

MID EXAM 2020-2021 EVEN

Department : Informatics	Day/Date : Thursday / 8 Apr 2021
Code : IMT1015 (A) / IMT2005 (A)	Time : 07:30 – 11:40
Subject : Programming Techniques / Visual Programming	Smt/Room : 2 / - (tandem)
Lecturer : Caecilia Citra S.Kom., M.Kom.	Sifat Ujian : Praktikum/Lab

APLIKASI MUSIC PLAYER

Buatlah sebuah aplikasi simulasi music player dengan ketentuan seperti di bawah ini”

1. (20 poin) Data Musik yang disimpan oleh aplikasi adalah data penyanyi, judul, genre, dan durasi/lama music dalam detik. Selain music biasa (audio saja), aplikasi juga dapat memainkan music dalam bentuk video. Untuk music berbentuk video ini terdapat data tambahan yaitu dimensi video (panjang dan lebar resolusi video). Saat Musik biasa di-*play*, maka informasi tersebut ditampilkan seperti Gambar 1. Sedangkan untuk Video, saat di-*play* selain menampilkan informasi, juga menampilkan bentuk persegi panjang dengan ukuran (panjang resolusi video / 64) x (lebar resolusi video / 64) seperti Gambar 2.

```
<title> – <singer>  
Genre : <genre> (<duration> secs)
```

Gambar 1

```
<title> – <singer>  
Genre : <genre> (<duration> secs)  
+++++++  
+       +  
+       +  
+       +  
+       +  
+       +  
+++++++
```

Gambar 2

2. (20 poin) Beberapa Musik dapat dikumpulkan menjadi sebuah Playlist. Sebuah Playlist mempunyai nama dan total durasi dari music-musik yang ada di dalamnya. Perubahan nilai total durasi hanya dapat dilakukan dengan menambah sebuah music kedalam playlist, atau menghapus sebuah music dari playlist. Sebuah playlist juga menyimpan musik mana yang sedang dimainkan. Sebuah playlist dapat memainkan music, menggeser musik baik ke sebelum dan sesudah (*prev dan next*), dan menampilkan judul dan penyanyi dari setiap music yang ada di dalamnya.
3. (15 poin) Terdapat Aplikasi Utama yang berfungsi untuk menjalankan aplikasi Music Player. Saat aplikasi dijalankan, aplikasi telah memiliki :
 - Tujuh Musik Biasa (Format: Penyanyi, Judul, Genre, Durasi)

Arif

- "BTS", "Dynamite", "K-Pop", 200
- "Afgan", "Sudah", "Pop", 195
- "Pamungkas", "To The Bone", "Pop", 200
- "Ardhito Pramono", "Bitterlove", "Pop Jazz", 216
- "BTS", "DNA", "K-Pop", 256
- "Didi Kempot", "Pamer Bojo", "Campursari", 240
- "Queen", "Bohemian Rhapsody", "Rock", 389
- Tiga Musik Video (Format: Penyanyi, Judul, Genre, Durasi, Panjang video, Lebar video)
 - "Pentatonix", "Mary Did You Know", "Pop", 220, 1024, 960
 - "Blackpink", "How +You Like", "K-Pop", 184, 1024, 960)
 - "Justin Bieber feat. Arianne Grande", "Stuck With You", "Pop", 197, 640, 480
- Sebuah playlist bernama Library yang merupakan kumpulan dari semua music yang ada di aplikasi. Selain Library, pengguna juga dapat menambah koleksi playlist aplikasi.

Hint: *Constructor* yang tepat dapat mempercepat waktu *coding* anda di sini. Anda hanya perlu mengopi baris informasi music/video di atas.

4. (10 poin) Aplikasi memiliki menu utama yaitu: 1) Play Music, 2) Manage Playlist, 2) Add New Music to Library, 4) Exit. Menu utama ini akan ditampilkan terus menerus selama pengguna tidak memilih nomor 4 (Exit)
5. (20 poin) Menu Play Music berfungsi untuk memainkan music. Saat menu ini dipilih, aplikasi akan menampilkan nama dan total durasi dari playlist-playlist yang dimiliki aplikasi, termasuk Library. Setelah memilih playlist, maka aplikasi akan memainkan music pertama dari playlist. Setelah itu, pengguna akan diberi pilihan untuk Prev (<), Next (>), atau Quit (q). Prev akan memainkan lagu sebelumnya, Next memainkan lagu berikutnya, dan Quit akan Kembali ke daftar playlist. Untuk keluar dari menu ini, pengguna dapat memilih Back (0) saat berada di daftar playlist.
6. (15 poin) Masih pada menu Play Music, setelah pengguna memilih sebuah playlist, terdapat 2 pertanyaan/opsi setting yang ditawarkan, yaitu
 - Apakah playlist dimainkan secara acak (Musik yang dimainkan pertama kali tetap music pertama dari playlist)
 - Apakah playlist berulang ? (Saat music yang dimainkan adalah music terakhir dan pengguna memilih Next, maka music yang dimainkan adalah music pertama. Sebaliknya. Saat music yang dimainkan music pertama dan pengguna memilih Prev, maka yang dimainkan adalah music terakhir)

Hint : Anda perlu melakukan perubahan pada method-method Playlist juga.

7. (40 poin) Menu Manage Playlist berfungsi untuk menambahkan atau menghapus lagu pada sebuah playlist, dan juga untuk menambah playlist baru. Saat menu ini dipilih, maka akan ditampilkan daftar nama playlist yang dimiliki oleh aplikasi, **tidak** termasuk Library. Pilihan terakhir adalah "New Playlist".
- Jika pengguna memilih salah satu playlist (bukan New Playlist) maka aplikasi menampilkan judul-penyanyi dari musisi-musik yang ada dalam playlist tersebut. Kemudian pengguna diberi pilihan untuk 1) Add Music, 2) Remove Music, 3) Back
 - Submenu Add Music akan menampilkan judul-penyanyi dari semua musik yang ada di Library. Setelah itu pengguna dapat memilih satu atau lebih musik sekaligus (dipisahkan dengan tanda koma). Semua musik yang dipilih akan dimasukkan ke dalam playlist yang telah dipilih. Setelah itu, aplikasi akan kembali ke awal menu Manage Playlist.
 - Submenu Remove Music akan meminta pengguna memilih satu atau lebih musik yang akan dihapus. Asumsi bahwa pengguna memasukkan nomor secara urut dari kecil ke besar. Aplikasi kemudian akan menghapus musik-musik yang telah dipilih. Setelah itu aplikasi kembali ke awal menu Playlist.
 - Submenu Back akan mengembalikan aplikasi ke awal menu Playlist.
 - Jika pengguna memilih New Playlist, maka pengguna akan diminta untuk memasukkan nama dari playlist baru tersebut. Aplikasi akan membuat playlist baru, kemudian kembali ke awal menu Playlist.
8. (10 poin) Menu Add New Music to Library akan meminta pengguna untuk memasukkan informasi dari musik baru tersebut. Pengguna akan diminta untuk menentukan tipe musik (Audio/Video), mengetikkan judul musik, penyanyi, genre, dan durasi. Jika tipe musik adalah video, pengguna juga diminta mengetikkan dimensi resolusi video (panjang dan lebar video). Aplikasi akan menyimpan informasi musik tersebut dan memasukkan musik baru itu ke Library.

