

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Міжнародний науковий симпозиум

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ РІШЕННЯ

IX Міжнародна школа-семінар
ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ



МАТЕРІАЛИ школи-семінару

15-20 квітня 2019 р.
Україна, Ужгород

За ред. Л.Ф. Гуляницького

Міжнародний науковий симпозіум «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ РІШЕННЯ»

ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Матеріали
ІХ міжнародної школи-семінару

15-20 квітня 2019 року, Україна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМЕНІ В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

УДК 004.9
ББК 73
Т26

Науковий редактор: Гуляницький Л.Ф., д.т.н, професор

Програмний комітет: Волошин О.Ф. (співголова), Гуляницький Л.Ф. (співголова), Зайченко Ю.П. (співголова), Литвинов В.В. (співголова), Бодяньський Є.В., Верпань А.Ф., Винокурова О.А., Воронін А.М., Гнатієнко Г.М., Григорків В.С., Гулал А.М., Задірака В.К., Згуровський М.З., Івохін Є.В., Кіріченко Л.О., Котов В.М., Литвиненко В.І., Любчик Л.М., Мальяр М.М., Марков К., Михальов О.І., Оксіюк О.Г., Пелешко Д.Д., Семенова Н.В., Сергієнко І.В., Снитюк В.Є., Соломон Д.І., Субботін С.О., Тесля Ю.М., Тимченко А.А., Хапко Р.С., Хіміч О.М., Чикрій А.О., Шило В.П., Яджак М.С., Яковлев С.В.

Організаційний комітет: Мальяр М.М. (співголова), Снитюк В.Є. (співголова), Млавець Ю.Ю., Мулеса П.П., Повідайчик М.М., Поліщук В.В., Шаркаді М.М, Кондрук Н.Е., Красовська Г.В., Іларіонов О.Є., Гамоцька С.Л., Єгорова О.В., Биченко А.О., Джулай О.М., Землянський О.М.

Секретар конференції: Красовська Г.В.

Т26 Міжнародний науковий симпозиум «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ РІШЕННЯ». Теорія прийняття рішень: праці міжнар. школи-семінару, 15-20 квітня 2019 р., Ужгород / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Ужгородський національний університет», та [ін.]; наук. ред. Л.Ф. Гуляницький.

У збірнику представлені тези доповідей 9-ї Міжнародної школи-семінару «Теорія прийняття рішень – 2019». Розглядаються філософські, теоретичні та прикладні аспекти теорії прийняття рішень, що відображають результати, проблеми і перспективи залучення і взаємопроникнення знань із різних наукових дисциплін для створення інформаційних систем та комп'ютерних технологій.

© Автори публікацій, 2019

пороговими функціями	
<i>Броварець О.О.</i> Функціональна структура інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу	147
<i>Возняк А.Т., Беєв В.В.</i> Розробка заходів запобігання пожежі в торгово-розважальних центрах на основі імовірнісного моделювання	151
<i>Головач Й.І., Міца О.В.</i> Електронний українсько-угорський (угорсько-український) математичний словник	154
<i>Злепко С.М., Тимчик С.В., Криворучко І.О., Паламарчук М.І.</i> Інформаційна технологія низько інтенсивної світлової корекції функціонального стану вояків збройних сил України	156
<i>Кондрук Н.Е.</i> Використання різних видів мір подібності в кластерному аналізі	158
<i>Корольов В.Ю., Огурцов М.І., Ходзінський О.М.</i> Задачі маршрутизації груп безпілотних літаючих апаратів	160
<i>Краєченко О.В., Уманець І.С.</i> Застосування штучного інтелекту при дослідженні впливу зовнішньої інформації на учасника веб-спільноти в умовах поведінкової економіки	162
<i>Кудін В.І., Кошель А.В.</i> Застосування методу асоціативних правил при аналізі ринкового кошика	164
<i>Кулик А.В.</i> Проблеми та перспективи розробки інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень в економіці	166
<i>Литвинов В.В., Стоянов Н., Трунова О.В., Скітлер І.С.</i> Ідентифікація нестандартної поведінки корпоративних інформаційних систем з використанням штучних нейро-імунних мереж	168
<i>Лялецький О.В., Бабич А.О., Петрович Г.Л.</i> Мовні та інтерфейсні засоби системи автоматизації дедукції та їх розвиток	170
<i>Максимов А.Є., Триус Ю.В.</i> Проектування і створення модуля підтримки прийняття рішень для веб-орієнтованої інформаційної системи ІТ-компанії	172
<i>Малець І.О., Придатко О.В., Борзов Ю.О., Смістр О.О.</i> Методи підтримки та прийняття колективних рішень	174
<i>Маляр М.М., Поліщук А.В.</i> Модель оцінювання експертних знань	176
<i>Пасічник М.С.</i> Модель онтології прийняття судових рішень	178
<i>Пелешко Д., Винокурова О., Максиміє О., Оскарко С.</i> Технологія детектування та розпізнавання полум'я у відеопотоці на базі генератора гіпотез та глибокого навчання	180
<i>Ропало Г.М.</i> Онтологічний підхід до управління розвитком мережі аптек	184
<i>Сайко В.Г., Наритник Т.М.</i> Особливості алгоритма розрахунку енергетичного бюджету радіолінії телекомунікаційної системи терагерцового діапазону для 5G	186
<i>Сатир Л.М., Новікова В.В.</i> Сучасні програмні засоби для подання й обробки інформації систем підтримки прийняття рішень	188
<i>Селівенова А.В., Винник А.С.</i> Рекомендаційна система підвищення якості навчальних планів та дисциплін	190
<i>Скукіс О.Є.</i> Автоматизована інформаційна система розв'язання задач дискретної оптимізації	192
<i>Смістр О.О., Бурак Н.Є., Головатий Р.Р., Антоненко І.О.</i> Впровадження автоматизованих інформаційно-аналітичних систем в роботу служб доставки товарів	194
<i>Фалькевич В.Г., Киричек Г.Г.</i> Оптимізація системи з використанням front end технологій	196

УДК 004.942

¹ **І.О. Малець**

к.т.н., доцент, доцент кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій

² **О.В. Придатко**

к.т.н., заступник начальника кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій

³ **Ю.О. Борзов**

к.т.н., доцент кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій

⁴ **О.О. Смотр**

к.т.н., доцент кафедри управління проектами, інформаційних технологій та телекомунікацій

^{1,2,3,4} *Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Львів*

МЕТОДИ ПІДТРИМКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ КОЛЕКТИВНИХ РІШЕНЬ

Вступ. Проблеми прийняття та підтримки колективних рішень завжди були актуальними у суспільстві, адже процеси прийняття рішень є невід'ємними у повсякденній життєдіяльності людини незалежно від сфери інтересів та кола діяльності. А у тих випадках, коли прийняття рішень здійснює колектив, то процес ускладнюється різницею думок та досвіду окремих експертів. Насамперед слід виділити проблеми чіткого обговорення та вірного прийняття рішення у колективі. Ці проблеми стали особливо актуальними останнім часом у великих компаніях, адже прийняття доцільного та справедливого для всіх рішення є запорукою сталого розвитку компанії в умовах жорстокої конкуренції.

Основна частина. Провівши дослідження систем підтримки прийняття колективних рішень ініційовано розробку власної системи. Для реалізації задуму створено модель системи, розроблено комплекс алгоритмів та сховище даних, забезпечено способи авторизації, розроблено підсистему голосування та вибору варіантів голосування.

Для досягнення основної мети вирішено наступні завдання:

1. За результатами аналізу існуючих методів підтримки та прийняття колективних рішень обґрунтовано вибір оптимальних методів та їх алгоритмічну реалізацію.
2. Розроблено структуру системи, роботу якої засновано на обраних методах та засобах.
3. розроблено алгоритмічні рішення для окремих елементів системи.
4. Розроблено структуру даних для системи.
5. На основі обраних методів прийняття колективних рішень, а також на основі розроблених алгоритмів і структур, здійснено розробку системи підтримки та прийняття колективних рішень.

В процесі реалізації системи розглянуто основні проблеми, що виникають під час прийняття та узгодження колективних рішень. За результатами аналізу методів та моделей узгодження колективних рішень було здійснено вибір оптимального алгоритму волевиявлення – метод Шульце. Проте, задля адаптації обраного методу під конкретні задачі системи, здійснено його модифікацію для кращого алгоритмічного представлення, що дозволило підвищити точність отриманих даних голосування.

Завершальним етапом проведених досліджень є розробка структурної схеми, де описано клієнтську та серверну частину системи. З метою спрощення реалізації архітектури подано діаграму класів для компонентів системи, що спростило їх реалізацію, а також спроектована та реалізована структура бази даних, що дозволило реалізувати процес зберігання та зміни даних у системі. Розробка системи дозволила здійснити тестування та перевірку створених алгоритмічних рішень.

Висновки. Основним результатом проведеної роботи є дослідження методів підтримки та прийняття колективних рішень. На основі результатів досліджень спроектовано комп'ютерну систему підтримки та прийняття колективних рішень у вигляді веб – додатку.

Список використаних джерел

1. Братушка С.М. Системи підтримки прийняття рішень: навчальний посібник / С.М.Братушка, С.М.Новак, С.О.Хайлук; Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України».-Суми:ДВНЗ «УАБС НБУ», 2010. - 265 с.
2. Льюс Р.Д. Игры и решения.Введение и критический обзор / Р.Д.Льюс, Х.Райфа – М: Издательство иностранной литературы, 1961р.- 630с.
3. Кичмаренко О.Д. Теория принятия решений / О.Д.Кичмаренко, А.П.Огуленко. – Одесса: ОНУ имени И.И.Мечникова, 2012. – 52с.
4. Филинов Н.Б. Математическое моделирование в анализе и разработке управленческих решения/Н.Б.Филинов, В.В.Борисов. – М:ГУУ,2001. – 63с.
5. Бусел В. Т. Кур'єр / В. Т. Бусел // Великий тлумачний словник української мови / В. Т. Бусел. – Ірпінь: ВТФ "Перун", 2005. – С. 598.
6. Управление в условиях неопределенности / Пер. с англ. – М: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 213с. - ISBN 5-9614-0382-3.
7. Маркин Б.Г. Проблема группового выбора .- М:Наука, 1974. – 256с.
8. Дж.Чедвик ASP.NET MVC 4: разработка реальных веб-приложений с помощью ASP.NET MVC / Дж.Чедвик, Т.Свайдер, Хр. Панда. – Москва-Санкт-Петербург – Киев: Издательский дом «Вильнос». – 2013.-432с.
9. Климов. А. С# Советы программистам. – Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург». – 2008 – 544с.
10. Arrow K.J. Social Choice and Individual Values. – New York:Wiley,1951. - 124р.
11. Gibbard A. Manipulation of voting schemes.A general result.Econometrica – 1973 – V.41,587р.