

4. Права користувачів в ІС:Предприємстві 8.0 [Електронний ресурс] // Книга знань. – Електронні дані. – [ІС:Предприємство / v8 / Адміністрування / Безпека]. – Режим доступу: <https://kb.mista.ru/article.php?id=33> (дата звернення 24.04.2020 р.).

УДК 004.42:519.6

*Сокольський О. С., студент 4-го курсу спеціальності 124 «Системний аналіз»
Мельников О. Ю., к. т. н., доцент, доцент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень*

ДЕМОНСТРАЦІЯ РОБОТИ АЛГОРИТМІВ ПОШУКУ РЯДКА ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОРМАЦІЙНО-НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ВЛАСНОЇ РОЗРОБКИ

Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ

Роль інформаційно-комунікаційних технологій в освіті постійно зростає. Вивчення алгоритмів сортування та пошуку даних передбачено багатьма освітніми програмами спеціальностей галузі знань «Інформаційні технології», і використання під час викладення цих розділів такого інформаційно-комунікативного засобу навчання, як демонстраційне застосування, дозволяє краще зрозуміти суть кожного алгоритму, порівняти їх на конкретних прикладах. Існує багато різних алгоритмів сортування та пошуку [1], кожен має свої переваги і недоліки, тому виявляється ефективніше інших при деяких конфігураціях даних і апаратури.

Було розроблено застосування – інформаційно-навчальна система для демонстрації порівняння алгоритмів сортування та пошуку даних [2-3], яка дозволяє демонструвати роботу низки алгоритмів сортування (бульбашкове сортування; сортування вставками; сортування вибором; сортування злиттям; швидке сортування; шейкерне сортування; сортування гнома; сортування Шелла; бінарне сортування) та пошуку (прямий та бінарний) даних у масиві. Але є цілий підрозділ алгоритмів пошуку рядка символів у тексті (або рядка в рядку) – наприклад, методи Кнута-Моріса-Прата та Бояра-Мура [1], який у системі [2] не розглядався. Тому було поставлено задачу модифікувати існуючу систему шляхом додавання вказаних алгоритмів.

На рис. 1-4 представлено роботу метода Кнута-Моріса-Прата (початок, демонстрація, результат), на рис 5-6 – роботу метода Бояра-Мура (початок, результат). На формі застосування можна побачити час виконання, кількість ітерацій та індекс шуканого елемента (для перевірки). Створене застосування може стати додатковим елементом інформаційно-комунікативних засобів навчання при викладі відповідних дисциплін – наприклад, «Алгоритми і структури даних» для спеціальності 124 «Системний аналіз».

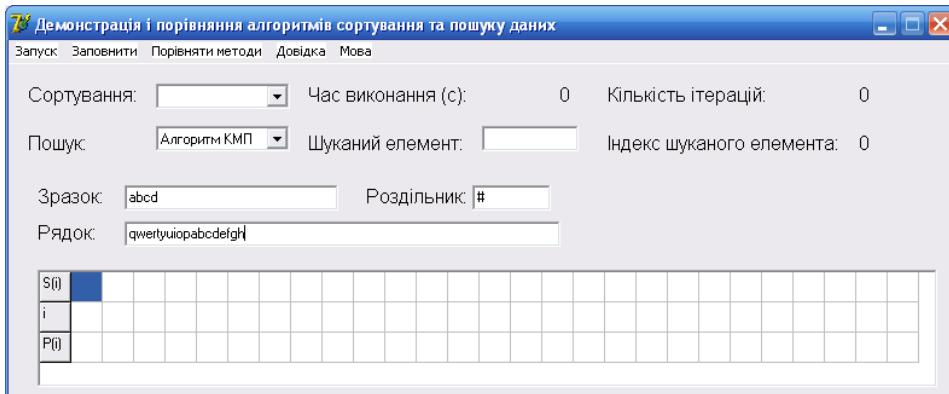


Рисунок 1 – Початок роботи метода Кнута-Моріса-Прата

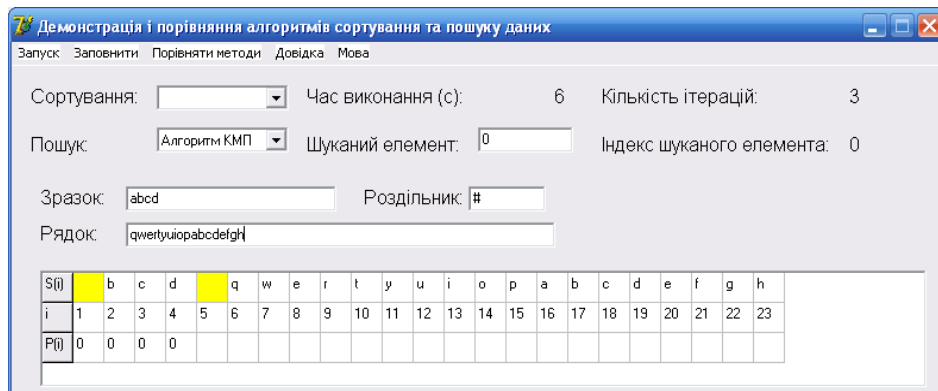


Рисунок 2 – Демонстрація роботи метода Кнута-Моріса-Прата

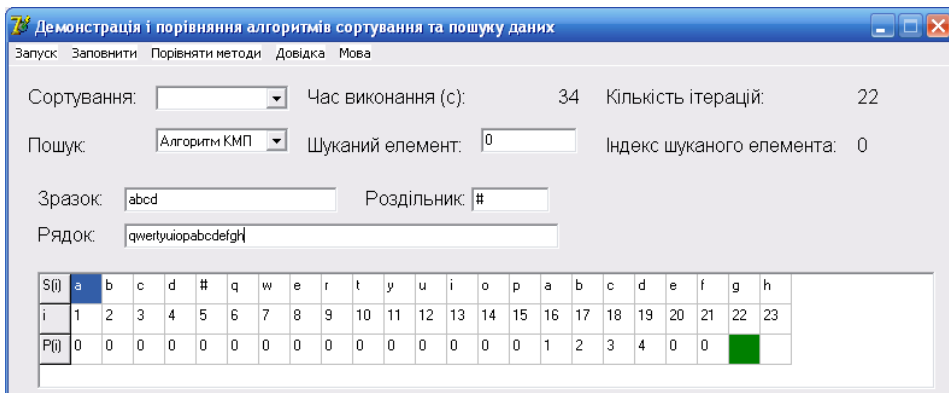


Рисунок 3 – Демонстрація роботи метода Кнута-Моріса-Прата (продовження)

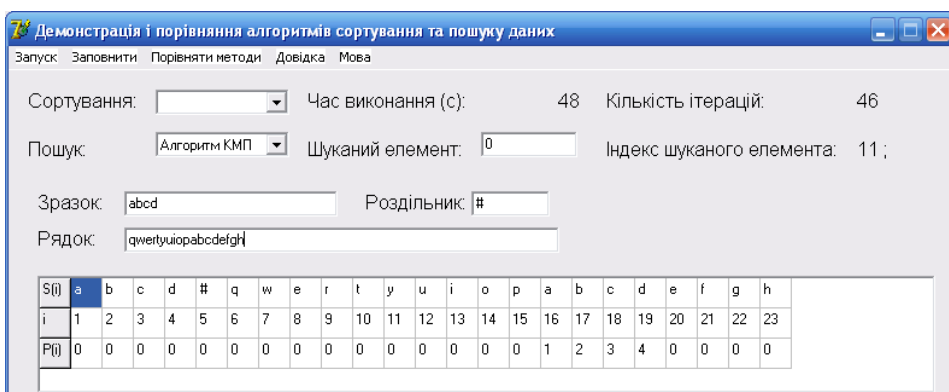


Рисунок 4 – Результат роботи метода Кнута-Моріса-Прата

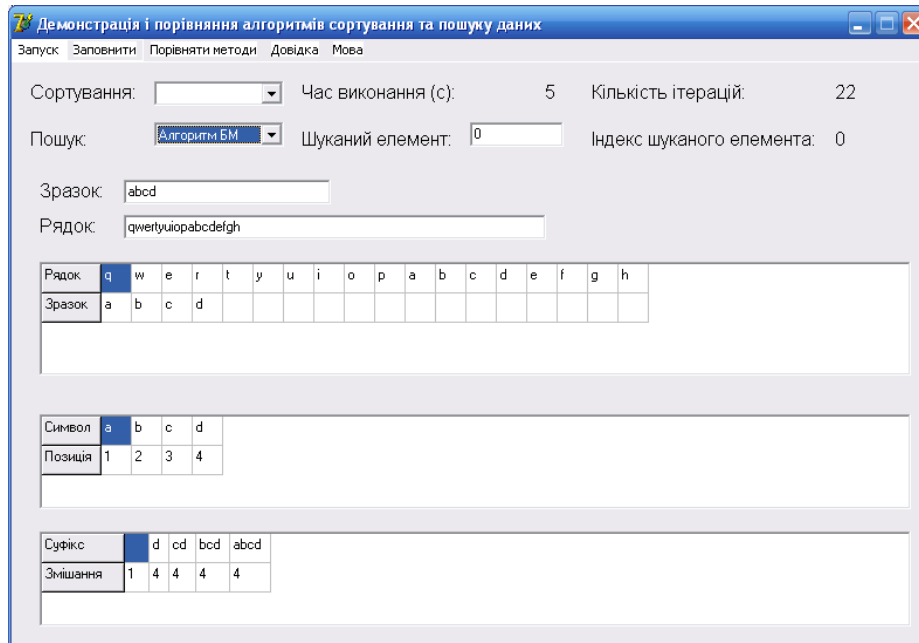


Рисунок 5 – Початок роботи метода Бояра-Мура

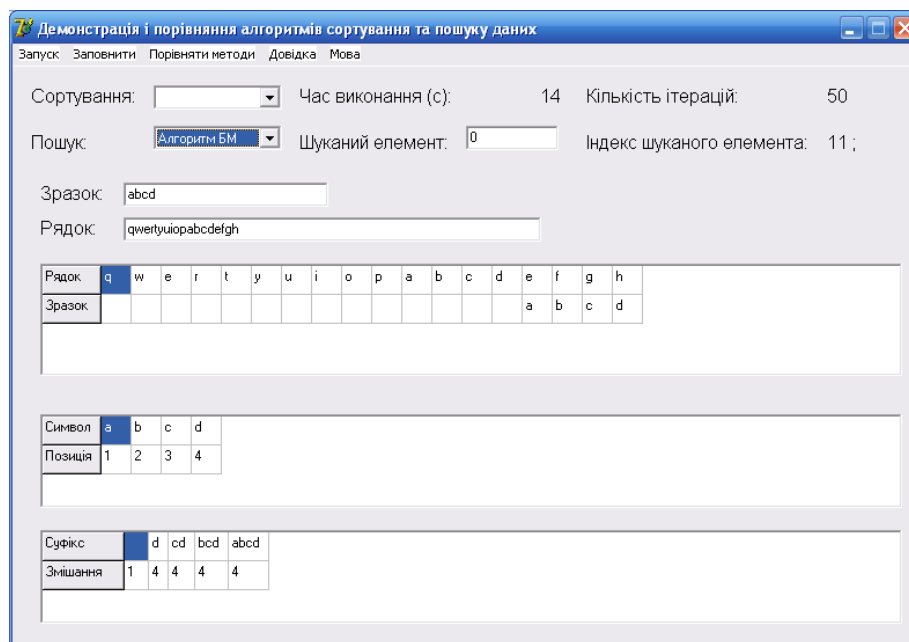


Рисунок 6 – Результат роботи метода Бояра-Мура

Список літератури

1. Кнут Д. Искусство программирования: в 7 т. Т. 3. Сортировка и поиск: пер с англ. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 832 с.
2. Мельников А. Ю., Сокольский А. С. Разработка приложения для демонстрации работы алгоритмов сортировки и поиска данных. Автоматизация та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції. – Черкаси, 2018. – С. 204-206.
3. Мельников А. Ю., Сокольский А. С. Использование приложения для демонстрации работы алгоритмов сортировки и поиска данных. Сучасна освіта – доступність, якість, визнання: збірник наукових праць міжнародної науково-методичної конференції, 14–15 листопада 2018 року, м. Краматорськ / під заг. ред. д-ра техн. наук., проф. С. В. Ковалевського. – Краматорськ: ДДМА, 2018. – С.282-285.