

процесу необхідно 5 мкс, щоб завершитися, другому процесу необхідно 4 мкс, а третій процес потребує 7 мкс, то другий процес матиме найвищий пріоритет, а отже, буде взятий із черги завдань і виконаний першим.



Рис. 3. Приклад реалізації черги з пріоритетом

Отже, черги з пріоритетом можуть застосовуватись для реалізації алгоритмів паралельної обробки з метою найбільш ефективного використання машинного часу.

Список використаних джерел

1. Грудзинський Ю. Є. Алгоритми та структури даних: навчальний посібник. 2022. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/0db974f9-16fa-459c-9f19-fab0021222ed/content>
2. Крєневич А. П. Алгоритми і структури даних. Підручник. Київ: ВПЦ «Київський Університет», 2021. 200 с. URL: <https://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/09/pidruchnyk-alhorytmy-i-struktury-danykh.pdf>
3. Програмна реалізація та дослідження алгоритмів паралельного швидкого сортування / В. О. Денисюк, Н. А. Потапова, О. В. Зелінська, М. Б. Тарасюк. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2023. № 4. С. 95–105. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?page_id=41

УДК 004.1

*Вишневський А. В., здобувач
1 курсу ОС «Магістр»
спеціальності 122 Комп'ютерні науки,
Горяшин А. С., асистент
кафедри інформаційних технологій*

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ ЗА ДОПОМОГОЮ АНАЛІЗУ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ДАНИХ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

У сучасному світі проблема забруднення повітря стає дедалі актуальнішою. Викиди шкідливих речовин від промислових підприємств, транспорту та інших джерел негативно впливають на здоров'я людей і стан навколишнього середовища. Впровадження інформаційних систем для моніторингу та прогнозування рівня забруднення повітря є необхідним кроком для вирішення цієї проблеми.

Інформаційні системи для прогнозування забруднення повітря дають змогу вчасно виявляти та реагувати на критичні ситуації, що може значно знизити негативний вплив на здоров'я населення та довкілля. Використання сучасних інформаційних технологій та аналізу великих обсягів даних забезпечує підвищення точності та ефективності прогнозів.

Останні дослідження показують, що аналіз метеорологічних даних у поєднанні з даними про забруднення повітря значно покращує точність моделей прог-

нозування. Використання методів машинного навчання дає змогу ефективно обробляти великі обсяги даних та виявляти закономірності, що сприяють точнішому передбаченню рівня забруднення.

Інформаційна система для прогнозування забруднення повітря вирішує проблему моніторингу поточного стану забруднення в режимі реального часу та прогнозування можливих змін на основі аналізу метеорологічних та екологічних даних. Це допомагає своєчасно надавати рекомендації щодо зниження рівня забруднення та попередження населення про можливі ризики.

Впровадження таких систем має кілька ключових переваг.

По-перше, вони забезпечують оперативний моніторинг якості повітря, що дає змогу швидко виявляти перевищення допустимих норм та вживати необхідних заходів.

По-друге, прогнозування на основі аналізу метеорологічних умов допомагає передбачити потенційні епізоди підвищення рівня забруднення та заздалегідь вжити профілактичних заходів.

По-третє, інформаційні системи надають можливість накопичувати й аналізувати історичні дані, що сприяє глибшому розумінню динаміки забруднення та його причин.

Отже, впровадження інформаційної системи для прогнозування забруднення повітря дає змогу значно підвищити ефективність екологічного моніторингу та знизити негативний вплив забруднення на здоров'я населення. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення моделей прогнозування та інтеграцію нових джерел даних.

Список використаних джерел

1. Ковальчук І. В., Марченко О. В. Використання метеорологічних даних для прогнозування забруднення повітря. *Екологічний вісник*. 2020. URL: <https://www.ecoleague.net/diialnist/vydannia-vel/ekolohichnyi-visnyk/2020-rik>.
2. Моніторинг атмосферного повітря. *Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України*. URL: <https://mepr.gov.ua/>
3. Монастирський Л., Гура В. Прогнозування якості повітря за допомогою машинного навчання. *Електроніка та інформаційні технології*. 2023. Вип. 22. С. 57–67 URL: https://www.researchgate.net/publication/374748191_AIR_QUALITY_FORECASTING_WITH_THE_SUPPORT_OF_MACHINE_LEARNING