

шинного інтелекту. А Apple, Google і Facebook скуповують стартапи пачками. Починається справжнє протистояння. Хто ж стане монополістом на ринку штучного інтелекту, за ким майбутнє?

Список використаних джерел

1. Промышленная революция 4.0. На пороге новой эпохи [Электронный ресурс]. – URL: <http://korrespondent.net/business/web/3802445-promyshlennaia-revoluitsyia-40-na-porohe-novoi-epokhy>.
2. Вікіпедія. Штучний інтелект. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучний_інтелект.
3. Искусственный интеллект: что будет с экономикой через 5 лет [Электронный ресурс]. – URL: <http://businessviews.com.ua/ru/tech/id/iskusstvennyj-intellekt-1276/>

Бурлаков Олександр

*к.е.н., доцент кафедри інформаційних технологій,
Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ІНФОРМАЦІЇ В СФЕРІ ОСВІТИ

Незважаючи на чітко визначений потенціал сучасних інформаційних технологій, очікування переходу глобальних, національних і регіональних систем освіти на новий рівень, на жаль, часто не виправдовуються. Нові інформаційні технології володіють потужними інструментами обробки текстової, числової та графічної інформації, що становить основу освітнього середовища. Але все ж, незважаючи на ці переваги, прагнення підвищити якість освіти шляхом впровадження інноваційних перетворень на основі застосування ІТ поки залишається нереалізованим [1].

У зв'язку з цим необхідно виробити системний підхід до застосування інструментарію сучасних інформаційних технологій з метою підвищення ефективності та якості навчального процесу, а також його результатів на всіх рівнях освітнього процесу на основі інтеграції ІТ і педагогіки, що дозволить реалізувати очікування сучасного суспільства.

Аналіз системи освіти в Україні за останні роки вказує на тенденцію помітного структурного та методологічного ускладнення існуючих освітніх моделей. Як наслідок, ускладнюються технології моніторингу, аналізу та управління освітніми установами та процесами. Особливої актуальності набувають нові інформаційні методи моніторингу і аналізу освітніх систем, спрямовані на оперативний аналіз інформаційних потоків, оцінку якості навчання, підтримку прогнозування і прийняття рішень, методи адаптації регіональних освітніх програм до поточних потреб ринкових механізмів і передовим науковим технологіям. Зокрема, в останні роки в світі оформився ряд нових концепцій зберігання і аналізу даних: сховища даних, або склади даних (Data Warehouse); оперативна аналітична обробка, або оперативний аналіз даних (On-Line Analytical Processing, OLAP); інтелектуальний аналіз даних (ІАД, Data Mining).

Метою побудови сховища даних є інтеграція, актуалізація та узгодження оперативних даних з різномірними джерел для формування єдиного несуперечливого погляду на освітню систему. Вільям Інмона, автор концепції сховищ даних, визначає такі сховища як предметно-орієнтовані, інтегровані, незмінні, що підтримують хронологію набори даних, організовані з метою підтримки управління і покликані виступати в ролі єдиного і єдиного джерела інформації, що забезпечує керівників і аналітиків достовірними відомостями, необхідними для оперативного аналізу та підтримки прийняття рішень [2].

Засоби оперативного аналізу даних зосереджені на забезпеченні багатовимірного аналізу інформації. Для досягнення цього використовуються багатовимірні моделі зберігання і представлення даних. Дані організовані в кубах (або гіперкубах), які визначені в багатовимірному просторі, що складається з окремих вимірювань. Такими вимірами, найчастіше, є час, райони, параметри. Кожен вимір може включати безліч рівнів деталізації інформації. Типові операції OLAP включають операції зміни рівня деталізації подання інформації, вибору певних частин куба і переорієнтації багатовимірного представлення даних на екрані. Саме технологія OLAP може надати зручні швидкодіючі засо-

би доступу, перегляду та оперативного аналізу освітньої інформації.

Освітня система являє собою складний комплекс, в якому взаємопов'язані академічні, кадрові, соціальні, фінансові чинники. Для знаходження прихованих залежностей серед безлічі різноманітних даних використовуються методи інтелектуального аналізу даних (Data Mining). Сутність яких полягає у виявленні в даних раніше невідомих, нетривіальних, практично корисних і доступних інтерпретації знань, необхідних для прийняття рішень в різних сферах людської діяльності [3]. До основних завдань, що вирішуються методами Data Mining, відносять класифікацію, кластеризацію, знаходження асоціацій, регресію, прогнозування, аналіз послідовностей, аналіз відхилень тощо.

Одним із поширених завдань ІАД є знаходження асоціативних правил, що мають вигляд «якщо ... то ...», при цьому кожне таке правило характеризується двома числовими параметрами – достовірністю і підтримкою.

Система ІАД автоматично генерує множину подібних правил на підставі наданих їй даних, і аналітик відбирає тільки ті правила, у яких велика підтримка або достовірність (або обидва параметри відразу) [4].

Прикладом множинної кластеризації може стати ситуаційні приклади, в яких аналітик міг би спробувати розбити всі початкові заклади на групи (кластери), всередині яких об'єкти мають схожі характеристики, а об'єкти з різних кластерів – навпаки, істотно відрізняються один від одного. При цьому кластеризацію можна проводити не по одному параметру, а одночасно за кількома різнорідним параметрам: чисельність студентів, що припадають на одного викладача ВНЗ; рівень матеріально-технічного забезпечення ВНЗ; якісний склад науково-педагогічних кадрів тощо.

Отже, зроблено огляд двох сучасних аналітичних технологій, які є потужним інструментом в ланцюзі прийняття остаточного оперативного або стратегічного рішення. Розробка керівних рішень з управління освітніми процесами потрапляє в розряд областей, найбільш складно піддаються автоматизації. Однак, використовуючи сумарну потужність технологій оперативного та

інтелектуального аналізу даних, сьогодні є можливість надати допомогу в розробці таких керуючих рішень і, найголовніше, значно прискорити сам процес розробки рішень, їх відбору та прийняття.

Список використаних джерел

1. Довідник «Впровадження інноваційних підходів до організації навчання державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування». – К. : КиївЦНТЕІ, 2011. – С. 79.
2. Биков В. Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – № 1(15). – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>.
3. Биков В.Ю. Відкрита освіта в Єдиному інформаційному просторі // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць / гол. ред. І.М. Шоробура. – Хмельницький : ХГПА, 2010. – Вип. 7. – С. 30-35.
4. Кіракосян Г. А. Розвиток вітчизняної дистанційної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://confcontact.com/2014_04_25edu/23_Kirakosjan.htm (дата звернення 27.07.2017 р.). – Назва з екрана.

Євстафієва Юлія

к. с.-г. н., доцент кафедри

Заходим Марина

к. е. н., доцент,

Подільський державний аграрно-технічний університет,

м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЧИ ПОТРІБНІ ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ?

Коли в сільському господарстві вперше використали коні, відразу стало зрозуміло, що це значно прискорює і спрощує процес виробництва. Незабаром практика використання цих тварин поширилися по всьому світу. Ефективність зростала, селяни могли не тільки забезпечити власні потреби і потреби сім'ї, але й виробляти надлишки продукції. Підвищення продуктивності праці дозволяло розвивати індивідуальне господарство: селянин тепер не був так залежний від свого поселення, а значить, мав повне