

Риск-менеджмент в кредитной организации

Методический журнал

Издается с 2011 года.
Выходит один раз в квартал

№ 3 (47) \ 2022

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
1 июля 2010 года.
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-40479

Учредитель и издатель
ООО «Регламент»
www.reglament.net

Генеральный директор **В.Г. Богданов**

Главный редактор **В.С. Козлов**
kozlov@reglament.net

Ответственный секретарь Департамента
финансовых и методических изданий

И.М. Ананьева

ananieva@reglament.net

Выпускающий редактор **Е.В. Полякова**

**Отдел предпечатной подготовки
и производства**

Начальник отдела **А.Н. Тимченко**

Верстка **С.В. Шеришорин**

Отдел маркетинга

Директор по маркетингу **А.В. Гришунин**

grishunin@reglament.net

© ООО «Регламент», 2022

Индексы в каталогах
УП УРАЛ-ПРЕСС: 36193
«Книга-Сервис»: 26167

Подписка через Интернет
www.reglament.net

Редакционная подписка
возможна с любого месяца.
Телефон отдела прямых продаж
(495) 255-5177, доб. 215
E-mail: podpiska@reglament.net

По всем вопросам, связанным с доставкой изданий и отчетных документов, обращайтесь в отдел распространения и логистики ООО «Регламент» по тел. (495) 255-5177, доб. 289.

Мнения, оценки и рекомендации в статьях, размещенных в журнале, отражают точку зрения их авторов и не являются обязательными к исполнению. ООО «Регламент» и авторы материалов, опубликованных в журнале, не несут ответственности за возможные убытки, которые могут быть причинены лицам в результате использования или невозможности использования ими размещенных материалов. Пользователь самостоятельно оценивает возможные риски совершения юридически значимых действий на основе размещенной в журнале информации и несет ответственность за их неблагоприятные последствия. Полное или частичное воспроизведение каким-либо способом материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции. Редакция не несет ответственности за достоверность информации в рекламных объявлениях.

Адрес учредителя, издателя и редакции: 125167, г. Москва, Ленинградский просп., 37, БЦ «Аэродом», 8 этаж, оф. 8.2. Телефон (495) 255-5177.

Отпечатано в типографии «OneBook.ru» ООО «Сам Полиграфист». Адрес: 129090, г. Москва, Протоповский пер., 6. Цена свободная. Подписано в печать 23.09.2022.

Экспертный совет журнала

Сергей АФАНАСЬЕВ, КБ «Ренессанс Кредит» (ООО), вице-президент, начальник управления статистического анализа

Станислав ВОЛКОВ, управляющий директор методологической группы рейтингового агентства «Национальные кредитные рейтинги»

Александр ДЬЯКОНОВ, ВМК МГУ, профессор, д. ф.-м.н.

Сергей КАПУСТИН, Азиатско-Тихоокеанский Банк, заместитель председателя правления

Алексей ЛОБАНОВ, Банк России

Игорь ФАРРАХОВ, ООО «РИСКФИН», заместитель генерального директора

Содержание

ВАЛИДАЦИЯ МОДЕЛЕЙ

- 6 Роман СМЫР, ООО «Мультитендер»
СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ В ЦЕЛОМ И CATBOOST В ЧАСТНОСТИ: ВЗГЛЯД ПРАКТИКА
В прошлом номере был рассмотрен хакатон по гарантиям МКБ в разрезе исходных данных. Пройдут ли модели с хакатона валидацию в крупном банке? Детально разберем модели и заодно вспомним особенности CatBoost, влияющие на возможности использования моделей в продуктивной среде.

ОПЕРАЦИОННЫЙ РИСК

- 14 Алексей ГУСЕВ, ООО «РИСКФИН»
ПОЛОЖЕНИЕ № 716-П: ПЕРЕВЕСТИ КАЧЕСТВО В КОЛИЧЕСТВО И ОБРАТНО
Все методы оценки операционного риска, рекомендованные в «Базеле II», в «Базеле III» фактически объединяются в единый стандартизированный метод. Разберемся, как в соответствии с этим подходом переводить качественную оценку уровня операционного риска в количественную, рассчитывать ожидаемые и непредвиденные потери.
- 20 **ОТДЕЛ РИСКОВ КАК НА ЛАДОНИ: ЧТО ПОМОЖЕТ СОБРАТЬ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНО УДЕРЖАТЬ КЛАССНУЮ КОМАНДУ**
Автоматизировав собственные рутинные задачи, крупные банки предлагают получившиеся решения коллегам. Перейдем ли мы завтра в своих риск-отделах на комплексные решения по управлению персоналом и «выгорают» ли рисквики? Редакция журнала задала несколько вопросов коммерческому директору HR-платформы «Пульс» Сбера Марте Леман.

КРЕДИТНЫЙ РИСК

- 26 Евгений ПОГРЕБНЯК, МГИМО
ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРИЗНАКОВ ДЕФОЛТА ДЛЯ ВАЛИДАЦИИ КОРПОРАТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ: ПОДСКАЗКИ И ОТКРЫТЫЕ ДАННЫЕ
Open source библиотека boos (сокр. от «бюджетная отчетность организаций») способна очистить довольно «шумные» данные Росстата и перевести их в pandas. Делимся опытом в нахождении проблемных компаний путем анализа 2,5 млн годовых корпоративных отчетов.
- 35 Андрей ХОДЯКОВ, Банк ВТБ (ПАО)
АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ КЛИЕНТОВ: КЕЙС БАНКА ВТБ
Получив отчетность в виде pdf-файлов, работник банка должен перенести данные во внутреннюю форму. В Банке ВТБ автоматизировали этот процесс, создав алгоритм для работы с отчетностью. Как решить задачу силами всего двух разработчиков? Тестируем модель на собственных кейсах.

46 Редакция журнала

ОТ СПАРК ДО ВБЦ: ГЛУБИННЫЙ ОБЗОР СИСТЕМ АНАЛИЗА КОНТРАГЕНТОВ

В 2021 г. рейтинговое агентство RAEX подготовило второй выпуск рейтинга информационно-аналитических систем. Лидер (с большим отрывом по баллам) прежний, а вот внутри рейтинга оценки сервисов сильно сдвинулись. Рейтинг примечателен также тем, что в него добавлена самооценка участников рынка, далеко не всегда совпадающая с мнением рейтингового агентства. Кратко о ней и об известном сервисе Seldon — в очередном обзоре.

АНАЛИЗ ДАННЫХ

55 Валерий СМЕРНОВ, Альфа-Банк

НЕЙРОСЕТЕВОЙ ПОДХОД К КРЕДИТНОМУ СКОРИНГУ НА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ

Лаборатория машинного обучения Альфа-Банка разработала и внедрила три нейросетевых модели на последовательных данных. Небольшие банки тоже могут взять на вооружение описанный подход: предложенный в соревнованиях AlfaBattle 2.0 и DL in Finance механизм предобработки данных и обучения моделей, доступный в open source, позволяет разрабатывать нейросетевые модели на данных с миллионами записей даже на личном ноутбуке.

71 Ксения МАКСИМОВА, Банк ВТБ (ПАО)

NLP-ЗАДАЧИ В БАНКЕ «С НУЛЯ»: ОТ ОСНОВ ДО ПРОДВИНУТЫХ ПОДХОДОВ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ОТЗЫВОВ

В риск-моделях нередко используются текстовые данные: отзывы и комментарии, свободные ответы на вопросы анкет и самая большая часть — текстовая информация транзакций. Даже простые задачи NLP, решаемые на реальных данных, могут потребовать глубоких исследований. Это показал описанный в статье проект по анализу данных соцмедиа — текстов комментариев и отзывов пользователей о банке. Каких результатов удалось достичь и какие подходы можно применить после внедрения базового минимума?

РЫНОЧНЫЙ РИСК

89 Игорь ФАРРАХОВ, член экспертного совета журнала

Владимир КОЗЛОВ, главный редактор журнала

AUTO-ARIMA НА ПРИМЕРЕ ИНДЕКСА DOW JONES: ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ В ЧЕТЫРЕХ РАЗНЫХ СРЕДАХ

В непростые времена, когда технический анализ фактически не дает результатов, особое внимание можно уделить алгоритмам прогнозирования временных рядов на основе автоматического подбора параметров ARIMA-моделей. Попробуем сделать это в статистических пакетах MATLAB, Python, R и бесплатном российском ПО DRAGON.

Содержание

МИРОВЫЕ ПРАКТИКИ

94 КОЭКСПЛОЗИВНОСТЬ БИТКОИНА: ИССЛЕДОВАНИЕ «МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ» В КРИПТОАКТИВАХ

В последнее время в эконометрической литературе предпринимаются попытки исследовать финансовые «пузыри» в динамике цен на биткоины и другие криптоактивы. Авторы одной из лучших публикаций журнала Risks за 2021 г. исследуют взаимосвязи взрывоопасности различных криптовалют, что особенно актуально в период затянувшейся «криптозимы».

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

103 Владимир КОЗЛОВ, главный редактор журнала КАК И ДЛЯ ЧЕГО ПРИМЕНЯТЬ XGBOOST: ПОШАГОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ В EXCEL

В прошлом номере мы опубликовали пошаговое объяснение логики подбора параметров решающего дерева. Продолжим рассматривать алгоритмы машинного обучения и немного упрощенно объясним, как устроен известный современный бустинговый алгоритм, прямо в табличном процессоре.