinapple"
136      android:layout_width="wrap_content"
137      android:layout_height="wrap_content"
138      android:layout_alignParentRight="true"
139      android:layout_alignParentBottom="true"
140      android:layout_marginBottom="50dp"
141      android:onClick="onButton3Clicked"
142      android:src="@drawable/pineapple"
143      android:text="파인애플" />
144
145  </RelativeLayout>
```

완성 후 디자인



Hangeoil Jeon - hands9998@coit.co.kr
Seo heui Bae - suhidahi@naver.com

ASUS IoT