

ПРОЦЕСС-МАЙНИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ И БОРЬБЫ С ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКОЙ

Подгайная Е. В., магистрантка,

Тымчина Л. И., к.э.н., доцент,

Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила
Туган-Барановского, г. Донецк, ДНР, Россия

Аннотация. В статье рассматривается процесс-майнинг как ключевая технология цифровой трансформации, направленная на анализ и оптимизацию бизнес-процессов. Особое внимание уделено применению процесс-майнинга в налоговой сфере для борьбы с теневой экономикой. Рассмотрены основные направления использования процесс-майнинга, а также преимущества его внедрения в налоговую систему.

Ключевые слова: процесс-майнинг, бизнес-процессы, налоговая система, теневая экономика, автоматизация, анализ данных.

В современных условиях цифровой трансформации экономики процесс-майнинг (process mining) представляет собой одну из ключевых технологий, используемых для анализа и оптимизации бизнес-процессов. Как отмечается в исследованиях [1], процесс-майнинг является междисциплинарным подходом, который объединяет методы анализа данных, бизнес-аналитики и технологий управления процессами. Основная задача данной технологии заключается в изучении фактических процессов на основе данных, хранящихся в информационных системах, таких как ERP, HR, CRM, IP-телефонии, базах PostgreSQL, MySQL, логах почтовых событий и файловых хранилищах [3].

Сущность процесс-майнинга заключается в автоматизированной обработке и интерпретации событийных журналов (event logs), которые фиксируют информацию о каждой выполненной операции в рамках определенного процесса. Данные включают идентификаторы процессов, временные метки, типы действий и прочие параметры, необходимые для визуализации реальной последовательности операций. В отличие от традиционного подхода к управлению бизнес-процессами, который основывается на теоретических моделях, процесс-майнинг позволяет анализировать фактические данные и выявлять расхождения между планируемыми и реальными процессами.

Процесс-майнинг охватывает три ключевых направления анализа процессов:

1. Открытие процессов (process discovery) – метод используется для автоматического создания модели процесса на основе событийных журналов, позволяя определить реальные пути выполнения операций.
2. Соответствие процессов (conformance checking) – направлено на сравнение существующих моделей процессов с фактическими данными, чтобы выявить отклонения и нарушения. Это направление особенно актуально в контексте налогового

администрирования, где отклонения могут указывать на подозрительные действия со стороны налогоплательщиков.

3. Улучшение процессов (process enhancement) – включает в себя оптимизацию и модернизацию процессов на основе полученных данных, способствуя повышению их эффективности и снижению издержек.

Инструменты процесс-майнинга варьируются в зависимости от задач анализа. Наиболее популярными программными средствами являются специализированные платформы – Celonis, Disco и ProM. Указанные системы обеспечивают высокую скорость обработки данных, интуитивно понятные интерфейсы и возможность глубокого анализа процессов. В частности, ProM как инструмент с открытым исходным кодом активно используется для академических исследований, тогда как Celonis предпочитают крупные компании для оптимизации корпоративных процессов [2].

В налоговой сфере процесс-майнинг становится ключевым инструментом для повышения прозрачности и эффективности работы налоговых органов. Данная технология используется для анализа данных, связанных с налоговыми операциями, включая обработку деклараций, анализ транзакций, а также выявление схем уклонения от уплаты налогов. В условиях растущего объема данных технология позволяет автоматизировать мониторинг финансовых операций, выявлять аномалии, прогнозировать потенциальные риски.

Автор: Подгайная Е. В., Тымчина Л. И.
07.12.2024 16:19 -

Применение процесс-майнинга в налоговой сфере обеспечивает ряд значимых преимуществ. Первым и наиболее очевидным является то, что он позволяет повысить объем уплаченных налоговых отчислений за счёт точного выявления нарушений и уклонений. Во-вторых, технология способствует сокращению затрат на проверку и администрирование налогов благодаря автоматизации анализа. В-третьих, процесс-майнинг укрепляет доверие налогоплательщиков и повышает прозрачность взаимодействия между налоговыми органами и налогоплательщиками, создавая более устойчивую и справедливую налоговую систему.

Эффективность процесс-майнинга в налоговой сфере особенно проявляется в решении глобальных экономических проблем, одной из которых является теневая экономика. Проблема теневой экономики остаётся одной из ключевых для современных государств, так как она существенно подрывает налоговую базу, искажает конкуренцию и препятствует устойчивому развитию.

Теневая экономика характеризуется скрытым оборотом финансовых средств, нелегальной предпринимательской деятельностью и уклонением от уплаты налогов. Традиционные подходы к борьбе с этим явлением часто оказываются недостаточно эффективными из-за ограниченности ресурсов и сложности выявления скрытых операций. В этом контексте технология процесс-майнинга представляет собой инструмент для выявления и устранения теневых схем, одновременно повышая качество контроля за счет использования данных, хранящихся в информационных системах налоговых органов, банков и таможенных служб. Технология обеспечивает автоматизированный анализ всей цепочки событий, выявляя несоответствия, пропуски и другие индикаторы уклонения от уплаты налогов.

Автор: Подгайная Е. В., Тымчина Л. И.
07.12.2024 16:19 -

Для полного понимания значимости процесс-майнинга в борьбе с теневой экономикой важно рассмотреть его ключевые аспекты, которые определяют результативность технологии в выявлении и предотвращении незаконных финансовых операций. Ниже представлена таблица 1, в которой изложены основные направления интеграции процесс-майнинга в налоговые процессы и их влияние на снижение уровня теневой экономики.

Таблица 1

Аспекты интеграции процесс-майнинга как инструмента борьбы с теневой экономикой

Аспект

Описание

Результат

Пример реализации

1

2

3

4

Прозрачность и контроль за бизнес-процессами

Процесс-майнинг анализирует данные из систем учета (ERP, CRM, базы налоговых деклараций)

Выявление транзакций, которые не соответствуют нормам налогового законодательства (на

В системах контроля НДС (например, АСК НДС-2 – один из компонентов АИС «Налог-3») про

Борьба с фиктивными предприятиями

Процесс-майнинг идентифицирует компании, которые участвуют в налоговых схемах, но не ве

Обнаружение фиктивных компаний, созданных для уклонения от налогов. Автоматическое с

В России ФНС с помощью процесс-майнинга и анализа больших данных (Big Data) автоматич

Выявление налоговых разрывов

Технология анализирует движения денежных средств и документы (декларации, акты выпол

Обнаружение случаев, когда налогоплательщики не декларируют доходы или «забывают» на

Если между двумя компаниями зарегистрирован договор, но одна из сторон не отчитывается о

1

2

3

4

Снижение объемов наличных операций

Процесс-майнинг позволяет отслеживать несоответствия между объемами наличных операций

Сокращение использования «серых» схем наличных расчетов, используемых в теневой эконо

Выявление компаний, которые скрывают часть выручки, искусственно занижая доходы в отч

Прогнозирование рисков

Алгоритмы процесс-майнинга используют исторические данные для создания моделей, которые

Точные прогнозы помогают налоговым органам сосредоточить проверки на группах с высоки

Система может оценивать риски на основе данных о частоте транзакций, размерах платеже

Как видно, процесс-майнинг не только выявляет и блокирует теневые схемы, но и делает налоговую систему более эффективной, способствуя росту легальной экономики.

Таким образом, процесс-майнинг выступает ключевым инструментом для повышения эффективности налогового администрирования и борьбы с теневой экономикой. Его способность анализировать реальные данные, автоматизировать мониторинг операций и выявлять отклонения позволяет значительно повысить прозрачность налоговых процессов, сократить масштабы уклонения от налогов и укрепить доверие налогоплательщиков. Эти преимущества делают процесс-майнинг стратегически важным элементом цифровой трансформации налоговой системы и залогом её устойчивого развития.

Литература

1. Ван дер Аалст В. Процесс майнинг: прошлое, настоящее и будущее [Электронный ресурс] // Process Mining Insights. – Режим доступа: URL: <https://processmi.com/blog/vil-van-der-aalst-process-mining-proshloe-nastoyashhee-i-budushhee/> (дата обращения: 28.11.2024).

2. Демушкина К. М., Кузьмин А. В. Анализ возможностей инструментов реализации

Автор: Подгайная Е. В., Тымчина Л. И.
07.12.2024 16:19 -

технологии Process Mining // Известия Самарского научного центра РАН. 2023. №4 (114).
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vozmozhnostey-instrumentov-realizatsii-tehnologii-process-mining> (дата обращения: 28.11.2024).

3. Как использовать Process Mining, чтобы повысить эффективность бизнес-процессов [Электронный ресурс] // VK Tech. – Режим доступа: URL: <https://tech.vk.com/blog/kak-ispolzovat-process-mining-chtoby-povysit-effektivnost-biznes-protseessov> (дата обращения: 28.11.2024).