

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
77 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2017

Створення фреймових систем є складною і кропіткою роботою. Зміна і модифікація такої системи вимагає залучення досвідчених розробників, а також при виконанні цієї умови є процесом, за трудомісткістю порівнянним із створенням нової системи.

Таким чином, у процесі розвитку МПЗ притерплюються змін та набувають як переваги та і недоліки. При вирішенні задачі вибору певної МПЗ для обраної області дослідження враховується багато факторів, умов та обмежень, вимагається творчий підхід та опит розробника.

Література

1. Сахарова С. В. Конспект лекцій навчальної дисципліни «Експертні системи» // Одеська національна академія харчових технологій. – 2013.– С. 23–28.
2. Крісілов В.А. Засоби інтелектуальної обробки інформації. Конспект лекцій, ОНПУ, 2010. – 44 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕНЗОРНОГО АПАРАТУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ ДОДАТКІВ NGN З ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЮ СТРУКТУРОЮ

**Шестопалов С.В., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Основним напрямом розвитку сфери телекомунікацій в Україні можна вважати впровадження мереж наступного покоління (NGN – Next Generation Network). NGN дозволяє надавати потрійну послугу (Triple Play Service) – мову, відео, дані. Враховуючи ріст попиту на сучасні послуги NGN, пропонується використовувати в майбутньому рівень додатків NGN з децентралізованою структурою [1].

Рівень додатків NGN з централізованою структурою вже досить детально досліджено. Для його аналізу побудовано аналітичні моделі у вигляді систем масового обслуговування та ціла низка імітаційних моделей, при цьому враховувалися різні параметри та характеристики:

- вхідний потік від експоненційного до фрактального;
- тривалість обслуговування розподілена по експоненційному закону, закону ерланга, детермінована;
- різні довжини черги;
- різні пріоритети для класів послуг;
- різна кількість обслуговуючих приладів.

Рівень додатків NGN з децентралізованою структурою лише доведеться досліджувати. Його можна представити у вигляді мережі масового обслуговування та використати для досліджень теорію марківських процесів. Однак такий підхід має низку обмежень та являється досить громіздким [1].

Враховуючи ускладнення технологій обслуговування вхідних потоків, збільшення масштабів рівня додатків та ускладнення процесів забезпечення QoS, для дослідження рівня додатків NGN з децентралізованою структурою пропонується використовувати апарат тензорного аналізу. Даний математичний апарат перетворює системи координат, розглядаючи мережі масового обслуговування, як геометричні об'єкти, проєкції котрих в різних системах координат різняться, проте фізичні властивості самих об'єктів залишаються незмінними.

Основні положення тензорного аналізу можна знайти в роботах Г. Крона [2], котрий вперше застосував апарат для аналізу електричних мереж. В інформаційній сфері даний апарат здобув подальший розвиток в роботах В.В. Попковського [3], О.В. Лемешко [3], І.В. Стрелковської, Д.Ю. Пономарьова, О.Л. Кузнєцова та ін.

Для дослідження рівня додатків NGN з децентралізованою структурою його необхідно спочатку представити у вигляді мережі масового обслуговування. Як інваріантне рівняння пропонується використати відомий вираз для визначення завантаження пристрою:

$$\rho = \lambda t \quad (1)$$

де λ – інтенсивність вхідного потоку;

t – середній час обслуговування.

Застосуємо тензорний апарат для складної мережі масового обслуговування, котру представляє собою рівень додатків NGN з децентралізованою структурою, використовуючи поняття вхідної та примітивної мережі. Можемо отримати вираз для розрахунку завантаження в вхідній мережі, задавши параметри для примітивної мережі.

Будемо вважати, що мережа масового обслуговування складається з декількох одноканальних систем з нескінченним буфером. Необхідно визначити примітивну мережу, котра складається з такої ж кількості систем та описати її інваріантним рівнянням:

$$\bar{\rho}' = \bar{\lambda}' t' \quad (2)$$

На наступному кроці необхідно знайти матрицю \bar{C} переходу від однієї проекції до іншої:

$$\bar{\lambda}' = \bar{C} \bar{\lambda} \quad (3)$$

Далі необхідно визначити складові матричного рівняння:

$$\bar{C}^T \bar{\rho}' = (\bar{C}^T t' \bar{C}) \bar{\lambda} \quad (4)$$

Вирішивши отримане рівняння відносно $\bar{\lambda}$, знайдемо завантаження вихідної мережі.

Маючи отримані дані легко розрахувати основні показники рівня додатків NGN з децентралізованою структурою: вірогідність станів по кожній системі $p_n = f(\rho)$, значення середньої довжини черги \bar{L} та середнього часу обслуговування заявки на сучасну послугу рівнем додатків $\bar{T}_{\text{обс}}$.

Література

1. Князева Н.О. Підвищення якості управління послугами при застосуванні децентралізованої системи управління / Н.О. Князева, С.В. Шестопапов, // Вісник ДУІКТ. – Т. 8. – № 1, – К.: ДУІКТ, 2010. – С. 21-28.
2. Крон Г. Тензорный анализ сетей / Г. Крон. – М.: Сов. радио, 1978. – 719 с.
3. Попковский В.В. Тензорный анализ в задачах системного исследования телекоммуникационных систем / В.В. Попковский, А.В. Лемешко // Радиотехника: Всеукр. межвед. научно-техн. сборник. – 2002. – Вып. 125. – С. 156-164.

СЕКЦІЯ «ЕКОНОМІКА ПРОМИСЛОВОСТІ»

НАУКОВІ НАПРЯМИ РУРАЛІСТИКИ ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ НАУКОВОЇ ГАЛУЗІ

Павлов О.І., д-р екон. наук, професор
Одеська національна академія харчових технологій

Формування руралістики (від лат. ruralis – сільський) як нової міждисциплінарної наукової галузі стало, з одного боку, результатом еволюції різних наукових підходів щодо дослідження такого складного за своєю структурою та функціями природного і соціально-

| | |
|--|-----|
| МОДЕРНІЗАЦІЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗРІДЖУВАЧІВ ГЕЛІШУ Бондаренко А.В., Пилипенко Б.О, Далаков П.І..... | 290 |
|--|-----|

СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА»

| | |
|--|-----|
| ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ВІЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕНЬ ДО ВЕБ-ДОДАТКІВ Ольшевська О.В., Смирнова К.В..... | 291 |
| ВИКОРИСТАННЯ УНІВЕРСОЛОГІЧНОЇ ПАРАДИГМИ ДЛЯ ПОБУДОВИ ОНТОЛОГІЧНИХ МОДЕЛЕЙ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗНАНЬ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА Сіромля С.Г..... | 293 |
| ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ПІДТРИМКА УПРАВЛІННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ Мазурок Т.Л..... | 295 |
| ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ УПРАВЛІННІ ХОЛОДИЛЬНИМИ УСТАНОВКАМИ РІЗНОЇ КОНФІГУРАЦІЇ Селіванова А.В..... | 297 |
| СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ Маркова Т.Д..... | 299 |

СЕКЦІЯ «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

| | |
|--|-----|
| СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ Кальмус Н.В..... | 300 |
| МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЦИКЛУ НОВИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ ДЛЯ ДИСЦИПЛІНИ ГЛОБАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ «НАСТРОЮВАННЯ ПРОТОКОЛІВ ДИНАМІЧНОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ НА ОБЛАДНАННІ CISCO» Бобрікова І.С..... | 301 |
| СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ Бондаренко В.Г..... | 302 |
| НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ Волчков І.В..... | 303 |
| ПРИНЦИПИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Грищенко І.В..... | 304 |
| МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СИМУЛЯЦИИ ЖИДКОСТИ Жуковецкая С.Л..... | 306 |
| ПРОГРАМА ЗАВАНТАЖУВАЧА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ SD КАРТИ Сахаров В.І..... | 307 |
| АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЗНАНЬ ПРИ РОЗРОБЦІ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ Сахарова С.В..... | 308 |
| ЗАСТОСУВАННЯ ТЕНЗОРНОГО АПАРАТУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ ДОДАТКІВ NGN З ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЮ СТРУКТУРОЮ Шестопапов С.В..... | 310 |

СЕКЦІЯ «ЕКОНОМІКА ПРОМИСЛОВОСТІ»

| | |
|---|-----|
| НАУКОВІ НАПРЯМИ РУРАЛІСТИКИ ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ НАУКОВОЇ ГАЛУЗІ Павлов О.І..... | 311 |
| ПРОЦЕС КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ЯК РУШІЙНА СИЛА СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ РЕГІОНУ Самофатова В.А..... | 312 |
| МОДЕЛЬ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ Кулаковська Т.А..... | 313 |
| ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЗА ЇХ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ Лобоцька Л.Л., Фрум О.Л..... | 314 |
| АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ Ощепков О.П., Магденко С.О..... | 316 |
| АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВІНОРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Яблонська Н.В..... | 317 |

Наукове видання

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 25.04.2017 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор