



Санкт-Петербургский государственный университет
Кафедра системного программирования

Разработка мобильного приложения для развития музыкальных навыков

Зайцев Дмитрий Сергеевич, группа 22.Б11-мм

Научный руководитель: старший преподаватель СПбГУ Сартасов С. Ю.

Санкт-Петербург
2023

- Интерес к музыке никогда не падает, сейчас это одно из самых популярных хобби
- Изучение музыки – трудоёмкий процесс, требующий наличия рядом опытного преподавателя
- Существует мало современных, эффективных решений для развития этих навыков

Целью работы является создание мобильного приложения, которое смогло бы облегчить процесс формирования способности определения интервалов на слух.

Задачи:

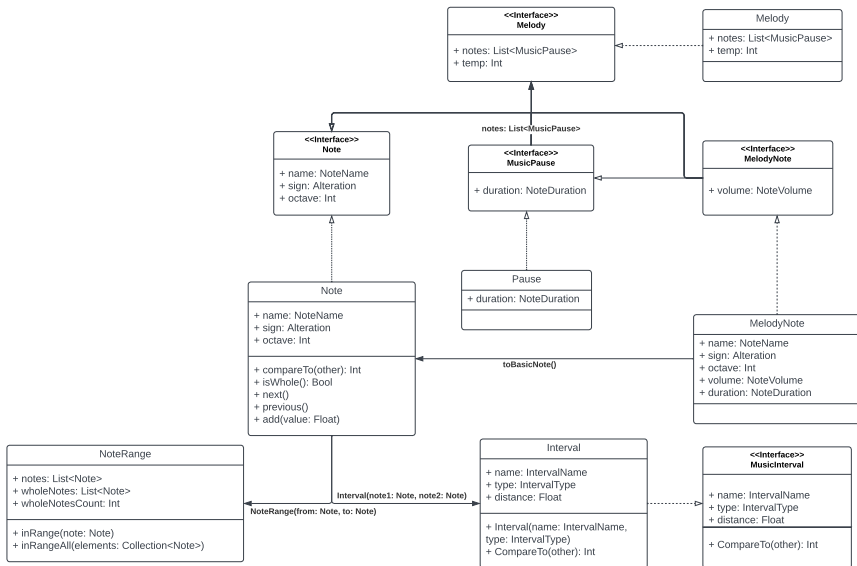
- 1 Обзор существующих решений
- 2 Разработка архитектуры
- 3 Создание приложения с первым обучающим режимом

Существующие решения

- В ходе работы был проведён анализ отзывов пользователей на несколько приложений с наибольшим числом скачиваний
- Рассмотрены приложения: Perfect ear, Functional Ear Trainer, My Ear Trainer
- Выводы
 - ▶ Существует реальная потребность в приложениях, помогающих в освоении музыкальных навыков
 - ▶ Ни одно из решений полностью не решает проблемы, для учащихся российских музыкальных школ ситуация ещё хуже
 - ▶ При разработке приложений было принято также и множество хороших решений (гибкая настройка упражнений, наличие теоретического материала рядом с заданиями)

- JVM
- Kotlin
- Android Studio
- Gradle
- JUnit 5
- Jetpack Compose

Архитектура приложения



Пользовательский интерфейс

Внешний вид упражнения

Example

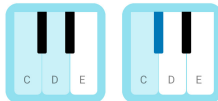
☰ Repeat

Choose the elements in the order they sounded

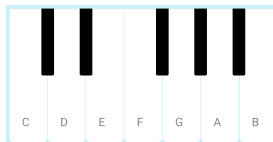


Piano Checkbox

Choose the elements in the order they sounded



Piano Keyboard



Были решены следующие задачи:

- Выполнен обзор существующих решений
- Разработана архитектура приложения
- Реализован первый обучающий режим

Весь код есть в репозитории проекта (+ CI со сборкой APK):

<https://github.com/d-zaytsev/android-app>