

2016 年 12 月 13 日 (木) 実施

## 設定画面の作成

### PreferenceActivity とは

Android には個々のユーザの好みの設定（プリファランス； preference）を画面に表示する PreferenceActivity クラスが用意されている。

### 授業の準備

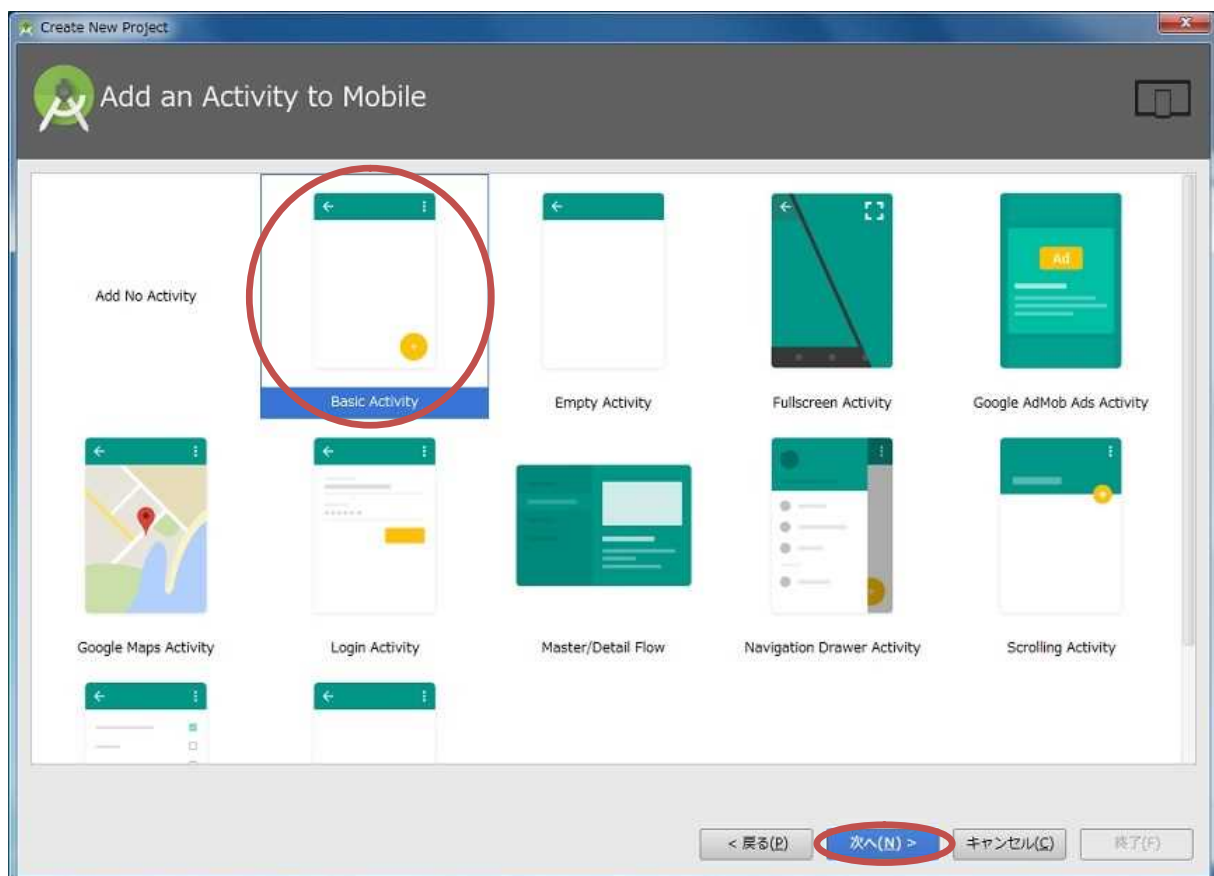
#### 1) Android Studio の初期設定

Android Studio を起動し、『Configure』→『設定のインポート』を選択し、第 3 回の教材の p.5 に従って設定をインポートする。

#### 2) プロジェクトの新規作成

『Application name』（アプリ名）を「Prog\_10th」（先頭は大文字、「\_」は下線）、『Company Domain』を「b6a0xxx.cuc.ac.jp」に書き換え、『Project Location』の先頭の「C:¥Users¥ b6a0xxx」を『H:』に書き換えて、『次へ』ボタンを押す。

Activity の種類として『Basic Activity』を選択して、『次へ』ボタンを押す。



第 1 回と同様に『Minimum SDK』では『API 22』を選択する（第 1 回教材 p.7）。

『Activity name』は「MainActivity10」とする。

### 3) AVD の設定

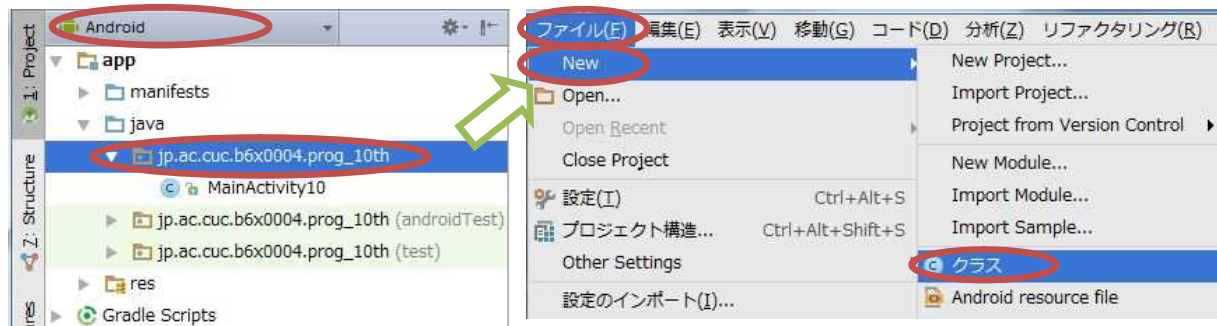
第 1 回の授業で作成した AVD の設定は H ドライブにあって残るが、SDK のシステムイメージは C ドライブにあるので、消失している。そこで、『Download』をクリックして、インストールし直す (第 2 回教材 p.4)。

## 課題

今回は、PreferenceActivity クラスを継承するクラスを作成し、設定画面の基本を学ぶ。

### Android アプリの作成

『Project』タブを開いた状態で、表示を『Android』に変えて、『java』→『jp.ac.cuc.b6x0004.prog\_10th』と選択した上で、『ファイル』→『New』→『クラス』と選択する。

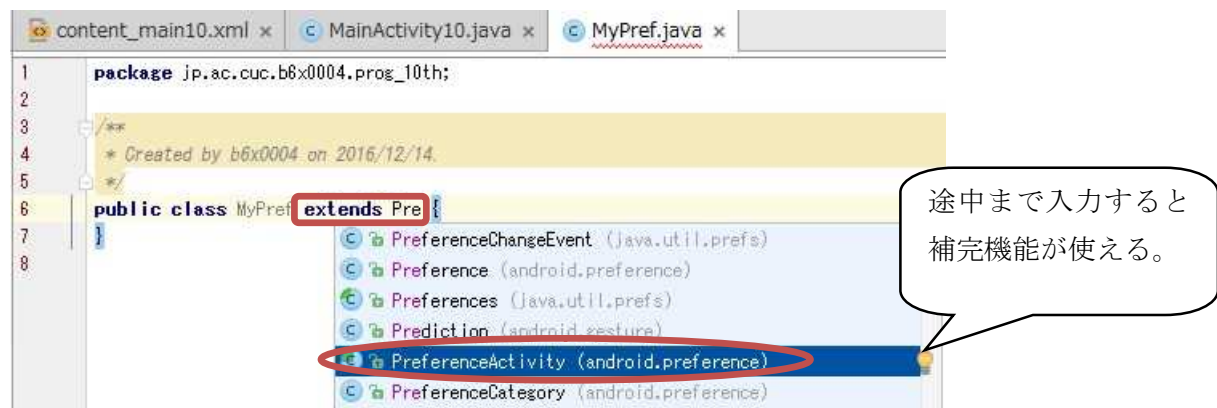


クラスの『Name:』を「MyPref」とする。

(図は次のページ)



『MyPref.java』のタブを開き、PreferenceActivity クラスを継承するために、「extends PreferenceActivity」をクラス名の『MyPref』の後ろに書き加える。

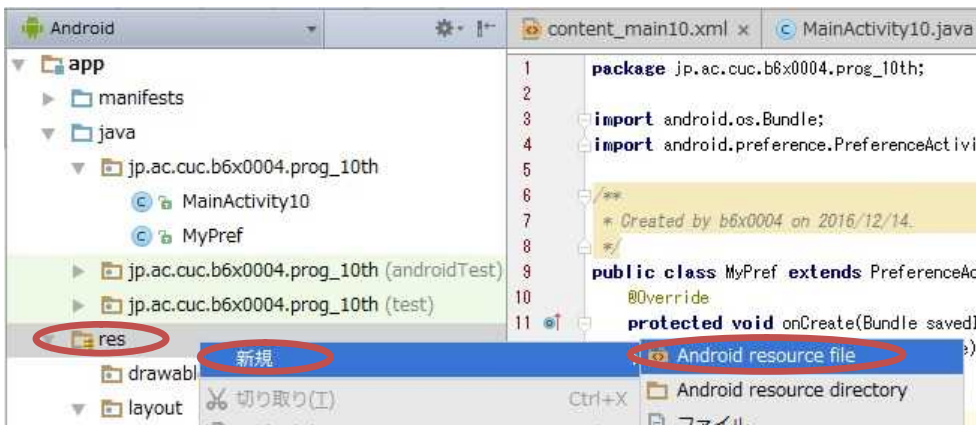


このクラスで onCreate メソッドをオーバーライドする。(@Override を入力する途中のヒントで保管機能を用いる。)

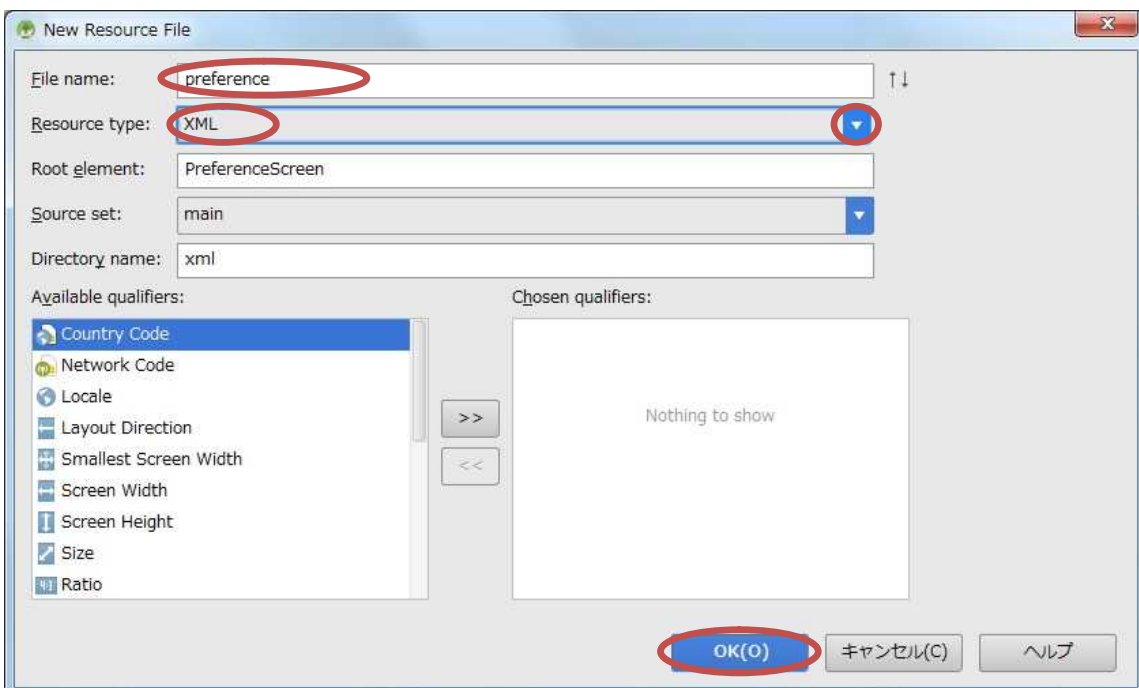
```

8 public class MyPref extends PreferenceActivity {
9     @Over
10    @Override (java.lang)
11    protected boolean isValidFragment(fragmentName) [...] PreferenceActivity
    protected Object clone() [...] Object
    protected void attachBaseContext(newBase) [...] ContextThemeWrapper
    protected void onActivityResult(requestCode, result... PreferenceActivity
    protected void onApplyThemeResource(theme, resid, first) [...] Activity
    protected void onChildTitleChanged(childActivity, title) [...] Activity
    protected void onCreate(savedInstanceState) [...] PreferenceActivity
    protected void onDestroy() [...] PreferenceActivity
    
```

通常のアクティビティとは異なり、XML ファイルは自動生成されないの、『res』を右クリックし、出てきたメニューで『新規』→『Android resource file』と選択する。



ファイル名を「**preference**」とし、リソースタイプとして『XML』を選択すると、『Root element』が『PreferenceScreen』となったことを確認して『OK』をクリックする。



preference.xml に次の内容を書き加える。

```
<SwitchPreference
    android:key="button"
    android:title="ボタン表示"
    android:defaultValue="false"
    android:summary="ボタン表示の On/Off"/>
```

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <PreferenceScreen xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
3   <SwitchPreference
4     android:key="button"
5     android:title="ボタン表示"
6     android:defaultValue="false"
7     android:summary="ボタン表示の On/Off"/>
8 </PreferenceScreen>
```



MyPref.java に次の内容を付け加える。

```
1 package jp.ac.cuc.b6x0004.prog_10th;
2
3 import android.os.Bundle;
4 import android.preference.PreferenceActivity;
5
6 public class MyPref extends PreferenceActivity {
7     @Override
8     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
9         super.onCreate(savedInstanceState);
10
11         addPreferencesFromResource(R.xml.preference);
12     }
13 }
```

```
addPreferencesFromResource (R.xml.preference);
```



addPreferencesFromResource メソッドにより、XML ファイルからプリファランスを加える。  
 \* addPreferencesFromResource メソッドは API レベル 11 以降、非推奨とされているが、動作は可能である。(API レベル 11 以降では PreferenceFragment クラスが推奨されている。)

『app』 → 『manifests』 → 『AndroidManifest.xml』を開き、次の 1 行を加える。

```
<activity android:name="MyPref"></activity>
```

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     package="jp.ac.cuc.b6x0004.prog_10th">
4
5     <application
6         android:allowBackup="true"
7         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
8         android:label="Prog_10th"
9         android:supportsRtl="true"
10        android:theme="@style/AppTheme">
11         <activity
12             android:name=".MainActivity10"
13             android:label="Prog_10th"
14             android:theme="@style/AppTheme.NoActionBar">
15             <intent-filter>
16                 <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
17
18                 <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
19             </intent-filter>
20         </activity>
21         <activity android:name="MyPref"></activity>
22     </application>
23 </manifest>
```

content\_main10.xml のタブを開き、『Palette』の『Widgets』から『Button』をドラッグして配置する。(ボタン表面の表示は「NEW BUTTON」のままで良い。)

MainActivity10.java を開く。

onCreate メソッド中に次の色付きの枠内の記述を付け加える。

```
SharedPreferences sp = PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(this);
boolean vis = sp.getBoolean("button", false);
```

```
Button btn = (Button) this.findViewById(R.id.button);
if (vis)
    btn.setVisibility(View.VISIBLE);
else
    btn.setVisibility(View.INVISIBLE);
```

```

1 package jp.ac.cuc.b6x0004.prog_10th;
2
3 import ...
4
14
15 public class MainActivity10 extends AppCompatActivity {
16
17     @Override
18     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
19         super.onCreate(savedInstanceState);
20         setContentView(R.layout.activity_main10);
21         SharedPreferences sp = PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(this);
22         boolean vis = sp.getBoolean("button", false);
23
24         Button btn = (Button) this.findViewById(R.id.button);
25         if (vis)
26             btn.setVisibility(View.VISIBLE);
27         else
28             btn.setVisibility(View.INVISIBLE);
29
30         Toolbar toolbar = (Toolbar) findViewById(R.id.toolbar);
31         setSupportActionBar(toolbar);
32
33         FloatingActionButton fab = (FloatingActionButton) findViewById(R.id.fab);
34         fab.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
35             @Override
36             public void onClick(View view) {
37                 Snackbar.make(view, "Replace with your own action", Snackbar.LENGTH_LONG)
38                     .setAction("Action", null).show();
39             }
40         });
41     }

```

== 【説明】 =====

1) 橙色の枠内

SharedPreferences・・・getDefaultSharedPreferences メソッドから返されるプリファランスデータにアクセスし、修正するためのインタフェース

PreferenceManager・・・XML ファイルからプリファランスを生成する手助けをするのに用いられるクラス

getBoolean・・・プリファランスから真理値を検索するメソッド 第1引数は検索するプリファランスの名前（キー値）、第2引数はプリファランスが存在しない場合のデフォルト値

\* プリファランスが存在しないのは、起動後に設定を行っていない段階のみである。

2) 赤色の枠内

setVisibility・・・ビューの可視化または不可視化を設定するためのメソッド

VISIBLE/INVISIBLE・・・可視/不可視を表す定数（値は0/4）

=====

onOptionsItemSelected メソッド中の if 文で、「return true;」という文に替えて、MyPref.java へのインテントを記述する。

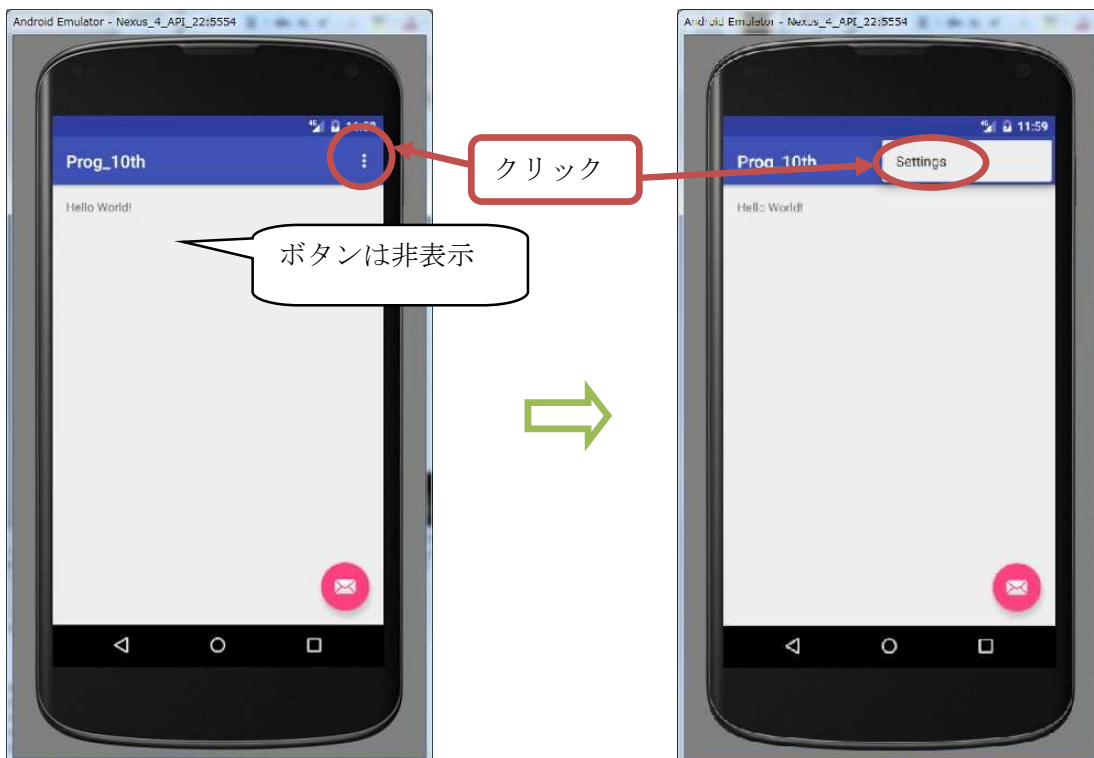
```

45 public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
46     // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
47     getMenuInflater().inflate(R.menu.menu_main_activity10, menu);
48     return true;
49 }
50
51 @Override
52 public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
53     // Handle action bar item clicks here. The action bar will
54     // automatically handle clicks on the Home/Up button, so long
55     // as you specify a parent activity in AndroidManifest.xml.
56     int id = item.getItemId();
57
58     //noinspection SimplifiableIfStatement
59     if (id == R.id.action_settings) {
60         Intent intent = new Intent();
61         intent.setClassName("jp.ac.cuc.b6x0004.prog_10th",
62             "jp.ac.cuc.b6x0004.prog_10th.MyPref");
63         startActivity(intent);
64     }
65
66     return super.onOptionsItemSelected(item);
67 }
68
69 }
    
```

```

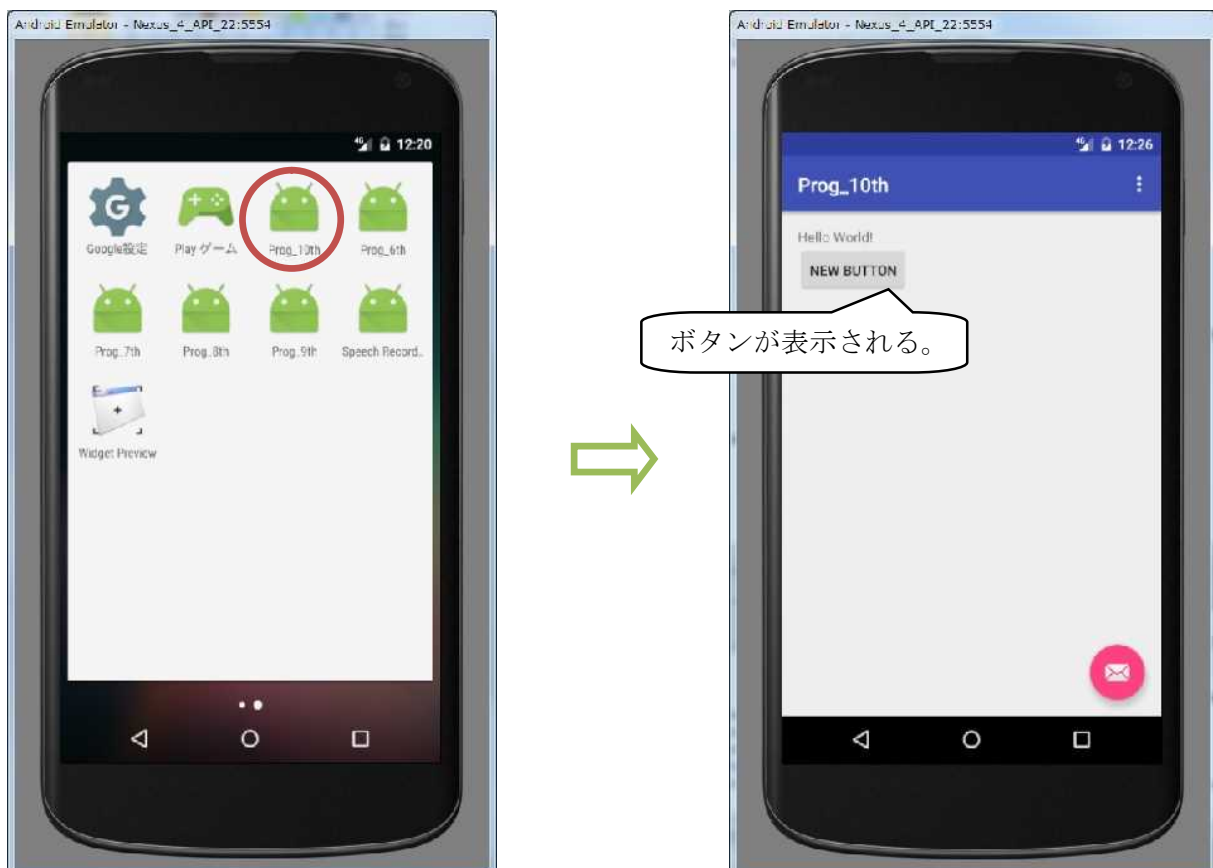
Intent intent = new Intent();
intent.setClassName("jp.ac.cuc.b6x0004.prog_10th",
    "jp.ac.cuc.b6x0004.prog_10th.MyPref");
startActivity(intent);
    
```

『保存』のアイコンをクリックして、全てのファイルを保存し、実行ボタンをクリックする。





戻るボタンで初期画面に戻し、アプリ一覧を表示して、再度アプリを起動する。





提出物：

- 1) リソースファイル `preference.xml`
- 2) アクティビティのソースファイル `MyPref.java`
- 3) アクティビティのソースファイル `MainActivity10.java`