

## **КОМПОНЕНТИ WEB-СИСТЕМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БАНКА ВІРТУАЛЬНИХ ВАЛЮТ**

Бабак Т.О., Хрустальов К.Л.

Харківський національний університет радіоелектроніки

*The work is dedicated to studying bank's activities aspects. The analysis of existing systems of automation of working with virtual currencies has been carried out. The informative factors essential to the system's performance have been determined. To ensure the complexity of banking automation requires a number of important software tools that allow you to assess the state of the bank at any time, maintain a rapid exchange of information with its branches and branches, as well as with other banks, distribute amounts on correspondent accounts, their processing and other features.*

Управління банківськими рахунками через Інтернет, або по-іншому інтернет-банкінг, є найбільш динамічним і представницьким напрямом фінансових інтернет-рішень, в силу найбільш широкого спектра фінансових послуг, які використовуються у системах інтернет-банкінгу. Подібні системи можуть бути основою систем дистанційної роботи на ринку цінних паперів і віддаленого страхування, тому що вони забезпечують проведення розрахунків і контроль над ними з боку всіх учасників фінансових відносин.

Сьогодні за допомогою систем інтернет-банкінгу можна купувати і продавати безготівкову валюту, оплачувати комунальні послуги, платити за доступ в Інтернет, оплачувати рахунки, проводити безготівкові внутрішньо та міжбанківські платежі, переводити кошти за своїми рахунками, і, звичайно, відслідковувати всі банківські операції по своїх рахунках за будь-який проміжок часу.

Використання систем інтернет-банкінгу дає ряд переваг: по-перше, істотно економиться час за рахунок виключення необхідності відвідувати банк особисто, по-друге клієнт має можливість 24 години на добу контролювати власні рахунки і миттєво відреагувати на зміни. Системи інтернет-банкінгу незамінні і для відстеження операцій з пластиковими картами – будь-яке списання коштів з карткового рахунку оперативно відображається у виписках по рахунках, підготовлених системами, що так само сприяє підвищенню контролю з боку клієнта за своїми операціями.

Інтернет-банкінг як один із напрямів банківської справи має великий потенціал

для подальшого розвитку і широкі перспективи. З огляду на стрімкий розвиток високотехнологічних банківських продуктів нового покоління, вважаємо закономірними плани розвивати інтернет-банкінг як віртуальний фінансовий супермаркет банківських продуктів для фізичних і юридичних осіб.

Розробка веб-орієнтованої системи управління та контролю операцій банківських рахунків дозволяє автоматизувати основні банківські функції, а саме:

- створення нового рахунку в існуючій валюті;
- відстеження стану рахунків;
- переказ грошей на заданий рахунок;
- переказ грошей між власними рахунками;
- переказ грошей між власними різними валютами з конвертацією;
- відправлення запиту іншому користувачу с проханням переказу заданої суми;
- підтвердження або відхилення вхідних запитів на переказ;
- пошук клієнтів за заданими параметрами;
- відстеження історії проведених транзакцій;
- інформування користувача на електронну адресу про результат операцій;
- блокування власних рахунків.

Під автоматизованою банківською системою мається на увазі комплекс апаратно-програмних засобів, які реалізують мультивалютну інформаційну систему, що забезпечує сучасні фінансові та управлінські технології в режимі реального часу при транзакційній обробці даних.

Створення нової технології окрім загальносистемних принципів вимагає врахування особливостей структури банківських систем і специфіки банківської діяльності. Перш за все, це значна складність організаційної взаємодії, яка викликає необхідність створення багаторівневих, ієрархічних систем (головний банк, його філії, обмінні пункти) зі складними інформаційними зв'язками прямого і зворотного напрямку. В основу нової інформаційної технології закладається мережева архітектура та формування на їх базі взаємопов'язаних спеціалізованих автоматизованих робочих місць.

Важливим аспектом діяльності сучасного комерційного банку є валютні операції, зокрема, операції з готівковою валютою. В даний час в країні функціонує величезна кількість пунктів обміну валют, пропозиція вже перевищує попит, через що рентабельність операцій з готівковою валютою знижується.

Одне із завдань комерційних банків, пов'язаних з обмінними пунктами – це концентрація зусиль з надання послуг різного роду і підвищення ефективності цих послуг, зменшення кількості паперових документів, що заповнюються в ручну, збільшення клієнтури. Для ефективного вирішення цих завдань необхідна автоматизація основних операцій, які виконуються в обмінних пунктах валют, тобто створення автоматизованого робочого місця валютного касира.

Оскільки попит на автоматизацію банківських систем досить високий багато великих компаній-виробників комп'ютерної техніки і програмного забезпечення пропонують на ринку свої розробки в даній області. Перед відділом автоматизації банку постає важке запитання вибору оптимального рішення. Банківська сфера визначає дві основні вимоги до автоматизації банківської системи – забезпечення надійності та безпеки передачі комерційної інформації. Останнім часом для взаємодії з клієнтами та здійснення розрахунків все частіше використовуються відкриті глобальні мережі, наприклад, Internet. Остання обставина ще більш посилює значимість захисту переданих даних від несанкціонованого доступу.

Вибір банками тих чи інших систем автоматизації пов'язаний із співвідношенням ціна-надійність-продуктивність. Для великих банків фактор ціни не має вирішального значення. Великі банки, що мають різномірний комп'ютерний парк, вирішують проблему власної мережної інтеграції. Проблема ускладнюється при необхідності підтримувати високошвидкісний обмін даними між філіями, з клієнтами, з іншими банками. У зв'язку з цим банкам доводиться планувати не тільки технічне оснащення, а й всю системну інфраструктуру інформаційної технології.

Під інфраструктурою розуміється сукупність, співвідношення та змістовне наповнення окремих складових процесу автоматизації банківських технологій.

В інфраструктурі, крім концептуальних підходів, слід виділити п'ять складових: інформаційне забезпечення, технічне оснащення, програмні засоби, системи зв'язку і комунікації, системи захисту та надійності.

Найближчим часом темпи розвитку автоматизації банківської системи будуть стрімко рости. Практично всі мережні технології, що з'явилися будуть швидко братися банками на озброєння. Неминучі процеси інтеграції банків в рамках національних і світових банківських співтовариств. Це забезпечить постійне зростання якості банківських послуг, від якого виграють, у кінцевому рахунку, як банки так і їх клієнти.

## МЕТОДИ АДАПТАЦІЇ ПРОЕКТУ ДО ЗМІН ВИМОГ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН

Гусєва Ю.Ю., Чумаченко І.В.

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

*The decision support tools for project team management are proposed in conditions of adaptation to changes in the requirements of the project stakeholders. Thus, the method of earned requirements makes it possible to monitor the fulfillment of the project stakeholders' requirements, which allows the project team to adapt to the likely changes in the requirements. The transition to value monitoring provides the opportunity to take into account the non-material requirements of the project team and other stakeholders.*

Команда проекту має вчасно адаптуватися до змін у вимогах зацікавлених сторін проекту. В роботах [1, 2] запропоновано підхід, який дозволяє відстежувати і контролювати виконання вимог стейкхолдерів проекту. Результати відповідних досліджень є інструментарієм для підтримки рішень щодо управління адаптивною командою. Так, визначено показники методу освоєного обсягу вимог зацікавлених сторін проекту:

PR – запланований обсяг вимог (в грошовій формі), що за планом повинен бути виконаним на момент звіту за освоєним обсягом;

ER – фактичний обсяг вимог (в грошовій формі), що дійсно виконано на момент звіту за освоєним обсягом;

AC – фактичний обсяг ресурсів (в грошовій формі), що витрачено на виконання робіт проекту на момент звіту за освоєним обсягом;

SR – відхилення у виконанні вимог за розкладом:

$$SR = ER - PR$$

CR – відхилення у виконанні вимог за вартістю:

$$CR = ER - AC$$

SPIR – індекс виконання вимог стейкхолдерів за розкладом:

$$SPIR = \frac{ER}{PR}$$

CPIR – індекс виконання вимог стейкхолдерів за вартістю:

$$CPIR = \frac{ER}{AC}$$

Таким чином, існує декілька зон, в межах яких може здійснюватись виконання проекту на момент звіту за освоєним обсягом:

– виконання вимог здійснюється у відповідності до плану за строками та бюджетом. Ідеальний стан, за якого відхилення за строками та вартістю дорівнюють нулю, а відповідні індекси – одиниці;

– один з планових показників – або бюджет, або строки, виконується за планом, відповідне відхилення дорівнює нулю, індекс – одиниці;

– виконання проекту за обома показниками (бюджет та строки) здійснюється не за планом, але відхилення за одним з них – позитивне, тобто спостерігається економія бюджету або випередження виконання вимог.

– виконання проекту за обома показниками (бюджет та строки) здійснюється не за планом, відхилення за обома – позитивне, тобто спостерігається економія бюджету та випередження виконання вимог.

– виконання проекту за обома показниками (бюджет та строки) здійснюється не за планом, відхилення за обома – негативне, тобто спостерігається перевищення бюджету та відставання у виконанні вимог.

Надалі прогноз виконання вимог стейкхолдерів можна здійснювати двома способами. Перший спосіб є неадаптивним, хоча й дозволяє змінювати початкові розрахунки тривалості і витрат, закладені в базові плани, якщо нова інформація показує, що початкові оцінки не точні:

$$EAC(R) = \frac{BAC}{CPIR},$$

де  $EAC(R)$  – estimate requirements at completion, оцінка бюджету проекту по завершенні на основі даних, відомих на момент звіту за освоєним обсягом;  $BAC$  – бюджет по завершенні, вартість виконання усіх вимог проекту.  $EAC(R)$ , обчислений в кожен момент часу, показує, якою буде остаточна величина витрат за проектом, якщо вимоги стейкхолдерів проекту і далі будуть виконуватися з тим же рівнем ефективності, який мав місце до цього, тобто,

$$EAC(R) = AC + \text{залишок} \frac{PR}{CPIR}.$$

Це песимістична оцінка, тому що в її основі лежить припущення, що і далі при реалізації проекту (під час виконання вимог зацікавлених сторін) будуть допускатися помилки, які вже мали місце в тій частині проекту, яка вже реалізована.

При більш оптимістичному (адаптивному) підході, якщо передбачається, що з моменту звіту за освоєним обсягом вимог проекту роботу команди буде скореговано і

проект буде реалізовуватися у відповідності з планом, величина EAC(R) обчислюється як AC до поточної дати (реальні витрати на поточну дату), які вже не можна змінити, плюс обсяг роботи, яку необхідно виконати, виходячи з базового плану виконання вимог. Тобто,

$$EAC(R) = AC + \text{залишок}PR,$$
$$EAC(R) = AC + BAC - ER.$$

Можна запропонувати ще більш оптимістичний погляд, при якому передбачається можливість не тільки покращувати виконання вимог проекту з даного моменту, але ще і відшкодувати перевитрати бюджету до моменту завершення проекту. Коригування такого роду має сенс використовувати в невеликих проектах.

Більш загальний підхід до моніторингу виконання вимог зацікавлених сторін проекту може передбачати відстеження виконання не переліку вимог, а досягнення певної цінності для кожного стейкхолдера.

Таким чином, метод освоєного обсягу EVM дозволяє відстежувати прогрес проекту з точки зору виконання його робіт вчасно і в межах бюджету; метод освоєних вимог ERM пов'язує певні вимоги з роботами проекту і дає змогу проводити моніторинг виконання саме вимог, що, в свою чергу, дозволяє проектній команді адаптуватися до ймовірних змін у вимогах зацікавлених сторін. Перехід до моніторингу цінності забезпечує можливість враховувати нематеріальні вимоги, що особливо важливо для управління командою проекту, яка має свої вимоги, але в проект явно входить лише «технічна» їх складова, яка безпосередньо пов'язана з виконанням робіт проекту і стосуються, наприклад, необхідного обладнання, програмного забезпечення, засобів комунікації, тощо.

Теоретичною базою для такого підходу (у визначенні цінності) може бути, наприклад, стандарт P2M (з точки зору якого проект – це захід, орієнтований на створення цінності, що базується на певній місії, здійснюється в домовлений період часу і в обмеженнях у вигляді ресурсів і зовнішніх обставин) або стандарт зі сталого управління проектами GPM Global P5 (який надає перелік проектних характеристик для оцінювання його з точки зору відповідності принципам сталого розвитку). Останній стандарт має блок для оцінювання, зокрема, політики керівництва проектом в тому, що стосується практик роботи з персоналом, процедур найму і укомплектування персоналом, ставлення до співробітників і їх добробуту, що може бути корисним в межах даного дослідження.

Відстеження досягнення планової цінності проекту здійснюється через наступну низку показників:

*PVal* – запланована цінність проекту, що за планом повинна бути досягнутою на момент звіту;

*EVal* – фактична цінність проекту, яку дійсно досягнуто на момент звіту;

*SVal* – відхилення у досягненні цінності за розкладом:

$$SVal = EVal - PVal$$

*SPIVal* – індекс досягненні цінності за розкладом:

$$SPIVal = \frac{EVal}{PVal}$$

У разі, якщо цінність проекту в цілому (або для окремого стейкхолдера) можна визначити у грошовій формі, можна розрахувати відхилення та індекс досягнення цінності за вартістю.

Зазначимо, що для ефективної роботи команди досягнута командна цінність не повинна зменшуватись під час виконання певного проекту. При цьому перерозподіл цінностей в межах команди може здійснюватися за моделлю балансових відносин.

Отже, запропоновано інструменти підтримки прийняття рішень з управління командою проектів в умовах адаптації до змін у вимогах зацікавлених сторін проекту. Так, метод освоєних вимог дає змогу проводити моніторинг виконання вимог стейкхолдерів проекту, що, в свою чергу, дозволяє проектній команді адаптуватися до ймовірних змін у вимогах зацікавлених сторін. Перехід до моніторингу цінності забезпечує можливість враховувати нематеріальні вимоги команди проекту та інших стейкхолдерів. Для розподілу цінностей у команді проекту запропоновано використання балансової моделі з рекомендаціями дотримання еквівалентного обміну.

### Література

1. Martynenko O., Husieva Yu., Chumachenko I. The method of mastered requirements for project monitoring. Innovative technologies and scientific solutions for industries. 2017. No. 1 (1). P. 57-63.
2. Гусева Ю. Ю., Мартиненко О. С., Чумаченко І. В. Інструментальні засоби реалізації моніторингу вимог у проекті в MS Project. Управління розвитком складних систем: зб. наук. праць. 2017. № 31. С. 26-31.