

п р и к л а д н а я

ИНФОРМАТИК@

научно-практический
журнал

№ 1 (31) 2011

Январь-февраль

ISSN 1993-8314

С 19 февраля 2010 года журнал включен в Перечень ведущих периодических изданий, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертационных исследований.

Уважаемые коллеги!

В феврале 2011 г. исполняется 5 лет со дня выхода нашего журнала, явившегося преемником одноименного периодического сборника, выпускавшегося издательством «Финансы и статистика», первый номер которого вышел в свет 30 лет назад, также в феврале. Мы поздравляем всех читателей и авторов с этими событиями и приглашаем принять участие в конференции *«Прикладная информатика: проблемы и направления развития»*, запланированной на сентябрь текущего года (г. Москва).

В октябре 2011 г. в Санкт-Петербурге состоится Пятая юбилейная всероссийская научно-практическая конференция по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности *«Имитационное моделирование. Теория и практика» ИММОД-2011*. Приглашаем специалистов в области имитационного моделирования принять участие в данном мероприятии.

Журнал «Прикладная информатика» планирует опубликование наиболее значимых научных и практических достижений, представленных на указанных конференциях.

В наступившем году мы открываем новую рубрику «Нейросетевое моделирование». Это связано с ростом исследований и публикаций в области применения аппарата нейронных сетей в задачах прогнозирования.

Одним из активно развивающихся направлений моделирования в настоящее время является использование генетических алгоритмов. Оригинальный подход к задаче повышения конкурентных преимуществ представлен в публикациях раздела «Лаборатория».

В контексте развития технологий разработки программного обеспечения сегодня весьма эффективен механизм мультипоточковых вычислений. Дискуссионная рубрика «Точка зрения» приглашает к обсуждению вопросов, связанных с актуальной темой определения парадигмы параллельного программирования.

Главный редактор
А. А. Емельянов

IT-бизнес

Анализ финансового рынка

И. М. Нейский, А. Ю. Филиппович

Разработка тарифной политики для клиентов брокерского обслуживания на базе методов адаптивной кластеризации 3

Нейросетевое моделирование

О. Б. Бутусов, В. П. Мешалкин, О. П. Никифорова, А. В. Смоллер, Р. М. Нигматуллин

Информационная система прогнозирования доходности паевых инвестиционных фондов с помощью нейронной сети обратного распространения 12

В. Н. Бугорский, А. Г. Сергиенко

Использование нейронных сетей в работе трейдера 17

Информационные системы бизнеса

Т. А. Лёзина, М. В. Гельман

Тенденции развития корпоративных информационных систем предприятий сетевой розничной торговли 29

IT-менеджмент

Интернет-проекты

Пресс-релиз

Первый московский HackDay 38

Управление ресурсами

М. А. Ключков, Л. С. Чиркова

Программный инструмент для оптимального функционирования системы управления работы городского пассажирского транспорта с использованием систем спутниковой навигации 39

Управление качеством

В. Н. Бугорский, К. П. Голоскоков

Управление качеством в процессе испытаний средств электронной техники 50

Инструментальные средства

ГИС-технологии

А. В. Богомолова, Т. Н. Юдина, А. П. Вайншток, В. Г. Гитис

ГИС-технология для системного анализа субъектов РФ по геостатистическим данным 61

Редакционная коллегия

Главный редактор

Емельянов А. А., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Математических и инструментальных методов экономики, вице-президент МФПА

Заместители главного редактора

Власова Е. А., ведущий специалист Открытого технологического института
Харитонов С. В., канд. экон. н., доцент МФПА

Редакционный совет

Козлов В. Н., докт. тех. н., проф., зав. кафедрой Системный анализ и управление, СПбГПУ

Коршунов С. В., канд. тех. н., проф., проректор МГТУ им. Н. Э. Баумана

Мешалкин В. П., сопредседатель, докт. тех. н., проф., чл.-корр. РАН, директор Института логистики ресурсосбережения и технологической инноватики, зав. кафедрой Логистики и экономической информатики РХТУ им. Д. И. Менделеева

Мэйпл Карстен, Рн. Д., проф., глава Департамента прикладных вычислений, Бэдфордширский университет, Великобритания

Павловский Ю. Н., сопредседатель, докт. физ.-мат. н., проф., чл.-корр. РАН, зав. отделом, ВЦ РАН им. А. А. Дородницына

Пузанков Д. В., докт. тех. н., проф., зав. кафедрой Вычислительной техники, СПбГЭТУ (ЛЭТИ)

Росс Г. В., докт. экон. н., проф., директор ЦФИ проблем информатизации, ВНИИ ПВТИ РАН

Рубин Ю. Б., докт. экон. н., проф., чл.-корр. РАО, ректор МФПА

Саркисов П. Д., докт. тех. н., акад. РАН, президент РХТУ им. Д. И. Менделеева

IT и образование

E-learning

Пресс-релиз

IV Международная конференция

«MOSCOW Education Online 2010» 77

Simulation

Теория и практика

А. В. Улыбин

Имитационное моделирование процесса распространения инфекций с использованием мультиагентного подхода 79

Лаборатория

Системы поддержки принятия решений

Л. В. Степанов

Моделирование параметров конкурентоспособного товара в условиях монополистической конкуренции предприятий 90

Испытание технологий

М. М. Рожков

Использование текстурных карт Лавса и дискретного косинусного преобразования в задаче распознавания лиц 98

В преподавательский портфель

Автоматизированные информационные системы

Т. В. Алексеева, В. П. Девяткина, Т. А. Шаталина

Автоматизация деятельности типового деканата 104

Точка зрения

Технологии программирования

Н. В. Шилов, Л. В. Горюня, А. Г. Марчук

Параллельное программирование среди других парадигм программирования 120

Сведения об авторах 130

Аннотированный список статей 133

Правила оформления рукописей 138

Сухомлин В. А., докт. тех. н., проф., директор Центра IT-образования МГУ им. М. В. Ломоносова

Члены редакционной коллегии

Бендилов М. А., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Инновационного управления и моделирования, МФПА, ведущий научный сотрудник ЦЭМИ РАН
Бугорский В. Н., канд. экон. н., проф., СПбИЭУ (ИНЖЭКОН)

Волкова В. Н., докт. экон. н., проф., СПбГПУ

Диго С. М., канд. экон. н., проф., Компания «ТС», отв. за работу с Авторизованными учебными центрами и Образовательными учреждениями

Дик В. В., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информационного менеджмента и электронной коммерции, МФПА

Дли М. И., докт. тех. н., проф., зав. кафедрой Менеджмента и информационных технологий в экономике филиала МЭИ (ТУ) в Смоленске

Потемкин А. И., докт. тех. н., проф., РГУТиС

Саллин С. П., докт. экон. н., проф., МФПА

Халин В. Г., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информационных систем в экономике, СПбГУ

Хубаев Г. Н., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Экономической информатики и автоматизации управления, РГЭУ (РИНХ)

Чистов Д. В., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информационных технологий Финансового университета при Правительстве РФ

Шориков А. Ф., докт. физ.-мат. н., проф., зав. кафедрой Информационных систем в экономике, УрГЭУ (г. Екатеринбург)

И. М. Нейский, А. Ю. Филиппович

Разработка тарифной политики для клиентов брокерского обслуживания на базе методов адаптивной кластеризации

В статье исследуются современные принципы анализа информационного пространства, используемые в системах, поддерживающих работу экспертов фондового рынка. Предложенная авторами методика явилась основой соответствующего программного решения.

Большинство финансовых компаний, которые работают на фондовом рынке и являются его профессиональными участниками, привлекают клиентов на брокерское обслуживание. На сегодняшний день в России существует более 60 крупных компаний со среднемесячным оборотом около 800 млн долл. [1]. Основным показателем эффективности работы в данном направлении — объем комиссионных сборов с клиентов за совершаемые от их имени и за их счет операции. Поэтому для успешного развития брокерского обслуживания необходимо увеличивать количество клиентов и/или их обороты, на основе которых, как правило, определяется сумма комиссионного вознаграждения.

В различных компаниях процесс разработки тарифной политики состоит из разных стадий. Например, в одном из крупных банков России этот процесс включает следующие этапы:

- а) анализ тарифов ближайших конкурентов;
- б) обобщение накопленного экспертного (аналитического) мнения;
- в) разработка и согласование тарифной политики с заинтересованными подразделениями.

Эффективность такого подхода подтверждается постоянным ростом клиентской базы банка на протяжении многих лет. Увеличению количества клиентов также способ-

ствует расширение перечня предлагаемых им услуг и возможностей. Данный способ формирования ставок имеет свои достоинства, среди которых — простота и прозрачность механизма установления расценок на услуги. Однако он имеет и недостатки — отсутствие возможности оценки планируемой прибыли с учетом операционных расходов (так как разрабатываемые таким образом ставки содержат информацию только о возможных доходах от оборотов клиентов, без оценки их массовой доли среди имеющихся клиентов), а также зависимость от изменений тарифной политики конкурентов.

В связи с кризисной обстановкой на всех мировых финансовых рынках повышается необходимость в создании «выигрышных» тарифных политик для клиентов, т. е. таких политик, смена которых всегда ведет к увеличению показателей доходности и количества клиентов. Кризис — это не только спад большинства показателей в различных отраслях экономики, но и возможность достичь более значимых результатов за счет повышения собственной эффективности, что в свою очередь требует привлечения дополнительных, ранее не используемых ресурсов, сосредоточенных в компании, — внутреннее информационное поле (аналитики, эксперты, накопленная информация об операциях, клиентах и т. д.).