



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan
Profesional dan
Pendidikan
Berterusan
(SPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II – SESSION 2022 / 2023
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWD 2713 / DDWC 2713
KOD KURSUS

COURSE NAME : MOBILE PROGRAMMING /
NAMA KURSUS : PENGATURCARAAN MUDAH ALIH

YEAR / PROGRAMME : 3 DDWD
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES
TEMPOH : 2 JAM 30 MINIT

DATE : JUNE / JULY 2023
TARIKH : JUN / JULAI 2023

INSTRUCTION :
ARAHAN

ANSWER ALL QUESTIONS IN QUESTION BOOKLET.
JAWAB SEMUA SOALAN DI DALAM BUKU SOALAN.

(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 / PROGRAMME TAHUN / PROGRAM	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of ...23.... pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi ...23..... muka surat termasuk kulit hadapan



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

School of
Professional and
Continuing
Education
(SPACE)

PUSAT PRGORAM 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/Bilik Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2. menggunakan maklumat yang diperoleh 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 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: Write your answers True / False in the provided spaces at page 4.

Arahan: Tuliskan jawapan anda Betul / Salah dalam ruangan yang disediakan di halaman 4.

1. There are only two type of menu are supported by Android: **Option menu** and **Context menu**.
*Hanya ada dua jenis menu yang disokong oleh Android: **Option menu** dan **Context menu**.*
2. In library **android.view** contains the basic classes used for developing graphical user interface and for handling the user's interaction with the user interface.
*Dalam perpustakaan **android.view** mengandungi kelas asas yang digunakan untuk membangunkan grafik antaramuka pengguna dan untuk menangani interaksi pengguna dengan antaramuka pengguna.*
3. The abbreviation **apk** extension is an abbreviation for **Application Program Kit**.
*Singkatan sambungan **apk** merupakan penyingkatan kepada **Application Program Kit**.*
4. 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.*
5. Callback method **onPause()** will be call when the *activity is at the background and still visible*.
*Panggilan balik kaedah **onPause()** akan dipanggil semasa aktiviti berada di latar belakang dan masih dapat dilihat.*
6. The first version of Android was released without an actual phone on the market.
Versi pertama Android dilancarkan tanpa telefon sebenar di pasaran.
7. You cannot set a custom layout for a **Toast**.
*Anda tidak dapat menetapkan susun atur khas untuk **Toast**.*
8. Adb is short for **Android Debug Bridge**. Its basic function is to allow and control communication towards and from the database port.
*Adb adalah kependekan dari **Android Debug Bridge**. Fungsi asasnya adalah untuk membenarkan dan mengawal komunikasi ke dan dari port pangkalan data.*
9. **Gradle** is used to configure a link between two Android activities in the same Android application.
***Gradle** digunakan untuk mengkonfigurasi hubungan antara dua aktiviti Android dalam aplikasi Android yang sama.*
10. The following Android code will show the small popup message "**Message saved as draft**" for 3.5 seconds and then automatically disappears:
*Kod Android berikut akan memaparkan kemunculan mesej kecil "**Message saved as draft**" selama 3.5 saat, dan kemudian hilang secara automatik.*

```
Toast.makeText(this, "Message saved as draft", Toast.LENGTH_LONG).show()
```


ANSWER SECTION / RUANGAN JAWAPAN

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

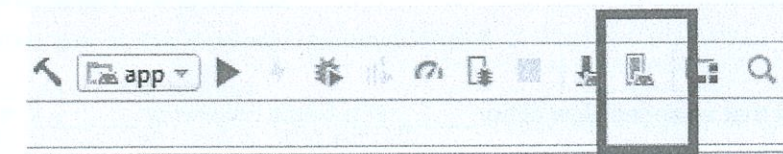
Answers for Section B Jawapan untuk Bahagian B: [30M]	
Question / Soalan	Answer/ Jawapan
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

SECTION B: OBJECTIVE [30 MARKS] /
BAHAGIAN B: OBJEKTIF [30 MARKAH]

Instruction: Write your answers in the provided spaces at page 4.

Arahan: Tuliskan jawapan dalam ruangan yang disediakan di halaman 4.

- "A set of libraries and APIs that provide necessary classes, methods and interfaces to develop Android applications and allow you to compile your code". This statement is referring to _____.
"Satu set perpustakaan dan API yang menyediakan kelas, kaedah dan antara muka yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi Android dan membolehkan anda menyusun kod anda". Pernyataan ini merujuk kepada _____.
A. JAVA SDK
B. Android SDK
C. Android Studio
D. Google Library
- Which file specifies the minimum required Android SDK version that the application will supports?
A. Manifest.xml
B. dimens.xml
C. build.gradle
D. R.java
- What method should be call to shut down an activity?
Kaedah apa yang harus dipanggil untuk menghentikan aktiviti?
A. onDestroy()
B. exit()
C. finish()
D. close()
- The image below displays part of Android Studio tool bar. What does the button illustrated with a red rectangle represent?
Gambar dibawah memaparkan bahagian bar alat Android Studio. Apakah perwakilan butang yang digambarkan dengan segiempat merah?



- AVD Manager
- SDK Manager
- Device File Explorer
- Emulator

5. 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 memamatkannya jika terdapat keadaan memori yang sangat rendah. Ini merujuk kepada _____.*
- A. onCreate()
 - B. onPause()
 - C. onStop()
 - D. onDestroy()

6. The following image shows part of the content inside file **activity_main.xml** in an Android application. Which of the following options is CORRECT?
- Gambar berikut menunjukkan sebahagian kandungan di dalam file **activity_main.xml** dalam aplikasi Android. Antara pilihan berikut yang manakah BENAR?*

```
<RadioGroup>
  <RadioButton
    android:id="@+id/ radioYes "
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"/>

  <RadioButton
    android:id="@+id/ radioNo "
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"/>
</RadioGroup>
```

- A. The app user can select one radio button only at a time.
Pengguna aplikasi hanya boleh memilih satu butang radio dalam satu masa.
 - B. The app user can select the two radio buttons at the same time.
Pengguna aplikasi boleh memilih dua butang radio pada masa yang sama.
 - C. The app user can deselect the two radio buttons at the same time.
Pengguna aplikasi boleh membatalkan pilihan kedua butang radio pada masa yang sama.
 - D. There is error inside this code.
Terdapat ralat di dalam kod ini.
7. The _____ is a layout that arranges view either _____ in a single column or _____ in a single row. _____ adalah susun atur yang menyusun pandangan sama ada _____ dalam satu lajur atau _____ dalam satu baris.
- A. TableLayout, vertically, horizontally
 - B. TableLayout, horizontally, vertically
 - C. LinearLayout, vertically, horizontally
 - D. LinearLayout, horizontally, vertically

8. Attribute **android:textSize** use to change the font size of a text in Android layout. Which of the following choices is the recommended syntax to change the font size to 20?
- Atribut **android: textSize** use untuk mengubah saiz fon teks dalam susun atur Android. Antara pilihan berikut yang manakah sintaks yang disarankan untuk menukar saiz fon menjadi 20?*
- A. android:textSize="20point"
 - B. android:textSize="20dp"
 - C. android:textSize="20sp"
 - D. android:textSize="20sd"
9. If Android application creates a SQLite database, which of the following is the default directory to save this database file?
- Sekiranya aplikasi Android membuat pangkalan data SQLite, yang manakah berikut adalah direktori lalai untuk menyimpan fail pangkalan data ini?*
- A. /data/data/APP_NAME/databases/DATABASE_FILE
 - B. /dataSQL/data/APP_NAME/databases/DATABASE_FILE
 - C. /database/data/APP_NAME/databases/DATABASE_FILE_SQLApp
 - D. /database/SQLite_Data/APP_NAME/databases/DATABASE_FILE
10. Which configuration file holds the permission to access the camera?
- Fail konfigurasi yang memegang kebenaran untuk mengakses kamera?*
- A. Manifest file
 - B. Layout file
 - C. Property file
 - D. Java source file
11. 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.

12. Which of the following is a CORRECT statement permission to access internet?
Manakah antara berikut adalah BENAR untuk pernyataan membenarkan pencapaian internet?
- A. `<uses-permission android:name = "android.permission.Internet">`
 - B. `<uses-permission android:name = "android.permission .Internet"/>`
 - C. `<uses-permission android:name = "android.Internet"/>`
 - D. `<uses-permission android:name = "android.Internet"></uses-permission>`
13. Assume that there are two activities in an application named as FirstActivity and SecondActivity. A website address will be send from FirstActivity to Second Activity. What should the code look like?
The website url is "https://kl.utm.my".
*Andaikan terdapat dua aktiviti dalam aplikasi yang dinamakan FirstActivity dan SecondActivity. Alamat laman web akan dihantar dari FirstActivity ke Second Activity. Seperti apa kod itu?
Url laman web adalah "https://kl.utm.my".*
- A.

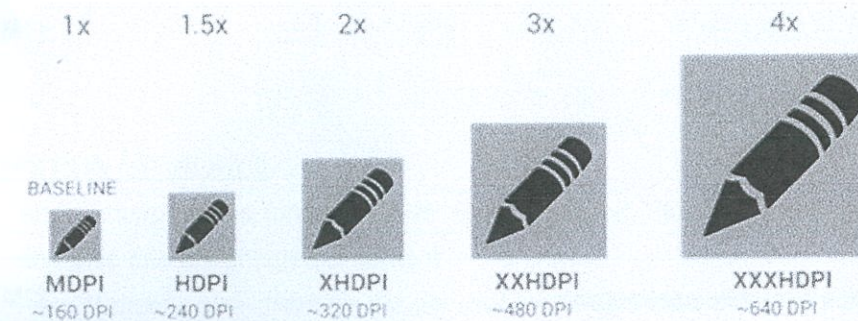
```
Intent intent=new Intent (FirstActivity.class, SecondActivity.class);  
intent.putExtra("url", "https://kl.utm.my");  
startActivity(intent);
```
 - B.

```
Intent intent=new Intent (FirstActivity.this, SecondActivity.class);  
intent.putExtra("url", "https://kl.utm.my");  
startActivity(intent);
```
 - C.

```
Intent intent=new Intent (FirstActivity.this, SecondActivity.class);  
intent.putString("url", "https://kl.utm.my");  
startActivity(intent);
```
 - D.

```
Intent intent=new Intent (FirstActivity.this, SecondActivity.class);  
intent.putString("https://kl.utm.my");  
startActivity(intent);
```

14. By referring the Figure below, if having an images with the size of 800*800 in XXXHDPI, what is the size of the images in HDPI?
*Dengan merujuk Gambar di bawah, jika terdapat satu gambar dengan ukuran 800 * 800 dalam XXXHDPI, berapakah ukuran gambar dalam HDPI?.*



- A. 150x150.
 - B. 200x200
 - C. 300x300
 - D. 400x400
15. Which format data below that use to store data using SharedPreferences?
Data format manakah di bawah yang digunakan untuk menyimpan data SharedPreferences?
- A. xml
 - B. txt
 - C. doc
 - D. tif

SECTION C: STRUCTURE [35 MARKS]
BAHAGIAN C: STRUKTUR [35 MARKAH]

Instruction: Write your answers in the spaces provided in attachment answer script.

Arahan: Tuliskan jawapan di ruang yang disediakan di dalam kertas jawapan yang di lampirkan.

QUESTION / SOALAN 1

- a) What is Android? [1M]

Apa itu Android?

Answer / Jawapan:

- b) Describe TWO (2) characteristics of mobile application. [2M]

Huraikan DUA (2) ciri-ciri aplikasi mudah alih.

Answer / Jawapan:

- c) What is the Google Android SDK. [2M]

Apa itu Google Android SDK.

Answer / Jawapan:

- d) Android devices come supplied with several hardware features such as camera that can use to build apps. List **ONE (1)** other android hardware features and describe what it can do. [2M]

*Peranti Android dibekalkan dengan beberapa ciri perkakasan seperti kamera yang boleh digunakan untuk membina aplikasi. Senaraikan **SATU (1)** ciri perkakasan android yang lain dan terangkan apa yang boleh dilakukannya.*

Answer / Jawapan:

- e) What is the latest version android API codename? [1M]

Apakah kod nama android API paling terkini?

Answer / Jawapan:

- f) List **TWO (2)** advantages of android. [2M]

*Senaraikan **DUA (2)** kebaikan android.*

Answer / Jawapan:

QUESTION / SOALAN 2

- a) Android app can be run on several ways in Android Studio. Explain one of the 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 salah satu cara bagaimana untuk melarikan app dan berikan satu kelebihan penggunaannya.

Answer / Jawapan:

- b) There are differences between **Activity** and **Fragment**. Explain why these differences exist. [2M]

*Terdapat perbezaan di antara **Activity** dan **Fragment**. Terangkan kenapa wujudnya perbezaan ini.*

Answer / Jawapan:

QUESTION / SOALAN 3

- a) Explain what is a **View** and a **ViewGroup**. Give 1 example each. [3M]

*Terangkan apakah **View** dan **ViewGroup**. Berikan 1 contoh setiap satu.*

Answer / Jawapan:

- b) What is the difference between **linear** layout and **constraint** layout? [2M]

*Apakah perbezaan antara susun atur **linear** dan susun atur **constraint**?*

Answer / Jawapan:

- c) During runtime, XML UI **signup_activity.xml** is load in the onCreate() method handler in Activity class. Show this statement in below code. **1M]**
*Semasa masa larian, **signup_activity.xml** XML UI dimuatkan ke dalam fungsi pengendali onCreate() dalam kelas Aktiviti. Tunjukkan pernyataan ini dalam kod di bawah.*

Answer / Jawapan:

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

QUESTION / SOALAN 4

Given below the **layout UI XML**. Answer question a and b.
*Bawah diberikan **layout UI XML**. Jawap soalan a dan b.*

```
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>
```

- a) What function will be call when user click button inside above layout. **[1M]**
Fungsi apakah yang dipanggil apabila pengguna menekan butang di dalam paparan di atas.

Answer / Jawapan:

- b) Complete the java file below. **[3M]**
Lengkapkan fail java berikut.

Answer / 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 5

- a) What make the app development for mobile device is difference from other application development such as standalone application, system application, server application and web base application? Give your 2 strongest reason. **[4M]**
Apa yang menjadikan pembangunan app untuk peranti mudah alih berbeza daripada pembangunan aplikasi lain seperti aplikasi berdiri sendiri, aplikasi system, aplikasi server dan aplikasi berasaskan web? Berikan 2 alasan kuat anda.

Answer / Jawapan:

- b) Based on your observation on current trend in Malaysia. What kind of mobile application type that can attract most Malaysian to download and use it? Give only one type and state your reason why you choose that kind of mobile application type. **[3M]**
Berdasarkan pemerhatian anda terhadap trend semasa di Malaysia. Apakah jenis aplikasi mudah alih yang boleh menarik minat kebanyakan rakyat Malaysia untuk memuat turun dan menggunakannya? Berikan hanya satu jenis dan nyatakan sebab anda memilih jenis aplikasi mudah alih tersebut.

Answer / Jawapan:

c) Based on your knowledge, creativity and experience, design an interface of login activity for an app of Mathematic Tuition Class. [3M]

Berdasarkan pengetahuan, kreativiti dan pengalaman anda, reka bentuk antara muka satu aktiviti log masuk untuk aplikasi Kelas Tuisyen Matematik.

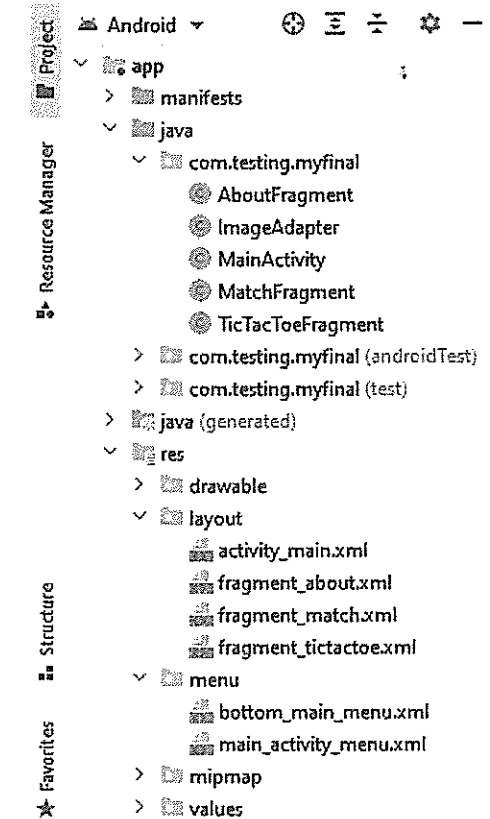
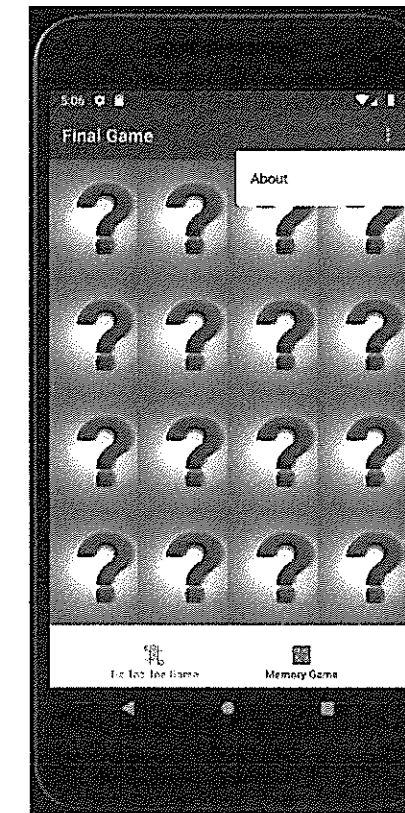
Answer / Jawapan:

SECTION D: PROGRAMMING [25 MARKS]

BAHAGIAN D: PENGATURCARAAN [25 MARKAH]

a) Complete the following codes to produce the app below.

Lengkapkan kod-kod berikut untuk menghasilkan app di bawah.



Inside AndroidManifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.testing.myfinal" (1) - [1M]
    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.MyFinal">
        (2) - [4M]
    </application>
</manifest>
```


Inside MainActivity.java

```

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private BottomNavigationView bottomNavigation;
    (3) - [3M]
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        openFragment(game1Fragment);
        bottomNavigation = findViewById(R.id.navigation);
        bottomNavigation.setOnItemSelectedListener(new NavigationBarView.OnItemSelectedListener() {
            @Override
            public boolean onNavigationItemSelected(@NonNull MenuItem item) {
                switch (item.getItemId()) {
                    case (4) - [1M]
                        openFragment(game1Fragment);
                        return true;
                    case (5) - [1M]
                        openFragment(game2Fragment);
                        return true;
                }
                return false;
            }
        });
    }
    @Override
    public boolean (6) - [1M] {
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main_activity_menu, menu);
        return true;
    }
    @Override
    public boolean (7) - [1M] {
        switch (item.getItemId()) {
            case (8) - [1M]
                if (game2Fragment.isVisible()){
                    if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.N) {
                        getSupportFragmentManager() FragmentManager
                            .beginTransaction() FragmentTransaction
                            .detach(game2Fragment)
                            .commitNow();
                    }
                    getSupportFragmentManager() FragmentManager
                        .beginTransaction() FragmentTransaction
                        .attach(game2Fragment)
                        .commitNow();
                } else {
                    getSupportFragmentManager() FragmentManager
                        .beginTransaction() FragmentTransaction
                        .detach(game2Fragment)
                        .attach(game2Fragment)
                        .commit();
                }
            }
        }
    }
}

```

```

return true;
case (9) - [1M]
    openFragment(aboutFragment);
    return true;
default:
    return super.onOptionsItemSelected(item);
}
}

private boolean openFragment(Fragment fragment) {
    if (fragment != null) {
        getSupportFragmentManager() FragmentManager
            .beginTransaction() FragmentTransaction
            .replace(R.id.fragment_container, fragment)
            .commit();
        return true;
    }
    return false;
}
}

```

Inside activity_main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.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:id="@+id/container"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <FrameLayout
        android:id="@+id/fragment_container"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginBottom="56dp"
        android:text="Tic Tac Toe Game"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    <com.google.android.material.bottomnavigation.BottomNavigationView
        android:id="@+id/navigation"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:menu="@menu/bottom_main_menu" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```


Inside bottom_main_menu.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
  <item
    android:id="@+id/tictactoe_game1"
    android:icon="@drawable/ic_game2"
    android:title="Tic Tac Toe Game" />
  <item
    android:id="@+id/memory_game2"
    android:icon="@drawable/ic_game1"
    android:title="Memory Game" />
</menu>
```

(10) - [1M]

(11) - [1M]

Inside main_activity_menu.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<menu xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
  <item
    android:id="@+id/refresh_menu"
    android:icon="@drawable/ic_refresh"
    android:title="refresh"
    app:showAsAction="always" />
  <item
    android:id="@+id/about_menu"
    android:title="About" />
</menu>
```

Inside strings.xml

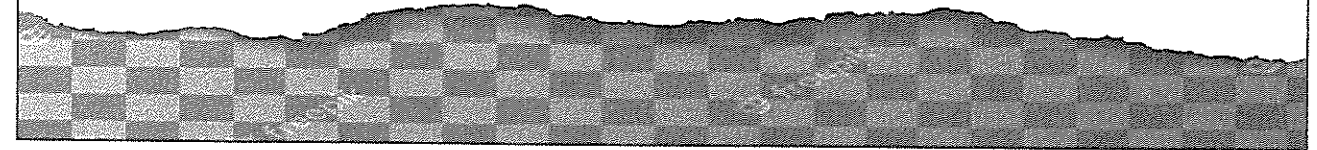
```
<resources>
  <string name="app_name">Final Game</string>
  <string name="TittleTicTacToe">Tic Tac Toe Game</string>
  <string name="TittleMemory">Memory Game</string>
</resources>
```

Inside MatchFragment.java

```
public class MatchFragment extends Fragment {
  ImageView curView = null;
  private int countPair = 0;
  final int[] drawable = new int[] {
    R.drawable.sample_0,
    R.drawable.sample_1,
    R.drawable.sample_2,
    R.drawable.sample_3,
    R.drawable.sample_4,
    R.drawable.sample_5,
    R.drawable.sample_6,
    R.drawable.sample_7
  };
  int[] pos = {0,1,2,3,4,5,6,7,0,1,2,3,4,5,6,7};
  int currentPos = -1;

  @Override
  public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
    Bundle savedInstanceState) {
    // Inflate the layout for this fragment
    ImageAdapter imageAdapter = new ImageAdapter(getActivity());
    GridView gridView = (GridView)root.findViewById(R.id.gridView);
    gridView.setAdapter(imageAdapter);
    gridView.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {
      @Override
      public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int position, long id) {
        if (currentPos < 0 ) {
          currentPos = position;
          curView = (ImageView) view;
          ((ImageView) view).setImageResource(drawable[pos[position]]);
        }
        else {
          if (currentPos == position) {
            ((ImageView) view).setImageResource(R.drawable.hidden);
          }
        }
      }
    });
  }
}
```

(12) - [2M]



Inside fragment_tictactoe.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">
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">
        <TextView
            android:id="@+id/text_view_p1"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:padding="10dp"
            android:freezesText="true"
            android:text="Player 1: 0"
            android:textSize="30sp" />
        <TextView
            android:id="@+id/text_view_p2"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:padding="10dp"
            android:freezesText="true"
            android:text="Player 2: 0"
            android:textSize="30sp" />
    </LinearLayout>
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="1">
        <Button
            android:id="@+id/button_00"
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_margin="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:freezesText="true"
            android:textSize="60sp"
            tools:ignore="SpeakableTextPresentCheck" />
    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

```
<Button
    android:id="@+id/button_01"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="5dp"
    android:layout_weight="1"

<Button
    android:id="@+id/button_02"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="5dp"
    android:layout_weight="1"
    android:freezesText="true"
    android:textSize="60sp"
    tools:ignore="SpeakableTextPresentCheck" />
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_weight="1">
    <Button
        android:id="@+id/button_10"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_margin="5dp"
        android:layout_weight="1"
        android:freezesText="true"
        android:textSize="60sp"
        tools:ignore="SpeakableTextPresentCheck" />

    <Button
        android:id="@+id/button_11"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_margin="5dp"
        android:layout_weight="1"
        android:freezesText="true"
        android:textSize="60sp"
        tools:ignore="SpeakableTextPresentCheck" />
    </LinearLayout>
```



```
<Button
    android:id="@+id/button_12"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="5dp"
    android:layout_weight="1"
    android:freezesText="true"
    android:textSize="60sp"
    tools:ignore="SpeakableTextPresentCheck" />
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_weight="1">

    <Button
        android:id="@+id/button_20"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_margin="5dp"
        android:layout_weight="1"
        android:freezesText="true"
        android:textSize="60sp"
        tools:ignore="SpeakableTextPresentCheck" />

    <Button
        android:id="@+id/button_21"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_margin="5dp"
        android:layout_weight="1"
        android:freezesText="true"
        android:textSize="60sp"
        tools:ignore="SpeakableTextPresentCheck" />

    <Button
        android:id="@+id/button_22"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_margin="5dp"
        android:layout_weight="1"
        android:freezesText="true"
        android:textSize="60sp"
        tools:ignore="SpeakableTextPresentCheck" />
</LinearLayout>
</LinearLayout>
```

- d) Display the **layout UI fragment_tictactoe.xml** above when it appears on the screen.
Paparkan layout UI fragment_tictactoe.xml di atas apabila ianya muncul di atas skrin.

[7M]

END OF QUESTIONS/ SOALAN TAMAT –