**Звіт**

**З лабораторної роботи №5**

**З дисципліни «Розробка мобільних застосувань під «Android»**

**Виконав:** Гринько Олександр Максимович **Група:** ІП-22

**Перевірив:** Орленко Сергій Петрович

**Дата:** 26.04.2025

**Київ 2025Завдання**

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).

Компас з ілюстрацією стрілки (циферблату з позначеними сторонами світу);

**Варіант**: 8 (42 у списку)

**Результат виконання програми**

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Мультимедійне програмне забезпечення

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Рисунок 1 – Приклад роботи компасу в залежності від оберту

Зображення, що містить знімок екрана, текст, годинник, програмне забезпечення

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Рисунок 2 – Приклад роботи компасу в залежності від оберту

**Пояснення коду**

Макет головної активності знаходиться у файлі activity\_main.xml. Інтерфейс містить зображення компаса (ImageView), яке обертається відповідно до напрямку, та текстове поле (TextView) для відображення значення азимуту у градусах і сторони світу (наприклад, 270° W). Додаток працює лише у вертикальній орієнтації, яка зафіксована у AndroidManifest.xml.

Основна логіка реалізована в класі MainActivity.java. Для обчислення напряму використовуються сенсори TYPE\_ACCELEROMETER та TYPE\_MAGNETIC\_FIELD. На основі їхніх значень обчислюється азимут за допомогою getRotationMatrix() та getOrientation(). Отримане значення округлюється до цілого і відображається на екрані, а саме зображення компаса плавно обертається за допомогою RotateAnimation.

Уся взаємодія реалізована автоматично — користувач просто відкриває додаток і бачить, як змінюється напрям при обертанні пристрою.