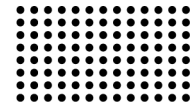
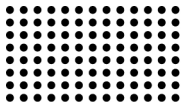


АНОТАЦІЇ



УДК 621.777 /Бардачев Ю.М., Розов Ю.Г. /Комп'ютерне моделювання процесу обтиснення трубчастої заготовки на рухомій оправці в гладкій конічній матриці //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.6-13. Бібл.: 12 назв., рос.

У номенклатурі трубчастих виробів найбільш складними для виробництва є деталі з профільними елементами порожнини, утворюючими гвинтову поверхню. Типовим прикладом таких деталей можуть служити вироби спеціального призначення, такі як стволи артилерійської і стрілецької зброї, технологія виготовлення яких визначає їх собівартість і службові характеристики. Ствол стрілецької зброї вимагає великої ретельності при проектуванні і виготовленні, особливо при профілюванні внутрішньої порожнини, так званого, каналу ствола. Виготовлення стволів методами пластичної деформації в даний час достатньо актуально. Однак, традиційні аналітичні методи аналізу не завжди дозволяють отримати точні розрахунки основних параметрів технологічних процесів виготовлення стволів.

У даній роботі представлені результати комп'ютерного моделювання процесу формоутворення внутрішньої поверхні ствольної заготовки полігонального профілю обтисненням в гладкій конічній матриці без обмеження течії металу по довжині з фіксацією (центруванням) заготовки по калібрувальному паску, за допомогою методу скінчених елементів.

Ключові слова: моделювання, метод скінчених елементів, ствольна заготовка, оправка, обтиснення, конічна матриця, полігональний профіль

УДК 004:383.4:371.6 /Коваленко В.Ф., Соколов А.Є., Соколова О.В. /Моделі оцінювання кількості накопленої інформації //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.14-18. Бібл.: 5 назв., рос.

У статті запропоновано модель оцінювання кількості накопленої інформації, в основі якої - використання беспрошукового алгоритму ідентифікації в сукупності з алгоритмом асимптотичного спостерігача, що дозволяє визначити параметри моделі і оцінити стан об'єкту при мінімальних витратах ресурсів системи. Запропонована модель може бути покладена в основу подальших досліджень у напрямі розробки методів оцінювання накопленого об'єму інформації і алгоритмів мінімізації помилки оцінювання.

Ключові слова: комп'ютеризовані системи навчання, інформація, моделювання, алгоритми ідентифікації.

УДК 621.777 /Бардачев Ю.Н., Розов Ю.Г. /Компьютерное моделирование процесса обжатия трубчатой заготовки на подвижной оправке в гладкой конической матрице //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.6-13. Библ.: 12 назв., рус.

В номенклатуре трубчатых изделий наиболее сложными для производства являются детали с профильными элементами полости, образующими винтовую поверхность. Типовым примером таких деталей могут служить изделия специального назначения, такие как стволы артиллерийского и стрелкового оружия, технология изготовления которых определяет их себестоимость и служебные характеристики. Ствол стрелкового оружия требует особой тщательности при проектировании и изготовлении, в особенности при профилировании внутренней полости, так называемого, канала ствола. Изготовление стволов методами пластической деформации в настоящее время достаточно актуально. Однако, традиционные аналитические методы анализа не всегда позволяют получить точные расчеты основных параметров технологических процессов изготовления стволов.

В данной работе представлены результаты компьютерного моделирования процесса формообразования внутренней поверхности ствольной заготовки полигонального профиля обжатием в гладкой конической матрице без ограничения течения металла по длине с фиксацией (центрированием) заготовки по калибрующему пояску, с помощью метода конечных элементов.

Ключевые слова: моделирование, метод конечных элементов, ствольная заготовка, оправка, обжатие, коническая матрица, полигональный профиль.

УДК 004:383.4:371.6 /Коваленко В.Ф., Соколов А.Є., Соколова О.В. /Моделі оцінювання кількості накопленої інформації //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.14-18. Бібл.: 5 назв., рос.

В статье предложена модель оценивания количества накопленной информации, в основе которой - использование беспрошукowego алгоритма идентификации в совокупности с алгоритмом асимптотического наблюдателя, что позволяет определить параметры модели и оценить состояние объекта при минимальных затратах ресурсов системы. Предложенная модель может быть положена в основу дальнейших исследований в направлении разработки методов оценивания накопленного объема информации и алгоритмов минимизации ошибки оценивания.

Ключевые слова: компьютеризированные системы обучения, информация, моделиро-

UDC 621.777 /Yuriy Baradachov, Yuriy Rozov /Computer simulation of the compression process of a tubular blank on a movable conical mandrel in a smooth matrix //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.6-13. Ref.: 12 titles, rus.

In the nomenclature of tubular products parts with profile hole elements forming a helical surface are the most complex ones for the production. Typical examples of such parts are special purpose products, such as artillery guns and small arms, manufacturing technology of which determines their cost price and service characteristics. The firearms barrel requires special care in the design and manufacture, especially when profiling the inner hole, the so-called bore. Barrel production with plastic deformation method is now quite important. However, traditional analytical methods of analysis do not always provide accurate calculations of the basic parameters of manufacturing processes of barrels.

The results of computer simulation of the forming process of the inner surface of receiver blank of polygonal profile by compression in a smooth conic matrix without limitation of metal flow along the length with the blank fixation (centering) on parallel land, using the finite element method are presented in the paper.

Keywords: simulation, finite element method, receiver blank, mandrel, compression, conical matrix, polygonal profile.

UDC 004:383.4:371.6 /Kovalenko V.F., Sokolov A.E., Sokolova O.V. /Gathered information amount estimation models //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – Pp.14-18. Ref.: 5 titles, Rus.

The article offers a gathered information amount estimation model based on the use of a searchless identification algorithm along with an asymptotic observer algorithm which allows determination of the model's parameters and evaluation of the object's state with minimum system resource usage. The offered model can be used as a basis for further research into development of gathered information amount estimation methods and evaluation error minimization algorithms.

Keywords: the computerized systems of learnings, the information, the modelling, the algorithms for identifications.

вание, алгоритмы идентификации.

УДК 681.513 /Осадчий С.І., Якорєва М.В., Зубенко В.О. /Идентифікація лінеаризованої моделі динаміки процесу короткоциклової адсорбції //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.19-24. Библ.: 9 назв., укр.

У статті наведена постановка задачі пасивної ідентифікації моделі динаміки процесу адсорбції та її розв'язок. На основі експериментальних даних, отриманих у виробничих умовах, визначені матриці передаточних функцій процесу адсорбції, які характеризують вплив зміни періоду адсорбції та тиску у ресивері на вміст окислу вуглецю та діоксиду вуглецю у харчовому водні. Крім цього оцінена матриця спектральних щільностей неконтрольованих збурень, приведених до виходу процесу. Зазначені результати отримані завдяки поширенню відомого методу ідентифікації за неповними даними у частотній області на розглянутий процес за рахунок розширення вектору сигналів керування.

Ключові слова: адсорбція, водень, ідентифікація, факторизація, матриця передавальних функцій, спектральна щільність.

УДК 681.513 /Осадчий С.И., Якорєва М.В., Зубенко В.А. /Идентификация линеаризованной модели динамики процесса короткоцикловой адсорбции //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.19-24. Библ.: 9 назв., укр.

В статье приведена постановка задачи пассивной идентификации модели динамики процесса адсорбции и ее решение. На основе экспериментальных данных, полученных в производственных условиях, найдены матрицы передаточных функций процесса адсорбции, которые характеризуют влияние изменения периода адсорбции и давления в ресивере на содержание окиси углерода и двуокиси углерода в пищевом водороде. Кроме этого получена оценка матрицы спектральных плотностей неконтролируемых возмущений, приведенных к выходу процесса. Указанные результаты получены благодаря распространению действия известного метода идентификации по неполным данным в частотной области на рассматриваемый процесс за счет расширения вектора сигналов управления.

Ключевые слова: адсорбция, водород, идентификация, факторизация, матрица передаточных функций, спектральная плотность.

UDC 681.513 /Osadchy S.I., Yakoreva M.V., Zubenko V.A. /Identification of the linearized model of the dynamics of a pressure swing adsorption //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – pp. 25-30. Ref.: 9 titles, ukr.

The article describes the formulation of the adsorption process dynamics model passive identification problem and its solution. On the basis of experimental data, obtained in production conditions, the transfer functions matrix of an adsorption process, which characterizes the effect of changing the period of the adsorption and the pressure in the receiver on the carbon monoxide and carbon dioxide contents in the food hydrogen, are found. In addition, it was obtained an estimate of the spectral densities matrix of uncontrolled disturbances given to the process output. These results were obtained due to the extension of the known incomplete data identification method in the frequency domain on the considered process by expanding the control signals vector.

Keywords: adsorption, hydrogen, identification, factorization, the matrix of transfer functions, spectral density.

УДК 004.62 /Фисун М.Т., Стешов І.В. /Розробка інтерпретатора мови реляційної алгебри засобами генератора парсерів ANTLR //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.25-30. Библ.: 10 назв., укр.

Розглядається компілятор та його структура, як засіб реалізації мови реляційної алгебри (РА). Наводяться правила для реалізації мови РА та інструмент виконання правил – генератор парсерів ANTLR.

Ключові слова: реляційна алгебра, компілятор, ANTLR, парсер, лексер.

УДК 004.62 /Фисун Н.Т., Стешов И.В. /Разработка интерпретатора языка реляционной алгебры средствами генератора парсеров ANTLR //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.25-30. Библ.: 10 назв., укр.

Рассматривается компилятор и его структура, как средство реализации языка реляционной алгебры (РА). Приводятся правила для реализации языка РА и инструмент выполнения правил – генератор парсеров ANTLR.

Ключевые слова: реляционная алгебра, компилятор, ANTLR, парсер, лексер.

UDC 004.62 /N. Fisun, I. Steshov /Creating of interpreter of relation algebra language by tool of parser's generator ANTLR //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.25-30. Ref.: 10 titles, ukr.

Considered that the compiler and its structure as a means of implementing the language of relational algebra (RA). Rules for the implementation of the RA language and tools of regulation – ANTLR were provided.

Keywords: relational algebra, compiler, ANTLR, parser, lexer.

УДК 519.6 /Коваленко І.І., Антипова К.О., Устенко С.А. /Інформаційна технологія вибору рішень на основі нечітких відношень переваги //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.31-35. Библ.: 6 назв., рос.

У статті наведено опис інформаційної технології вибору рішень на множині експертних ранжувань, представлених нечіткими відношеннями переваги. В основі розглянутої технології лежать процедури перевірки нечітких бінарних відношень на симетричність, рефлексивність і транзитивність.

Ключові слова: експертне оцінювання; ран-

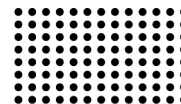
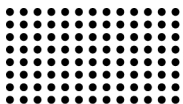
УДК 519.6 /Коваленко И.И., Антипова Е.А., Устенко С.А. /Информационная технология выбора решений на основе нечетких отношений предпочтения //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.31-35. Библ.: 6 назв., рос.

В статье приведено описание информационной технологии выбора решений на множестве экспертных ранжировок, представленных нечеткими отношениями предпочтения. В основе рассматриваемой технологии лежат процедуры проверки нечетких бинарных отношений на симметричность, рефлексивность и транзитивность.

UDC 519.6 /Kovalenko I.I., Antipova Y.A., Ustenko S.A. /Information technology of decision-making based on fuzzy preference relations //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – С.31-35. Ref.: 6 titles, rus.

The article describes the information technology of decision-making on a variety of expert rankings. This range is presented by fuzzy preference relations. The basis of the technology is the verification procedure of fuzzy binary relations on symmetry, reflexivity and transitivity.

Keywords: expert evaluation; ranking of alternatives; binary relations; fuzzy relations;



жування альтернатив; бінарні відношення; нечіткі відношення; відношення переваги.

UDK 519.7:007.52+53.083.721 /Бабкова Н.В., Шаронова Н.В. /Моделирование психофизического эксперимента в области теплотехники //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.36-40. Библ.: 6 назв., рос.

У статті розглянуто початковий етап побудови моделі експерта-теплофізика для інформаційної обробки цифрових зображень високотемпературних процесів. Дана модель необхідна для отримання і обробки зображень для подальшого знаходження параметрів теплофізичних процесів.

Ключові слова: компараторного ідентифікація, експертна система, високотемпературний процес, інформаційні технології, обробка зображень.

UDK 681.324 /Рошков С.О. /Обеспечение инвариантности в телекоммуникационных системах //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.41-45. Библ.: 19 назв., рос.

У статті розглянуто питання про структурну інваріантності системи та можливості побудови критерію суміщення моделі і об'єкта. Проведено аналіз методу компенсації інформаційних потоків, який припускає використання кореляційної міри близькості. Досліджено концепція компенсуючого перетворення, досягнута за рахунок застосування інтелектуальної системи обробки інформації. Представлені результати використання аналізу збіжності послідовностей управління.

Ключові слова: телекомунікаційні системи, структурна інваріантність, критерій.

UDK 004.9 /Ляшенко О.М., Коваленко В.Ф., Киричук Д.Л. /Постановка задания координации в иерархической системе управления силами и ресурсами, что залучаются для ликвидации надзвичайних ситуацій //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.46-51. Библ.: 15 назв., рос.

Проведено аналіз робіт в області теорії координації. Обґрунтовано актуальність розробки моделей, які дозволяють розв'язати завдання координації в ієрархічних системах. Запропоновано структуру ієрархічної системи управління в умовах виникнення надзвичай-

Ключевые слова: экспертное оценивание; ранжирование альтернатив; бинарные отношения; нечеткие отношения; отношения предпочтения.

UDK 519.7:007.52+53.083.721 /Бабкова Н.В., Шаронова Н.В. /Моделирование психофизического эксперимента в области теплотехники //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.36-40. Библ.: 6 назв., рус.

В статье рассмотрен начальный этап построения модели эксперта-теплофизика для информационной обработки цифровых изображений высокотемпературных процессов. Данная модель необходима для получения и обработки изображений для последующего нахождения параметров теплофизических процессов.

Ключевые слова: компараторная идентификация, экспертная система, высокотемпературный процесс, информационные технологии, обработка изображений.

UDK 681.324 /Рошков С.А. /Обеспечение инвариантности в телекоммуникационных системах //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.41-45. Библ.: 19 назв., рус.

В статье рассмотрен вопрос о структурной инвариантности системы и возможности построения критерия совмещения модели и объекта. Проведен анализ метода компенсации информационных потоков, который предполагает использование корреляционной меры близости. Исследована концепция компенсирующего преобразования, достигнутая за счет применения интеллектуальной системы обработки информации. Представлены результаты использования анализа сходимости последовательностей управления.

Ключевые слова: телекоммуникационные системы, структурная инвариантность, критерий.

UDK 004.9 /Ляшенко Е.Н., Коваленко В.Ф., Киричук Д.Л. /Постановка задачи координации в иерархической системе управления силами и средствами, привлекаемыми для ликвидации чрезвычайных ситуаций //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.46-51. Библ.: 15 назв., рус.

Проведен анализ работ в области теории координации. Обоснована актуальность разработки моделей, которые позволяют решить задачу координации в иерархических системах. Предложена структура иерархической систе-

preference relations.

UDC 519.7:007.52+53.083.721 /Babkova N.V., Sharonova N.V. /Modeling psychophysical experiment in the heat engineering //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – С. 36-40. Ref.: 6 titles, rus.

The article describes the first stage of construction the thermal physics expert system for information digital image processing high-temperature processes. This model is required for the receipt and processing images for subsequent determination of thermal-processes parameters.

Keywords: comparator identification, expert system, a high-temperature process, information technology, image processing.

UDC 681.324 /Rozhkov S.O. /Providing of invariance in telecommunication systems //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – Pp.41-45. Ref.: 19 titles, rus.

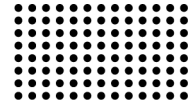
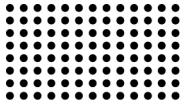
The article deals with the question of structural invariance of the system and the possibility of constructing a criterion combining models and object. The analysis of the payment method of information flows, which involves the use of the correlation measure of proximity. Explored the concept of compensating transformation achieved through the use of intelligent information processing systems. Presents the results the analysis of the use of the convergence of sequences control.

Key words: telecommunication systems, structural invariance, criterion.

UDK 004.9 /Liashenko O., Kovalenko V., Kyrychuk D. /Formulation of the problem of coordination in the hierarchical control system of forces and resources applicable for liquidation emergency situations //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.46-51. Ref.: 15 titles, rus.

The analysis works on the theory of coordination. The urgency of developing models that will solve the problem of co-ordination in hierarchical systems.

The structure of a hierarchical system of management in the conditions of emergency situa-



них ситуацій, виділені рівні управління системи.

Наведено формальну постановку задачі координації в розглянутій системі.

Ключові слова: теорія координації, ієрархічна система, ліквідація надзвичайних ситуацій.

мы управления в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций, выделены уровни управления системы.

Приведена формальная постановка задачи координации в рассматриваемой системе.

Ключевые слова: теория координации, иерархическая система, ликвидация чрезвычайных ситуаций.

tions, highlighted the levels of system management.

Shows a formal statement of the problem of coordination in the system.

Keywords: theory of coordination, hierarchical system, the elimination of emergency situations.

УДК 667.64:678.02 /Марасанов В.В., Шарко А.О. /Модели обработки данных в системе визначення дефектів методом акустичної емісії //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.52-55. Бібл.: 9 назв., рос.

У роботі розглядається будова типових схем розташування датчиків при контролі дефектів методом акустичної емісії. Запропоновані формули локалізації джерел акустичної емісії по різниці часів приходу імпульсів до різних конфігурацій датчиків.

Ключові слова: неруйнівний контроль, акустична емісія, координати дефектів.

УДК 667.64:678.02 /Марасанов В.В., Шарко А.А. /Модели обработки данных в системе определения дефектов методом акустической эмиссии //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.52-55. Библ.: 9 назв., рус.

В работе рассматривается строение типовых схем расположения датчиков при контроле дефектов методом акустической эмиссии. Предложены формулы локализации источников акустической эмиссии по разности времен прихода импульсов к различным конфигурациям датчиков.

Ключевые слова: неразрушающий контроль, акустическая эмиссия, координаты дефектов.

УДК 667.64:678.02 /Marasanov V.V., Sharko A.A. /Model of processing of data in the system of determination of defects the method of acoustic emission //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – Pp.52-55. Ref.: 9 titles, rus.

The structure of model layout of sensors charts is in-process examined at control of defects the method of acoustic emission. The formulas of localization of sources of acoustic emission are offered on the difference of times of arrival of impulses to different configurations of sensors.

Key words: nondestructive testing, acoustic emission, the coordinates of defects.

УДК 004.77: 681.5.09 /Борчик Є.Ю., Цивільський Ф.М., Дроздова Є.А. /Розрахунок відмовостійкості комп'ютерних систем чисельним методом //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.56-59. Бібл.: 5 назв., рос.

Розглядається розрахунок параметрів надійності комп'ютерної системи. Пропонується чисельний метод рішення задачі пошуку параметрів відмовостійкості системи будь-якої складності.

Ключові слова: надійність, резервування, чисельний метод, відмова, ймовірність.

УДК 004.77: 681.5.09 /Борчик Е.Ю., Цивильский Ф.Н., Дроздова Е.А. /Расчет отказоустойчивости компьютерных систем численным методом //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.56-59. Библ.: 5 назв., рус.

Рассматривается расчет параметров надежности компьютерной системы. Предлагается численный метод решения задачи поиска параметров отказоустойчивости системы любой сложности.

Ключевые слова: надежность, резервирование, численный метод, отказ, вероятность.

UDC 004.77: 681.5.09 /Borchik E.Y., Tsivil's'ky F.M., Drozdova I.A. /The calculation of system fault tolerance by numerical method //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – Pp.56-59. Ref.: 5 titles, rus.

The parameter determination of computer system reliability is considered. The numerical method proposed is applicable to determining parameters for fault tolerance of systems of any complexity.

Keywords: reliability, backup, numerical method, fault, probability.

УДК 629.782.05 /Уруський О.С., Гусинін В.П., Гусинін А.В. /Синтез алгоритму термінального керування багатоступінним процесом виведення авіаційно-космічної системи на орбіту //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №18. – С.60-67. Бібл.: 14 назв, рос.

Розглянуто підхід до синтезу алгоритму термінального керування багатоступінним процесом виведення на орбіту авіаційно-космічної системи на основі математичного апарату диференціальних перетворень. Синтезовано алгоритм керування кутом тангажа при виведенні багаторежимної авіаційно-космічної системи на орбіту. Можливість та ефективність застосування синтезованого алгоритму продемонстровано шляхом моделювання процесу виведення на задану висоту авіаційно-космічної системи

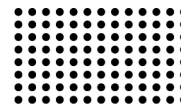
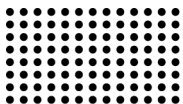
УДК 629.782.05 /Уруский О.С., Гусинин В.П., Гусинин А.В. /Синтез алгоритма терминального управления многоэтапным процессом выведения авиационно-космической системы на орбиту //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №18. – С.60-67. Библ.: 14 назв., рус.

Рассмотрен подход к синтезу алгоритма терминального управления многоэтапным процессом выведения авиационно-космической системы на орбиту на основе математического аппарата дифференциальных преобразований. Синтезирован алгоритм управления углом тангажа при выведении многорежимной авиационно-космической системы на орбиту. Возможность и эффективность применения синтезированного алгоритма продемонстрировано путем моделирования процесса выведения

UDC 629.782.05 /Uruskiy O.S., Gusynin V.P., Gusynin A.V. /Algorithm synthesis of terminal control by multistage process of aerospace system gets into orbit //The problems of information technologies. – 2015. – №18. – P.60-67. Ref.: 14 titles, rus.

The approach to algorithm synthesis of terminal control by multistage process of multimode aerospace system gets into orbit, based on mathematical apparatus of differential transformations is reviewed. Algorithm of pitch angle control of multimode aerospace system at its gets into orbit is synthesized. Possibility and effectiveness of synthesized algorithm is shown by simulation of aerospace system «Oril» based on aircraft carrier AN-124 «Ruslan» gets into orbit.

Key words: differential transformations, terminal



«Оріль», на базі літака-носія АН-124 "Руслан".
Ключові слова: диференціальні перетворення, термінальне керування, багатотопний процес, авіаційно-космічні системи, динаміка руху.

на заданную высоту авиационно-космической системы «Оріль», на базе самолета-носителя АН-124 «Руслан».
Ключевые слова: дифференциальные преобразования, терминальное управление, многоэтапный процесс, авиационно-космические системы, динамика движения.

control, multistage process, aerospace system, motion dynamics.

УДК 519.6 /П.И. Гучек /Модель экспресс-диагностики концентрации небезпечних хімічних речовин внаслідок надзвичайної ситуації //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.68-73. Бібл.: 19 назв., укр.

УДК 519.6 /П.И. Гучек /Модель экспресс-диагностики концентрации опасных химических веществ в результате чрезвычайной ситуации //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.68-73. Бібл.: 19 назв., укр.

UDC 519.6 /P.I. Guchek /Model rapid diagnosis concentrations of hazardous chemicals because of emergency //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.68-73. Ref.: 19 titles, ukr.

Розглянуто математичні моделі розповсюдження домішок в атмосфері та забруднення атмосферного повітря під час виникнення НС та побудова скінченно-елементної моделі для експрес-діагностики концентрації небезпечних хімічних речовин.
Ключові слова: надзвичайна ситуація, інформаційні технології, метод скінченних елементів, серендипові скінченні елементи, функції форми.

Рассмотрены математические модели распространения примесей в атмосфере и загрязнения атмосферного воздуха во время возникновения ЧС и построение конечно-элементной модели для экспресс-диагностики концентрации опасных химических веществ.
Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, информационные технологии, метод конечных элементов, серендиповые конечные элементы, функции формы.

The mathematical model of distribution of impurities in the atmosphere and air pollution during the construction of Emergencies and finite-element model for rapid diagnosis concentrations of hazardous chemicals.
Keywords: emergency situation, information technology, finite element method, serendipity finite elements, form functions.

УДК 519-7:51-76:57.026:57.022 /Зіновєєв І.В. /Використання моделей-аналогів при моделюванні процесів у біологічних та комп'ютерних системах //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.74-81. Бібл.: 13 назв., рос.

УДК 519-7:51-76:57.026:57.022 /Зіновєєв И.В. /Использование моделей-аналогов при моделировании процессов в биологических и компьютерных системах //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.74-81. Бібл.: 13 назв., рос.

UDC 519-7:51-76:57.026:57.022 /Zinoveyev I.V. The use of the models-analogs in the simulation of the processes in the biological and the computer systems //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – Pp.74-81. Ref.: 13 titles, rus.

У статті проведено короткий огляд і порівняльний аналіз математичних моделей поширення вірусного програмного забезпечення в комп'ютерних мережах. На основі проведеного аналізу зроблений висновок про доцільність застосування моделей типу PSIDR до задач моделювання процесів поширення летальних і нелетальних вірусів у біологічних популяціях. Побудовано графіки залежності кількості об'єктів у розглянутих групах від часу при різних параметрах поширення епідемії. Зроблено висновки про напрямки подальшого розвитку й удосконалення розглянутих моделей.
Ключові слова: математична модель, комп'ютерні віруси, комп'ютерна мережа, біологічна система, SIR; PSIDR моделі, коронавіруси, вірусна епідемія.

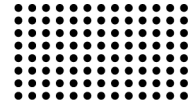
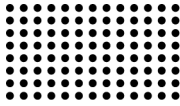
В статье проведен краткий обзор и сравнительный анализ математических моделей распространения вирусного программного обеспечения в компьютерных сетях. На основе проведенного анализа сделан вывод о целесообразности применения моделей типа PSIDR к задачам моделирования процессов распространения летальных и нелетальных вирусов в биологических популяциях. Построены графики зависимости количества объектов в рассматриваемых группах от времени при различных параметрах распространения эпидемии. Сделаны выводы о направлениях дальнейшего развития и усовершенствования рассмотренных моделей.
Ключевые слова: математическая модель, компьютерные вирусы, компьютерная сеть, биологическая система, SIR; PSIDR модели, коронавирусы, вирусная эпидемия.

The paper is considered a review and comparative analysis of the mathematical models of the distribution of the viral software is conducted in the computer networks. On the basis of the conducted analysis a conclusion is done about expedience of the application of the models of the PSIDR type to the problems of the design of the processes of the distribution of the lethal and unlethal viruses in the biological populations. The charts of the dependence of the objects amounts are built in the examined groups from time at the different parameters of the distribution of the epidemic. Conclusions are done about the directions of the further development and improvement of the considered models.
Keywords: the mathematical model, the computer viruses, the computer network, the biological system, SIR model, PSIDR model, the coronaviruses, the viral epidemic.

УДК 004.4'22:519.816 /Калита Н.І., Стрельченко В.В. /Багатокритеріальне оцінювання та вибір структури БД в САПР MongoDB //Проблеми інформаційних технологій – 2015. – №2 (018). – С.82-88. Бібл.: 9 назв., рос.

УДК 004.4'22:519.816 /Калита Н.И., Стрельченко В.В. /Многокритериальное оценивание и выбор структуры БД в САПР MongoDB //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.82-88. Бібл.: 9 назв., рос.

UDC 004.4'22:519.816 /Kalita N.I., Strel'chenko V.V. /Multicriteria evaluation and selection of the database structure in CAD MongoDB //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.82-88. Ref.: 9 titles, rus.



Розв'язується задача автоматизації процедури багатокритеріального оцінювання якості варіантів структур документоорієнтованої бази даних MongoDB на основі інтеграції програмного засобу тестування навантаження Apache JMeter з іншими програмними модулями САПР MongoDB. Вибір найкращої структури здійснюється за критерієм узагальненої корисності варіантів. Розглянуті різні ситуації визначеності у завданні коефіцієнтів важливості параметрів структур та алгоритми пошуку оптимального розв'язку.
Ключові слова: САПР MongoDB, тестування структур MongoDB, багатокритеріальний вибір, Apache JMeter, функція корисності.

Решается задача автоматизации процедуры многокритериального оценивания качества вариантов структур документоориентированной базы данных MongoDB на основе интеграции программного средства нагрузочного тестирования Apache JMeter с другими программными модулями САПР MongoDB. Выбор наилучшей структуры осуществляется по критерию обобщенной полезности вариантов. Рассмотрены различные ситуации определенности в задании коэффициентов важности параметров структур и алгоритмы поиска оптимального решения.
Ключевые слова: САПР MongoDB, тестирование структур MongoDB, многокритериальный выбор, Apache JMeter, функция полезности.

It is solved the problem of automatization the procedure of multi-criteria evaluation of the quality for the variants of structure for documentary database MongoDB based on integration load testing software tool Apache JMeter with other software modules of CAD MongoDB. Selection of the best structure is carried out by the criterion of the summarized utility. The article reviewed different situations certainty in setting the parameters of structures importance coefficients and algorithms for finding optimal solutions.
Keywords: CAD MongoDB, testing structures MongoDB, multi-criteria selection, Apache JMeter, the utility function.

UDK 519.61:531.36 /Леонтьева В.В., Кондратьева Н.О. /Спостережуваність окремого класу складних динамічних систем //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.89-95. Бібл.: 10 назв., рос.

UDK 519.61:531.36 /Леонтьева В.В., Кондратьева Н.А. /Наблюдаемость отдельного класса сложных динамических систем //Проблеми информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.89-95 Библ.: 10 назв., рус.

UDC 519.61:531.36 /Leontieva V.V., Kondratieva N.A. /Observability of a Separate Class of Complex Dynamical Systems //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.89-95. Ref.: 10 titl., rus.

У роботі проводиться аналіз спостережуваності позитивної динамічної системи балансового типу, поведінка якої описується розірваними дискретною та неперервною математичними моделями з обмеженнями, які забезпечують отримання невід'ємних розв'язків на нескінченному інтервалі часу. Для досліджуваної системи отримані умови повної спостережуваності.
Ключові слова: позитивна система, дискретна модель, неперервна модель, керуваність, спостережуваність.

В работе проводится анализ наблюдаемости положительной динамической системы балансового типа, поведение которой описывается разомкнутыми дискретной и непрерывной математическими моделями с ограничениями, обеспечивающими получение неотрицательных решений на бесконечном интервале времени. Для исследуемой системы получены условия полной наблюдаемости.
Ключевые слова: позитивная система, дискретная модель, непрерывная модель, управляемость, наблюдаемость.

The analysis of observability of the positive dynamic system of balanced type, the behavior of which is described by opened discrete and continuous mathematical models with limits supporting nonnegative solutions in infinite intervals of time, is given in this work. For the investigated system the conditions of full observability are got.
Key words: positive system, discrete model, continuous model, controllability, observability.

UDK 519:514.174.6 /Зиновьев И.В., Кондратьева Н.О., Манько Н.И.-В. /Моделирование руху автомобільного транспорту в умовах швидкісної магістралі //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.96-102. Бібл.: 6 назв., укр.

UDK 519:514.174.6 /Зиновьев И.В., Кондратьева Н.А., Манько Н.И.-В. /Моделирование движения автомобильного транспорта в условиях скоростной магистрали //Проблеми информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.96-102. Библ.: 6 назв., укр.

UDC 519:514.174.6 /Zinoveyev I.V., Kondratyeva N.A., Manko N.I.-V. /Modelling of the road traffic in the conditions of the high-speed highway//The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). Pp.96-102. Ref.:6 titles, ukr.

Базуючись на основних принципах функціонування клітинного автомату та модифікованих правилах гри Дж. Конвея «Життя», пропонується підхід до математичного моделювання задачі про рух автомобільного транспорту в умовах швидкісної магістралі. Наведено формальний опис базової моделі та результати програмної реалізації моделі.
Ключові слова: автомобільний потік, математична модель, клітинний автомат, гра «Життя».

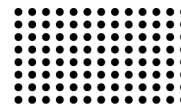
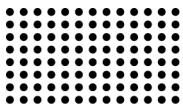
Базируясь на основных принципах функционирования клеточного автомате и модифицированных правилах игры Дж. Конвея «Жизнь», предлагается подход к математическому моделированию задачи о движении автомобильного транспорта в условиях скоростной магистрали. Приведено формальное описание базовой модели и результаты программной реализации модели.
Ключевые слова: автомобильный поток, математическая модель, клеточный автомат, игра «Жизнь».

Being based on the basic principles of functioning of the cellular automaton and the modified rules of the game «Life» by J. Conway, approach to mathematical modeling of the road traffic in the conditions of the high-speed highway problem is offered. The formal description of basic model and results of program realization of model is provided.
Keywords: road traffic, mathematical model, cellular automaton, game «Life».

UDK 519.24 /Лепя Е.В. /Методи і моделі прогнозування показників господарської діяльності //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.103-

UDK 519.24 /Лепя Е.В. /Методы и модели прогнозирования показателей хозяйственной деятельности //Проблеми информационных технологий. – 2015. – №2 (018). –

UDC 519.24 /Liepa E.V. /Methods and models of prognostication of economic performance indicators //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.103-



105. Бібл.: 3 назв., рос.

У статті на основі аналітичної платформи Deductor розроблені й досліджено дві моделі прогнозування показників господарської діяльності організації (підприємства). Перша модель являє собою штучну нейронну мережу певної архітектури, а друга є лінійним рівнянням регресії. У якості вихідних даних використаний часовий ряд продажів за певний період часу, який перетворений за допомогою ковзного вікна. Виконана оцінка якості моделей і отримані прогнози значення показника на три періоди з використанням кожної моделі.

Ключові слова: прогноз, часовий ряд, регресія.

С.103-105. Бібл: 3 назв, рус.

В статье на основе аналитической платформы Deductor разработаны и исследованы две модели прогнозирования показателей хозяйственной деятельности организации (предприятия). Первая модель представляет собой искусственную нейронную сеть определенной архитектуры, а вторая является линейным уравнением регрессии. В качестве исходных данных использован временной ряд продаж за определенный период времени, который преобразован с помощью скользящего окна. Выполнена оценка качества моделей и получены прогнозные значения показателя на три периода с использованием каждой модели.

Ключевые слова: прогноз, временной ряд, регрессия.

105. Ref.: 3 titles., rus.

In the article on the basis of analytical platform of Deductor developed and investigational two models of prognostication of economic performance of organization indicators (enterprises). The first model is an artificial neuron network of certain architecture, and the second is linear equalization of regression. As basic data the temporal row of sales is used for certain period of time, which is regenerate by a sliding window. The estimation of quality of models is executed and the prognosis values of index are got on three periods with the use of every model.

Keywords: prognosis, temporal row, regression.

УДК 004.93'1 /Захожай О.І. /Екстенціонально-інтенціональний підхід до синтезу інформаційних технологій автоматизованої обробки інформації і управління на базі багатопараметричних комбінованих систем розпізнавання образів //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.106-111: Бібл.: 13 назв., укр.

Розглядається питання поєднання екстенціонального та інтенціонального підходів до автоматизованої обробки інформації і управління на основі багатопараметричних комбінованих систем розпізнавання образів. Використання запропонованих рішень дозволяє підвищити достовірність розпізнавання при одночасному зменшенні часової складності аналізу ознак та прийняття рішення щодо класифікації.

Ключові слова: багатопараметричні комбіновані системи розпізнавання образів, інтенціональні методи розпізнавання, екстенціональні методи розпізнавання.

UDC 004.93'1 /Oleh Zakhzhay /The extensional-intentional approach to the synthesis of information technology of automated data processing and management based on multiparameter combined recognition systems //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.106-111: Ref.: 13 titles, ukr.

Contains the questions of extensional and intentional association approaches in automated data processing and management systems, which is based on multiparameter combined recognition systems. Using the proposed solutions can improve the accuracy of detection while reducing the time complexity analysis of signs and a decision on classification. *Keywords:* multiparameter combined systems of patterns recognition, intentional analyzing methods, extensional analyzing methods.

УДК 004.93'1 /Захожай О.І. /Екстенціонально-інтенціональний підхід до синтезу інформаційних технологій автоматизованої обробки інформації і управління на базі багатопараметричних комбінованих систем розпізнавання образів //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.106-111: Бібл.: 13 назв., укр.

Рассматриваются вопросы объединения экстенционального и интенционального подходов к автоматизированной обработке информации и управления на основе многопараметрических комбинированных систем распознавания образов. Использование предложенных решений позволяет повысить достоверность распознавания при одновременном уменьшении временной сложности анализа признаков и принятия решения о классификации.

Ключевые слова: многопараметрические комбинированные системы распознавания образов, интенциональные методы распознавания, экстенциональные методы распознавания.

УДК 004.04 /Цивильський Ф.М. /Комп'ютерна система тестування координаційних здібностей спортсменів на тренуваннях //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.112-116. Бібл.: 6 назв., укр.

Розглядається проблема тестування змін функціонального стану спортсменів в процесі тренувань. Запропоновано комп'ютерну систему тестування координаційних здібностей спортсменів на тренуваннях, що дозволяє комплексно проводити дослідження ефективності тренувального процесу у спортсменів.

Ключові слова: тестування, варіативна

УДК 004.04 /Цивильський Ф.М. /Компьютерная система тестирования координационных способностей спортсменов на тренировках //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.112-116. Библ.: 6 назв., укр.

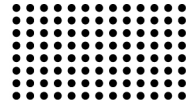
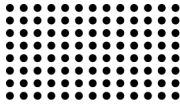
Рассматривается проблема тестирования изменений функционального состояния спортсменов в процессе тренировок. Предложена компьютерная система тестирования координационных способностей спортсменов на тренировках, позволяющая комплексно проводить исследования эффективности тренировочного процесса у спортсменов.

Ключевые слова: тестирование, вариативная

UDC 004.04/Tsivil'sky F.M. /Computer system for athlete's coordination abilities in trainingtesting. //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.112-116. Ref.: 6 titles, ukr.

The problem of testing changes in the functional state of athletes in training is considered. A computer testingsystem of athlete'scoordination abilities in training allow to conduct the complexresearch ofathlete'straining process effectiveness.

Key words: esting, mariable trajectory, program coordination abilities, computer system, micro-processor stand.



траекторія руху, програма, координаційні здібності, комп'ютерна система, мікропроцесорний стенд.

траектория движения, программа, координационные способности, компьютерная система, микропроцессорный стенд.

УДК 519.863.5 /Кочуева З.А., Борисова Н.В. /Методи моделювання інформаційних об'єктів предметної області при побудові систем підтримки прийняття рішень у корпоративних системах //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.117-120. Бібл.: 7 назв., рос.

УДК 519.863.5 /Кочуева З.А., Борисова Н.В. /Методы моделирования информационных объектов предметной области при построении систем поддержки принятия решений в корпоративных системах //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С. 117-120. Библ.: 7 назв., рус.

UDC 519.863.5 /Kochueva Z.A., Borysova N.V. /The methods of modeling domain informational objects at construction of decision supporting systems in corporate systems //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.117-120. Ref.: 7 titles, rus.

У статті розглянуто перший етап вирішення проблеми аналізу семантики даних БД – моделювання предметної області засобами теорії типів. Цей метод дає можливість розробляти способи семантичного порівняння множини значень атрибутів реляційної БД та ефективні алгоритми порівнюваності методом пошуку в таблиці на мові СУБД. *Ключові слова:* інформаційні об'єкти, системи підтримки прийняття рішень, моделювання предметної області, семантична модель БД, семантична порівнюваність атрибутів.

В статье рассмотрен первый этап решения проблемы анализа семантики данных БД – моделирование предметной области средствами теории типов. Этот метод дает возможность разрабатывать способы семантического сравнения множества значений атрибутов реляционной БД и эффективные алгоритмы сравнимости методом поиска в таблице на языке СУБД. *Ключевые слова:* информационные объекты, системы поддержки принятия решений, моделирование предметной области, семантическая модель БД, семантическая сравнимость атрибутов.

The article deals with the first stage of solving the problem of analyzing the semantics of database data – modeling domain with the theory of types. This method makes it possible to develop ways of semantic comparison of the set of attributes meanings in the relational database and gives the efficient algorithms of the comparability by the search in the table on the database management systems language. *Key words:* information objects, decision support systems, domain modeling, semantic model of database, semantic comparability of attributes.

УДК 004.3 (075) /Веселовська Г.В., Бараненко Р.В., Дерев'яно Е.І. /Методи посилення безпеки IP протоколів комп'ютерних мереж на основі гнучких критеріїв безпеки //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.121-127: Бібл.: 8 назв., укр.

УДК 004.3(075) /Веселовская Г.В., Бараненко Р.В., Деревяно Е.И. /Методы усиления безопасности IP протоколов компьютерных сетей на основе гибких критериев безопасности //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.121-127. Библ.: 8 назв., укр.

UDC 004.3(075) /Veselovskaya G.V., Baranenko R.V., Derevyanko E.I. /Methods of the security enhance of the computer networks' IP protocols based on flexible safety criterias //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.121-127. Ref.: 8 titles, ukr.

Запропоновано концептуальну модель вирішення проблеми підвищення безпеки IP протоколів комп'ютерних мереж на етапі їх дослідження за критеріями безпеки. Удосконалено метод і моделі підвищення інформативності дослідження IP протоколів комп'ютерних мереж за критеріями безпеки. Розроблено метод моделювання процесів моніторингу й аналізу стану безпеки типових категорій легітимних користувачів щодо здійснення несанкціонованих дій на рівні порушення критеріїв безпеки IP протоколів комп'ютерних мереж. Створено модель показника безпеки на рівні IP протоколів комп'ютерних мереж із урахуванням підвищеної деталізації дослідження типових категорій легітимних користувачів. *Ключові слова:* комп'ютерна мережа, IP протокол, критерії безпеки.

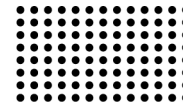
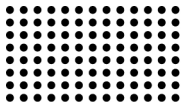
Предложена концептуальная модель решения проблемы повышения безопасности IP протоколов компьютерных сетей на этапе их исследования по критериям безопасности. Усовершенствованы метод и модели повышения информативности исследования IP протоколов компьютерных сетей по критериям безопасности. Разработан метод моделирования процессов мониторинга и анализа состояния безопасности типовых категорий легитивных пользователей касательно осуществления несанкционированных действий на уровне нарушения критериев безопасности IP протоколов компьютерных сетей. Создана модель показателя безопасности на уровне IP протоколов компьютерных сетей с учетом повышенной детализации исследования типовых категорий легитивных пользователей. *Ключевые слова:* компьютерная сеть, IP протокол, критерии безопасности.

Offered a conceptual model for solving of the problem on security increasing of the computer networks IP protocols at the stage of their research on the safety criteria. Improved a method and models for informative enhance of the computer networks IP protocols research on the security criteria. Elaborated a method for modeling of a processes on a monitoring and analysis of security state for the legitiv users typical categories on the implementation of unauthorized activities at the level of violation of the computer networks IP protocols safety criteria. Created a model of the safety index at a level of the computer networks IP protocols, taking into account the increased granularity of research for the typical categories of legitiv users. *Keywords:* computer network, IP protocol, security criteria.

УДК 004.4 (075.8) /Захарченко Р.М., Кірюшатова Т.Г., Кірюшатова К.В. /Метрики програмного забезпечення //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. –

УДК 004.4 (075.8) /Захарченко Р.Н., Кирюшатова Т.Г., Кирюшатова Е.В. /Метрики программного обеспечения //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). –

UDC 004.4 (075.8) /Zaharchenko R.N., Kiryushatova T.G., Kiryushatova K.V. /Metrics of software //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.128-132.



№2 (018). – С.128-132. Бібл.: 4 назв., рус.

Описано види метрик оцінки складності програмного коду. Обґрунтовано застосування метрик програмного забезпечення для тестування складності програм. Викладено методику обчислення складності програмного коду в програмі IBM Rational Clear Case. Описано розроблену програму для визначення цикломатичної складності програмного коду за методом Маккейба.

Ключові слова: метрики програмного забезпечення, якість програмного забезпечення, інформаційні технології для визначення складності програмного коду.

С.128-132. Бібл.: 4 назв., рус.

Описаны виды метрик оценки сложности программного кода. Обосновано применение метрик программного обеспечения для тестирования сложности программ. Изложена методика вычисления сложности программного кода в программе IBM Rational Clear Case. Описана разработанная программа для определения цикломатической сложности программного кода по методу Маккейба.

Ключевые слова: метрики программного обеспечения, качество программного обеспечения, информационные технологии для определения сложности программного кода.

Ref.: 4 titles, rus.

We describe the types of metrics assess the complexity of the code. The application of software metrics to test the complexity of programs. The methods of calculating the complexity of code in the program IBM Rational Clear Case. The developed program for determining cyclomatic complexity of the code by the method of McCabe.

Keywords: software metrics, software quality, information technology to determine the complexity of the code.

UDK 004.7:004.272.26 /Бантиш С.С. Білецький О.В. Галкін О.В.. Ларін В.О. /Візуальне прототипування та програмування акторів на Akka //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.133-138: Бібл.: 5 назв., укр.

Проаналізовано модель акторів в рамках популярної реалізації Akka, запропоновано програмне рішення знайдених недоліків з використанням візуального підходу.

Ключові слова: Akka, Visual Akka, актор, багатопоточність.

UDK 004.7:004.272.26 /Бантыш О.В., Белецкий С.С., Галкин О.В., Ларин В.О. /Визуальное прототипирование та программирование акторов на Akka //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.133-138: Библ.: 5 назв., укр.

Проанализировано модель акторов в рамках популярной реализации Akka, предложено программное решение найденных недостатков с использованием визуального подхода.

Ключевые слова: Akka, Visual Akka, актор, многопоточность.

UDC 004.7:004.272.26 /O.V. Bantys, S.S. Biletskiy, O.V. Galkin, V.O. Larin /Visual akka actor prototyping and programming //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.133-138: Ref.: 5 titles, ukr.

We analyzed actor model in the frames of Akka framework and introduced program solution to described problems with the use of visual programming approach.

Keywords: Akka, Visual Akka, actor, concurrency.

UDK 004.89, 004.67 /Кулаковська І.В. /Використання інформаційних технологій підтримки прийняття рішень для моделі управління запасами в умовах невизначеності //Проблеми інформаційних технологій. – 2015. – №2 (018). – С.139-145. Бібл.: 4 назв., укр.

Завдання оптимізації системи управління запасами розглядається у форматі моделі прийняття рішень в умовах невизначеності, причому з урахуванням невизначеності річного споживання продукції; собівартості виробництва одиниці продукції; ціни реалізації одиниці продукції. Враховуються випадкові втрати прибутку, що обумовлюються претензіями до якості продукції. Модель дозволяє аналізувати стратегії диверсифікації поставок між постачальниками. Побудовано математичну модель щодо врахування особливості процесу в умовах невизначеності. Формулюються завдання для програмних систем підтримки прийняття рішень, розглядаються методи аналізу сценаріїв та оцінки можливих рішень, моделювання прийнятих рішень і комп'ютерної підтримки ОПР.

Ключові слова: прийняття рішень в умовах невизначеності, логістична система, математична модель прийняття рішень, невизначеність моделі управління запасами, методи аналізу та оцінки моделі оптимізації запасів, інформаційні технології, програмні системи.

UDK 004.89, 004.67 /Кулаковская И.В. /Повышение эффективности принятия решений для моделей управления запасами в условиях неопределенности //Проблемы информационных технологий. – 2015. – №2 (018). – С.139-145. Библ.: 4 назв., укр.

Для задач системного анализа в логистике проблема выбора наилучшего решения в условиях неопределенности является чрезвычайно важной. Проанализированы сущность математических моделей; учтены особенности процесса естественной убыли при выборе наиболее эффективного варианта организации работы логистической системы; построена математическая модель по распределению товарных запасов в условиях неопределенности. В случае отсутствия достоверной статистической информации задачу управления запасами предложено рассматривать как задачу оптимизации в условиях неопределенности. В статье проанализирована модель, которая учитывает процессы естественной убыли.

Целью научного исследования является разработка экономико-математических моделей и научно обоснованных рекомендаций по повышению эффективности принятия решений для модели управления запасами в условиях неопределенности. Проанализировать сущность современных математических моделей и систем принятия решений; учесть

UDC 004.89, 004.67 /I.V. Kulakovska /Improving the efficiency of decision making model for inventory management under uncertainty //The problems of information technologies. – 2015. – №2 (018). – P.139-145. Ref.: 4 titles, ukr.

For problems of systems analysis in the logistics problem of choosing the best solution in the face of uncertainty is extremely important. The essence of mathematical models; take into account the peculiarities of attrition in selecting the most effective option for the organization of logistics systems; The mathematical model of the distribution of inventory and support their management of systems under uncertainty. In the absence of reliable statistics task of inventory management proposed regarded as a problem of optimization under uncertainty. In the article the model which takes into account the process of natural attrition.

The purpose of research is to develop economic-mathematical models and scientifically based recommendations to improve decision-making model for inventory management under uncertainty. To analyze the essence of modern mathematical models and decision support systems; feature to consider the process of attrition in selecting the most effective option for the organization of logistics systems; formulate methodological position and build mathematical models for the distribution of inventory and support their management of

особенность процесса естественной убыли при выборе наиболее эффективного варианта организации работы логистической системы; сформулировать методологические положения и построить математические модели для распределения товарных запасов и поддержания их рационального уровня в системах в условиях неопределенности. С учетом отсутствия достоверной статистической информации задачу управления запасами будем рассматривать как задачу оптимизации в условиях неопределенности.

Результаты реализации предложенных методов обработки информации при решении многокритериальных задач принятия решений подтверждают эффективность и целесообразность их применения, в частности при выборе сценария модели управления запасами в условиях неопределенности с учетом процессов естественного убыли продукции из множества существующих альтернативных вариантов.

Ключевые слова: принятия решений в условиях неопределенности, логистическая система, математическая модель принятия решений, неопределенность модели управления запасами, методы анализа и оценки модели оптимизации запасов, информационные технологии.

systems under uncertainty. Taking into account the lack of reliable statistical information task of inventory management will be seen as problem of optimization under uncertainty.

The results of the proposed methods of information processing for solving multicriteria decision making problems confirm the effectiveness and appropriateness of their use, including the selection of scenario models inventory management under uncertainty with regard to the process of natural attrition products from the set of existing alternatives.

Keywords: decision making under uncertainty, logistic system, mathematical model of decision making, uncertainty inventory control models, methods of analysis and assessment models optimization of resources, information technology.

НОВЫЕ КНИГИ

В январе 2016 г. из печати выходит книга Ходакова В.Е., Соколовой Н.А «Природно-климатические факторы и социально-экономические системы».

В книге излагается влияние климата на человека и социально-экономические системы, в качестве которых рассматриваются регионы Восточной Европы. Рассмотрены природно-климатические факторы (ПКФ) Восточной Европы (Россия и Украина) и Западной (Англия и Франция). Восточная Европа находится в зоне негативных ПКФ, приближенных к критическим.

Системно излагается влияние ПКФ на жизнедеятельность государства и человека: менталитет, здоровье человека, обеспечение безопасности жизнедеятельности, устойчивость развития, сельскохозяйственное производство, жилищно-коммунальное хозяйство, строительство, промышленность, транспорт, парирование ПКФ, влияние ПКФ на развитие науки. Излагаются также тенденции изменения климата на глобальном и региональном уровнях.

Приводится оценка влияния ПКФ на экономику государства, регионов, рекомендации по адаптации экономики к ПКФ, излагаются взаимосвязь информационной безопасно-

сти и информации о ПКФ, информационные технологии оценивания устойчивости развития и инвестиционной привлекательности территорий, концептуальные основы государственного антикризисного управления социально-экономическими системами.

Книга предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов, специализирующихся в области безопасности жизнедеятельности, компьютерного эколого-экономического мониторинга.

Электронный вариант книги доступен на сайте кафедры ИТ ХНТУ: www.kafedra-it.at.ua