

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №4

з дисципліни «Розробка мобільних застосунків під Android» на тему

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ РОБОТИ З МЕДІАДАНИМИ

Виконав:

студент групи Ю-22

Луценко Дмитро Ігорович

Перевірив:

Орленко С.П.

Завдання

Написати програму під платформу Андроїд, яка має інтерфейс для запуску аудіо-файлів та відео-файлів. Мінімально інтерфейс має надавати можливість Програвати/Зупиняти/Призупиняти відтворення відео-файлу або аудіо-файлу, який зберігається у внутрішньому сховищі.

Функціональність базового додатку додатково розширюється наступними можливостями:

- надати вибір типу файлу для відтворення (аудіо або відео) з будь-якого сховища на мобільному пристрої;
- надати вибір завантаження файлу з Інтернету;
- використовувати для реалізації обробки медіа-даних спеціалізовані інструменти (особливу увагу приділити програванню відео).

Хід роботи

Код програми збережений на віддаленому репозиторії github за посиланням https://github.com/not-a-prey/RPZ_lab4

Проект створений з використанням технологій розробки Jetpack Compose та Media3, ExoPlayer, VideoView, який надає гарний інтерфейс для відтворення таких медіа як: аудіо- та відеофайли та загалом надає можливість для роботи з метаданими. Його функціонал є невеликим, але достатнім:

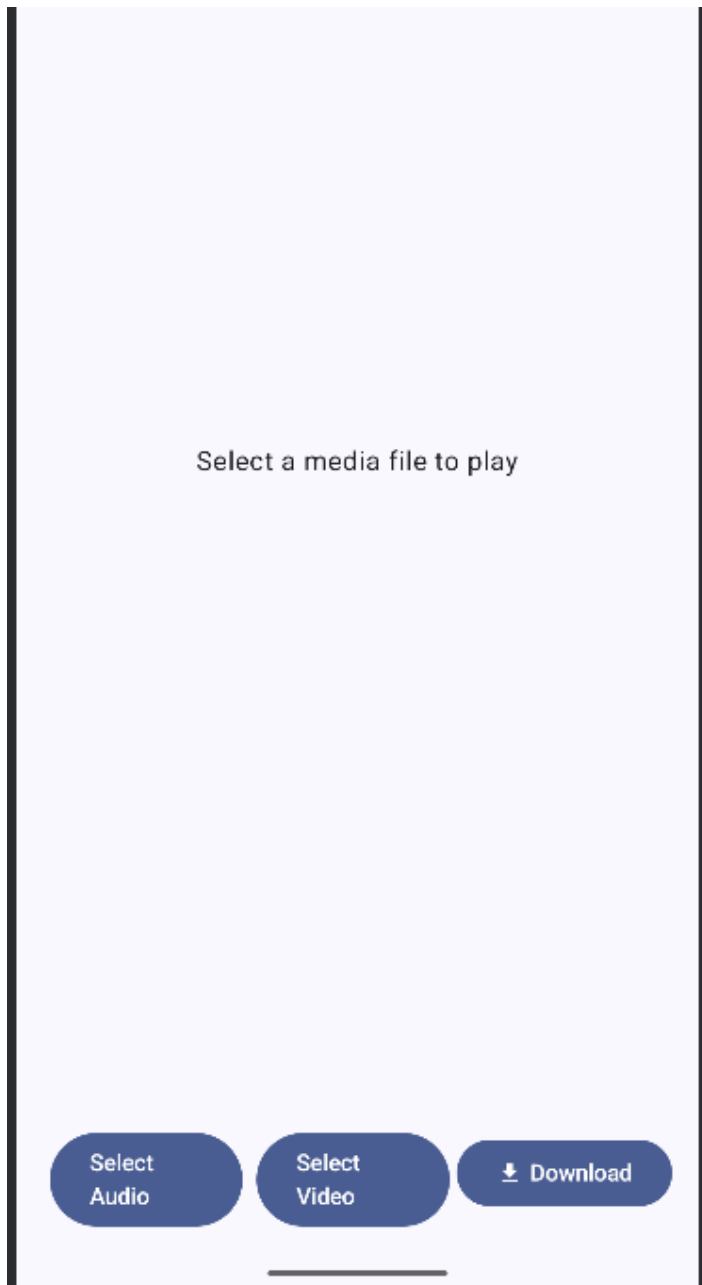
- користувач може переглядати та вибирати медіафайли, що зберігаються у внутрішньому сховищі самого пристрою;
- інтерфейс програвача є різним для аудіо та відео, він визначається по типу файлу, який вибирається. Також інтерфейс керування підтримує функції відтворення/паузи, повзунок для відстеження прогресу програвання медіа та часу.
- завантаження медіафайлів відбувається за допомогою введення url-адреси (посилання на файл) та завантажується у відповідну папку (Music або Movies)

Для користувача все взагалі просто та зрозуміло:

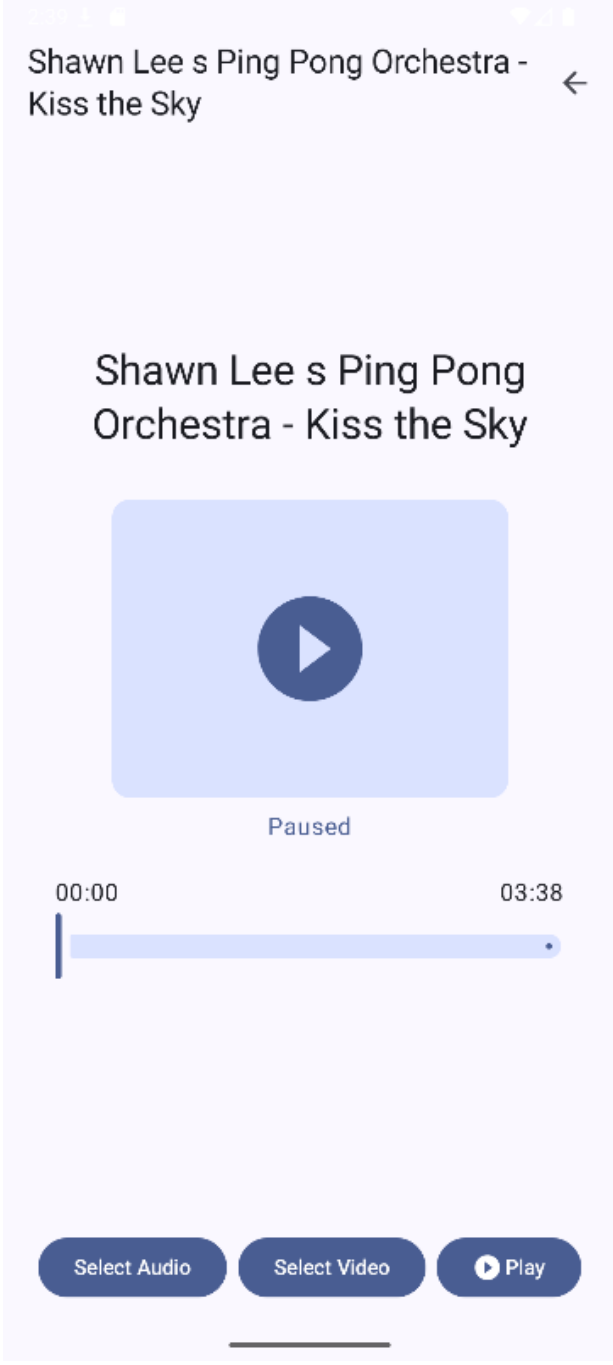
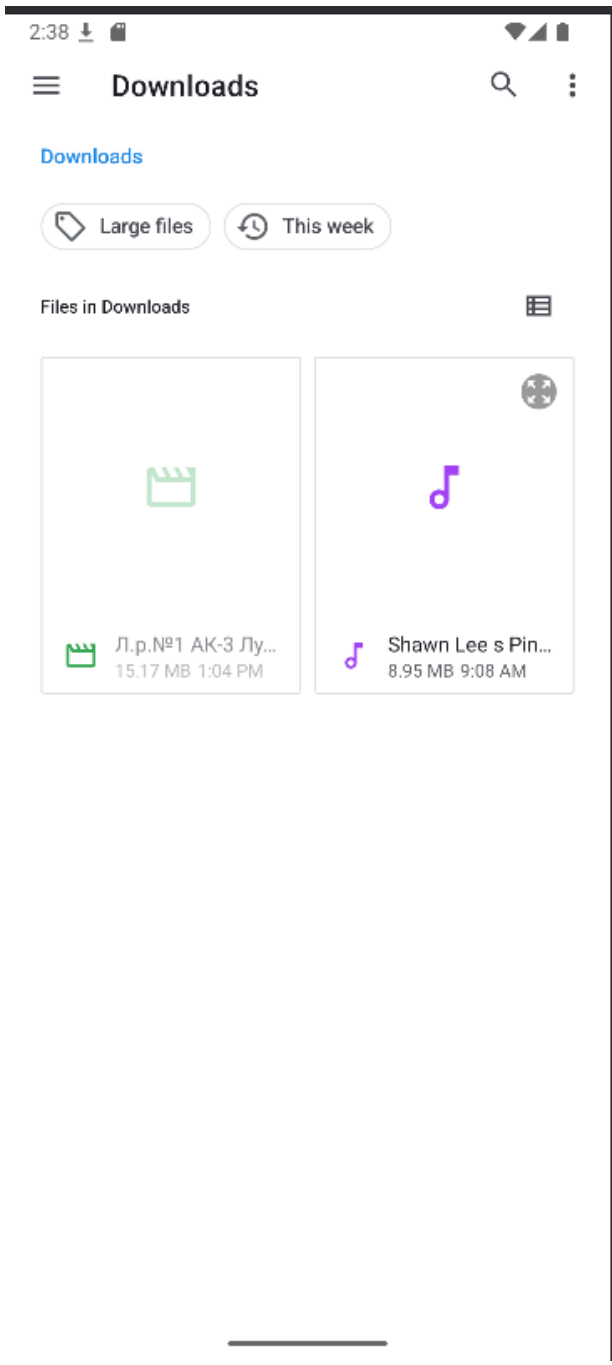
- >Запускає програму, надає дозвіл програмі до внутрішнього сховища системи, інакше неможливо буде нічого ні завантажувати, ні відтворювати.
- >Обирає файл для відтворення аудіо (Select audio) або відео (Select video), відкривається системне вікно вибору файлів (зазвичай відкривається папка де останній раз був вибраний файл, якщо це перший раз, то воно буде як і при вході у програму My Files), він обирає йому необхідний і з'являється інтерфейс визначений для обраного типу медіа. Підтримуються для аудіо такі розширення: mp3, wav, ogg; а для відео: mp4, avi, mkv, webm.
- >Далі йде відтворення медіафайлу, можна зупиняти/продовжувати за допомогою кнопки Pause/Resume, спостерігати скільки часу відтворюється файл та його загальна тривалість, рухати повзунком для програвання файлу з місця де саме його поставили.
- >Є можливість завантажувати медіафайл одразу в сховище з допомогою кнопки "Download" та відтворювати його одразу. Є один недолік – процес завантаження довгий (на файл розміром 20 Мб був витрачений час приблизно 1 хв).
- >Є кнопка "Back" для повернення на початкову сторінку, де можна завантажувати файли та закриття аудіо- або відеоплеєра.

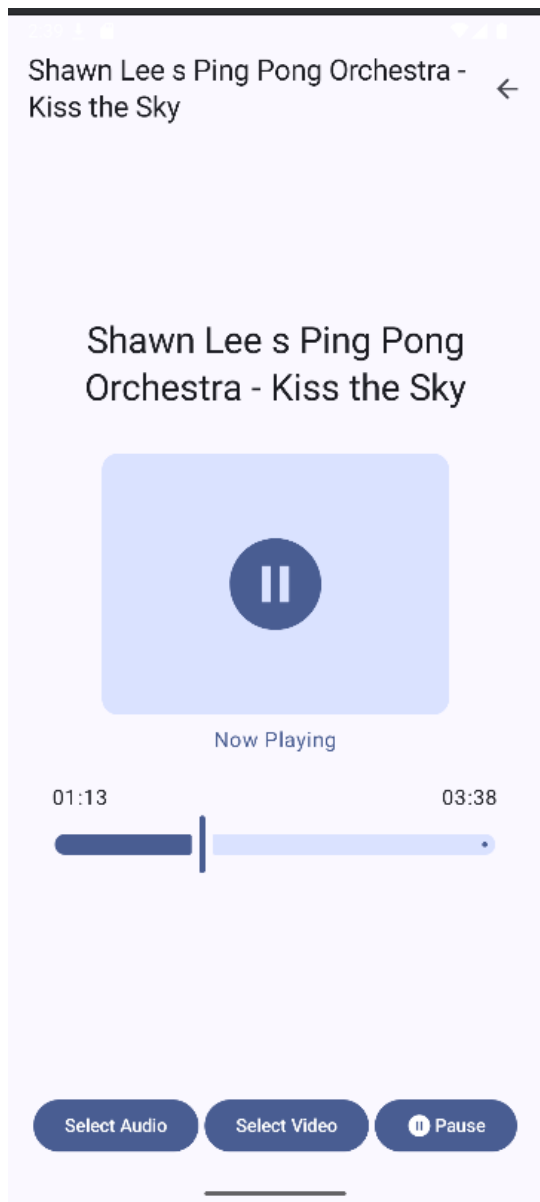
Результати тестування програми:


Початкове вікно:

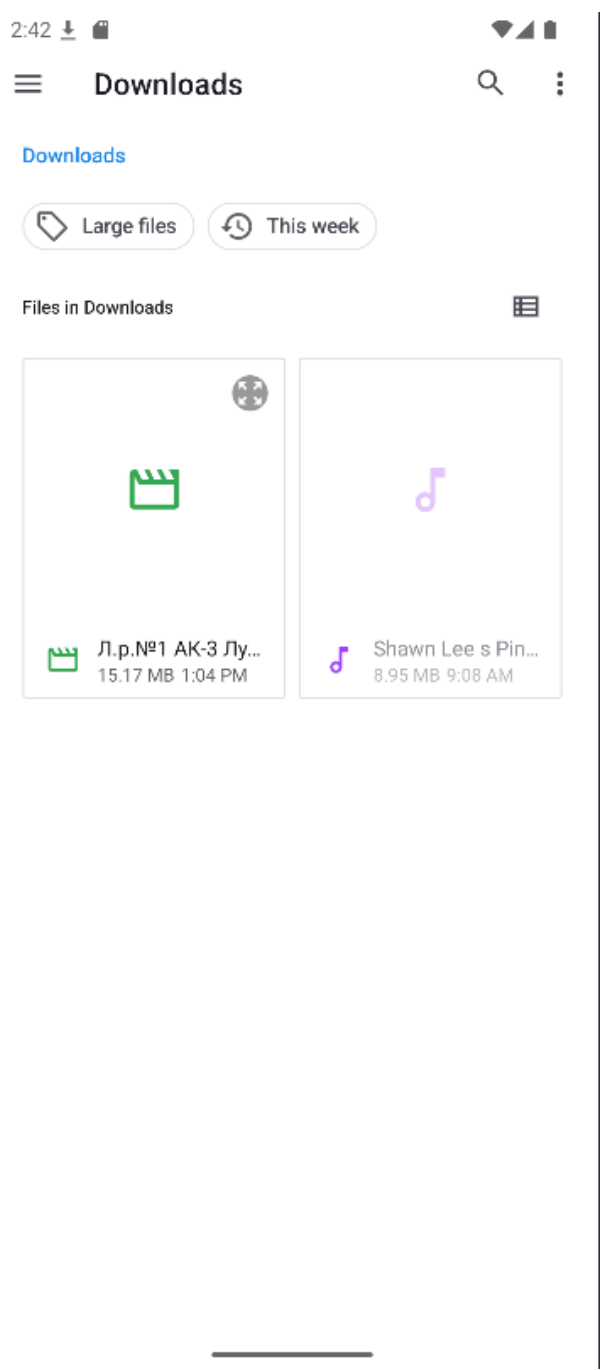
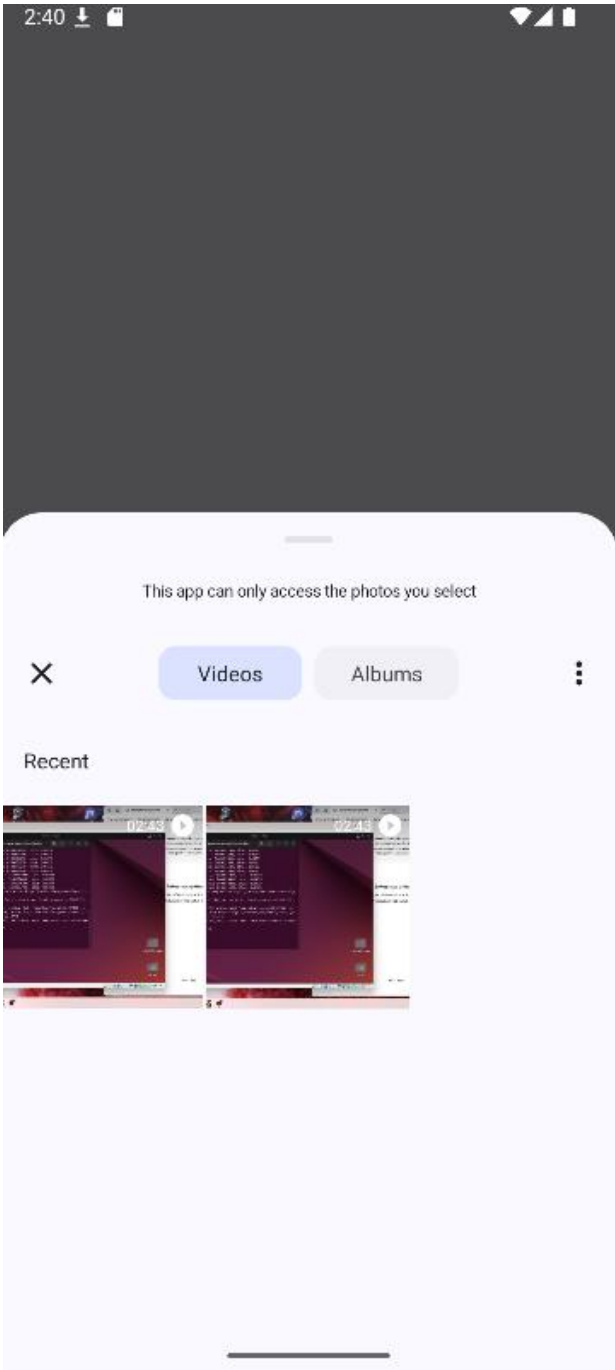


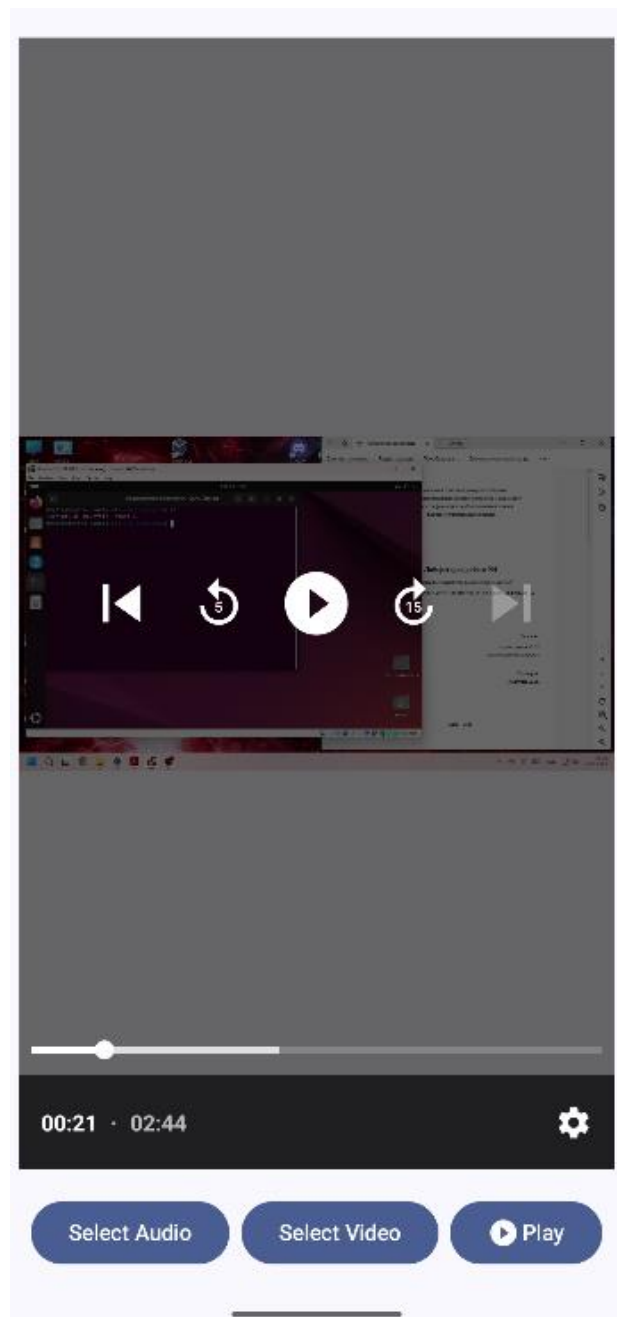
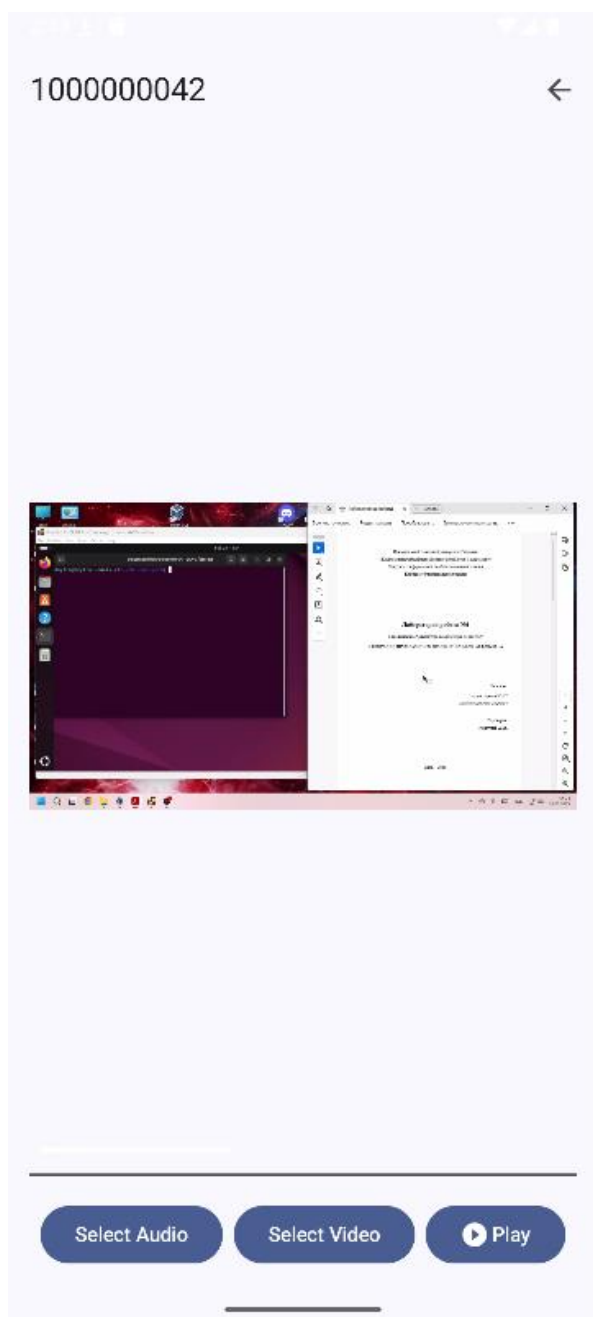
Після натискання кнопки Select Audio, робить менш контрастними файли, які не підходять за типом і їх неможливо вибрати. Select Video робить все те саме, але з відеофайлами. Одразу виберемо цей аудіофайл





Те саме зробимо з відео файлами. Нам одразу відкривається вікно для вибору нещодавніх вже відтворюваних відео, щоб знайти інше, треба натиснути  та Browse.





Коли натискаємо кнопку Download, вставляємо посилання, чекаємо і одразу відкривається відповідний плеєр

