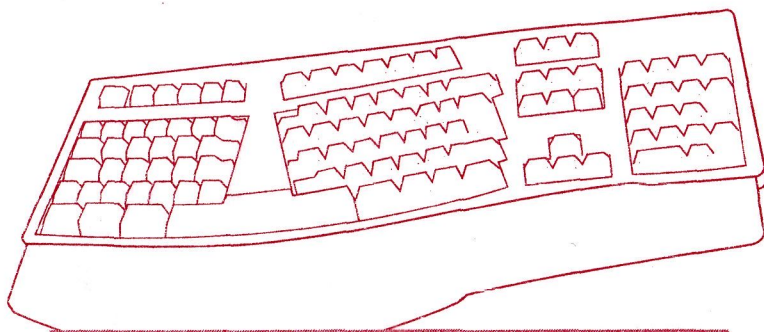


Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)

ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2013)

Матеріали
IV Всеукраїнської
науково-практичної конференції

(м. Полтава, 21–23 березня 2013 року)



ПОЛТАВА
ПУЕТ
2013

Національна академія наук України
Центральна спілка споживчих товариств України
Українська Федерація Інформатики

ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2013)

Матеріали IV Всеукраїнської
науково-практичної конференції
(м. Полтава, 21–23 березня 2013 року)

За редакцією професора Ємця О. О.

Полтава
ПУЕТ
2013

УДК 004-519.7
ББК 32.973я431
I-74

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» заборонено

Програмний комітет

Співголови:

І. В. Сергієнко, д.ф.-м.н., професор, академік НАН України, генеральний директор Кібернетичного центру НАН України, директор Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;
О. О. Нестуля, д.і.н., професор, ректор ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі».

Члени програмного комітету:

В. К. Задірака, д.ф.-м.н., професор, член-кореспондент НАН України, завідувач відділу оптимізації чисельних методів Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;
Г. П. Донець, д.ф.-м.н., с.н.с., завідувач відділу економічної кібернетики Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;
О. О. Ємець, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри математичного моделювання та соціальної інформатики ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;
В. А. Заславський, д.т.н., професор, професор кафедри математичної інформатики Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
О. С. Куценко, д.т.н., професор, завідувач кафедри системного аналізу і управління Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;
О. М. Литвин, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри вищої та прикладної математики Української інженерно-педагогічної академії;
О. С. Мельниченко, к.ф.-м.н., професор, професор кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка;
А. Д. Тевляшев, д.т.н., професор, академік Української нафтогазової академії, завідувач кафедри прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки;
Т. М. Барболіна, к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Інформатика та системні науки (ІСН-2013) : матеріали IV Всеукр.
I-74 наук.-практ. конф., (м. Полтава, 21–23 берез. 2013 р.) / за ред. Ємця О. О. –
Полтава : ПУЕТ, 2013. – 323 с.

ISBN 978-966-184-211-2

Збірник тез конференції містить сучасну проблематику в таких галузях інформатики та системних наук, як теоретичні основи інформатики і кібернетики, математичне моделювання і обчислювальні методи, математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем, системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Представлено доповіді, що відображають проблеми сучасної підготовки фахівців з інформатики, прикладної математики, системного аналізу та комп'ютерних інформаційних технологій.

Збірка розрахована на фахівців з кібернетики, інформатики, системних наук.

УДК 004+519.7
ББК 32.973я431

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.*

ISBN 978-966-184-211-2

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2013

<i>Кучугура В. А.</i> Програмна реалізація наближених методів розв'язання систем лінійних рівнянь.....	177
<i>Левин В. И.</i> Логические методы в теории множеств. Математическая модель.....	178
<i>Левин В. И.</i> Логические методы в теории множеств. Постановка проблемы.....	182
<i>Леопова М. В.</i> Про оцінювання допустимих множин в методі гілок та меж для задачі про призначення.....	185
<i>Литвин О. М., Перишина Ю. І.</i> Відновлення розривної внутрішньої структури 2D тіла з використанням трикутників з криволінійною гіпотенузою.....	189
<i>Литвин О. О., Штена Н. І., Кулик С. І., Чорна О. С.</i> Математичне моделювання 3D розподілу корисних копалин між системою нерегулярно розміщених похилих свердловин методами глобальної інтерлінації функцій.....	192
<i>Ліщук Н. В.</i> Вивідна двоїстість для аналізу стійкості задач цілочислового лінійного програмування з булевими змінними.....	195
<i>Ляшенко Я. О.</i> Метод гілок та меж для розв'язування задач цілочислового програмування, його програмна реалізація.....	198
<i>Макаренко О. С., Завертаный В. В.</i> Моделирование искусственной жизни и устойчивость кооперативных стратегий.....	201
<i>Мандя О. О.</i> Розробка тренажера дистанційного навчального курсу з теми «Складання математичної моделі».....	204
<i>Марченко О. О., Самойленко Т. А.</i> Моделювання динаміки двофазових ґрунтових середовищ з урахуванням термічного режиму.....	206
<i>Мельник І. М.</i> Використання логістичних моделей теорії парадоксів як аспекту когнітивного підходу до витягу знань при прийяття рішень в задачах дослідження операцій.....	209

УДК: 519.612

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ НАБЛИЖЕНИХ МЕТОДІВ РОЗВ'ЯЗАННЯ СИСТЕМ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ

В. А. Кучугура, студент 4 курсу

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
kuchugura@ukr.net

В процесі моделювання економічних задач виникає необхідність розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь. У зв'язку з більшою кількістю невідомих і кількості рівнянь, виникає складність пошуку методів їх розв'язування, це обумовлює актуальність даної теми з використання електронно-обчислювальних машин для швидкого розв'язку і правильності обчислень.

Метою роботи є програмна реалізація наближених методів розв'язання систем лінійних рівнянь, зокрема, метода Зейделя, ітерацій та інших, порівняння отриманих розв'язків, обчислення похибок методів.

Наближені методи дозволяють розв'язувати системи лінійних алгебраїчних рівнянь з довільними розмірностями і довільними коефіцієнтами (різною кількістю після знаків).

Програмна реалізація цих методів виконана на мові програмування C#. Вхідними даними є коефіцієнти біля невідомих і праві частини рівнянь. Вихідними будуть розв'язки системи. Програма протестована на прикладах в роботі передбачається з розв'язками інших прикладних пакетів (MathCad).

Створений програмний продукт можна застосовувати на практичних заняттях для розв'язку систем лінійних алгебраїчних рівнянь.

Література

1. Гулин А. В., Численные методы / А. В. Гулин, А. А. Самарський. – М. : Наука, 1989. – 367 с.
2. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики / Г. И. Марчук. – М. : Наука, 1989. – 607 с.
3. Режим доступу : <http://posibnyky.vntu.edu.ua/met/lek10.htm>.