

**FINAL EXAM / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I – SESSION 2019 / 2020
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWC 2713
KOD KURSUS

COURSE NAME : MOBILE PROGRAMMING
NAMA KURSUS : PENGATURCARAAN MUDAH ALIH

YEAR / PROGRAMME : 2 DDWC / 2 DDWZ
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS AND 30 MINUTES
TEMPOH

DATE : NOVEMBER 2019
TARIKH

**INSTRUCTION :
ARAHAN**

1. The question paper consists of 4 sections: A, B and C.
Kertas soalan terdiri daripada 4 bahagian: A, B dan C.
2. Answer **ALL** questions in the question paper.
*Jawab **SEMUA** soalan dalam kertas soalan.*
3. Candidates are required to follow all instructions given by the examination invigilators.
Calon dikehendaki mematuhi semua arahan daripada penyelia peperiksaan.

(You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script)
(Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan)

NAME / NAMA PELAJAR	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / COURSE TAHUN / KURSUS	:
COLLEGE KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of 19 pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 19 muka surat termasuk kulit hadapan



PUSAT PROGRAM KERJASAMA

**PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK
ARAHAN AM - PENYELEWENGAN AKADEMIK**

1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN

1.1 Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut :-

- 1.1.1 memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2 menggunakan maklumat yang diperolehi seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3 menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4 lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas menjalankan tugasnya).

2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-

- 2.1.1 memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
- 2.1.2 memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.

2.2 Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.

2.3 Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara 2.1.2 dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

SECTION A : TRUE FALSE [10 MARKS]
BAHAGIAN A : BENAR SALAH [10 MARKAH]

INSTRUCTION: Answer True / False in the provided space at page 6.

ARAHAN: Jawab Benar / Salah di dalam ruangan yang disediakan di muka surat 6.

1. An Activity can be understood as a screen that interact with the user, presenting a window and an interactive user interface inside.
Aktiviti dapat difahami sebagai skrin yang berinteraksi dengan pengguna, mewakili satu tettingkap dan antaramuka pengguna interaktif di dalamnya.
2. No need JDK, only required Android SDK to develop the application for Android.
Tidak perlu JDK, hanya memerlukan Android SDK untuk membangunkan aplikasi bagi Android.
3. **SharedPreferences** resulting file is saved as an XML file within the application folder (/data/application.package).
*Fail yang dihasilkan **SharedPreferences** disimpan sebagai fail XML dalam folder aplikasi (/data/application.package).*
4. Muffin is not a nickname of a Andriod version.
Muffin bukan nama panggilan versi Android.
5. The **emulator** can emulate and simulate all aspects of a smart phone like the real device.
Emulator boleh meniru dan mensimulasikan semua aspek telefon pintar seperti peranti sebenar.
6. While developing android applications, **apps** can be test on physical android phone during run time.
*Semasa membangunkan aplikasi android, **apps** boleh diuji pada telefon android fizikal semasa masa larian.*
7. There can be multiple running activity at a one same time.
Boleh terdapat banyak aktiviti dilarikan pada satu masa yang sama.
8. Android is shipped with built-in database MySQL.
Android dihantar dengan pangkalan data MySql terbina dalamnya.
9. Android app can be developed in C/C++ using android NDK (**Native Development Kit**).
*Aplikasi Android boleh dibangunkan dalam C / C ++ menggunakan android NDK (**Native Development Kit**).*
10. AVD in android stands for **Android Virtual Display**.
*AVD dalam android bermaksud **Android Virtual Display**.*

SECTION B: OBJECTIVE [20 MARKS] /
BAHAGIAN B: OBJEKTIF [20 MARKAH]

INSTRUCTION: Answer in the provided space at page 6.

ARAHAN: Jawab di dalam ruangan yang disediakan di muka surat 6.

1. Which company developed android?
Syarikat mana yang membangunkan android?
 - A. Apple
 - B. Google
 - C. Android Inc.
 - D. Nokia

2. A state when an activity lost the focus and not visible anymore. The system can also kill it if there is a situation of extremely low memory. This is referring to _____.
Suatu keadaan apabila aktiviti hilang tumpuan dan tidak kelihatan lagi. Sistem juga boleh mematakannya jika terdapat keadaan memori yang sangat rendah. Ini merujuk kepada _____.
 - A. onPause()
 - B. onStop()
 - C. onDestroy()
 - D. onCreate()

3. What is **splash** screen in android?
*Apakah skrin **splash** dalam android?*
 - A. Initial activity of an application / *Aktiviti permulaan untuk applikasi*
 - B. Initial service of an application / *Servis permulaan untuk applikasi*
 - C. Initial method of an application / *Kaedah permulaan untuk applikasi*
 - D. Initial screen of an application / *Skrin permulaan untuk applikasi*

4. For creating user interface in Android, you have to use _____.
Untuk mewujudkan antara muka pengguna di Android, anda perlu menggunakan _____.
 - A. Java
 - B. Java + XML
 - C. Java + SQL
 - D. Java + PI/SQL

5. Which permissions are required to perform internet connections?
Kebenaran yang diperlukan untuk melaksanakan sambungan internet?
 - A. WIFI permission / *Kebenaran WIFI*
 - B. Network permission / *Kebenaran rangkaian*
 - C. Internet permission / *Kebenaran internet*
 - D. Connection permission / *Kebenaran sambungan*

6. What method you should **override** to use Android's menu which is placed on the action bar?
*Kaedah apa yang perlu di **override** untuk menggunakan menu Android yang diletakkan di bar tindakan?*
- A. onCreateOptionsMenu()
 - B. onCreateMenu()
 - C. onCreateOptionsMenu()
 - D. onCreateOptionsMenu()
7. What **Activity** method you use to retrieve a reference to an Android view by using the id attribute of a resource XML?
*Kaedah **Activity** apakah yang anda gunakan untuk mendapatkan referensi pada paparan Android dengan menggunakan atribut id suatu sumber XML?*
- A. findViewByIdByReference(int id)
 - B. findViewByIdById(int id)
 - C. retrieveResourceById(int id)
 - D. findViewById(String id)
8. During an Activity life-cycle, what is the first **callback** method invoked by the system?
*Semasa kitaran hayat Aktiviti, apakah kaedah **callback** pertama yang dipanggil oleh sistem?*
- A. onStop()
 - B. onStart()
 - C. onCreate()
 - D. onRestore()
9. Which configuration file holds the permission to access the camera?
Fail konfigurasi yang memegang kebenaran untuk mengakses kamera?
- A. Layout file
 - B. Property file
 - C. Java source file
 - D. Manifest file
10. Which of these is the **INCORRECT** method for an Application to save local data?
*Manakah antara berikut adalah kaedah yang **SALAH** untuk Aplikasi menyimpan data setempat?*
- A. Extend PreferencesActivity and save in an XML file.
Extend PreferencesActivity dan simpan dalam fail XML.
 - B. Save as a file in the local file system.
Simpan sebagai fail dalam sistem fail setempat.
 - C. Save in the database using SQLite.
Simpan dalam pangkalan data menggunakan SQLite.
 - D. All Above is **CORRECT** method.
*Kesemua di atas adalah kaedah yang **BETUL**.*

ANSWER SECTION / RUANGAN JAWAPAN

Answers for Section A [10M] <i>Jawapan untuk Bahagian A:</i>	
Question / Soalan	Answer / Jawapan
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Answers for Section B [20M] <i>Jawapan untuk Bahagian B:</i>	
Question / Soalan	Answer / Jawapan
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

SECTION C: STRUCTURE [70 MARKS]
BAHAGIAN C: STRUKTUR [70 MARKAH]

Instruction: Write your answers in the spaces provided in this questions paper.

Arahan: Tuliskan jawapan di ruang yang disediakan di dalam kertas soalan ini.

QUESTION / SOALAN 1

a) What is Android?

[2M]

Apa itu Android?

Answers / Jawapan:

b) Android devices come supplied with several hardware features such as camera that can use to build apps. List **TWO (2)** other android hardware features and describe what it can do. [4M]

*Peranti Android dibekalkan dengan beberapa ciri perkakasan seperti kamera yang boleh digunakan untuk membina aplikasi. Senaraikan **DUA (2)** ciri perkakasan android yang lain dan terangkan apa yang boleh dilakukannya.*

Answers / Jawapan:

c) List **TWO (2)** software tools use in Android development process. [2M]

*Senaraikan **DUA (2)** alat perisian yang digunakan dalam proses pembangunan Android.*

Answers / Jawapan:

d) List **TWO (2)** android codename that you know. [2M]

*Senaraikan **DUA (2)** kod nama android yang anda tahu.*

Answers / Jawapan:

e) List **TWO (2)** advantages of android.

[2M]

Senaraikan DUA (2) kelebihan android.

Answers / Jawapan:

QUESTION / SOALAN 2

a) Android app can be run on several ways in Android Studio. Explain one way how to run the apps and give one advantages of using it. [3M]

App Android boleh dilarikan dengan beberapa cara dalam Android Studio. Terangkan satu cara bagaimana untuk melarikan app dan berikan satu kelebihan penggunaannya.

Answers / Jawapan:

b) Briefly explain the use of 3 types of file below. [3M]

Terangkan secara ringkas penggunaan 3 jenis fail di bawah.

Answers / Jawapan:

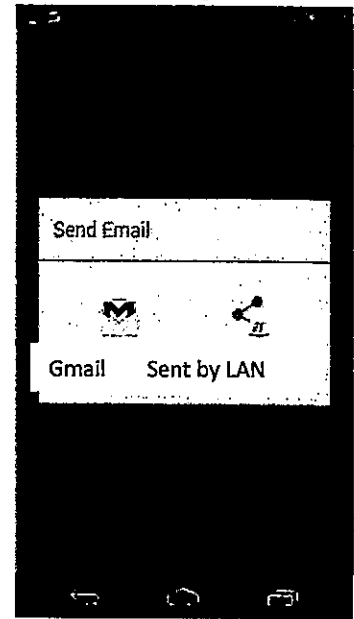
● **Activity_my.xml**

● **MainActivity.Java**

● **AndroidManifest.xml**

- c) Using understanding of android life cycle. Explain what happen during below diagram appear. [3M]
Menggunakan pemahaman kitaran hayat android. Terangkan apa yang berlaku semasa rajah di bawah dipaparkan.

Answers / Jawapan:



- d) List **TWO (2)** situation when an activity is stopped. [2M]
Senaraikan DUA (2) keadaan apabila aktiviti dihentikan.

Answers / Jawapan:

QUESTION / SOALAN 3

- a) Explain what is a **View** and a **ViewGroup**. Give 2 example each. [6M]
*Terangkan apakah **View** dan **ViewGroup**. Berikan 2 contoh setiap satu.*

Answers / Jawapan:

- b) During runtime, XML UI **signin_activity.xml** is load in the onCreate() method handler in Activity class. Show this statement in below code. [2M]
*Semasa masa larian, **signin_activity.xml** XML UI dimuatkan ke dalam fungsi pengendali onCreate() dalam kelas Aktiviti. Tunjukkan pernyataan ini dalam kod di bawah.*

Answers / Jawapan:

```
@Override  
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
      
}  
}
```

- c) Display the layout of below UI XML.
Paparkan layout UI XML di bawah.

[4M]

activity_input.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    android:layout_width="fill_parent"  
    android:layout_height="fill_parent"  
    android:orientation="vertical">  
  
    <TextView  
        android:id="@+id/textView"  
        android:layout_width="match_parent"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:text="@string/text_name1" />  
  
    <EditText android:id="@+id/edit_message"  
        android:layout_width="match_parent"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:hint="@string/text_name2" />  
  
    <Button android:id="@+id/button_send"  
        android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:text="@string/text_name4"  
        android:layout_gravity="center"  
        android:onClick="sendMessage" />  
</LinearLayout>
```

strings.xml

```
<resources>  
    <string name="app_name">My Test</string>  
    <string name="text_name1">Enter Your Name Here</string>  
    <string name="text_name2">type here</string>  
    <string name="text_name3">Name:</string>  
    <string name="text_name4">Click When Done</string>  
</resources>
```

Answers / Jawapan:

- d) Based on Question 3 (c), what function will be call when user click button. [2M]

Berdasarkan pada Soalan 3 (c), fungsi apakah yang dipanggil apabila pengguna menekan butang.

Answers / Jawapan:

- e) Based on Question 3 (c), complete the fragment java file below. [3M]

Berdasarkan pada Soalan 3 (c), lengkapkan keratan fail java berikut.

Answers / Jawapan:

```
public class InputActivity extends AppCompatActivity {  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        _____ //initiate display layout activity  
        _____ //mulakan paparan susun atur aktiviti  
        EditText editText = _____ //initiate edittext  
        _____ //mulakan kekotak teks  
  
        Button saveBtn = _____ //initiate button  
        _____ //mulakan butang  
    }  
}
```

QUESTION / SOALAN 4

- a) What is Intent? [2M]

Apa itu Intent?

Answers / Jawapan:

- b) Explain **ONE (1)** out of 3 main use of **Intent**. [2M]

*Terangkan **SATU (1)** daripada 3 kegunaan utama **Intent**.*

Answers / Jawapan:

- c) List and Explain briefly **TWO (2) resource** directory. [4M]

Senaraikan dan terangkan secara ringkas DUA(2) direktori resource.

Answers / Jawapan:

- d) There are two ways you can access a resource. Assume that inside directory **value** under directory **res** there is static string represent as `<string name="welcome_text">Good Day!</string>` inside **strings.xml**

Fill in the blank below to access above resource inside java code. [2M]

*Terdapat dua cara anda boleh mengakses sumber. Andaikan bahawa di dalam direktori **value** di bawah direktori **res** terdapat rentetan statik mewakili `<string name = "welcome_text"> Good Day! </ string>` dalam **strings.xml***

Isi kosong di bawah untuk mengakses sumber di atas dalam kod java.

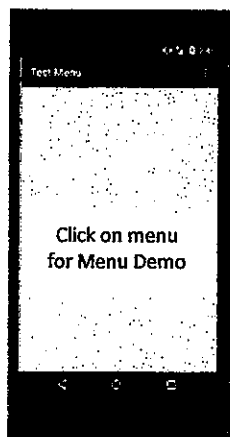
Answers / Jawapan:

```
helloWorldTextView.setText (  );
```

QUESTION / SOALAN 5

- a) Complete the following codes to produce menu as shown below. [8M]

Lengkapkan kod berikut untuk menghasilkan menu seperti yang dipaparkan di bawah.



Answers / Jawapan:

Inside MainActivity.java

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected (Menu menu) {

        return true;
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected (MenuItem item) {
        switch (item.getItemId()) {

            case R.id.action_bookmark:
                Toast.makeText(this, "You have selected Bookmark Menu",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                return true;

            case R.id.action_save:
                Toast.makeText(this, "You have selected Save Menu",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                return true;

            case R.id.action_search:
                Toast.makeText(this, "You have selected Search Menu",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                return true;

            case R.id.action_share:
                Toast.makeText(this, "You have selected Share Menu",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                return true;

            default:
                return super.onOptionsItemSelected(item);
        }
    }
}
```

Inside menu_main.xml

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

  <item android:id="@+id/bookmark_menu"
    android:title="Bookmark"
    tools:showAsAction="ifRoom"/>
  <item android:id="@+id/save_menu"
    android:title="Save"
    tools:showAsAction="ifRoom"/>
  <item android:id="@+id/search_menu"
    android:title="Search"
    tools:showAsAction="ifRoom"/>
  <item android:id="@+id/share_menu"
    android:title="Share"
    tools:showAsAction="ifRoom"/>

</menu>
```

Inside activity_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout
  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"
  tools:context="com.exercise.example.testmenu.MainActivity">

  <TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Click on menu for Menu Demo"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

</android.support.constraint.ConstraintLayout>
```

b) What happen when user click menuitem Bookmark?.

[1M]

Apa yang berlaku apabila pengguna menekan item menu Bookmark?.

Answers / Jawapan:

c) Write package name above app project.

[1M]

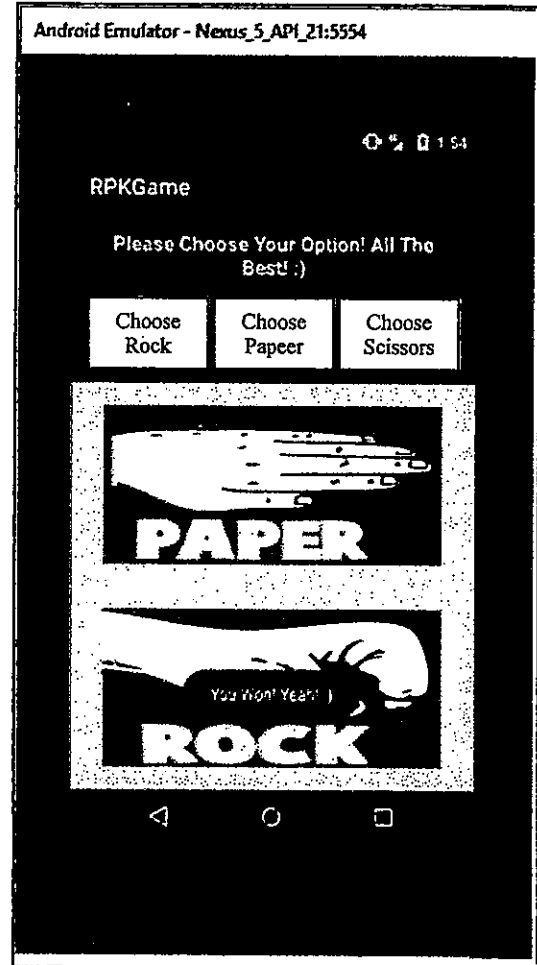
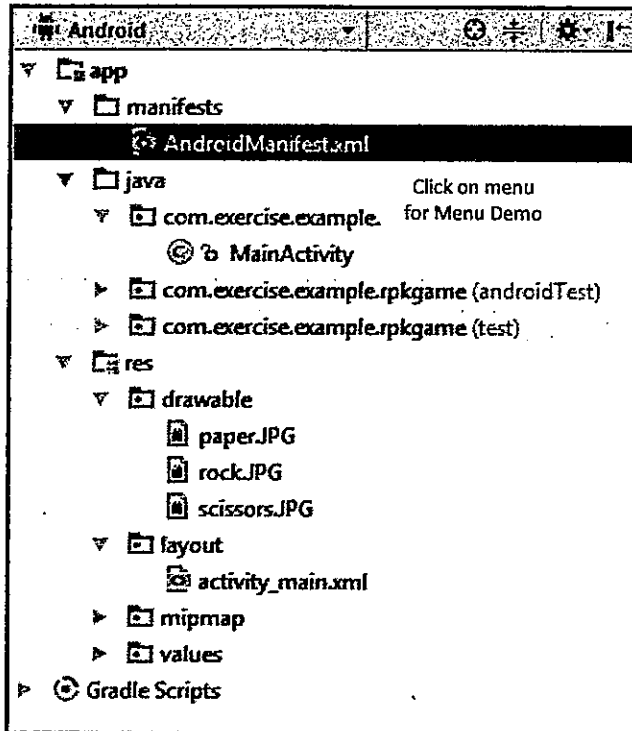
Tuliskan nama pakej projek app di atas.

Answers / Jawapan:

QUESTION / SOALAN 6

a) Android App below allow the user to play Rocks, Paper, Scissors with the computer. Complete the following blank code (write your answer in the given box). [10M]

Aplikasi App di bawah membenarkan pengguna bermain Batu, Kertas, Gunting dengan komputer. Lengkapkan ruangan kod kosong berikut. (tuliskan jawapan anda di dalam kotak yang diberi.



Answers / Jawapan:

Inside MainActivity.java

```
package com.exercise.example.rpkggame;

import android.os.Bundle;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;

import 

public class MainActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener {

    ImageView input, output;
    Button rock, paper, scissors;
    int[] images = new int[]{
        R.drawable.rock,
        R.drawable.paper,
        R.drawable.scissors
    };
    int userInput = 0;
```

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);

    input = (ImageView) findViewById(R.id.iv_input);
    output = (ImageView) findViewById(R.id.iv_output);
    rock = (Button)
    paper = (Button)
    scissors = (Button)

    rock. [REDACTED] (this);
    paper. [REDACTED] (this);
    scissors. [REDACTED] (this);
}

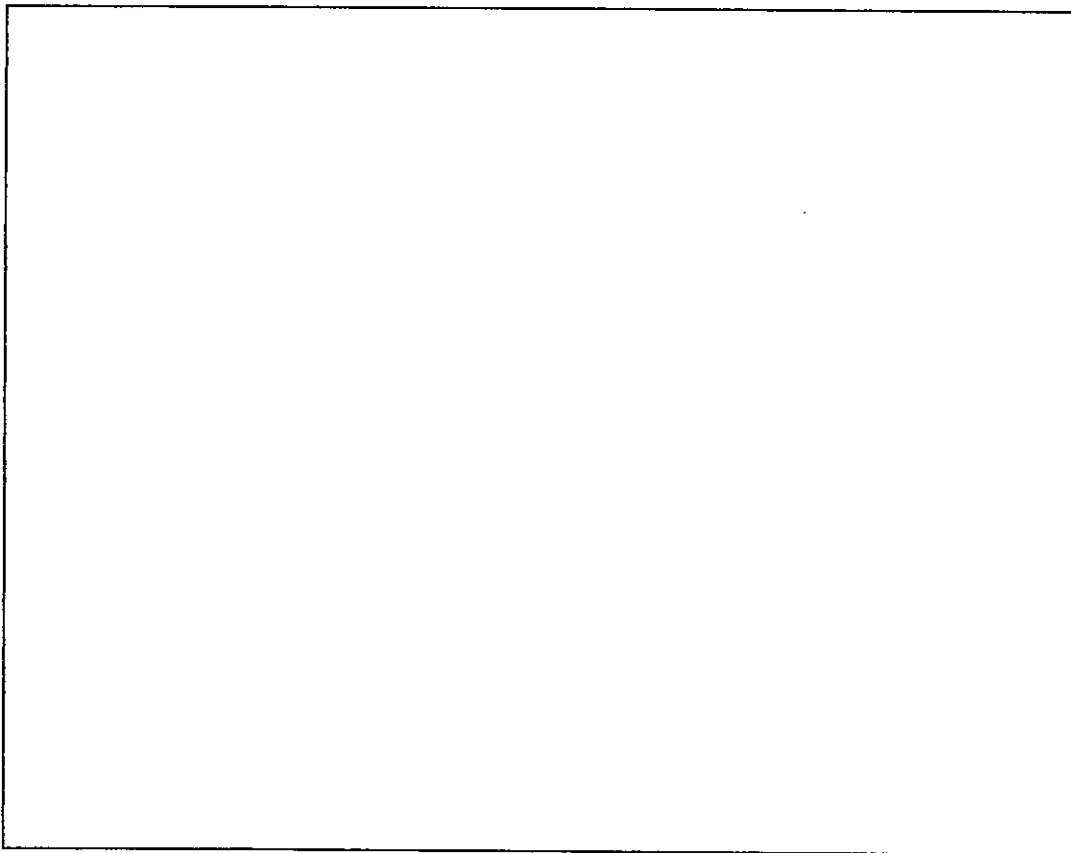
public void onClick(View v) {
    int id = v.getId();
    switch (id) {
        case [REDACTED]:
            userInput = 1;
            input.setBackgroundResource(R.drawable.rock);
            setOutput();
            break;
        case [REDACTED]:
            userInput = 2;
            input.setBackgroundResource(R.drawable.paper);
            setOutput();
            break;
        case [REDACTED]:
            userInput = 3;
            input.setBackgroundResource(R.drawable.scissors);
            setOutput();
            break;
    }
}

private void setOutput() {
    int imageId = (int) (Math.random() * images.length);
    output.setBackgroundResource(images[imageId]);
    checkresult(imageId);
}

private void checkresult(int imageId) {
    if (userinput == 1 && imageId == 0) {
        //User choose Rock,Computer choose Rock: RESULT TIE
        showresult(2);
    } else if (userinput == 1 && imageId == 1) {
        //User choose Rock,Computer choose Paper: RESULT USER LOST
        showresult(0);
    } else if (userinput == 1 && imageId == 2) {
        //User choose Rock,Computer choose Scissors: RESULT USER WIN
        showresult(1);
    } else if (userinput == 2 && imageId == 0) {
        //User choose Paper,Computer choose Rock: RESULT USER WIN
        showresult(1);
    } else if (userinput == 2 && imageId == 1) {
        //User choose Paper,Computer choose Paper: RESULT TIE
        showresult(2);
    } else if (userinput == 2 && imageId == 2) {
        //User choose Paper,Computer choose Scissors: RESULT USER LOST
        showresult(0);
    }
}
```



```
    } else if (userinput == 3 && imageId == 0) {  
        //User choose Scissors,Computer choose Rock: RESULT USER LOST  
        showresult(0);  
    } else if (userinput == 3 && imageId == 1) {  
        //User choose Scissors,Computer choose Paper: RESULT USER WIN  
        showresult(1);  
    } else if (userinput == 3 && imageId == 2) {  
        //User choose Scissors,Computer choose Scissors: RESULT TIE  
        showresult(2);  
    }  
}  
  
private void showresult(int result) {  
    /*Using selection if..else based on result value use toast to display  
    message whether "user win" or "user lost" or "it is a tie".  
    Menggunakan pilihan if..else berdasarkan nilai result guna toast untuk  
    Memaparkan samada "user win" atau "user lost" atau "it is a tie".*/
```



```
    }  
}
```

Inside activity_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#0D6F94"
    android:orientation="vertical"
    >

    <TextView
        android:id="@+id/title"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:padding="10dp"
        android:text="Please Choose Your Option! All The Best! :)"
        android:textAlignment="center"
        android:textColor="#ffffff"
        android:textSize="18dp"
        android:textStyle="bold"
        />

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal"
        android:padding="15dp"
        android:weightSum="3"
        >

        <Button
            android:id="@+id/btn_rock"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_margin="2dp"
            android:layout_weight="1"
            android:background="#C8C8C8"

            android:text= 
            />

        <Button
            android:id="@+id/btn_paper"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_margin="2dp"
            android:layout_weight="1"
            android:background="#C8C8C8"

            android:text= 
            />

        <Button
            android:id="@+id/btn_scissors"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_margin="2dp"
            android:layout_weight="1"
            android:background="#C8C8C8"

            android:text= 
            />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
  android:layout_width="match_parent"
  android:layout_height="match_parent"
  android:background="#EAEAEA"
  android:gravity="center"
  android:orientation="vertical"
  android:weightSum="2"
  >

  <ImageView
    android:id="@+id/iv_input"
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="20dp"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:tag="input"
    />

  <ImageView
    android:id="@+id/iv_output"
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="20dp"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    />

</LinearLayout>
</LinearLayout>
```

- END OF QUESTIONS/ SOALAN TAMAT -

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]