

УДК 621.387: 681.327 Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління: матеріали п'ятої міжнародної науково-технічної конференції. – Полтава: ПНТУ; Баку: ВА ЗС АР; Кіровоград: КЛА НАУ; Харків: ДП "ХНДІ ТМ", 2015. – 72 с.

Затверджено до друку на розширеному засіданні вченої ради ДП «Харківський НДІ технології машинобудування», протокол № 4 від 15 квітня 2015 року.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Співголови оргкомітету

АДАМЕНКО Микола Ігоревич (д.т.н., проф., ХНУ, Харків);
БАЙРАМОВ Азад Агалар огли (д.ф.-м.н., проф., ВА ЗС АР, Баку);
КОСЕНКО Віктор Васильович (к.т.н., доц., ДП "ХНДІ ТМ", Харків);
КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д.т.н., проф., ПНТУ, Полтава).

Члени оргкомітету

ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (к.т.н., ВА ЗС АР, Баку);
ДИМЧЕНКО Олена Володимирівна (д.екон.н., проф., ХНУМГ, Харків);
КОБЗЕВ Олександр Сергійович (к.т.н., с.н.с., ДП "ХНДІ ТМ", Харків);
КОРОБКО Богдан Олегович (к.т.н., доц., ПНТУ, Полтава);
КУЧУК Георгій Анатолійович (д.т.н., проф., ХУПС, Харків);
ЛЕЩЕНКО Олександр Борисович (к.т.н., доц., НАУ «ХАІ», Харків);
МОВШОВИЧ Олександр Якович (д.т.н., проф., ДП "ХНДІ ТМ", Харків);
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків);
МУРАВЛЬОВ Володимир В'ячеславович (к.т.н., доц., ПНТУ, Полтава);
НЕДІЛЬКО Сергій Миколайович (д.т.н., проф., КЛА НАУ, Кіровоград);
ОБІДІН Дмитро Миколайович (д.т.н., проф., КЛА НАУ, Кіровоград);
ОНИЩЕНКО Володимир Олександрович (д.екон.н., проф., ПНТУ, Полтава);
ПАЛАНТ Олексій Юрійович (к.екон.н., НДІ прав. забезп. ІР НАПНУ, Харків);
ПЕЛІХАТИЙ Микола Михайлович (д.ф.-м.н., проф., ХНУ, Харків);
РУДЕНКО Олег Григорійович (д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (д.т.н., с.н.с., НТУ «ХПІ», Харків);
СІЛЬВЕСТРОВ Антон Миколайович (д.т.н., проф., ПНТУ, Полтава);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (д.т.н., проф., НАУ «ХАІ», Харків);
ХРАЩЕВСЬКИЙ Рімвідас Вілімович (д.т.н., проф., КЛА НАУ, Кіровоград).

Секретаріат оргкомітету

КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (к.т.н., доц., ХНУРЕ, Харків).
КУЧУК Ніна Георгіївна (к.пед.н., ХНУ, Харків);
ЧЕРНИЦЬКА Ілона Олександрівна (ПНТУ, Полтава).

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ**

**КІРОВОГРАДСЬКА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**ДП "ХАРКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ТЕХНОЛОГІЙ МАШИНОБУДУВАННЯ"**

**СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ**

**МАТЕРІАЛИ П'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

23 – 24 квітня 2015 року



Полтава – Баку – Кіровоград – Харків

2015

Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління цілісності. Ключовим питанням в побудові моделі є покращення установок адаптивного поведіння агента.

17. СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАБЛЮДЕННЯ ЗА ПАЦІЄНТОМ

к.т.н. доц. Аксак Н.Г., Мищенко Р.Г., ХНУРЗ, Харків

В роботі розглянуті особливості застосування мобільних агентів для дистанційного контролю за хворим, як лікарем, так і його родичами або сидількою (наблюдателями). Система включає в себе програмне забезпечення для спостереження за пацієнтом, а також базу даних, в якій зберігаються дані про хворих.

Первоначально користувач проходить реєстрацію на сервері, після чого авторизується зі свого мобільного пристрою, на якому за допомогою Bluetooth передаються дані з датчиків, що визначають його стан. Наблюдатель може прослідкувати за станом хворого в будь-який час.

18. РАСПРЕДЕЛЕННАЯ МОДЕЛЬ ДОВЕРИЯ ДЛЯ ВЫБОРА СЕТЕВОГО РЕСУРСА НА ОСНОВЕ РЕПУТАЦИИ

к.т.н. доц. Лавриненко К.А., Рассмахина А.С., ХНУРЗ, Харків

Представленная модель доверия позволяет потребителям Интернет получать ответы от агентов значительно быстрее, чем от традиционных моделей, так как глобальные значения репутации провайдеров услуг и потребителей оцениваются и обновляются динамически после каждой осуществленной сделки. При выборе лучшего провайдера принимаются во внимание выделенные два глобальных значения репутации для каждого объекта, чтобы пользователи выбирали более надежные услуги. Также принимается во внимание подобие услуг и используется степень подобия для внесения поправки в значение репутации. Так же проанализирован портрет пользователя с точки зрения возможности его использования для сегментации посетителей Web-сайтов. Рассмотрена классификация сетевых ресурсов с учетом способа представления и характера содержания.

19. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТОКОЛА WEBSOCKET ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ХРАНЕНИЯ УЧЕТНЫХ ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Ивашенко Г.С., Федосов В.К., ХНУРЗ, Харків

В связи с широким распространением web-сервисов, требующих авторизацию пользователей, растет актуальность приложений, обеспечивающих хранение учетных данных в зашифрованном виде и безопасный доступ к ним. Одной из проблем, возникающих при открытии общего доступа к данной информации для группы пользователей, является проблема отображения информации в режиме реального времени. Web-сервис, предлагаемый в работе, обеспечивает возможность совместного асинхронного доступа к зашифрованному хранилищу учетных данных для авторизованных пользователей. Отображение информации в режиме реального времени осуществляется с помощью постоянного соединения на основе протокола полнодуплексной связи WebSocket, для поддержки которого используется серверный JavaScript-фреймворк Node.js. Использование протокола WebSocket характеризуется значительным снижением коммуникационных затрат по сравнению с использованием опросов на основе технологии Ajax или применении технологии Long-Polling.

20. АНАЛИЗ МЕТОДОВ БАЛАНСИРОВКИ НАГРУЗКИ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМАХ

к.т.н. доц. Радивилова Т.А., Иванисенко И.Н., ХНУРЗ, Харків

В работе рассмотрены методы балансировки нагрузки в распределенных системах при потоковой передаче самоподобных данных. Было проведено имитационное модели-

Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління

рование для выявления параметров, которые влияют на скорость обработки данных и загрузки процессоров. В ходе имитационного моделирования осуществлялась оценка загрузки каждого процессора в распределенных системах. Полученная информация о загрузке используется в качестве базы данных для процесса балансировки для определения возникновения дисбаланса и объема работ, необходимого для перемещения объектов. Метод балансировки нагрузки был протестирован в условиях пуассоновского и самоподобного входного трафика. Результаты экспериментов показали, что загрузка процессоров при самоподобном трафике существенно выше; частота выполнения процедуры балансировки существенным образом влияет на скорость обработки данных и загрузку процессоров; время выполнения заданного объема работ сокращается, если интервал между процедурами балансировки подобран с учетом оценок мультифрактальности.

21. УЛУЧШЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ ИЗ DICOM-ФАЙЛОВ В СРЕДЕ MATLAB

к.т.н. доц. Янковский А.А., Янковская Д.А., ХНУРЗ, Харків

Одним из направлений работы с медицинскими изображениями является обработка файлов стандарта DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine – цифровые изображения и обмен ими в медицине), поддерживаемого многими ведущими производителями медицинского оборудования и программного обеспечения. В докладе рассматриваются процедуры улучшения изображений из DICOM-файлов для их адаптации к различным методикам исследований. Исследовались методы преобразования изображений из DICOM-файлов в файлы других распространенных форматов. Показаны примеры выделения некоторых объектов интереса, контурных линий, а также гранулометрия. Применялся Image Processing Toolbox пакета MATLAB.

22. МЕТОДЫ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ В ЗАДАЧАХ МЕНЕДЖМЕНТА ЗНАНИЙ

к.т.н. проф. Рябова Н.В., Романченко К.В., ХНУРЗ, Харків

Разработка и обеспечение функционирования систем менеджмента знаний включают комплекс взаимосвязанных задач, составной частью которых является построение онтологий, адекватно описывающих семантические модели ПрО. Рассматриваются методы интеллектуальной обработки текстов, результаты которой используются в процессе онтологического обучения (Ontology Learning), когда либо необходимо усовершенствовать, расширить, модифицировать уже существующую модель онтологии, либо построить онтологию из «сырого материала», имея в качестве источника знаний только текстовые коллекции. В последнем случае задача является особо сложной и требует применения всего спектра методов интеллектуального анализа текстовой информации (Text Mining – ТМ). В работе рассматривается решение задач ТМ на различных этапах обработки ЕЯТ: извлечение информации (выявление сущностей – концептов и терминов, их свойств, фактов, событий, установление отношений между сущностями, включая ассоциативные), категоризация, кластеризация, семантическое аннотирование.

23. ИЕРАРХИЧЕСКАЯ КЛАСТЕРИЗАЦИЯ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АНАЛИЗА ФОРМАЛЬНЫХ КОНЦЕПТОВ

к.т.н. проф. Рябова Н.В., Золотухин О.В., Гнигеева Р.Р., ХНУРЗ, Харків

Большая часть знаний, отображающих специфику ПрО и/или решаемых задач, содержится в коллекциях специально подобранных текстовых документов (Text Document – ТД), в том числе политематических. Актуальной является задача предобработки таких коллекций, их иерархическая кластеризация, как первый этап построения семантической/онтологической модели ПрО. В данной работе исследуются преимущества метода аналитического

ЗМІСТ

Секція 1. Теоретичні та прикладні аспекти систем прийняття рішень, оптимізації та управління системами і процесами	3
Секція 2. Комп'ютерні методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій та управління	15
Підсекція 2.1	15
Підсекція 2.2	31
Секція 3. Методи швидкої та достовірної обробки даних в комп'ютерних системах та мережах	39
Секція 4. Екологічна безпека та профілактика надзвичайних ситуацій	51
Секція 5. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у різних галузях	59
Підсекція 5.1. Безпека функціонування інформаційно-комунікаційних систем і мереж	59
Підсекція 5.2. Сучасні інформаційно-вимірювальні системи	65
Підсекція 5.3. Інформаційні технології у машинобудуванні	66
Підсекція 5.4. Економічний ризик та економічна надійність	66
Учасники конференції	69

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

Матеріали п'ятої міжнародної науково-технічної конференції
(23 – 24 квітня 2015 року)

Відповідальна за випуск *Н.Г. Кучук*

Техн. редактор *І.А. Лебедева*

Коректор *В.В. Богомаз*

Підписано до друку 17.04.2015

Папір офсетний

Друк. арк. 4,5

Ціна договірна

Обл.-вид. арк. 4,19

Формат 60 × 84/16

Друк офсетний

Наклад 250 прим.

Зам. 417-15

Адреса оргкомітету: Україна, 61016, Харків, вул. Кривоконівська, 30, тел. (057) 372-40-50
ДП "Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування"

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 24800000000106167 від 08.01.2009.

61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34
e-mail: bookfabrik@rambler.ru