

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
"ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ"
РВУЗ "КРЫМСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

125-летию

*НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
"ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ"*

и

50-летию

*КАФЕДРЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
И ПРОГРАММИРОВАНИЯ*

ПОСВЯЩАЕТСЯ

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

**ТЕЗИСЫ ДЕСЯТОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

(27 – 29 сентября 2010 года)

Харьков – Ялта

2010

УДК 621.387: 681.327 Проблеми інформатики і моделювання. Тезиси десятої міжнародної науково-технічної конференції. – Х.: НТУ "ХПІ", 2010. – 93 с., російською мовою.

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

- Министерство образования и науки Украины
- Национальная Академия наук Украины
- Институт проблем моделирования в энергетике имени Г.Е. Пухова НАНУ
- Национальный технический университет "ХПИ"
- Национальный аэрокосмический университет "ХАИ"
- Республиканское высшее учебное заведение "Крымский гуманитарный университет"
- Северо-Кавказский государственный технический университет, г. Ставрополь, Россия
- Военный институт радиоэлектроники, г. Воронеж, Россия
- Военный авиационный инженерный университет, г. Воронеж, Россия
- Институт радиопизики и электроники НАНУ
- Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской Академии наук, Москва, Россия
- Полтавский национальный технический университет им. Ю. Кондратенко
- Харьковский университет Воздушных Сил имени Ивана Кожедуба
- Харьковский национальный университет радиоэлектроники
- Украинская государственная академия железнодорожного транспорта
- Кировоградский национальный технический университет
- Национальный университет обороны, г. Киев
- Центральный научно-исследовательский институт навигации и управления, г. Киев

Боднар О.А. Розв'язання задачі складання розкладу с застосуванням машинно-орієнтованого алгоритму	18
Букатова И.Л. От эволюционных вычислений к когнитивному эволюционному компьютеру	20
Бурцев М.В., Поворознюк А.И. Проблема выбора функций принадлежности для субъективной составляющей комбинированного решающего правила	23
Быкова И.Ю. Вопросы устойчивости в стохастических моделях	24
Быкова И.Ю., Нурбаева С.А. М-модель планирования развития университета с учетом ранжирования критериев	26
Быкова И.Ю., Русакова Н.И. Проблемы построения модели принятия коллективного решения	27
Бых А.И., Панферова И.Ю., Высоцкая Е.В., Жуков В.И., Кириченко Ю.В. Применение объектно-реляционной модели базы данных для создания информационной системы ведения пациентов с различными дерматозами	28
Васяева Т.А., Хмелевой С.В., Алексеева Е.В. Прогнозирование потребления природного газа	30
Виклюк Я.І., Артеменко О.І. Оцінка туристично-рекреаційної привабливості Карпатського регіону	31
Виклюк Я.І., Гаць Б.М. Методи розрахунку і побудови просторових полів ймовірності урбанізації	32
Высоцкий В.В. Проблемы минимизации рисков при аутсорсинге информационных услуг	33
Герасин М.Л., Гришин И.Ю. Программная реализация эвристического алгоритма определения главных граней при решении задачи линейного программирования	34
Гладких Т.В., Леонов С.Ю. Автоматизация выявления рисков сбоя с помощью нейронной сети	35
Гладких Т.В., Леонов С.Ю. Моделирование влияния прямого удара молнии на работоспособность вычислительных устройств	36

МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ І ПОБУДОВИ ПРОСТОРОВИХ ПОЛІВ ЙМОВІРНОСТІ УРБАНІЗАЦІЇ

докторант, к.ф.-м.н., доц. Я.І. Вихлюк, НУ "Львівська політехніка", м. Львів, Б.М. Гаць, КНТЕУ, м. Чернівці

Моделювання і управління різними видами складних соціальних систем є важливими елементами ефективного прийняття рішень. Серед таких систем можна виділити розвиток індустрії туризму, урбанізація територій, розвиток туристичних курортів і т.п. Динамічний розвиток регіону може відбуватись за умови використання програм, що базуються на використанні прогностичних сценаріїв з можливістю передбачення розвитку таких систем.

Метою роботи є визначення просторових розподілів полів ймовірностей урбанізації туристичних поселень для моделювання їх розвитку і розширення з використанням ГІС систем і апарату нечіткої логіки.

В якості методу, що використовувався для прогнозування наявності або відсутності розвитку туристичних курортів виступав апарат нечіткої логіки. Була побудована нечітка система типу Сугено з допомогою ANFIS-редактора пакету MATLAB. Вхідними параметрами моделі виступали: x_1 – відстань до центру населеного пункту, x_2 – відстань до найближчої автодороги, x_3 – відстань до найближчої залізниці [1]. Виходом нечіткої системи є значення ймовірності урбанізації.

Для формування навчальної вибірки використовувалась ГІС система MapInfo. В якості навчального прикладу були вибрані просторові структури основних туристичних містечок Українських Карпат. Навчальна вибірка складалась із 1000 записів.

В результаті навчання сформовані FIS-системи з різними типами функцій приналежності: гаусівська, узагальнена дзвіноподібна, трикутна і трапецієвидна. За допомогою отриманих систем було проведене моделювання просторових полів ймовірності урбанізації для таких туристичних курортів: смт. Ворохта, с. Мигово, ТК "Буковель", м. Яремче. Модель показала високий рівень точності форм, що підтверджує її адекватність.

Список літератури: 1. X. Liu, X. Li, X. Shi, S. Wu, T. Liu. Simulating complex urban development using kernel-based non-linear cellular automata // Logical modeling. – 2008. – V. 211. – P. 169–181.