

## АНОТАЦІЇ

УДК 004.78

*Ляшкевич В.Я., Мирош О.П.* **Оценка эффективности работы методов классификации текстов** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2008. – № 5 (32). – С. 9-17.

Представлен анализ алгоритмов классификации текстов, методов машинного обучения классификаторов текстов, структуры словаря инвертированного файла, реализацию тематико-ориентированной информационно-поисковой системы и результаты исследований методов классификации текстов по показателю зависимости их от размерности пространства признаков и объема учебного множества документов.

Ил. 7. Библиогр.: 10 наим.

УДК 004.75

*Ладуженський Ю.В., Мирецькій О.В.* **Методи зменшення відкотів при розподіленому моделюванні алгоритмів маршрутизації у комп'ютерних мережах** // Радиоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 18-20.

Зменшення відкотів прискорює процес оптимістичного розподіленого моделювання. Метод замкнутої внутрішньокomпонентної обробки відсталих подій дозволяє зменшити кількість відкотів. Метод локальних каскадних відкотів дозволяє зменшити глибину відкотів в просторі моделюючих компонентів. Розглянуто вживання цих методів для підвищення ефективності розподіленого моделювання алгоритмів маршрутизації в комп'ютерних мережах.

Ил. 2. Библиогр.: 2 назви.

УДК 001.814: 004.414.3

*Андрашов А.О., Дубницький В.Ю.* **Наукометричний аналіз праць конференції «Гарантоздатні системи, сервіси та технології (DeSSert)»** // Радиоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 21-25.

Виконано наукометричний аналіз наукових праць конференції «Гарантоспроможні системи, сервіси та технології (DeSSert)» за 2006 та 2007 роки. Виявлено утворення сталого неформального колективу дослідників цього наукового напрямку.

Табл. 5. Ил. 2. Библиогр.: 10 назв.

УДК 681.321

*Боярчук А.В.* **Розробка марковського графу станів композитної сервіс-орієнтованої архітектури** // Радиоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 26-31.

Проведен аналіз функціональної моделі системи сервіс-орієнтованої архітектури. Розроблені графи стану системи у різноманітних умовах. Здійснено нормалізацію графа для будування марковської моделі системи.

Ил. 5. Библиогр.: 7 назв.

UDC 004.78

*Lyashkevych V., Mirosh O.* **Estimation of efficiency work of texts classifier methods** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 9-17.

It is analyzed of algorithms of texts classification, methods of computer-aided instruction of texts classifiers, structure of dictionary of inverted file, realization of the subject-oriented information retrieval system and the results of investigation of the text classifier methods from the dimension of space of signs and volume of educational great number of documents.

Fig. 7. Ref.: 10 items.

UDC 004.75

*Laduzensky U., Mireckiy A.* **Methods of reduction rollbacks in distributed simulation of routing algorithms for computer networks** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 18-20.

The monitoring system of local area networks node was considered. The task of nodes capacity detection with the use of monitoring system based on statistic Bayes method was considered. The imitation model and Bayes method interpretation for this task are described. The numerical results of monitoring system work are given.

Fig. 2. Ref.: 2 items.

UDC 001.814: 004.414.3

*Andrashov A., Dubnitskiy V.* **The scientometric analysis of «Dependable Systems, Services & Technologies (DeSSert)» conference proceedings** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 21-25.

The scientometric analysis of «Dependable Systems, Services & Technologies (DeSSert)» conference' proceedings for years 2006 and 2007 is executed. The formation of steady informal researchers group of this scientific subject area is ascertained.

Tabl. 5. Fig. 2. Ref.: 10 items.

UDC 681.321

*Boyarchuk A.* **Composite service-oriented architecture's state graph development proceedings** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 26 – 31.

The system's functional model analysis of services-oriented architecture of is conducted. The state graphs of the system in different conditions are developed. The graph normalization for building system's markov's model is executed.

Fig. 5. Ref.: 7 items.

УДК 004.75

*Куланов С.О. Теоретико-множинна модель потоку завдань в GRID-системах //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 32-36. Проаналізовано потоки завдань в GRID-системах, специфікації й стандарти, що описують завдання й механізм його постановки на виконання; етапи проходження заявки до її завершення. Визначено рівень й основні структурні елементи GRID, які необхідно врахувати для побудови адекватної моделі потоку завдань.  
Лл. 3. Бібліогр.: 22 назви.

УДК 681.324

*Скатков О.В., Воронін Д.Ю. Забезпечення гарантоздатності програмного забезпечення на основі автоматизації сполучення різнорідних програмних середовищ //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 37-42. Розглянуто завдання забезпечення гарантоспособности програмного забезпечення. Приводиться підхід, здатний мінімізувати *дефекти взаємодії* за рахунок автоматизації сполучення різнорідних програмних середовищ. У роботі використаний механізм операційної системи, службовець для забезпечення гарантоспособного взаємодії між застосуваннями (передача повідомлень). Як приклад розглядається організація взаємодії високорівневого середовища розробки застосувань Delphi із спеціалізованим програмним середовищем імітаційного моделювання GPSSW. Розроблена система допомогла позбавитися від великого числа помилок, викликаних участю людини. Запропонований підхід планується упровадити в систему підтримки ухвалення рішення по управлінню ресурсами розподіленої обчислювальної системи.  
Табл. 2. Лл. 2. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 519.71

*Щерба О.В. Застосування пристрою погодження навантажень для підвищення надійності функціонування розподіленої комп'ютерної системи //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 43-46. Розглянутий нейромережевий підхід до побудови пристрою погодження навантажень розподіленої комп'ютерної системи та задача апаратної реалізації наданого пристрою. Вказані особливості застосування нейронних мереж у задачі розподілення навантаження між вузлами системи, а також переваги апаратної реалізації.  
Лл. 5. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 621.391.512

*Бессараб В.І., Коваленко Є.Г. Методи аналізу динаміки і розробка ефективних алгоритмів керування в телекомунікаційних мережах //* *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – № 5 (32). – С. 47-50. Метою роботи є підвищення продуктивності в інформаційних мережах шляхом розробки алгоритму керування маршрутизацією з гарантованим сервісом доставки пакетів одержувачу для трафіка чутливого до величини затримки. В роботі вирішується задача побудови аналітичних моделей для опе-

UDC 004.75

*Kulanov S. Jobs workflow set-theoretic model in GRID-systems //* *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 32-36. Job workflows in GRID-systems, specifications and the standards that describe jobs and its submission mechanisms are analysed; lifecycle of the jobs workflow stages in GRID are also presented. The architectural levels and basic structural elements of the GRID-system which are necessary for constructing an adequate model of the jobs workflow are defined.  
Fig. 3. Ref.: 22 items.

UDC 681.324

*Skatkov A.V., Voronin D.Y. Providing of software dependability on the basis of automation of heterogeneous software environments interface //* *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 37-42. The task of providing of software dependability is considered. Proposed approach is able to minimize *the bugs of co-operation* due to automation of interface. As an example, organization of co-operation of high level applications development environment Delphi with the specialized imitation software environment GPSSW was described. The developed system helped delivered from the large number of errors, caused of man participation. Offered approach is planned to be embed in the decision-making support system for management of the distributed calculating system resources.  
Tabl. 2. Fig. 2. Ref.: 4 items.

UDC 519.71

*Scherba O. Usage of coordinating loading device for ensuring dependability of distributed computer system //* *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 43-46. It is considered neural-network approach to construction of device that coordinates loading of distributed computer system and hardware implementing of this device. It is considered features of the usage of neural-networks in the task of coordinating loading between nodes in the distributed computer systems and also advantages of hardware implementation of such device.  
Fig. 5. Ref.: 4 items.

UDC 621.391.512

*Bessarab V., Kovalenko E. Techniques of dynamic analysis and development controlling algorithm in communication networks //* *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 47-50. The objective of this thesis is enhancing efficiency for information networks. The aim is being reached by developing routing controlling algorithm with guaranteed packets delivery service for delay-sensitive traffic to recipient. Analytical models construction problem is being solved in this article. These models are used for

ративної оцінки часових параметрів передачі пакетів в мережах довільної топології з використанням рівнянь стану дискретно-безперервних систем (ДБС) у термінах "Max-plus" алгебри.

Табл. 2. Іл. 3. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 681.03

*Khere Ali Abdullah, Zefirova O.B., Siora O.A., Krasnobaeв V.A. Метод обробки інформації в модулярній арифметиці //* Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 51-56.

Розглянуто питання побудови нейрокомп'ютерів на основі використання непозиційних кодових структур модулярної арифметики. Система залишкових класів (СЗК), забезпечує паралелізм на рівні виконання елементарних операцій, що підвищує надійність, відмовостійкість і швидкодію обчислювальних пристроїв. СЗК є природною системою числення для кодування інформації в нейронних мережах, оскільки математичні моделі кода системи залишкових класів і нейронних мереж є адекватними.

Іл. 2. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 004.67

*Zakharov M.A., Kalin S.V., Klepikov V.I., Podhvatilin D.S. Архітектура розподілених систем управління жорсткого реального часу //* Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 57-61.

Для будівництва розподілених систем управління високої надійності пропонується архітектура з жорстким часовим розділенням доступу до шини ТТА. Основою ТТА архітектури є мережеві протоколи (ТТР, FlexRay), які забезпечують високошвидкісний резервований мережевий обмін по принципу часового розподілення ресурсу. Розглянуті особливості протоколів та питання проектування, моделювання, розробки, інтеграції та верифікації ТТА системи.

Бібліогр.: 3 назви.

УДК 681.3(075.8)

*Beliy Yu.O. Моделі відмов та оцінка надійності мультидіверсних систем //* Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 62-66.

Для мультидіверсних систем, отриманих з застосуванням кількох видів версійної надмірності, розроблені моделі надійності з урахуванням інтенсивності виявлення різноманітних відмов програмно-апаратних версій.

Іл. 5. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 692.7.05.017

*Kulanov V.O. Про оцінку диверсності реалізації мінімальних форм функцій у різних базисах //* Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 67-71.

Аналізуються принципи багатверсійного проектування цифрових систем обробки та керування на базі інтегральних схем програмованої логіки (ПЛІС). Дається оцінка диверсності мінімальних форм функцій у різних базисах.

Табл. 3. Іл. 2. Бібліогр.: 11 назв.

estimation of real-time temporal characteristics of packets transmission in arbitrary-topology networks with the discrete-continuous equations of state application in terms "Max-plus" algebra.

Tabl. 2. Fig. 3. Ref.: 4 items.

UDC 681.03

*Khere Ali Abdullah, Zefirova O., Siora A., Krasnobaeв V. The method of processing information using modular arithmetics //* Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32) – P. 51-56.

The task of construction of neurocomputers (NK) on the basis of the use of not item code structures of modular arithmetics (MA) is considered. Unposition systems, in particular, system of residual classes (SRC), provides parallelism at the level of implementation of elementary operations, that promotes reliability, stability and fast-acting of computing devices. SRC is the system for encoding of information in neuron networks, because mathematical models of code of the system of residual classes and neuron networks are adequate.

Fig. 2. Ref.: 4 items.

UDC 004.67

*Zakharov N., Kalin S., Klepikov V., Podhvatilin D. The architecture of distributed real-time control systems //* Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 57-61.

The Time Triggered Architecture for building dependable distributed control systems is proposed. The basis of TTA architecture is network protocols (TTP, FlaxRay), providing high speed network interchange on the principle of strict resources time-division. The protocol features and questions on design, modeling, development, integration and verification of ATT systems are examined.

Ref.: 3 items.

UDC 681.3(075.8)

*Beliy U. Failure models and dependability assessment of multi-diversion systems //* Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 62-66.

Dependability models describing various faults rate, for multi-version systems obtained using several types of version redundancy are developed. Multi-diversion system MDS dependability models taking into account various faults rate are described. MDS is system using several kinds of version redundancy.

Fig. 5. Ref.: 6 items.

UDC 692.7.05.017

*Kulanov V. Diversity evaluation of minimal form functions in different basis //* Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 67-71.

It is analyzed digital processing and control systems multiversional design approach based on electronic programmable logic devices (EPLD). Diversity of minimal form functions in different bases is evaluated.

Tabl. 3. Fig. 2. Ref.: 11 items.

УДК 004.896

*Поморова О.В., Чайковский Д.Ю.* **Мультиагентная система диагностирования персонального компьютера** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2008. – № 5 (32). – С. 72-78.

Представлена структурная схема мультиагентной системы диагностирования персонального компьютера. Описан алгоритм ее функционирования и правила, которые определяют поведение агентов.

Л. 4. Библиогр.: 8 наим.

UDC 004.896

*Pomorova O., Chaykovskiy D.* **Multiagent diagnosis system of personal computer** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 72-78.

Structure chart of the personal computer multiagent diagnosis system presented. Functioning algorithms and production rules of different agent's behavior described.

Fig. 4. Ref.: 8 items.

УДК 658.012.011

*Бабешко Є.В., Харченко В.С.* **Адаптація к відмовам контролерів для підвищення функціональної безпеки інформаційно-керуючих систем** // Радиоелектронні та комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 79-83.

Показана можливість підвищення функціональної безпеки інформаційно-керуючих систем за допомогою використання систем захисту, враховуючих відмови керуючих контролерів. Надані можливі способи побудови систем, наведений приклад реалізації в інструментальному середовищі Step7 для програмованих логічних контролерів Siemens Simatic.

Табл. 1. Л. 3. Бібліогр.: 10 назв.

UDC 658.012.011

*Babeshko E., Kharchenko V.* **Adaptation to controllers' faults for information-management systems safety increasing** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 79-83.

An information-management systems safety increasing by using protection systems that take into account controllers' faults is shown. Possible ways of systems' construction are presented, an example of implementation in Step 7 development environment for Siemens Simatic programmable logic controllers.

Tabl. 1. Fig. 3. Ref.: 10 items.

УДК 004.832.2

*Бутова О.М., Зелений О.В., Інюшев В.В., Ястребенський М.О.* **Порушення в роботі АЕС внаслідок відмов інформаційних і керуючих систем із загальної причини** // Радиоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 84-89.

Розглянуті методи оцінки відмов інформаційних і керуючих систем (ІКС) із-за загальної причини. Приведені результати статистичної обробки даних про порушення в роботі АЕС України, які викликані неправильним функціонуванням ІКС внаслідок відмов із-за загальної причини (ВЗП) за період з 1996 по 2007 роки.

Табл. 4. Л. 1. Бібліогр.: 7 назв.

UDC 004.832.2

*Butova O., Zelenyi O., Inyushev V., Yastrebenetsky M.* **Violations in NPPs operation induced by common cause failures of instrumentation and control systems** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 84-89.

The methods of assessments of common cause failures of instrumentation and control systems (I&C) are described. The article contains the results of statistical processing of data about violations in Ukrainian NPPs operation induced by incorrect work of I&C in consequence of common cause failures (CCF) since 1996 to 2007.

Tabl. 4. Fig. 1. Ref.: 7 items.

УДК 621.03

*Кочкар Д.А., Богомолов В.В.* **Анализ информационных технологий разработки систем учета лесных ресурсов** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2008. – № 5 (32). – С. 90-94.

Проведен анализ и обоснование выбора базовой геоинформационной системы для учета лесных ресурсов на основе организационной структуры и диапазоне задач информационного обеспечения лесной отрасли.

Табл. 1. Ил. 2. Библиогр.: 8 наим.

UDC 621.03

*Kochkar D., Bogomolov V.* **Analysis of information technology of development for forest resources inventory system** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 90-94.

Analysis and study for choosing base geoinformation system for forest resources inventory taking into account organizational structure and range of tasks for dataware of forestry branch.

Tabl. 1. Fig. 2. Ref.: 8 items.

УДК 519.688

*Серков А.А., Толкачев М.Ю.* **Методика повышения эффективности работоспособности устройств молниезащиты** // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2008. – № 5 (32). – С. 95-97.

В статье рассмотрен действующий механизм возникновения грозового разряда, одиночное инициирование канала разряда в системе молниезащиты, работоспособность существующих устройств защиты. Приведен анализ существующего положе-

UDC 519.688

*Serkov A., Tolkachov M.* **Methods of increasing to efficiency to capacity to lightning protection work device** // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – С.95-97.

A method is proposed for improving efficiency of lightning-protection system basing on active protection principles. We review the nature of lightning discharge formation, a technique for artificial initialization of discharge channel in a lightning protection system and

ния дел и предложен метод единичного направления разряда молнии на молниеотводы, которое осуществляют путем создания позитивных ионов в воздухе в наиболее критических местах защитной системы.

Ил. 1. Библиогр.: 10 назв.

УДК 622.42

*Zavadskaya T.V., Chyt A.M.* **Облік гірничотехнічних умов при побудові математичних моделей газодинамічних процесів у схемах провітрювання виїмкових ділянок шахт** // *Радиоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 98-103.

Проведен аналіз та подана класифікація схем провітрювання виїмкових ділянок, які можна подати структурними схемами першого та другого типу. Для кожного структурної схеми є математичний опис, який складається з диференціальних рівнянь. Розв'язання яких можливо з застосуванням блочно-орієнтованих методів програмування.

Іл. 10. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 004.382

*Глухов В.С., Ногаль М.В.* **Специализированный одноразрядный процессор для защиты информации в гарантоспособных системах** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2008. – № 5 (32). – С. 104-108.

В статье исследуется возможность использования одноразрядного ядра специализированного процессора в составе гарантоспособных аппаратных средств, которые выполняют операции над элементами полей Галуа  $GF(2^m)$ , которые представлены в нормальном базисе, у соответствии с алгоритмом цифровой подписи, который базируется на эллиптических кривых (Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA)).

Ил. 4. Библиогр.: 11 наим.

УДК 004.451

*Savenko O.S., Mostovoy S.V.* **Модель прогнозирования состояния процессов в компьютерной системе** // *Радиоэлектронные и компьютерные системы.* – 2008. – № 5 (32). – С. 109-115.

В работе предложен перечень параметров процесса, которые учитываются при построении его сигнатуры. На основе определенных параметров процесса предложена структура сигнатуры процесса и алгоритм ее построения в компьютерной системе. На основе сигнатуры предложена модель и укрупненный алгоритм прогнозирования состояния процесса в компьютерной системе.

Табл. 2. Ил. 6. Библиогр.: 9 назв.

УДК 621.391

*Янсонс Я.В.* **Метод підвищення якості відновленого сигналу на основі диференційованого захисту кадру мовних даних** // *Радиоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 116-120. Пропонується новий метод підвищення якості відновленого мовного сигналу. Даний метод заснований на визначенні структури кадру мови і дифере-

efficiency of existing lighting protection devices. On the basis the analysis, we propose a method for artificial direction of lighting discharge along lightning conductors by means of accumulating positive air ions in the most critical regions of the protective system.

Fig. 1. Ref.: 10 items.

UDC 622.42

*Zavadskaya T., Chyt A.* **The development of mathematical models of gas-dynamic processes in the schemes of the blocks aeration considering mining conditions** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 98-103.

Block aeration schemes classification witch is represented by the first and second types of structure schemes is represented and the analysis is conducted. There is a mathematical description for every structure scheme consists of differential equation system. The solution of current systems is possible using block-oriented programming methods.

Fig. 10. Ref.: 7 items.

UDC 004.382

*Hlukhov V., Nohal M.* **Specialized one bit processor for defence of information in dependable system** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 104-108.

The paper describes one bit core of dependable cryptographic coprocessor performing operations on elliptic curve points with coordinates in  $GF(2^m)$  according to Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA) test procedures.

Fig. 4. Ref.: 11 items.

UDC 004.451

*Savenko O., Mostovuy S.* **Model of prediction of a condition of processes in the computer system** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 109-115.

In work the enumeration of parameters of process, which are taken into account at a construction of it signature, is offered. Based on the defined parameters of process the structure of a signature of process and algorithm of it construction in the computer system is offered. Based on the signature the model and enlarged algorithm of prediction of a condition of process in the computer system is offered.

Tabl. 2. Fig. 6. Ref.: 9 items.

UDC 621.391

*Yansons Y.* **The method of quality increase the recovered speech signal on the basis of the differentiated defence of speech frame** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 116-120.

The new method of quality increase the recovered speech signal is offered. This method is based on determination of speech frame structure and differenti-

нційованого захисту структурованого кадру, що дозволяє максимізувати значення якості приймаємого мовного сигналу.

Табл. 1. Іл. 2. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 004.832.34

*Поморова О.В., Гнатчук Е.Г. Эффективность нечёткой экспертной системы диагностирования компьютерных средств // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2008. – № 5 (32). – С. 121-127.*

В статье предложен метод оценки эффективности функционирования модулей нечеткой экспертной системы диагностирования компьютерных средств. Ил. 4. Библиогр.: 9 наим.

УДК 681.518.54;004.3.001.4

*Єпіфанов А.С. Інтерполяція фазових зображень дискретних детермінованих систем // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 128-132.*

Використання геометричних образів законів функціонування автомата дозволило подавати фазові зображення єдиною математичною структурою – ломаною лінією з числовими координатами. Таке подання дозволяє розглядати частково визначені фазові зображення та довизначати їх за допомогою класичних методів інтерполяції. У статті надаються результати обчислювального експерименту з інтерполяцією у початкових фазових зображеннях для 15 підкласів класа (4,2,2) – автоматів. Досліджені методи інтерполяції Ньютона, Лагранжа та Гауса, досліджена ефективність методів інтерполяції відносно обраних вузлів інтерполяції.

Табл. 4. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 004.891: 004.82

*Поморова О.В., Олар О.Я. Обобщенная формальная модель процесса интеллектуального диагностирования микропроцессорных устройств и систем // Радиоэлектронные и компьютерные системы. – 2008. – № 5 (32). – С. 133-138.*

Разработана формальная модель процесса интеллектуального диагностирования микропроцессорных устройств. Модель обеспечивает возможность формирования уникальных массивов диагностических знаний, предназначенных для реализации процесса диагностирования разными интеллектуальными системами диагностирования с подключением хранилищ знаний.

Ил. 4. Библиогр.: 7 наим.

УДК 004.052

*Мальчева Р.В., Арутюнян А.Р. Алгоритм диагностирования элементов компьютерных промышленных систем // Радиоэлектронні і комп'ютерні системи. – 2008. – № 5 (32). – С. 139-142.*

Запропоновано алгоритм автоматизованої діагностики елементів комп'ютерної промислової сітки, який дозволяє локалізувати несправність елементів вузла, портів вузла, каналу передачі даних. Автоматизована локалізація несправностей дозволяє автоматично підключити резервні канали передачі даних.

Ил. 2. Библиогр.: 8 назв.

ated defence of the structured frame, that allows to maximize the quality of received speech signal.

Tabl. 1. Fig. 2. Ref.: 7 items.

UDC 004.832.34

*Pomorova O., Gnatchuk E. The fuzzy expert system of computer means diagnostic efficiency // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 121-127.*

Modules' functioning of fuzzy expert system for computer means diagnosing efficiency assessing method is suggested.

Fig. 4. Ref.: 9 items.

UDC 681.518.54;004.3.001.4

*Epifanov A. The phase portraits of discrete determine systems interpolation // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 128-132.*

Using geometrical images of automat functioning principles allowed representing phase portraits with a single mathematical structures witch are broken lines with numerical coordinates. Such representation allows examining not-completely defined phase portraits and to redefine theme based on classical interpolation methods. The experiment results contained interpolation of phase portrait primary fragments for 15 subclasses of class (4, 2, 2) – automats. Newton's, Le Grange's, Gauss' interpolation methods researched, interpolation methods efficiency regarding chosen interpolation nodes is researched.

Tabl. 4. Ref.: 5 items.

UDC 004.891: 004.82

*Pomorova O., Olar O. Generalized formal model of the intellectual diagnosis process of microprocessor devices and systems // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 133-138.*

Formal model for intellectual diagnosis process of the microprocessor devices is presented. Proposed model provided for composition unique sets of diagnostic knowledge for realization of diagnosis process by different diagnosis systems with connection of the knowledge repositories.

Fig. 4. Ref.: 7 items.

UDC 004.052

*Malcheva R., Arutyunyan A. The diagnosing algorithm of industrial computer systems elements // Radioelectronic and computer systems. – 2008. – № 5 (32). – P. 139-142.*

Automatic diagnostic algorithm of industrial computer networks elements is suggested. The algorithm allows isolating faults of node elements, node ports, data transmission channel. Automatic faults localization allows to connect reserved data transmission channels automatically.

Fig. 2. Ref.: 8 items.

УДК 681.324

*Скатков І.О.* **Діагностика функціональних станів операторів автоматизованих систем** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 143-147.

У доповіді розглядається питання кількісного оцінювання залежності показників роботи операторів автоматизованих систем від множини їх індивідуальних психофізіологічних властивостей. На цій основі виконана постановка завдань і організація спеціальних експериментальних досліджень, направлених на отримання статистично достовірних даних. Діагностика станів операторів здійснюється динамічно у міру надходження апостеріорних даних з використанням моделей на основі байесовського підходу.

Табл. 1 Ил. 6. Бібліогр.: 3 назв.

УДК 004.052

*Твердохлебов В.О.* **Спектри числових характеристик фазових зображень об'єктів діагностування** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 148-155.

Складність, велика розмірність та неоднорідність процесів, які відбуваються у сучасних об'єктах технічного діагностування, обмежують ефективність класичних методів діагностування. У статті виділяють особливості технічного діагностування складної системи, розглядаються нові способи завдання фазових зображень, властивостей, параметрів та характеристик законів функціонування. Надається методика пошуку діагностичних впливів, побудованих на аналізі спектрів фазових зображень, відповідних працездатності стану об'єкта.

Табл. 1 Ил. 3. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 519.713

*Жолткевич Г.М.* **Нормалізація програм та програмні інваріанти** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 156-160.

У статті запропонований метод перетворення програми до виду, який містить тільки один цикл. Доведено, що цей метод призводить до еквівалентної програми, що названа нормалізованою. Програма у нормалізованому виді є зручним інструментом для розв'язання задач статичного аналізу програм, у тому числі задач оцінки інваріантів.

Лл. 2. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 004.052.42

*Сергієнко В.В., Конорев Б.М., Нови Л., Чертков Г.М.* **Калібрування методів виміру інваріантів критичного програмного забезпечення: профіль ін'єктованих тестових дефектів** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 161-167.

Проведений аналіз існуючих класифікаційних схем дефектів на різних стадіях життєвого циклу програмного забезпечення. Запропонована модель тестового профілю дефектів. Наведений сценарій використання тестового профілю дефектів під час калібрування методів вимірювання інваріантів програмного забезпечення.

Лл. 1. Бібліогр.: 13 назв.

UDC 681.324

*Skatkov I.* **Functional states diagnostics of the automated systems users** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 143-147.

The task of functional states diagnostics of the automated systems users is considered. The specific features of their functioning are taken into account. That considerably promotes the level of a priori information about essence of flowings processes and dynamics of the states. Diagnostics is carried out based on the Bayes method.

Tabl. 1 Fig. 6. Ref.: 3 items.

UDC 004.052

*Tverdokhlebov V.* **Phase portraits of diagnosing objects numerical characteristics** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 148-155.

The process' complexity, high dimensionality and heterogeneity which take place in a modern technical diagnosis objects constrained the efficiency of classical diagnostic methods. The technical diagnostic features of complex systems is allocated, new methods of phase portrait definition, properties, parameters, functioning laws characteristics are represented. The diagnostic impact finding method based on phase portrait spectrums analysis corresponded with object up state and its faults is described. The phase portrait properties build on coincident spectrum properties are analyzed.

Tabl. 1. Fig. 3. Ref.: 8 items.

UDC 519.713

*Zholtkevych G.* **Normalized programs and program invariants** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 156-160.

Method of program transformation is described at the paper. After transformation program has only one cycle. It is proved that transformed program, which is called normalized, is equivalent to source. Normalized program is well-behaved for static program analysis including invariant evaluating problem.

Fig. 2. Ref.: 8 items.

UDC 004.052.42

*Serhiyenko V., Konorev B., Novy L., Chertkov G.* **Calibration of invariants measurements methods of critical software: profile of injecting test faults** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 161-167.

Analysis for the classification scheme of faults in different stages of SW lifecycles was carried out. The model of faults test profile is provided. The scenario for using of faults test profile during calibration of software invariants measurements methods is developed.

Fig. 1. Ref.: 13 items.

УДК 681.5:656.257

*Маліновський М.Л., Фурман І.О., Аллашев О.Ю., Бовчалюк С.Я.* **Методи проектування програмного забезпечення для ПЛІС-контролерів на технологічній мові CycloGraf** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 168-172. Розглянуто елементи і основні конструкції технологічної мови програмування ПЛІС-контролерів CycloGraf, а також структурний і цикломатний методи опису на цій мові цифрових пристроїв. Іл. 7. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 629.78.018

*Міхніч Б.Б., Олейник С.В., Соколова Є.В.* **Мовно-орієнтоване проектування програмного забезпечення для автоматизації стендових випробувань підсистеми даних платформи супутника MS-2-8** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 173-176.

Розглядається програмне забезпечення (ПЗ) для автоматизації стендових випробувань підсистеми даних платформи супутника MS-2-8. Аналізуються принципи мовно-орієнтованого підходу при створенні ПЗ. Показано, що такий підхід виключає проміжну ланку – програміста, дозволяє технологів безпосередньо описати хід обчислювального процесу, що підвищує відмовостійкість та гарантоздатність системи. Іл. 4. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 004.412:519.876.5

*Мищенко В.О.* **Погодження вимог у процесі формалізації одного методу енергетичного аналізу програм** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 177-182.

Комп'ютерні програми мають характеристики, що подібні до роботи та енергії фізичних систем. Уперше такі характеристики обчислював М. Холстед, творець „науки про програми”. Велику роль у його підрахунках відіграла величина потенційного об'єму. Була думка, що його є можливість замінити мірою інтелектуального змісту. Це не так у енергетичному аналізі програм, який має справи з багатомодульними системами. Проте один метод, що використовує потенційний об'єм, потребував для реалізації у багатьох випадках суб'єктивних рішень. У статті здійснено синтез визначення, яке дозволяє позбутися останнього чиннику суб'єктивізму у вимірах енергетичних метрік. Табл. 2. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 004.415: 004.412

*Скляр В.В.* **Процес керування конфігурацією критичного програмного забезпечення: аналіз і застосування вимог** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 183-188.

Процес керування конфігурацією відіграє істотну роль у формуванні життєвого циклу програмного забезпечення (ПЗ). У статті проаналізована значимість даного процесу для якості критичного ПЗ. На базі положень стандарту IEEE 828-1990 проаналізовані вимоги до керування конфігурацією ПЗ. Дані вимоги інтерпретовані та реалізовані у системі керування життєвим циклом ПЗ на НВП "Радій". Табл. 2. Іл. 3. Бібліогр.: 7 назв.

UDC 681.5:656.257

*Malinovskiy M., Furman I., Allashev A., Bovchaluk S.* **Methods of programming PLD-based controllers in technological language CycloGraf** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 168-172.

Elements and constructions of technological language CycloGraf for PLD-based controllers programming and structural and cyclomat methods of description in this language of digital devices are described. Fig. 7. Ref.: 3 items.

UDC 629.78.018

*Mikhnich B., Oleynic S., Sokolova E.* **Language oriented designing of software for automation of tests of stands of subsystem of information of platform of satellite MS-2-8** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 173-176.

The software for automation of bench tests of a subsystem of data of a platform of satellite MS-2-8 is considered. Principles of the language oriented approach are analyzed at software creation. It is shown, that such approach excludes an intermediate link – the programmer, allows the technologist to describe directly a course of computing process that increases fault tolerance and dependability systems. Fig. 4. Ref.: 7 items.

УДК 004.412:519.876.5

*Mishchenko V.* **Formalization of one method of the software energy analysis in accordance with desirable properties** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 177-182.

Computer programs have characteristics similar to the work and energy of natural systems. M. Halstead, the software science creator, calculated such characteristics for the first time. The potential volume played a great role in its computations. But they had thought that it could be a substitute measure of the intellectual content of the program. It is not true as if the energy software analysis, which deals with poly-units systems. However, there is a method that uses the potential volume and could require subjective decisions in its implementation. The article has synthesized definition, which allows the elimination of this last source of subjectivity in the measurement of energy measures. Табл. 2. Ref.: 8 items.

UDC 004.415: 004.412

*Sklyar V.* **A process of critical software configuration management: an analysis and an application of requirements** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 183-188.

A process of configuration management plays an essential part in software life cycle. A meaning of this process for critical software quality is analyzed in this paper. Requirements to software configuration management are analyzed on the base of the Standard IEEE 828-1990. These requirements are interpreted and realized in software life cycle management at Company "Radiy". Табл. 2. Fig. 3. Ref.: 7 items.



УДК 004

*Новак С.М., Гордєєв О.О., Андрашов А.О.* **Побудова надійних інформаційних систем, які знаходяться у постійному розвитку** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 189-191. Розглянуто стратегії розвитку інформаційних систем, запропоновано алгоритм впровадження нового програмного забезпечення, а також наведено приклад інформаційної системи, яка використовується у Українській академії банківської справи НБУ. Іл. 4. Бібліогр.: 1 назв.

УДК 621.38.004:519.876.2

*Бабаков М.Ф., Дерюга І.І.* **Визначення оптимальної стратегії управління станом ЕА з урахуванням вимірювальної похибки** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 192-196.

Запропоновано методику визначення оптимальної стратегії управління технічним станом ЕА, деградація визначального параметра якої описується однорідним марковським процесом, за наявності стаціонарної вимірювальної похибки. За відомим законом розподілу вимірювальної похибки на основі існуючих підходів визначається оптимальний попереджувальний допуск.

Іл. 1. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 62–50+007.52

*Кондратенко Ю.П., Шишкін О.С., Аль-Суод М.М.С.* **HDL модель цифрового контролера для самонастроювальної системи управління адаптивного робота** // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 197-202.

Представлено структуру й HDL–модель пристрою для адаптації робота до апріорно невідомої ваги захоплюваних об'єктів. Проводиться аналіз впливу технічних характеристик функціональних блоків пристрою на рівень гарантоздатності й надійності елементів адаптивних роботів у процесі виконання технологічних операцій. Наведено VHDL–моделі і результати моделювання у середовищі Active–HDL, що підтверджують працездатність і ефективність окремих функціональних блоків і синтезованого контролера в цілому.

Іл. 6. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 621.03

*Мпандо П., Орехов О.О., Харченко В.С.* **Сімейство мікроконтролерів STM32: архітектура, технічні характеристики та можливості застосування у критичних системах** // *Радіоелектронні та комп'ютерні системи.* – 2008. – № 5 (32). – С. 203-208. Проведено аналіз нового сімейства 32–розрядних FLASH мікроконтролерів фірми STMicroelectronics, що базуються на ядрі ARM Cortex M3. Аналізуються особливості їх архітектури для збільшення продуктивності, щільності коду та зменшення енергоспоживання, засоби розробки та області застосування мікроконтролерів.

Табл. 3. Іл. 2. Бібліогр.: 5 назв.

UDC 004

*Novak S., Gordeyev A., Andrashov A.* **Creation of the reliable information systems which are being constant development** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 189-191. Strategies of the information systems development are considered, algorithm of the new software implementation is offered, example of information system applied in the Ukrainian academy of banking NBU is resulted. Fig. 4. Ref.: 1 item.

UDC 621.38.004:519.876.2

*Babakov M., Derjuga I.* **The determination of optimal state-based maintenance policy of electronic apparatus subject to a measurement error** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 192-196.

The methods for determination the optimal maintenance policy of the technical state of electronic apparatus is given. The basic parameter degradation can be described by homogeneous markovian process provided a stationary measurement error. Under the known law of distribution the optimal prediction limit in terms of existing approaches is defined.

Fig. 1. Ref.: 9 items.

UDC 62–50+007.52

*Kondratenko Y., Shishkin A., Al-Suod M.M.S.* **HDL model of the digital controller for self-tuning managerial system of the adaptive robot** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2007. – № 5 (32). – P. 197-202.

The paper is dedicated to developing the HDL model and the architecture of the digital controller for the adaptive robotic systems, which work in the conditions of the non-stationary mass parameters of the object of manipulation. The results of the statistical analysis synthesized HDL model of the digital controller and it functional blocks are described.

Fig. 6. Ref.: 10 items.

UDC 621.03

*Mpando P., Orekhov A., Kharchenko V.* **Family 32-bit microcontrollers STM32: architecture, characteristics and opportunity of application in critical systems** // *Radioelectronic and computer systems.* – 2008. – № 5 (32). – P. 203-208.

The review of new family 32–digit FLASH of microcontrollers of firm STMicroelectronics is based on the ARM Cortex M3 core. The features of their architecture for maintenance of high-performance, increase code density and low-power, development tools and area of application of microcontrollers are analyzed.

Tabl. 3. Fig. 2. Ref.: 5 items.