

УДК 330.4
ББК 65в631
С24

Свешников, Сергей Викторович.

С24 Основы нечеткой технологии и примеры решения аналитических задач в государстве и бизнесе / С. В. Свешников, В. П. Бочарников. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 409 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-526-8

Сегодня несоответствие между теорией и практикой решения аналитических проблем становится все более очевидным. С одной стороны, совершенство методов решения прикладных задач, в том числе и нечеткой технологии, повышается каждый год. С другой — большинство аналитиков предпочитает использовать описания систем и процессов с помощью теории вероятностей и нечетких множеств. Возмозности новых методов остаются без внимания. В этой книге мы кратко описали наш взгляд на один из элементов нечеткой технологии, в частности на использование нечетких мер в принципиально новых алгоритмах решения типовых задач оценки, классификации и прогноза. Мы рассмотрели в деталях несколько моделей аналитических задач с примерами из нашей практики, включая два консалтинговых отчета по исследованию рынков. В конце книги мы кратко описали программное обеспечение, которое использовалось при решении этих задач. Книга может быть полезной для специалистов в области анализа сложных систем, проектов, оценки и прогноза экономических и социальных процессов. Книга также может быть полезна для студентов высших учебных заведений, обучающихся соответствующим специальностям.

УДК 330.4
ББК 65в631

Электронное издание на основе печатного издания: Основы нечеткой технологии и примеры решения аналитических задач в государстве и бизнесе / С. В. Свешников, В. П. Бочарников. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 408 с. — ISBN 978-5-94074-956-1. — Текст : непосредственный.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-526-8

© Свешников С. В., Бочарников В. П., 2014
© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2014

Содержание

Введение	7
-----------------------	----------

Глава 1. Основы решения аналитических задач	10
--	-----------

1.1. Аналитические задачи: природа и классификация	11
Природа аналитических задач.....	13
Классификация аналитических задач.....	15
1.2. Нечеткая технология: математические инструменты и алгоритмы	24
Почему мы предлагаем использовать именно нечеткую технология?.....	24
Что такое нечеткая технология?	29
Математические инструменты: нечеткие множества и нечеткие меры.....	29
Использование математических инструментов для обработки неопределенности	39
Основные приемы использования математических инструментов для решения аналитических задач	42
1.3. Организационная модель решения аналитических задач: ситуационный центр	52
Ситуационный центр, его основные компоненты.....	53
Организационная модель ситуационного центра для анализа информационно-психологического пространства	60

Глава 2. Задачи анализа внешних политико-экономических и социальных условий	63
--	-----------

2.1. Оценка риска международных политико-экономических отношений страны	64
Преамбула	64
Концепция решения задачи.....	67
Сопряженные задачи оценки риска	69
Структура модели	71
Оценка напряженности международных отношений Украины в 2007 г.	77
Заключение.....	87
2.2. Анализ и прогноз международной политико-экономической конкуренции	87
Преамбула	88
Ключевые термины и шкалы	90
Концепция анализа конкуренции	98
Структура комплекса моделей	101

Оценка политико-экономической конкуренции в нефтяной отрасли стран европейского и среднеазиатского региона	113
Анализ совместного отношения Украины и других ПЭС к изменению ситуации в нефтегазовой отрасли стран европейского и среднеазиатского региона	157
Заключение.....	162
2.3. Мониторинг и управление информационным пространством.....	164
Препамбула	164
Ключевые термины	166
Аналитические задачи по контролю и управлению информационным пространством.....	170
Задача выявления недружественных информационных воздействий.....	175
Концепция решения задачи.....	176
Структура модели	179
Математическое описание модели	185
Анализ возможности информационного воздействия на русскоязычное национальное меньшинство во время последнего тура президентских выборов в Украине в 2005 г.	189
Заключение.....	191

Глава 3. Задачи управления: управление

ликвидностью и бюджетирование

3.1. Управление быстрой ликвидностью на основе событийного прогнозирования финансовых индексов	194
Препамбула	195
Концепция прогнозирования.....	200
Идея модели	204
Математическая модель	207
Прогнозирование украинского фондового индекса ПФТС....	214
Прогнозирование курсов валют EUR/USD на рынке Forex.....	216
Прогнозирование курсов валют UAH/USD на рынке Forex.....	218
Прогнозирование ставок межбанковского кредитования KievPrime.....	219
Прогнозирование котировок еврооблигаций «Украина 2015 EUR»	228
Заключение.....	232
3.2. Прогнозирование налоговых поступлений при бюджетном планировании	233
Препамбула	233
Идея модели	234

Структура модели	244
Результаты расчетов	253
Заключение.....	256

Глава 4. Формирование маркетинговых стратегий

Глава 4. Формирование маркетинговых стратегий	258
4.1. Комплекс моделей для формирования маркетинговых стратегий	260
Преамбула	260
Аналитические задачи формирования маркетинговых стратегий	263
Концепция построения комплекса моделей	269
Структура моделей	275
Алгоритм использования комплекса моделей для формирования маркетинговых стратегий	289
Заключение.....	291
4.2. Оценка эффективности начала и реализации нового вида страхования	293
Ключевые выводы	294
Условия выполнения проекта	296
Комплекс маркетинговых стратегий компании	298
Итоговые предложения	300
Общий финансовый план	301
Показатели страховой статистики	302
4.2.1. Приложение А. Исходные данные и ограничения	303
4.2.2. Приложение Б. Структурная схема исследований.....	308
4.2.3. Приложение В. Исследование условий выполнения проекта	310
4.2.4. Приложение Г. Комплекс маркетинговых стратегий	330
4.2.5. Приложение Д. Формулы расчета показателей страховой статистики.....	346
4.3. Оценка эффективности начала и реализации проекта по производству сельскохозяйственной продукции	347
Пункт 1. Оценка риска проекта с точки зрения кредитора.....	348
Пункт 2. Оценка риска проекта с точки зрения распорядителя.....	355
4.3.1. Приложение А. Структура модели оценки кредитного риска	363
4.3.2. Приложение Б. Критические параметры проекта	367

Глава 5. Краткое описание программных

продуктов нечеткой технологии	371
5.1. Expert Professional Master	372
Назначение	372

Структура решения аналитических задач в ExPro	373
Эталон идеального объекта и реальные объекты.....	374
Имитационная модель	376
Внешние факторы	377
Внутренние факторы	378
Источники данных	380
Модуль отображения результатов решения ExPro Reporter	382
Групповая работа пользователей	382
5.2. Expert Professional Master Forecast	384
Назначение	384
Концепция Forecast	384
Оценка событий	385
Анализ индекса	387
Групповая работа	391
5.3. Fuzzy for Excel	392
Назначение	392
Функции Fuzzy for Excel	392
Инструменты Fuzzy for Excel	393
5.4. Fuzzy Planner	396
Назначение	396
Информационная структура Planner	397
Список использованной литературы	401
Предметный указатель	406