

МОДЕЛЬ АВТОМАТИЧНОЇ ПРІОРИТЕЗАЦІЇ ЗАДАЧ НА ОСНОВІ МЕТОДУ ЕЙЗЕНХАУЕРА В СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ ЗАВДАННЯМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто проблему визначення пріоритетів задач у системах керування завданнями. Запропоновано модель автоматичної пріоритезації на основі методу Ейзенхауера, яка враховує важливість та терміновість задач, а також часові обмеження користувача. Реалізація підходу дозволяє підвищити ефективність планування та прийняття рішень.

Ключові слова: керування завданнями, планування часу, завантаженість користувача, алгоритми планування, тайм-менеджмент.

Abstract

This paper addresses the problem of task prioritization in task management systems. A model for automatic prioritization based on the Eisenhower method is proposed, which takes into account the importance and urgency of tasks, as well as the user's time constraints. Implementing this approach improves the efficiency of planning and decision-making.

Keywords: task management, time planning, user workload, planning algorithms, time management.

Вступ

Сучасний темп ведення справ призводить до того, що працівники стикаються з необхідністю паралельного виконання великої кількості задач, що ускладнює їх ефективне планування. Системи керування завданнями забезпечують базові засоби організації роботи, проте визначення пріоритетів задач здебільшого здійснюється користувачем самостійно, що потребує додаткових зусиль та не гарантує об'єктивності.

У наукових дослідженнях з тайм-менеджменту підкреслюється важливість використання формалізованих підходів до визначення пріоритетів та врахування обмеженості ресурсів часу [1, 3]. Одним із найбільш широко відомих методів є матриця Ейзенхауера, яка передбачає класифікацію задач за двома критеріями: важливістю та терміновістю. Такий метод дозволяє структурувати діяльність і визначати оптимальну послідовність виконання задач [2].

Разом з тим, існуючі програмні системи не забезпечують автоматизованої реалізації цього методу, що обумовлює актуальність розробки моделей автоматичної пріоритезації задач.

Розробка моделі

Запропонована модель автоматичного пріоритезації базується на формалізації методу Ейзенхауера у вигляді моделі, реалізованої алгоритмічно. Для кожної задачі визначаються два ключові параметри: важливість та терміновість.

Важливість задачі визначається на основі її впливу на досягнення цілей, а також заданого користувачем рівня пріоритету. Терміновість обчислюється на основі дедлайну та доступного часу до його настання. Для формалізації використовується показник часової напруженості, що дозволяє кількісно оцінити ступінь терміновості задачі. Подібні підходи відповідають задачам планування в умовах обмежених ресурсів, що розглядаються у теорії розкладів [4].

На основі цих параметрів задачі автоматично розподіляються на чотири категорії: важливі та термінові, важливі та не термінові, неважливі та термінові, неважливі та не термінові. Це дозволяє реалізувати автоматичне визначення пріоритетів без необхідності ручного втручання користувача.

Діаграма класів моделі пріоритезації наведена на рисунку 1.

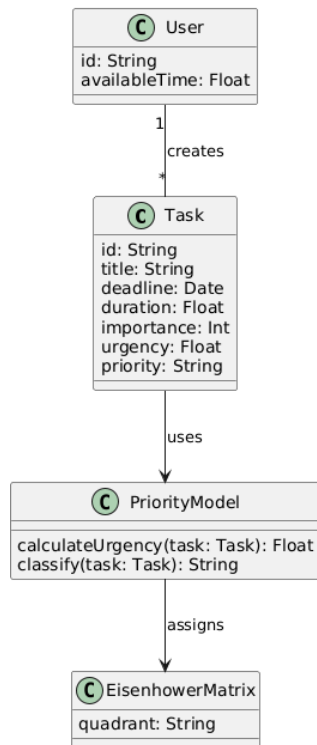


Рис. 1 – Діаграма класів моделі пріоритизації за методом Ейзенхауера

Модель працює за таким алгоритмом:

1. Отримання списку задач користувача.
2. Визначення параметра важливості для кожної задачі.
3. Обчислення терміновості на основі дедлайну.
4. Розрахунок показника часової напруженості.
5. Класифікація задач за методом Ейзенхауера.
6. Призначення пріоритетного рівня задачі.
7. Формування впорядкованого списку задач.
8. Відображення результатів у системі.

Блок-схема алгоритму наведена на рисунку 2.

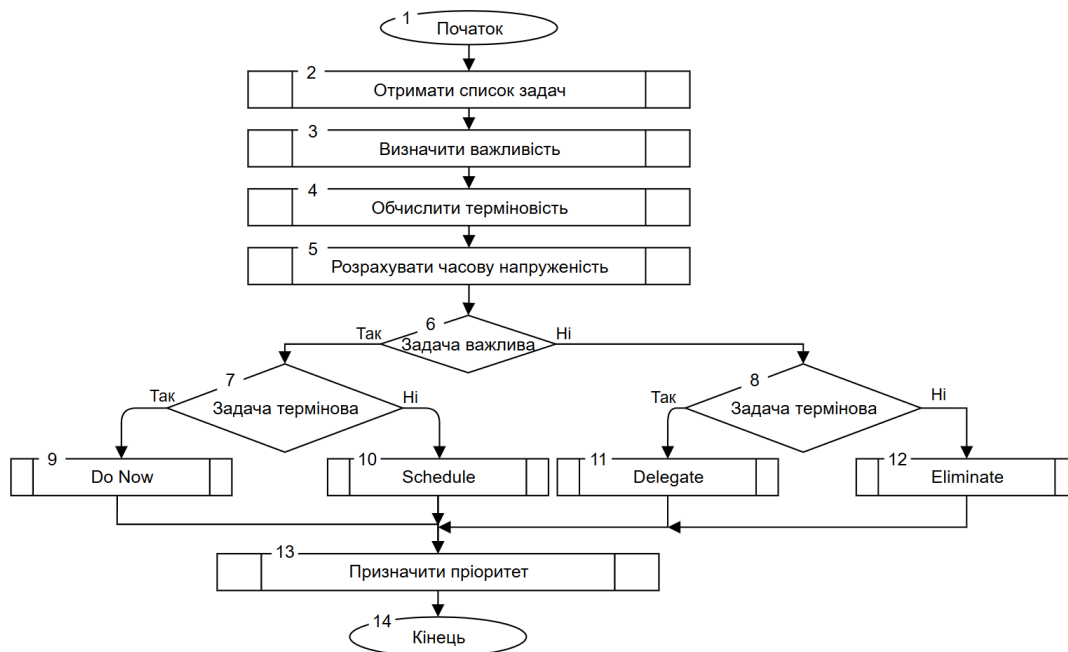


Рис. 2 – Блок-схема алгоритму призначення пріоритетності завдання

Наведена блок-схема ілюструє послідовність виконання операцій, необхідних для класифікації задач за методом Ейзенхауера та призначення їм відповідного пріоритету.

Висновки

У роботі запропоновано метод адаптивного розрахунку дедлайнів, що враховує завантаженість користувача та тривалість задач. Його дозволяє підвищити точність планування та зменшити ризик перевантаження. Отримані результати можуть бути використані при розробці сучасних систем керування завданнями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Боришкевич І. І. Використання інструментів тайм-менеджменту в сучасних умовах // Ефективна економіка. 2020. № 5. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2020/62.pdf (дата звернення: 23.03.2026)
2. Covey S. R. First Things First. New York: Free Press, 1994.
3. Claessens B. J. C., van Eerde W., Rutte C. G., Roe R. A. A review of the time management literature // Personnel Review. 2007. Vol. 36, No. 2. P. 255–276.
4. Pinedo M. Scheduling: Theory, Algorithms, and Systems. 5th ed. New York: Springer, 2016.

Боднар Олександр Миколайович – студент групи 4ПІ-22б, факультет інформаційних технологій і комп’ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: sbodnar334@gmail.com

Дудник Олександр Олександрович – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: dudnyk@vntu.edu.ua

Oleksandr Bodnar – student of group 4PI-22b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Ukraine.

Oleksandr Dudnyk – Ph.D., Associate Professor of the Software Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dudnyk@vntu.edu.ua