

Індивідуальне завдання №3 – 106

Розширити програмну реалізацію попередніх завдань додатковою опцією шифрування, реалізувавши шифр Кардано (шифрування/дешифрування) з заданим ключем.

- Інтерфейс програми повинен дозволяти задавати розмір ключа та сам ключ вручну (вибір клітинок з матриці для ключа).
- Також повинна бути можливість генерувати ключ автоматично заданої розмірності.
- Передбачити експорт/імпорт ключа з файлу.
- Результат шифрування/дешифрування повинен записуватись у файл. Кожен блок тексту шифрується/дешифрується окремо (розмір блоку визначається на основі розмірності ключа). Розробити реалізацію алгоритмів найбільш оптимальним чином (у випадку шифрування блоками можна застосувати багатопотчність).
- Функціонал програми повинен бути покритий юніт-тестами.
- Заміряти час виконання алгоритмів та використання пам'яті. Перевірити роботу програми на великих текстових файлах $\geq 5\text{Mb}$.
- *Бонусною опцією програми буде розробка графічного інтерфейсу.
- Код програми завантажити у Git репозиторій.
- Поділитись на пари за бажанням для передачі зашифрованих файлів (хтось з пари шифрує, інша(ий) дешифрує за допомогою відомого ключа).