

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"**

**Система пошуку повторюваних
підпоследовностей**

**Ілюстративні матеріали до дипломної
роботи
студента гр. ТВ-61с Прокопенка Р.М.**

**Науковий керівник:
доц.,к.т.н. Стативка Ю.І.**

Київ – 2017

Мета роботи – побудова системи, яка дозволяє користувачам проводити пошук по тексту з використанням алгоритмів на основі суфіксних масивів.

Задачі системи:

- Надання графічного користувацького інтерфейсу та доступу через REST-сервіс.
- Пошук підрядків у заданому тексті.
- Пошук найбільшого спільного підрядка двох рядків тексту.

СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ПОШУКУ ПОВТОРЮВАНИХ ПІДПОСЛІДОВНОСТЕЙ

Суффіксий масив - лексикографічно відсортований масив всіх суфіксів рядку.

1	attcatg\$
2	ttcatg\$
3	tcatg\$
4	catg\$
5	atg\$
6	tg\$
7	g\$
8	\$

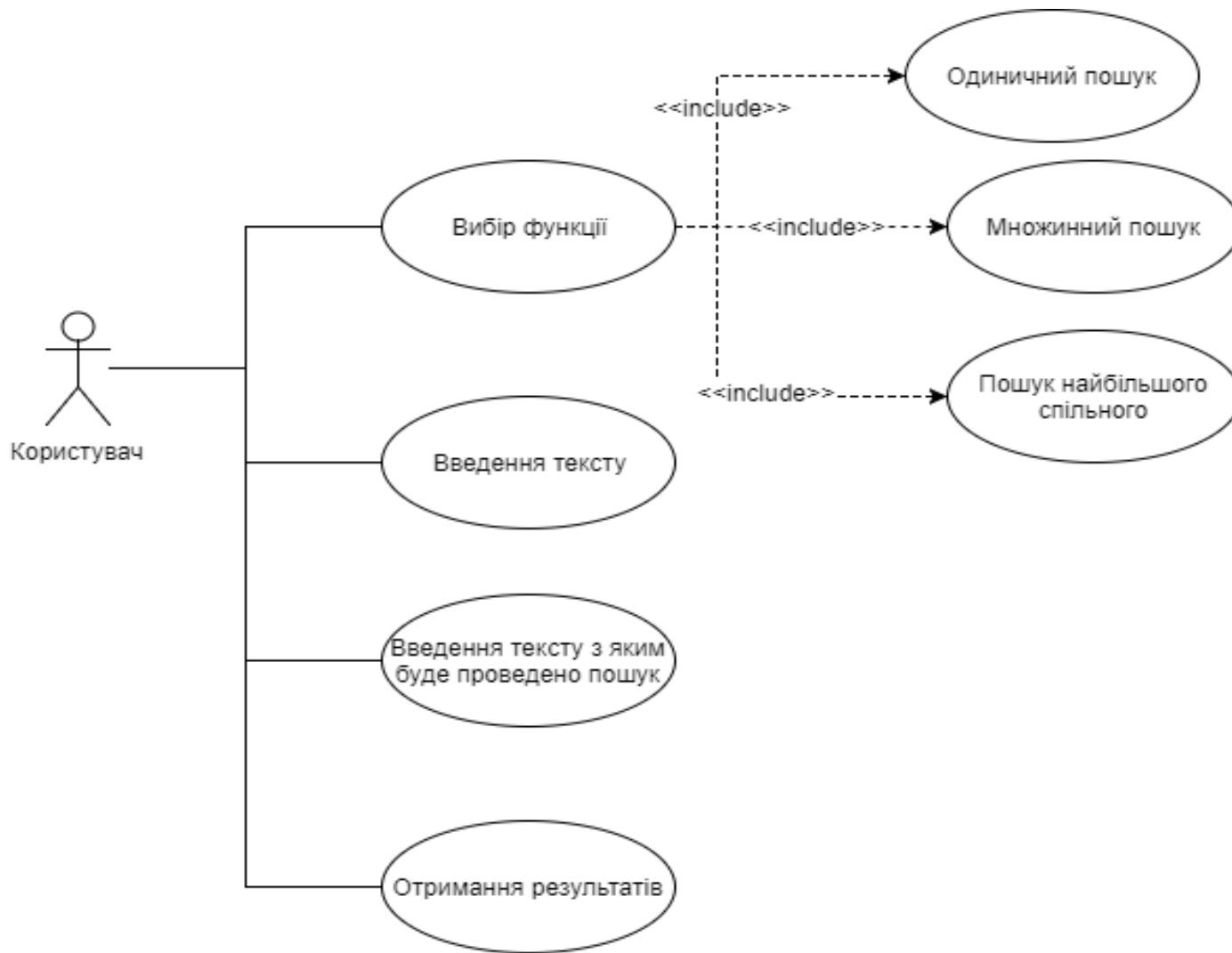


8	\$
5	atg\$
1	attcatg\$
4	catg\$
7	g\$
3	tcatg\$
6	tg\$
2	ttcatg\$

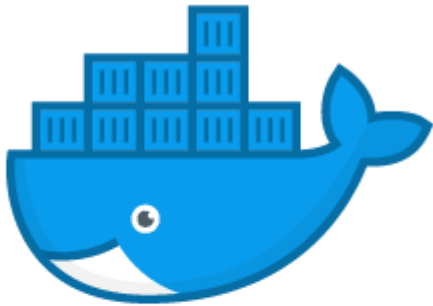
Для знаходження всіх входжень підрядку **t** у підрядок **attcatg** достатньо знайти перший суфікс, що починається з **t** — **tcatg**, та останній — **ttcatg**.

Суффіксий масив для рядку **attcatg**

Функціональні вимоги до системи



Використані технології



docker

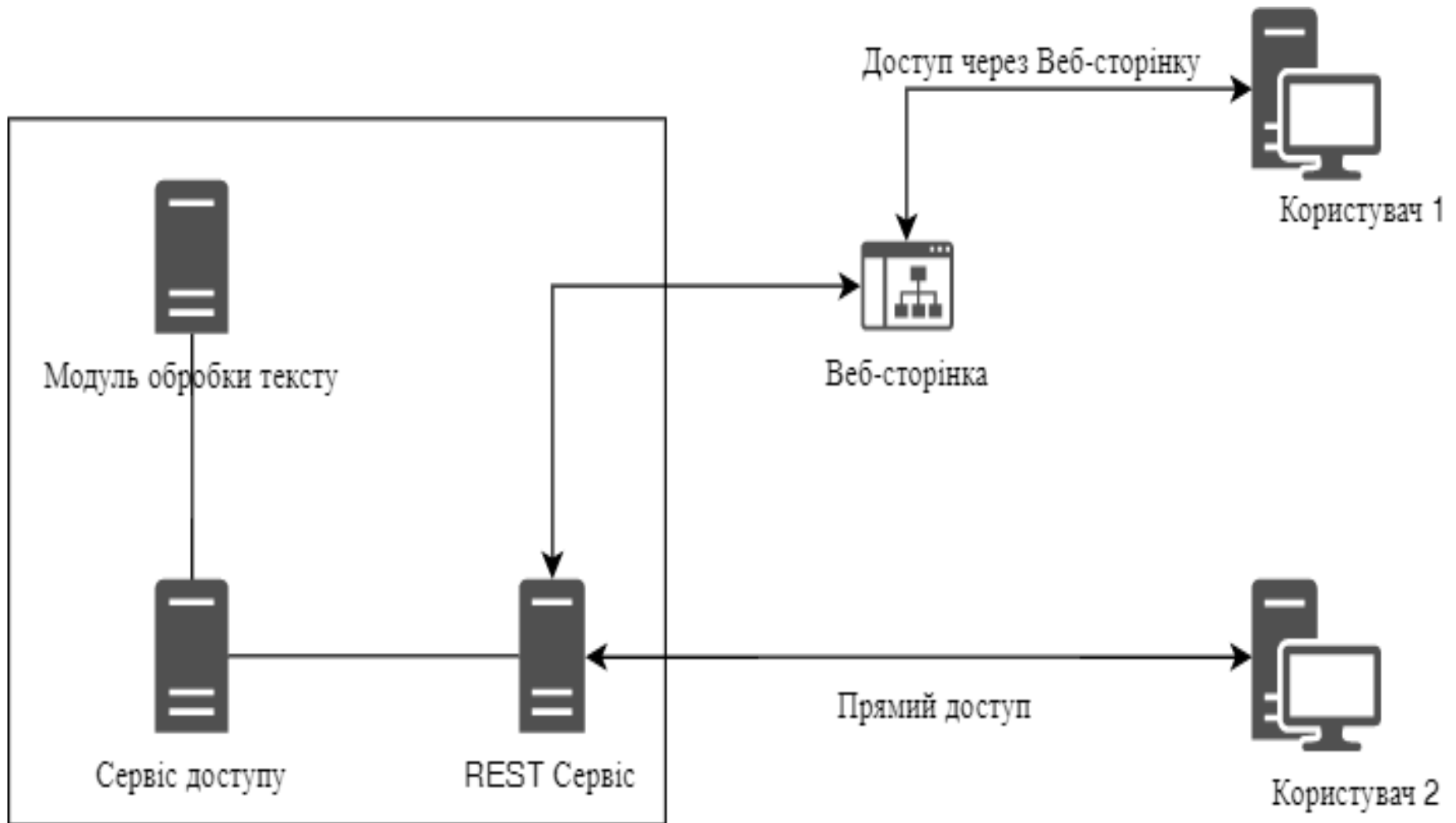


git

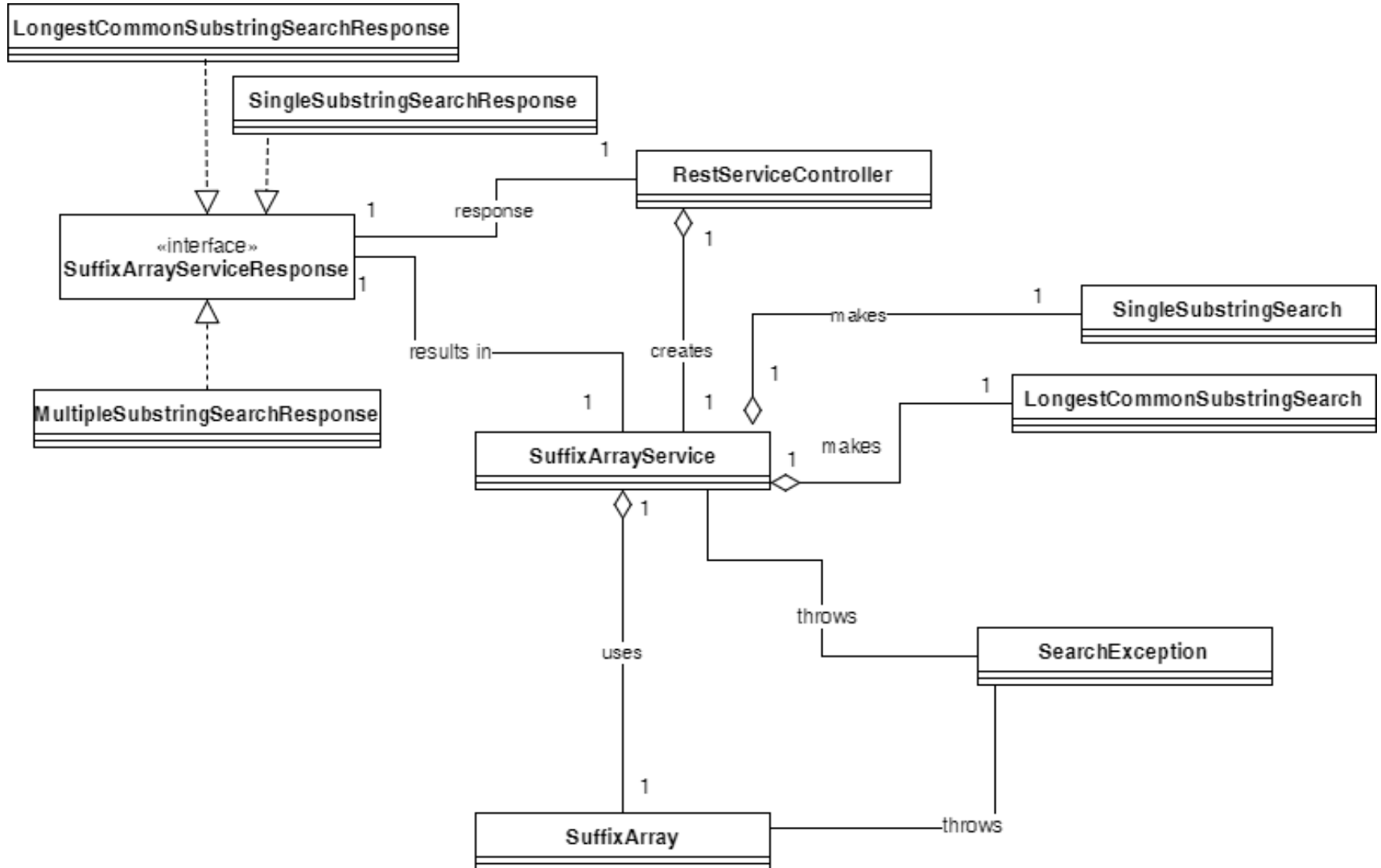


spring

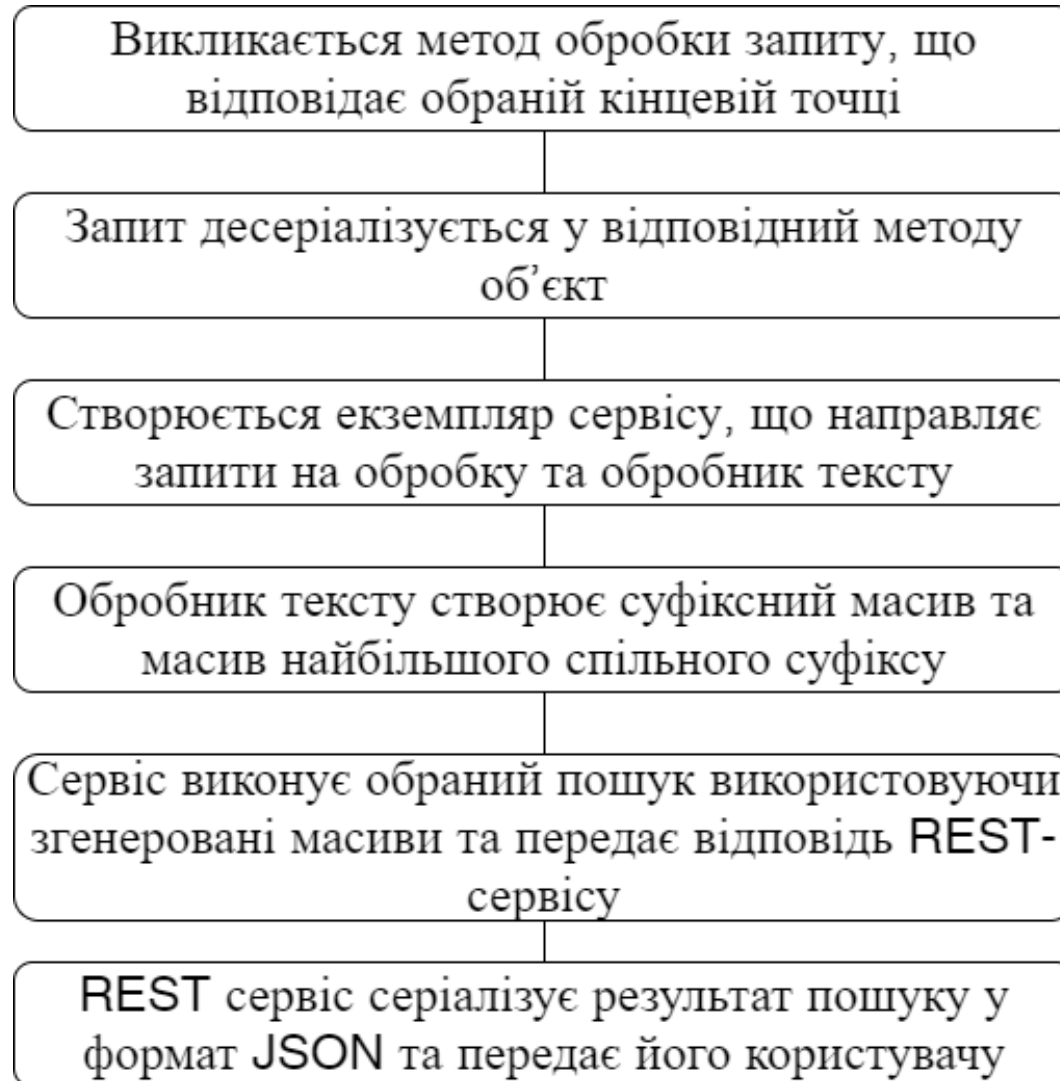
Загальна архітектура системи



Архітектура класів системи



Алгоритм обробки запиту користувача



Інтерфейс користувача

Головне вікно програми

Suffix Array Processor

Source text:
Add source text here

Searched text:
Add text you want to search here

Result:
[Empty field]

Search type:
Single

POST ▼ http://localhost:8080/lcssearch

Authorization Headers (1) **Body** Pre-request Script Tests

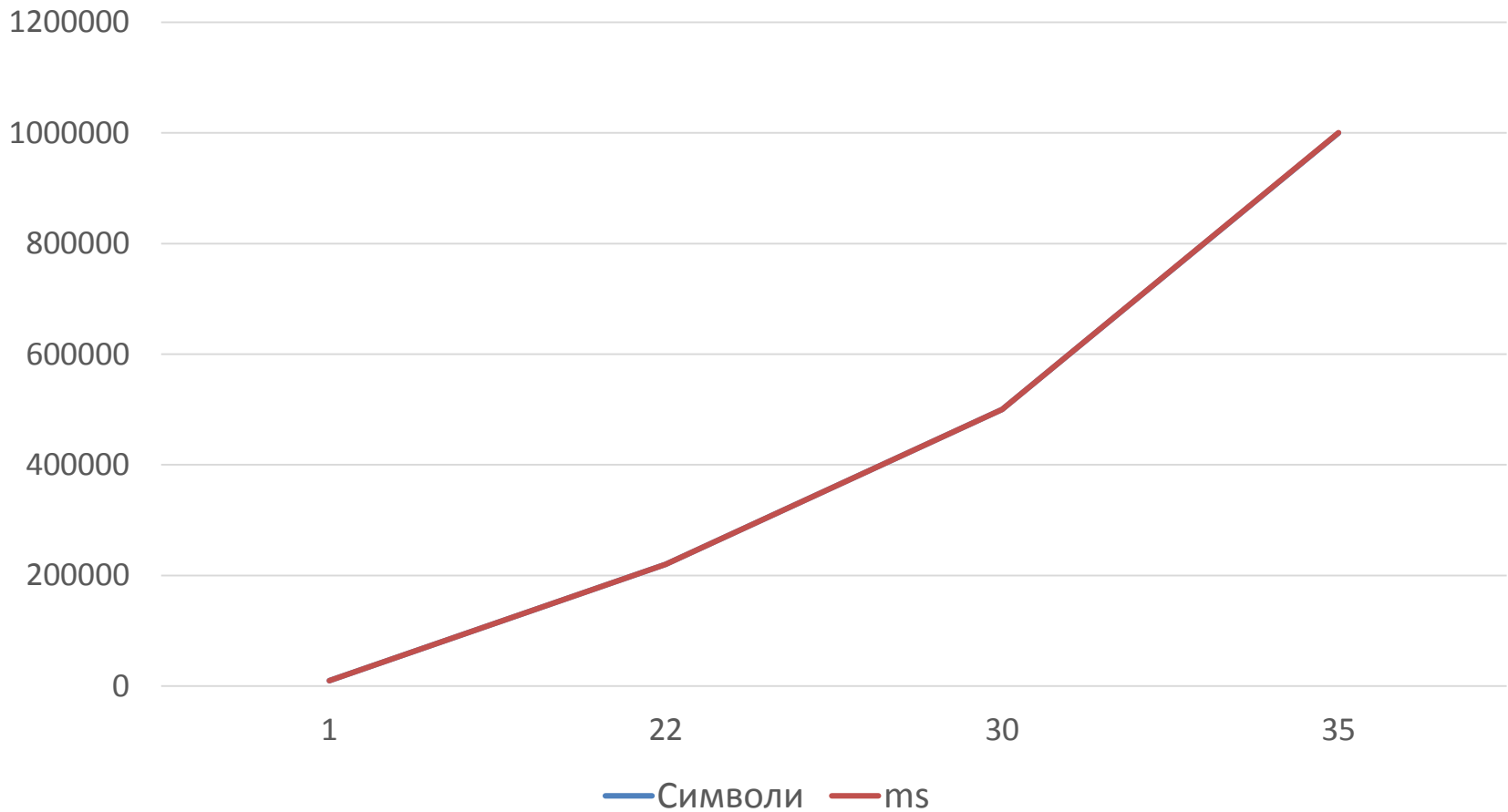
form-data x-www-form-urlencoded raw binary **JSON (application/json)** ▼

```
1 {  
2   "firstString": "abcabcabc",  
3   "secondString": "gdsmfbcabckklfd"  
4 }
```

REST-інтерфейс системи

Швидкість пошуку

Пошук точного співпадіння



Висновки

- Розроблено систему, яка дозволяє проводити пошук по тексту з використанням алгоритмів на основі суфіксних масивів.
- Реалізовано алгоритм побудови суфіксного масиву.
- Створено графічний інтерфейс користувача та інтерфейс REST-сервісу.

Дякую за увагу!