

виконання численних розрахунків абсолютних відхилень, підсумків та різних відсотків. Більшість цих рутинних можна уникнути, якщо наводити готові для аналізу таблиці і безпосереднє починати аналітичний процес з того, чим звичайно за браком часу поспіхом завершують.

✓ Стосовно виконаної поза аудиторної роботи студент має звітувати переважно письмовими висновками і бажано з ілюстраціями у вигляді комп'ютерної графіки.

Література

1. *Василенко В. О., Шостка В. І.* Ситуаційний менеджмент: Навч. посіб. — К.: ЦИЛ, 2003. — 284 с.
2. *Попов В. М.* и др. Ситуационный анализ бизнеса и практика принятия решений. — М.: Кнорус, 2001. — 384 с.
3. *Сурмин Ю. П.* Ситуационный анализ или анатомия кейс-метода. — К.: Центр инноваций, 2002. — 286 с.

С. В. Калабухова, канд. екон. наук, доцент,
заст. зав. кафедри обліку в кредитних і бюджетних
установах та економічного аналізу,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АНАЛІТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ БІЗНЕС–СЕРЕДОВИЩА СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА

*In this work characterized software products targeted at solving
problem intellectual analysis information.*

Сучасний бізнес є настільки багатогранним, що кількість чинників, котрі потенційно спричиняють вплив на те або інше управлінське рішення, можуть обчислюватися десятками, адже конкуренція посилюється кожного дня, життєвий цикл товарів коротшає, переваги клієнтів змінюються все швидше. Певна річ, що для розвитку сучасного бізнесу необхідно максимально динамічно реагувати на неспинне змінювання бізнес-оточення, враховувати тонкі, а часом важковловимі закономірності розвитку подій.

Слід підкреслити, що в інформаційній системі сучасного підприємства накопичуються значні обсяги різних відомостей, які користувачі інформації можуть аналізувати за допомогою різних класичних аналітичних інструментів, вбудованих в пакети існуючих прикладних програм. Серед найбільш розповсюджених аналі-

тичних програмних продуктів виділяються «Інек Аналітик», «Інек Інвестор», «Audit Expert», «Sales Expert», «ФінЕксперт», «БЕСТ-Ф», «Marketing Analytic 4».

Проте такі програмні продукти дозволяють представити картину господарської діяльності підприємства в ретроспективі, визначити відхилення від плану, підготувати ухвалення управлінських рішень, спланувати нові показники на основі тенденцій минулих періодів. Таким чином, існуюче у господарській практиці програмне забезпечення аналітичного дослідження не розраховане на пошук неочевидних правил і на виявлення ймовірносних закономірностей — тобто на генерацію нових знань.

На сьогоднішній день більшість суб'єктів підприємництва, котрі накопичують під час своєї діяльності величезні обсяги даних, прагнуть отримати на основі них не тільки історичну, але й корисну інформацію. Для вирішення цих проблем призначені новітні технології інтелектуального аналізу даних (Data Mining — дейтамайнінгу). Така підсистема аналізу даних покликана допомогти користувачам корпоративної інформаційної системи швидше знаходити відповіді на нетривіальні питання, забезпечуючи автоматизоване перетворення даних, накопичених в корпоративній інформаційній системі, в практично корисні і такі, що добре інтерпретуються в закономірності. Отже, на сьогоднішній день питання придбання програмних продуктів та вибору інформаційних технологій, котрі дозволяють здійснити інтелектуальний аналіз даних, є досить актуальним.

Для суб'єктів підприємницької діяльності інформаційною технологією є цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів **обчислювальної техніки**, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук **інформації**, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування. Тому процес включення інтелектуального аналізу даних в інформаційну структуру підприємства залежить від постачальників конкретної технології.

Варто зазначити, що технічна архітектура інформаційних технологій для інтелектуального аналізу даних є специфічною для окремих постачальників. Виділяють дві основні моделі архітектури:

- роздільний сервер інтелектуального аналізу даних — в даному пристрої сервер інтелектуального аналізу даних фізично і технологічно відокремлений від останніх серверів підприємства. Перед власне обробкою даних на сервері інтелектуального аналізу даних необхідно всі оброблювані дані скопіювати на цей сервер;

- інтегрований сервер інтелектуального аналізу даних — в даному пристрої сервер технологічно інтегрований в єдиний про-

тір з масивом даних, сервером для OLAP аналізу і, по можливості, з частиною первинної системи. Таким чином, спрощується управління сервером інтелектуального аналізу даних і забезпечення процесів подачі даних.

Алгоритми інтелектуального аналізу даних формують аналітичні моделі, які описують закономірності у вихідних даних. Ці моделі представляють самостійну аналітичну цінність, а також використовуються для автоматизованого формування прогнозів із заздалегідь невідомими показниками. Тому дейтамайнінг використовує взаємодоповнюючі методи виявлення знань. В світовій практиці найбільшого поширення набули такі методи виявлення нових знань:

- кластеризація — реалізує угруповання відносно схожих об'єктів бізнес-середовища;
- пошук асоціацій — реалізує пошук стійких комбінацій подій і об'єктів в господарській діяльності;
- дерево рішень — забезпечує побудову причинно-наслідкової ієрархії умов, що приводить до певних рішень.

Вибір методу залежить від складу вихідних даних і від того, якого роду закономірності потрібно виявити.

Отже, для успішного проведення процесу знаходження нового знання про господарську діяльність суб'єкта підприємництва необхідною умовою є наявність сховища даних. Для організації і експлуатації інформаційного сховища необхідно створювати спеціалізоване програмне забезпечення, яке забезпечує ефективну взаємодію з користувачем. При цьому ключем до успішного застосування методів інтелектуальних обчислень служить не просто вибір програмного продукту, але й майстерність людини, що створює модель і можливості програми, що моделює процес.

Нині на ринку програмних продуктів пропонуються десятки готових до використання систем дейтамайнінгу, причому деякі з них орієнтовані на широке охоплення технологічних засобів інтелектуального аналізу даних, а інші ґрунтуються на специфічних методах (статистичних пакетах, нейромережах, деревах рішень, візуалізації даних), але основними серед них є такі програмні продукти — PolyAnalyst, MineSet, KnowlenceSTUDIO.

Система PolyAnalyst призначена для автоматичного і напівавтоматичного аналізу числових баз даних і добування із загальних масивів даних практично корисних знань. PolyAnalyst відшукує багатofакторні залежності між змінними в базі даних, автоматично будує і тестує багатовимірні нелінійні моделі, що виражають знайдену залежність, виводить класифікаційні правила на нав-

чальних прикладах, знаходить у даних багатовимірні кластери та будує алгоритми прийняття рішень.

Система MineSet являє собою інструментарій для поглибленого інтелектуального аналізу даних на базі використання потужної візуальної парадигми. Характерною особливістю MineSet є комплексний підхід, що адаптує застосування не однієї, а кількох взаємодоповнюючих стратегій добування, аналізу й інтерпретації даних. Це дає користувачеві можливість вибирати найвідповідніший інструмент або ряд інструментів залежно від розв'язуваної задачі і видів використовуваних програмно-апаратних засобів. Архітектура MineSet має принципово відкритий характер — використовуючи стандартизований файловий формат, інші додатки можуть постачати дані для введення в MineSet, а також використовувати результати її роботи.

Система KnowledgeSTUDIO тісно інтегрується зі сховищами і вітринами даних. Для виконання алгоритмів обчислення в проекті KnowledgeSTUDIO передбачено використання або віддаленого «обчислювального» сервера, або локальної робочої станції, при цьому архітектура даного програмного продукту включає п'ять алгоритмів дерев рішень, три алгоритми нейромереж і алгоритм кластеризації «неконтрольованого навчання».

Для реалізації пошукової функції аналітичної роботи також призначена підсистема інтелектуального аналізу даних (Business Intelligence), яка включена в прикладне вирішення програмного продукту «ІС:Консолідація 8».

О. Ю. Калініна, викладач,
Волинський інститут економіки та менеджменту

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ОБЛІКОВИМ ПРОЦЕСОМ ЗОВНІШНЬОТОРГІВЕЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ПІДПРИЄМСТВ

A record-keeping gives users for making a decision complete, true and impartial information about financial position, results activity and motion of facilities enterprises which are needed for acceptance of effective administrative decisions. Information technologies allow considerably wider and more effective to utilize accounting information, thus quick to react on the changes of market situation.

Найбільш ґрунтовно питання інформаційного забезпечення облікового процесу зовнішньоторговельних операцій підприємств розглянуті у працях вітчизняних учених Герасимовича А. М., Зав-