



АНОТАЦІЇ

УДК 519.5:681:513 /Павлов А.А., Штанькевич А.С. /Эффективное применение метода аналитических сетей для принятия решений при плохо согласованных и ограниченных экспертных суждениях //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.8-28. Библи.: 11 назв., рус.

В данной статье предлагается расширить область применения оптимизационных моделей, описанных в [1-4, 8], на множество задач принятия решений, представляемых аналитической сетью Т. Саати [7]. Приведен пример решения задачи многокритериального выбора с помощью метода аналитических сетей (МАС) и предложенных оптимизационных моделей в условиях плохой согласованности суждений и наличия дополнительной информации о виде распределения ошибок предпочтений экспертов. *Ключевые слова:* принятие решений, метод анализа иерархий, метод аналитических сетей.

УДК 519.81 /Коваленко И.И., Давыденко Е.А., Швед А.В. /Выбор решений на основе нечетких отношений //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.29-32. Библи.: 6 назв., рус.

В работе предложен подход к решению задачи упорядочения многокритериальных альтернатив с применением нечетких бинарных отношений в условиях неопределенности. В основе рассматриваемого подхода лежат процедуры проверки полученных результирующих нечетких бинарных отношений на рефлексивность, антисимметричность и транзитивность.

УДК 519.81 /Колесник Л.В., Вивденко С.А. /Принятие многокритериальных решений в условиях равновозможной интервальной неопределенности //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.33-37. Библи.: 8 назв., рус.

В статье предложена методика принятия решений в условиях равновозможной интервальной неопределенности, основанная на теории полезности и элементах интервальной математики. Эта методика может применяться для решения задачи распределения ресурсов в сильно централизованных системах с учетом интервальных входных параметров. *Ключевые слова:* принятие

УДК 519.5:681:513 /Павлов О.С., Штанькевич О.С. /Ефективне застосування методу аналітичних мереж для прийняття рішень за погано узгоджених та обмежених експертних сужень //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.8-28. Бібл.: 11 назв., рос.

У даній статті пропонується розширити область застосування оптимізаційних моделей, описаних у [1-4, 8], на множину задач прийняття рішень, що можуть бути представлені аналітичною мережею Т. Сааті [7]. Наведено приклад розв'язку задачі багатокритеріального вибору за допомогою методу аналітичних мереж (МАМ) та запропонованих оптимізаційних моделей в умовах поганої узгодженості сужень та наявності додаткової інформації про вид розподілу помилок сужень експертів. *Ключові слова:* прийняття рішень, метод аналізу ієрархій, метод аналітичних мереж.

УДК 681.31.001.8 /Коваленко И.И., Давыденко Е.О., Швед А.В. /Вибір рішень на основі нечітких відношень //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.29-32. Бібл.: 6 назв., рос.

У статті запропоновано підхід до вирішення задачі упорядкування багатокритеріальних альтернатив з використанням нечітких бінарних відношень в умовах невизначеності. В основі розглянутого підходу лежать процедури перевірки отриманих результируючих нечітких бінарних відношень на наявність рефлексивності, антисиметричності та транзитивності.

УДК 519.81 /Колесник Л.В., Вивденко С.О. /Прийняття багатокритеріальних рішень в умовах рівноймовірної інтервальної невизначеності //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.33-37. Бібл.: 8 назв., рос.

У статті запропонована методика прийняття рішень в умовах рівноймовірної інтервальної невизначеності, яка базується на теорії корисності та елементах інтервальної математики. Ця методика може застосовуватися для розв'язання задачі розподілення ресурсів у сильно централизованих системах при інтервальних вхідних параметрах.

UDC 519.5:681:513 /Pavlov O.A., Shtankevych O.S. /Effective Analytic Network Process For Decision Making In State Of Poorly Matched And Limited Experts' Estimations //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.8-28. Ref: 11 titles, rus.

In the article it is proposed to widen the use-scope of the optimization models described in [1-4, 8] for the decision making problems defined with T.Saaty's analytic network [7]. The example of solving a multicriteria decision making problem using the Analytic Network Process (ANP) and the proposed optimization models in the state of poorly matched experts' estimations and additional information on experts' errors distribution is given. *Key words:* decision making, analytic hierarchy process, analytic network process.

UDC 681.31.001.8 /Kovalenko I.I., Davudenko E.O., Shved A.V. /Decision making and choice based on fuzzy relations //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.29-32. Ref.: 6 titles, rus.

The approach of ordering multicriteria alternatives using fuzzy binary relations under uncertainty is considered in this paper. The considered method based on procedures of verifications of obtained resulting fuzzy binary relations on reflexivity, antisymmetry and transitivity.

UDC 519.81 /Kolesnik L.V., Vivdenko S.A. /Acceptance multicriterion decisions in the conditions of equally likely interval uncertainty //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.33-37. Ref.: 8 titles, rus.

In article the technique of decision-making in the conditions of the equally likely interval uncertainty, based on the theory of utility and elements of interval mathematics is offered. This technique can be applied for the solution of a problem of distribution of resources in strongly centralized systems taking into account interval input parameters. *Keywords:*

решений, многокритериальность, теория полезности, интервальная математика.

Ключевые слова: прийняття рішень, багатокритериальність, теорія корисності, інтервальна математика.

decision-making, multicriterion decisions, the utility theory, the interval mathematics.

УДК 519.81 /Крючковский В.В. /Структурный анализ проблемы формирования нормативной теории принятия решений //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.38-43. Библ.: 18 назв., рус.

УДК 519.81 /Крючковський В.В. /Структурний аналіз проблеми формування нормативної теорії прийняття рішень //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.38-43. Библ.: 18 назв., рос.

UDC 519.81 /Kryuchkovsky V.V. /The structural analysis of the problem of formation of decision-making theory //The problems of information technologies. – 2011 – №2 (010). – P.38-43. Ref.: 18 titles, rus.

Подняты вопросы системного, целостного рассмотрения проблемы принятия решений, создания и развития методологии принятия многокритериальных решений в условиях интервальной неопределенности.

Підняті питання системного, цілісного розгляду проблеми прийняття рішень, створення і розвитку методології прийняття багатокритеріальних рішень в умовах інтервальної невизначеності.

Tasks of systematic, coherent consideration of decision-making problem, creation and development of methodology of making multicriterion decision under condition of interval uncertainty are studied.

УДК 519.95:62.501.7 /Кузьмин И.В., Роботко С.Ф. /Анализ и построение критериев оценки эффективности и оптимизации процессов управления запасами в логистических системах //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.44-50. Библ.: 6 назв., рус.

УДК 519.95:62.501.7 /Кузьмін І.В., Роботко С.Ф. /Аналіз і побудова критеріїв оцінки ефективності й оптимізації процесів управління запасами в логістичних системах //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.44-50. Библ.: 6 назв., рос.

UDC 519.95:62.501.7 /I.V. Kuzmin, S.F. Robot'ko /The analysis and construction criteria for evaluation and optimization of processes of inventory management in logistics systems //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.44-50. Ref.: 6 titles, rus.

В статье рассматривается проблема построения критерия оценки эффективности автоматизированных систем контроля и управление запасами в логистических системах. Показано, что традиционное оценивание эффективности управления запасами с помощью оценки средних затрат управления запасами за период времени является несовершенной оценкой, потому что при таком подходе не учитывается информационная составляющая процесса. Данная составляющая задается существенной неопределенностью процессов управления и контроля состояния запасов, которая вносится в систему благодаря случайным процессам, которые протекают в системе, погрешностям контроля уровня запасов и человеческим ошибкам. Предложенная модель обобщенного функционально-статистического критерия процессов управления запасами, которая учитывает реальные процессы изменения запасов во времени и информационную способность системы управления запасами.

В статті розглядається задача розробки узагальненого функціонально-статистичного критерію оцінки ефективності процесів управління запасами в логістичних системах. Показано, що традиційна оцінка ефективності управління запасами за допомогою критерію середніх витрат управління за період часу не є достатньою за умов впливу випадкових факторів, пов'язаних зі випадковістю попиту, помилками контролю стану запасів, людськими помилками, значною номенклатурою запасів. Пропонується використовувати для оцінки ефективності процесів управління запасами модифікацію узагальненого функціонально-статистичного критерію І.В. Кузьміна. Отримано розрахункову формулу такого критерію як оцінку наближення реальної системи управління запасами до потенційної системи. Показано, що в якості потенційної системи управління запасами доцільно використовувати модель Уілсона.

The paper considers the problem of development of a generalized functional-statistical criterion otsvny efficiency of processes for inventory management in logistics systems. Is shown that the traditional evaluation of the effectiveness of inventory control by using the criterion of average costs per time period is not sufficient under the influence of random faktorv associated with accidental demand, control of inventory errors, human errors, to a large range of stocks. It is proposed to be used to evaluate the effectiveness of the processes of inventory management functional modification of the generalized statistical criterion IV Kuzmin. Try clearing formula such as the evaluation criterion approximation of the real inventory management system for potential system. It is shown that as a potential inventory management system appropriate to use model Wilson.

УДК 519.81 /Петров К.Э. /Идентификация модели покупательского поведения на основе результатов выбора товара потребителями //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.51-55. Библ.: 5 назв., рус.

УДК 519.81 /Петров К.Е. /Идентификация модели купивельної поведінки на основі результатів вибору товару споживачами //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.51-55. Библ.: 5 назв., рос.

UDC 519.81 /Petrov K.E. /Identification of the model of behaviour of the buyer on the basis of results of choice of commodity the users. //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.51-55. Ref.: 5 titles, rus.

Рассматривается один из возможных подходов к

Розглядається один з можливих підходів до

One of the possible approach the decision of

решению задачи структурной и параметрической идентификации модели поведения потребителей, структура которой описывается фрагментами полинома Колмогорова-Габора. Предложенный подход базируется на применении метода компараторной идентификации моделей интеллектуальной деятельности человека. Приведены результаты численного компьютерного моделирования, подтверждающие работоспособность и эффективность описанного подхода. *Ключевые слова:* модель поведения потребителей, полином Колмогорова-Габора, метод компараторной идентификации.

розв'язання задачі структурної і параметричної ідентифікації моделі поведінки споживачів, структура якої описується фрагментами полінома Колмогорова-Габора. Запропонований підхід базується на застосуванні методу компараторної ідентифікації моделей інтелектуальної діяльності людини. Наведені результати чисельного комп'ютерного моделювання, що підтверджують працездатність і ефективність описаного підходу. *Ключові слова:* модель поведінки споживачів, поліном Колмогорова-Габора, метод компараторної ідентифікації.

task of structural and parametrical identification of the model of behavior of the buyers, the structure of which is described the fragments of Kolmogorov-Gabor polynomial is examined. Offered approach is based on application of method of comparative identification of models of man intellectual activity. The results of numeral computer modeling confirming capacity and efficiency of the described approach are resulted. *Keywords:* model of behavior of the user, Kolmogorov-Gabor polynomial, method of comparative identification.

УДК 519.81 /Пискалова В.П., Пискалова О.А. /Синтез модели многокритериальной оптимизации в условиях вероятностной неопределенности //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.56-60. Библ.: 8 назв., рус.

УДК 519.81 /Пискалова В.П., Пискалова О.О. /Синтез моделі багатокритеріальної оптимізації в умовах імовірнісної невизначеності //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.56-60. Бібл.: 8 назв., рос.

UDC 519.81 /V.P. Pisklakova, O.A. Pisklakova /The synthesis of multi-criteria optimization model in a probabilistic uncertainty //The problem of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.56-60. Ref.: 8 titles, rus.

Статья посвящена решению задачи многокритериальной оптимизации в условиях вероятностной неопределенности. Рассмотрены проблемы решения данной задачи при использовании критериев принятия решений в условиях стохастической неопределенности. Обобщением таких критериев является обобщенная функция риска, которая предложена в работе.

Стаття присвячена вирішенню задачі багатокритеріальної оптимізації в умовах імовірнісної невизначеності. Розглянуто проблеми вирішення даної задачі при використанні критеріїв прийняття рішень в умовах стохастичної невизначеності. Узагальненням таких критеріїв є узагальнена функція ризику, яка запропонована в роботі.

The work is devoted to solving the problem of multicriteria optimization in a probabilistic uncertainty. The problems of solving this task by using the criteria of decision making under stochastic uncertainty are considered. The generalization of these criteria is a distribution of risk, which is offered in the work.

УДК 004.04+681.5 /Стельмах А.Ю., Доровская И.А. /Оптимизация диагностики работы эксгаузерного отделения аглоцеха «АрселорМиттал Кривой Рог» //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.61-63. Библ.: 4 назв., рус.

УДК 004.04+681.5 /Стельмах А.Ю., Доровська І.А. /Оптимізація діагностики роботи ексгаузерного відділення аглоцеху «АрселорМіттал Кривий Ріг» //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.61-63. Бібл.: 4 назв., рос.

UDC 004.04+681.5 /Stelmach A.Y., Dorovskaya I.A. /Optimization of diagnostic work exhauster department aglotseha «ArcelorMittal Krivoy Rog» //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.61-63. Ref.: 4 titles, rus.

В статье разработана математическая модель оптимизации нечетких процессов в принятии решений диагностики ЭАМК, которая обеспечивает повышение эффективности управленческой деятельности, оперативности, полноты, обоснованности принимаемых по разрешению проблемных ситуаций.

В статті розроблена математична модель оптимізації нечітких процесів в прийнятті рішень діагностики ЕАМК, яка забезпечує підвищення ефективності діяльності управління, оперативності, повноти, обґрунтованості проблемних ситуацій.

In the article the mathematical model of optimization of unclear processes is developed in making decision diagnostics of EAMK, which provides the increase of efficiency of administrative activity, operationability, plenitude, validity of the problem situations accepted on permission.

УДК 656.612 /Шерстюк В.Г. /Метод автоматической адаптации решений в гибридной динамической сценарно-прецедентной интеллектуальной системе //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.64-75. Библ.: 29 назв., рус.

УДК 656.612 /Шерстюк В.Г. /Метод автоматичної адаптації рішень в гібридній динамічній сценарно-прецедентній інтелектуальній системі //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.64-75. Бібл.: 29 назв., рос.

UDC 656.612 /Sherstyuk V.G. /Plans recognition for the moving objects with the scenario-case approach //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.64-75. Ref.: 29 titles, rus.

Представлен метод адаптации сформированных решений погружением в контекст проблемной ситуации, предназначенный для использования в гибридных динамических СПИС управления ДО в автоматическом режиме. Показаны способы структурной и параметрической адаптации сценариев управляющих воздействий, составляющих план компенсации ситуационных возмущений, к условиям контекста проблемной ситуации. Благодаря использованию формализма правдоподобных древовидных сетей событий, метод работоспособен в условиях неполноты и неточности исходной информации, а также жестких временных ограничений на формирование решений (в реальном времени). *Ключевые слова:* интеллектуальная система, сценарно-прецедентный подход, прецедент, план, сценарий, адаптация, параметр, трансформация, оператор.

Представлено метод адаптації сформованих рішень зануренням їх в контекст проблемної ситуації, призначений для використання в гібридних динамічних СПИС управління ДО в автоматичному режимі. Показано способи структурної та параметричної адаптації сценаріїв керуючих впливів, що складають план компенсації ситуаційних збурень, до умов контексту проблемної ситуації. Завдяки використанню формалізму правдоподібних деревовидних мереж подій, метод працездатний в умовах неповноти і неточності вихідної інформації, а також жорстких часових обмежень на формування рішень (в реальному часі). *Ключові слова:* інтелектуальна система, сценарно-прецедентний підхід, прецедент, план, сценарій, адаптація, параметр, трансформація, оператор.

The automatic solution adapting method by immersion in the context of the problem situation, intended for use in hybrid dynamic SCIS. It shows how the structural and parametric adaptation of control actions scenarios make up the compensation plan for situational disturbances to the conditions of the problem situation context. This method is efficient in terms of incomplete and inaccurate information source, as well as the tight time constraints on the solutions formation (in real time) by using the plausible tree-like event networks formalism. *Keywords:* intelligent system, scenario-case approach, case, plan, scenario, adaptation, parameter, transformation, operator.

УДК 378.14:681.51:0075 /Ю.Г. Якусевич /Математическая модель интегрального критерия конкурентного потенциала высшего учебного заведения //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.76-83. Библ.: 12 назв., укр.

УДК 378.14:681.51:0075 /Ю.Г. Якусевич /Математична модель інтегрального критерію конкурентного потенціалу вищого навчального закладу //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.76-83. Бібл.: 12 назв., укр.

UDC 378.14:681.51:0075 /Y.G. Yakustvich /The mathematical model of integral criterion of competition potential of higher educational establishment //The problems of information technologies. — 2011. — №2 (010). — P.76-83. Ref.: 12 titles, ukr.

Проведен анализ конкурентного потенциала (КР) ВУЗ_а в условиях современного рынка образовательных услуг. Формализована модель стратегических ресурсов (SR). Осуществлена классификация видов этих ресурсов (V_n) на основании кадрового обеспечения при создании стратегических ресурсов $K_{dv}R \rightarrow SR(V_R)$ конкурентного потенциала (КР). Построена математическая модель интегрального критерия конкурентного потенциала высшей школы на основании метода Гермейера. Показана перспектива осуществления управления конкурентным потенциалом ВУЗ_а с целью предотвращения неконтролируемого увеличения специалистов одних профессий и недостаток других. Установлено, что дискретность конкурентных преимуществ (кр) является причиной образования нечетких ресурсов и требует построения функций принадлежности конкурентного потенциала ВУЗ_а. *Ключевые слова:* конкурентный потенциал (КР), конкурентные преимущества (кр), нечеткие ресурсы, стратегические ресурсы (SR), функции принадлежности, дискретность.

Проведено аналіз конкурентного потенціалу (КР) ВНЗ в умовах сучасного ринку освітніх послуг. Формалізовано модель стратегічних ресурсів (SR). Здійснена класифікація видів цих ресурсів (V_n) на основі кадрового забезпечення при відтворенні стратегічних ресурсів $K_{dv}R \rightarrow SR(V_R)$ конкурентного потенціалу (КР). Побудована математична модель інтегрального критерію конкурентного потенціалу вищої школи на основі методу Гермейєра. Показана перспектива здійснення управління конкурентним потенціалом ВНЗ з метою унеможливлення неконтрольованого збільшення появи спеціалістів одного фаху та нестачу інших. Встановлено, що дискретність конкурентних переваг (кр), являється причиною утворення нечітких ресурсів і потребує побудови функцій приналежності конкурентного потенціалу ВНЗ. *Ключові слова:* конкурентний потенціал (КР), конкурентні переваги (кр), нечіткі ресурси, стратегічні ресурси (SR), функції приналежності, дискретність.

The competitive potential (CP) of higher educational establishment in the conditions of a modern market of educational service is analyzed. The model of strategic resources (SR) is formalized. The classification of the resources (V_n) on the basis of skilled resources with the creation of the strategic resources $K_{dv}R \rightarrow SR(V_R)$ of the competitive potential is realized. The mathematical model of an integral criterion of the competitive potential of higher educational establishment on the basis of Guermeyer's method is built. The prospect of realizing the management of the competitive potential of higher educational establishment is presented with the purpose of the prevention of uncontrolled increase of the specialists of the same profession and lack of others. It is proved that the discreteness of competitive edges is a reason of the formation of fuzzy resources and requires the construction of the functions belonging to competition potential of higher educational establishment. *Keywords:* competitive potential (КР), competitive edges (кр), fuzzy resources, strategic resources (SR), functions of belonging, discreteness.

УДК 004.657; 004.043 /П.П. Костенко, Н.И. Гученко /Адаптированный алгоритм синтеза локальной модели управляемого процесса //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.84-88. Библ.: 20 назв., укр.

Рассмотрены вопросы повышения скорости получения информации в информационных системах. Изложены основные положения проблемы управления в условиях информационной неопределенности физической и логической структуры БД. Обосновано применение метода синтеза ЛМУП для решения задачи оптимизации SQL-запросов в условиях неопределенности. Представлен метод создания локальной модели управляемого процесса, который, в отличие от существующего, позволяет решать задачу выбора оптимального варианта управляющего воздействия в дискретных системах управления. Ключевые слова: метод синтеза ЛМУП, база данных, оптимизация SQL-запросов.

УДК 004.3 (075) /Веселовская Г.В., Чеклин А.Д., Кибалко И.И. /Методы и информационные технологии анализа эффективности взаимодействия пользователей с электронными информационными ресурсами с динамично изменяемым контентом //Проблемы информационных технологий. – 2011 – №2 (010). – С.90-95. Библ.: 14 назв., укр.

Проанализированы истоки актуальности и практической ценности решения задач, связанных с повышением релевантности результатов анализа эффективности взаимодействия пользователей с электронными информационными ресурсами, для тех областей знаний, которые характеризуются интенсивной динамикой изменения контента. Предложены концепции, методы, модели и информационные технологии для исследования и прогнозирования систем взаимосвязанных характеристик эффективности взаимодействия пользователей с электронными информационными ресурсами, с учетом динамики их изменения, в применении к области информатики и вычислительной техники. Ключевые слова: метод, информационная технология, анализ, эффективность, взаимодействие, пользователь, электронный информационный ресурс, динамичное изменение, контент.

УДК 004.657; 004.043 /П.П. Костенко, М.И. Гученко /Адаптований алгоритм синтезу локальної моделі керованого процесу //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). С.84-88. Бібл.: 20 назв., укр.

Розглянуті питання підвищення швидкості отримання інформації в інформаційних системах. Викладені основні положення проблеми керування в умовах інформаційної невизначеності фізичної та логічної структури БД. Обґрунтовано застосування методу синтезу ЛМКП для вирішення задачі оптимізації SQL-запитів в умовах невизначеності. Представлено метод створення локальної моделі керованого процесу, який, на відміну від існуючого, дозволяє вирішувати задачу вибору оптимального варіанту керування впливу в дискретних системах керування. Ключові слова: метод синтезу ЛМКП, база даних, оптимізація SQL-запитів.

УДК 004.3 (075) /Веселовська Г.В., Чеклін А.Д., Кибалко І.І. /Методи та інформаційні технології аналізу ефективності взаємодії користувачів із електронними інформаційними ресурсами з динамічно змінюваним контентом //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.90-95. Бібл.: 14 назв., укр.

Проаналізовано підґрунтя актуальності та практичної цінності розв'язування задач, пов'язаних із підвищенням релевантності результатів аналізу ефективності взаємодії користувачів із електронними інформаційними ресурсами, для тих галузей знань, які характеризуються інтенсивною динамікою змінювання контенту. Запропоновано концепції, методи, моделі та інформаційні технології для дослідження та прогнозування систем взаємопов'язаних характеристик ефективності взаємодії користувачів із електронними інформаційними ресурсами, з урахуванням динаміки їх змінювання, в застосуванні до галузі інформатики та обчислювальної техніки. Ключові слова: метод, інформаційна технологія, аналіз, ефективність, взаємодія, користувач, електронний інформаційний ресурс, динамічне змінювання, контент.

UDC 004,657; 004.043 /P. Kostenko, M. Guchenko /The adapted algorithm of the local model of the controlled process //The problems of the information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.84-88. Ref.: 20 titles, ukr.

The questions of the increase of the data accessing speed in information systems are considered. The basic provisions of the control problem in conditions of the information uncertainty of the physical and logical database structure are presented. Synthesis method LMCP for solving the optimization problem of the SQL-queries under uncertainty is justified. The method of the creating a local model of the controlled process, which, unlike the existing one, allows to solve the choosing problem of the optimum alternative of the controlling influence for the discrete control systems is presented. Key words: synthesis method LMCP, database, SQL-queries optimization.

UDC 004.3 (075) /Veselovskaya G.V., Cheklin A.D., Kybalko I.I. /The methods and information technologies of the analysis of efficiency of users interaction with electronic information resources with dynamically //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.90-95. Ref.: 14 titles, ukr.

The practical expediency and possibility finding ways of a solution the problem of increase efficiency of interaction users with electronic information resources of those knowledge domains which are characterized by intensive dynamics of development, in application to computer science and ADP equipment area is justified. Concepts, methods, models and information technologies which allow to trace, analyze and adjust operatively the most informative indexes efficiency of interaction users with electronic information resources are offered. Keywords: methods, information technologies, optimization, interaction, user, electronic information resource, knowledge domain, computer science and ADP equipment.

УДК 004.9:617.7-007.681-07 /Высоцкая Е.В., Страшненко А.Н., Порван А.П., Синенко С.А., Демин Ю.А. /Разработка информационной технологии ранней диагностики и прогнозирования первичной открытоугольной глаукомы //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.96-103. Библ.: 8 назв., рус.

Данная статья посвящена разработке информационной технологии ранней диагностики и прогнозирования первичной открытоугольной глаукомы, позволяющей эффективно ее выявлять в ранние сроки и прогнозировать характер ее течения, и тем самым повысить качество лечебно-диагностического процесса.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, диагностика, прогнозирование, технология.

УДК 004.9:617.7-007.681-07 /Висоцька О.В., Страшненко Г.М., Порван А.П., Синенко С.О., Дьомін Ю.А. /Розробка інформаційної технології ранньої діагностики та прогнозування первинної відкритокутової глаукоми //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.96-103. Бібл.: 8 назв., рос.

Дана стаття присвячена розробці інформаційної технології ранньої діагностики і прогнозування первинної відкритокутової глаукоми, що дозволяє ефективно її виявляти в ранні терміни та прогнозувати характер її перебігу, і тим самим підвищити якість лікувально-діагностичного процесу.

Ключові слова: первинна відкритокутова глаукома, діагностика, прогнозування, технологія.

UDC 004.9:617.7-007.681-07 /Vysotskaja E.V., Strashnenko A.N., Porvan A.P., Sinenko S.A., Demin Y.A. /The development of information technology in early diagnosis and prognosis of primary open-angle glaucoma //The problems of information technologies. — 2011. — №2 (010). — P.96-103. Ref.: 8 titles, rus.

This article focuses on the development of information technology in early diagnosis and prognosis of primary open-angle glaucoma, which allows her to effectively identify at an early stage and predict the nature of its flow, and thereby improve the diagnostic and treatment process.

Keywords: primary open-angle glaucoma, diagnosis, prognosis, technology.

УДК 004.92:519.6 /Гучек П.И. /Информационная технология поддержки процедуры визуализации серендиповых поверхностей /П.И. Гучек, Е.И. Литвиненко, А.Н. Хомченко //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.104-109. Библ.: 15 назв., укр.

Приведены результаты исследования серендиповых поверхностей с помощью разработанной инструментальной подсистемы и рассмотрены основные подходы к построению процедуры визуализации поверхностей на биквадратичном конечном элементе. **Ключевые слова:** метод конечных элементов, серендиповы конечные элементы, базисные функции, визуализация поверхностей.

УДК 004.92:519.6 /Гучек П.Й. /Інформаційна технологія підтримки процедури візуалізації серендипових поверхонь /П.Й. Гучек, О.І. Литвиненко, А.Н. Хомченко //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.104-109. Бібл.: 15 назв., укр.

Наведено результати дослідження серендипових поверхонь за допомогою розробленої інструментальної підсистеми та розглянуто основні підходи до побудови процедури візуалізації поверхонь на биквадратичному скінченному елементі. **Ключові слова:** метод скінченних елементів, серендипові скінченні елементи, базисні функції, візуалізація поверхонь.

UDC 004.92:519.6 /Guchek P.I. /Information technology support procedures for rendering surfaces serendypovyh /P.I. Guchek, O.I. Litvinenko, A.N. Khomchenko //The problems of information technologies. — 2011. — №2 (010). — P.104-109. Ref.: 15 titles, ukr.

The results of the study serendipity surfaces using the developed tool subsystem and the basic approaches to building surfaces for imaging procedures biquadratic finite element. **Keywords:** finite element method, serendipity finite elements, basis functions, visualization surfaces.

УДК 519.816 /Бронин С.В., Загайнова А.В., Москаленко В.В. /Концепция системы поддержки принятия решений по формированию кредитного портфеля //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.110-117. Библ.: 10 назв., рус.

Предложена структура системы поддержки принятия решений для формирования кредитного портфеля. Рассмотрен алгоритм формирования динамического кредитного портфеля, как основа алгоритмического модуля СППР. **Ключевые слова:** динамический кредитный портфель, алгоритмический модуль.

УДК 519.816 /Бронін С.В., Загайнова О.В., Москаленко В.В. /Концепція системи підтримки прийняття рішень по формуванню кредитного портфеля //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.110-117. Бібл.: 10 назв., рос.

Запропонована структура системи підтримки прийняття рішень для формування кредитного портфеля. Розглянуто алгоритм формування динамічного кредитного портфеля, як основа алгоритмічного модуля СППР. **Ключові слова:** динамічний кредитний портфель, алгоритмічний модуль.

UDC 519.816 /Bronin S.V., Zagaynova A.V., Moskalenko V.V. /The concept of decision support system for the formation of the credit portfolio //The problems of information technologies. — 2011. — №2 (010). — P.110-117. Ref.: 10 titles, rus.

Proposed a structure of decision support system for the formation of the loan portfolio. We consider an algorithm of forming dynamic portfolio of credits, as the basis of algorithmic DSS module. **Key words:** dynamic portfolio of credits, algorithmic module.

УДК 004.75:004.272.26:004.032.26:519.1 /Катеринич Л.А. Галкин А.В., Верес М.М.

УДК 004.75:004.272.26:004.032.26:519.1 /Катеринич Л.О. Галкін О.В., Верес М.М.

UDC 004.75:004.272.26:004.032.26:519.1 /L.O. Katerynych, O.V. Galkin, M.M. Veres /The

/Разработка экспертных систем, основанных на нейронных сетях //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.118-123. Библ.: 8 назв., укр.

В статье рассматривается экспертная система Н-гомеопат, которая построена с использованием нейронных сетей. Цель статьи – рассмотрение и возможность применения концептуальных требований к построению ЕС Н-гомеопат. Также рассмотрены основные этапы построения ЕС Н-гомеопат, а также алгоритм функционирования системы, в целом. *Ключевые слова:* интеллектуальные системы, экспертные системы, нейронные сети, нейронные экспертные системы.

УДК 004.031 /В.М. Левыкин, А.П. Костенко, Е.Г. Зинченко, О.Л. Олифиренко /Разработка моделей функциональной структуры и модульной архитектуры маркетинговой информационной системы//Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.124-131. Библ.: 8 назв., укр.

В работе предлагается разработка моделей функциональной структуры и модульной архитектуры маркетинговой информационной системы, а также математическая модель последовательности проектирования модулей МИС и их взаимосвязь между медиаторами, с помощью регулярных выражений алгебры событий. *Ключевые слова:* маркетинговая информационная система, функциональная структура, модульная архитектура, медиатор, регулярные выражения алгебры событий.

УДК 004.9 /Мельник А.-В.В., Мышко Т.В. /Разработка тестирующей системы по английскому языку //Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С.132-137. Библ.: 4 назв., рус.

В данной работе рассматривается проблем разработки тестирующие системы, позволяющей максимально полно проверять знания языка студентами, а именно знание таких контрольных моментов как лексика, грамматика, речевые обороты. Аргументировано определены виды заданий, которые целесообразно использовать при автоматизированной проверке знаний, а также конструктивно построена структура данных, позволяющая хранить соответствующие задания в наиболее компактной и удобной для использования форме. Выбран критерий оценки

/Розробка експертних систем заснованих на нейронних мережах //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.118-123. Бібл.: 8 назв., укр.

У статті розглядається експертна система Н-Гомеопат, яка побудована з використанням нейронних мереж. Описані основні етапи побудови ЕС Н-Гомеопат, а також алгоритм функціонування системи в цілому. Ключові слова: інтелектуальні системи, експертні системи, нейронні мережі, нейронні експертні системи.

УДК 004.031 /В.М. Левикін, О.П. Костенко, Є.Г. Зінченко, О.Л. Оліфіренко /Розробка моделей функціональної структури та модульної архітектури маркетингової інформаційної системи //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.124-131. Бібл.: 8 назв., укр.

В роботі пропонується розробка моделей функціональної структури та модульної архітектури маркетингової інформаційної системи, а також математична модель послідовності проектування модулів МІС та їх взаємозв'язок між медіаторами, за допомогою регулярних виразів алгебри подій. *Ключові слова:* маркетингова інформаційна система, функціональна структура, модульна архітектура, медіатор, регулярні вирази алгебри подій.

УДК 004.9 /Мельник Г.-В.В., Мишко Т.В. /Розробка системи тестування з англійської мови //Проблеми інформаційних технологій. – 2011. – №2 (010). – С.132-137. Бібл.: 4 назв., рос.

В даній роботі розглядається проблем розробки системи тестування, що дозволяє максимально повно перевіряти знання мови студентами, а саме знання таких контрольних моментів як лексика, граматика, мовні звороти. Аргументовано визначені види завдань, які доцільно використовувати при автоматизованій перевірці знань, а також конструктивно побудована структура даних, що дозволяє зберігати відповідні завдання в найбільш компактній і зручній для використання формі. Вибрано критерій оцінки пройденого тестування з

Development the expert systems which based on neural network //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.118-132. Ref.: 8 titles, ukr.

In article the expert system the N-Homeopath which is constructed with use of neural networks is considered. The main stages of construction of ES the N-Homeopath and also algorithm of functioning of system are considered. Key words: intellectual systems, neural networks, expert systems, neural expert systems.

UDC 004.031 /V.M. Levykin, O.P. Kostenko, Ye. H. Zinchenko, O.L. Olifirenko /The development of model functional structures and module architecture of marketing information system //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.124-131. Ref.: 8 titles, ukr.

The work suggests development of functional structure and module architecture for marketing information structures as well as mathematical model of projecting MIS modules sequences and their interaction with mediators by virtue of regular event algebra expressions. *Keywords:* marketing information system, functional structure, module architecture, mediator, event algebra regular expressions.

УДК 004.9 /А.-В.В. Мельник, Т.В. Мишко /The design of system for knowledge testing from English //The problems of information technologies. – 2011. – №2 (010). – P.132-137. Ref.: 4 titles, rus.

The given work considers the problems of design testing systems which makes it possible to check students' knowledge of languages, namely the knowledge of vocabulary, grammar, word order. The purpose of this work is to identify the types of tasks that should be used for automated checking of students' knowledge, as well as to build structure of data that can store the appropriate tasks in the most compact and usable form. The criterion of assessment of testing is proposed taking into account variations in the complexity of tasks as

пройденного тестирования с учетом вариации сложности заданий, а также возможности выполнения частично. Разработана функциональная схема системы тестирования.

УДК 519+61:681.3 /Прокопчук Ю.А. /Квантовая семантика: пути реализации и использования в интеллектуальных приложениях //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.138-150. Библ.: 26 назв., рус.

Авторский подход к развитию интеллектуальных информационных технологий базируется на Принципе предельных обобщений. На основе Принципа разработана синтетическая телесно-феноменологическая онтология. С помощью онтологии качественная картина когнитивной репрезентации описывается суперпозицией предельных структур (набросков) и не может быть правильно изображена ни одним из отдельно взятых набросков, а только их набором. Данный результат согласуется с общей концепцией квантовой семантики. В работе описывается развитие синтетической онтологии с учетом эффектов квантово-семантической декогеренции и рекогеренции. Анализируется специфика применения расширенной онтологии в интеллектуальных приложениях. *Ключевые слова:* квантовая семантика, синтетическая онтология, декогеренция, рекогеренция, интеллектуальные системы.

УДК 004.7 /Чёрный С.Г. /Разработка и оптимизация информационных технологий в судовых компьютерных сетях //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.151-156. Библ.: 4 назв., рус.

В статье рассмотрены типы систем спутниковой связи, которые широко используются в морской отрасли. Затронуты аспекты мониторинга в судовой отрасли с позиции информатизации. Произведено сравнение основных типов систем спутниковой связи.

УДК 681.5.015 /Шевцова Е.В. /К вопросу о разработке подсистем распознавания в автоматизированных библиотечно-информационных системах //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.157-164. Библ.: 14 назв., рус.

В работе исследованы современные тенденции в

урахуванням варіації складності завдань, а також можливості виконання частково. Розроблено функціональну схему системи тестування.

УДК 519+61:681.3 /Прокопчук Ю.О. /Квантовая семантика: шляхи реалізації та використання в інтелектуальних програмах //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.138-150. Бібл.: 26 назв., рос.

Авторський підхід до розвитку інтелектуальних інформаційних технологій базується на Принципі граничних узагальнень. На основі Принципу розроблена синтетична телесно-феноменологічна онтологія. За допомогою онтології якісна картина когнітивної репрезентації описується суперпозицією граничних структур (начерків) і не може бути правильно зображена жодним з окремо взятих начерків, а тільки їхнім набором. Даний результат погодиться із загальною концепцією квантової семантики. У роботі описується розвиток синтетичної онтології з урахуванням ефектів квантово-семантичної декогеренції й рекогеренції. Анализується специфіка застосування розширеної онтології в інтелектуальних додатках. *Ключові слова:* квантова семантика, синтетична онтологія, декогеренція, рекогеренція, інтелектуальні системи.

УДК 004.7 /Чорний С.Г. /Розробка та оптимізація інформаційних технологій в судових комп'ютерних мережах //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.151-156. Бібл.: 4 назв., рос.

У статті розглянуті типи систем супутникової зв'язку, які широко використовуються в морській галузі. Поручені аспекти моніторингу у морській галузі з позиції інформатизації. Проведено порівняння основних типів систем супутникової зв'язку.

УДК 681.5.015 /Шевцова О.В. /До питання про розробку підсистем розпізнавання в автоматизованих бібліотечно-інформаційних системах //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.157-164. Бібл.: 14 назв., рос.

В роботі досліджені сучасні тенденції до

well as the possibility to do the task partly. The functional diagram of the test is also proposed.

UDC 519+61:681.3 /Iu. Prokopchuk /Quantum semantics: ways of implementation and use in intelligent applications //The problem of information technologies. — 2011. — №2 (010). — P.138-150. Ref.: 26 titles, rus.

The author's approach to the development of intelligent information technologies is based on the Principle of Limiting Generalizations. Based on the Principle, a synthetic corporeal-phenomenological ontology is devised. Using this ontology, a qualitative picture of cognitive representation is described by a superposition of limiting structures (sketches), and it can only be represented adequately by a set of sketches rather than by any of the sketches taken alone. This result is in agreement with the general concept of quantum semantics. The paper describes the development of synthetic ontology with consideration for effects of quantum semantic decoherence and re-coherence and analyzes the features of the use of the extended ontology in intelligent applications. *Keywords:* quantum semantics, synthetic ontology, decoherence, re-coherence, intelligent systems.

UDC 004.7 /S.G. Cherniy /The development and optimization of information technologies in the ship's computer networks //The problems of information technologies. — 2011. — №2 (010). — P.151-156. Ref.: 4 titles, rus.

In the article the types of satellite communications systems that are widely used in the marine industry. Affected by aspects of monitoring the on-board industry from the perspective of information. A comparison of the main types of satellite communications systems.

UDC 681.5.015 /E.V. Shevtsova /To the question about the development of subsystems of recognition of automated library-information systems //The problems of information technologies. — 2011. — №2 (010). — P.157-164. Ref.: 14 titles, rus.

The work investigates the modern trends in the

разработке средств автоматизации поиска и аналитической обработки электронных копий библиотечных документов. Обоснована актуальность применения подсистем распознавания зрительных образов для автоматизации библиотечных информационных систем. Проанализированы принципы разработки и функционирования систем автоматического распознавания зрительных образов, используемых в автоматизированных библиотечно-информационных системах для приведения электронных копий сканированных библиотечных документов к редактируемому формату. Изучены методы и способы решения задач распознавания образов, а также причины, обуславливающие снижение показателей точности распознавания. Обоснованы перспективные направления разработки методов и информационных технологий аналитической обработки электронных копий библиотечных документов, и изложены перспективные предпосылки к их реализации. *Ключевые слова:* распознавание зрительных образов, автоматизированные библиотечно-информационные системы, аналитическая обработка, электронные копии библиотечных документов.

розробки засобів автоматизації пошуку і аналітичної обробки електронних копій бібліотечних документів. Обґрунтована актуальність використання підсистем розпізнавання зорових образів для автоматизації бібліотечних інформаційних систем. Проаналізовані принципи розробки і функціонування систем автоматичного розпізнавання зорових образів, які використовуються в автоматизованих бібліотечно-інформаційних системах для приведення електронних копій сканованих бібліотечних документів до формату, в якому їх можна редагувати. Розглянуті методи і засоби рішення задач розпізнавання образів, встановлені причини, з яких показники точності розпізнавання знижуються. Наведені перспективні напрямки розробки методів і інформаційних технологій аналітичної обробки електронних копій бібліотечних документів, викладені перспективні передумови до їх реалізації. *Ключові слова:* розпізнавання зорових образів, автоматизовані бібліотечно-інформаційні системи, аналітична обробка, електронні копії бібліотечних документів.

development of means of automation of search and processing of electronic copies of library documents. Describes the necessity of application subsystems recognition of visual images for automation of library information systems. Analyzed the principles of development and functioning of the systems of automatic recognition of visual images, used in automated library-information systems to bring electronic copies of scanned library of documents to an editable format. Studied methods and ways of solving pattern recognition problems, and the causes of decline of recognition accuracy. Grounded perspective directions of development of methods and informational technologies of analytical processing of electronic copies of library documents, and outlined promising preconditions for their implementation. *Keywords:* recognition of images, automated library-information systems, analytical processing, electronic copies of library documents.

УДК 681.3:007.52 /Ляшенко О.М. /Применение ГИС-технологий для картирования лесных территорий (на примере Цюрупинского лесхоза Херсонской области) //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.165-170. Библ.: 4 назв., рус.

УДК 681.3:007.52 /Ляшенко О.М. /Застосування ГІС-технологій для картування лісових територій (на прикладі Цюрупинського лісгоспу Херсонської області) //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.165-170. Бібл.: 4 назв., рос.

UDC 681.3:007.52 /Lyashenko E.N. /The application of GIS technology for mapping of forest areas (for example of Tsyurupynsk forestry of Kherson region) //The problems of information technologies. — 2011. — №2 (010). — Pp.165-170. Ref.: 4 titles, rus.

В статье приведено описание использования ГИС-технологий для картирования лесных территорий на примере Цюрупинского лесхоза Херсонской области. *Ключевые слова:* ГИС, аффинная модель трансформации, методы картографирования.

У статті наведено опис використання ГІС-технологій для картування лісових територій на прикладі Цюрупинського лісгоспу Херсонської області. *Ключові слова:* ГІС, афінна модель трансформації, методи картографування.

The article describes the use of GIS for mapping of forest areas on the example of forestry Tsyurupynsk Kherson region. *Keywords:* GIS, an affine transformation model, methods of mapping.

УДК 519.713:504.064 /Т.В. Козуля, Д.І. Емельянова, М.М. Козуля, В.В. Гагарин /Энтропийно-рисксовая оценка состояния техногенно-природных комплексов промышленных территорий //Проблемы информационных технологий. — 2011. — №2 (010). — С.171-178. Библ.: 6 назв., укр.

УДК 519.713:504.064 /Т.В. Козуля, Д.І. Емельянова, М.М. Козуля, В.В. Гагарин /Ентропійно-ризикова оцінка стану техногенно-природних комплексів промислових територій //Проблеми інформаційних технологій. — 2011. — №2 (010). — С.171-178. Бібл.: 6 назв., укр.

UDC 519.713:504.064 /T.V. Kozulia, D.I. Emelianova, M.M. Kozulia, V.V. Gagarin /The entropy-risk evaluation value of anthropogen-natural complexes at industrial territories //The problems of information technologies. — 2011. — №2 (010). — Pp.171-178. Ref.: 6 titles, ukr.

В статье приведена практическая реализация методологии комплексной оценки экологичности территориально-объектовых систем с представлением эколого-гигиенической оценки на основе вероятностно-энтропийного анализа и риск-анализа. Рассмотрены вопросы учета экологической и медико-экологической составляющей при определении риска здоровья населения.

У статті наведено практична реалізація методології комплексної оцінки екологічності територіально-об'єктових систем з наданням еколого-гігієнічної оцінки на основі імовірнісно-ентропійного аналізу і ризик-аналізу. Розглянуті питання врахування екологічної та медико-гігієнічної складової у визначенні ризику здоров'ю населення.

Integrated assessment theory practical realisation of ecological monitoring object is given in the article with complex ecological hygienic estimation presentation on the basis of probability entropic and risk analysis. Problem of accounting the ecological and medical-hygienic component in definition of population health risk was discussed.