

СОДЕРЖАНИЕ

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

ПРИМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ВИЗУАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ	11
---	----

Чмелев А.А.,

Гринева Н.В., канд. экон. наук, доцент

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА АЛГОРИТМОВ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ	19
---	----

Мингалеев Р.Р., Мангушева А.Р.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ

ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТОЯНИЙ НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АКТИВОВ	25
---	----

Гринева Н.В., канд. экон. наук, доцент

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ, СТАТИСТИКА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКЦЕНТОВ ВНИМАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО САМОПИСНОГО ТРЕКЕРА ГЛАЗ	35
---	----

Горячкин Б.С., канд. техн. наук, доцент,

Савельев А.А.

ГЕЛИОВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА	45
---	----

Рыбак В.А., канд. техн. наук, доцент,

Римарев И.М. (Республика Беларусь)

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ЭЛЕМЕНТЫ

ОПТИМИЗАЦИЯ КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ: ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТА ДОПЛЕРА НА КОГЕРЕНТНОСТЬ КУБИТОВ	58
---	----

Рахимов Р.Х., д-р техн. наук (Республика Узбекистан)

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ, КОМПЛЕКСОВ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

ПРИМЕНЕНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА GPU ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ И КЛАСТЕРИЗАЦИИ	77
---	----

Дилла Д.С.,

Пустовалов Е.Вл., д-р физ.-мат. наук,

Артемьева И.Л., д-р техн. наук, проф.

АЛГОРИТМ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ТРЕМОРА ГОЛОВЫ ПО ДАННЫМ ВИДЕОКАМЕРЫ СМАРТФОНА СИСТЕМЫ БИОМЕДИЦИНСКОГО МОНИТОРИНГА	87
--	----

Егорчев А.А., канд. техн. наук,

Чикрин Д.Е., д-р техн. наук,

Пашин Д.М., д-р техн. наук,

Фахрутдинов А.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

МОНИТОРИНГ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМАХ	94
<i>Сухоплюев Д.И.,</i> <i>Назаров А.Н., д-р техн. наук, проф.</i>	
МОДЕЛЬ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОКРАЩЕНИЮ СРОКОВ ИССЛЕДОВАНИЙ	107
<i>Харин И.А.,</i> <i>Раскатова М.В., канд. техн. наук, доцент</i>	
МЕТОДЫ И СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДХОДА ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ RNN	114
<i>Аль-Тамими М.М.А.,</i> <i>Алзагир А.А.Х., канд. техн. наук</i>	
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
ДЕТАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛЕЙ, ОСНОВАННЫХ НА НЕЧЕТКИХ КОГНИТИВНЫХ КАРТАХ ПУТЕМ КЛАСТЕРИЗАЦИИ И ПОВЫШЕНИЯ ВЛОЖЕННОСТИ ДЛЯ СЛОЖНЫХ КОНЦЕПЦИЙ	122
<i>Саенко М.А.,</i> <i>Цветков В.Я., д-р техн. наук, проф.</i>	
ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ШТАНГОВОГО НАСОСА	130
<i>Мисюра Н.Е., канд. физ.-мат. наук,</i> <i>Митюшов Е.А., д-р физ.-мат. наук, проф.</i>	
АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ АГЕНТНОГО ПОДХОДА И ОСОБЕННОСТИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ МОРСКОГО ПОРТА В СРЕДЕ ANYLOGIC	135
<i>Шевченко А.М.,</i> <i>Дыда А.А., д-р техн. наук</i>	
ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	
АСПЕКТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КЛАССА ITSM В КОМПАНИЯХ РАЗРАБОТЧИКАХ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ: МИКРОСЕРВИСНАЯ АРХИТЕКТУРА ПОИСКОВОГО МОДУЛЯ СИСТЕМЫ	146
<i>Смирнов М.В., канд. экон. наук,</i> <i>Митяков Е.С., д-р экон. наук, проф.,</i> <i>Махов А.Г.</i>	
НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ	
ЭЛЕКТРООТРИЦАТЕЛЬНОСТЬ И ХИМИЧЕСКАЯ ЖЕСТКОСТЬ: КЛЮЧЕВЫЕ КОНЦЕПЦИИ В ХИМИИ	154
<i>Рахимов Р.Х., д-р техн. наук (Республика Узбекистан)</i>	
ЭФФЕКТ НАБЛЮДАТЕЛЯ В ДВУХЩЕЛЕВОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ: РОЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННОГО ПАТТЕРНА	173
<i>Рахимов Р.Х., д-р техн. наук (Республика Узбекистан)</i>	
ФРАКТАЛЫ И УСТРОЙСТВО ВСЕЛЕННОЙ	190
<i>Рахимов Р.Х., д-р техн. наук (Республика Узбекистан)</i>	
О ЖУРНАЛЕ	209

CONTENTS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING

APPLICATION OF NUMERICAL METHODS FOR OPTIMIZING VISUAL ELEMENTS IN E-COMMERCE	11
--	----

A.A. Chmelev,

N.V. Grineva, Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.

ANALYSIS AND EVALUATION OF ALGORITHMS FOR PERSONALIZATION OF INTERACTION WITH THE USER FOR THE DEVELOPMENT OF A SOCIAL NETWORK	19
--	----

R.R. Mingaleev, A.R. Mangusheva

MATHEMATICAL MODELING, NUMERICAL METHODS AND COMPLEX PROGRAMS

USING GRAPHS TO IDENTIFY ASSET SECURITY COMPROMISES	25
---	----

N.V. Grineva, Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.

SYSTEM ANALYSIS, INFORMATION MANAGEMENT AND PROCESSING, STATISTICS

IDENTIFYING FOCUS POINTS WITH INTELLIGENT SELF-WRITING EYE TRACKER	35
--	----

B.S. Goryachkin, Cand. Sci. (Eng.), Assoc. Prof.,

A.A. Savelyev

SOLAR WATER HEATING SYSTEM FOR A COUNTRY HOUSE	45
--	----

V.A. Rybak, Cand. Sci. (Eng.), Assoc. Prof.,

I.M. Rimarev (Republic of Belarus)

ELEMENTS OF COMPUTING SYSTEMS

OPTIMIZATION OF QUANTUM COMPUTATIONS: THE IMPACT OF THE DOPPLER EFFECT ON CUBIT COHERENCE	58
--	----

R.Kh. Rakhimov, Dr. Sci. (Eng.) (Republic of Uzbekistan)

MATHEMATICAL AND SOFTWARE OF COMPUTERS, COMPLEXES AND COMPUTER NETWORKS

APPLYING GPU PARALLEL PROGRAMMING FOR IMAGE PROCESSING AND CLUSTERING.	77
---	----

D.S. Dilla,

E.V. Pustovalov, Dr. Sci. (Phys.-Math.),

I.L. Artemeva, Dr. Sci. (Eng.), Professor

ALGORITHM FOR DETECTION OF HEAD TREMOR ACCORDING TO DATA OF A SMARTPHONE VIDEO CAMERA OF A BIOMEDICAL MONITORING SYSTEM	87
---	----

A.A. Egorchev, Cand. Sci. (Eng.),

D.E. Chikrin, Dr. Sci. (Eng.),

D.M. Pashin, Dr. Sci. (Eng.),

A.F. Fakhrutdinov

MONITORING FAULT TOLERANCE IN DISTRIBUTED SYSTEMS	94
---	----

D.I. Sukhoplyuev,

A.N. Nazarov, Dr. Sci. (Eng.), Prof.

MODEL AND METHODS OF ANALYSIS OF SOFTWARE SYSTEMS THAT PROVIDE RECOMMENDATIONS FOR REDUCING THE TIME OF RESEARCH	107
---	-----

I.A. Kharin,

M.V. Raskatova, Cand. Sci. (Eng.), Assoc. Prof.

CONTENTS

INFORMATION SECURITY

IMPROVING NETWORK SECURITY THROUGH DEEP LEARNING RNN APPROACH 114

M.M.A. Al-Tameemi,

A.A.H. Alzaghir, Cand. Sci. (Eng.)

COMPUTER MODELING AND DESIGN AUTOMATION SYSTEMS

DETAILING FUZZY COGNITIVE MAP MODELS
THROUGH CLUSTERING AND NESTING FOR COMPLEX CONCEPTS. 122

M.A. Saenko,

V.Ya. Tsvetkov, Dr. Sci. (Eng.), Prof.

DYNAMIC ROD PUMP MODEL 130

N.E. Misyura, Cand. Sci. (Eng.),

E.A. Mityushov, Dr. Sci. (Eng.), Prof.

ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF THE AGENT-BASED APPROACH
AND FEATURES OF THE SIMULATION OF A SEAPORT
IN THE ANYLOGIC ENVIRONMENT. 135

A.M. Shevchenko,

A.A. Dyda, Dr. Sci. (Eng.)

INFORMATICS AND INFORMATION PROCESSING

ASPECTS OF MODERNIZATION OF ITSM CLASS INFORMATION SYSTEM
IN SOFTWARE DEVELOPMENT COMPANIES:
MICROSERVICE ARCHITECTURE OF THE SEARCH MODULE OF THE SYSTEM 146

M.V. Smirnov, Cand. Sci. (Econ.),

E.S. Mityakov, Dr. Sci. (Econ.), Prof.,

A.G. Makhov

NANOTECHNOLOGY AND NANOMATERIALS

ENERGY BALANCE: FROM COAL TO QUANTUM BATTERIES 154

R.Kh. Rakhimov, Dr. Sci. (Eng.) (Republic of Uzbekistan)

THE OBSERVER EFFECT IN THE DOUBLE-SLIT EXPERIMENT:
THE ROLE OF EXPERIMENTAL PARAMETERS
IN FORMING THE INTERFERENCE PATTERN. 173

R.Kh. Rakhimov, Dr. Sci. (Eng.) (Republic of Uzbekistan)

FRACTALS AND THE STRUCTURE OF THE UNIVERSE 190

R.Kh. Rakhimov, Dr. Sci. (Eng.) (Republic of Uzbekistan)