ИССЛЕДОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Дакуева Элина Рамзановна
магистрант,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
РФ, г. Грозный
E-mail: dakuevaelina@mail.ru

Мачуева Дина Алуевна
канд. техн. наук,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
РФ, г. Грозный

RESEARCH AND IMPLEMENTATION OF A SYSTEM FOR MONITORING THE ACTIVITIES OF AN ENTERPRISE

Elina Dakueva
master student,
Grozny State Oil Technical University
Russia, Grozny

Dina Machueva
candidate of Technical Sciences,
Grozny State Oil Technical University
Russia, Grozny

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена изучению разработки и внедрения автоматизированной системы мониторинга деятельности предприятия. Мониторинг рассматривается как важная часть системы управления, которая включает сбор, аналитическую обработку и хранение больших объемов информации. Рассмотрены основные задачи внедрения системы мониторинга на предприятии. Рассмотрены и изучены общие этапы разработки, также описаны основные, распространенные на сегодняшний день, модели внедрения системы мониторинга. Выявлены преимущества и недостатки существующих систем мониторинга деятельности предприятий.

ABSTRACT

The work is devoted to the study of the development and implementation of an automated system for monitoring the activities of an enterprise. Monitoring overview as an important part of the management system, which includes the collection of analytical processing and memory capacity. The main tasks of introducing a monitoring system at an enterprise are considered. The general stages of development are considered and studied, as well as the main, common today, models of the implementation of the monitoring system. The advantages and disadvantages of the systems for monitoring the activities of enterprises are revealed.

Ключевые слова: мониторинг, автоматизированная система, смешанная модель, мониторинг развития.
Keywords: monitoring, automated system, mixed model, development monitoring.

Введение

В настоящее время все больше и больше предприятий, независимо от занимаемой ниши, нуждаются в переходе на автоматизированные системы мониторинга деятельности. Выбор эффективной системы мониторинга и управления – один из ключевых факторов эффективности деятельности всего предприятия. Исследование, прогнозирование процессов внутри организации, обработка и сбор данных, способствуют в первую очередь предотвращению непредвиденных отрицательных для компании обстоятельств, а далее и усовершенствованию процессов и качества в целом.

В настоящее время существует большая потребность в специализированных информационных технологиях (ИТ) оперативного мониторинга бизнес-активности (Business Activity Monitoring, BAM) предприятия. Концепция BAM была предложена аналитической компанией Gartner. В соответствии с этой концепцией BAM рассматривается как предоставление доступа в режиме, близком к режиму реального

Библиографическое описание: Дакуева Э.Р., Мачуева Д.А. ИССЛЕДОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 11(92). URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12613

времени, к наиболее важным индикаторам производительности бизнеса с целью увеличения скорости и эффективности бизнес-операций [1, с. 15].

Задачи, этапы и модели разработки системы мониторинга деятельности предприятия

К сегодняшнему дню разработано большое количество технологий мониторинга деятельности предприятия. Задачи каждой из них отличаются друг от друга в зависимости от сферы деятельности того или иного предприятия. Однако можно обобщить и выделить следующие задачи, являющиеся неизменными в любой автоматизированной системе мониторинга деятельности предприятия:

- измерение фактических параметров бизнес-процессов и контроль их отклонений от заданных параметров;
- контроль исполнения регламентов;
- обнаружение ошибок/нештатных ситуаций;
- персонализированный контроль за исполнителями БП;
- контроль нагрузки на сотрудников и загрузки оборудования;
- сбор и обработка необходимых данных.

Одной из задач автоматизированной системы мониторинга является сбор данных. В таком случае необходимо установить локацию собранных данных. В зависимости от особенности той или иной системы, данные могут храниться в графическом или в текстовом формате. Конфигурация и сохраняемые данные хранятся в зашифрованном виде. Как правило, чаще всего для шифрования используется симметричный алгоритм блочного шифрования AES (англ. Advanced Encryption Standard) с длиной ключа 256 бит. Этот алгоритм в настоящее время считается достаточно сильным и обладает приемлемой скоростью выполнения. Шифрование позволяет оставаться уверенным в неизменной оригинальности данных и отсутствии их модификации сторонними средствами.

По мнению Батьковского М.А. и Кравчука П.В., в процессе разработки и внедрения системы мониторинга деятельности предприятия разумно применение одного из подходов к проведению преобразований: «малыми шагами», «планируемая эволюция», «кардинальные изменения». [2, с. 38] Подход к внедрению мониторинга «малыми шагами» подразумевает постепенные небольшие изменения в старой структуре управления с плавной динамикой к достигаемой цели изменений. Существуют также и недостатки такого подхода, самый крупный из которых – низкая скорость внедрения изменений, есть риск увеличения сроков процесса трансформации системы управления предприятием и, в итоге, – его окончательной остановки. Метод «кардинальных изменений» подразумевает осуществление значительных перестроек существующей системы управления предприятием в сжатые сроки. В результате реализации данного подхода вероятно внедрение изменений в короткие сроки, но при этом огромен риск значительного сопротивления со стороны его сотрудников изменениям привычных принципов работы. Подход «планируемая эволюция» включает в себя преимущества двух предыдущих подходов, что способствует существенному снижению рисков, возникающих при внедрении системы мониторинга на предприятии.

Разработка системы мониторинга является объемным и сложным процессом, включающим в себя целый алгоритм действий, либо по-другому – этапов. Масштаб и содержание алгоритма могут быть разными в зависимости от самой системы мониторинга. Однако, можно обобщить и выделить следующие этапы:

- принятие управленческого решения о начале проведения мониторинга;
- определение цели мониторинга;
- определение объекта мониторинга;
- определение ответственных исполнителей за проведение мониторинга;
- определение показателей, характеризующих объект мониторинга;
- определение метода проведения мониторинга;
- выбор программного обеспечения для проведения мониторинга;
- сбор информации о состоянии объекта мониторинга по выбранным показателям;
- контроль и обработка информации;
- разработка структурной схемы;
- анализ информации;
- изучение результатов анализа;
- принятие управленческого решения;
- анализ необходимости дальнейшего проведения мониторинга;
- корректировка системы мониторинга.

Важным этапом является разработка структурной схемы технологии мониторинга деятельности предприятия. На данном этапе выявляются основные блоки и их функции. Для наиболее четкого построения структурной схемы, необходимым является формализация более детальных задач системы, в соответствии с которыми и выделяются блоки схемы (рис.1).

Рисунок 1. Структурная схема типовой информационной технологии мониторинга бизнес-деятельности предприятия

В частности, в статье Евланова М.В. «Разработка информационной технологии мониторинга бизнес-процессов предприятия» рассмотрена структурная схема ИТ мониторинга БП предприятия которая основана на использовании следующих основных способов формализованного представления БП:

- визуальное представление, используемое в процессе функционирования пульта управления для визуализации результатов функционирования аналитической машины и машины для правил;
- аналитическое представление, используемое в процессе функционирования аналитической машины и, в ряде случаев, машины для правил;
- представление на уровне хранимых данных или информационное представление, используемое в процессе функционирования ХД реального времени и сервера BAM. [2, с. 48]

Существуют различные модели мониторинга. Есть модель, анализирующая внешнюю среду предприятия, также есть модель, работающая с внутренней средой, каждая из них имеет свои преимущества и недостатки. Первая модель рассматривает алгоритм проведения мониторинга внешней среды предприятия.

Работа данной модели состоит из определенного алгоритма: определение системных принципов проведения мониторинга, определение границ, осуществление выбора метода проведения мониторинга, его реализация, анализ и контроль результатов.

Недостатком данной модели является то, что она направлена только на внешнюю среду предприятия, при этом без внимания остаются важные внутренние факторы, оказывающие значимое влияние на функционирование и развитие предприятия [3, с. 16].

Вторая модель не ограничивается внешней средой предприятия, она также исследует и внутренние процессы. Изначально формируются выводы по результатам сравнения текущих результатов деятельности с целевыми. Далее дается оценка сильных и слабых сторон деятельности предприятия с учетом возможных опасностей извне. Следующим шагом является контроль целей предприятия и оценка возможности их достижения. Цели должны быть оптимальными, прогрессивными, непротиворечивыми и достижимыми. В случае необходимости проводится корректировка целевых параметров и мероприятий по их достижению [4, с. 4].

Заключение

Важным фактором во внедрении системы мониторинга деятельности предприятия, на котором следует акцентировать внимание, является объединение планирования, финансов, исследования и разработки, маркетинга и других сфер деятельности в единую саморегулируемую систему, функционирование которой ориентировано на достижение стратегических целей и способно существенно повысить качество управления ими. Система мониторинга должна объединять управленческие подсистемы и соответствующие им функции управления, что в конечном итоге позволяет обеспечить стабильное и эффективное долгосрочное развитие предприятий.

Существующие на сегодняшний день системы мониторинга имеют следующие недостатки:

- недостаточно полно и адекватно отражаются особенности мониторинга развития на современном этапе, в том числе его роль в процессе управления деятельностью предприятия;
- погрешности в прогнозировании (внешняя среда).

Необходимо установить баланс в системе мониторинга между внутренней и внешней средами предприятия, то есть система должна функционировать таким образом, что выполняются все поставленные задачи, касающиеся и внутренней, и внешней сред. В таком случае эффективность системы мониторинга будет способствовать полноценному грамотному управлению предприятием, принятию правильных решений, а также усовершенствованию и развитию результатов деятельности предприятия.

Список литературы:

1. Евланов М.В., Терещенко И.В., Штангей С.В. Разработка информационной технологии мониторинга бизнес-процессов предприятия // Радіоелектроніка, інформатика, управління. 2011. №1 (24).
2. Фурсова Ю.Ф. Роль и значение системы мониторинга в управлении производственно-экономической деятельностью предприятия // Актуальные вопросы современной науки. 2009. №5-1.
3. Кравцов Д.В. Автоматизированная система для построения онтологий предметных областей / Кравцов Д.В., Коростелёв Д.А., Юркова О.Н. // МОНИТОРИНГ. Наука и Технологии, 2017. No 1 (30). – С. 46-50
4. Алексеева Наталия Владимировна, Барсова Татьяна Николаевна, Орлова Ольга Викторовна Сущность и содержание системы мониторинга промышленных предприятий // Вестник ГУУ. 2018. № 11.