



**Instytut Informatyki
Kolegium Nauk Przyrodniczych
Uniwersytet Rzeszowski**

Przedmiot:

Programowanie urządzeń mobilnych

Dokumentacja techniczna projektu:

Odtwarzacz muzyki Muzican

Wykonał: Jakub Flis

Prowadzący: mgr inż. Adam Szczur

Rzeszów 2023

Spis treści

1. Temat projektu i nazwa aplikacji	3
2. Cel projektu.....	3
2.1. Cele szczegółowe	3
3. Funkcjonalności aplikacji	3
4. Technologie.....	3
5. Wykres Gantt'a	4
6. GUI aplikacji.....	4
7. Struktura programu	6
7.1. Dane wykorzystywane przez program	6
7.2. Podział na moduły, komunikacja między modułami	6
8. Diagramy UML.....	7
8.1. Diagram przypadków użycia.....	7
8.2. Diagram aktywności.....	8
9. Literatura.....	9

1. Temat projektu i nazwa aplikacji

Odtwarzacz muzyki Muzican.

2. Cel projektu

Zaprojektowanie i wykonanie oprogramowania umożliwiającego przeglądanie i odtwarzanie utworów na urządzeniu mobilnym z systemem Android.

2.1. Cele szczegółowe

- Stworzenie wygodnego w użyciu interfejsu, oferującego podstawowe funkcjonalności służące do odtwarzania i przeglądania muzyki na urządzeniu
- Ułatwienie przeglądania przy dużej liczbie utworów
- Akceptowalny czas uruchamiania dla dużej liczby utworów

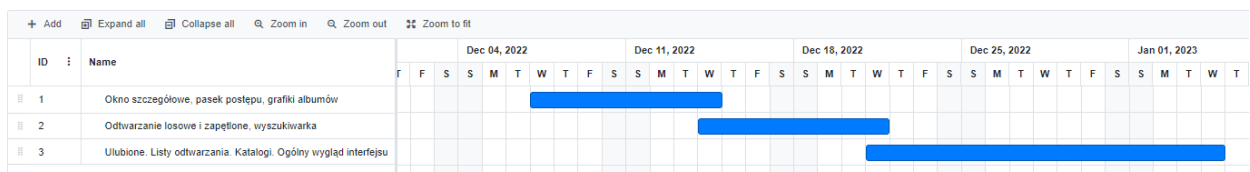
3. Funkcjonalności aplikacji

- Odtwarzanie muzyki wraz z podstawowymi opcjami odtwarzania (np. przewijanie, zatrzymywanie)
- Odtwarzanie losowe
- Wyłącznik czasowy
- Skanowanie urządzenia w poszukiwaniu nowych utworów
- Opcja wyszukiwania utworów

4. Technologie

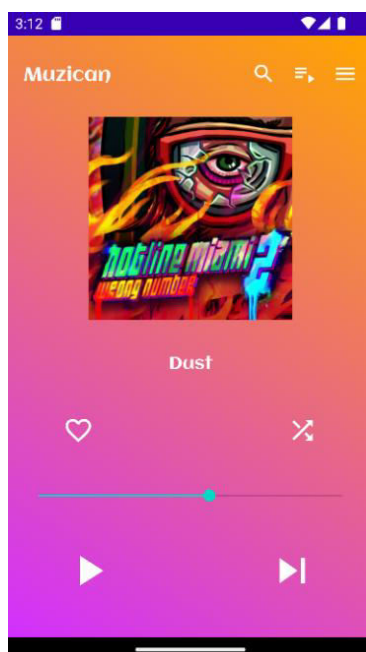
- Java Kotlin
- Android Studio 11.0.13
- Glide 4.14.2 - biblioteka do wczytywania obrazów

5. Wykres Gantt'a

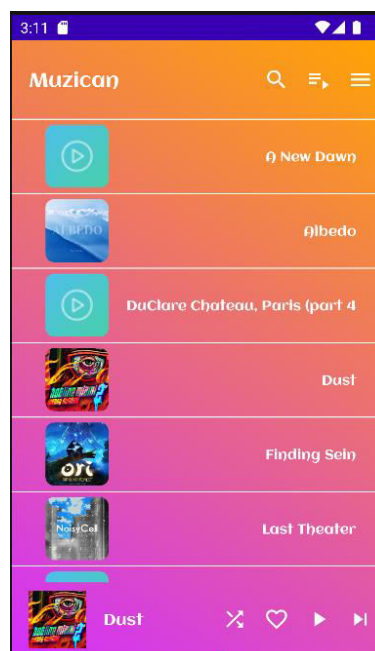


6. GUI aplikacji

Widok aktywności głównej



Widok ekranu odtwarzania

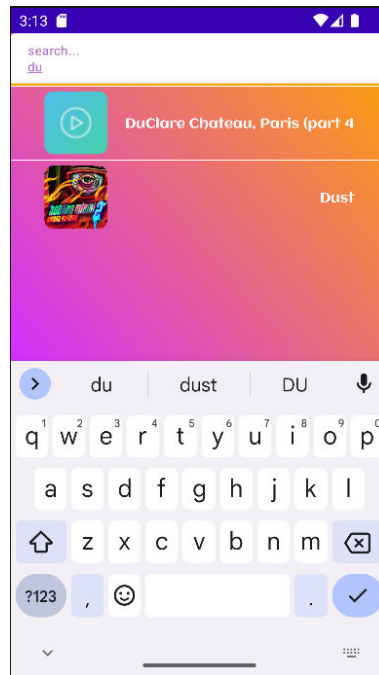


Po uruchomieniu aplikacji wyświetla się widok aktywności głównej, który obejmuje, zaczynając od górnej części ekranu: pasek narzędzi, listę utworów oraz pasek odtwarzania.

Naciśnięcie utworu z listy rozpoczyna odtwarzanie wybranego utworu. Po skończeniu odtwarzania aktualnego utworu, rozpoczyna się odtwarzanie następnego utworu z listy (widocznej na ekranie lub po zaznaczeniu opcji odtwarzania losowego – losowanej).

Po naciśnięciu ikony lupy w pasku narzędzi wyświetla się widok szukania utworów:

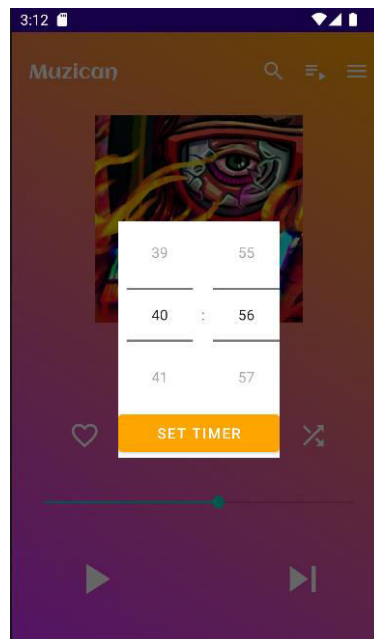
Widok szukania utworów



W celu znalezienia utworu, aplikacja przeszukuje tytuły (także w środku wyrazów), ignorując wielkość liter.

Z poziomu paska narzędzi użytkownik może też wybrać menu rozwijane, zawierające funkcjonalność wyłącznika czasowego:

Dialog wyłącznika czasowego



Wyłącznik czasowy pozwala na zatrzymanie odtwarzania utworu po upływie wybranej przez użytkownika liczbie minut i sekund.

7. Struktura programu

- **Ekran aktywności głównej** zawierający listę utworów oraz pasek odtwarzania
- **Ekran odtwarzania** dla aktualnie odtwarzanego utworu

7.1. Dane wykorzystywane przez program

Program wymaga zgody użytkownika na dostęp do plików na dysku.

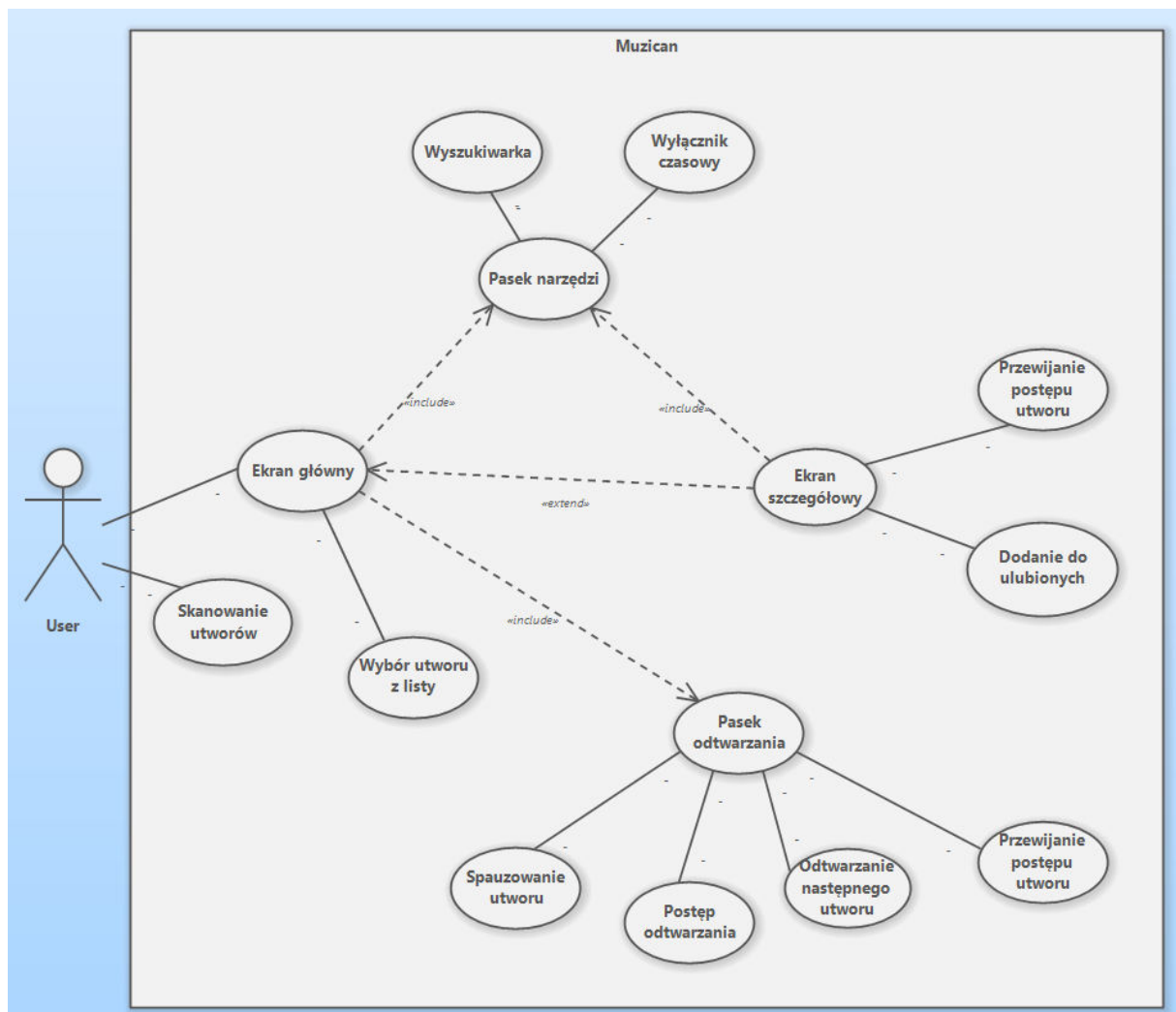
Aplikacja skanuje pamięć zewnętrzną urządzenia w poszukiwaniu plików muzycznych.

7.2. Podział na moduły, komunikacja między modułami

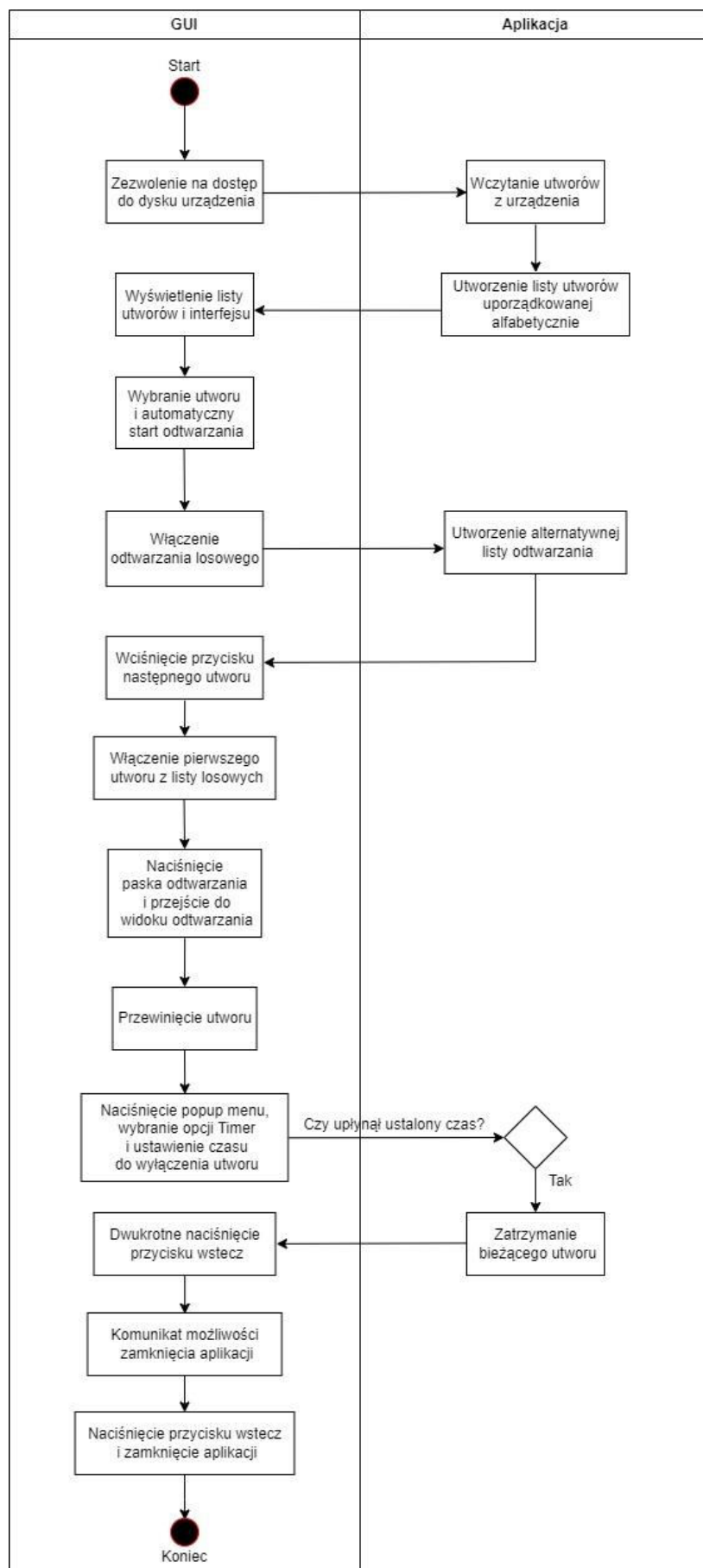
Aplikacja składa się z modułów aktywności głównej oraz aktywności ekranu odtwarzania. Aktywność ekranu odtwarzania nie ma bezpośredniego dostępu do odtwarzanego pliku. Obsługa pliku muzycznego dzieje się w aktywności głównej. Sterowanie odtwarzaniem w aktywności ekranu głównego odbywa się przez wywołanie zdarzeń, które docierają do aktywności głównej i realizują żądania aktywności ekranu głównego.

8. Diagramy UML

8.1. Diagram przypadków użycia



8.2. Diagram aktywności



9. Literatura

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL8kbUJtS6hyaRM3LhIYOqIXK7LIoEJ4Qf>
- <https://developer.android.com/reference/androidx/classes.html>
- <https://developer.android.com/develop/ui/views/layout/recyclerview>
- <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/android-livedata>
- <https://abhiandroid.com/ui/seekbar#:~:text=In%20Android%2C%20SeekBar%20is%20an,using%20a%20natural%20user%20interface.>
- <https://www.section.io/engineering-education/loading-image-with-glide-in-android/>
- https://developer.android.com/kotlin/coroutines?gclid=CjwKCAiAioifBhAXEiwApzCzts63ChE2L7FlwkWMBKBRNnjiddCfFOXgUqEuaJzq1VDXuvEPdd3UqRoCjYUQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds
- <https://developer.android.com/guide/topics/media/mediaplayer>
- <https://developer.android.com/reference/android/media/MediaPlayer>