



**FINAL EXAM / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II – SESSION 2020 / 2021
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWC 2713
KOD KURSUS

COURSE NAME : MOBILE PROGRAMMING
NAMA KURSUS : PENGATURCARAAN MUDAH ALIH

YEAR / PROGRAMME : 2 DDWC / 3 DDZ
TAHUN / PROGRAM

COLLEGE :
KOLEJ

DURATION : 3 HOURS (INCLUDING SUBMISSION HOUR)
TEMPOH : 3 JAM (TERMASUK MASA PENGHANTARAN)

DATE : APRIL / MAY 2021
TARIKH

INSTRUCTION / ARAHAN

1. The question paper consists of 3 sections: A, B and C.
Kertas soalan terdiri daripada 3 bahagian: A, B dan C.
2. Answer **ALL** questions in the answer script attachment.
*Jawab **SEMUA** soalan dalam lampiran skrip jawapan.*
3. Write your name, matric no., identity card no. , course code, course name, section no. and lecturer's name on the first page (in the upper left corner) and every page thereafter on the answer sheet.
Tulis nama anda, no. matrik, no. kad pengenalan, kod kursus, nama kursus, no. seksyen dan nama pensyarah pada muka surat pertama (penjuru kiri atas) kertas jawapan dan pada setiap muka surat jawapan.
4. Each answer sheet must have a page number written at the bottom right corner.
Setiap helai kertas jawapan mesti ditulis nombor muka surat pada bahagian bawah penjuru kanan.
5. Answers should be handwriting, neat and clear.
Jawapan hendaklah ditulis tangan, kemas dan jelas menggunakan huruf cerai.

WARNING / AMARAN

Students caught copying / cheating during the examination will be liable for disciplinary actions and the faculty may recommend the student to be expelled from sitting for exam.
Pelajar yang ditangkap meniru / menipu semasa peperiksaan akan dikenakan tindakan disiplin dan pihak fakulti boleh mengesyorkan pelajar diusir dari menduduki peperiksaan.

This examination paper consists of 14 pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 14 muka surat termasuk kulit hadapan

ONLINE EXAMINATION RULES AND REGULATIONS
PERATURAN PEPERIKSAAN SECARA DALAM TALIAN

1. Student must carefully listen and follow instructions provided by invigilator.
Pelajar mesti mendengar dan mengikut arahan yang diberikan oleh pengawas peperiksaan dengan teliti.
2. Student is allowed to start examination only after confirmation of invigilator if all needed conditions are implemented.
Pelajar dibenarkan memulakan peperiksaan hanya setelah pengesahan pengawas peperiksaan sekiranya semua syarat yang diperlukan telah dilaksanakan.
3. During all examination session student has to ensure, that he is alone in the room.
Semasa semua sesi peperiksaan pelajar harus memastikan bahawa dia bersendirian di dalam bilik.
4. During all examination session student is not allowed to use any other devices, applications except other sites permitted by course lecturer.
Sepanjang sesi peperiksaan pelajar tidak dibenarkan menggunakan peranti dan aplikasi lain kecuali yang dibenarkan oleh pensyarah kursus.
5. After completing the exam student must inform invigilator via the set communication platform (eg. WhatsApp etc.) about completion of exam and after invigilator's confirmation leave examination session.
Selepas peperiksaan selesai, pelajar mesti memaklumkan kepada pengawas peperiksaan melalui platform komunikasi yang ditetapkan (contoh: Whatsapp dan lain-lain) mengenai peperiksaan yang telah selesai dan meninggalkan sesi peperiksaan selepas mendapat pengesahan daripada pengawas peperiksaan.
6. Any technical issues in submitting answers online have to be informed to respective lecturer within the given 30 minutes. Request for re-examination or appeal will not be entertain if complains are not made by students to their lecturers within the given 30 minutes.
Sebarang masalah teknikal dalam menghantar jawapan secara dalam talian perlu dimaklumkan kepada pensyarah masing-masing dalam masa 30 minit yang diberikan. Permintaan untuk pemeriksaan semula atau rayuan tidak akan dilayan sekiranya aduan tidak dibuat oleh pelajar kepada pensyarah mereka dalam masa 30 minit yang diberikan.
7. During online examination, the integrity and honesty of the student is also tested. At any circumstances student is not allowed to cheat during examination session. If any kind of cheating behaviour is observed, UTM have a right to follow related terms and provisions stated in the respective Academic Regulations and apply needed measures.
Semasa peperiksaan dalam talian, integriti dan kejujuran pelajar juga diuji. Walau apa pun keadaan pelajar tidak dibenarkan menipu semasa sesi peperiksaan. Sekiranya terdapat sebarang salah laku, UTM berhak untuk mengikut terma yang dinyatakan dalam Peraturan Akademik.

Excerpts from online final exam guidelines

Petikan daripada panduan peperiksaan akhir dalam talian

Universiti Teknologi Malaysia

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. 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.*
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. Each Android application runs in its own process and with its own instance of **Android Runtime (ART)** on devices running Android version 8.0 (API Level 26) or higher.
*Setiap aplikasi Android berjalan dalam prosesnya sendiri dengan objek **Android Runtime (ART)** tersendiri pada peranti yang menjalankan Android versi 8.0 (API Level 26) atau lebih tinggi.*
4. Android broadcast receiver are used to manage and share application data between applications.
Penerima siaran Android digunakan untuk mengurus dan berkongsi data aplikasi antara aplikasi.
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. Android SDK platform is a set of libraries and APIs that provide necessary classes, methods and interfaces to develop Android applications and allow you to compile your code.
Platform Android SDK adalah sekumpulan perpustakaan dan API yang menyediakan kelas, kaedah dan antaramuka yang diperlukan untuk membangunkan aplikasi Android dan membenarkan anda mengompilkan kod anda.
7. Callback method **onStop()** will be call when the *activity is at the background and still visible*.
*Panggilan balik kaedah **onStop()** akan dipanggil semasa aktiviti berada di latar belakang dan masih dapat dilihat.*
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. 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( )
```

10. **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.

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	
11	
12	
13	
14	
15	

SECTION B: OBJECTIVE [30 MARKS] /

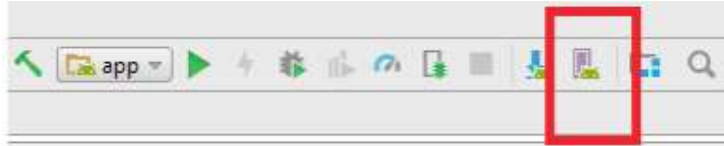
BAHAGIAN B: OBJEKTIF [30 MARKAH]

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

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

1. 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?



- A. SDK Manager
B. AVD Manager
C. Gradle Console
D. Display Emulator
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 memamatkannya jika terdapat keadaan memori yang sangat rendah. Ini merujuk kepada _____.
- A. onPause()
B. onStop()
C. onDestroy()
D. onCreate()
3. 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 betul?*

```
<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. This is not an XML code, it is a Kotlin code.
Ini bukan kod XML, ia adalah kod Kotlin.
4. The _____ is a layout that arranges view either horizontally in a single column or vertically in a single row.
_____ adalah susun atur yang menyusun pandangan sama ada melintang dalam satu lajur atau menegak dalam satu baris.
- A. `TableLayout`
B. `LinearLayout`
C. `RelativeLayout`
D. `FrameLayout`
5. 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 16?
*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 16?*
- A. `android:textSize="16point"`
B. `android:textSize="16dp"`
C. `android:textSize="16sd"`
D. `android:textSize="16sp"`
6. 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`
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. `findViewById(int id)`
B. `findViewById(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**.*

11. By referring the Figure below, if you have 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 anda mempunyai gambar dengan ukuran 800 * 800 dalam XXXHDPI, berapakah ukuran gambar dalam HDPI?.*



- A. 150*150.
- B. 200*200
- C. 300*300
- D. 400*400

12. What is the parent class of all activity widgets?

Apakah kelas induk semua widget aktiviti?

- A. View
- B. ViewGroup.
- C. Widget
- D. Layout

13. Which method is used to close an **Activity**?

*Kaedah manakah yang digunakan untuk menutup **Activity**?*

- A. Destroy()
- B. Stop()
- C. Close()
- D. Finish()

14. Which of the following is a correct **Android Manifest** statement?

*Manakah antara berikut adalah pernyataan **Android Manifest** yang betul?*

- 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>`

15. Which of following is incorrect about the Toast class?

*Antara berikut yang manakah tidak betul mengenai kelas **Toast**?*

- A. There is no need to close or hide a **Toast**, since it closes automatically.
*Tidak perlu menutup atau menyembunyikan **Toast**, kerana ia ditutup secara automatik.*
- B. You cannot set a custom layout for a **Toast**.
*Anda tidak dapat menetapkan susun atur khas untuk **Toast**.*
- C. A **Toast** can only create by an **Activity** class.
***Toast** hanya boleh dibuat oleh kelas **Activity**.*
- D. A **Toast** is displayed for only one of the following periods:
Toast.LENGHT_SHORT or Toast.LENGTH_LONG
***Toast** dipaparkan hanya untuk satu daripada tempoh berikut:
Toast.LENGHT_SHORT atau Toast.LENGTH_LONG*

SECTION C: STRUCTURE [60 MARKS]

BAHAGIAN C: STRUKTUR [60 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.

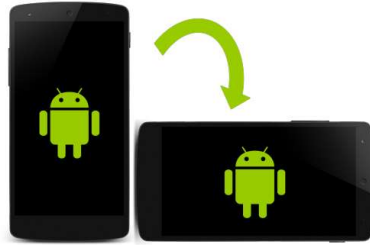
QUESTION / SOALAN 1

- a) What is Android? **[1M]**
Apa itu Android?
- b) Describe TWO (2) characteristics of mobile application. **[2M]**
Huraikan DUA (2) ciri-ciri aplikasi mudah alih.
- c) What is the Google Android SDK. **[2M]**
Apa itu Google Android SDK.
- 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.*
- e) State **ONE (1)** android codename that you know. **[1M]**
*Nyatakan **SATU (1)** kod nama android yang anda tahu.*
- f) List **TWO (2)** advantages of android. **[2M]**
*Senaraikan **DUA (2)** kebaikan android.*

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.
- b) Briefly explain the **TWO (2)** uses of file **AndroidManifest.xml** **[2M]**
*Terangkan secara ringkas **TWO (2)** penggunaan fail **AndroidManifest.xml***
- c) What activities lifecycle callback method will be called when user start an application? **[3M]**
Apakah aktiviti kaedah panggilan balik kitaran hidup yang akan dipanggil semasa pengguna memulakan aplikasi?

- d) Using understanding of android life cycle. Explain what happen during below diagram appear. [2M]
Menggunakan pemahaman kitaran hayat android. Terangkan apa yang berlaku semasa rajah di bawah dipaparkan.



QUESTION / SOALAN 3

- a) Explain what is a **View** and a **ViewGroup**. Give 1 example each. [2M]
*Terangkan apakah **View** dan **ViewGroup**. Berikan 1 contoh setiap satu.*
- b) What is the difference between **linear** layout and **constraint** layout? [2M]
*Apakah perbezaan antara susun atur **linear** dan susun atur **constraint**?*
- 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.*

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

- d) Display the **layout** of below UI XML. [3M]
*Paparkan **layout** UI XML di bawah.*

```
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>
```

e) Based on Question 3 (d), what function will be call when user click button. [1M]
Berdasarkan pada Soalan 3 (d), fungsi apakah yang dipanggil apabila pengguna menekan butang.

f) Based on Question 3 (d), complete the fragment java file below. [3M]
Berdasarkan pada Soalan 3 (d), lengkapkan keratan fail java berikut.

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

        Button saveBtn = _____ iii _____ //initiate button
                                   //mulakan butang
    }
}
```

QUESTION / SOALAN 4

a) What is Intent? [2M]
Apa itu Intent?

b) Explain **ONE (1)** out of 3 main use of **Intent**. [2M]
*Terangkan **SATU (1)** daripada 3 kegunaan utama **Intent**.*

c) Write codes to starts activity **targetActivity** from a current activity **startActivity**. [2M]
*Tulis kod untuk memulakan aktiviti **targetActivity** dari aktiviti semasa **startActivity**.*

d) List and Explain briefly **TWO (2) resource** directory. [3M]
*Senaraikan dan terangkan secara ringkas **DUA (2)** direktori **resource**.*

- e) 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="logo_text">UTM LOGO</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 = "logo_text">UTM LOGO</ string>` dalam **strings.xml***

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

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

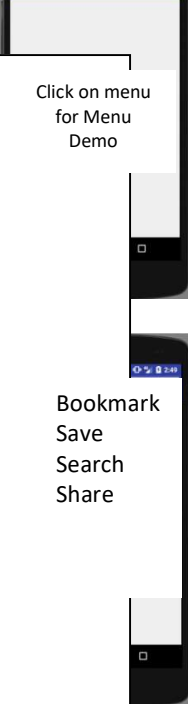
QUESTION / SOALAN 5

- a) Complete the following codes to produce menu as shown below. **[10M]**

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

Inside MainActivity.java

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
  
    @Override  
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
  
        _____ i _____  
    }  
  
    @Override  
    public boolean _____ ii _____ (Menu menu) {  
  
        _____ iii _____  
        return true;  
    }  
  
    @Override  
    public boolean _____ iv _____ (MenuItem item) {  
        switch (item.getItemId()) {  
  
            case _____ v _____:  
                Toast.makeText(this, "You have selected Bookmark Menu",  
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();  
                return true;  
  
            case _____ vi _____:  
                Toast.makeText(this, "You have selected Save Menu",  
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();  
                return true;  
  
            case _____ vii _____:  
                Toast.makeText(this, "You have selected Search Menu",  
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();  
                return true;  
  
            case _____ viii _____:  
                Toast.makeText(this, "You have selected Share Menu",  
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();  
                return true;  
  
            default:  
                return super.onOptionsItemSelected(item);  
        }  
    }  
}
```



Click on menu for Menu Demo

Bookmark
Save
Search
Share

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:_____ix_____="Bookmark"

    tools:_____x_____ />

  <item android:id="@+id/save_menu"
    _____="Save"
    tools:_____ />
  <item android:id="@+id/search_menu"
    _____="Search"
    tools:_____ />
  <item android:id="@+id/share_menu"
    _____="Share"
    tools:_____ />

</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**?*
- c) Write package name above app project. [1M]
Tuliskan nama pakej projek app di atas.

QUESTION / SOALAN 6

- a) What make the app become a problem to user. Choose and describe only one factor of bad app, give example of it and purpose suggestion how to solve the problem. **[5M]**

Apa yang menjadikan app menjadi masalah kepada pengguna. Pilih dan terangkan hanya satu faktor app yang tidak baik, berikan contohnya dan cadangkan bagaimana menyelesaikan masalah itu.

END OF QUESTIONS/ SOALAN TAMAT -