

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ БАНКОМАТІВ ГОТІВКОЮ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній роботі розглянуто актуальність проблеми прогнозування завантаження банкоматів на основі попередньої статистики, проведено аналіз сучасних рішень цієї проблеми, а також обґрунтовано доцільність використання технології інтелектуального аналізу даних з метою прогнозування процесу інкасації.

Ключові слова: інтелектуальний аналіз даних, прогнозування, завантаження банкоматів .

Abstract

In this work relevance problems of forecasting of ATMs download on the basis of the previous statistics are considered, the analysis of modern solutions of this problem is carried out and also the expediency of use of technology of data mining for the purpose of collection process forecasting is proved.

Keywords: data mining, forecasting, ATMs download.

На сьогоднішній день мережі банкоматів набули широкого поширення. Число користувачів пластикових карт продовжує рости і відповідно збільшується завантаженість банкоматної мережі. У зв'язку з цим виникають такі проблеми при організації роботи мережі банкоматів [1]:

- збільшення обсягу інформації, що вимагає обробки в процесингових центрах;
- позапланові інкасації, які можуть виникнути під час підвищеного попиту на готівку або на одноразовому знятті клієнтом з рахунку великої кількості грошей через банкомат;
- простої банкоматів, які можуть виникнути як у завантаженому стані, коли ніхто не користується даними банкоматами, так і при відсутності в них грошових коштів, наприклад, у разі помилки системи прогнозування;
- надлишок абстрактних коштів в банкоматах.

Планування процесу інкасації дозволяє суттєво покращити дані проблеми. Для цього необхідно відстежити рух готівки в банкоматній мережі і прогнозувати суми готівки для завантаження банкоматів.

На сьогодні питання щодо суми завантаження банкомату персонал бан-ків вирішує інтуїтивно – емпірично, спостерігаючи за роботою кожного банкомату в режимі онлайн. Але такий підхід не є ефективним, адже потребує додаткових витрат і залежить від багатьох інших об'єктивно випадкових факторів, як то негаразди зі зв'язком, проблеми з транспортом (затори на дорогах), погодними умовами тощо. А тому для банків необхідна ефективна методика, що дозволить правильно і найбільш зручно як для клієнтів, так і для банків організувати процес забезпечення банкоматів готівкою.

Для визначення доцільності розробки технології прогнозування завантаження банкоматів буде доречно проаналізувати вже існуючі засоби такого прогнозування.

ATM Cash Management Solution – рішення від «СмартТехнологии» призначене для прогнозування завантаження банкоматів [2].

Можливості та особливості даного рішення:

- побудова прогнозів завантаження банкоматів з високою точністю;
- виявлення днів пікових навантажень на банкомати;
- оптимізація розміщення банкоматів;
- складення маршрутів для служби інкасації;
- прийняття рішення про завантаження банкоматів готівкою;
- облік вартості інкасації та абстрактних коштів при плануванні завантаження;
- накопичення і аналіз історичних даних по кожному банкомату при прогнозуванні;

- управління інкасацією і контроль інкасаторської служби.

Система ATM Cash Management Solution підтримує будь-який тип банкоматів і дозволяє працювати з мережею банкоматів необмеженого розміру. Крім того, існує можливість прогнозування відразу по декількох валютах.

Управління обігом готівкових коштів (Cash Management) [3]. «NVision Group» пропонує систему, що забезпечує сучасний підхід до планування грошових коштів у банкоматній мережі. Дана система розроблена на базі продуктів Oracle і складається з кількох модулів, що відповідають за прогнозування, завантаження, планування запасів, оптимізацію логістики і побудову аналітичних звітів.

Функціональні можливості рішення:

- Визначення плану інкасації за термінами і оптимальними сумами завантаження;
- Визначення вартості проведення інкасації;
- Розрахунок купюрної розбивки суми підкріплення на підставі історичних даних про попит і вплив зовнішніх чинників;
- Прогнозування попиту на готівку на основі історичних даних і зовнішніх чинників.

Система розділена на три модуля ітаінтерфейс користувачів:

- Oracle Demantra Management – модуль прогнозування завантаження;
- Oracle Strategic Network Optimization – модуль планування і оптимізації логістики;
- Oracle Business Intelligence – аналітичний модуль;
- GUI – інтерфейс користувача.

Розглянуті рішення мають закриті алгоритми, що не дозволяє вивчити методи, які використовуються в них для аналізу даних і прогнозування. Це обумовлює складність їх впровадження в уже існуючу систему в якості окремих аналітичних модулів для управління завантаженням банкоматів [4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбенко А.О. Информационные системы в экономике / А.О.Горбенко. – Изд.: БИНОМ. – 2010. - 292 с.
2. ATM Cash Management Solution. Рішення по прогнозуванню інкасацій та управління готівкою в банкоматних мережах // URL: <http://www.cashmanagement.co.uk/services/atm/>
3. Cash Management Solution від «NVision Group» // URL: <http://www.nvg.ru/projects>
4. Корнієнко Є.В. Методы прогнозирования и принятия решений / Корниенко Е.В. –Изд.: А.Н.Ступин, 2014. - 95 с.

Кусяка Дмитро Сергійович – студент групи І КН-18М, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: dimakusyaka@live.ru

Арсенюк Ігор Ростиславович – к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Dmytro S. Kusyaka – Student of Department of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dimakusyaka@live.ru

Igor R. Arseniyk – Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of the Computer Science Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.