

Секція 5. Прикладні засоби програмування та програмне забезпечення

УДК: 331.364.031

ВИБІР ПРОГРАМНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ВЕКСЕЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ

Гетьман О.М.

Тернопільський національний економічний університет

Вексельна справа лише починає відновлюватися в Україні. Тому зараз на ринку програмних продуктів немає готових інструментів, призначених для автоматизації роботи з векселями. Розробку таких інструментів утруднює валика різноманітність умов та обставин організації проведення вексельних зобов'язань. Зокрема, через це виникають суттєві перешкоди при спробах застосувати реляційні бази даних для автоматизації вексельних операцій. Власне інформаційні системи, побудовані на реляційних базах даних придатні для обліку вексельних операцій та звітності щодо них. Формування ж на основі теорії відношень систем підтримки прийняття рішень у вексельній справі є невдалим підходом з точки хору програмної інженерії.

Друга важлива обставина полягає у недостатній вивченості питань моделювання вексельних відносин та розробки на цій основі програмних інструментів підтримки прийняття рішень.

Тому вибір програмного інструменту моделювання вексельних операцій доцільно розділити на два етапи. На першому з них – застосувавши універсальний інструмент імітаційного моделювання, створити імітаційну модель вексельної операції. На основі цієї моделі, створення якої є окремою дослідно-конструкторською роботою, вивчити особливості економічних процесів, що відбуваються під час вексельного перепоручення, отримати практичні навички розробки відповідного програмного забезпечення. А також – провести пробну експлуатацію дослідної моделі в умовах реальної банківської роботи.

На другому етапі, врахувавши досвід попередньої конструкторської роботи, необхідно розробити програмне забезпечення моделювання вексельних операцій, на основі сучасних технологій програмування, яке було б придатне для інтегрування в наявні засоби автоматизації банку.

Для розв'язання першої частини задачі – пробного вирахування доходів і виплат, які переказують між собою учасники елементарної вексельної операції, було вибрано програму імітаційного моделювання з мовою опису моделей Дунато. Завдяки зручній графічній нотації цієї мови, виходячи з структури інваріантного елемента вексельної операції (див. рис.1), легко побудувати модель, яка дозволяє виконувати обчислювальні експерименти, сплановані для пошуку оптимальних параметрів вексельних операцій.

Для розв'язання другої частини задачі запропоновано підхід гібридно-автоматного моделювання з використанням компонентної технології програмування.

Для відображення квантових значень виплати за зобов'язаннями використано два рівні, в яких розраховуються періоди внесення коштів та їх кількість. Рівень k_u відображає біжучий номер внесення оплати, яку отримує перепоручитель. Рівень k_v відображає біжучий номер оплати, яку перепоручитель зобов'язаний внести. При порушенні умови виплати перепоручитель отримує або вносить додаткові платежі, пов'язані з фінансовими санкціями. Змінні $ustraf$, $ustraf$ містять числове значення, яке відповідає величині штрафних оплат за поточний період, котрі вносить відповідно боржник перепоручителя чи власне останній.

Рівень u відображає кількість отриманих перепоручителем коштів «з наростаючим залишком». Рівень y відображає кількість коштів, які переор учителю ще належить сплатити в майбутньому. Рівень s – це борг кредитора перед перепоручителем. Рівень y відображає кількість, внесених перепоручителем за вексельними зобов'язаннями «з наростаючим залишком».

Величина оплати, яку отримує перепоручитель пов'язана з потоком du , котрий сконструйовано у відповідності з формулою (2.8). Цей потік відображає поступлення при штатних внесеннях оплат та при оплаті за штрафні санкції.

Величина оплати, яку порепоручитель вносить пов'язана з потоком $dy1$. Цей потік моделює поступлення коштів згідно штатного їх внесення. Потік $dy2$ відображає зміну зобов'язань порепоручителя, викликану невчасним внесенням платежів з його сторони.

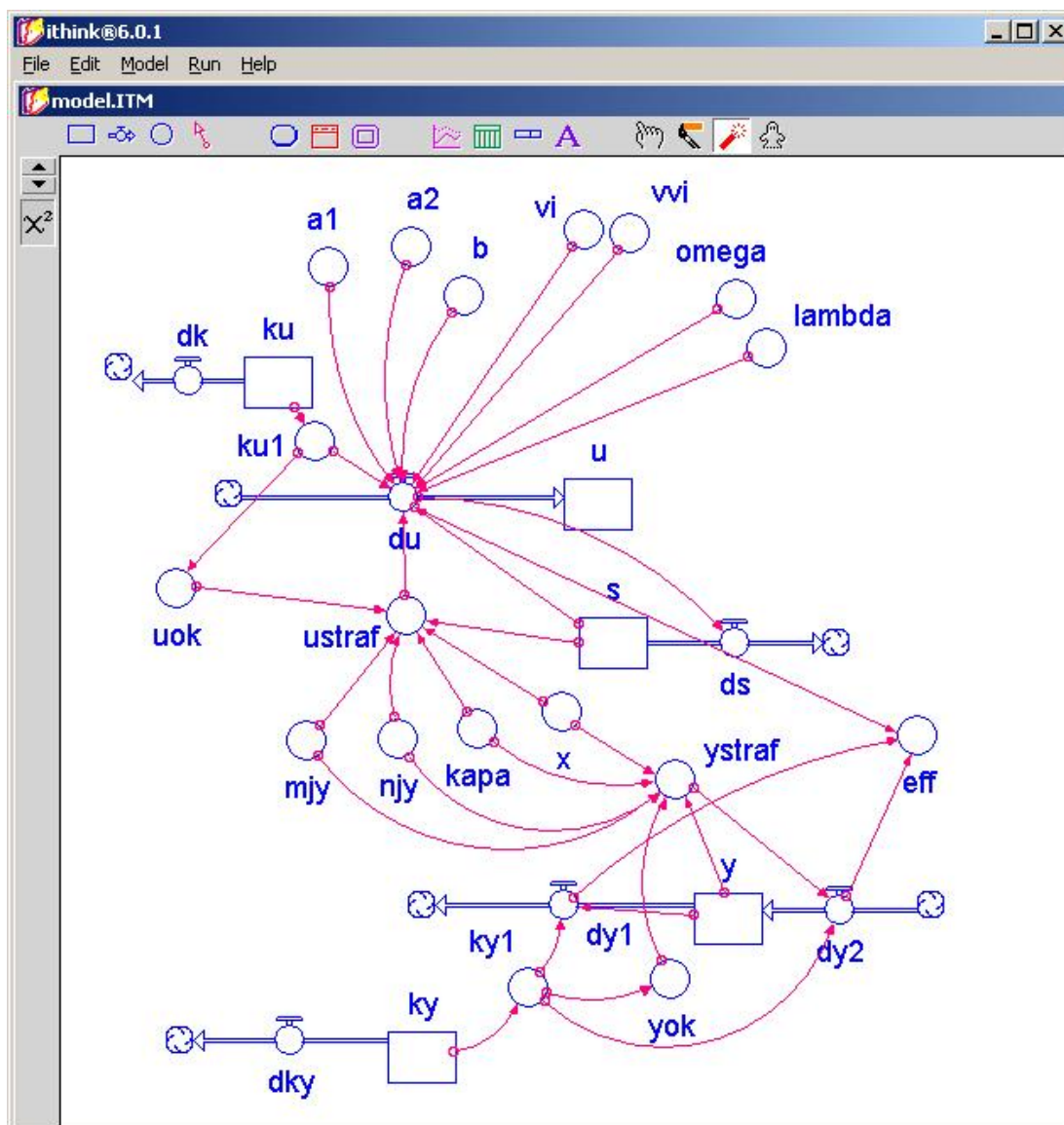


Рис. 1 – Модель вексельної операції мовою Дунато у графічній нотації.

Параметри вексельних операцій та відповідні їм змінні в моделі такі: du - величина одноразової оплати, яку кредитор вносить пере поручителю. При зменшенні боргу ця оплата знижуються до нуля. Величина одноразової оплати $dy1$, яку порепоручитель вносить в погашення своєї заборгованості. При зменшенні боргу ця оплата також знижуються до нуля. Різниця між вхідними й вихідними грошовими потоками порепоручителя визначена у змінні eff ; α_1 – брутто-відсоток акцептанта, змінна $a1$; α_2 – брутто-відсоток посереднику акцептанта, змінна $a2$; β – брутто-відсоток посереднику з отриманого платежу змінна b ; v_i – сума, вписана особливим платником, змінна vi ; v_i – брутто-відсоток особливому платнику, змінна vvi ; ω – величина регресного акцепту, змінна $omega$; λ – брутто-відсоток посереднику за регресний акцепт, змінна $lambda$; μ – брутто-відсоток за невчасну сплату змінна mju ; η – брутто-відсоток – пеня, змінна nju ; χ – брутто-відсоток на регресні акцепти, змінна $kapa$; x – стала величина накладних витрат.

Список використаних джерел

- 1 Лисенков Ю.М., Ляшко В.П. Операції банків с векселями. – К., 2005 р.
- 2 Токарев В.В. Оптимальные программы управления кредитом. //Автоматика и телемеханика, 2002. – №1.