

- розпізнавання тексту;
- захист потоків даних у СЕД;
- трансформація паперових документів у електронні.

Юридичні:

- юридична сила електронного документа;
- проблеми, пов'язані із електронним цифровим підписом.

Організаційні:

- проблеми впровадження СЕД на підприємстві;
- оптимізація шляхів та порядок роботи над документом;
- архівування та структуризація документації.

Однак, для ефективного впровадження електронного документообігу в організації необхідний комплексний підхід щодо вирішення тих чи інших проблем. Вузьке бачення даного процесу може бути малоефективним або взагалі збитковим. Тому, метою подальших досліджень є:

➤ Створення моделі переходу документообігу з паперового на електронний, враховуючи специфіку вітчизняного законодавства, технічних можливостей організації, а також внутрішнє діловодство.

➤ Розробка технологій об'єднання різнотипних документів в уже існуючій системі електронного документообігу.

➤ Розробка ефективних методів для формалізації, структуризації та класифікації документів.

Список використаних джерел

1. Електронний документообіг: сучасні тенденції та проблеми впровадження [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/34_VPEK_2012/Philologia/7_121024.doc.htm.
2. Варламова Л. Н. Новий стандарт у сфері діловодства / Л. Н. Варламова // Секретар-референт. – 2007. – №6. – с. 164.
3. Российские системы автоматизации документооборота [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compress.ru/article.aspx?id=11404>

УДК 330.4:519.862:339.37:[681:004]

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗДРІБНОГО РИНКУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Мельник Н.Б.

Львівський національний університет імені Івана Франка, інженер

Одним із чинників зростання сучасної економіки є бурхливий розвиток і широке застосування у всіх галузях діяльності й повсякденному житті інформаційних технологій. Все це супроводжується стрімким оновленням комп'ютерної техніки і підвищенням попиту на неї з боку різних прошарків населення. Очевидно, що індивідуальний попит сприяє розвитку роздрібною торгівлі.

Сьогодні на ринку роздрібною торгівлі комп'ютерною технікою можна виділити чотири категорії продавців:

- мережі побутової електроніки, для яких товарна група комп'ютерного спрямування є однією із багатьох у низці товарів побутової техніки;
- спеціалізовані магазини комп'ютерної техніки, діяльність яких спрямовано лише на торгівлю такою технікою;
- салони мобільного зв'язку, для яких торгівля комп'ютерною технікою є додатковим бізнесом;
- підприємства В2В-категорії (Business to business), які продають у роздріб комп'ютерну техніку іншим підприємствам.

Кожна з перелічених категорій продавців займає певну частину ринку роздрібною торгівлі комп'ютерної техніки. Перерозподіл ринку між ними залежить від багатьох чинників: цінова політика, маркетингова політика, якість реклами, рівень популярності, доступність торгівельної точки для споживача, якість обслуговування тощо. Формалізувати ці чинники непросто, а узгодження їх у рамках єдиної моделі є неможливе через їхню різну природу (економічну, психологічну, технологічну). До того ж багато з цих чинників нелінійно взаємопов'язані між собою. А тому врахувати одночасну дію усіх їх є доволі важко. Це ускладнює процес математичного моделювання традиційними методами математичного моделювання, які ґрунтуються на використанні аналітичних

співвідношень, що явно пов'язують між собою різні величини. Більш вдалим є макромодель, який передбачає опис об'єкта чи процесу за допомогою математичної макромоделі.

Під макромоделлю розуміють такий опис об'єкта, який відображає формальні співвідношення між множинами різних величин без конкретизації їхнього взаємовпливу. Отже, об'єкт описують як чорну скриньку, ззовні на яку діють вхідні сигнали і ззовні якої реєструють вихідні сигнали. У такому описі нехтують внутрішніми процесами об'єкта. Як вхідні сигнали використовують формалізовану дію чинників, а як вихідні – реакцію об'єкта на цю дію.

Для об'єкта, на який діє багато чинників і одночасно багато реакцій якого потрібно оцінити, вдалою формою макромоделі є лінійне дискретне рівняння стану у вигляді [1]:

$$\begin{cases} \bar{x}^{(k+1)} = F\bar{x}^{(k)} + G\bar{v}^{(k)} \\ \bar{y}^{(k+1)} = C\bar{x}^{(k+1)}, k = 0, 1, 2, \dots \end{cases} \quad (1)$$

де $\bar{x}^{(k)}$ – вектор формальних змінних – змінних стану, які характеризують зміни формального стану об'єкта; $\bar{v}^{(k)}$ – вектор вхідних сигналів; $\bar{y}^{(k)}$ – вектор вихідних сигналів; k – порядковий номер моменту часу, у який визначено значення компонент відповідних векторів; F, G, C – дійсні матриці відповідних вимірів.

Будують макромодель типу (1) на підставі дискретних даних про реакцію об'єкта на певне зовнішнє збурення. Для цього використовують відомий з теорії систем ідентифікаційний алгоритм Го-Калмана [2]. У результаті застосування цього алгоритму знаходять параметри макромоделі – матриці F, G, C .

Для побудови макромоделі розподілу ринку роздрібної торгівлі комп'ютерної техніки, у якості вхідних сигналів виберемо категорію продавців, а вихідних – окремі товарні позиції. Отриману макромодель можна використати для прогнозування майбутнього перерозподілу ринку.

Список використаних джерел

1. Стахів П.Г. Дискретне макромодельовання в електротехніці та суміжних областях: монографія / П.Г. Стахів, Ю.Я. Козак, О.П. Гоголюк. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 260 с.
2. Калман Р. Очерки по математической теории систем / Р. Калман, П. Фалб, М. Арбиб; пер. с. англ. – М.: Мир, 1971, – 400 с.

УДК 004.855

МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МИТНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ

Мороз Б.І.¹⁾, Коноваленко С.М.²⁾

Університет митної справи та фінансів

¹⁾ д.т.н., професор; ²⁾ завідувач навчальної лабораторії

І. Постановка проблеми

Важливим напрямом діяльності митних органів України є інформаційно-аналітична робота з метою стратегічного управління, підвищення ефективності економічних показників тощо. Окрім того, на основі аналізу даних, з'являється можливість робити прогнозування можливих втрат під час прийняття рішень (митного контролю). Наприклад, інформаційна система управління ризиками ставить перед собою такі задачі як вибірковий митний контроль, протидія контрабанді та порушень митного законодавства т. Тобто на сьогодні актуальним є питання розробки методів та засобів аналізу, розпізнавання та класифікації інформації митного контролю [1].

II. Мета роботи

Метою дослідження є дослідження та розробка методів і засобів обробки інформації, яка зберігається та отримується під час митного контролю для ідентифікації ризиків порушення митного законодавства України. В цьому контексті необхідно синтезувати такий механізм який би мав досить прозорий та зрозумілий механізм узагальнення інформації на основі навчальної вибірки, що сформована експертами з митної справи.