

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки
Харківський національний університет
міського господарства імені О.М. Бекетова
Харківський науково-дослідний
інститут технології машинобудування
Південний державний проектно-конструкторський та науково-
дослідний інститут авіаційної промисловості
Громадська академія наук, Лодзь, Польща

ПРАЦІ
МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ
ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЦІ ТА УПРАВЛІННІ
ПРОЕКТАМИ І ПРОГРАМАМИ
(ММП-2017)»

Харків-Миколаїв, 2017

УДК 658.012.32

ББК: У 290-21

Міжнародна науково-практична конференція «Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні проектами і програмами (ММП-2017)», Коблево, 12-13 вересня 2017 р. Праці – Харків: ХНУРЕ, 2017. – 198 с.

Представлені матеріали пленарних та секційних докладів міжнародної науково-практичної конференції «Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні проектами і програмами (ММП-2017)». Протягом виступів було обговорено основні напрями та перспективи науково-технічних дослідів, досвіду впровадження сучасних методів економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій в управління бізнесом, проектами та програмами. Висвітлено сучасний рівень розвитку теорії та практики інноваційного менеджменту, управління проектами і економічної безпеки.

Для спеціалістів, викладачів, аспірантів і студентів.

Рекомендовано до друку вченою радою Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова (протокол № 14 від 29 червня 2017 р.).

Статті відтворені з авторських оригіналів, представлених оргкомітету, в авторській редакції.

УДК 658.012.32

ББК: У 290-21

© Харківський національний
університет радіоелектроніки,
2017

ЗМІСТ

Артюх Р.В., Роговий А.І. Узагальнена модель ресурсного забезпечення планів розвитку підприємства.....	9
Бабець І.Г. Методологія моделювання фінансової безпеки підприємства.....	11
Баженов В.А. Питання використання методів лінійного програмування для оптимізації розвитку великих систем.....	15
Баженова О.В. Аналіз джерел покриття дефіциту поточного рахунку України: аспекти зовнішньої стійкості	19
Белей О.І. Застосування оптимізаційних моделей в системах управління торговельними підприємствами	21
Бескоровайный В.В., Шевченко О.Ю. Формирование компетентностного резерва операторов критических систем в рамках прецедентного подхода.....	25
Бушуєв К.М., Петренко В.О., Фонарьова Т.А. Елементи штучного інтелекту у створенні та використанні креативної інформації.....	27
Гавриленко И.А. Однопроходной алгоритм определения принадлежности ребер и вершин графа трубопроводной сети аварийно-ремонтной зоне	29
Гибкіна Н.В., Сидоров М.В., Стороженко О.В. Класифікація країн Європейського союзу за основними соціально-економічними показниками методом головних компонент.....	32
Гурин В.М. Актуальні аспекти математичного моделювання аналізу економіки регіону	36
Гусєва Ю.Ю., Мартиненко О.С., Чумаченко І.В. Компаративний аналіз підходів до управління вимогами стейкхолдерів проектів та програм.....	38
Данилович-Кропивницька М.Л. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні міжорганізаційних мереж.....	40
Данильченко В.В., Кирій В.В. Побудова моделей тестування економічних інформаційних систем	43
Danshyna S. Yu. Development management: a project approach	45
Деренська Я.М. Разработка рекомендаций по усовершенствованию организационного развития концепции проектного менеджмента	49
Діденко Є.В. До проблем актуарного оцінювання діяльності страхової компанії.....	53
Довгопол Н.В., Пересада О.В., Прібильнова І.Б. Ефективна організація бізнесу	

ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ ТЕСТУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Данильченко В.В., Кирій В.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки

The aim of this work is a creat special authomatisation system of generation sequence test for a testing of network protocols.

Сучасні тенденції розвитку інформаційних систем (ІС) та технологій спрямовані на підвищення ефективності їх експлуатації за рахунок інтеграції та забезпечення активної взаємодії різних систем в інформаційному просторі об'єкту управління.

Як правило, ІС підтримують основні бізнес процеси об'єкту управління та містять дані, що необхідні для його функціонування. Ефективність бізнес процесів багато в чому залежить від якості та актуальності фактографічних даних (даних про предметну область) або функціонуванню мережевих протоколів ІС.

Для більшості ІС характерно супровід основних бізнес процесів документацій. Внаслідок цього документи являються одним з основних джерел передачі даних. Автоматизація тестування протоколів та обробки документів, дослідження та актуалізація даних в ІС дозволить значно знизити обсяг роботи обробки документів та підтримки бази даних ІС в актуальному стані, підвищити ефективність впровадження ІС.

Одним із способів реалізації поставленої задачі включає розробку системи тестування мережевих протоколів як компоненту ІС. Тому метою даної роботи є створення спеціалізованої автоматизованої системи генерації тестових послідовностей для тестування мережевих протоколів передачі даних у інформаційних мережах автоматизованого управління.

Для побудови системи контролю якості ІС в частині передачі даних пропонується використовувати моделі простих автоматів. Опис моделей автоматів може здійснюватись у вигляді графа, вершини якого відповідають стійким станам автомату, а переходи з одного стійкого стану в інший здійснюються під впливом вхідних сигналів. В нашому випадку вхідні повідомлення будемо позначати символами x_i , а вихідні – символами y_j .

Модель Мілі:

$$a(t+1) = f\{a(t), x(t)\}, y(t) = \psi \{a(t), x(t)\}. \quad (1)$$

Модель Мура:

$$a(t+1) = f \{a(t), x(t)\}, y(t) = \psi \{a(t)\}. \quad (2)$$

Враховуючи проведений аналіз моделей контролю якості інформаційних систем в частині передачі даних, перейдемо до аналізу моделі Мілі з точки зору її

використання в області діагностики, яка нас цікавить. Характерною особливістю моделі Мілі є те, що вихідні слова відповідають переходам автомату з одного стійкого стану в інший. Цим же дугам приписують відповідні вступні слова (рис. 1).

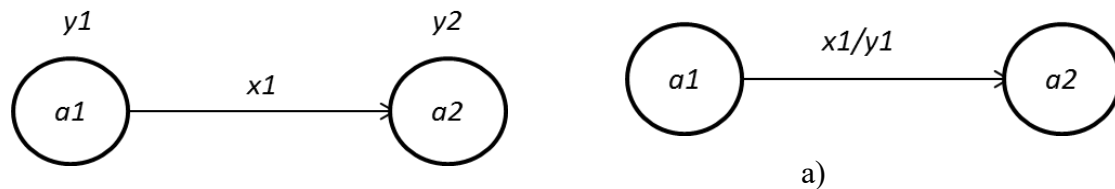


Рисунок 1 - Загальний вигляд графічної моделі а) Мура і б) Мілі

Слід відмітити, що протокол може бути представлений у вигляді графіку потоку керуючих команд контролера або у вигляді графіку потоку даних між вхідними параметрами та вихідними перемінними контексту. Будемо розглядати модель Мілі у якості робочої моделі мережеских протоколів. На основі цієї моделі проведено класифікацію помилок у кінцевому автоматі. Виділимо наступні види помилок: помилка виходу автомату, помилка переходу, помилка стану.

Помилка на виході автомату має місце бути у випадку, коли отриманий вихідний сигнал не співпадає з очікуваним. При цьому перехід автомату з одного стану в інший являється правильним. Помилка переходу має місце бути, коли автомат під впливом правильно заданого вхідного сигналу переходить в деякий не передбачений алгоритмом стан. І в кінці, під помилкою стану ми будемо розуміти той випадок, коли множина стану автомату $A = \{a_0, a_1, \dots, a_n\}$ не співпадає з множиною, заданою специфікацією.

Відмітимо, що на практиці у більшості випадків в автоматах можливі різноманітні поєднання помилок. Проведені дослідження однозначно свідчать на користь використання методу автоматичних моделей для побудови адекватної моделі мережевого протоколу, яка в подальшому може бути використана у тестуванні інформаційної системи на предмет наявності помилок передачі даних. Особливу цікавість представляє собою можливість використання розроблених моделей для перевірки конформності програмної реалізації мережеских протоколів їх задекларованої специфікації.

Література

1. Немченко В. П. Автоматное моделирование в системе диагностирования сетевых протоколов [Текст] / В. П. Немченко, А. С. Изотов // Журн. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті - 2012, №4, (приложение). – С. 51-52.
2. Частиков А. П. Разработка экспертных систем. Среда CLIPS. [Текст] / А.П. Частиков, Т. А. Гаврилова, Д. Л. Белов. – Спб.: БХВ-Петербург, 2003. – 608 с.
3. Utting, M.: Practical Model-Based Testing: A Tools Approach [Текст] / M. Utting B. Legard. - Morgan Kaufmann : San Francisco, 2007. – 112 – 143.

ПРАЦІ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЦІ ТА УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ І ПРОГРАМАМИ (ММП-2017)»

Підп. до друку 03.09.17. Формат 60×84 1/16 Спосіб друку – ризографія.

Умов. друк. арк. 14,0. Тираж 300 прим.

Ціна договірна.

Віддруковано в типографії ФОП Андреев К.В.

61166, Харків, вул. Серпова, 4

Свідоцтво про державну реєстрацію

Серія В00 № 966085 від 30.05.2003 р.

ep.zakaz@gmail.com

тел. 063-993-62-73