



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

Лабораторна робота №5
з дисципліни
Розробка мобільних застосунків під Android

Виконала:

студентка групи ІА-24:
Тильна М.С.

Перевірив:

Орленко С.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ З ВБУДОВАНИМИ ДАТЧИКАМИ

Мета роботи: ознайомитись з можливостями вбудованих датчиків мобільних пристроїв та дослідити способи їх використання для збору та обробки даних.

ЗАВДАННЯ

БАЗОВЕ (10/20 балів). Написати програму під платформу Андроїд, яка має інтерфейс для виведення даних з обраного вбудованого датчика (тип обирається самостійно, можна відслідковувати зміни значень і з декількох датчиків).

ПОВНЕ (20/20). Функціональність базового додатку додатково розширюється обробкою отриманих даних та виведенням їх у відповідній формі.

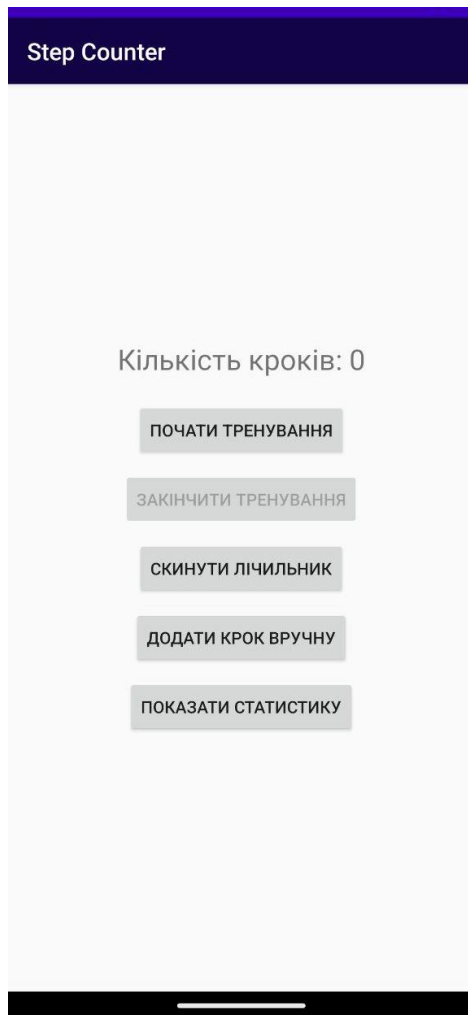
Примітка: конкретного варіанту не передбачено, студент сам обирає завдання та вигляд програми. Приклади очікуваних робіт:

- «будівельний рівень» з виведенням лінії горизонту та кутом нахилу;
- компас з ілюстрацією стрілки (циферблату з позначеними сторонами світу);
- крокомір (підрахунок кількості кроків);
- додаток для вимірювання перевантажень в авто (G-force meter);
- автоматичне регулювання яскравості та екрану в залежності від рівня освітлення, але ще б додати автозаглушення екрану при піднесенні до перешкоди (до вуха під час розмови або «в кишені»), щоб уникнути ненавмисних дотиків;
- барометр з прогнозом погоди (мова про опади – зміна атмосферного тиску, а, можливо, і вологості з температурою).

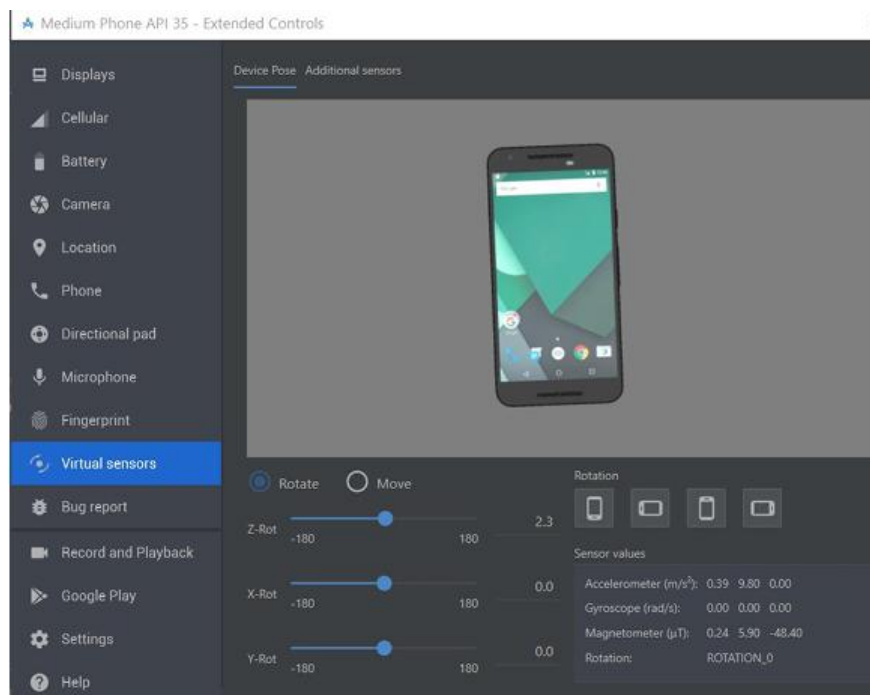
Хід роботи

Для виконання лабораторної роботи я написала програму крокомір (підрахунок кількості кроків).

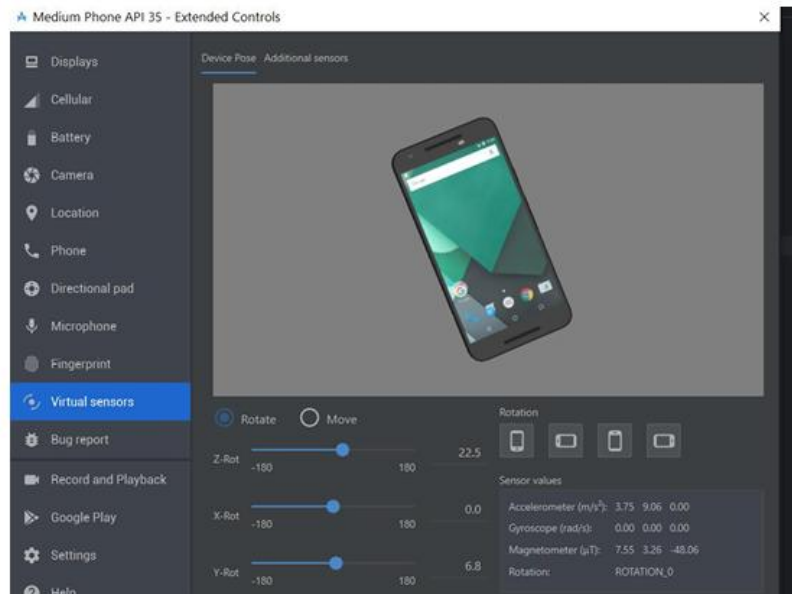
1. При запуску програми бачимо компоненти програми, такі як відображення кількості кроків та кнопки для початку або завершення тренування, скидання лічильника, додавання кроку вручну та перегляду статистики.



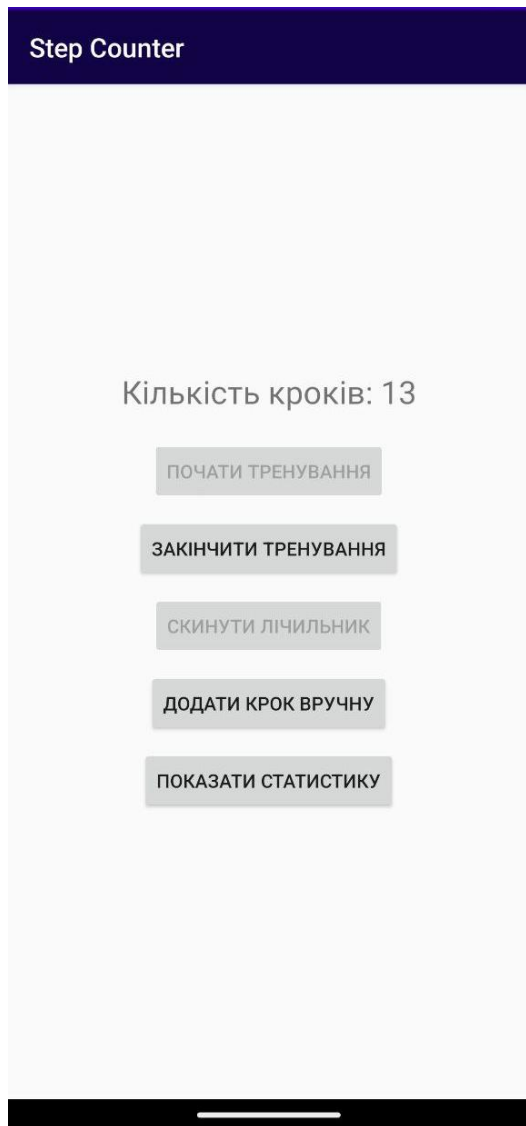
Для перевірки того, чи дійсно наша програма рахує кроки, треба відкрити Extended Controls девайсу та регулювати там вісь Z:



Треба натиснути кнопку «Почати тренування» і регулювати значення осі Z та бачимо як додаються кроки:

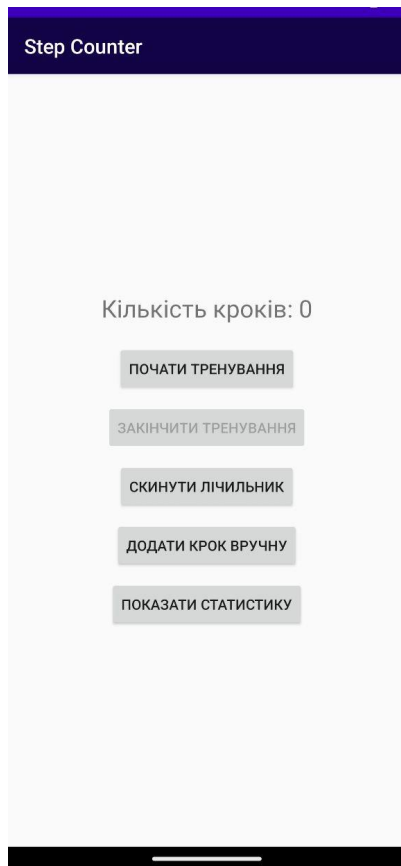


Також можна додати крок самостійно шляхом натискання клавiши «Додати крок вручну»:

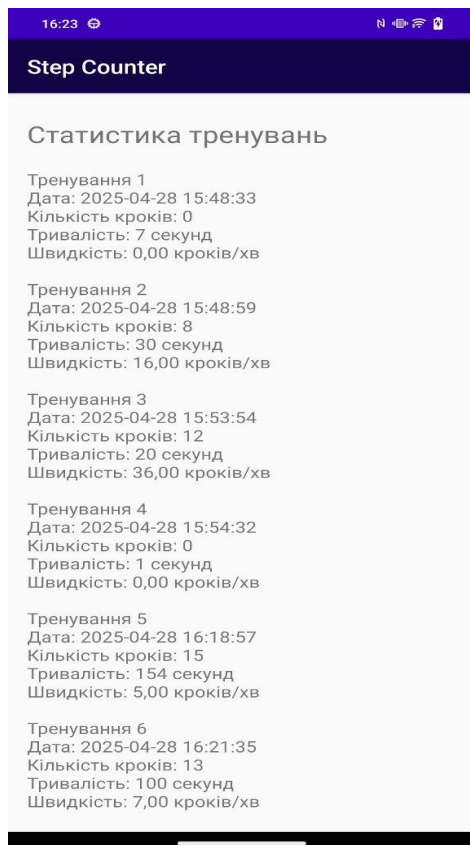


Було 12 кроків - стало 13.

При натисненні клавiши «Заквершити тренування» знову стають активними кнопки початку тренування та скидання лічильника. При натисненні «Скинути лічильник» значення на лічильнику стає 0:



При натисненні кнопки «Показати статистику» відкривається статистика тренувань:



Висновок : У ході виконання цієї лабораторної роботи я ознайомилась з можливостями вбудованих датчиків мобільних пристроїв та дослідила способи їх використання для збору та обробки даних, а також створила застосунок відповідно до вимог та отримала відповідні практичні навички.