

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

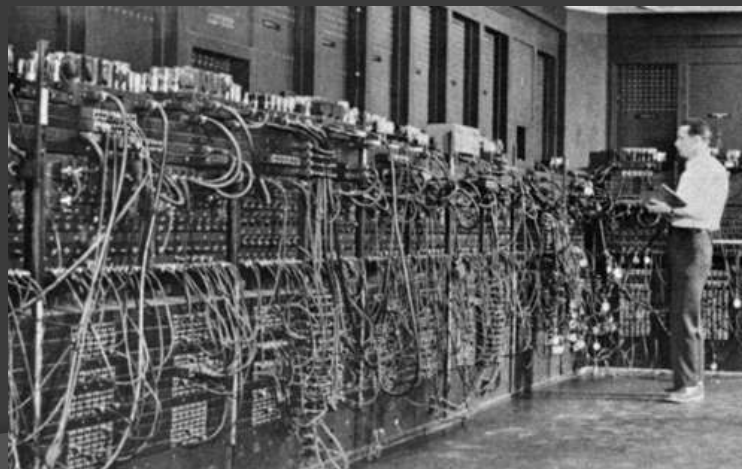


14 февраля — неофициальный, но широко отмечаемый в профессиональном мире **День компьютерщика**. 14 февраля 1946 года научному миру и всем заинтересованным был продемонстрирован первый реально работающий электронный компьютер ENIAC 1 (Electrical Numerical Integrator And Calculator), что переводится как электрический цифровой интегратор и калькулятор, и предназначался он для нужд армии, в частности для планирования военных расчетов.



ENIAC использовался в течении периода 1949-1952 годов для решения научных проблем. Кроме того, это был главный прибор для вычисления всех баллистических таблиц для армии США и Воздушных сил.

2 октября 1955 года ENIAC был торжественно списан с отдаением последней чести. Под звуки марша ENIAC был торжественно внесен в музей Военной Академии США.



В Советском Союзе первая вычислительная машина начала работу 25 декабря 1951 года, называлась она МЭСМ (Малая Счетная Электронная Машина). Ее создатели – группа С.А.Лебедева, впоследствии знаменитого академика, которого называют отцом отечественной вычислительной техники.

До МЭСМ ничего подобного не было. МЭСМ была построена на базе электронных ламп, работала с тактовой частотой пять килогерц, выполняла 50 операций в секунду, считывала данные с перфокарт и содержала более шести тысяч радиоламп. Машина располагалась в здании бывшего монастыря в Феофании на окраине Киева и занимала площадь около 60 кв.м. Спустя несколько лет МЭСМ стала самым быстродействующим компьютером в Европе.

Сложно оценить ту роль, которую играет в современной жизни компьютер. Развитие современных технологий, управление экономикой и производством, образование и медицина, наука и космос сегодня немыслимы без компьютера, и без тех людей, которые за ними работают. За последние 15-20 лет компьютеры стали основной составляющей нашего существования.



Компьютеры начинают затрагивать жизнь каждого человека. Изучение компьютерной техники вводят в младших классах школ, чтобы ребенок смог уже с довольно раннего возраста знать строение и возможности компьютеров.



С информационными технологиями, математическим и программным обеспечением вычислительных машин и систем связаны целый ряд специальностей:

- Трансляторщики – специалисты по системам программирования
- Операционщики – разработчики операционных систем
- Сетевики – разработчики программ сетевого взаимодействия
- Базовики – специалисты по базам данных
- Машинные графики – специалисты по виртуальной реальности.

Но есть еще одна, самая массовая профессия – ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ. Благодаря надежности и простоте освоения ПК и множеству готовых программ сегодня все больше появляется профессий, которые можно объединить термином «пользовательские». Это те профессии, где компьютер стал не основой труда, а только инструментом, средством.

Вот профессия «пользовательского» характера, которые наиболее популярны сегодня:

- современные машинистки. Ввод текста – это наиболее частое применение ПК, и наиболее простое.
- компьютерная верстка
- компьютерные художники
- компьютерная бухгалтерия
- Web-дизайн

Области применения ЭВМ непрерывно расширяются. Этому в значительной степени способствует распространение персональных ЭВМ, и особенно микроЭВМ.

В настоящее время компьютеры внедряются во все области человеческой деятельности. Любой человек должен уметь найти нужную информацию в Интернет, посылать и получать электронные сообщения по Сети, правильно оформлять электронные документы, уметь пользоваться дистанционной поддержкой различных учреждений. Хорошо работать на компьютере сейчас должны специалисты многих отраслей.

Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Султанбекова А.О. Новые технологии в экономических информационных системах. — Алматы, 2008.

- Учебное пособие направлено на обучение студентов практическому применению программных продуктов 1С:Бухгалтерия, Audit Expert, Project Expert для решения экономических задач. Для изучения этих программ приводятся краткие теоретические сведения о целях и задачах данных программных продуктов, изложены решения сквозных задач для каждой программы, описывается порядок выполнения заданий. Данное учебное пособие можно использовать при изучении дисциплины «Новые технологии в экономических информационных системах».



Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Брусакова И.А., Чертовской В.Д. Информационные системы и технологии в экономике. — Москва, 2007.

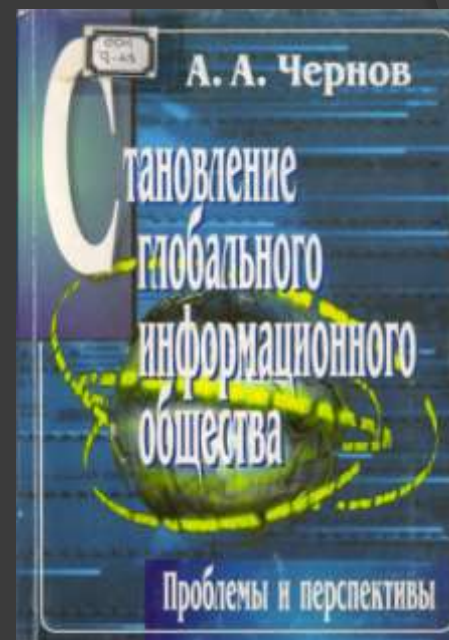
- Подробно освещены основные проблемы разработки и использования компьютерных информационных технологий в современных информационных системах управления предприятием. Технологии создания автоматизированных систем рассматриваются в рамках процедурного представления с возможностью проведения реинжиниринга бизнес-процессов.



Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Чернов А.А. Становление глобального информационного общества: проблемы и перспективы. — Москва, 2003.

- В монографии всесторонне рассматривается процесс становления глобального информационного общества, охватывающий все новые страны и регионы мира. Проанализированы основные технологические, экономические и социально-культурные предпосылки и проблемы перехода к информационному обществу в ряде стран, в том числе и в России.



Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Гринберг А.С., Горбачев Н.Н., Бондаренко А.С.
Информационные технологии управления. – Москва,
2004.

- Учебник посвящен теоретическим и прикладным основам информационных технологий (ИТ) как инструменту управления информационной экономикой и ее интеграции с реальной производственной и социальной средой. Учебник отражает общие закономерности и специфику ИТ реструктуризацию и реинжиниринга систем управления, технологий рынков информационных ресурсов, технологий информационных оболочек документационных систем управления, правовой и нормативный базисы ИТ, ИТ достижения надежности эффективности управления.



Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Шафер Д.Ф., Фатрелл Р.Т., Шафер Л.И. Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат. — Москва, 2004.

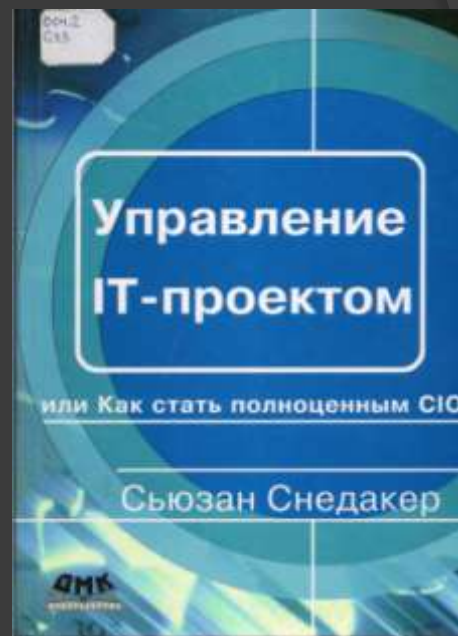
- Эта книга посвящена вопросам, возникающим на различных стадиях подготовки программных проектов, начиная с разработки программного обеспечения и завершая рассмотрением юридических вопросов, связанных с процессом создания и внедрения программ. Теоретические вопросы иллюстрируются многочисленными практическими примерами, взятыми из реальной жизни. Материал книги соответствует сертификационным программам менеджмента качества программных проектов Института качества программного обеспечения (Техасский университет, г.Остин), а также программе подготовки на получение звания сертифицированного инженера от Американского общества качества.



Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Снедакер С. Управление IT-проектом, или Как стать полноценным CIO. — Москва, 2009.

- В отличие от других книг, в этой книге по управлению IT-проектами сочетается изложение основ управления проектами, процессы и процедуры, а также основные бизнес-процессы. Прочитав ее, вы научитесь выстраивать ваш IT-проект в соответствии со стратегическими целями компании. Вы научитесь определять, какой проект решит нужную проблему в нужное время и с высоким качеством. Вы станете настоящим экспертом по настройке рабочего процесса и сможете гарантировать, что проекты будут завершены вовремя, в рамках бюджета и с требуемой функциональностью и возможностями. Если вы раздумывали о том, как побыстрее стать полноценным CIO... может быть, ответ на этот вопрос вы держите сейчас в своих руках.



Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Автоматизированные информационные технологии в экономике. — Москва, 2005.

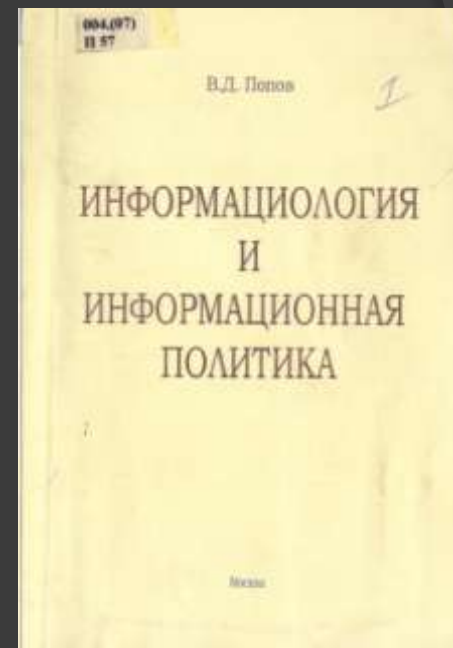
- Цель учебника — дать будущим экономистам знания в области создания и функционирования информационных систем и автоматизации технологии управленческой деятельности. Рассматриваются общие вопросы информатизации, даются понятия автоматизированных информационных технологий, систем, приводится их классификация. Особое внимание уделяется описанию необходимых видов обеспечения систем и технологий с учетом потребностей пользователей-экономистов в условиях работы в компьютерных сетях, применения средств телекоммуникаций.



Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Попов В.Д. Информациология и информационная политика. — Москва, 2005.

- Данная работа посвящена новому направлению в науке — исследованию условий, тенденций и закономерностей построения «информационного общества», выявлению и раскрытию возможностей новых научных методов анализа информационных процессов, проектирования информационных технологий, оценки последствий воздействия СМИ на массовое сознание и общественную психику.



Книги, которые имеются в фонде АГУ:

Гринберг А.С., Шестаков В.М. Информационные технологии моделирования процессов управления экономикой. — Москва, 2003.

- Учебное пособие включает основные вопросы по информационным технологиям моделирования процессов управления экономикой. Рассматриваются все этапы разрешения проблемной ситуации, начиная от постановки задачи управления, конструирования модели и заканчивая численным решением, результаты которого влияют, в конечном счете, на характер принимаемого решения.



Статьи, которые имеются в международных базах данных

Patient admission planning using Approximate Dynamic Programming

- ◎ <http://link.springer.com/article/10.1007/s10696-015-9219-1>

- ◎ Abstract

Tactical planning in hospitals involves elective patient admission planning and the allocation of hospital resource capacities. We propose a method to develop a tactical resource allocation and patient admission plan that takes stochastic elements into consideration, thereby providing robust plans. Our method is developed in an Approximate Dynamic Programming (ADP) framework and copes with multiple resources, multiple time periods and multiple patient groups with uncertain treatment paths and an uncertain number of arrivals in each time period. As such, the method enables integrated decision making for a network of hospital departments and resources. Computational results indicate that the ADP approach provides an accurate approximation of the value functions, and that it is suitable for large problem instances at hospitals, in which the ADP approach performs significantly better than two other heuristic approaches. Our ADP algorithm is generic, as various cost functions and basis functions can be used in various hospital settings.

Статьи, которые имеются в международных базах данных

Estimation of distribution algorithm enhanced particle swarm optimization for water distribution network optimization

◎ <http://link.springer.com/article/10.1007/s11783-015-0776-z>

◎ Abstract

The optimization of a water distribution network (WDN) is a highly nonlinear, multi-modal, and constrained combinatorial problem. Particle swarm optimization (PSO) has been shown to be a fast converging algorithm for WDN optimization. An improved estimation of distribution algorithm (EDA) using historic best positions to construct a sample space is hybridized with PSO both in sequential and in parallel to improve population diversity control and avoid premature convergence. Two water distribution network benchmark examples from the literature are adopted to evaluate the performance of the proposed hybrid algorithms. The experimental results indicate that the proposed algorithms achieved the literature record minimum (6.081 M\$) for the small size Hanoi network. For the large size Balerna network, the parallel hybrid achieved a slightly lower minimum (1.921M€) than the current literature reported best minimum (1.923M€). The average number of evaluations needed to achieve the minimum is one order smaller than most existing algorithms. With a fixed, small number of evaluations, the sequential hybrid outperforms the parallel hybrid showing its capability for fast convergence. The fitness and diversity of the populations were tracked for the proposed algorithms. The track record suggests that constructing an EDA sample space with historic best positions can improve diversity control significantly. Parallel hybridization also helps to improve diversity control yet its effect is relatively less significant.

Статьи, которые имеются в международных базах данных

How users search and what they search for in the medical domain

- ◎ <http://link.springer.com/article/10.1007/s10791-015-9269-8>
- ◎ Abstract

The internet is an important source of medical knowledge for everyone, from laypeople to medical professionals. We investigate how these two extremes, in terms of user groups, have distinct needs and exhibit significantly different search behaviour. We make use of query logs in order to study various aspects of these two kinds of users. The logs from America Online, Health on the Net, Turning Research Into Practice and American Roentgen Ray Society (ARRS) GoldMiner were divided into three sets: (1) laypeople, (2) medical professionals (such as physicians or nurses) searching for health content and (3) users not seeking health advice. Several analyses are made focusing on discovering how users search and what they are most interested in. One possible outcome of our analysis is a classifier to infer user expertise, which was built. We show the results and analyse the feature set used to infer expertise. We conclude that medical experts are more persistent, interacting more with the search engine. Also, our study reveals that, conversely to what is stated in much of the literature, the main focus of users, both laypeople and professionals, is on disease rather than symptoms. The results of this article, especially through the classifier built, could be used to detect specific user groups and then adapt search results to the user group.

Статьи, которые имеются в международных базах данных

Simple model of sludge thickening process in secondary settlers

- <http://link.springer.com/article/10.1007/s11783-014-0758-6>

- Abstract

In wastewater treatment plants (WWTPs), a secondary settler acts as a clarifier, sludge thickener, and sludge storage tank during peak flows and therefore plays an important role in the performance of the activated sludge process. Sludge thickening occurs in the lower portions of secondary clarifiers during their operation. In this study, by detecting the hindered zone from the complete thickening process of activated sludge, a simple model for the sludge thickening velocity, $u_s = aX^b$ ($a = 0.9925SSV_{3.5}$, $b = 3.541\ln(SSV_{3.5}) + 12.973$), describing the potential and performance of activated sludge thickening in the hindered zone was developed. However, sludge thickening in the compression zone was not studied because sludge in the compression zone showed limited thickening. This empirical model was developed using batch settling data obtained from four WWTPs and validated using measured data from a fifth WWTP to better study sludge thickening. To explore different sludge settling and thickening mechanisms, the curves of sludge thickening and sludge settling were compared. Finally, it was found that several factors including temperature, stirring, initial depth, and polymer conditioning can lead to highly concentrated return sludge and biomass in a biologic reactor.

Статьи, которые имеются в международных базах данных

A tool for producing structured interoperable data from product features on the web

- ◎ <https://apps.webofknowledge.com/fullrecord.do?product=UA&searchmode=GeneralSearch&qid=3&SID=N1SNv27vDLAks2R8rnb&page=7&doc=70&cacheurlFromRightClick=no>

- ◎ **Abstract**

This paper introduces a tool that produces structured interoperable data from product features, i.e., attribute name-value pairs, on the web. The tool extracts the product features using a web site-specific template created by the user. The value of the extracted data is maximized by using GoodRelations, which is the standard vocabulary for modeling product types and their features. The final output of the tool is GoodRelations snippets, which contain product features encoded in RDFa or Microdata. These snippets can be embedded into existing static and dynamic web pages in a way accessible to major search engines like Google and Yahoo, mobile applications, and browser extensions. This increases the visibility of your products and services in the latest generation of search engines, recommender systems, and other novel applications. (C) 2015 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Статьи, которые имеются в международных базах данных

An intelligent factory-wide optimal operation system for continuous production process

- ◎ <https://apps.webofknowledge.com/fullrecord.do?product=UA&searchmode=GeneralSearch&qid=3&SID=N1SNv27vDLAks2R8rnb&page=3&doc=28&cacheurlFromRightClick=no>

- ◎ **Abstract**

In this study, a novel intelligent factory-wide operation system for a continuous production process is designed to optimise the entire production process, which consists of multiple units; furthermore, this system is developed using process operational data to avoid the complexity of mathematical modelling of the continuous production process. The data-driven approach aims to specify the structure of the optimal operation system; in particular, the operational data of the process are used to formulate each part of the system. In this context, the domain knowledge of process engineers is utilised, and a closed-loop dynamic optimisation strategy, which combines feedback, performance prediction, feed-forward, and dynamic tuning schemes into a framework, is employed. The effectiveness of the proposed system has been verified using industrial experimental results.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!