

Посібник користувача для використання застосунку

Для запуску розробленого застосунку потрібний пристрій з ОС Android принаймні версії 5.0. Для повноцінної роботи програми користувач має надати права на запис на зовнішній носій, визначення місцезнаходження, взаємодію з контактами.

При запуску застосунку користувач зможе побачити головне меню, як на скріншоті нижче.



Скріншот – Головне меню програми.

Користувач може перейти до потрібного йому розділу натисканням відповідної кнопки.

Наведемо огляд розділів у програмі.

У розділі «Про автора» наведено коротку інформацію про розробника застосунку разом з його фото.

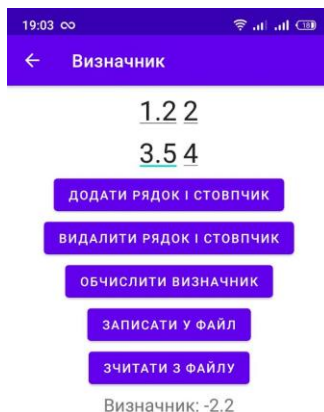


Скріншот –розділ «Про автора»

Розділи для роботи з матрицями

Зауваження: розмір матриць – 4x4.

У розділі «Визначник» користувач може обчислити визначник заданої матриці. Матрицю можна задавати на самому екрані, або з текстового файлу. Зміна розмірності матриці відбувається за допомогою кнопок додавання і віднімання рядків і стовпчиків. Є можливість збереження результату у файл.



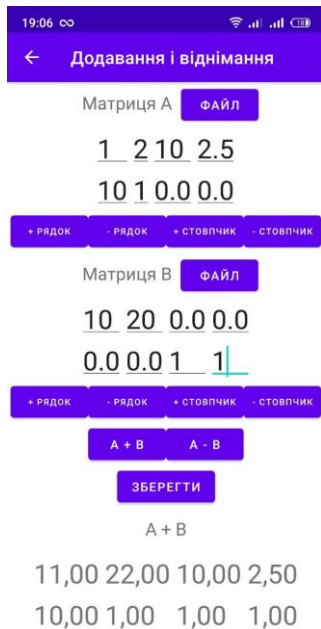
Скріншот – розділ «Визначник»

У розділі «Обернена матриця» користувач може обчислити обернену матрицю до заданої. Матрицю можна задавати на самому екрані, або з текстового файлу. Є можливість збереження результату у файл.



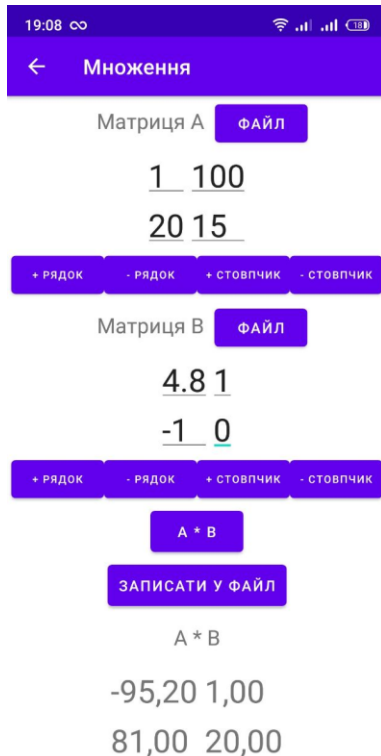
Скріншот – розділ «Обернена матриця»

У розділі «Додавання і віднімання» користувач може здійснити операції додавання та віднімання двох матриць. Матриці можна задавати на самому екрані, або з текстового файлу. Є можливість збереження результату у файл.



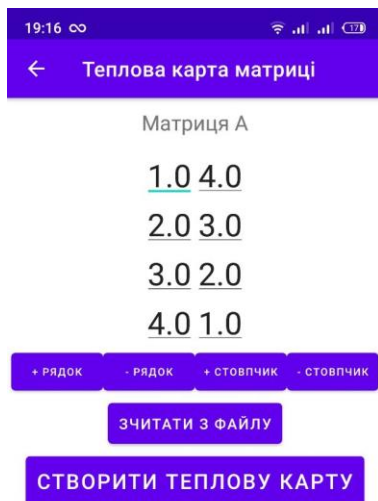
Скріншот – розділ «Додавання і віднімання»

У розділі «Множення матриць» користувач може здійснити множення двох матриць. Матриці можна задавати на самому екрані, або з текстового файлу. Є можливість збереження результату у файл.

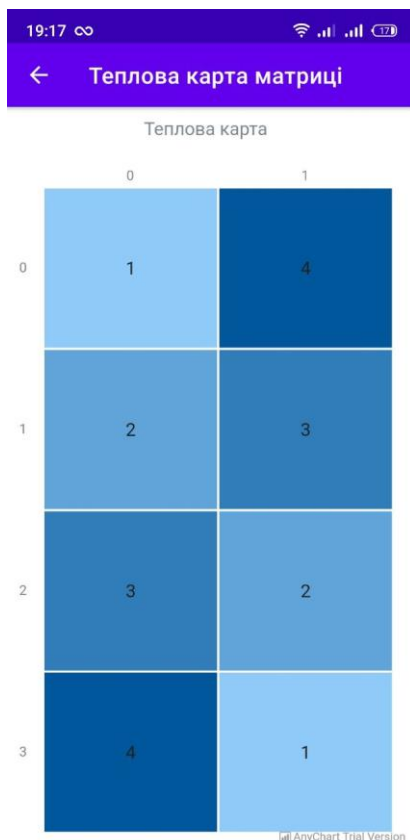


Скріншот – розділ «Множення матриць»

У розділі «Теплова карта матриці» користувач може отримати теплову карту матриці. На першому екрані задаються значення елементів матриці (або на самому екрані, або з текстового файлу). Натиснувши кнопку «Створити теплову карту» користувач переходить на другий екран, де відображається теплова карта заданої матриці.



Скріншот – розділ «Теплова карта матриці», задання матриці

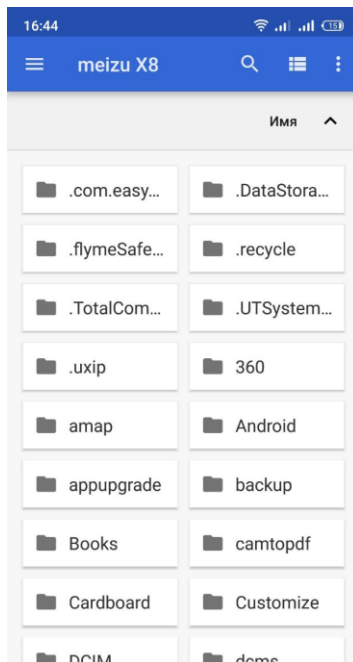


Скріншот – розділ «Теплова карта матриці», теплова карта заданої матриці

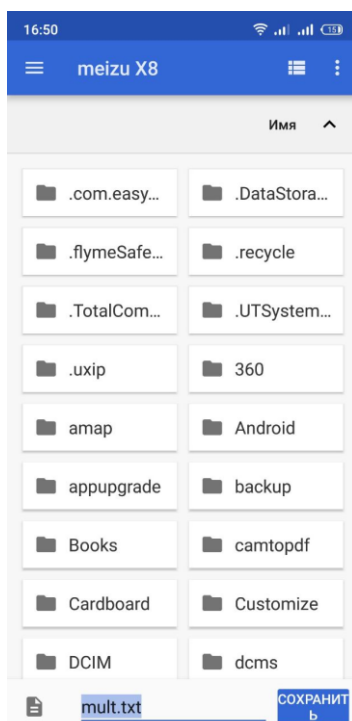
Введення та збереження даних за допомогою файлів.

Щоб обрати файл для введення даних потрібно натиснути кнопку «Файл» або «Зчитати з файлу» (в залежності від поточного екрану). На екрані з'явиться

файловий менеджер, де користувач може обрати потрібний текстовий файл. Як повинен виглядати текстовий файл описано нижче. Приклад екрану файлового менеджера:



Щоб зберегти результати виконання обчислень потрібно натиснути «Зберегти» або «Записати у файл». На екрані з'явиться файловий менеджер з можливістю обрати потрібний каталог та зберегти файл. Приклад збереження файлу:



Матриці для додавання та множення потрібно задавати у такому вигляді:

Перший рядок – кількість рядків і кількість стовпчиків. Наступні рядки – елементи матриці. Приклад текстового файлу, що задає матрицю 4×2 :

```
4 2
1 4
2 3
3 2
4 1
```

Матриця для обрахунку визначника чи оберненої матриці задається так:

Перший рядок – одне число (кількість рядків або стовпчиків), оскільки матриця має бути квадратною. Наступні рядки – елементи матриці. Приклад задання матриці:

```
3
1 2 3
1 3 2
3 2 1
```

При збереженні обчислень, здійснених у програмі, у файл зберігаються матриця або матриці, над якими проводились обчислення і результат обчислень. Приклад файлу з результатом множення матриць:

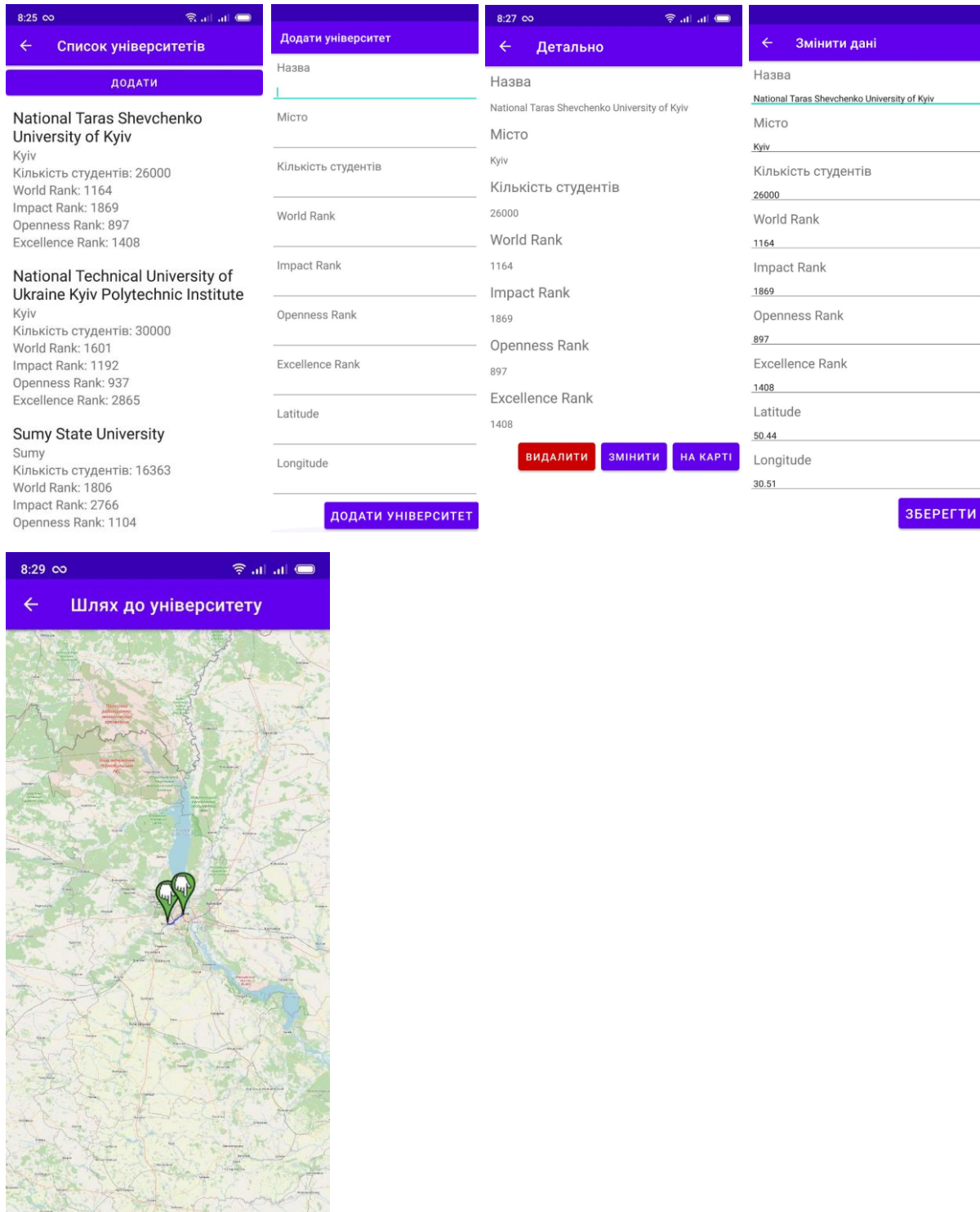
```
A =
1.0 4.0
2.0 3.0
3.0 2.0
4.0 1.0
B =
1.0 1.0 3.0 2.0
4.0 2.0 7.0 1.0
A * B =
17.0 9.0 31.0 6.0
14.0 8.0 27.0 7.0
11.0 7.0 23.0 8.0
8.0 6.0 19.0 9.0
```

Розділи для взаємодії зі списком українських університетів

У розділі «Список університетів» користувач може переглянути список українських університетів з показниками їхнього рейтингу Webometrics. Натиснувши кнопку «Додати» користувач перейде на екран з формою, де може ввести інформацію про новий університет та додати її до бази даних. Натиснувши на елемент списку університетів користувач перейде на екран з більш детальною інформацією про університет.

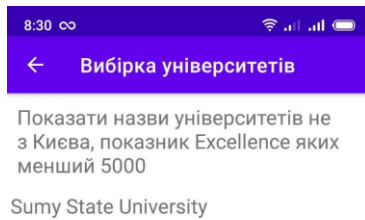
З цього екрану користувач може перейти до карти, на якій буде зображений маршрут від поточного місцезнаходження користувача до університету, натиснувши кнопку «На карті». Також користувач може видалити запис про університет із БД

застосунку, натиснувши кнопку «Видалити». Натиснувши кнопку «Змінити» користувач перейде на екран з формою, де може змінити інформацію університету та оновити її у базі даних.



Скріншоти екранів розділу «Список університетів»

У розділі «Вибірка університетів» користувач може переглянути список українських університетів не з Києва, показник Excellence яких менше 5000.



Скріншот – розділ «Вибірка університетів»

У розділі «Кращі і гірші показники» користувач може переглянути таблицю з максимальними і мінімальними показниками Webometrics українських університетів з бази даних застосунку.

8:30 ∞

← Показники

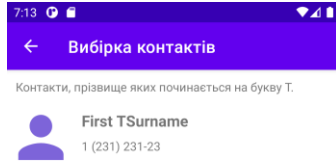
Мінімальні та максимальні показники Webometrics для українських ВНЗ.

	MAX	MIN
World Rank	1806	1164
Impact Rank	2766	1192
Openness Rank	1104	897
Excellence Rank	2865	1408

Скріншот – розділ «Кращі і гірші показники»

Розділ для взаємодії з контактами

У розділі «Вибірка контактів» користувач може переглянути список контактів, прізвище яких починається на літеру «Т».



Скріншот – розділ «Вибірка контактів»