

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМЫ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

3

И. В. Котенко, М. В. Мельник

Обнаружение атак и аномалий в контейнерных системах: подходы на основе анализа аномалий и профилирования

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

19

А. А. Халафян, З. А. Темердашев, А. Г. Абакумов

Влияние кластерной структуры данных на прогностические свойства нейросетевой модели

32

М. В. Хачумов, Ю. Г. Емельянова, В. П. Фраленко

Быстрые искусственные нейронные сети и их применение в составе комитетов классификаторов для оперативного обнаружения пожаров

42

А. П. Сергеев, И. Е. Субботина, А. В. Шичкин, Е. М. Баглаева, А. Г. Бувечич, А. С. Буторова, М. В. Ронкин

Нейросетевое прогнозирование динамики временного ряда на примере содержания частиц пыли в атмосферном воздухе

51

Е. О. Ладанова, В. В. Никулин

Апробация нейросетевых моделей при решении проектно-ориентированных задач анализа земель

АНАЛИЗ ТЕКСТОВОЙ И ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

60

Г. Ю. Кузьмин, А. О. Шелманов, И. В. Смирнов

Непредвзятость и оценки неопределенности в задаче текстовой классификации

73

И. В. Логинова, Ф. М. Грозовский

Исследование прикладного использования языковых моделей на основе метода генерации с дополненной выборкой

90

Н. А. Логинова, М. Джериби, А. М. Сухов

Ограничения на применение больших языковых моделей, налагаемые возрастом информации

АНАЛИЗ СИГНАЛОВ, АУДИО И ВИДЕО ИНФОРМАЦИИ

97

В. Л. Хацкевич

Применение функции Коши в задаче о преобразовании нечеткого сигнала линейной динамической системой

114

Н. И. Бережнов, А. А. Сирота

Регуляризация механизма самовнимания в блоках трансформеров и ее применение в задачах классификации и восстановления изображений

130

М. В. Исаков, И. Ю. Смолин, Д. К. Карачёв, А. А. Любченко

Видеоанализ качества гигиены рук медицинского персонала с использованием методов глубокого обучения

142

М. В. Бобырь, С. Г. Емельянов, Н. А. Милостная

Разработка программной модели для распознавания символов на номерных знаках автомобиля

CONTENTS

AI-ENABLED SYSTEMS

3

I. V. Kotenko, M. V. Melnik
**Attack and Anomaly Detection in Containerized Systems:
Approaches Based on Anomaly Analysis and Profiling**

MACHINE LEARNING, NEURAL NETWORKS

19

A. A. Khalafyan, Z. A. Temerdashev, A. G. Abakumov
**Influence of Cluster Data Structure on Neural Network Model
Predictive Properties**

32

M. V. Khachumov, Yu. G. Emelyanova, V. P. Fralenko
**Fast Artificial Neural Networks and Their Application as a Part
of Classifier Committees for Operational Fire Detection**

42

A. P. Sergeev, I. E. Subbotina, A. V. Shichkin, E. M. Baglaeva,
A. G. Buevich, A. S. Butorova, M. V. Ronkin
**Neural Network Forecasting of Time Series Dynamics Using
the Example of Dust Particle Content in Atmospheric Air**

51

E. O. Ladanova, V. V. Nikulin
**Testing Neural Network Models in Solving Project-Oriented
Problems of Land Analysis**

ANALYSIS OF TEXTUAL AND GRAPHICAL INFORMATION

60

G. Yu. Kuzmin, A. O. Shelmanov, I. V. Smirnov
**Equal Opportunity and Uncertainty Estimation in the Text
Classification Task**

73

I. V. Loginova, F. M. Grozovskiy
**Research of Language Models Applied Usage Based
on the Retrieval Augmented Generation Method**

90

N. A. Loginova, M. Djeribie, A. M. Sukhov
**Limitations on the Use of Large Language Models Imposed
by Information Age**

ANALYSIS OF SIGNALS, AUDIO AND VIDEO INFORMATION

97

V. L. Khatskevich
**Application of Cauchy Function in the Problem of
Transforming a Fuzzy Signal by Linear Dynamic System**

114

N. I. Berezhnov, A. A. Sirota
**Regularization of the Self-attention Mechanism in Transformer
Blocks and its Application to Image Classification
and Restoration Problems**

130

M. V. Isakov, I. Yu. Smolin, D. K. Karachev, A. A. Lyubchenko
**Video Analysis of Hand Hygiene Quality of Medical Personnel
Using Deep Learning Methods**

142

M. V. Bobyr, S. G. Emelyanov, N. A. Milostnaya
**Development of a Software Model for Character Recognition
on Vehicle License Plates**