



АНОТАЦІЇ

УДК 519.2 /О.А. Стенін, С.О. Стенін, А.М. Губський /Формування експертних груп на основі методів взаємної компетенції й діаграм Вейча //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 4 назв., рос.

Суть запропонованого соціометричного підходу взаємної компетенції полягає в тому, що членам групи пропонується відповісти на ряд питань-критеріїв, спрямованих на виявлення їхніх взаємин, взаємних оцінок компетентності особистості та поведінки при безпосередньому спілкуванні. Дані заносяться в спеціальну таблицю. Таблиця побудована таким чином, що претенденти розбиваються на групи, число яких відповідає майбутньому кількості експертів в експертній групі. Кожна група претендентів складається з фахівців певного профілю, необхідного при соціологічному дослідженні конкретного об'єкта або процесу. З кожної групи в майбутньому буде відібраний лише один фахівець. Така побудова таблиці пов'язана з її аналізом на основі методу діаграм Вейча. Це дає можливість за кінцеве число кроків отримати одну або декілька експертних груп з максимальним соціометричним показником. *Ключові слова:* діаграми Вейча, соціометрика, експертні системи.

УДК 621.391.246 /Ходаков В.Е., Величко Ю.І. /Система адаптації користувальницького інтерфейсу //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 11 назв., рос.

У роботі дано загальний опис сутності та структури універсальної системи адаптації інтерфейсу користувача. Розглянуто структуру, призначення та реалізацію інтерфейсу програмних продуктів. В якості ключової ланки процесу адаптації розглядається нечітка модель користувача, що відображає характеристики людини-оператора. На підставі патернів проектування програмних продуктів запропонована структура системи адаптації інтерфейсу. Описано структуру і алгоритми функціонування системи адаптації інтерфейсу. Використання САІ дозволить створювати інформаційні системи з більш дружливішими користувачькими інтерфейсами і позбавить від необхідності повторної реалізації механізмів адаптації при перенесенні системи на різні платформи.

УДК 519.2 /А.А. Стенин, С.А. Стенин, А.Н. Губский /Формирование экспертных групп на основе методов взаимной компетенции и диаграмм Вейча //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 4 назв., рус.

Рассмотрены вопросы формирования экспертных групп на основе методов взаимной компетенции и диаграмм Вейча. Предложенный метод предназначен для установления неформальной структуры группы. Для этого модель деятельности группы должна обеспечивать, в первую очередь, установление имеющихся группировок, влияние лиц, вносящих в среду общения элементы раздора, неприязни, вражды и так далее. Решение этих вопросов может быть осуществлено как с помощью аналитических методов, так и на основе использования социометрического метода. *Ключевые слова:* социометрический метод, экспертные системы, диаграммы Вейча.

УДК 621.391.246 /Ходаков В.Е., Величко Ю.И. /Система адаптации пользовательского интерфейса //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 11 назв., рус.

В работе дано общее описание сущности и структуры универсальной системы адаптации пользовательского интерфейса. Рассмотрена структура, назначение и реализация интерфейса программных продуктов. В качестве ключевого звена процесса адаптации рассматривается нечеткая модель пользователя, отражающая характеристики человека-оператора. На основании паттернов проектирования программных продуктов предложена структура системы адаптации интерфейса. Описано устройство и алгоритмы функционирования САИ. Использование САИ позволит создавать информационные системы с более дружественными ПИ и избавит от необходимости повторной реализации механизмов адаптации при переносе системы на разные платформы.

UDC 519.2 /A.A. Stenin, S.A. Stenin, A.N. Gubskiy /The expert groups formation on the basis of methods of mutual competence and Veitch diagrams //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 4 titles, rus.

The essence of the proposed approach sociometric mutual competence lies in the fact that members of the group asked to answer a series of questions, criteria aimed at identifying their relationship of mutual evaluations of competence personality and behavior through direct communication. Data recorded in a special table. Table constructed so that the applicants divided into groups, which number corresponds to the number of future experts in the expert group. Each group consists of experts contenders specific profile, required when survey specific object or process. With each group in the future will be selected only one specialist. Such a construction of the table associated with its analysis based method Veitch charts. This allows for a finite number of steps to get one or several expert groups with a maximum sociometric measure. *Keywords:* Veitch diagram, Sociometry, expert systems.

UDC 621.391.246 /Khodakov V.E., Velichko Yu.I. /The system of user interface adaptation //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Ref.: 11 titles, rus.

A general description of the nature and structure of a universal system of user interface is considered in the article. The structure, function and implementation of software interface is examined. The fuzzy user model that reflects the characteristics of the user as a key element in the adaptation process is considered. The structure of the interface adaptation system based on software design patterns is proposed. The structure and algorithms of adaptation system are considered. The use of adaptation system will create information systems with a friendly UI, and eliminates the need to re-implement adaptation mechanisms on the transfer of the system to different platforms.

УДК 681.5.015 /Рябченко І.М., Гагарін В.В., Рябченко Д.І. /Розробка моделі для вирішення задачі прогнозування //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 3 назв., укр.

Розглядаються параметричні та непараметричні моделі, які використовуються для опису стаціонарних у широкому розумінні процесів. Показано, що достатньо ефективним є використання нейромережевих моделей, зокрема, паралельної та послідовно-паралельної, основою яких є або багатощаровий перцептрон, або радіально-базисна, або узагальнена-регресійна мережа.

УДК 004.9 /Аркатов Д.Б. /Моделі декомпозиції й паралельної обробки даних автоматизованої системи координації руху рухомих об'єктів //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 9 назв., рос.

У статті описана проблема розпаралелювання розрахунків підсистеми координації руху рухомих засобів, описаний принцип розподілення рухомих засобів на групи для збільшення швидкості розрахунків і виконання обмежень на час. Наведений опис алгоритму вирішення задачі координації з урахуванням його реалізації в паралельних розрахунках. Представлена модель, що відображає принцип розподілення розрахункових процесів з метою їх виконання в паралельному режимі. Зроблена оцінка ефективності використання паралельних розрахунків в задачі координації руху рухомих засобів. *Ключові слова:* Координація руху, паралельні розрахунки, оцінка ефективності, алгоритм, формальне представлення, модель.

УДК 519.6 /Астіоненко І.О. /Багатопараметричні інтерполяційні поліноми серендипового елемента четвертого порядку //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 9 назв., укр.

Доведено існування багатопараметричних функцій форми скінченного серендипового елемента четвертого порядку. На прикладі плоского елемента з 16 вузлами побудовано нескінченну множину інтерполяційних поліномів, які мають 24 параметри. *Ключові слова:*

УДК 681.5.015 /Рябченко И.Н., Гагарин В.В., Рябченко Д.И. /Разработка модели для решения задачи прогнозирования //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 3 назв., укр.

Рассматриваются параметрические и непараметрические модели, пригодные для описания стационарных в широком смысле процессов. Показано, что достаточно эффективным является использование нейросетевых моделей, в частности, параллельной и последовательно-параллельной, основой которой служит либо многослойный перцептрон, либо радиально-базисная, либо обобщенно-регрессионная сеть.

УДК 004.9 /Аркатов Д.Б. /Модели декомпозиции и параллельной обработки данных автоматизированной системы координации движения подвижных объектов //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 9 назв., рус.

В статье описана проблема распаралеливания вычислений подсистемы координации движения подвижных средств, описан принцип деления подвижных средств на группы для ускорения вычислений и выполнения временных ограничений. Приведено описание алгоритма решения задачи координации с учетом его реализации в параллельных вычислениях. Представлена модель, отражающая принцип разделения вычислительных процессов с целью их выполнения в параллельном режиме. Осуществлена оценка эффективности применения параллельных вычислений в задаче координации движения подвижных средств. *Ключевые слова:* Координация движения, параллельные вычисления, оценка эффективности, алгоритм, формальное представление, модель.

УДК 519.6 /Астіоненко И.А. /Многопараметрические интерполяционные полиномы серендипового элемента четвертого порядка //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 9 назв., укр.

Доказано существование многопараметрических функций формы конечного серендипового элемента четвертого порядка. На примере плоского элемента с 16 узлами построено бесконечное множество интерполяционных полиномов, имеющих 24 параметра. *Ключевые*

UDC 681.5.015 /Igor Ryabchenko, V. Gagarin, D. Ryabchenko /Model selection for the forecasting problems //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 3 titles, ukr.

Parametric and non-parametric models suitable for the description of the processes, which are stationary in broad sense, are considered. The application of neural network models is shown to be quite effective, particularly, the parallel and series-parallel models based on either the multilayer perceptrons or radial basis or generalized regression networks.

UDC 004.9 /Arkatov D.B. /Models to decompositions and parallel data processing the automatic system to co-ordinations of the motion rolling object //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – C.00-00. Ref.: 9 titles, rus.

The paper describes the problem of parallel computing subsystem coordination of mobile assets movement, describes how the mobile division of funds for the group to accelerate the computation and implementation time constraints. The algorithm description for solving the coordination problem in view of its implementation in parallel computing. The model, which reflects the separation principle of computational processes for execution in parallel. The efficiency estimation of parallel computing in the coordination problem of mobile assets movement. *Keywords:* Coordination of movement, parallel computing, performance evaluation, the algorithm, the formal presentation of the model.

UDC 519.6 /Astionenko I.O. /Multiparameter Interpolational Polynomials of Serendipity Element of the Fourth Order //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 9 titles, Ukr.

The existence of multiparameter functions of the form of the fourth order serendipity finite element was proven in the research. As exemplified by 16-node flat element, a great many of interpolation polynomials having 24 parameters are built. *Key words:* serendipity finite elements, form functions,

серендипові скінченні елементи, функції форми, багатопараметрична інтерполяція.

слова: серендиповы конечные элементы, функции формы, многопараметрическая интерполяция.

multiparameter interpolation.

УДК 004.3(075) /Веселовська Г.В., Чеклін А.Д., Кибалко І.І. /Концепції підвищення ефективності інформаційного обслуговування користувачів інформаційних ресурсів комп'ютерної графіки //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 30 назв., укр.

УДК 004.3(075) /Веселовская Г.В., Чеклин А.Д., Кибалко И.И. /Концепции повышения эффективности информационного обслуживания пользователей информационных ресурсов компьютерной графики //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 30 назв., укр.

UDC 004.3(075) /Veselovskaya G.V., Cheklin A.D., Kybalko I.I. /Conceptions for the effectivity increase of an information service for the users of the information resources on computer graphics //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 30 titles, ukr.

Запропоновано концепції посилення персоніфікованої адаптації в процесі інформаційного обслуговування користувачів інформаційних ресурсів комп'ютерної графіки, що дозволяють підвищити ефективність зазначеного інформаційного обслуговування. **Ключові слова:** інформаційний ресурс, користувач, інформаційне обслуговування, комп'ютерна графіка, підвищення ефективності, концепція.

Предложены концепции усиления персонализированной адаптации в процессе информационного обслуживания пользователей информационных ресурсов компьютерной графики, позволяющие повысить эффективность указанного информационного обслуживания. **Ключевые слова:** информационный ресурс, пользователь, информационное обслуживание, компьютерная графика, повышение эффективности, концепция.

The conceptions for the personal adaptation strengthening into the information service process for the users of the information resources on computer graphics, which are permit to raise the effectivity of the showed information service, are offered. **Keywords:** information resource, user, information service, computer graphics, effectivity increase, conception.

УДК 681.5.004 /Врублевський Р.Е. /Використання методів штучного інтелекту для управління магнітно-імпульсною обробкою //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 7 назв., рос.

УДК 681.5.004 /Врублевский Р.Е. /Использование методов искусственного интеллекта для управления магнитно-импульсной обработкой //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 7 назв., рус.

UDC 681.5.004 /Vrublevskyy R.E. /The usage of artificial intelligence methods for control of magnetoimpulse treatment //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 7 titles, rus.

У статті запропонована структура інтелектуальної системи управління процесом магнітно-імпульсної обробки виробів. Запропоновано використання схем, оптимізації вибору режимів обробки на основі генетичних алгоритмів і нечітких нейронних мереж. Запропоновані підходи отримали практичну реалізацію з використанням засобів MATLAB.

В статье предложена структура интеллектуальной системы управления процессом магнитно-импульсной обработки изделий. Предложено использование схем, оптимизации выбора режимов обработки на основе генетических алгоритмов и нечетких нейронных сетей. Предложенные подходы получили практическую реализацию с использованием средств MATLAB.

The article represents the structure of intelligence system of controlling the process of magnetoimpulse treatment of products. The schemes of optimization of choosing of operating mode on the basis of genetic algorithm and fuzzy neural network are suggested for usage. The suggested approaches have gotten practical realization with the usage of MATLAB means.

УДК 004.654:616.5 /Беспалов Ю.Г. /Розробка бази даних інформаційної системи діагностики atopічного дерматиту /Ю.Г. Беспалов, І.Ю. Панфьорова, О.В. Висоцька, А.П. Порван, О.О. Трубицын //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 6 назв., рос.

УДК 004.654:616.5 /Беспалов Ю.Г. /Разработка базы данных информационной системы диагностики atopического дерматита /Ю.Г. Беспалов, И.Ю. Панфьорова, Е.В. Высоцкая, А.П. Порван, А.А. Трубицын //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 6 назв., рус.

UDC 004.654:616.5 /Bespalov U.G. /The development of a database information system diagnosis of atopical dermatitis /U.G. Bepalov, I.U. Panfiorova, E.V. Vysotskaja, A.P. Porvan, A.A. Trubitsyn //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 6 titles, rus.

Робота присвячена розробці бази даних медичної інформаційної системи діагностики atopічного дерматиту у дітей, призначеної для зберігання і структурування діагностичної інформації, отриманої в результаті обстеження пацієнта. **Ключові слова:** база даних, atopічний дерматит.

Статья посвящена разработке базы данных медицинской информационной системы диагностики atopического дерматита у детей, предназначенной для хранения и структурирования диагностической информации, полученной в результате обследования пациента. **Ключевые слова:** база данных, atopический дерматит.

The work is devoted to the development of a database of medical information system diagnosis of atopical dermatitis in children, for storing and structuring the diagnostic information obtained through examination of the patient. **Keywords:** database, atopical dermatitis.

УДК 681.5 /Вишемирська С.В. /Врахування невизначеності в задачах управління виробничими системами //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 8 назв., укр.

Запропоновано використання нечітких значень кількісних параметрів для моделювання структур операцій різного ступеня у виробничій системі. Розроблено за допомогою діаграм впливу модель оцінки ефективності інвестиційного проекту в умовах невизначеності, що є основою експертної системи підтримки прийняття інвестиційних рішень.

УДК 004.92:519.6 /Гучек П.Й. /Система управління базою моделей скінченних елементів /П.Й. Гучек, О.І. Литвиненко //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С. 00-00. Бібл.: 12 назв., укр.

Представлені результати дослідження та побудови системи управління базою моделей скінченних елементів. Розроблена база моделей для двовимірних та тривимірних скінченних елементів серендипової сім'ї. Ключові слова: метод скінченних елементів, серендипові скінченні елементи, функції форми, система управління базою моделей.

УДК 004.75:004.272.26:004.032.26:519.1 /Катеринич Л.О. /Системна адаптація нейронних мереж //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 7 назв., укр.

У статті розглядається системна адаптація нейронних мереж, зокрема задача адаптивної сегментації програмного забезпечення нейронних мереж на прикладі розташування блоків інформації нейронних мереж на жорсткому диску. Ключові слова: адаптація, інтелектуальні системи, експертні системи, нейронні мережі, нейронні експертні системи.

УДК 681.513.7 /Кулинич Е.М. /Моделювання процесу приготування зворотного шламу з технологічних відходів виробництва газобетону //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 3 назв., рос.

Розроблені математична і комп'ютерна моделі

УДК 681.5 /Вишемирская С.В. /Учет неопределенности в задачах управления производственными системами //Проблеми информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 8 назв., укр.

Предложено использование нечетких значений количественных параметров для моделирования структур операций разного уровня в производственной системе. С помощью диаграмм влияния разработана модель оценки эффективности инвестиционного проекта в условиях неопределенности, которая является основой экспертной системы поддержки принятия инвестиционных решений.

УДК 004.92:519.6 /Гучек П.И. /Система управления базой моделей конечных элементов /П.И. Гучек, Е.И. Литвиненко //Проблеми информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 12 назв., укр.

Представлены результаты исследования и построения системы управления базой моделей конечных элементов. Разработана база моделей для двумерных и трехмерных конечных элементов серендипового семейства. Ключевые слова: метод конечных элементов, серендиповые конечные элементы, функции формы, система управления базой моделей.

УДК 004.75:004.272.26:004.032.26:519.1 /Катеринич Л.А. /Системная адаптация нейронных систем //Проблеми информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 7 назв., укр.

В статье рассматривается системная адаптация нейронных сетей, в частности задача адаптивной сегментации программного обеспечения нейронных сетей на примере расположения блоков информации нейронных сетей на жестком диске. Ключевые слова: адаптация, интеллектуальные системы, экспертные системы, нейронные сети, нейронные экспертные системы.

УДК 681.513.7 /Кулинич Э.М. /Моделирование процесса приготовления возвратного шлама из технологических отходов производства газобетона //Проблеми информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 3 назв., рус.

Разработаны математическая и компьютерная

UDC 681.5 /Vyshemyrska S.V. /Accounting for Uncertainty in control of production systems //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 8 titles, ukr.

Fuzzy values using of the quantitative parameters for the modeling of structures at different levels of operations in the production system are proposed. With the aid of diagrams, is developed a model of the influence of evaluating the effectiveness of the investment project in the face of uncertainty, which is the basis of an expert system to support investment decisions.

UDC 004.92:519.6 /Guchek P.I. /A database management system finite element models /P.I. Guchek, Ye.I. Litvinenko //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 12 titles, ukr.

The results of the study and construction of the database management system finite element models. Developed a database of models for two-dimensional and three-dimensional finite element serendipity family. Keywords: finite element method, serendipity finite elements, form functions, database management system models.

UDC 004.75:004.272.26:004.032.26:519.1 /L.O. Katerymych /Development the expert systems which based on neural network //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 7 titles, ukr.

The article deals with the adaptation of the system of neural networks, in particular the problem of adaptive segmentation software neural networks as an example location information blocks neural networks on the hard disk. Key words: adaptation, intellectual systems, neural networks, expert systems, neural expert systems.

UDC 681.513.7 /Kulinich E.M. /Modeling of process of preparation by return shlam from technological wastes of production of aircrete //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 3 titles, rus.

The mathematical and computer models of

процесу приготування зворотного шламу технологічних відходів лінії виробництва газобетону. Вони служать для побудови оптимального керування технологічним процесом (ТП) утилізації і комп'ютерного моделювання його режимів. Приведені результати математичного моделювання параметрів ТП приготування зворотного шламу за допомогою багатопараметричної АСК. *Ключові слова:* математична і комп'ютерна модель, процес утилізації технологічних відходів, газобетон, багатопараметрична АСК.

УДК 004:519.816 /Огнева О.Є. /Модель визначення стратегії ціноутворення промислового підприємства //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 6 назв., рос.

Розглянуто питання застосування нечіткої математики для формалізації лінгвістичних оцінок при визначенні цінової політики підприємства в рамках стратегії ціноутворення. Сформульовані вимоги до розробки підсистеми ціноутворення на підприємстві на основі нечіткої математики, відображені особливості її реалізації. *Ключові слова:* стратегії ціноутворення, неформалізовані дані, теорія нечітких множин, лінгвістичні оцінки, продукційні правила, вербальні оцінки, семантичні правила, вибір за узагальненому відстаню Хемінга, вибір згідно підходу Беллмана-Заде.

УДК 004.42+004.75 /Парамонов А.І., Суровський О.Є. /Автоматизована система дистанційного проведення олімпіад //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 9 назв., рос.

У роботі розглядаються питання використання дистанційної форми освіти в навчальному процесі та олімпіади як форма дистанційного навчання. Авторами пропонується рішення у вигляді багатфункціональної автоматизованої системи дистанційного проведення олімпіад «uniJudge». Проект являє собою рішення на основі компонентного підходу з використанням клієнт-серверної архітектури. Основними особливостями системи є: багатоагентна розподілена мережа компонент перевірки рішень; можливість створювати різні види змагань та

моделі процесу приготування зворотного шламу технологічних відходів лінії виробництва газобетону. Они служат для построения оптимального управления технологическим процессом (ТП) утилизации и компьютерного моделирования его режимов. Приведены результаты математического моделирования параметров ТП приготування зворотного шламу при помощи многопараметрической АСУ. *Ключевые слова:* математическая и компьютерная модель, процесс утилизации технологических отходов, газобетон, многопараметрическая АСУ.

УДК 004:519.816 /Огнева О.Е. /Модель определения стратегии ценообразования промышленного предприятия //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 6 назв., рос.

Рассмотрены вопросы применения нечеткой математики для формализации лингвистических оценок при определении ценовой политики предприятия в рамках стратегии ценообразования. Сформулированы требования к разработке подсистемы ценообразования на предприятии на основе нечеткой математики, отражены особенности ее реализации. *Ключевые слова:* стратегии ценообразования, неформализованные данные, теория нечетких множеств, лингвистические оценки, продукционные правила, вербальные оценки, семантические правила, выбор по обобщенному расстоянию Хемминга, выбор согласно подходу Беллмана-Заде.

УДК 004.42+004.75 /Парамонов А.И., Суровский А.Э. /Автоматизированная система дистанционного проведения олимпиад //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 9 назв., рос.

В работе рассматриваются вопросы использования дистанционной формы образования в учебном процессе и олимпиады как форма дистанционного обучения. Авторами предлагается подход в виде проекта многофункциональной автоматизированной системы дистанционного проведения олимпиад «uniJudge». Проект представляет собой решение на основе компонентного подхода с использованием клиент-серверной архитектуры. Основными особенностями системы являются: многоагентная распределенная сеть множества прове-

preparational process of return shlam of technological wastes of line of production of aircrete are developed. They serve for the construction of optimum control of the technological process of utilization and computer design of its modes. The results of mathematical modeling of parameters of technological process of preparation of return shlam are resulted through multiparameter automated control system. *Key words:* mathematical and computer model, process of utilization of technological wastes, aircrete, multiparameter automated control system.

UDC 004:519.816 /Ognieva O. /Model of the pricing strategy determination for industrial enterprise //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 6 titles, rus.

Fuzzy mathematics application for linguistic assessments formalization in determining the price policy of an enterprise within the pricing strategy is considered. The requirements of pricing development at the enterprise on the basis of fuzzy mathematics are formulated, the peculiarities of its implementation are reflected. *Key words:* strategy, pricing, non formalized data, the theory of fuzzy sets, linguistic evaluations, production rules, verbal evaluations, the semantic rules, the choice of the generalized Hamming distance, selection according to the approach of the Bellman-Zadeh.

UDC 004.42+004.75 /Paramonov A.I., Surovskiy A.E. /Automated remote academic competition system //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 9 titles, rus.

The main points of distance education enjoyment in terms of learning process and the academic competition as a distance learning form are highlighted in the article. The authors propose a solution in the form of a multi-functional automated remote system («uniJudge») for carrying of distant academic competition. The project is a component-based solution approach with the use of a client-server architecture. The main system features are: a multi-agent distributed network of checker component; the ability to create various competitions forms and different assessment systems; support for «virtual»

різні системи оцінки результатів; підтримка «віртуальних» змагань; застосування сучасних платформ і оболонок при реалізації компонент системи, а також організація взаємодії між компонентами по HTTP протоколу. Розроблена система може бути застосована як викладачами у навчальному процесі, так і безпосередньо учнями для самопідготовки та самоконтролю.

Ключові слова: дистанційне навчання, багатогентна розподілена архітектура, автоматизація навчального процесу.

ряющих компонент; возможность создавать различные виды соревнований и разные системы оценки результатов; поддержка «виртуальных» соревнований; применение современных платформ и оболочек при реализации компонент системы, а также организация взаимодействия между компонентами по HTTP протоколу. Разработанная система может быть применена как преподавателями в учебном процессе, так и непосредственно учащимися для самоподготовки и самоконтроля. *Ключевые слова:* дистанционное образование, много-агентная распределенная архитектура, автоматизация учебного процесса.

competition; the application of modern platforms and shells during the implementation of system components as well as the organization of interaction between the components via the HTTP protocol. The developed system can be used both by teachers in time of the educational process and directly by students for self-learning and self-control. *Keywords:* distance learning, multi-agent distributed architecture, learning process automation.

УДК 519.633:536.24 /Петренко Ю.М. /Основные аспекты моделирования та впровадження автоматизованої системи обробки та класифікації документів в митній справі //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 5 назв., укр.

Розглядаються принципи документообігу в митній службі та необхідність автоматизації зазначеного процесу. В роботі проаналізовані основні принципи моделювання автоматизованої системи документообігу, розглянуті переваги та недоліки методів класифікації, які використовуються в автоматизованих системах обробки документів.

УДК 519.633:536.24 /Петренко Ю.Н. /Основные аспекты моделирования и внедрения автоматизированной системы обработки и классификации документов в таможенном деле //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 5 назв., укр.

Рассматриваются принципы документооборота в таможенной службе и необходимость автоматизации этого процесса. В работе проанализированы основные принципы моделирования автоматизированной системы документооборота, рассмотрены преимущества и недостатки методов классификации, которые используются в автоматизированных системах обработки документов.

UDC 519.633:536.24 /Yu. N. Petrenko /The basic aspects of modeling and introduction of processing and classification of documents automated system in customs service //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 5 titles, ukr.

Document circulation principles in customs service and necessity of automation of this process are considered. Main principles of modeling of the automated system of document circulation are analyzed, advantages and lacks of methods of classification which are used in the automated systems of processing of documents are considered.

УДК 004.942:519.25 /Приходько С.Б., Макарова Л.М. /Визначення довірчого інтервалу точкового оцінювання параметра експоненційного розподілу //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 14 назв., рос.

Виконано визначення довірчих інтервалів точкового оцінювання вибіркового середнього на основі як експоненційного закону розподілу, так і нормалізуючого перетворення Джонсона. Проведено порівняння отриманих результатів з існуючими даними. Для виконання розрахунків доопрацьовано відповідне програмне забезпечення. *Ключові слова:* довірчий інтервал, точкове оцінювання, вибіркоче середнє, експоненційний розподіл, параметр розподілу λ , нормалізуюче перетворення Джонсона.

УДК 004.942:519.25 /Приходько С.Б., Макарова Л.Н. /Определение доверительного интервала точечной оценки параметра экспоненциального распределения //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 14 назв., рус.

Выполнено определение доверительного интервала точечной оценки выборочного среднего на основе как экспоненциального закона распределения, так и нормализующего преобразования Джонсона. Проведено сравнение полученных результатов с существующими данными. Для выполнения расчетов доработано соответствующее программное обеспечение. *Ключевые слова:* доверительный интервал, точечная оценка, выборочное среднее, экспоненциальное распределение, параметр распределения λ , нормализующее преобразование Джонсона.

UDC 004.942:519.25 /S. B. Prykhodko, L. M. Makarova /Determination of confidence interval of the point estimate of exponential distribution parameter //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 14 titles, rus.

Determination of confidence interval of the point estimate of sample mean based on as exponential distribution so and normalizing transformation Johnson is done. The comparison between the obtained results and the existing data is made. Relevant software to perform calculations is modified. *Key words:* confidence interval, point estimate, sample mean, exponential distribution, distribution parameter λ , normalizing Johnson transformation.

УДК 681.5 /Райко Г.О., Ігнатенко Г.А. /Застосування коінтеграційного методу в системі управління регіоном //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 9 назв., рос.

У даній статті розглянуто інформованість і раціональність вибору в процесі прийняття рішень. Особливу увагу приділено визначенню короткострокових і довгострокових зв'язків між досліджуваними змінними при паралельному розвитку реального рівня інвестицій.

УДК 681.5 /Райко Г.А., Ігнатенко Г.А. /Применение коинтеграционного метода в системе управления регионом //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 9 назв., рус.

В данной статье рассмотрены информированность и рациональность выбора в процессе принятия решений. Особое внимание уделено определению краткосрочных и долгосрочных связей между исследуемыми переменными при параллельном развитии реального уровня инвестиций.

UDC 681.5 /Rayko G.A., Ignatenko G.A. /Using cointegrational method in managerial system by region //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 9 titles, rus.

The article focuses on information awareness and rationality of the choice in the decision-making process. The particular attention is paid to the definition of short-term and long-term relationships between the studied variables in the process of the real level of investment parallel development.

УДК 004.432 /Семенякин В.С., Заболотня Т.М. /Расширенный способ опису відношень між об'єктами в об'єктно-орієнтованій парадигмі програмування //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С. 00-00. Бібл.: 9 назв., укр.

У статті виконаний аналіз існуючих способів опису міжоб'єктних відношень в об'єктно-орієнтованих мовах програмування та запропоновано розширений спосіб задання цих відношень, який передбачає можливість їхнього динамічного змінювання. Сформульовано критерії оцінювання якості опису відношень між об'єктами та доведено ефективність розробленого способу за цими критеріями. Запропоновано програмну реалізацію нового способу у вигляді модифікованого синтаксису мови програмування C++. *Ключові слова:* об'єктно-орієнтоване програмування

УДК 004.432 /Семенякин В.С., Заболотня Т.Н. /Расширенный способ описания отношений между объектами в объектно-ориентированной парадигме программирования //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 9 назв., укр.

В статье выполнен анализ существующих способов описания отношений между объектами в объектно-ориентированных языках программирования и предложен расширенный способ задания этих отношений, который предусматривает возможность их динамического изменения. Сформулированы критерии оценки качества описания отношений между объектами и доказана эффективность разработанного способа по этим критериям. Предложена программная реализация нового способа в виде модифицированного синтаксиса языка программирования C++. *Ключевые слова:* объектно-ориентированное программирование.

UDC 004.432 /Semeniakin V.S., Zabolotnia T.M. /The advanced means of describing the relationships between objects in the object-oriented programming paradigm //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 9 titles, ukr.

In the paper the analysis of existing means of describing the relationships between objects in the object-oriented programming languages is executed and the advanced means of defining these relationships, which allows their dynamic transformation, is proposed. The criteria for describing the relationships between objects assessment are defined and the efficiency of the means according to these criteria is proven. The software implementation of the new means as modified syntax of the programming language C++ is proposed/ *Key words:* object-oriented programming.

УДК 656.02 /Славич В.П. /Гібридна модель задачі про максимальний потік вантажу у матричній постановці із додатковими обмеженнями //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 7 назв., укр.

У даній статті побудовано гібридну модель задачі про максимальний потік вантажу у матричній постановці із додатковими обмеженнями за вивозом продукту від груп постачальників та за пропускними здатностями сполучень між постачальниками та споживачами. Запропоновано метод знаходження її оптимального плану.

УДК 656.02 /Славич В.П. /Гибридная модель задачи про максимальный поток груза в матричной постановке с дополнительными ограничениями //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 7 назв., укр.

В данной статье построена гибридная модель задачи про максимальный поток груза в матричной постановке с дополнительными ограничениями по вывозу продукта от групп поставщиков и по пропускным способностям соединений между поставщиками и потребителям. Предложен метод нахождения ее оптимального плана.

UDC 656.02 /Slavich V.P. /The hybrid model of the problem about the maximum flow of cargo in the matrix formulation with additional constraints //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 7 titles, ukr.

The article focuses on the construction of a hybrid model of the problem about the maximum flow of cargo in the matrix formulation with additional restrictions on the exportation of the product from the vendor groups and bandwidth of the connection between suppliers and consumers. The method of finding its optimal plan is proposed.

УДК 004.9 /Славко О.Г. /Адаптивне забезпечення QoS на основі модифікованого алгоритму активного керування чергами //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 4 назв., укр.

Розглянуті функції керування передачею даних у NGN мережах, що стосуються забезпечення якості обслуговування (Quality of Service, QoS) мережних даних. Запропоновано схему прийняття мережних пакетів на обслуговування у загальній схемі забезпечення QoS, що полягає у керуванні чергами буферів мережних маршрутизаторів з використанням модифікованого алгоритму активного керування чергами ARED (Adaptive Random Early Detection). *Ключові слова:* якість обслуговування, NGN-мережі, адаптивне керування.

УДК 004:383.4:371.69 /А.Є. Соколов /Моделювання процесу індивідуалізованого комп'ютеризованого навчання //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 5 назв., укр.

Функції управління процесом комп'ютеризованого навчання завдяки формалізації складових цього процесу зведені до завдання оптимального управління. На основі аналізу функцій учителя сформульовано багатовимірну динамічну модель процесу навчання, і з використанням цієї моделі сформульовано завдання оптимального навчання як оптимізаційне завдання управління динамічною системою при обмеженнях у вигляді моделі динаміки об'єкту. На основі запропонованих моделей завдання управління динамікою процесу навчання об'єкту можна вирішувати, виходячи з витрат його індивідуальних ресурсів. Для управління процесом навчання запропоновано модель комбінованої системи управління.

УДК 004.946 /Петренко Т.Г., Сальков І.Г., Тимчук О.С., Адамець А.О. /Виділення меж на зображенні з використанням нечітких множин другого типу //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 7 назв., рос.

У статті запропонована нова узагальнена модель виділення меж зображення, що побудована на базі дискретних інтервальних нечітких множин другого типу. Можливості моделі продемонстровані на прикладі модифікацій

УДК 004.9 /Славко Е.Г. /Адаптивное обеспечение QoS на основе модифицированного алгоритма активного управления очередями //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 4 назв., укр.

Рассмотрены функций управления передачей данных в NGN сетях, касающихся обеспечения качества обслуживания (Quality of Service, QoS) сетевых данных. Предложена схема принятия сетевых пакетов на обслуживание в общей схеме обеспечения QoS, заключается в управлении очередями буферов сетевых маршрутизаторов с использованием модифицированного алгоритма активного управления очередями ARED (Adaptive Random Early Detection). *Ключевые слова:* качество обслуживания, NGN-сети, активное управление очередями.

УДК 004:383.4:371.69 /А.Е. Соколов /Моделирование процесса индивидуализированного компьютеризованного обучения //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 5 назв., укр.

Функции управления процессом компьютеризованного обучения благодаря формализации составляющих этого процесса сведены к задаче оптимального управления. На основе анализа функций учителя сформулирована многомерная динамическая модель процесса обучения, и с использованием этой модели сформулирована задача оптимального обучения как оптимизационная задача управления динамической системой при ограничениях в виде модели динамики объекта. На основе предложенных моделей задачи управления динамикой процесса обучения объекта можно решать, исходя из расходов его индивидуальных ресурсов. Для управления процессом обучения предложена модель комбинированной системы управления.

УДК 004.946 /Петренко Т.Г., Сальков И.Г., Тимчук О.С., Адамець А.А. /Выделение границ на изображении с использованием нечетких множеств второго типа //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 7 назв., рус.

В статье предложена новая обобщенная модель выделения границ изображения, построенная на базе дискретных интервальных нечетких множествах второго типа. Возможности модели продемонстрированы на примере модифика-

UDC 004.9 /Slavko O.G. /Adaptive QoS providing on a base of a modified algorithm of active queue management //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 4 titles, ukr.

Functions of data transferring control in NGN networks, that related to Quality of Service (QoS) providing for network data, are examined. The scheme of decision for network packets admission to service in general scheme of QoS providing is offered. This scheme is based on queues management of network routers buffers using the modified algorithm ARED (Adaptive Random Early Detection). *Keywords:* Quality of Service, NGN-networks, active queue management.

UDC 004:383.4:371.69 /A.E. Sokolov /The simulation of the individualized computer-based training //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 5 titles, ukr.

Computer-assisted education management functions are taken to the task of optimal management due to formalization of constituents of this process. On the basis of teacher's functions' analysis the multidimensional dynamic model of process of educating is set forth, and, using this model, the task of the optimal education as a dynamic system management optimization task at limitations in the form of an object dynamics model is formulated. Using the offered models, the object's education process dynamics management problems can be solved based on its individual resources consumption. A model of a combined education process management system is offered.

UDC 004.946 /Petrenko T., Salkov I., Tymchuk O., Adamets A. /Images edge detection using type-2 fuzzy sets //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00. Ref.: 7 titles, rus.

This paper presents the new model of edge detection which is based on discrete interval type-2 fuzzy sets. Capabilities of the model are shown on an example of modified Sobel method and modified gradient method. Quality assessment of edge

методу Собеля і градієнтного методу. Оцінку якості виділення меж пропонується виконувати за допомогою критерію помилково виділених меж. *Ключові слова:* метод виділення меж зображення, нечітка логічна система другого типу, критерій помилково виділених кордонів.

УДК 004.827 /Ю.В. Ульяновська /Представлення нечіткої експертної інформації, що отримана при оцінюванні якісних ознак //Проблеми інформаційних технологій. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Бібл.: 3 назв., рос.

У статті розглядається питання обробки нечіткої експертної інформації. Запропоновано графічне представлення отриманих даних. Розглянуто питання про отримання групової оцінки альтернатив при неузгодженій думці експертів з використання дискретної функції приналежності та методів нечіткої логіки.

цій метода Собеля и градиентного метода. Оценку качества выделения границ предлагается выполнять с помощью критерия ложно выделенных границ. *Ключевые слова:* метод выделения границ изображения, нечеткая логическая система второго типа, критерий ложно выделенных границ.

УДК 004.827 /Ю.В. Ульяновская /Представление нечеткой экспертной информации, полученной при оценивании качественных признаков //Проблемы информационных технологий. – 2012. – №2 (012). – С.00-00. Библ.: 3 назв., рус.

В статье рассматривается вопрос обработки нечеткой экспертной информации. Предложено графическое представление полученных данных. Рассмотрен вопрос о получении групповой оценки альтернатив при несогласованных мнениях экспертов с использованием дискретной функции принадлежности и нечеткой логики.

detection is proposed to make using False Classification Ratio. *Keywords:* edge detection, type-2 fuzzy logic system, false classification ratio.

UDC 004.827 /Yu.V. Ulyanovska /The representation of the indistinct expert information received at estimation of qualitative signs //The problems of information technologies. – 2012. – №2 (012). – P.00-00.Ref.: 3 titles, rus.

In the article the problem of processing of fuzzy expert information is considered. Graphic representation of the received data is offered. The question of getting group of alternatives based on not unanimous expert's opinion is taken into account and the method of fuzzy logic and discrete function of accessory are used.