

Черниш А. В., студентка
Бабюк Н. П., канд. техн. наук, доцент кафедри
Вінницький національний технічний університет

РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ГЕНЕРАЦІЇ КРОСВОРДІВ У ЗАДАНІЙ СІТЦІ

Навчання – один із найважливіших процесів нашого життя. Найбільш базово-фундаментальних етапів у навчанні є освіта. В процесі вивчення нових дисциплін учні зустрічаються з новими термінами, словами, виразами. Саме тому засвоєння нових знань потребує значно більших зусиль, часу та мотивації. Застарілі методи та форми перевірки знань не надто ефективні по відношенню до сучасних учнів [1]. Отже, пропонується створення програмного додатку з генерації кросвордів.

По-перше, процес генерації кросвордів є доволі важким та часозатратним. Основним методом складання кросвордів вважається «ручний» спосіб з використання прикладних програм, таких як: MS Office Word, MS Office Excel, Paint.

По-друге, створені сучасні програмні продукти дозволяють виконати генерацію кросвордів у лічені секунди. Програмні додатки такого типу легкі та зручні у користуванні.

Тому пропонується розробити власний алгоритм пошуку підрядка в рядку на основі алгоритму Кнутта-Морріса-Пратта.

Для відомого алгоритму пошуку Кнутта-Морріса-Пратта властиво здійснювати пошук першого входження слова у рядок використовуючи спостереження. Основною особливістю є використання спостереження для пошуку підрядка.

Зсув підрядка реалізується не на один знак на кожному кроці алгоритму, а на якусь змінну кількість знаків. Для підвищення ефективності алгоритму треба, щоб зсув на кожному кроці був би якомога більшим [2].

Так як в процесі розробки програмного продукту є певна зацікавленість в швидкості обробки великої кількості символів що постійно змінюються, за основу буде взято вищерозглянутий алгоритм з власним покращенням. На рисунку 1 показано алгоритм генерації кросворду по вертикалі.

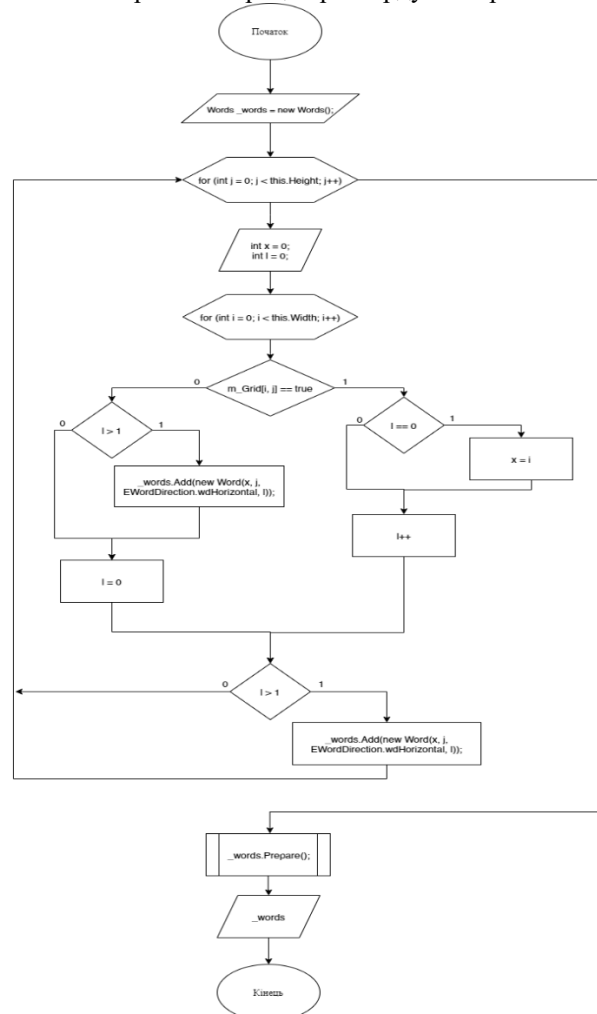


Рисунок 1 – Алгоритм генерації кросворду по вертикалі

Література

1. Vennells L. Daily crosswords linked to sharper brain in later life / Louise Vennells. UNIVERSITY OF EXETER. – 2017: веб-сайт. URL: https://www.eurekaalert.org/pub_releases/2017-07/uoe-dcl071417.php.
2. Воробйов О. Д. Алгоритми та структури даних. / О. Д. Воробйов, Л. В. Глазунова. 2017. – 52 с.