



**Руководство по системному администрированию  
компонента BAMN Business activity monitoring  
(Бизнес-мониторинг) (Код компонента: BAMN)  
продукта Platform V Monitor (Код продукта: OPM)**

## Оглавление

Руководство по системному администрированию .....	3
Термины и сокращения .....	3
Сценарии администрирования.....	3
События системного журнала.....	4
События мониторинга .....	4
События мониторинга .....	9
Часто встречающиеся проблемы и пути их устранения.....	16

## [Руководство по системному администрированию](#)

Это руководство содержит названия переменных, которые применимы для различных сред контейнеризации, указанных в Руководстве по установке.

## [Термины и сокращения](#)

Раздел доступен в документе «Общее описание продукта Platform V Monitor (OPM)».

## [Сценарии администрирования](#)

Администратору рекомендуется регулярно выполнять:

- контроль состояния работы системы;
- мониторинг производительности системы;
- контроль свободного места на жестких дисках всех серверов системы, а также в файловой системе;
- администрирование источников данных (осуществляет настройку конфигурации BAMN для подключаемых внешних сервисов). В рамках работы по контролю состояния системы Администратор должен наблюдать за работоспособностью подов (Pod), а также следить, чтобы параметры, к примеру: "Использование процессора (CPU usage)", "Использование памяти" (Memory usage) - не выходили за рамки критических значений. Также в рамках своих обязанностей администратор отвечает за:
- доступность сервисов;
- настройку конфигурации сервисов Platform V Monitor (BAMN);
- диагностику в случае возникновения ошибок в работе сервиса (для получения информации необходимо обратиться к логам соответствующего сервиса);
- поддержание окружения Platform V Monitor (BAMN) в работоспособном состоянии.

Описание парольной политики не применимо, так как Platform V Monitor (BAMN) не предполагает создание учетных записей/паролей пользователей, это действие происходит в рамках сервисов Platform V IAM (IAM)/Platform V Monitor (OPM). Изменять или задавать параметры конфигурации можно с помощью редактирования файла конфигурации необходимого модуля в среде выполнения Kubernetes

Выявление ошибок времени исполнения осуществляется через APM Platform V Monitor Журналирование (LOGA) или API Kubernetes

1. При выявлении нештатных ситуаций необходимо:
  - Проверить, поступают ли сообщения в Kafka Platform V Flow (BPM).
  - Проверить наличие доступа к проекту в Сервисе авторизации.
  - Проверить подключение проекта на странице "Управление сбором событий" в UI BAMN, где отображены подключенные проекты и процессы.
2. В рамках выполнения требований безопасной работы системы, Администратор выполняет следующие функции:
  - осуществляет контроль использования средств защиты информации (в случае Business activity monitoring (BAMN) Администратор отвечает за корректную установку хранилища секретов Istio);

- осуществляет контроль доступа к обрабатываемым данным пользователями, согласно с их правами доступа к АС;
- несет ответственность за качество проводимых им работ.

Доступ к АС должны иметь только те сотрудники, которым он необходим в соответствии с их должностными обязанностями. Доступ должен ограничиваться минимально необходимым объемом данных. Должны разделяться среды разработки, тестирования и эксплуатации. При этом производится разделение обязанностей между сотрудниками среды разработки, тестирования и сотрудниками, которые используют уже введенную в промышленную эксплуатацию систему.

Все параметры конфигурации подробно описаны в [справочнике конфигов](#).

### События системного журнала

Ошибки, возникающие при работе сервисов BAMN логируются в Platform V Monitor Журналирование (LOGA). Вывод журнала работы сервиса осуществляется в APM Platform V Monitor Журналирование (LOGA) в виде таблицы либо в текстовом виде.

- с уровнем ERROR, если произошла критическая ошибка (или exception), не позволяющая продолжить процесс;
- с уровнем WARN, если произошла ошибка, которая позволяет продолжить процесс;
- с уровнем INFO, если произошло важное событие;
- с уровнем DEBUG - для поиска причин возможных ошибок.

Примеры событий системного журнала в приведены в таблице.

#### Список логируемых событий:

Сообщение	Уровень логирования	subsystem	tenant	Комментарий
"Error during sending audit event \$auditEvent "	ERROR	любой	BAMN	
"Audit service stub was registered"	INFO	любой	BAMN	
"Из SSP получены проекты \$projectIds"	DEBUG	bam_selector	BAMN	
"Topic for project=\$projectId doesn't exist"	WARN	bam_synthetic_app	BAMN	

### События мониторинга

Имя метрики	Тип метрики	Описание	Источник	user labels
-------------	-------------	----------	----------	-------------

BAM_EVENT_READ_FAIL	counter	Ошибка при чтении из Kafka Platform V Flow (BPM)	BAMN.Pull processing	failReason
BAM_EVENT_READ_SUCCESS	counter	Событие успешно считано из Kafka Platform V Flow (BPM)	BAMN.Pull processing	processId, projectId
BAM_EVENT_WRITE_SUCCESS	counter	Событие успешно записано в Kafka Abyss	BAMN.Pull processing	processId, projectId
BAM_EVENT_WRITE_FAIL	counter	Попытка записать событие в Kafka Abyss завершилась с ошибкой	BAMN.Pull processing	processId, projectId
BAM_EVENT_FILTERED	counter	Сколько событий из Kafka отфильтровано и не отправлено в Abyss	BAMN.Pull processing	filteringReason
BAM_SCHEMA_READ_SUCCESS	counter	Схема успешно считана из Kafka Platform V Flow (BPM)	BAMN.Pull processing	processId, projectId
BAM_SCHEMA_WRITE_SUCCESS	counter	bpnm схема успешно записана в BAM.DB	BAMN.Pull processing	processId, projectId
kafka_consumer_fetch_manager_records_lag	gauge	The latest lag of the partition	BAMN.Pull processing	
kafka_consumer_fetch_manager_records_lag_max	gauge	The max lag of the partition	BAMN.Pull processing	
kafka_consumer_fetch_manager_records_lag_avg	gauge	The average lag of the partition	BAMN.Pull processing	

kafka_consumer_fetch_manager_fetch_size_avg	gauge	The average number of bytes fetched per request for a topic	BAMN.Pull processing	
kafka_consumer_fetch_manager_bytes_consumed_rate	gauge	The average number of bytes consumed per second for a topic	BAMN.Pull processing	
kafka_producer_outgoing_byte_rate	gauge	The number of outgoing bytes sent to all servers per second	BAMN.Pull processing	
BAM_POST_ANALYTICAL_QUERY_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение аналитических данных по SQL запросу из Abyss	BAMN.Selector	projectId
BAM_POST_ANALYTICAL_QUERY_SUCCESS	counter	Ответ на запрос на получение аналитических данных по SQL запросу из Abyss отправлен потребителю	BAMN.Selector	projectId
BAM_POST_ANALYTICAL_QUERY_FAIL	counter	Ошибка в ответе на запрос на получение аналитических данных по SQL запросу из Abyss	BAMN.Selector	projectId
BAM_POST_ANALYTICAL_QUERY_DURATION	timer	Длительность ожидания ответа от Abyss	BAMN.Selector	-

BAM_GET_USER_PROJECTS_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение проектов пользователя	BAMN.Selector	-
BAM_GET_USER_PROJECTS_SUCCESS	counter	Получен ответ на запрос на получение проектов пользователя	BAMN.Selector	-
BAM_GET_USER_PROJECTS_FAIL	counter	Системная ошибка при запросе получения проектов пользователя	BAMN.Selector	-
BAM_GET_ACTIVITY_METADATA_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение описания шагов процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_ACTIVITY_METADATA_SUCCESS	counter	Получен ответ на запрос на получение описания шагов процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_ACTIVITY_METADATA_FAIL	counter	Ошибка в ответе на запрос на получение описания шагов процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_SCHEMA_LIST_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение списка процессов	BAMN.Selector	projectId
BAM_GET_SCHEMA_LIST_SUCCESS	counter	Получен ответ на запрос на получение списка процессов	BAMN.Selector	projectId

BAM_GET_SCHE MA_LIST_FAIL	counter	Ошибка в ответе на запрос на получение списка процессов	BAMN.Selector	projectId
BAM_GET_SCHE MA_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение описания процесса в виде bpmn-схемы процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_SCHE MA_SUCCESS	counter	Получен ответ на запрос на получение описания процесса в виде bpmn-схемы процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_SCHE MA_FAIL	counter	Ошибка в ответе на запрос на получение описания процесса в виде bpmn-схемы	BAMN.Selector	processId
BAM_SECURED_ NODE_EXECUTI ON_REQUEST	counter	[защищённый вариант] Пришел запрос на получение статистики по шагам процесса	BAMN.Selector	-
BAM_SECURED_ NODE_EXECUTI ON_SUCCESS	counter	[защищённый вариант] Запрос на получение статистики по шагам процесса прошел успешно	BAMN.Selector	-



BAM_SECURED_NODE_EXECUTION_FAIL	counter	[защищённый вариант] Запрос на получение статистики по шагам процесса прошел с ошибкой	BAMN.Selector	-
BAM_SECURED_NODE_EXECUTION_DURATION	timer	[защищённый вариант] Длительность получения от Abyss статистики по шагам	BAMN.Selector	-

### События мониторинга

События мониторинга, возникающие при работе сервисов BAMN, передаются в Platform V Monitor Объединенный мониторинг Unimon (MONA). Сервисы BAMN выставляют метрики через HTTP-endpoint (/actuator/prometheus) в формате совместимым с системой мониторинга Prometheus. Клиентский сервис Unimon автоматически находит HTTP-endpoint, собирает и передает метрики для последующей обработки сервисом Unimon.

Имя метрики	Тип метрики	Описание	Источник	user labels
BAM_EVENT_READ_FAIL	counter	Ошибка при чтении из Kafka Platform V Flow (BPM)	BAMN.Pull processing	failReason
BAM_EVENT_READ_SUCCESS	counter	Событие успешно считано из Kafka Platform V Flow (BPM)	BAMN.Pull processing	processId, projectId
BAM_EVENT_WRITE_SUCCESS	counter	Событие успешно записано в Kafka Abyss	BAMN.Pull processing	processId, projectId

Имя метрики	Тип метрики	Описание	Источник	user labels
BAM_EVENT_WRITE_FAIL	counter	Попытка записать событие в Kafka Abyss завершилась с ошибкой	BAMN.Pull processing	processId, projectId
BAM_EVENT_FILTERED	counter	Сколько событий из Kafka отфильтровано и не отправлено в Abyss	BAMN.Pull processing	filteringReason
BAM_SCHEMA_READ_SUCCESS	counter	Схема успешно считана из Kafka Platform V Flow (BPM)	BAMN.Pull processing	processId, projectId
BAM_SCHEMA_WRITE_SUCCESS	counter	bpmn схема успешно записана в BAM.DB	BAMN.Pull processing	processId, projectId
kafka_consumer_fetch_manager_records_lag	gauge	The latest lag of the partition	BAMN.Pull processing	
kafka_consumer_fetch_manager_records_lag_max	gauge	The max lag of the partition	BAMN.Pull processing	
kafka_consumer_fetch_manager_records_lag_avg	gauge	The average lag of the partition	BAMN.Pull processing	

Имя метрики	Тип метрики	Описание	Источник	user labels
kafka_consumer_fetch_manager_fetch_size_avg	gauge	The average number of bytes fetched per request for a topic	BAMN.Pull processing	
kafka_consumer_fetch_manager_bytes_consumed_rate	gauge	The average number of bytes consumed per second for a topic	BAMN.Pull processing	
kafka_producer_outgoing_byte_rate	gauge	The number of outgoing bytes sent to all servers per second	BAMN.Pull processing	
BAM_POST_ANALYTICAL_QUERY_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение аналитических данных по SQL запросу из Abyss	BAMN.Selector	projectId
BAM_POST_ANALYTICAL_QUERY_SUCCESS	counter	Ответ на запрос на получение аналитических данных по SQL запросу из Abyss отправлен потребителю	BAMN.Selector	projectId

Имя метрики	Тип метрики	Описание	Источник	user labels
BAM_POST_ANALYTICAL_QUERY_FAIL	counter	Ошибка в ответе на запрос на получение аналитических данных по SQL запросу из Abyss	BAMN.Selector	projectId
BAM_POST_ANALYTICAL_QUERY_DURATION	timer	Длительность ожидания ответа от Abyss	BAMN.Selector	-
BAM_GET_USER_PROJECTS_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение проектов пользователя	BAMN.Selector	-
BAM_GET_USER_PROJECTS_SUCCESS	counter	Получен ответ на запрос на получение проектов пользователя	BAMN.Selector	-
BAM_GET_USER_PROJECTS_FAIL	counter	Системная ошибка при запросе получения проектов пользователя	BAMN.Selector	-

Имя метрики	Тип метрики	Описание	Источник	user labels
BAM_GET_ACTIVITY_METADATA_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение описания шагов процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_ACTIVITY_METADATA_SUCCESS	counter	Получен ответ на запрос на получение описания шагов процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_ACTIVITY_METADATA_FAIL	counter	Ошибка в ответе на запрос на получение описания шагов процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_SCHEMA_LIST_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение списка процессов	BAMN.Selector	projectId
BAM_GET_SCHEMA_LIST_SUCCESS	counter	Получен ответ на запрос на получение списка процессов	BAMN.Selector	projectId

Имя метрики	Тип метрики	Описание	Источник	user labels
BAM_GET_SCHEMA_LIST_FAIL	counter	Ошибка в ответе на запрос на получение списка процессов	BAMN.Selector	projectId
BAM_GET_SCHEMA_REQUEST	counter	Пришел запрос на получение описания процесса в виде bpmn-схемы процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_SCHEMA_SUCCESS	counter	Получен ответ на запрос на получение описания процесса в виде bpmn-схемы процесса	BAMN.Selector	processId
BAM_GET_SCHEMA_FAIL	counter	Ошибка в ответе на запрос на получение описания процесса в виде bpmn-схемы	BAMN.Selector	processId

Имя метрики	Тип метрики	Описание	Источник	user labels
BAM_SECURED_NODE_EXECUTION_REQUEST	counter	[защищённый вариант] Пришел запрос на получение статистики по шагам процесса	BAMN.Selector	-
BAM_SECURED_NODE_EXECUTION_SUCCESS	counter	[защищённый вариант] Запрос на получение статистики по шагам процесса прошел успешно	BAMN.Selector	-
BAM_SECURED_NODE_EXECUTION_FAIL	counter	[защищённый вариант] Запрос на получение статистики по шагам процесса прошел с ошибкой	BAMN.Selector	-
BAM_SECURED_NODE_EXECUTION_DURATION	timer	[защищённый вариант] Длительность получения от Abyss статистики по шагам	BAMN.Selector	-

## Часто встречающиеся проблемы и пути их устранения

### **Наиболее частые проблемы и пути их устранения**

подавляющее большинство ошибок возникают в связи с некорректной установкой, конфигурацией сервисов и окружения BAMN. В связи с этим, наиболее частые ошибки и пути их решения, переключаются с разделом "Часто встречающиеся проблемы и пути их устранения" в руководстве по установке BAMN.

1. Ошибка монтирования сертификата в событиях пода (POD - абстрактный объект Kubernetes). Данная ошибка возникает при отсутствии или некорректно созданном секрете для сертификатов BAMN Selector, BAMN Administrator и BAMN Pull-processing. Для устранения необходимо исправить или пересоздать секрет.
2. Ошибка выгрузки образа. Данная ошибка возникает при отсутствии или некорректном секрете для выгрузки образа. Для устранения необходимо исправить или пересоздать секрет. Для исправления секрета повторить на соответствие шагам, которые описаны в разделе "Подготовка хранилища сертификатов" текущего документа.
3. Ошибка исчерпания ресурсов namespace. Данная ошибка возникает при отсутствии необходимого количества ресурсов для развертывания сервиса. Для устранения необходимо удалить лишние сущности из namespace, либо расширить квоты.

**Ситуации, связанные со сбоями или ошибками эксплуатации, их последствия, влияние на обеспечение безопасного функционирования программного компонента, операции, необходимые для предотвращения возможных негативных последствий в этих ситуациях**

1. Не доступны сервисы Platform V Monitor Business activity monitoring (BAMN) (Administrator, Pull processing, Selector), в данном случае нужно выполнить перезапуск соответствующего Pod, проверить наличие ошибок в подах Istio ingress в пространстве BAMN. Ошибки подобного рода оказывают критическое влияние на работоспособность BAMN.
2. Ошибки в работе БД BAMN. Для восстановления работы необходимо использовать встроенные механизмы окружения (кластеризация), проверить наличие ошибок в подах Istio ingress в пространстве BAMN. Ошибки в БД имеют критическое значения для работоспособности всего BAMN, а также сервисов с ним связанных.
3. Прекращения отображения событий журналирования. В данном случае необходимо просмотреть логи в платформе контейнеризации Kubernetes. Ошибка подобного рода не несет критического значения для работоспособности BAMN.