

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

Лабораторна робота №6  
з дисципліни  
«Розробка мобільних застосунків під Android»

Виконала:  
студентка 3 курсу ФІОТ  
групи ІО-23  
Чепенюк Анастасія

Київ 2025

**Завдання:** Написати програму під платформу Андроїд, яка буде заснована на темі, яка не розглядалась на попередніх лабораторних роботах (попередні навички теж можна використовувати, але «основою» має бути саме нова обрана тема).

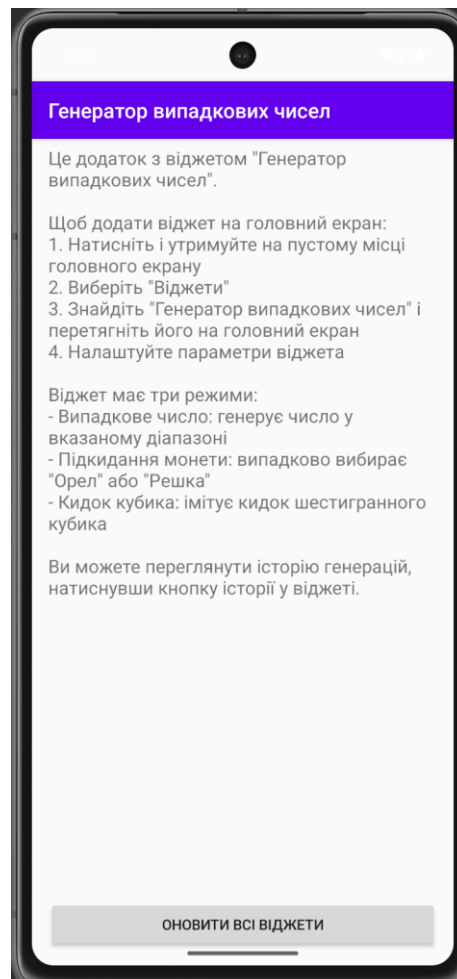
*Примітка:* Очевидно, що конкретного варіанту не передбачено, студент сам формує завдання та вигляд програми. Наприклад, на попередніх лабах не була приділена увага web-у, створенню віджетів, роботі з зовнішнім обладнанням, створенню ігрових застосунків і т.д.

### Опис додатку:

Розроблений застосунок - універсальний віджет генератора випадкових чисел, з трьома різними режимами роботи: генерація випадкових чисел, симуляція підкидання монети та симуляція кидання кубика. Віджет включає додаткові функції, такі як відстеження історії генерацій, анімаційні ефекти та налаштування параметрів.

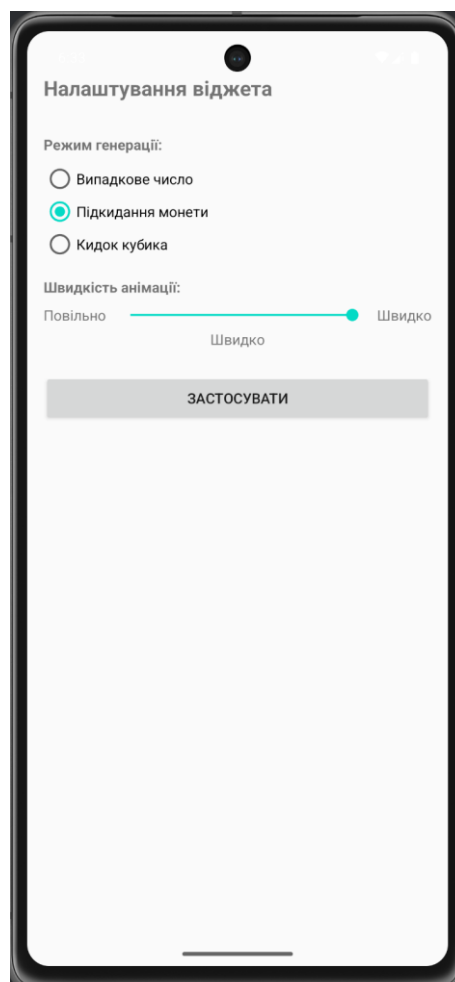
Головний екран має:

- Інформацію про віджет і як його додати на головний екран
- Інструкції щодо використання різних режимів віджета
- Кнопку для оновлення всіх активних віджетів



Віджет "Генератор випадкових значень" підтримує три різні режими:

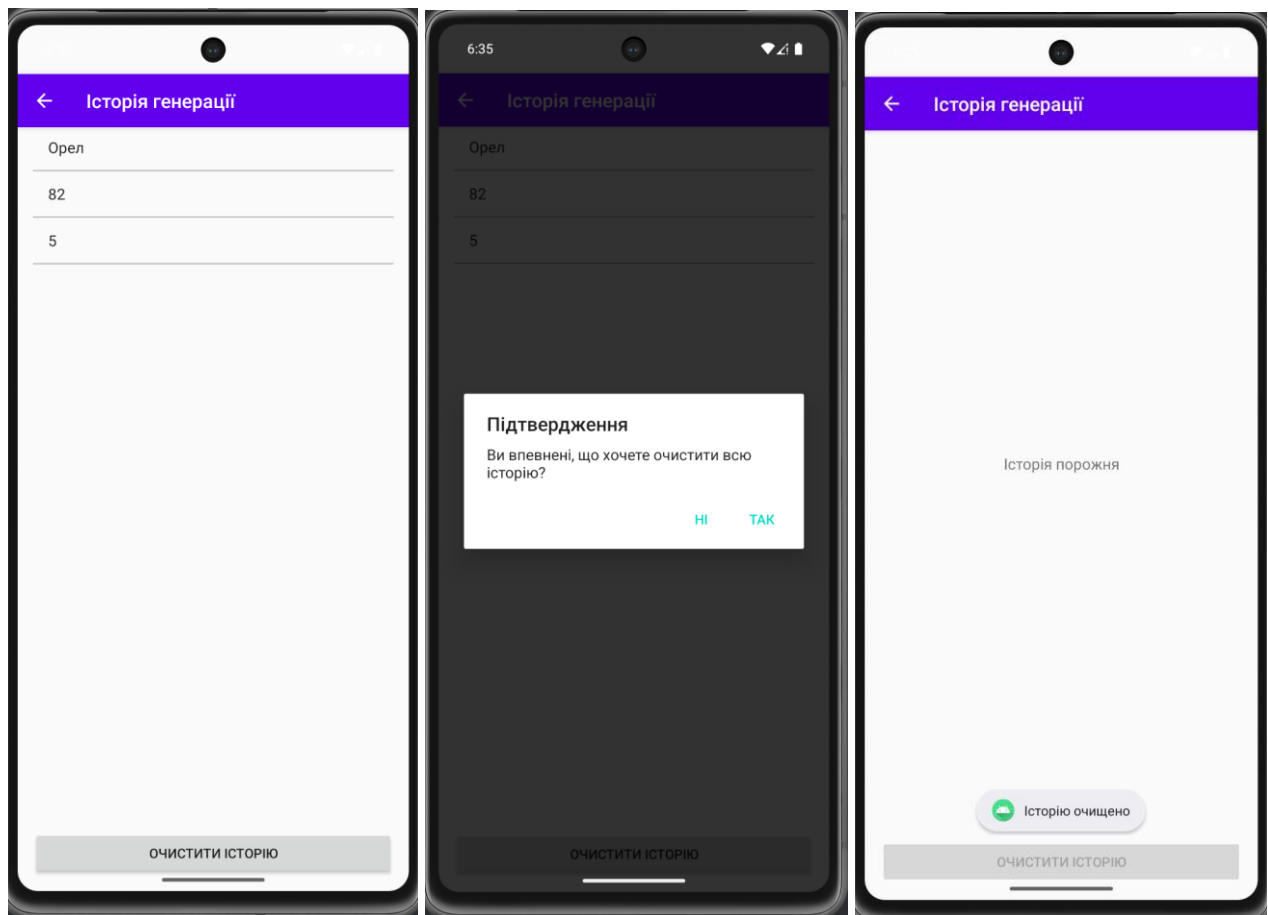
- **Режим числа:** генерує випадкове число в діапазоні, що налаштовується користувачем
- **Режим монети:** симулює підкидання монети з результатом "Орел" або "Решка"
- **Режим кубика:** симулює кидання шестигранного кубика з відображенням відповідного зображення



Екран налаштувань дозволяє користувачу:

- Вибрати режим роботи (число, монета, кубик)
- Встановити мінімальне та максимальне значення для режиму генерації чисел
- Налаштувати швидкість анімації за допомогою повзунка

Налаштування зберігаються у SharedPreferences і пов'язані з конкретним екземпляром віджета через appId.



Екран історії відображає список попередньо згенерованих значень:

- Використовує ListView із ArrayAdapter для відображення елементів історії
- Має спеціальне повідомлення для випадку порожньої історії
- Містить кнопку для очищення всієї історії
- Реалізує діалог підтвердження для очищення історії

Основні функції віджета:

- Генерація випадкових значень з анімаційним ефектом
- Зберігання історії останніх генерацій (до 10 значень)
- Перемикання між режимами роботи
- Доступ до налаштувань та історії генерацій

Ця робота демонструє використання та інтеграцію наступних компонентів Android:

- `AppWidgetProvider` для створення віджетів
- `RemoteViews` для розробки інтерфейсу віджетів
- `PendingIntent` для обробки взаємодії з віджетом
- `SharedPreferences` для збереження налаштувань та історії
- `Handler` для реалізації анімаційних ефектів