

## Реферати

УДК 004.85

**Оптические системы записи данных на BluRay-носители** / Петров В.В., Лапчук А.С., Крючин А.А., Шанойло С.М. // Регистрация, хранение и обраб. данных. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 4–15. — укр.

На основе численного моделирования параметров сфокусированного лазерного пучка и упрощенной модели фоторезиста рассмотрены особенности оптических систем для создания дисков-оригиналов при помощи пучка света фиолетового лазера. Рассмотрены две оптические системы: твердотельно-иммерсионная оптическая система с использованием линейного фоторезиста и высокоапертурная оптическая система с использованием фоторезиста с термическим порогом. Анализ твердотельно-иммерсионной оптической системы показал, что для этого метода необходимо сканирование поверхности диска с точностью в единицы нанометров для достижения вариации размеров питов в допустимых пределах. Рассмотрение метода на основе фоторезиста с четко выраженным температурным порогом показал, что метод требует уменьшения амплитуды флуктуаций интенсивности лазерного излучения и сканирования поверхности оптической системой с подержкой высоты с точностью в несколько десятков нанометров. Ил.: 9. Библиогр.: 11 наим.

**Ключевые слова:** диск-оригинал, фоторезист, твердотельная иммерсия, температурный порог, чувствительность, смещение фокуса, флуктуации интенсивности.

UDC 004.85

**Optical BluRay Master Disks Information Recording Systems** / Petrov V.V., Lapchuk A.S., Kryuchyn A.A., S.M. Shanoilo // Data Rec., Storage & Processing. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 4–15. — Ukr.

On the basis of numerical simulation of focused laser-beam parameters and photoresist simplified model the features of optical systems for creating master disks using a violet laser beam are considered. Two optical systems, namely a solid-immersion optical system using a linear photoresist and a high-aperture optical system using a thermal-threshold photoresist are considered. The analysis of the solid-immersion optical system showed that this method needed scanning the disk surface with an accuracy to units of nanometers to achieve variations of pit size within permissible limits. Considering the method based on the photoresist with the particularly pronounced temperature threshold has shown that the method required decreasing the amplitude of the intensity fluctuations of laser radiation and to scan the surface by the optical system with support for height with an accuracy to several tens of nanometers. Fig.: 9. Refs: 11 titles.

**Key words:** master disk, photoresist, solid immersion, temperature threshold, sensitivity, focus shift, intensity fluctuations.

---

УДК 004.31:004.22:534:621.382

**Моделювання процесів запису-зчитування фоторефрактивних транспарантів методом пучка, що поширюється** / Ліпінський О.Ю., Рудякова Г.М., Данилов В.В. // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 16–26. — рос.

Представлено моделювання еволюції світлового пучка з урахуванням фоторефрактивного ефекту, який викликає зміну показника заломлення кристала ніобата літію. Наведено результати експериментальних досліджень, що підтверджують коректність обраної моделі. Показано можливість формування фоторефрактивних фазових транспарантів у кристалах LiNbO<sub>3</sub> і створення на їхній основі фоторефрактивних оборотних запам'ятовуючих середовищ із дискретним поданням інформації. Ил.: 5. Библиогр.: 15 найм.

**Ключові слова:** дискретна обробка інформації, фоторефрактивний фазовий транспарант, метод пучка, що поширюється.

UDC 004.31:004.22:534:621.382

**Photorefractive Transparencies Write-Read Processes Modeling by the Beam Propagation Method** / Lipinski A.Y., Rudiakova A.N., Danilov V.V. // *Data Rec., Storage & Processing*. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 16–26. — Rus.

The modeling of light beam evolution taking into account lithium niobate crystal refractive index variations due to photorefractive effect is presented. The experimental results confirming the correctness of selected model are given. The opportunity to form the photorefractive phase transparencies in the LiNbO<sub>3</sub> crystals as well as to create the photorefractive reversible storage media with discrete data representation on their basis are shown. Fig.: 5. Refs: 15 titles.

**Key words:** discrete data processing, photorefractive phase transparency, beam propagation method.

---

УДК 004.942

**Подання експонент в ізоморфних гіперкомплесних числових системах** / Синьков М.В., Каліновський Я.О. // *Реєстрація, зберігання і оброб. даних*. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 27–37. — рос.

Показано зв'язок подань експоненціальних функцій в ізоморфних гіперкомплесних числових системах і представлено приклади побудови подань для систем різних розмірностей. Бібліогр.: 2 найм.

**Ключові слова:** гіперкомплесна числова система, ізоморфізм, експонента, базис.

UDC 004.942

**Representations of Exponentials in the Isomorphic Hypercomplex Number Systems** / Sinkov M.V., Kalinovsky J.A. // *Data Rec., Storage & Processing*. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 27–37. — Rus.

The connection of representations of the exponential functions in the isomorphic hypercomplex number systems is shown and examples of representations for the systems of various dimensions are given. Refs: 2 titles.

**Key words:** hypercomplex numbers system, isomorphism, exponential, basis.

---

УДК 681.3

**Вероятностная модель выявления латентных связей в сетях понятий** / Додонов А.Г., Ландэ Д.В. // *Регистрация, хранение и оброб. данных*. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 38–46. — укр.

Предложена модель выявления неявных (латентных) связей в сетях понятий в рамках концепции сложных сетей. Как пример рассмотрена сеть понятий (компаний), которые связываются друг с другом через совместные упоминания в веб-публикациях. Рассмотренное направление анализа сложных сетей актуально сегодня при принятии решений в таких областях как маркетинг, социальные исследования, конкурентная разведка. Ил.: 6. Библиогр.: 17 найм.

**Ключевые слова:** сложные сети, латентные связи, восстановление структуры сети, моделирование, вероятностная модель.

UDC 681.3

**Probabilistic Model to Identify Latent Connections in Networks of Concepts** / Dodonov O.G., Lande D.V. // *Data Rec., Storage & Processing*. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 38–46. — Ukr.

A model to identify implicit (latent) connections in the networks of concepts within the concept of complex networks is offered. As an example, a network of concepts (companies) which communicate with each other through joint references in the Web publications is considered. Today the considered di-

rection of analysis of complex networks is relevant when making-decisions in such areas as marketing, social research, competitive intelligence. Fig.: 6. Refs: 17 titles.

**Key words:** complex networks, latent connections, network structure restoration, modeling, probabilistic model.

---

УДК 004.75, 004.724.2

**Ефективність кластеризації оверлейних мереж на основі метрики локальності** / Порев Г.В. // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 47–52. — англ.

Запропоновано метод оцінки ефективності кластеризації оверлейних мереж у рогах однорангових мереж. Подано огляд метрики локальності як заміни топологічної дистанції і обґрунтовано використання регіональних реєстрів Інтернет як джерел інформації для побудови структурної моделі мережі. Ил.: 1. Бібліогр.: 4 найм.

**Ключові слова:** Інтернет, розподілені мережі, однорангові мережі, локальність, кластеризація.

УДК 004.75, 004.724.2

**Эффективность кластеризации оверлейных сетей на основе метрики локальности** / Порев Г.В. // Регистрация, хранение и обраб. данных. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 47–52. — англ.

Предложен метод оценки эффективности кластеризации оверлейных сетей в рогах одноранговых сетей. Представлен обзор метрики локальности как замены топологической дистанции и обосновано использование региональных реестров Интернет как источников информации для построения структурной модели сети. Ил.: 1. Библиогр.: 4 найм.

**Ключевые слова:** Интернет, распределенные сети, одноранговые сети, локальность, кластеризация.

---

УДК 004.03

**Обобщенная архитектура аналитической составляющей корпоративных информационно-аналитических систем** / Коваль А. В. // Регистрация, хранение и обраб. данных. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 53–73. — укр.

Предложена обобщенная архитектура аналитической составляющей корпоративных информационно-аналитических систем (КИАС), отражающей ее основные компоненты по функциональному назначению для решения задач деловой аналитики, и определены основные направления развития компьютерных средств аналитической составляющей КИАС на основе задач деловой аналитики на современном этапе. Ил.: 5. Библиогр.: 24 найм.

**Ключевые слова:** информационные технологии, сценарно-целевой подход, аналитическая составляющая корпоративных информационно-аналитических систем.

UDC 004.03

**Generalized Architecture of Analytical Component of Corporate Information-Analytical Systems** / Koval O.V. // Data Rec., Storage & Processing. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 53–73. — Ukr.

Generalized architecture of analytical component of corporate information-analytical systems (CIAS) is proposed. It represents its main components for solving Business Analytics tasks depending on the functional purpose. The main directions of development of software tools of analytical component of the CIAS on the basis of Business Analytics tasks currently are defined. Fig.: 5. Refs: 24 titles.

**Key words:** information technology, scenario building approach to analytical activity, analytical component of corporate information-analytical systems.

---

УДК 004.056.2

**Контрольные основания для кода условных вычетов** / Матов А.Я., Василенко В.С., Дубчак О.В. // Регистрация, хранение и обраб. данных. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 74–79. — укр.

Рассмотрены требования к величине контрольного основания в задачах защиты целостности информационных объектов телекоммуникационных сетей при обеспечении целостности информации в условиях применения обобщенного кода условных вычетов. Ил.: 1. Библиогр.: 2 наим.

**Ключевые слова:** помехоустойчивое кодирование, код условных вычетов, контроль целостности, контрольное основание, основание кода, восстановление целостности, искажения.

UDC 004.056.2

**Control Bases for the Conditional Residue Code** / Matov O.Y., Vasylenko V.S., Dubchak O.V. // Data Rec., Storage & Processing. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 74–79. — Ukr.

The requirements to the control base value in the problems of protecting the integrity of information objects of telecommunication networks when ensuring the information integrity under conditions of applying the generalized conditional residue code are considered. Fig.: 1. Refs: 2 titles.

**Key words:** noiseproof coding, conditional residues code, integrity monitoring, control base, code base, integrity restoration, distortion.

---

УДК 004.056

**Захист інформації від несанкціонованого розповсюдження мережею Інтернет без посилення на першоджерело** / Андрущенко Д.М., Козіна Г.Л., Карпуков Л.М. // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 80–85. — рос.

Розглянуто проблему порушення авторських прав при розміщенні інформації в мережі Інтернет. Запропоновано спосіб, що дозволяє створювати перешкоди для порушення авторського права при публікації інформації в мережі Інтернет. Ил.: 2. Библиогр.: 11 наим.

**Ключові слова:** текстова інформація, захист, авторське право, Інтернет.

UDC 004.056

**Information Protection against Unauthorized Distribution in the Internet without Reference to the Source** / Andrushchenko D.M., Kozina G.L., Karpukov L.M. // Data Rec., Storage & Processing. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 80–85. — Rus.

The problem of infringement of copyright when locating information in the Internet is considered. A method allowing to create barriers to infringement of copyright at publishing information in the Internet is proposed. Fig.: 2. Refs: 11 titles.

**Key words:** text information, protection, copyright, Internet.

---

УДК 004.9

**Организация пространств данных для обеспечения качества консолидированных данных** / Шаховская Н.Б. // Регистрація, хранение и оброб. данных. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 86–96. — укр.

Представлен метод сопоставления структур данных, формализованы характеристики качества консолидированных данных в пространствах данных. Введено понятие полезности данных из источников данных. Разработана архитектура системы оценки качества разнотипных данных. Введен метод унификации доступа к текстовым и структурированным источникам данных. Введена модель хранилища консолидированных данных и операции уменьшения неопределенности. Ил.: 1. Библиогр.: 12 наим.

**Ключевые слова:** пространство данных, интеграция, качество данных.

UDC 004.9

**Organization of Dataspace to Ensure the Consolidated Data Quality** / Shakhovska N.B. // Data Rec., Storage & Processing. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 86–96. — Ukr.

A method of mapping data structures is presented; the characteristics of the consolidated data quality in the dataspace are formalized. A notion of data usefulness from data sources is introduced. Architec-

ture for a system of quality evaluation of different data types is developed. A method of unification an access to text and structured data sources is introduced. A model of consolidated data warehouse and reducing uncertainty operations is introduced. Fig.: 1. Refs: 12 titles.

**Key words:** dataspace, integration, data quality.

---

УДК 517.938:004.9

**Метод дослідження структурної стійкості нелінійних автономних динамічних систем** / Катулев О.М., Кожевскурт В.І. // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 97–105. — рос.

Викладено метод, алгоритм і результати вирішення практичної задачі дослідження структурної стійкості у сенсі Андронова та Понтрягіна нелінійних автономних динамічних систем, що описані звичайними диференціальними рівняннями. Метод базовано на ідеї дослідження критичних точок — біфуркацій спряженої гамільтонової системи без використання функцій Ляпунова або потенційних функцій. Достовірність методу обґрунтовано теоретично та підтверджено співпадінням результатів обчислювального експерименту, який отримано згідно розробленого метода, з результатами по дослідженню структурної стійкості потенційних автономних нелінійних систем. Ил.: 2. Библиогр.: 4 найм.

**Ключові слова:** структурна стійкість, динамічна система, біфуркація, катастрофа, зворотній зв'язок, власне значення, функціональна матриця.

UDC 517.938:004.9

**The Method for Research of the Nonlinear Autonomous Dynamical Systems Structural Stability** / Katulev A.N., Kozheshkurt V.I. // Data Rec., Storage & Processing. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 97–105. — Rus.

A method, algorithm and results of solving a practical problem for researching structural stability in the sense of Andronov and Pontryagin of the nonlinear autonomous dynamical systems described by ordinary differential equations are presented. This method is based on the idea of the study of critical points, namely the bifurcation of the adjoint Hamiltonian system without the use of Lyapunov functions and potential functions. The reliability of the method is substantiated theoretically and confirmed by coincidence of the computational experiment results obtained by the developed method with the results of studying the structural stability of the potential autonomous nonlinear systems. Fig.: 2. Refs: 4 titles.

**Key words:** structural stability, dynamical system, bifurcation, catastrophe, feedback, eigenvalue, functional matrix.

---

УДК 519.816

**Концепция создания СППР, адаптивных к уровню компетентности экспертов** / Цыганок В.В. // Регистрация, хранение и обраб. данных. — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 106–114. — укр.

В имеющихся системах поддержки принятия решений (СППР) полнота и адекватность знаний, которые предоставляет эксперт, ограничиваются за счет того, что эксперту априорно предлагается шкала для проведения оценивания. Рассмотрены задачи, связанные с созданием экспертных СППР, лишенных данного ограничения и предложены пути решения некоторых из этих задач. Описан ряд процедур, которые позволят более эффективно, адекватно, без давления на эксперта, получать, толковать, обрабатывать, согласовывать и агрегировать индивидуальные экспертные оценки. Ил.: 1. Библиогр.: 24 найм.

**Ключевые слова:** компетентность экспертов, предметная область, шкала экспертного оценивания, система поддержки принятия решений.

UDC 519.816

**The Concept of Creating Decision-Support Systems Adaptive to the Level of Experts' Competence** / Tsyganok V.V. // *Data Rec., Storage & Processing*. — 2011. — Vol. 13, N 2. — P. 106–114. — Ukr.

In the existing decision-support systems (DSSs) completeness and adequacy of knowledge, which provides an expert, are limited by the fact that an expert is invited for estimation by predetermined scale. The problems associated with the creation of expert DSSs, deprived of the limitation, are considered and ways to resolve some of these problems are proposed. A number of procedures allowing more effectively, appropriately, with no pressure on the expert to obtain, interpret, manage, coordinate and aggregate the individual expert estimations are described. Fig.: 1. Refs: 24 titles.

**Key words:** expert competence, subject field, expert estimation scale, decision-support system.

---