

МЕТА І ЗАДАЧІ РОБОТИ

Мета роботи

Підвищення коефіцієнту ущільнення даних за рахунок використання сортувальних перетворень.

Задачі роботи

1. Огляд сучасних тенденцій розвитку ущільнення даних.
2. Розробка програмних модулів для виконання BWT-перетворення.
3. Експериментальні дослідження розробленого програмного продукту.
4. Розрахунок економічних показників розробки.

Об'єктом дослідження є програмне забезпечення для дослідження ущільнення даних.

Предметом дослідження є програмне забезпечення для дослідження ущільнення даних на основі перетворень.

Наукова новизна:

- отримав подальший розвиток метод швидкого виконання BWT-перетворення, відмінністю якого є суміщення введення даних та формування матриці циклічних перестановок.

Практичне значення:

- з використанням середовища програмування Microsoft Visual Studio 2010 та мови програмування C++ розроблено програмне забезпечення для дослідження BWT-перетворення, яке може знайти застосування в навчальному процесі при вивченні дисципліни «Кодування та захист інформації».

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ВWT – ПЕРЕТВОРЕННЯ

Матриця циклічних перестановок рядка "абракадабра"
відсортована у відповідності з лексикографічним порядком
символів

0 аабракадабр

1 абраабракад

2 абракадабра - початковий рядок

3 адабраабрак

4 акадабраабр

5 браабракада

6 бракадабраа

7 дабраабрака

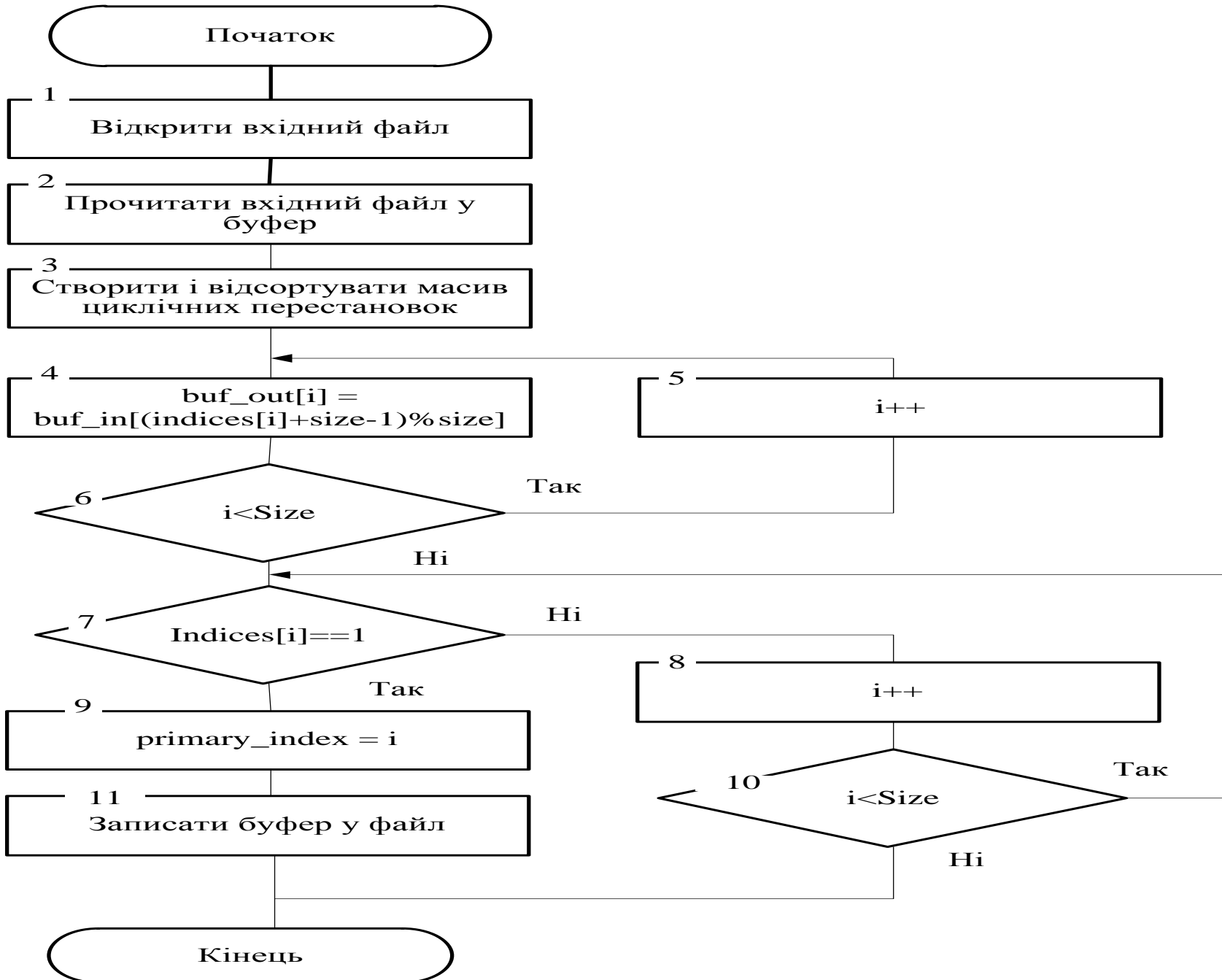
8 кадабраабра

9 раабракадаб

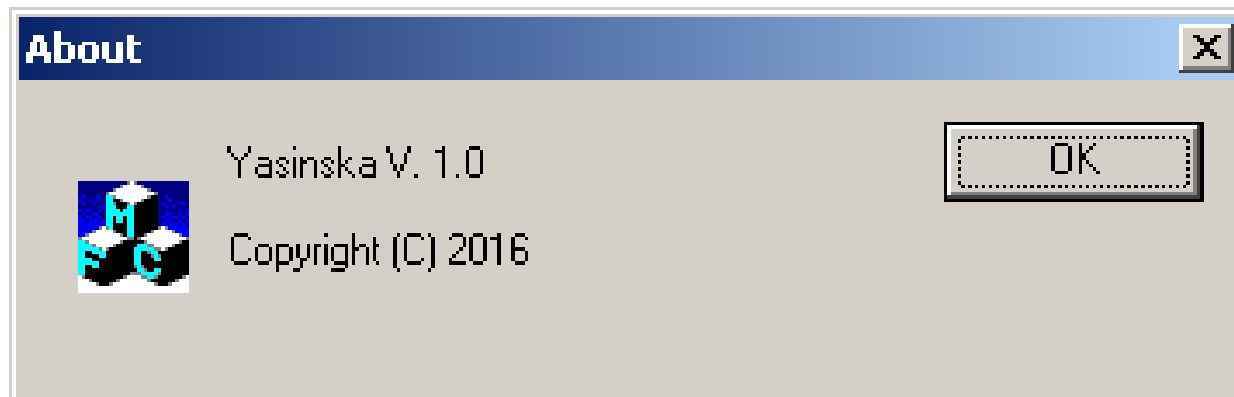
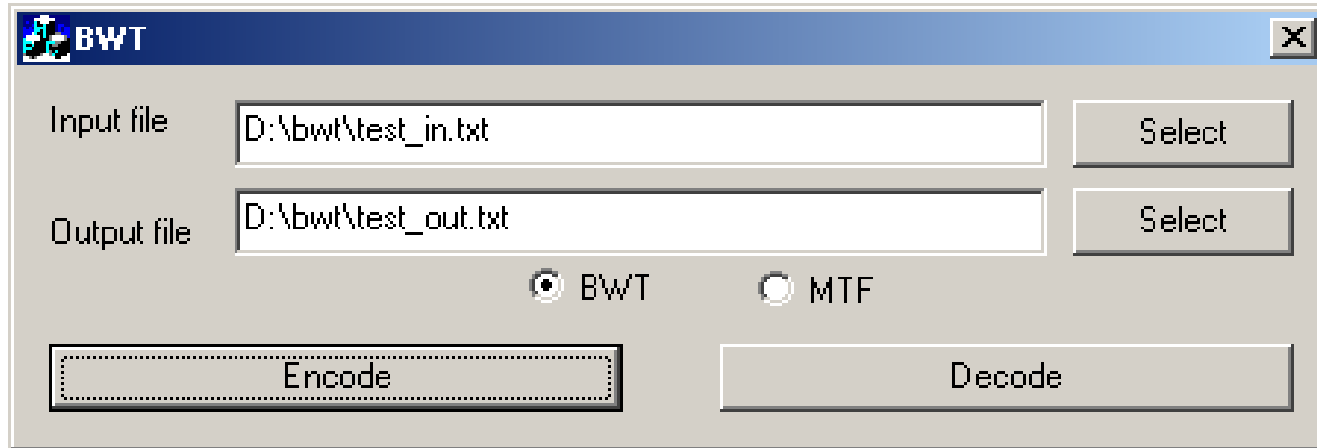
10 ракадабрааб

Результат: рдакрааабб",2

ГРАФ-СХЕМА АЛГОРИТМУ ПРЯМОГО ВВТ-ПЕРЕТВОРЕННЯ



ВІКНА ПРОГРАМИ BWT-ПЕРЕТВОРЕННЯ



ВИСНОВКИ

Основні результати, отримані при виконанні дипломної роботи наступні:

- виконано аналіз основних методів ущільнення даних та сортувальних перетворень із метою вибору базового для реалізації;
- розроблено алгоритми виконання прямого і зворотного перетворення BWT, причому зворотне перетворення виконується значно швидше за рахунок побудови вектора зворотного перетворення;
- мовою програмування C++ розроблено програмне забезпечення, яке дозволяє виконувати пряме і зворотне BWT – перетворення;
- тестування програми показало її працездатність.