

МАТЕРІАЛИ ХХVII  
МІЖНАРОДНОГО  
МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ

---

МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА  
ТА МОЛОДЬ У ХХІ  
СТОЛІТТІ



**2023**

**ТОМ 6**  
**Ч. 1**

ХАРКІВ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

МАТЕРІАЛИ XXVII МІЖНАРОДНОГО МОЛОДІЖНОГО  
ФОРУМУ

**«РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА МОЛОДЬ  
У XXI СТОЛІТТІ»**

**10 – 12 травня 2023 р.**

Том 6. Частина I.

**КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ІНФОРМАЦІЙНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ»**

Харків 2023

27-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». Зб. матеріалів форуму. Т. 6., Ч. I. – Харків: ХНУРЕ. 2023. – 420 с.

В збірник включені матеріали 27-го Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті».

Видання підготовлено факультетом комп'ютерних наук Харківського національного університету радіоелектроніки

61166, Україна, Харків, просп. Науки, 14  
тел./факс: (057) 7021397

E-mail: mref21@nure.ua

© Харківський  
національний університет  
радіоелектроніки (ХНУРЕ), 2023

## ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ЯК ПЕРЕДОВА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ

Іванів О.С.

Науковий керівник – канд.пед.наук, доцент Чорна А.В.

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана

Хмельницького, каф. інформатики і кібернетики

м. Запоріжжя, Україна

тел.: +38(066) 857-82-69, email: oksivaniv23@gmail.com

In the world of modern digital technologies, information increases in volume every day, accumulating in huge amounts in various databases. Hence, there is a need to process and analyze them. Thus, a scientific field called data mining was formed. This work examines what exactly data mining means and what methods and stages it includes. Arguments why it is so useful today to analyze data in any field, including business, finance, education, medicine, science, transportation etc. are given. The main disadvantages of data mining that should be taken into account when planning the realization of data analysis in a particular area of use are also indicated.

В сучасному світі комп'ютерні технології дозволяють людству накопичувати велику кількість інформації, котра, завдяки новітнім розробкам, упорядковується та структуровано зберігається в різних базах даних. Згодом, спеціалістами було виявлено, що за допомогою цих даних можна вилучати неявні закономірності та скриті знання, для подальшого їх використання. На основі цього було сформовано наукове направлення Data mining (далі – DM). Data mining перекладається з англійської мови як «видобуток даних», проте, цей термін вважається не зовсім коректним, оскільки метою є вилучення шаблонів і знань із великих обсягів даних, а не видобуток самих даних [1]. Відповідно до процесів, що відбуваються під час DM, доречна інша назва – «інтелектуальний аналіз даних» (далі – ІАД).

Найбільш зацікавленими в ІАД виявилися комерційні структури, які першими розгледіли суттєві економічні переваги від його використання, а саме, такі можливості, як збільшення прибутку, зменшення витрат і випадків шахрайства на підприємствах, підвищення рівня обслуговування клієнтів та значний відрив від конкурентів.

Зараз ІАД застосовується і в інших сферах життєдіяльності людини, таких як освіта, банківська діяльність, наукові дослідження, медицина, електронна та механічна автоматизація, транспорт, інтернет, державна безпека тощо.

Попри низку привілей, DM має й деякі недоліки, які теж слід зазначити. В результаті недостатнього рівня гарантованої охорони персональних даних, подеколи відбуваються порушення приватності та

безпеки особистості. Також, для будь-якого ІАД завжди потребується велика кількість даних, що, відповідно, призводить до чималих часових та ресурсних затрат. Разом з цим, постає гостра необхідність залучення висококваліфікованих фахівців та досвідчених аналітиків, аби якісно інтерпретувати в ході аналізу складні зв'язки та патерни.

Виявлення глибинних правил та закономірностей відбувається на стику штучного інтелекту, машинного навчання, статистики та систем баз даних [2].

Процес ІАД поділяється на декілька етапів:

- постановка задачі та визначення цілі аналізу;
- обробка даних, їх форматування;
- вибір методів;
- інтерпретація отриманих результатів;
- оцінка та покращення аналізу для більш точних висновків.

Залежно від типу даних і мети, ІАД може мати різні напрямки або спеціалізації [1]. Наприклад, аналіз процесів передбачає вилучення знань із журналів подій, відображених в інформаційних системах; для аналізу текстів використовуються знання, отримані з письмових ресурсів – веб-сайтів, електронних листів, відгуків, книжок та статей; а для пошуку нових ефективних тенденцій для успішного бізнесу виконується прогностичний аналіз, на основі прийнятих раніше рішень.

Інтелектуальний аналіз даних має ключове значення для організаційного зростання. Підприємства, які використовують інтелектуальний аналіз даних, мають у середньому збільшення прибутку на 8-10% і зниження загальних витрат на 10% [3].

Отже, дослідження питань, пов'язаних з Data mining, показують, що інтелектуальний аналіз даних є передовою інформаційною технологією, котра містить в собі багато понять, можливостей і слугує продуктом для масового застосування та потужним засобом для проведення унікальних наукових досліджень. Розумне застосування аналітичних технологій істотно підвищує ефективність рішень.

Список використаних джерел:

1. What is Data Mining? Data Mining Explained – AWS. Amazon Web Services, Inc. URL: <https://aws.amazon.com/what-is/data-mining/> (date of access: 15.04.2023).

2. Curriculum Design: Curriculum Design Philosophy. SIGKDD. URL: <https://kdd.org/curriculum/view/curriculum-design-philosophy> (date of access: 15.04.2023).

3. Data Mining in Business // Ohio University. Ohio University. URL: <https://onlinemasters.ohio.edu/blog/data-mining-in-business/> (date of access: 14.04.2023).