

Кафедра автоматизації, комп'ютерних наук і технологій

Пропонуємо Вашій увазі веббібліографічний список статей, які складено за допомогою БД «Наукова періодика України».

Файнзильберг Л. С.

Интерактивный синтез информационных технологий обработки сигналов с локализованной информацией / Л. С. Файнзильберг //

Кибернетика и вычислительная техника. – 2017. – Вып. 1. – С. 11-29. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kivt_2017_1_3.

Разработана обобщенная модель интеллектуальной информационной технологии анализа и интерпретации сигналов сложной формы. Предложена архитектура инструментальной системы, обеспечивающей интерактивный синтез таких технологий. Ядро системы построено на двух абстрактных классах — обобщенной модели носителя данных (МНД) и обобщенной модели обработки данных (МОД), на базе наследников которых создан широкий набор интеллектуальных средств извлечения диагностической информации из сигналов, наблюдаемых в условиях внутренних и внешних возмущений.

Павлов В. В.

Интеллектуальное управление: подходы, результаты и перспективы развития / В. В. Павлов, Ю. М. Шепетуха, С. В. Мельников, А. Е. Волков //

Кибернетика и вычислительная техника. – 2017. – Вып. 1. – С. 30-48. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kivt_2017_1_4.

Рассмотрены текущее состояние и перспективы будущего развития нового научного направления — интеллектуального управления. Среди основных теоретических и прикладных результатов в данной предметной области можно указать разработку технологий и алгоритмов управления скоростными динамическими процессами в распределённой компьютерной среде, структуризацию моделей формирования хаотического поведения системы, создание методов улучшения качества обмена данными между компонентами сетецентрической системы.

Вовк М. И.

Биотехнические системы управления двигательными функциями

человека / М. И. Вовк // Кибернетика и вычислительная техника. – 2017. –

Вып. 1. – С. 49-66. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kivt_2017_1_5.

Рассмотрена эволюция синтеза биотехнических систем управления двигательными функциями как внешних контуров управления — «Миотон», «Миокор», адаптивных «Миостимул», используемые для восстановления двигательных функций. Представлен новый класс электронных аппаратов

цифровой медицины, персональных, биологически адекватных «Тренар». Теоретической основой синтеза таких систем является обработка электромиографических (ЭМГ) сигналов. Адекватность воздействий состоянию двигательных функций, этапу их восстановления обеспечивается различными программами и методами управления. Рассмотрена оригинальная технология управления тонкой моторикой кисти для восстановления речи на базе аппаратов «Тренар».

Коваленко А. С.

Информационные технологии цифровой медицины / А. С. Коваленко, Л. М. Козак, О. А. Романюк // Кибернетика и вычислительная техника. – 2017. – Вып. 1. – С. 67-79. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kivt_2017_1_6.

Рассмотрены этапы развития медицинской информатики, опыт разработки подходов и методов формализации медицинской информации, создания медицинских информационных систем и информационных технологий исследования биологических систем разного уровня иерархии. Представлены результаты разработки информационной технологии поддержки хранения и обработки цифровой медицинской информации. Использование разработанной технологии обеспечивает организацию долговременного хранилища цифровых медицинских изображений, полученных от диагностических комплексов в учреждениях здравоохранения, и возможность использовать эту медицинскую информацию лечащим врачом на своем рабочем месте в текущем лечебно-диагностическом процессе. Проанализированы пути дальнейшего развития информационных технологий цифровой медицины.

Хорозов О. А.

Застосування методів нечіткої логіки для телемедичних систем / О. А. Хорозов // Кибернетика и вычислительная техника. – 2017. – Вып. 2. – С. 36-48. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kivt_2017_2_3.

Розглянуто систему телемоніторингу життєво важливих показників пацієнтів для первинної діагностики та виявлення аномальних значень біофізичних показників. Експертні оцінки, закладені у правила нечіткої логіки, порівнюються з вимірними значеннями показників пацієнтів для розрахунку ризику захворювання. Наведена методика є загальною при виявленні аномальних значень біофізичних показників для оцінки ризиків захворювання та прийняття відповідних рішень. Система реалізована на платформі «Arduino» з програмним кодом контролера нечіткої логіки. Розширення набору вимірюваних показників потрібно для уточнення діагнозу.

Шевченко А. И.

К вопросу о создании искусственного интеллекта / А. И. Шевченко // Штучний інтелект. – 2016. – № 1. – С. 7-15. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_1_3.

В статье рассматриваются биокibernетические аспекты формирования интеллекта биологической системы, на основании которых предлагается авторская функциональная схема формирования интеллекта человека и функциональная схема формирования искусственного интеллекта. Выделяются и описываются основные блоки интеллекта человека, искусственного интеллекта. Предлагаются разработанные автором определения терминов «искусственный интеллект», «искусственное сознание».

Данчук В. Д.

Технологія експертної оцінки наукових проектів в корпоративній інформаційній системі / В. Д. Данчук, Ю. С. Лемешко, В. Л. Міронова, М. Ю. Красний // Штучний інтелект. – 2016. – № 1. – С. 48-55. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_1_7.

В статті розглянуто алгоритм автоматизації процесу розподілу наукових проектів, що проходять конкурс робіт для фінансування із державного бюджету України, між експертами з урахуванням особливостей конкурсу проектів Міністерства освіти і науки України. Цей алгоритм забезпечує якість та прозорість проведення конкурсного відбору наукових проектів. В подальшому, даний алгоритм можна універсалізувати призначенням проектам кінцевої але не обмеженої кількості експертів.

Клименко І. А.

Формалізація адаптивного відображення задач у реконфігурованих обчислювальних системах на ПЛІС / І. А. Клименко // Штучний інтелект. – 2016. – № 1. – С. 57-67. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_1_8.

Розроблено математичні моделі адаптивної реконфігурації, що визначають значення критеріїв ефективності реконфігурованих обчислень. Запропоновано новий підхід до скорочення критичного часу виконання паралельних алгоритмів за рахунок видалення непродуктивної складової часу реконфігурації з критичного шляху графу алгоритму. Розроблено та досліджено програмну модель запропонованих засобів адаптивного відображення алгоритму на реконфігуровану обчислювальну структуру на ПЛІС.

Настасенко В. А.

Методология решения творческих задач высокого уровня сложности и возможности ее связи с системами искусственного интеллекта / В. А.

Настасенко, Е. В. Настасенко // Штучний інтелект. – 2016. – № 1. – С. 95-107.

– Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_1_12.

В статье проведен анализ научно-технических решений высокого уровня сложности, в т.ч. научных открытий и показано, что их поиск осуществляется при недостаточной или неопределенной исходной и конечной информации и отсутствии методов и методик их получения. Для упрощения этого поиска и разработки на его базе систем искусственного интеллекта, предложена методология, в основу которой положена непротиворечивость известным законам природы и логичность их развития в рамках разработанной иерархической структурной системы, состоящей из 10 уровней законов природы, характеризующих свои параметры материального мира и связанные с ними сферы их применения.

Нікітченко М. С.

Логіки із квазіарними та п-арними предикатами: семантичні та синтаксичні аспекти / М. С. Нікітченко, С. С. Шкільняк // Штучний

інтелект. – 2016. – № 2. – С. 18-27. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_4.

Запропоновано новий клас програмно-орієнтованих логічних формалізмів – чисті першопорядкові логіки із квазіарними та п-арними предикатами. Вони є синтезом класичних першопорядкових логік та композиційно-номінативних логік квазіарних предикатів. Описано мови і наведено семантичні властивості запропонованих логік. Для формалізації відношень неспростовнісного, істиннісного, хибнісного та сильного логічного наслідку побудовано низку числень секвенційного типу.

Сабельніков П. Ю.

Паралельне кодування контурів об'єктів у бінарних зображеннях та обчислення їх моментів інерції / П. Ю. Сабельніков // Штучний інтелект. –

2016. – № 2. – С. 35-46. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_6.

У статті пропонуються алгоритми кодування контурів об'єктів у бінарних зображеннях та обчислення їх моментів інерції, які можуть значно прискорити процес обчислень за рахунок суміщення введення і обробки відеоданих з використанням векторних операцій.

Терещенко В. М.

Один підхід до розпізнавання геометричних об'єктів у задачах комп'ютерного зору / В. М. Терещенко, Я. В. Терещенко // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 47-57. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_7.

Стаття присвячена розробці одного з підходів до розв'язання задач комп'ютерного зору і, зокрема, розпізнавання геометричних об'єктів. Цей підхід заснований на використанні ефективних алгоритмів обчислювальної геометрії і, зокрема, методу монотонних ланцюгів. Також у роботі, для розпізнавання многокутників, застосовується перцептрон Розенблата.

Федорус О. М.

ПАРКС як засіб реалізації розподілених хмарних обчислень / О. М. Федорус // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 70-75. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_9.

У статті викладений огляд технології ПАРКС, у якому відзначаються основні особливості, що дозволяють використовувати ПАРКС як засіб реалізації розподілених хмарних обчислень.

Чеботарева И. Б.

Функции принадлежности для переменных разрешения и размеров при нечеткой оценке качества изображения / И. Б. Чеботарева, Н. Е. Кулишова // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 86-94. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_11.

В статье рассматривается способ формирования терм-множества для лингвистических переменных «Размер изображения» и «Разрешение изображения». Описаны процедура построения и аппроксимации функций принадлежности данных лингвистических переменных и проведения экспертного оценивания субъективных характеристик изображения для определения границ нечетких оценок разрешения и размеров изображения. Данный подход позволяет формализовать процедуру классификации цифровых оригиналов по разрешению и размеру.

Буза М. К.

Механизм повышения эффективности сжатия данных / М. К. Буза // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 96-102. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_12.

В статье исследуется проблема передачи и хранения больших объемов данных. Проводится сравнение различных методов сжатия текстовых данных без потерь. В качестве исследуемых данных выбраны тексты на русском, английском языках и HTML-файлы. Для повышения коэффициента сжатия предложен смешанный механизм сжатия и приведены оценки его работы.

Терещенко А. М.

Швидке обчислення циклічної згортки багаторозрядних чисел на основі ШПФ у паралельній моделі обчислень / А. М. Терещенко, В. К. Задірака // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 103-112. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_13.

Аналізується складність за кількістю однослівних операцій при реалізації операції ЦЗ (циклічної згортки) у паралельній моделі обчислень. Розглянуто методи обчислення ЦЗ, коли кожна точка згортки є багаторозрядним числом. Запропоновано швидкий метод обчислення ЦЗ такого виду на основі ШПФ невеликої довжини.

Марченко-Бабіч О. М.

Удосконалення підходів до моніторингу іншомовних засобів масової інформації щодо подій в Україні / О. М. Марченко-Бабіч // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 133-139. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_16.

У статті розглянуто шляхи удосконалення підходів до моніторингу іншомовних засобів масової інформації щодо подій в Україні, з урахуванням особливостей соціально-політичної обстановки, яка склалась в Україні останнім часом. Наведено основні результати аналізу провідних світових ЗМІ та запропоновано найбільш відповідні інструменти технології Сентимент-аналізу для опрацювання інформаційних потоків.

Чаплінський Ю. П.

Онтологія та контекст при розв'язанні прикладних задач прийняття рішень / Ю. П. Чаплінський, О. В. Субботіна // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 147-155. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_18.

Показана актуальність використання контексту та онтологічного підходу до реалізації процесу прийняття рішень. Аналізуються відомі підходи до опису і формування контексту в різних інформаційних середовищах. Визначені та представлені контекстні поняття та контекстні області. Представлені можливі контекстні відношення між ними.

Шерстюк В. Г.

ГИС-модель территориальной системы на основе размытых топологических пространств / В. Г. Шерстюк, М. В. Жарикова, И. В. Сокол, Е. Н. Тарасенко // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 156-169. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_19.

В статье рассматривается размытая пространственная модель для решения задач поддержки принятия решений в сложных динамических системах, включающих множество взаимодействующих быстротечных пространственно-распределенных процессов. Модель основана на наложении статических и динамических размытых топологических пространств и обеспечивает выполнение заданных требований к эффективности и быстродействию СППР.

Шуть В. Н.

Альтернативный метро транспорт на базе мобильных роботов / В. Н.

Шуть, Е. Е. Пролиско // Штучний інтелект. – 2016. – № 2. – С. 170-175. –

Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_2_20.

В статье предложен проект интеллектуальной транспортной системы массовой конвейерной перевозки пассажиров на базе мобильных автономных роботов, собираемых в караваны по кассетному принципу. Такой новый тип общественного транспорта направлен на повышение мобильности и гибкости перевозки пассажиров, а также несет в себе значительные экономические выгоды, так как по производительности перевозки не уступает метро и в тоже время по стоимости изготовления и обслуживания на порядок ниже. Проект находится на стадии эскизного проектирования. В настоящее время проводится компьютерное моделирование системы в различных режимах интенсивности пассажиропотоков.

Новокшенов А. К.

Підвищення інтелектуальності мобільних пристроїв на прикладі алгоритмів захищених групових комунікацій / А. К. Новокшенов //

Штучний інтелект. – 2016. – № 3. – С. 16-20. – Режим доступа:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_3_4.

У роботі представлені результати аналізу ефективності алгоритмів, що підвищують інтелектуальність та захищеність мобільних пристроїв, на прикладі операцій захищених групових комунікацій з використанням структури типу бінарне дерево.

Чертов О. Р.

Метод визначення коефіцієнта масштабування неіадного вейвлет-перетворення на основі частотного спектру / О. Р. Чертов, В. В.

Мальчиков // Штучний інтелект. – 2016. – № 3. – С. 83-91. – Режим доступа:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/II_2016_3_12.

У статті запропоновано метод вибору коефіцієнта масштабування неіадного вейвлет-перетворення на основі аналізу частотного спектру вихідного сигналу. Розглянуто застосування методу на прикладах модельного та реального сигналів.