

Мінімізація словникових структур

Виконав

студент ТЕФ гр. ТВ-61с

Лазорик Ярослав Петрович

Керівник дипломного проекту

доц., к. т. н.

Стативка Юрій Іванович

Вступ

Мета дипломного проекту – розробка програмного забезпечення для мінімізації словникових структур.

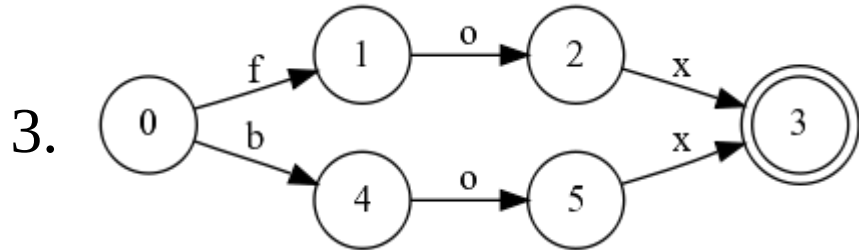
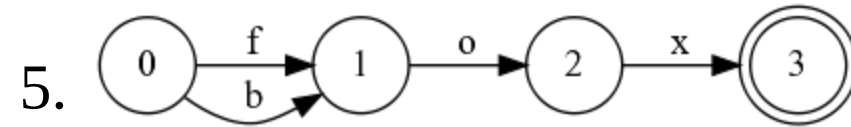
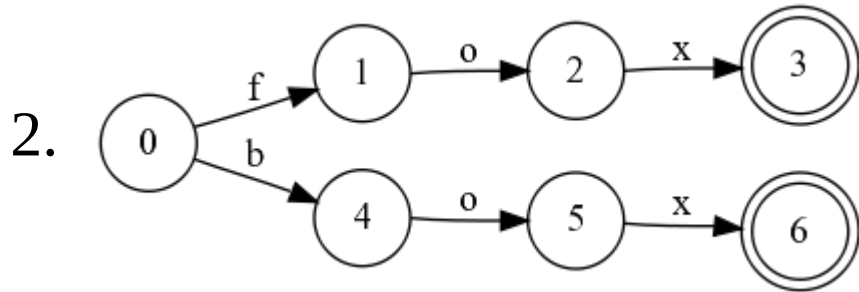
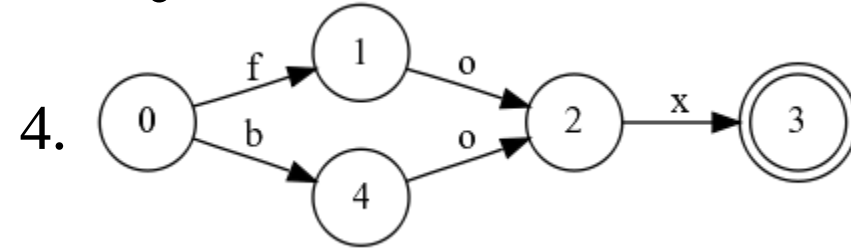
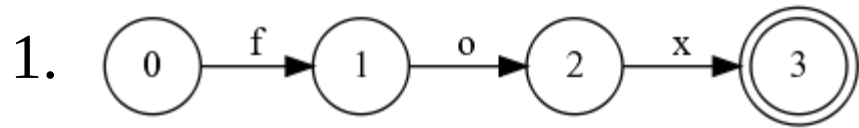
Словник зберігається у вигляді детермінованого ациклічного скінченного автомата, мінімізованого алгоритмом, розробленим Жаном Дацюком, Брюсом Вотсоном, Річардом Вотсоном та Стояном Міховим.

Детермінований ациклічний скінченний автомат

Такий автомат відповідає таким принципам:

- має лише один перехід в наступний стан для кожного символу;
- не має циклів, тобто неможливо з одного стану потрапити в себе ж, пройшовши по кожному ребру один раз;
- має скінченну кількість станів.

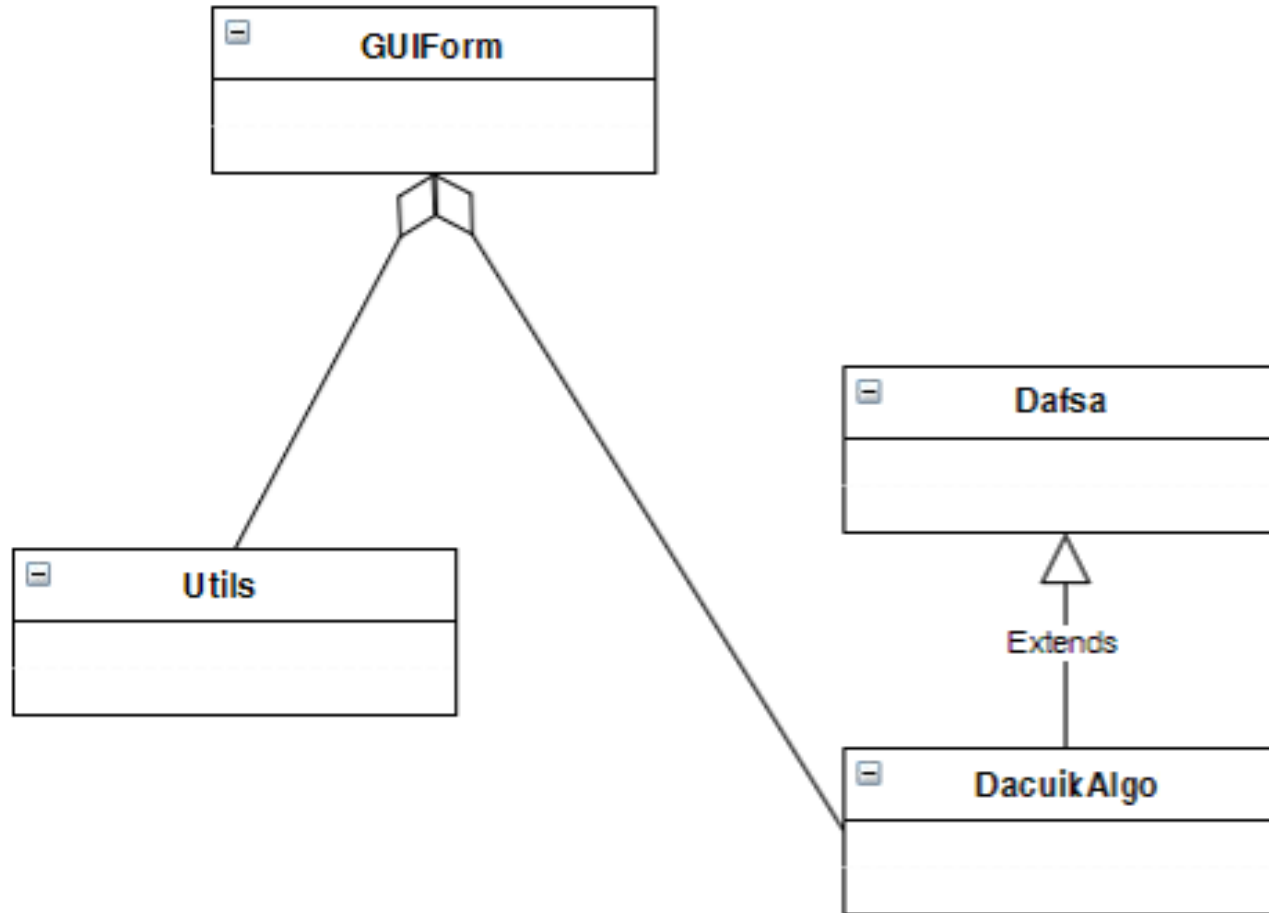
Приклад роботи алгоритму мінімізації



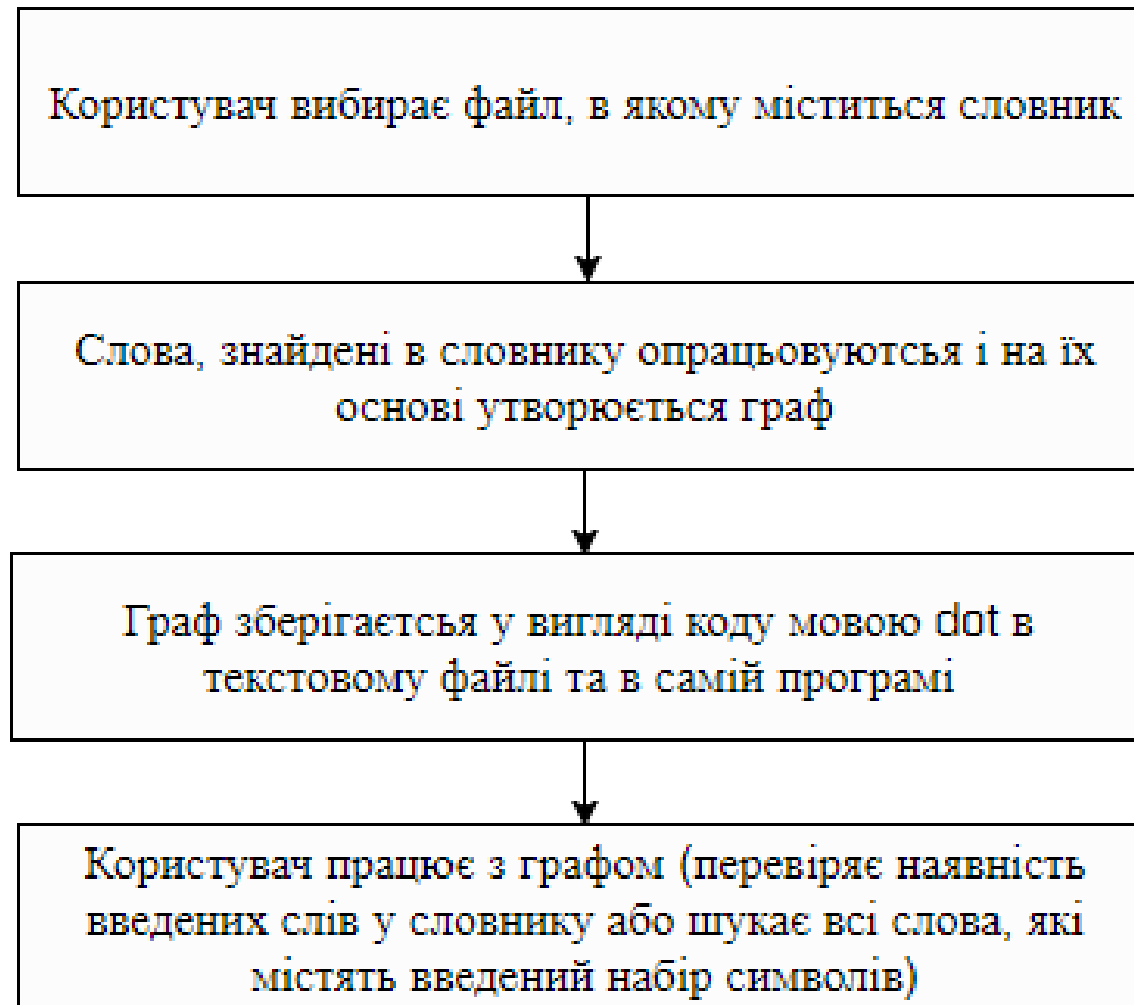
Задачі системи

- створення словника на основі списку слів;
- перевірка, чи існує введене слово в словнику;
- пошук всіх слів у словнику, які містять введену послідовність символів.

Діаграма класів

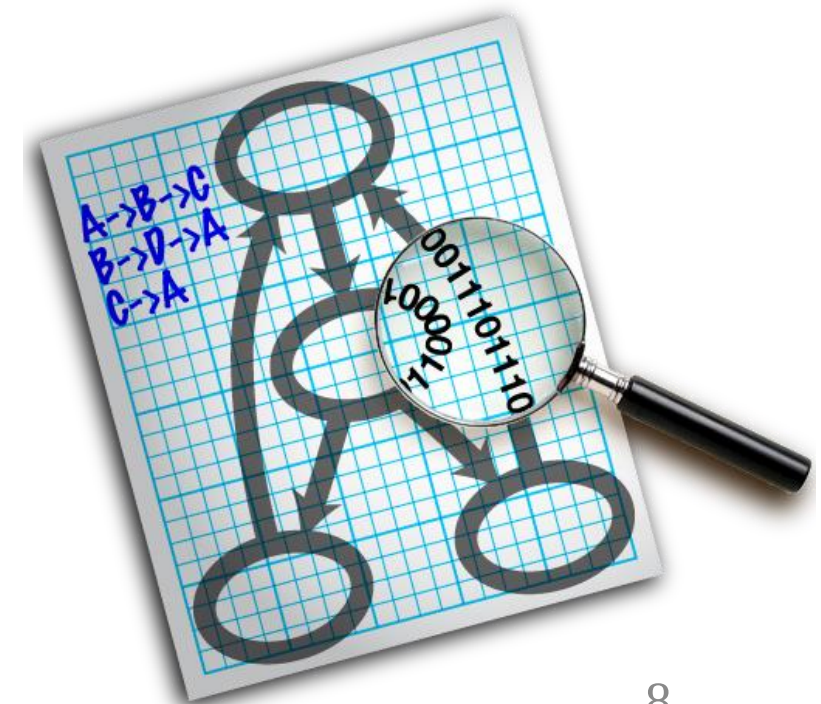


Узагальнений алгоритм роботи програми

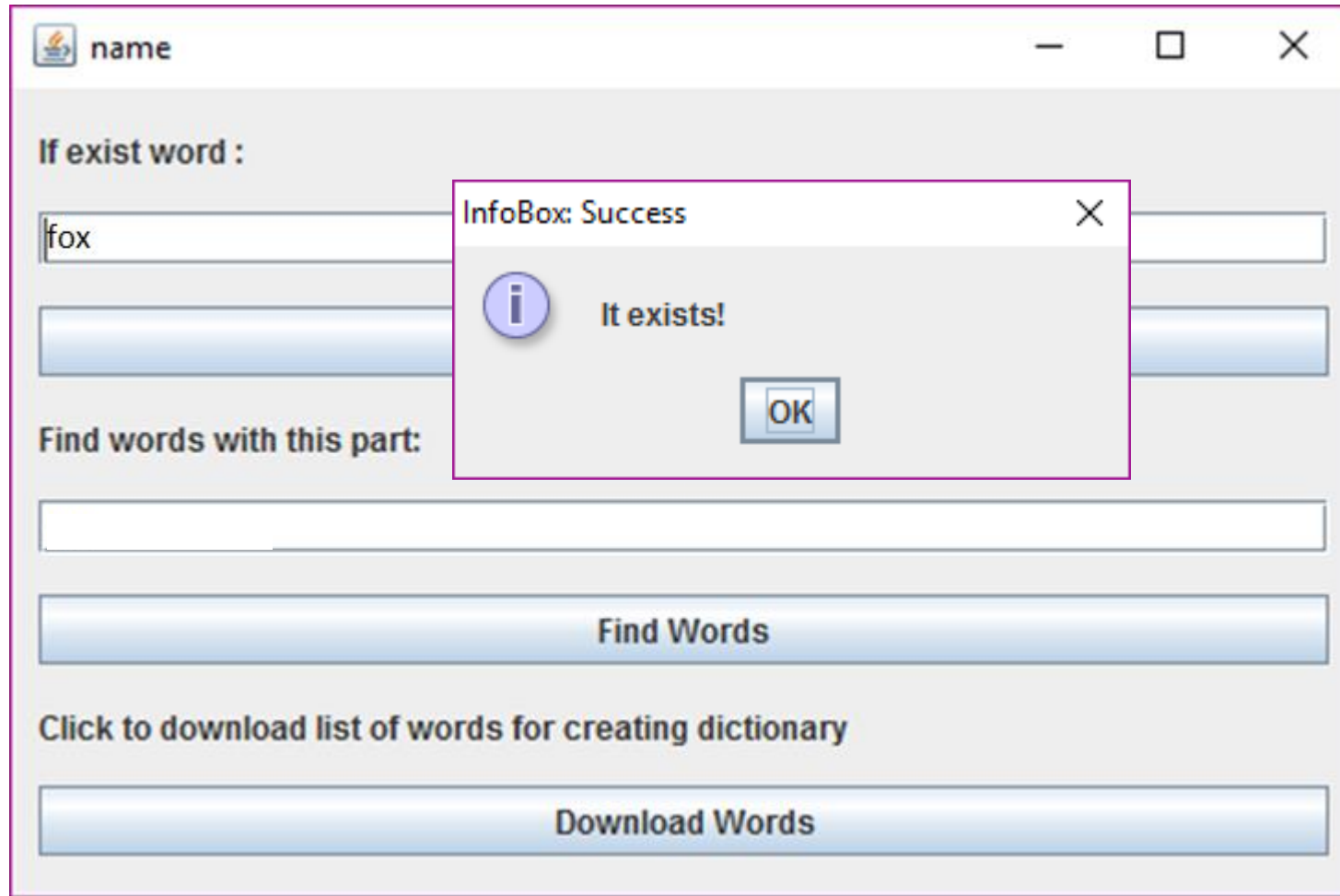


Використані технології

Програма написана на мові програмування Java в середовищі розробки IntelliJ Idea. Для перевірки правильності побудованих графів використовувався вебсервіс GraphvizOnline.



Графічний інтерфейс користувача



Графічний інтерфейс користувача

name

If exist word :

Find words with this part:

OX

Find Words

Click to download list of words for creating dictionary

Download Words

InfoBox: Success

Words were saved on desktop in words.txt file

OK

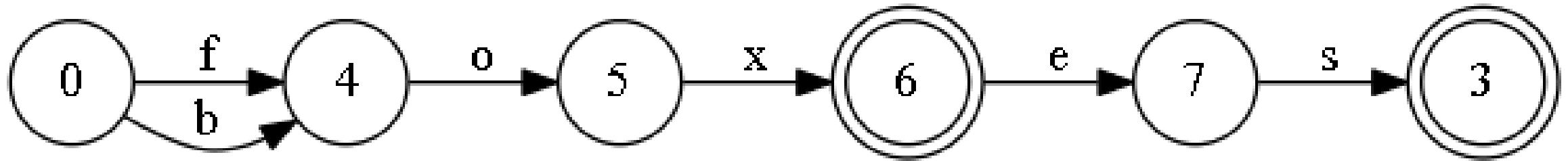
words — Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

fox, box, foxes, boxes

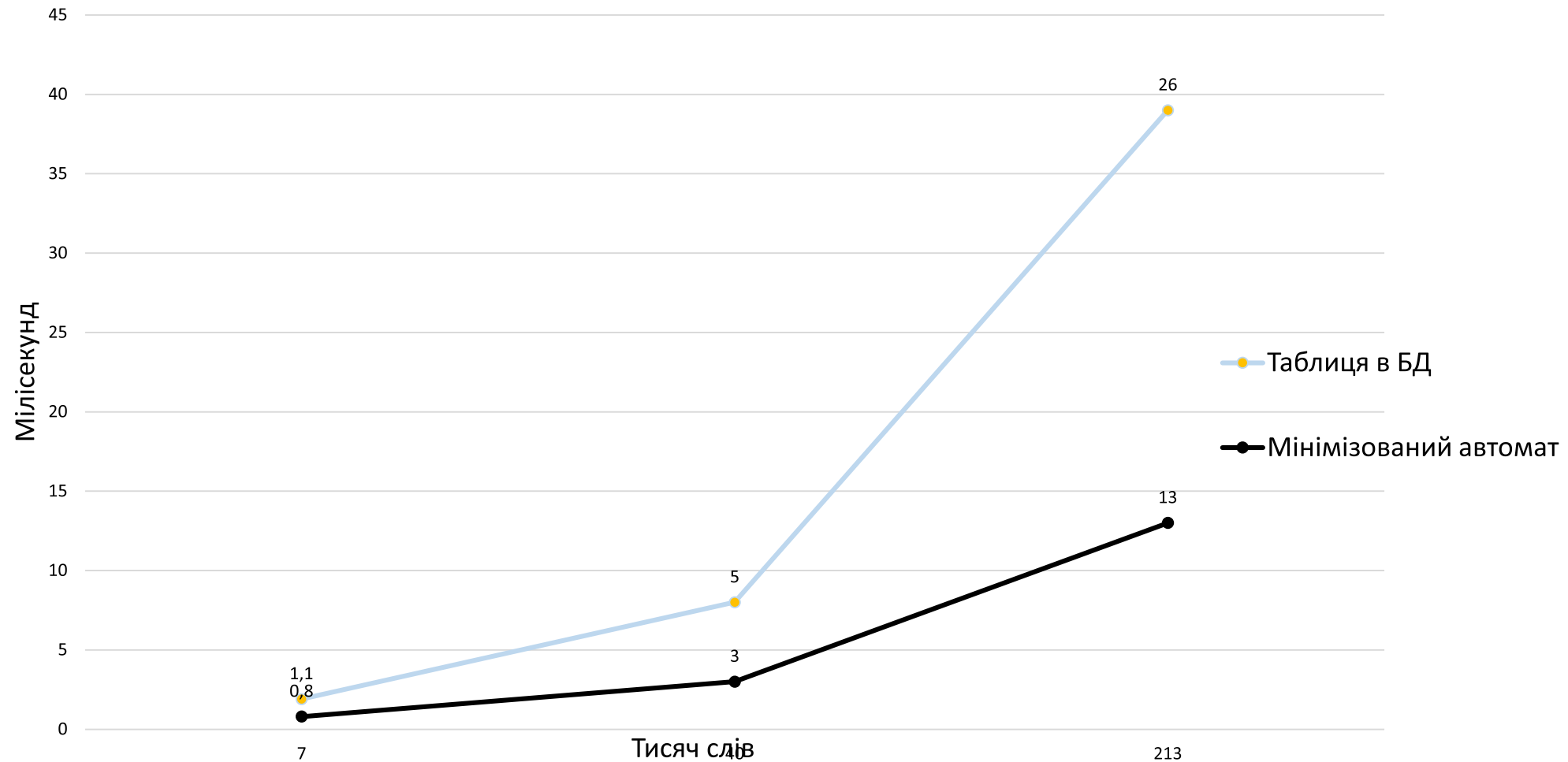
Граф на основі результату роботи програми

Граф побудований на основі вхідних слів: fox, box, foxes, boxes.



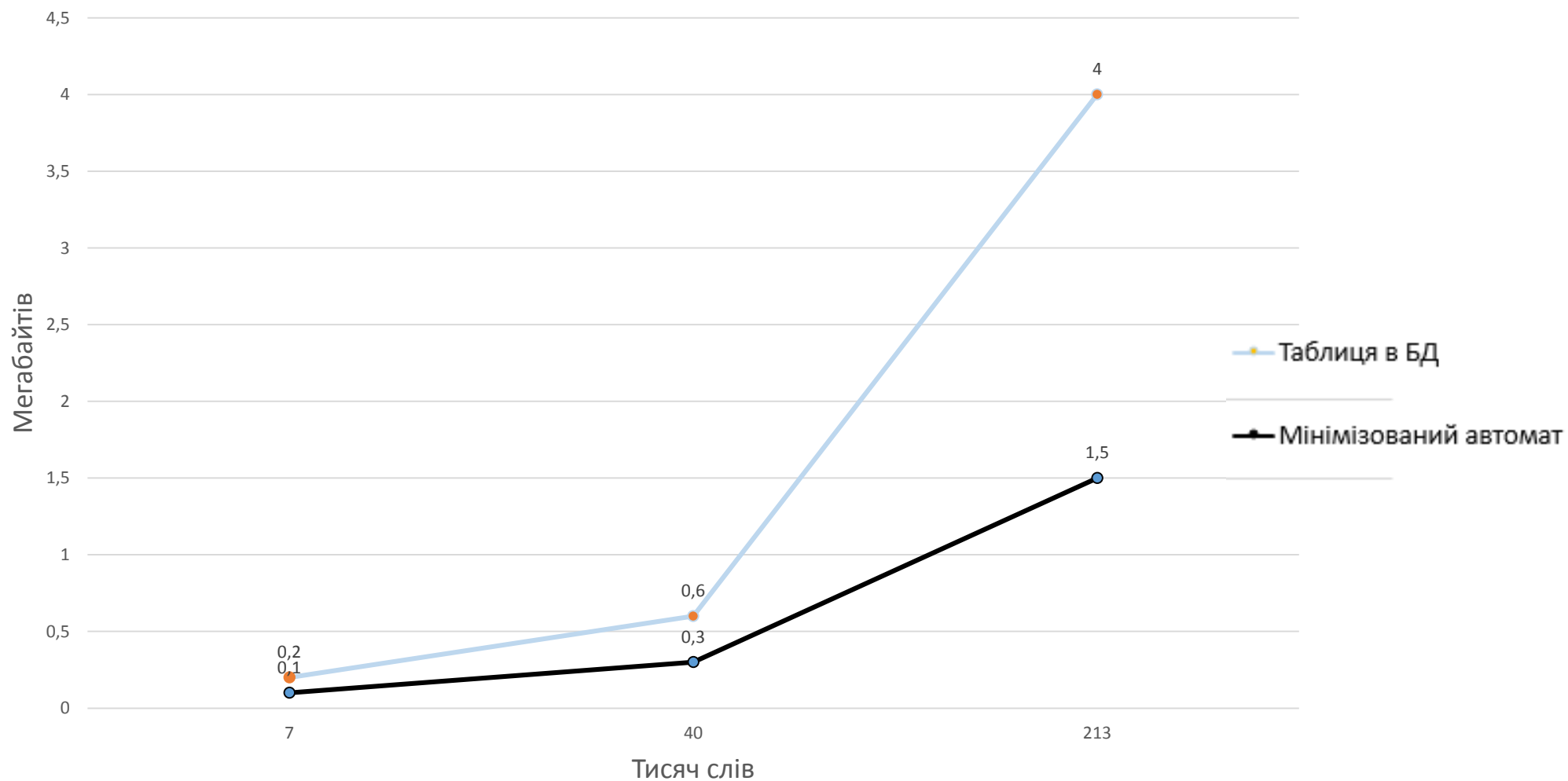
Швидкість пошуку слів

Графік залежності часу пошуку слова від величини словника



Об'єм словника

Графік залежності ваги словника від кількості слів



Висновки

- створено систему для мінімізації словникових структур;
- додано можливість перевірки наявності слова в словнику;
- додано можливість пошуку всіх слів у словнику, які містять введену послідовність символів.
- створено зручний і зрозумілий інтерфейс;

Дякую за увагу!