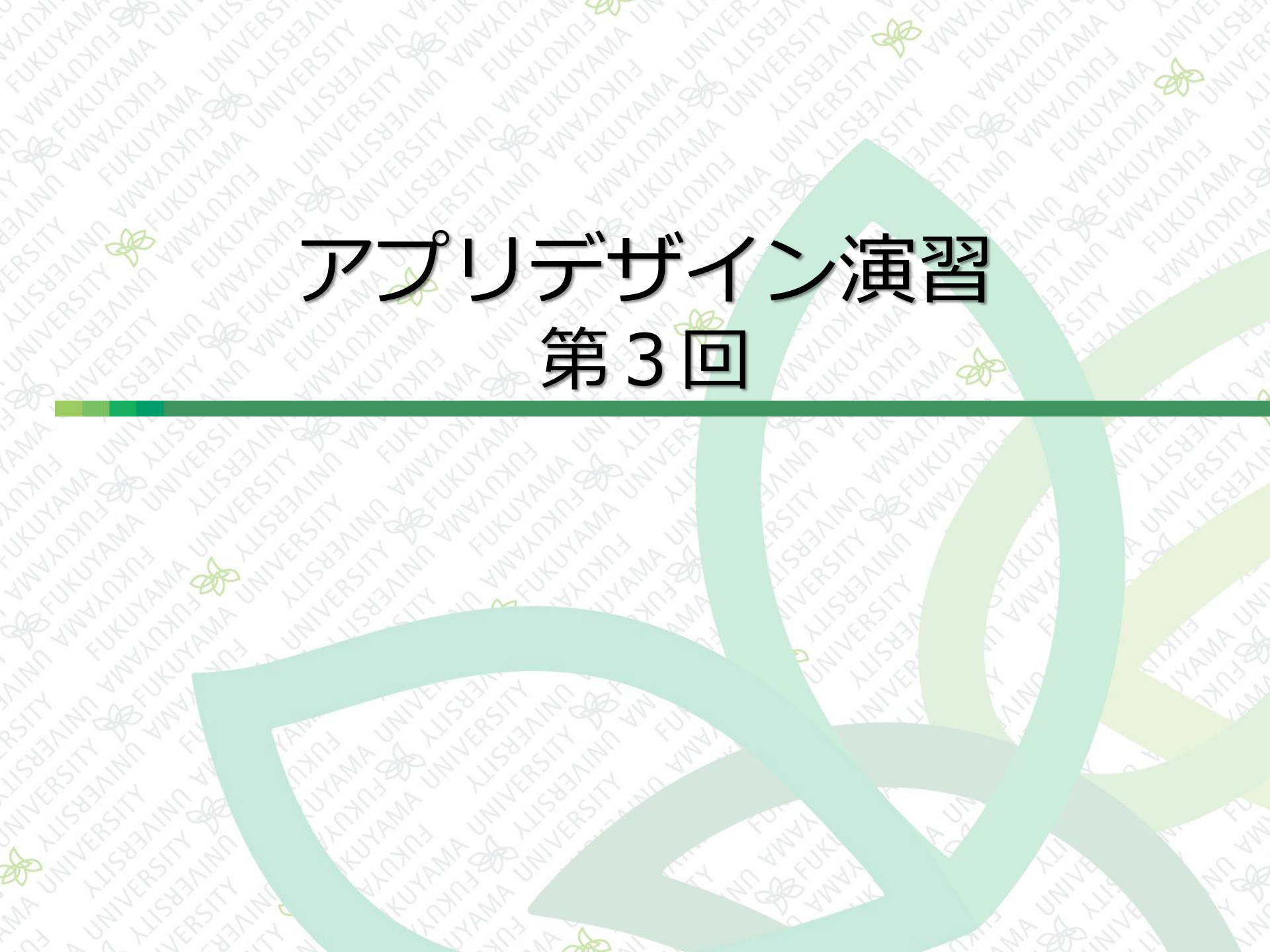


アプリデザイン演習

第3回



「じゃんけん」アプリの作成

■ じゃんけんの内容は

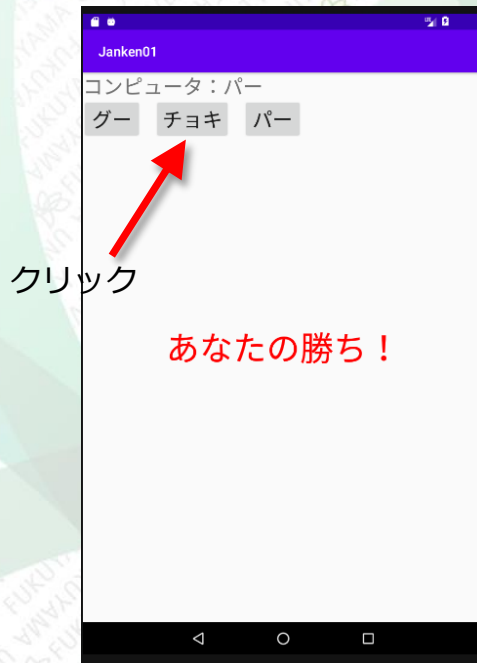
1. ユーザーがじゃんけんの手を選ぶ
2. コンピュータがランダムに手を選ぶ
3. ユーザとコンピュータの勝敗を表示



ボタンを押すと勝敗結果を表示(前回まで)

- 1) ボタンが押されたら、コンピュータの手もランダムに決定する
- 2) 「グー」「チョキ」「パー」のボタンを押した時に呼び出す共通のメソッド `public void showResult(int user)` を作成する。

なお、引数 `int user` はユーザーの手であり、
グー、チョキ、パー = 1、2、3
を渡すものとして、勝敗の結果を表示する

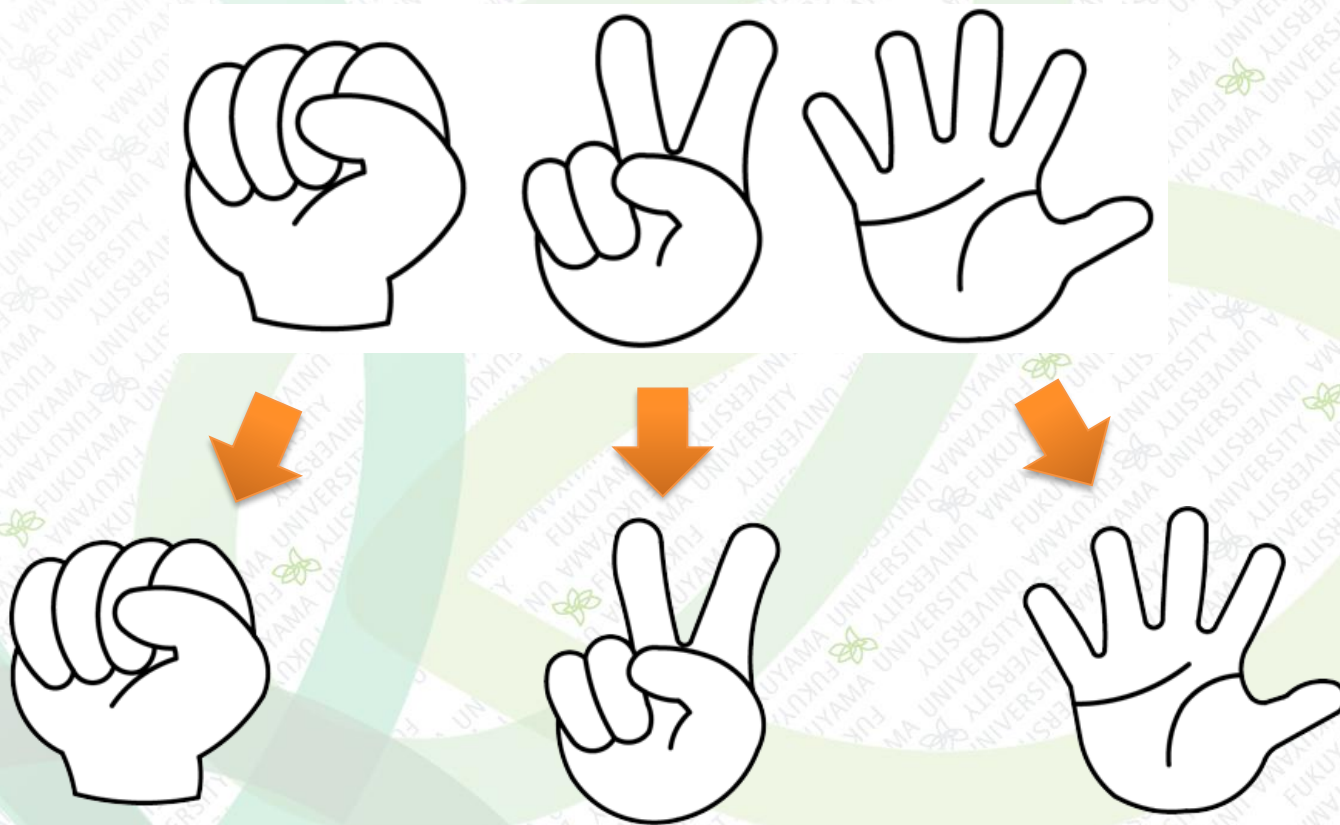


画面の中心に画像を表示する

- 画像を作成する

インターネットから探した画像をアプリで使えるように編集する

(Photoshopで編集してみる、画像サイズは300x300ほど)

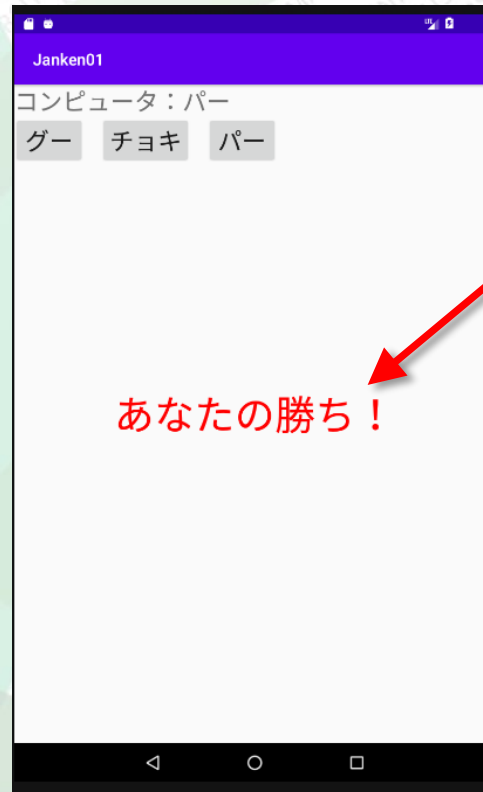


画面の中心に画像を表示する



画面の中心に画像を表示する

- ・ 前回までの、中央の勝敗の文字列・処理を削除する
「Main.Activity.java」「activity_main.xml」から関連の記述を削除



削除したい

あなたの勝ち！

画面の中心に画像を表示する

- ・ 前回までの、中央の勝敗の文字列・処理を削除する
「Main.Activity.java」「activity_main.xml」から関連の記述を削除

「activity_main.xml」にて

「MainActivity.java」にて

```
<TextView
    android:id="@+id/text2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="グーとチョキで\nあなたの勝ち！"
    android:textSize="50sp"
    android:textColor="#ff0000"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent" />
```

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    TextView txtView01;
    TextView txtView02; // 勝敗表示用

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        Button btnA = (Button)findViewById(R.id.button_A); // グー
        Button btnB = (Button)findViewById(R.id.button_B); // チョキ
        Button btnC = (Button)findViewById(R.id.button_C); // パー
        txtView01 = (TextView)findViewById(R.id.text1);
        txtView02 = (TextView)findViewById(R.id.text2); // 勝敗表示用
    }
}
```

```
public void showResult(int user){ // 勝敗を決めて表示する
    int b = 0;
    Random rnd = new Random();
    int c = rnd.nextInt( bound: 3) + 1; // 乱数 1 or 2 or 3
    if( c==1 ){ // コンピュータの手を表示
        txtView01.setText("コンピュータ：グー");
    }else if( c==2 ){
        txtView01.setText("コンピュータ：チョキ");
    }else{
        txtView01.setText("コンピュータ：パー");
    }
    if( user==c ){ // あいこだった
        txtView02.setText("あいこ");
        return;
    }
    if( user==1 ){ // 勝敗を判別
        if( c==2 ) b=1; else b=0;
    }else if( user==2 ){
        if( c==3 ) b=1; else b=0;
    }else{
        if( c==1 ) b=1; else b=0;
    }
    if( b==1 ){
        txtView02.setText("あなたの勝ち！");
    }else{
        txtView02.setText("コンピュータの勝ち！");
    }
}
```

あなたの勝ち！

の
<TextView ~/>を
丸々削除する

削除する

画面の中心に画像を表示する

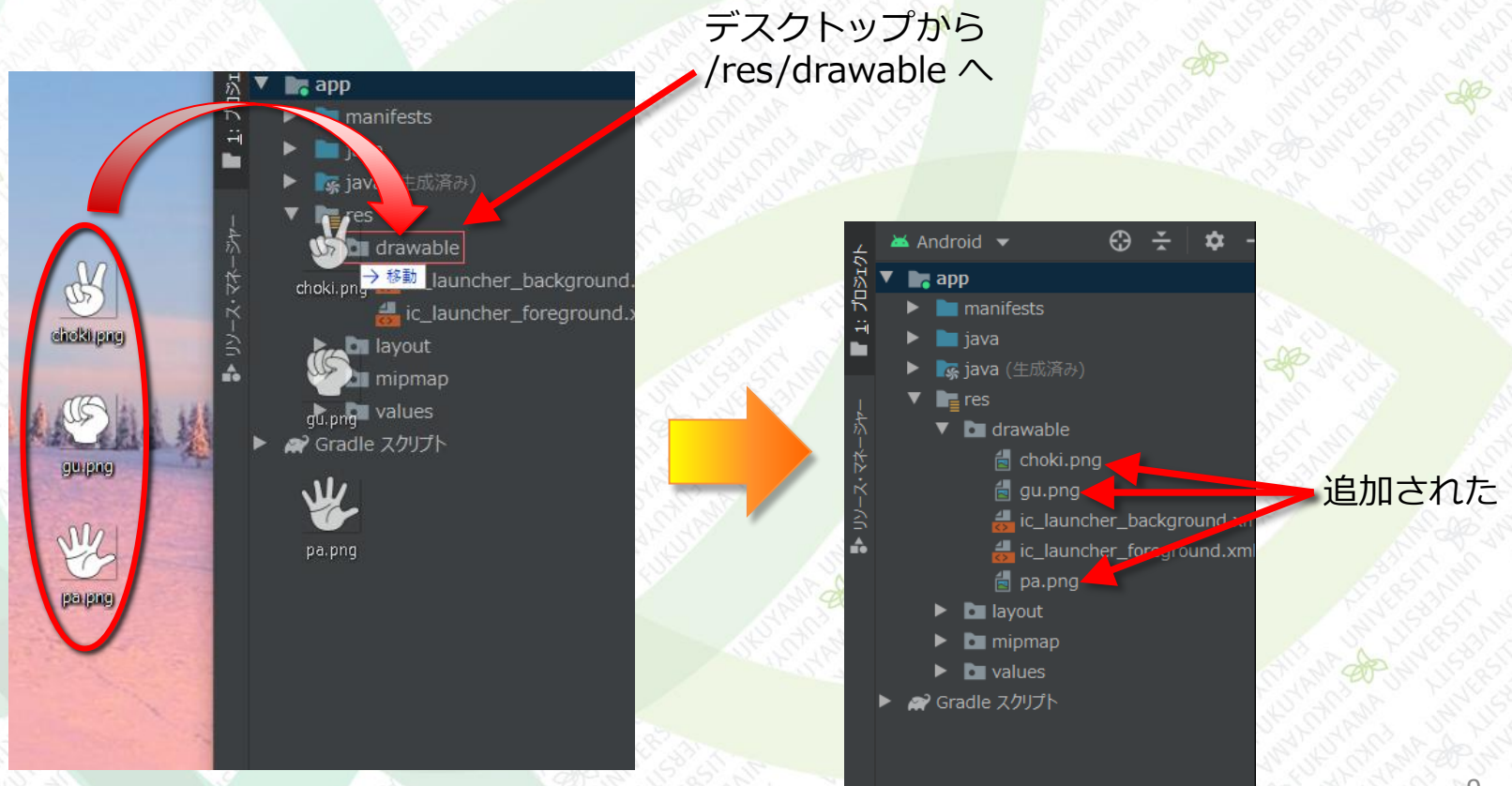
- プロジェクトへ画像を登録する
画像「gu.png」「choki.png」「pa.png」を準備する
画像ファイルはHPのリンクからダウンロード



画面の中心に画像を表示する

- プロジェクトへ画像を登録する

- 1) 画像ファイルを用意(以下はダウンロードして、デスクトップに置く例)
- 2) 画像「gu.png」「choki.png」「pa.png」を「res/drawable」に追加する
(ドラッグ & ドロップでコピーする)



画面の中心に画像を表示する

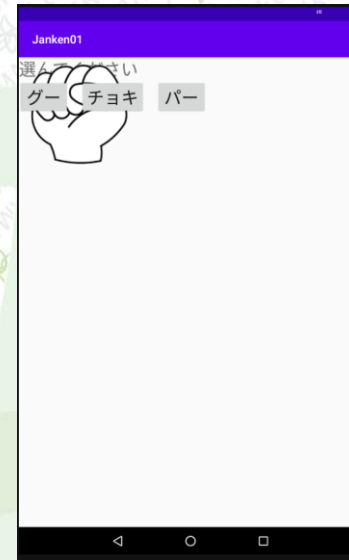
1) 下記を「activity_main.xml」に追記する

```
<ImageView  
    android:id="@+id/imageView"  
    android:layout_centerInParent="true"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:src="@drawable/gu" />
```

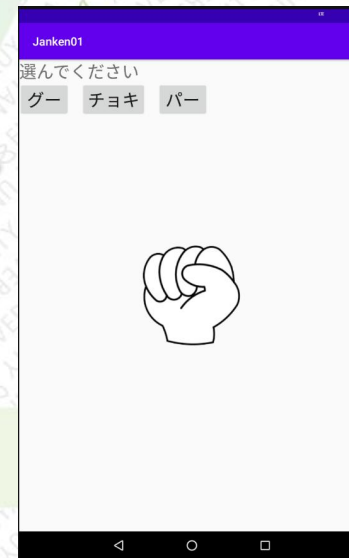
/res/drawable に追加した「gu.png」

2) さらに追記

```
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"  
app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"  
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"  
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
```



画像を表示



画像を中心位置へ

ボタンを押したら画像が変わる

「MainActivity.java」にて

1) 下記を追加する

```
import android.widget.Button;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.ImageView;
```

追加

2) さらに3つの「public void onClick(View view){」に以下を追加する

```
btnA.setOnClickListener( new View.OnClickListener(){  
    public void onClick( View view ){  
        showResult( user: 1);  
        ImageView imageView = (ImageView) findViewById(R.id.imageView);  
        imageView.setImageResource(R.drawable.gu);  
    }  
});  
btnB.setOnClickListener( new View.OnClickListener(){  
    public void onClick( View view ){  
        showResult( user: 2);  
        ImageView imageView = (ImageView) findViewById(R.id.imageView);  
        imageView.setImageResource(R.drawable.choki);  
    }  
});  
btnC.setOnClickListener( new View.OnClickListener(){  
    public void onClick( View view ){  
        showResult( user: 3);  
        ImageView imageView = (ImageView) findViewById(R.id.imageView);  
        imageView.setImageResource(R.drawable.pa);  
    }  
});
```

追加 (2行ずつ)

画面の下に「勝負！」のボタンを追加



画面の下に「勝負！」のボタンを追加

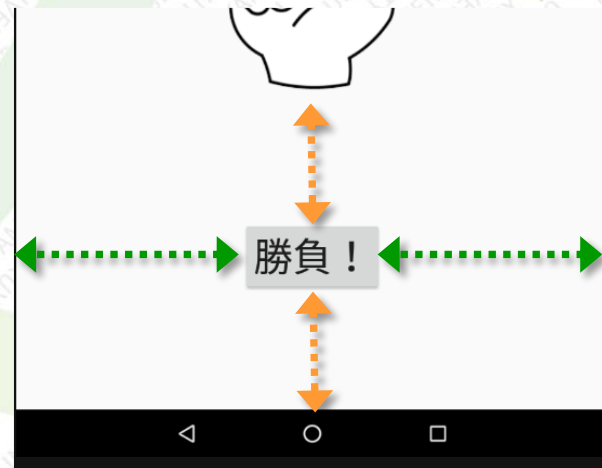
「activity_main.xml」に下記を追加する

```
<Button
    android:id="@+id/button_Go"
    android:text="勝負！"
    android:textSize="40sp"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/imageView"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent" />
```

ボタンの位置を左右方向でセンターにする



ボタンの位置を上下方向で画像と画面下端の間で中間位置にする



画面の下に「勝負！」のボタンを追加

「MainActivity.java」で下記を追加する

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main);  
    Button btnA = (Button)findViewById(R.id.button_A); // グー  
    Button btnB = (Button)findViewById(R.id.button_B); // チョキ  
    Button btnC = (Button)findViewById(R.id.button_C); // パー  
    Button btnGo = (Button)findViewById(R.id.button_Go); // 勝負ボタン  
    txtView01 = (TextView)findViewById(R.id.text1);  
  
    btnGo.setOnClickListener( new View.OnClickListener(){  
        public void onClick( View view ){  
        }  
    });  
    btnA.setOnClickListener( new View.OnClickListener(){  
        public void onClick( View view ){
```

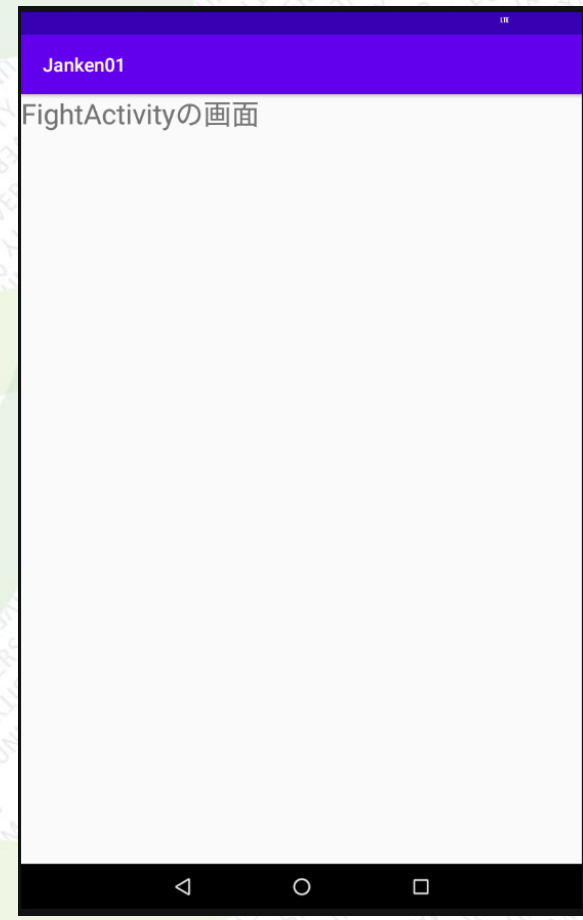
追加する

別画面を表示できるようにする

[勝負！]ボタンを押すと、新たに画面(アクティビティ)が表示される

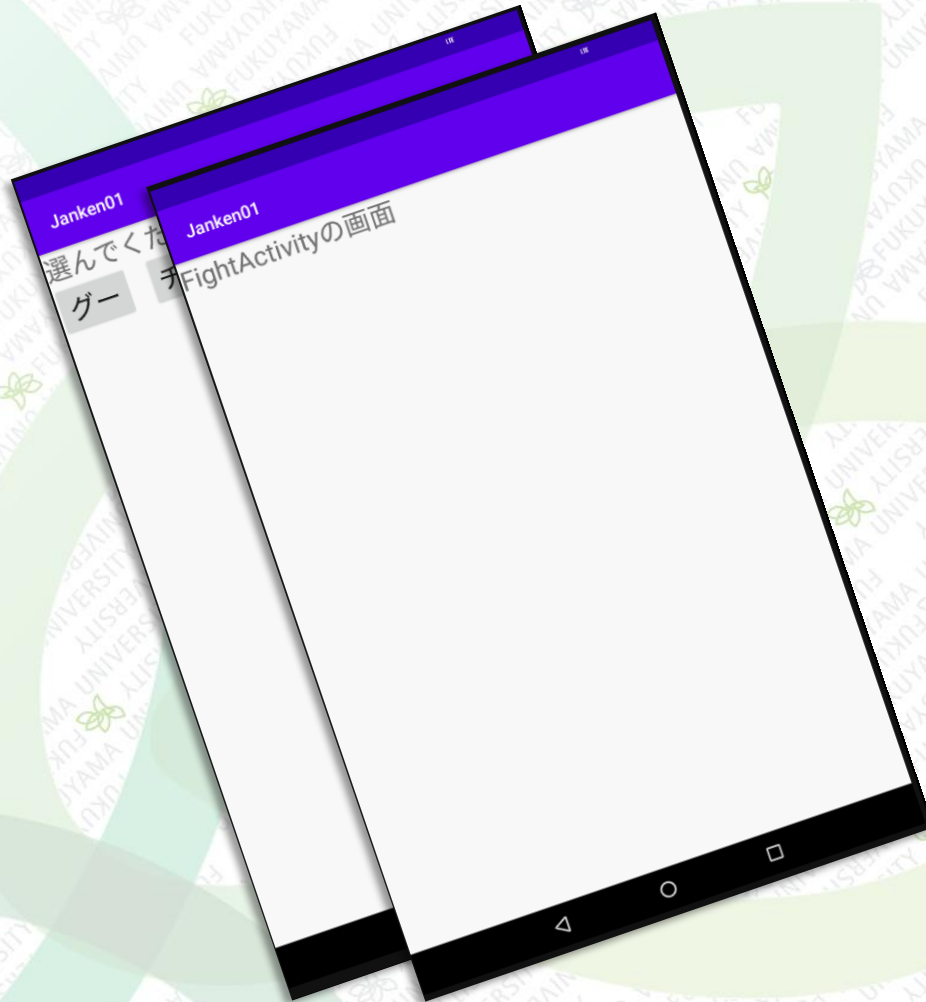


押すと、画面
が表示される



別画面を表示できるようにする

新しい画面(アクティビティ)が元画面の上に重なるイメージ



新しくアクティビティを追加する

新しく画面を作成するには、

- (1) メインとは別に、Activityデータを新規作成する
「???Activity.java」 「activity_???.xml」を新規作成
- (2) **インテント**を利用して、画面（アクティビティ）を作成、
表示する

の作業を行う

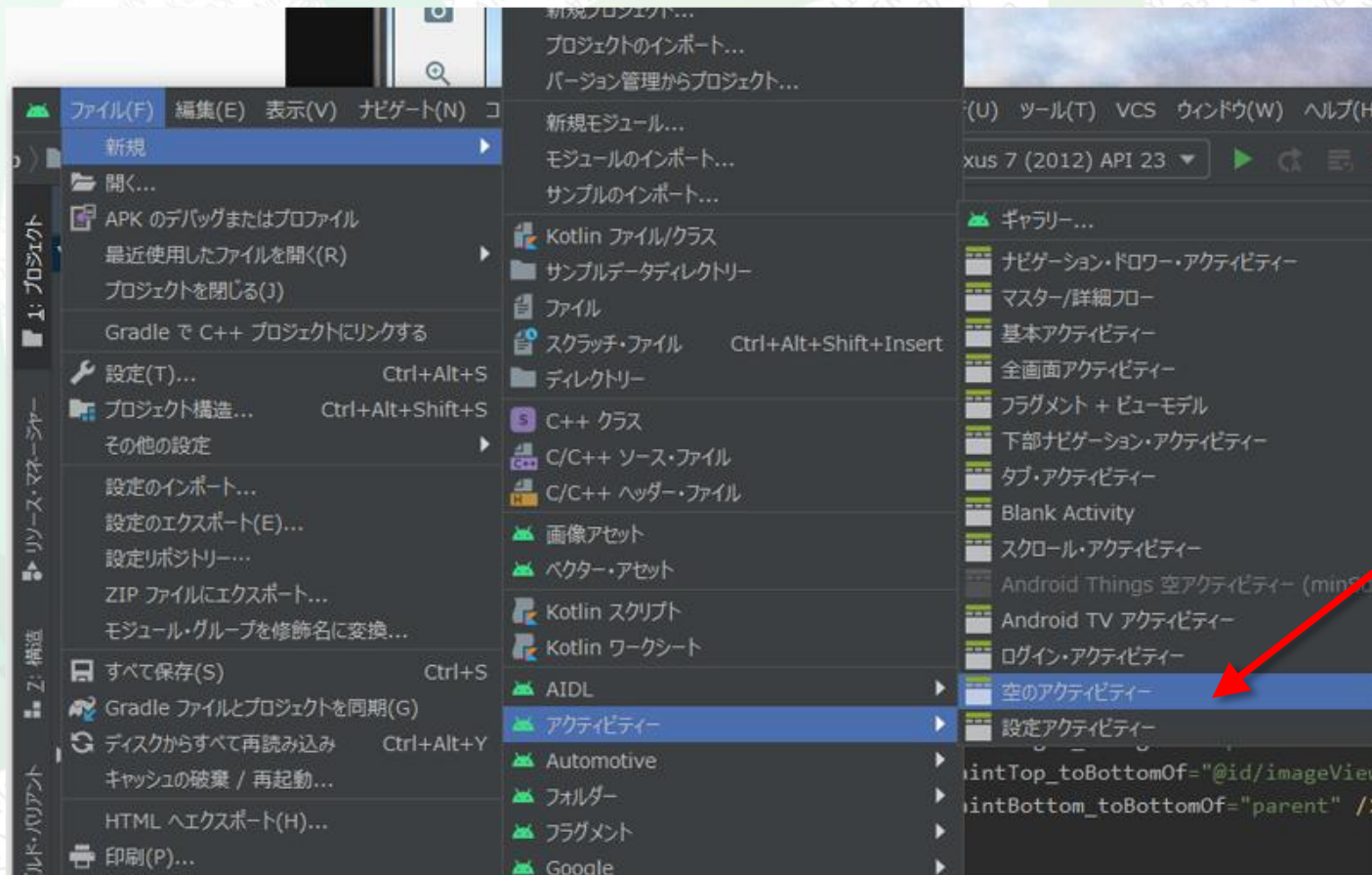
インテント・・・アクティビティやサービスを動的に起動するときに
利用する（詳細は教科書参照）

新しくアクティビティを追加する(旧)

空のアクティビティを追加する
メニューの

[ファイル(F)] → [新規] → [アクティビティ] → [空のアクティビティ]

を選ぶ

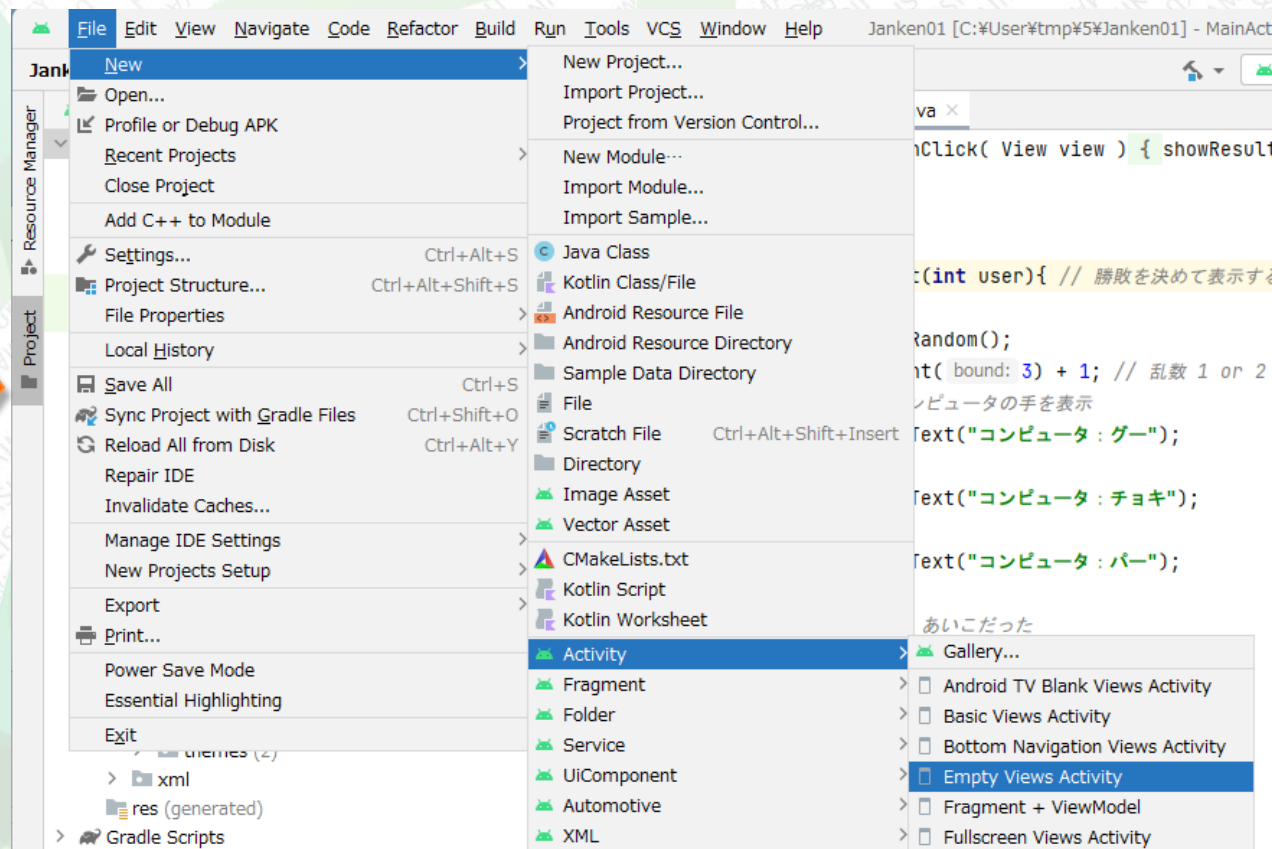
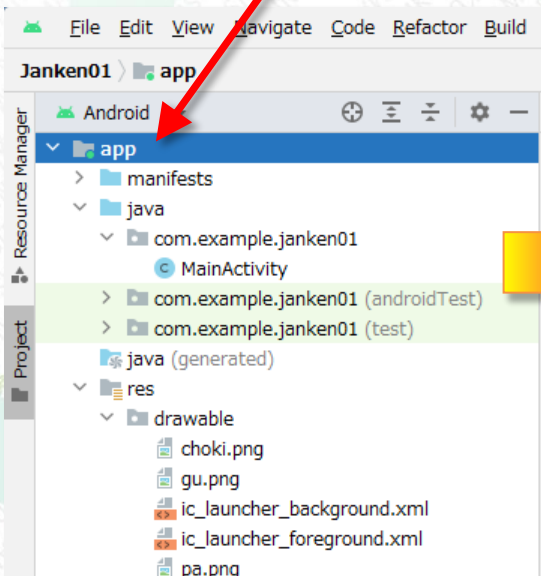


新しくアクティビティを追加する(新)

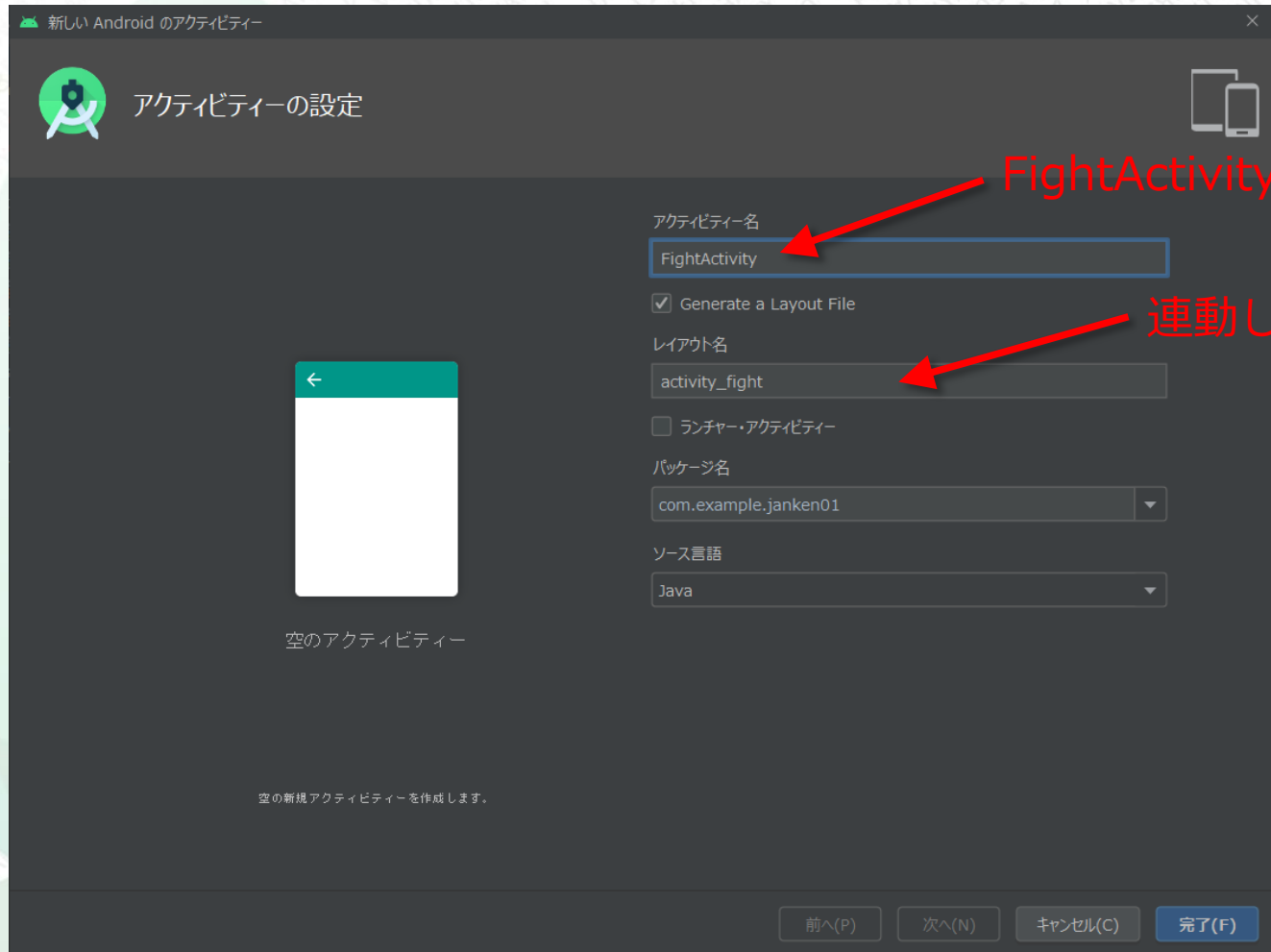
空のアクティビティを追加する
メニューの

[File] → [New] → [Activity] → [Empty Views Activity] を選ぶ

ここを選択してから



新しくアクティビティを追加する(旧)



新しくアクティビティを追加する(新)

New Android Activity

Empty Views Activity
Creates a new empty activity

Activity Name
FightActivity

☒ Generate a Layout File

Layout Name
activity_fight

☐ Launcher Activity

Package name
com.example.janken01

Source Language
Java

Target Source Set
main

Previous Next Cancel Finish

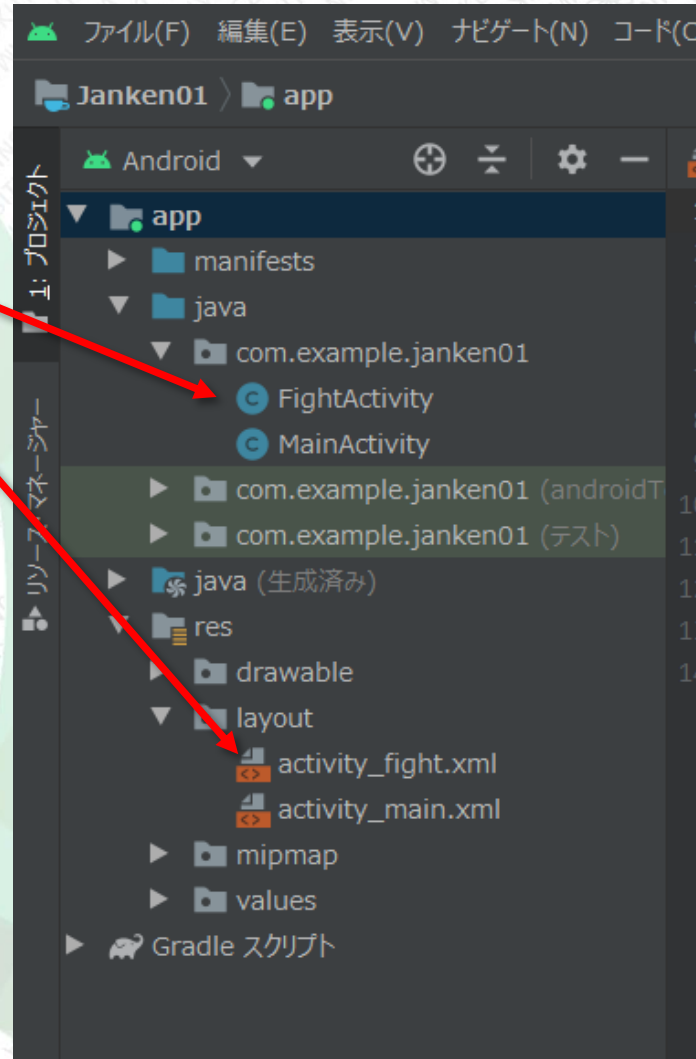
FightActivityに変更する

連動して変わる

新しくアクティビティを追加する(旧)

「FightActivity.java」と「activity_fight.xml」が追加される

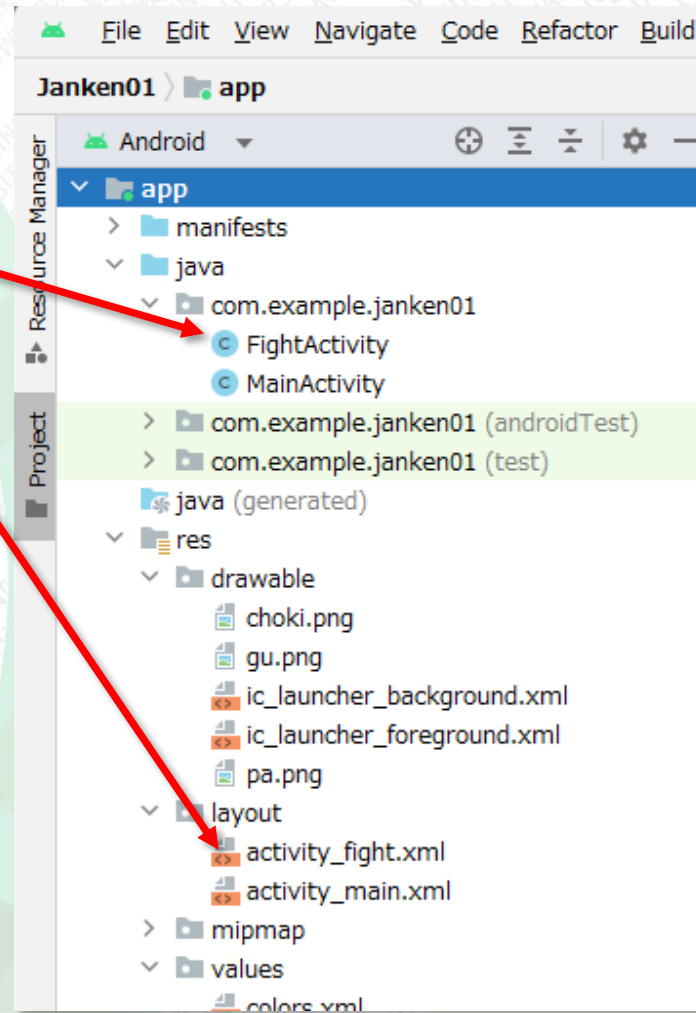
追加されている



新しくアクティビティを追加する(新)

「FightActivity.java」と「activity_fight.xml」が追加される

追加されている



新しくアクティビティを追加する

「activity_fight.xml」に以下を追記する

FightActivityに文字列を表示する

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 ③ <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
3     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5     android:id="@+id/main"
6     android:layout_width="match_parent"
7     android:layout_height="match_parent"
8     tools:context=".FightActivity">
9
10
11     <TextView
12         android:id="@+id/text1"
13         android:layout_width="wrap_content"
14         android:layout_height="wrap_content"
15         android:text="FightActivityの画面"
16         android:textSize="30sp"
17         app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
18         app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
19
20 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

追加する

新しくアクティビティを追加する

「MainActivity.java」で、「勝負！」ボタンを押したときに新たに画面（アクティビティ）が表示するように、コードを追記する

```
import android.widget.ImageView;  
import java.util.Random;  
import android.content.Intent;  
  
</> public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    TextView txtView01;
```

追加する

```
    }  
    btnC.setOnClickListener( new View.OnClickListener(){  
        public void onClick( View view ){  
            showResult(3);  
            ImageView imageView = (ImageView) findViewById(R.id.imageView);  
            imageView.setImageResource(R.drawable.pa);  
        }  
    });  
    btnGo.setOnClickListener( new View.OnClickListener(){  
        public void onClick( View view ){  
            Intent intent = new Intent();  
            intent.setClassName("com.example.janken01", "com.example.janken01.FightActivity");  
            startActivity(intent);  
        }  
    });  
}  
  
public void showResult(int user){ // 勝敗を決めて表示する  
    int b = 0;
```

新しくアクティビティを追加する

勝負ボタンを押すと、新たに画面(アクティビティ)が表示されることを確認



押すと、画面
が表示される

