

PEMBAHASAN UAS PBP 2022

BY DIKLAT HMIF

Pembahasan ini hanya bersifat sebagai referensi, apabila terdapat kesalahan mohon diberi tahu langsung melalui CP DMW.

1. Buatlah sebuah kelas service yang digunakan untuk memainkan dan menghentikan file audio “demo.mp3”, yang sudah terletak pada direktori proyek /res/raw/! Jelaskan bagaimana cara penggunaan dari file tersebut, lengkapi dengan contoh (cukup potongan kode program) dan jangan lupa penjelasannya!

Jawab:

```
res/raw/MainActivity.kt
import android.content.ComponentName
import android.content.Context
import android.content.Intent
import android.content.ServiceConnection
import android.media.MediaPlayer
import android.os.Binder
import android.os.Bundle
import android.os.IBinder
import android.widget.Button
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity

class MainActivity : AppCompatActivity() {
    private var audioPlayerService: AudioPlayerService? = null

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)

        // Inisialisasi layanan
        val serviceIntent = Intent(this, AudioPlayerService::class.java)
        bindService(serviceIntent, serviceConnection, Context.BIND_AUTO_CREATE)

        // Contoh memainkan audio
        findViewById<Button>(R.id.playButton).setOnClickListener {
            audioPlayerService?.playAudio()
        }

        // Contoh menghentikan audio
        findViewById<Button>(R.id.stopButton).setOnClickListener {
            audioPlayerService?.stopAudio()
        }
    }

    private val serviceConnection = object : ServiceConnection {
        override fun onServiceConnected(name: ComponentName?, service: IBinder?) {
            val binder = service as AudioPlayerService.LocalBinder
            audioPlayerService = binder.getService()
        }

        override fun onServiceDisconnected(name: ComponentName?) {
            audioPlayerService = null
        }
    }

    override fun onDestroy() {
        super.onDestroy()
        unbindService(serviceConnection)
    }

    class AudioPlayerService : Service() {
        private var mediaPlayer: MediaPlayer? = null
        private val binder = LocalBinder()

        inner class LocalBinder : Binder() {
            fun getService(): AudioPlayerService = this@AudioPlayerService
        }
    }
}
```

```

        override fun onBind(intent: Intent?): IBinder? {
            return binder
        }

        fun playAudio() {
            if (mediaPlayer == null) {
                mediaPlayer = MediaPlayer.create(this, R.raw.demo)
                mediaPlayer?.isLooping = false
            }

            mediaPlayer?.start()
        }

        fun stopAudio() {
            mediaPlayer?.apply {
                if (isPlaying) {
                    stop()
                }
                release()
            }
            mediaPlayer = null
        }

        override fun onDestroy() {
            super.onDestroy()
            stopAudio()
        }
    }
}

```

res/layout/activity_main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center"
    android:padding="16dp"
    tools:context=".MainActivity">

    <Button
        android:id="@+id/playButton"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Play Audio" />

    <Button
        android:id="@+id/stopButton"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Stop Audio"
        android:layout_marginTop="16dp" />

</LinearLayout>

```

- Ada diminta membuat model data untuk menyimpan data ruangan dan kapasitasnya di FSM, untuk sebuah aplikasi mobile. Buatlah data tersebut, memanfaatkan Room Persistence Library, dalam bentuk entity class, dan lengkapi dengan DAO-nya!

Jawab:

```

Entity class (RoomEntity.kt)
import androidx.room.Entity
import androidx.room.PrimaryKey

@Entity(tableName = "rooms")
data class RoomEntity(
    @PrimaryKey(autoGenerate = true)
    val roomId: Long = 0,
    val roomName: String,

```

```

        val capacity: Int
    )
}

DAO Interface (RoomDao.kt)
import androidx.room.Dao
import androidx.room.Insert
import androidx.room.Query

@Dao
interface RoomDao {
    @Insert
    suspend fun insertRoom(room: RoomEntity)

    @Query("SELECT * FROM rooms")
    suspend fun getAllRooms(): List<RoomEntity>

    @Query("SELECT * FROM rooms WHERE roomId = :id")
    suspend fun getRoomById(id: Long): RoomEntity?

    // Contoh query lain sesuai kebutuhan
}

```

3. Anda diminta untuk membuat palikasi “Tebak 8 Besar” yang meminta user untuk menebak negara mana yang masuk 8 besar piala dunia 2022. Activity pertama (MainActivity) menampilkan TextView, EditText, dan Button, dan activity kedua (TebakanActivity) menampilkan benar/tidaknya tebakan. Pengguna menuliskan negara pada EditText, jika tebakan user adalah salah satu dari Belanda, Argentina, Inggris, Brazil, Prancis, Kroasia, Portugal, dan Maroko maka activity kedua akan menampilkan “benar!”, jika tidak maka “Salah!”. Lengkapi program yang ada pada soal, cukup dengan menuliskan kekurangannya saja pada poin A, poin B, poinC. Fie layout disertakan utnuk membantu melengkapi program.

Jawab:

```

//File: MainActivity.java
public class MainActivity extend AppCompatActivity{
@override
    protected void onCreate(Bundle svedInstanceState){
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        //Poin A: tambahkan kode untuk mengambil teks dan mengirim ke activity kedua.
        Button tebakButton = findViewById(R.id.buttonTebak);
        tebakButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                EditText tebakanEditText = findViewById(R.id.timbola);
                String tebakan = tebakanEditText.getText().toString();

                // Mengirim tebakan ke activity kedua
                Intent intent = new Intent(MainActivity.this, TebakanActivity.class);
                intent.putExtra("TEBAKAN_USER", tebakan);
                startActivity(intent);
            }
        });
    }
}

//File: TebakanActivity.java
public class TebakanActivity extends AppCompatActivity{
    Private ArrayList<String>tim8besar = newArralIST<>();
    Private void initData(){
        //Poin B : tambahkan negara
        tim8besar.add("Belanda");
        tim8besar.add("Argentina");
        tim8besar.add("Inggris");
        tim8besar.add("Brazil");
        tim8besar.add("Prancis");
        tim8besar.add("Kroasia");
        tim8besar.add("Portugal");
        tim8besar.add("Maroko");
    }
}

```

```

    }
    Private boolean cekTebakan(String tebaan){
        Return tim8besar.contains(tebakan);
    }
    @Override
    Protected void onCreate(Bundle savedInstanceState){
        Super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_tebakan);
        //Poin C : tambahkan kode yang sesuai untuk membuat tulisan
        benar/salah sesuai tebak
        initData();

        TextView hasilTebakanTextView = findViewById(R.id.hasilTebakan);
        Intent intent = getIntent();
        if (intent != null) {
            String tebakanUser= intent.getStringExtra
            ("TEBAKAN_USER");
            if (tebakanUser != null) {
                if (cekTebakan(tebakanUser)) {
                    hasilTebakanTextView.setText("Benar!");
                } else {
                    hasilTebakanTextView.setText("Salah!");
                }
            }
        }
    }
}

```

```

//File: activity_main.xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    Tools:context = ".MainActivity">
    <LinearLayout
        android:id="@+id/linearLayout"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        Android:orientation = "vertical"/>
        <TextView
            Android:layoutWidth = "match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            Android:text="Masukkan Tim Favoritmu:/>
            <EditText
                Android:id = "@+id/timbola"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"/>
            <Button
                Android:id="@+id/buttonTebak"
                android:layout_width="wrap_content"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text = "Tebak!"/>
        </LinearLayout>
    </android.constraintlayout.widget.ConstraintLayout >

```

```

//File: activity_tebakan.xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    Tools:context = ".TebakanActivity">
    <TextView
        Android:id = "@+id/hasilTebakan"
        Android:textSize = "30dp"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"/>
    </android.constraintlayout.widget.ConstraintLayout >

```

*Kode berwarna biru merupakan jawaban

Catatan UAS 2023: Soal akan sangat jauh berbeda dengan yang ada pada soal tahun 2022 karena akan terdiri dari 3 soal untuk menggambar kelas diagram, menggambar User Interface dari sebuah aplikasi mobile berdasarkan studi kasus yang diberikan, dan melakukan analisis terhadap komponen anatrmuka yang digunakan pada gambar User Interface yang diberikan pada soal.

TERIMA KASIH