



МойОфис Частное Облако 3

Руководство по мониторингу

ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«МОЙОФИС ЧАСТНОЕ ОБЛАКО 3»**

3.1

РУКОВОДСТВО ПО МОНИТОРИНГУ

Версия 1

На 35 листах

Дата публикации: 27.08.2024

**Москва
2024**

МойОфис

Все упомянутые в этом документе названия продуктов, логотипы, торговые марки и товарные знаки принадлежат их владельцам.

Товарные знаки «МойОфис» и «MyOffice» принадлежат ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ».

Ни при каких обстоятельствах нельзя истолковывать любое содержимое настоящего документа как прямое или косвенное предоставление лицензии или права на использование товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания, приведенных в нем.

Любое несанкционированное использование этих товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания без письменного разрешения их правообладателя строго запрещено.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Общие сведения | 7 |
| 1.1 | Назначение | 7 |
| 1.2 | Системы мониторинга PGS | 8 |
| 1.2.1 | Оповещения системы мониторинга PGS | 9 |
| 1.3 | Системы мониторинга CO | 10 |
| 1.3.1 | Настройка и регулирование метрик | 10 |
| 1.3.2 | Описание dashboard | 11 |
| 1.3.3 | Оповещения мониторинга | 23 |
| 1.4 | Настройка оповещений мониторинга | 26 |
| 2 | Типовые панели Grafana | 28 |
| 2.1 | Node Exporter Extended | 28 |
| 2.2 | Docker Monitoring | 28 |
| 2.3 | Redis | 29 |
| 2.4 | ArangoDB_PGS | 29 |
| 2.5 | PostgreSQL Database | 30 |
| 2.6 | Keycloak Metrics Dashboard | 30 |
| 2.7 | Epicure | 31 |
| 2.8 | RabbitMQ | 31 |
| 3 | Сконфигурированные панели Grafana | 32 |
| 3.1 | Doker swarm monitoring | 32 |
| 3.2 | PGS Aristoteles | 33 |
| 3.3 | PGS euclid | 35 |

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

В настоящем документе применяют следующие сокращения с соответствующими расшифровками (см. Таблицу 1).

Таблица 1 — Сокращения и расшифровки

| Сокращение, термин | Расшифровка и определение |
|--------------------|---|
| AD | Microsoft Active Directory, Активный каталог |
| API | Application Programming Interface, интерфейс программирования приложений |
| Auth SSO | Single Sign-On, подсистема единого входа (аутентификации и авторизации) |
| CA | Certificate Authority, удостоверяющий центр для подтверждения подлинности ключей шифрования |
| CDN | Content Delivery Network, сеть доставки содержимого (в данном случае одна из ролей Auth SSO сервера) |
| CO | CloudOffice, Облачный Офис, общее название продукта (группы редакторов) |
| CU | Converter Unit, сервис конвертирования разных форматов файлов |
| DCS | Document Collaboration Service, сервис редактирования и коллаборации документов на базе кода Core |
| DNS | Domain Name System, система доменных имен |
| DU | Document Unit, синоним DCS |
| EFK | Стек ПО для централизованного сбора и визуализации журналов событий, Elasticsearch + Fluentd + Kibana |
| ESIA | ЕСИА, Единая Система Идентификации и Аутентификации, информационная система в РФ, обеспечивающая санкционированный доступ для информационного взаимодействия (граждан-заявителей и должностных лиц органов исполнительной власти) к информации, содержащейся в государственных и иных информационных системах |
| ETCD | Распределенная система хранения конфигурации |
| FCM | Firebase Cloud Messaging, сервис уведомлений мобильных приложений Google, ранее назывался GCM |
| FQDN | Fully Qualified Domain Name, полностью определенное имя домена |
| GCM | Google Cloud Messaging, сервис нотификаций мобильных приложений Google, заменен сервисом FCM |
| HMS | Huawei Mobile Services, сервис нотификаций мобильных приложений Huawei |
| Inventory | Файл для настройки Ansible с перечислением ролей и их IP-адресов |
| IPVS | IP Virtual Server |
| JKS | Java Key Store, хранилище ключей и сертификатов, доступных в виртуальном сервере Java |
| LDAP | Lightweight Directory Access Protocol, облегченный протокол доступа к каталогам |
| LO | LibreOffice, фильтры которого используются для импортирования устаревших бинарных форматов документов |
| PGS | Pythagoras, сервисы файлового хранилища, работающие по протоколам PGS (Web API, App API, Card API) |
| SMTP | Simple Mail Transfer Protocol, протокол передачи почтовых сообщений |

| Сокращение, термин | Расшифровка и определение |
|--------------------|--|
| SSH | Secure Shell, «безопасная оболочка» |
| UI | User Interface, пользовательский интерфейс |
| URL | Uniform Resource Locator, единый указатель ресурса |
| UX | User Experience, «опыт пользователя» |
| ДУ | Директория установки |
| ООО | Общество с ограниченной ответственностью |
| ОС | Операционная система |
| ПК | Персональный компьютер |
| ПО | Программное обеспечение |
| УЦ | Удостоверяющий центр |

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

«МойОфис Частное Облако 3» — комплекс безопасных веб-сервисов и приложений для организации хранения, доступа и совместной работы с файлами и документами внутри компании.

В состав продукта входят:

- Система хранения данных для безопасного хранения корпоративных файлов и обеспечения возможностей авторизации, аутентификации и разграничения прав доступа пользователей;
- Система редактирования и совместной работы для индивидуального и совместного редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций;
- Административная панель системы хранения для управления пользователями, группами, общими папками, доменами и тенантами.

В состав продукта входят следующие приложения для работы в веб-браузерах и на мобильных устройствах:

- «МойОфис Документы» — веб-приложение для организации структурированного хранения файлов, выполнения операций с файлами и папками, настройки совместного доступа;
- «МойОфис Текст» — веб-редактор для быстрого и удобного создания и форматирования текстовых документов любой сложности;
- «МойОфис Таблица» — веб-редактор для создания электронных таблиц, ведения расчетов, анализа данных и просмотра сводных отчетов;
- «МойОфис Презентация» — веб-редактор для создания, оформления и демонстрации презентаций;
- «МойОфис Документы» для мобильных платформ — приложение для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций, просмотра PDF файлов, а также доступа к облачным хранилищам на смартфонах и планшетах с операционными системами Android, iOS и iPadOS.

Подробное описание возможностей продукта приведено в документе «"МойОфис Частное Облако 3". Функциональные возможности».

1.2 Системы мониторинга PGS

В качестве системы мониторинга PGS используется Prometheus с отображением информации с помощью Grafana. Prometheus собирает метрики от нескольких источников, перечисленных в таблице 1.

Таблица 1 — Источники метрик

| Источник метрики | Сервис | Порт | Примечание |
|--|---|------|--|
| Целевой хост | node-exporter | 9100 | |
| Мониторинг docker контейнеров | cadvisor | 9101 | |
| Мониторинг сервиса Redis | redis_exporter | 9121 | |
| Мониторинг Postgres сервиса | postgres-exporter | 9187 | |
| Мониторинг сервиса ArangoDB | напрямую с сервиса ArangoDB с помощью haproxy | - | Доступ до HAProxy возможен только с сервера docker |
| Мониторинг сервиса Keycloak | напрямую с сервиса Keycloak | - | Доступ до HAProxy возможен только с хоста с docker |
| Мониторинг сервиса Postgres | напрямую с сервиса postgres-exporter | 9187 | |
| Мониторинг сервиса RabbitMQ | напрямую с сервиса RabbitMQ с помощью haproxy | - | Доступ до HAProxy возможен только с хоста с docker |
| Мониторинг сервиса Epicure | используется сервис flower с помощью haproxy | - | Доступ до HAProxy возможен только с хоста с docker |
| Мониторинг сервисов и задач docker swarm | напрямую с сервиса docker и с node-exporter | 9323 | |
| Мониторинг состояния ответов сервиса Aristoteles | напрямую с сервиса Aristoteles | - | Доступ до HAProxy возможен только с хоста с docker |
| Мониторинг состояния ответов сервиса Euclid | напрямую с сервиса Euclid | - | Доступ до HAProxy возможен только с хоста с docker |

С помощью Grafana созданы виртуальные программные панели, каждая из которых предназначена для своего источника данных Prometheus.

Доступ к Grafana осуществляется по порту «3000», логин «admin», пароль задается в файле inventory. Все сервисы запускаются в docker контейнерах.

1.2.1 Оповещения системы мониторинга PGS

В Систему хранения данных версии 3.1 были добавлены шаблоны оповещений мониторинга для вывода предупреждений при превышении пороговых значений для системы prometheus.

Список групп правил, используемых для оповещений, представлен в таблице 2.

Таблица 2 — Список групп правил

| Группа правил | Триггеры слежения |
|---------------|--|
| main | Критически важные параметры ОС |
| aristoteles | Параметры ответов от сервиса Aristoteles |
| euclid | параметры ответов от сервиса Euclid |

Сработавшие триггеры возможно просмотреть на dashboard Alerts (см. Рисунок 1) и в сервисе Prometheus (см. Рисунок 2). Доступ к сервису prometheus возможен через порт 9090 на сервере с ролью infrastructure.

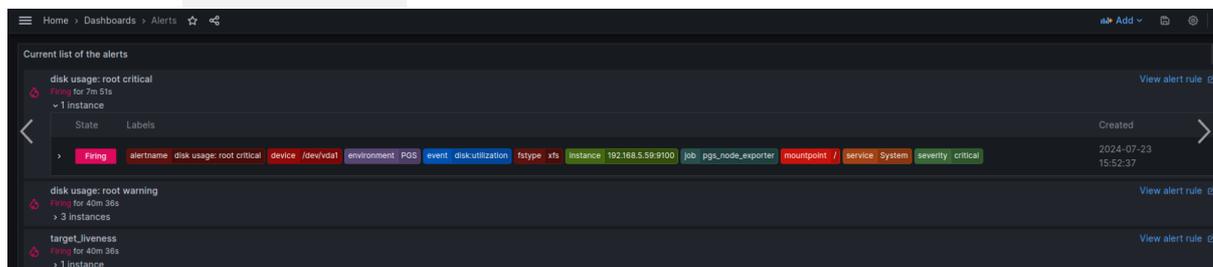


Рисунок 1 — Dashboard Alerts

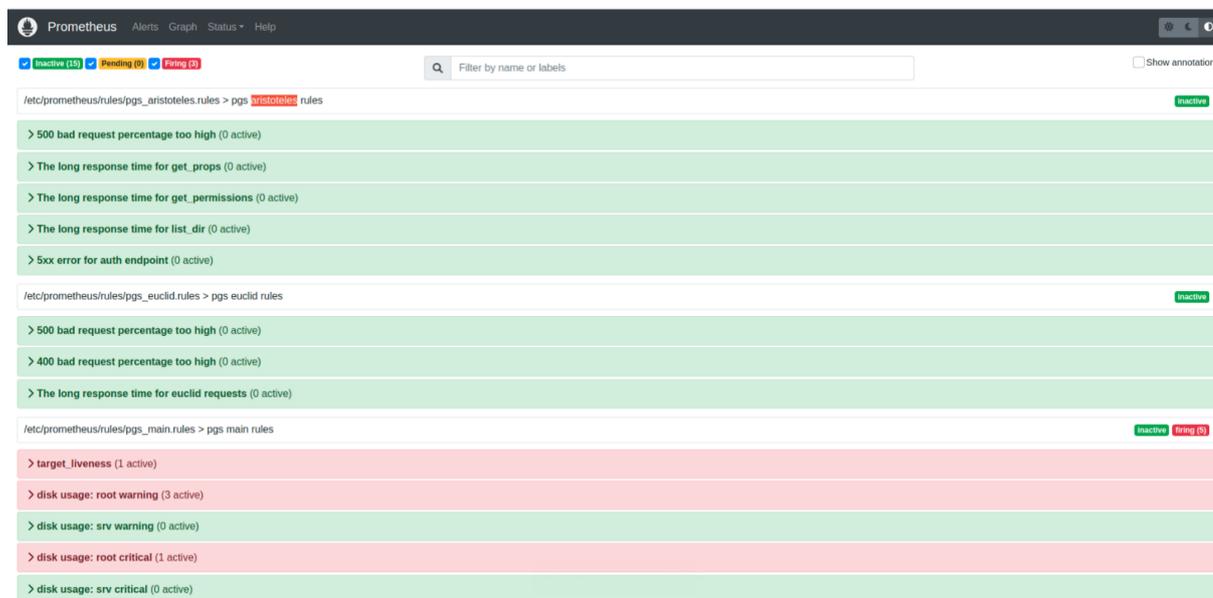


Рисунок 2 — Оповещения сервиса Prometheus

1.3 Системы мониторинга СО

В качестве системы мониторинга в СО используется Prometheus с отображением информации с помощью Grafana, для логирования используется Kibana. Для доступа к системам мониторинга и логирования СО необходимо использовать параметры, указанные в таблице 3.

Таблица 3 — Доступ к мониторингу СО

| Адрес обращения при кластерной установке | Адрес обращения при установке standalone | Имя пользователя | Пароль из переменной |
|--|--|------------------|------------------------------|
| http://kibana.domain.name | http://kibana.domain.name:81 | admin | elasticsearch_admin_password |
| http://grafana.domain.name | http://grafana.domain.name:81 | admin | grafana_admin_password |

Prometheus собирает метрики от нескольких источников, перечисленных в таблице 4.

Таблица 4 — Источники метрик

| Источник метрики | Сервис | Порт |
|---|-----------------------|---|
| Целевой хост | node-exporter | 9100 |
| Мониторинг docker контейнеров | cadvisor | 9101 |
| Мониторинг внешних сервисов с помощью HTTP, HTTPS, DNS, TCP, ICMP | blackbox_exporter | 9115 |
| Сервисы Java Cloud Office | cvm, dcm, fm, jod, nm | Подробнее см. Карту портов из документа «"МойОфис Частное Облако 3". Система хранения данных (PGS). Руководство по установке» |

1.3.1 Настройка и регулирование метрик

Для регулирования фиксирования и настройки метрик используются свойства из ETCD | config | common, параметры которых представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Таблица настроек конфигурации метрик

| Название настройки | Принимаемые значения | Значение по умолчанию | Описание настройки |
|--|----------------------|-----------------------|---|
| management.metrics.use-global-registry | True / False | True | Сбор метрик стандартным методом приложения с Spring Boot Actuator |
| redis.lettuce.metrics | True / False | True | Сбор метрик Redis |
| redis.lettuce.metrics.histogram | True / False | True | Сбор метрик Redis для построения histogram. Используется только при |

| Название настройки | Принимаемые значения | Значение по умолчанию | Описание настройки |
|---|----------------------|-----------------------|--|
| | | | включенной настройке: Сбор метрик Redis |
| management.metrics.enable Example: management.metrics.enable. co management.metrics.enable. co_units | True / False | Not set | Сбор метрик по шаблону. https://docs.spring.io/spring-boot/reference/actuator/metrics.html#actuator.metrics.customizing.per-meter-properties |

Свойства добавляемые к метрикам при развертывании сервисов продукта представлены в таблице 6.

Таблица 6 — Свойства метрик

| Метка | Описание метки | Значение метки | Сервис |
|------------|--|----------------|--------|
| applicaton | Серверный сервис | co_cvm | cvm |
| | | co_dcm | dcm |
| | | co_fm | fm |
| | | co_jod | jod |
| | | co_nm | nm |
| job | Задача сервиса мониторинга, которая собирает данные из сервиса | co_srv_cvm | cvm |
| | | co_srv_dcm | dcm |
| | | co_srv_fm | fm |
| | | co_srv_jod | jod |
| | | co_srv_nm | nm |
| | | co_srv_sdd_cu | sdd_cu |
| | | co_srv_sdd_du | sdd_du |

1.3.2 Описание dashboard

Описание для dashboard, используемых в системе мониторинга для графического отображения текущего состояния, представлено в таблице 7.

Таблица 7 — Описание для dashboard

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|---------------------------------|---|-------------|----------------------------|---|
| Alerts | Информация о критических событиях | - | Current list of the alerts | Текущее состояние срабатывающих алертов |
| Basic User Scenarios Monitoring | Общая информация о пользовательских сценариях. Описание операций авторизаций, файловых операций и | Login Stats | Login 500 ratio | Процентное соотношение ошибочных запросов авторизаций |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|--|
| | возникающих ошибок. | | Login Requests Rate | Темп запросов авторизаций, распределённый по статусу |
| | | | Login latency 95% | Средняя длительность выполнения запросов авторизаций |
| | | | All FM Requests Error Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов |
| | | File List Stats | FileList Error 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с получением списка файлов |
| | | | FileList Requests Rate | Темп файловых запросов, связанных с получением списка файлов, распределённый по статусу |
| | | | FileList Requests Latency | Средняя длительность выполнения файловых запросов, связанных с получением списка файлов |
| | | MakeDir Stats | MakeDir Error 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с созданием папки |
| | | | MakeDir Requests Rate | Темп файловых запросов, связанных с созданием папки, |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|--------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|---|
| | | | | распределённый по статусу |
| | | | MakeDir Requests Latency | Средняя длительность выполнения файловых запросов, связанных с созданием папки |
| | | Upload Stats | Upload Error 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с загрузкой документа |
| | | | Upload Requests Rate | Темп файловых запросов, связанных с загрузкой документа, распределённый по статусу |
| | | | Upload Requests Latency | Средняя длительность выполнения файловых запросов, связанных с загрузкой документа |
| | | Doc Create Stats | Create Doc Error 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с созданием документа |
| | | | Create Doc Requests Rate | Темп файловых запросов, связанных с созданием документа, распределённый по статусу |
| | | | Create Doc Requests Latency | Средняя длительность |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели | |
|--------------------|--------------------|--------|----------------|---|---|
| | | | | выполнения файловых запросов, связанных с созданием документа | |
| | | | Doc View Stats | View Doc Error 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с открытием документа |
| | | | | View Doc Requests Rate | Темп файловых запросов, связанных с открытием документа, распределённый по статусу |
| | | | | View Doc Requests Latency | Средняя длительность выполнения файловых запросов, связанных с открытием документа |
| | | | Doc Edit Stats | Open Error Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с открытием документа |
| | | | | Docs Open Rate | Темп файловых запросов, связанных с открытием документа, распределённый по статусу |
| | | | | Available Document Units | Текущее состояние DU юнитов для открытия |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|--------------------|------------------------------|------------------------|---|--|
| | | | | документов (активные, всего) |
| | | Doc Export/Print Stats | Export Doc Error 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных со скачиванием/печатью документа |
| | Export Doc Requests Rate | | Темп файловых запросов, связанных со скачиванием/печатью документа, распределённый по статусу | |
| | Export Doc Requests Latency | | Средняя длительность выполнения файловых запросов, связанных со скачиванием/печатью документа | |
| | | File Delete Stats | Delete File 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с удалением документа |
| | Delete File Requests Rate | | Темп файловых запросов, связанных с удалением документа, распределённый по статусу | |
| | Delete File Requests Latency | | Средняя длительность выполнения файловых запросов, связанных с удалением документа | |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|--------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|---|
| | | File Purge form Trash | Purge File 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с очисткой документа из корзины |
| | | | Purge File Requests Rate | Темп файловых запросов, связанных с очисткой документа из корзины, распределённый по статусу |
| | | | Purge File Requests Latency | Средняя длительность выполнения файловых запросов, связанных с очисткой документа из корзины |
| | | Permissions Stats | Permissions 500 Ratio | Процентное соотношение ошибочных файловых запросов, связанных с выдачей прав на документ |
| | | | Permissions Requests Rate | Темп файловых запросов, связанных с выдачей прав на документ, распределённый по статусу |
| | | | Permissions Requests Latency | Средняя длительность выполнения файловых запросов, связанных с выдачей прав на документ |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|----------------------|--|------------------|-------------------------------------|---|
| Doc Conversion Stats | Общая информация о сервисах для конвертации документов. Описание времени, темпа и количества запросов конвертаций. | - | Services | Актуальный статус сервисов, используемых при конвертациях |
| | | | Conversions count from last cleanup | Количество конвертаций по сервисам (с момента деплоя с cleanup) |
| | | H/W Usage | Memory Usage | Потребление памяти |
| | | | CPU Usage | Потребление CPU |
| | | Conversion Stats | Conversions Success Rate | Темп успешных запросов конвертаций (по сервисам) |
| | | | Conversions Failure Rate | Темп ошибочных запросов конвертаций (по сервисам) |
| | | | CVM HTTP Conversion Time | Время обработки запроса CVM конвертации |
| | | | JOD HTTP Conversion Time | Время обработки запроса JOD конвертации |
| | | | CVM Tomcat Threads | Количество активных Tomcat потоков в сервисе CVM |
| | | | JOD Tomcat Threads | Количество активных Tomcat потоков в сервисе JOD |
| | | | Available CU units | Текущее состояние CU юнитов для конвертаций (активные, всего) |
| | | | Available Pregon units | Текущее состояние Pregon юнитов для конвертаций (активные, всего) |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|--------------------|---|-----------------|-------------------------------------|---|
| | | | Current JOD Conversions | Текущее количество активных JOD конвертаций |
| | | | Time to find free CU | Время поиска CU для начала конвертации |
| | | | Redis EVALSHA Time | Время выполнения команды в Redis |
| Doc Open Stats | Общая информация о сервисах для открытия документов и режима коллаборации. Описание статуса сервисов, времени, темпа и количества запросов открытия документов. | - | Services | Актуальный статус сервисов, используемых при открытии документа |
| | | - | Opened docs count from last cleanup | Количество открытых документов по сервисам (с момента деплоя с cleanup) |
| | | H/W Usage | Memory Usage | Потребление памяти |
| | | | CPU Usage | Потребление CPU |
| | | Docs Open Stats | Docs Open Rate | Темп запросов открытия документов (по сервисам и статусу) |
| | | | Documents Distribution by Hosts | Распределение открытия документов по хостам |
| | | | Available Document Units | Текущее состояние DU юнитов для открытия документов (активные, всего) |
| | | | Top 10 Response Time by URI | Топ 10 файловых запросов, связанных с открытием документа, с самой высокой длительностью выполнения |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|--------------------|--|-----------------|---------------------------------------|--|
| | | | Top 10 Storage Requests Response Time | Топ 10 запросов к хранилищу, связанных с открытием документа, с самой высокой длительностью выполнения (по названию и статусу) |
| | | | Time to find free DU | Время поиска DU для начала открытия документа |
| | | | Redis EVALSHA Time | Время выполнения команды в Redis |
| Requests Stats | Общая информация о HTTP запросах к сервисам. Количество ошибок приложения и дополнительная информация для детального поиска. | Services Detail | Services Health Basic | Общие формулы вывода информации о статусах сервисов (по сервисам) |
| | | | Services Status | Актуальный статус серверных сервисов продукта |
| | | | Pregen Units Status | Актуальный статус количества поднятых PREGEN |
| | | | DU Units Status | Актуальный статус количества поднятых DU |
| | | | CU Units Status | Актуальный статус количества поднятых CU |
| | | Requests Detail | Requests Rate Basic | Общие формулы вывода информации о темпе выполнения HTTP запросов (по сервисам) |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|------------------------|--|---------------------|---------------------------|--|
| | | | Success Requests Rate | Темп успешных HTTP запросов |
| | | | Error Requests Rate | Темп ошибочных HTTP запросов |
| | | | 2xx Status Rate | Темп ошибочных HTTP запросов со статусом 2xx |
| | | | 4xx Status Rate | Темп ошибочных HTTP запросов со статусом 4xx |
| | | | 5xx Status Rate | Темп ошибочных HTTP запросов со статусом 5xx |
| | | Exceptions Analysis | Exceptions Basic | Общие формулы вывода информации об ошибках в приложении |
| | | | Exceptions by Class Basic | Общие формулы вывода информации об ошибках в приложении с указанием класса, где произошла ошибка |
| | | | By Job | Информация об ошибках приложения (по сервисам) |
| | | | By Service and Action | Информация об ошибках приложения (по сервисам и действиям) |
| File Manager API Stats | Информация о файловых запросах и авторизациях пользователей. | Logins Stats | Logins 500 ratio | Процентное соотношение ошибочных запросов авторизаций ко всем запросам авторизаций |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|--------------------|--------------------|-------------------|--|--|
| | | | Logins status amount within 5 min interval | Статус запросов авторизаций, разделённый по 5 мин. интервалу |
| | | | Logins Rate | Темп запросов авторизаций |
| | | | Logins Latency - 95% | Средняя задержка запросов авторизаций пользователей |
| | | FM Requests Stats | FM Requests Error Ratio | Процентное соотношение ошибочных запросов ко всем запросам, связанным с файловыми операциями и авторизациями пользователей |
| | | | FM Connection Threads | Количество активных потоков файлового сервиса |
| | | | NGINX Connectionss | Количество активных потоков сервиса авторизаций |
| | | | FM Requests Rate | Темп HTTP запросов файлового сервиса |
| | | | Top 10 Response Time by URI | Топ 10 файловых запросов с самой высокой длительностью выполнения |
| | | | Upload Requests Rate | Темп файловых запросов, связанных с загрузкой документа, распределённый по статусу |
| | | | Upload Requests Latency | Средняя длительность выполнения |

| Название dashboard | Описание dashboard | Строка | Панель | Описание панели |
|------------------------|--|-----------------------|---------------------------------------|--|
| | | | | файловых запросов, связанных с загрузкой документа |
| | | | FM Requests Latency by Status | Средняя длительность запросов файлового сервиса, распределённых по статусу |
| | | Storage Requests Rate | Storage Requests Rate | Темп запросов к хранилищу, распределённых по названию и статусу |
| | | | Top 10 Storage Requests Response Time | Топ 10 запросов к хранилищу с самой высокой длительностью выполнения, распределённых по названию и статусу |
| Docker Monitoring | Данные о состоянии активных Docker контейнеров | | | |
| JVM (Micrometer) | Official Dashboard 4701. Dashboard for Micrometer instrumented applications (Java, Spring Boot, Micronaut) | | | |
| | Officail Dashboard 11835. Redis Dashboard for Prometheus Redis Exporter 1.x, it works with helm stable/redis-ha exporter | | | |
| EtcD | Officail Dashboard 3070. EtcD Dashboard for Prometheus metrics scraper | | | |
| Node Exporter Extended | Officail Dashboard 1860. Nearly all default values exported by Prometheus node exporter graphed | | | |
| Redis | Official Dashboard 11835. Redis Dashboard for Prometheus Redis Exporter | | | |

1.3.3 Оповещения мониторинга

Оповещения мониторинга (Alerts) срабатывают, когда метрики достигают определенного порога значений. Посмотреть все оповещения можно по ссылке:

http://prometheus.<domain_env>:81/alerts

По умолчанию при срабатывании Alerts сервис Alertmanager в Prometheus не будет отправлять уведомления в виде электронных писем. Подробнее о настройке см. раздел «Настройка оповещений мониторинга».

Правила формирования оповещений представлены в таблице 8.

Таблица 8 — Оповещения

| Группа правил | Название правила | Описание правила | Порог срабатывания правила | Длительность правила |
|------------------|--|---|---|----------------------|
| co backend rules | failed logins exceeds 10% of total count | Соотношение неуспешных авторизаций ко всем авторизациям | Количество неуспешных авторизаций за 5 мин интервал достигло 10% от всех авторизаций | 2 мин |
| | 500 bad request percentage too high | Темп запросов со статусом 500 | Темп запросов со статусом 500 за 5 мин интервал достиг больше 2% от всех запросов | 5 мин |
| | jvm heap warning | Соотношение потребляемой памяти сервиса к максимальной (средства JVM) | Количество потребляемой памяти сервиса достигло больше 80% от максимально выделенной памяти этому сервису | 5 мин |
| | tomcat threads warning | Количество Tomcat потоков приближается к максимуму | В течение 15 мин количество Tomcat потоков превысит максимальное количество | 5 мин |
| | du pool is about to become completely occupied | Набор DU для открытия документов вскоре закончится | В течение 1 ч. количество занятых DU приблизится к максимуму | 10 мин |
| | docs open failures exceeds 10% of total count | Соотношение неуспешных открытий | Количество неуспешных открытий | 5 мин |

| Группа правил | Название правила | Описание правила | Порог срабатывания правила | Длительность правила |
|-------------------|----------------------------|--|---|----------------------|
| | | документов ко всем открытиям документов | документов за 5 мин интервал достигло 10% от всех открытий документов | |
| co blackbox rules | http(s) probe: status code | Входной балансировщик отвечает для сервисов СО | Ответ от сервиса СО приходит со статусом отличным от 200 | 5 мин |
| | SSLCertExpiringSoon | Сертификат сервисов скоро истекает | До окончания сертификата осталось 7 дней | 30 мин |
| co main rules | target_liveness | Сервис СО работает | Сервис не работает в течение N мин (длительности правила) | 3 мин |
| | disk usage: root warning | Соотношение используемого места на диске хоста к максимальному | Количество доступного места достигает $80\% < 95\%$ от максимального, либо в течение 8 ч., если ничего не изменится, то количество свободного места станет меньше 0. | 30 сек |
| | disk usage: srv warning | Соотношение используемого места на диске хоста сервисами SRV к максимальному | Количество доступного места сервисов SRV достигает $80\% < 95\%$ от максимального, либо в течение 8 ч., если ничего не изменится, то количество свободного места станет меньше 0. | 30 сек |
| | disk usage: root critical | Соотношение используемого места на диске хоста к максимальному | Количество доступного места достигает 95% от максимального, либо в течение 4 | 30 сек |

| Группа правил | Название правила | Описание правила | Порог срабатывания правила | Длительность правила |
|---------------|--------------------------|--|---|----------------------|
| | | | ч., если ничего не изменится, то количество свободного места станет меньше 0. | |
| | disk usage: srv critical | Соотношение используемого места на диске хоста сервисами SRV к максимальному | Количество доступного места сервисов SRV достигает 95% от максимального, либо в течение 4 ч., если ничего не изменится, то количество свободного места станет меньше 0. | 30 сек |
| | oom kill detected | Произошёл сбой из-за нехватки памяти OOM (Out Of Memory) | Зафиксирован OOM от сервиса в течение 1 мин | - |
| | high memory load | Соотношение потребляемой памяти хоста к максимальной (средства Docker) | Количество доступной памяти хоста стало меньше 5% от максимальной памяти | 30 сек |
| | CPU iowait too high | Длительность ожидания IO операций | Среднее время ожидания IO операций в течение 15 мин достигло 30 сек | 30 сек |
| | High CPU Load | Нагрузка на CPU | Процентное соотношение загрузки CPU достигло 90% | - |
| | LA too high | Средняя нагрузка на CPU | Средняя нагрузка на CPU выше текущей нагрузки в 1.5 раз в течение N (длительность правила) | 10 мин |

1.4 Настройка оповещений мониторинга

Для своевременного уведомления о возникающих неполадках, связанных с сервисами, на почту или webhook-сервер следует настроить оповещения мониторинга при установке системы. Включение и отключение автоматической настройки оповещений при установке выполняется с помощью переменной, указанной в таблице 9.

Таблица 9 — Настройка оповещений мониторинга

| Наименование переменной | Расположение переменной | Тип переменной | Значение по умолчанию |
|---------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|
| prometheus_alertmanager_enabled | /group_vars/ | boolean | true |

Дополнительные переменные для настройки сервиса Alertmanager должны быть определены в каталоге `inventory/group_vars/` в файле `main.yml`. Пример переменных для настройки:

```
...
alertmanager_inhibit_rules:
  - source_matchers: ['severity="critical"']
    target_matchers: ['severity="warning"']
    equal: ['environment', 'instance', 'event']
alertmanager_receivers:
  - name: "email"
    email_configs:
      - send_resolved: true
        to: "{{ alertmanager_email_alert_recipient |
default('admin@example.com') }}"
    alertmanager_route:
      group_by: ['alertname']
      group_wait: "30s"
      group_interval: "5m"
      repeat_interval: "30m"
      receiver: "email"
    routes:
      - matchers:
          - 'environment="CO"'
        receiver: "email"
alertmanager_smtp_sender: "alert_sender@example.com"
alertmanager_smtp_smarthost: "smtp.relay.example.com:587"
alertmanager_smtp_auth_identity: ""
alertmanager_smtp_auth_user: "alert_sender@example.com"
alertmanager_smtp_auth_password: "SuperStrongPassword"
alertmanager_smtp_auth_secret: ""
alertmanager_smtp_require_tls: true # false
alertmanager_smtp:
  from: "{{ alertmanager_smtp_sender |
default('alertmanager@example.com') }}"
  smarthost: "{{ alertmanager_smtp_smarthost |
default('smtp.example.com:465') }}"
  auth_identity: "{{ alertmanager_smtp_auth_identity | default('') }}"
  auth_username: "{{ alertmanager_smtp_auth_user | default('') }}"
```

```
auth_password: "{{ alertmanager_smtp_auth_password | default('') }}"
auth_secret:   "{{ alertmanager_smtp_auth_secret | default('') }}"
require_tls:   "{{ alertmanager_smtp_require_tls | default(false) }}"
alertmanager_example_vars.yml
````
```

Для настройки других способов доставки уведомлений можно обратиться к официальной документации AlertManager: <https://prometheus.io/docs/alerting/latest/configuration/>

Важно использовать корректные структуры данных. Если в предоставленном примере значением переменной является список - нужно использовать список, если используется словарь - нужно использовать словарь. Необходимо убедиться, что названия всех свойств, используемых в конфигурации, соответствуют названиям, описанным в официальной документации, упомянутой выше.

## 2 ТИПОВЫЕ ПАНЕЛИ GRAFANA

### 2.1 Node Exporter Extended

Отображает информацию по метрикам, собранным с целевого хоста, таким как использование CPU, RAM, Network, Disk и п.р. Пример графического представления информации приведен на рисунке 3.

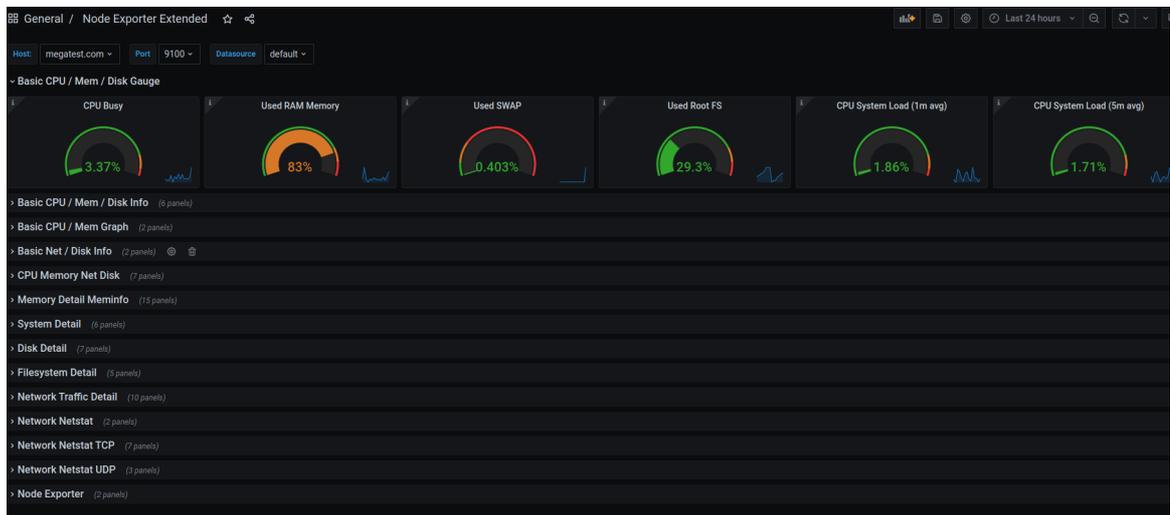


Рисунок 3 — Пример представления информации на панели Node Exporter Extended

### 2.2 Docker Monitoring

Отображает использование ресурсов целевого хоста в docker контейнерах. Пример графического представления информации приведен на рисунке 4.



Рисунок 4 — Пример представления информации на панели Docker Monitoring

## 2.3 Redis

Отображает использование ресурсов в сервисе Redis (количество клиентов, использование памяти). Пример графического представления информации приведен на рисунке 5.

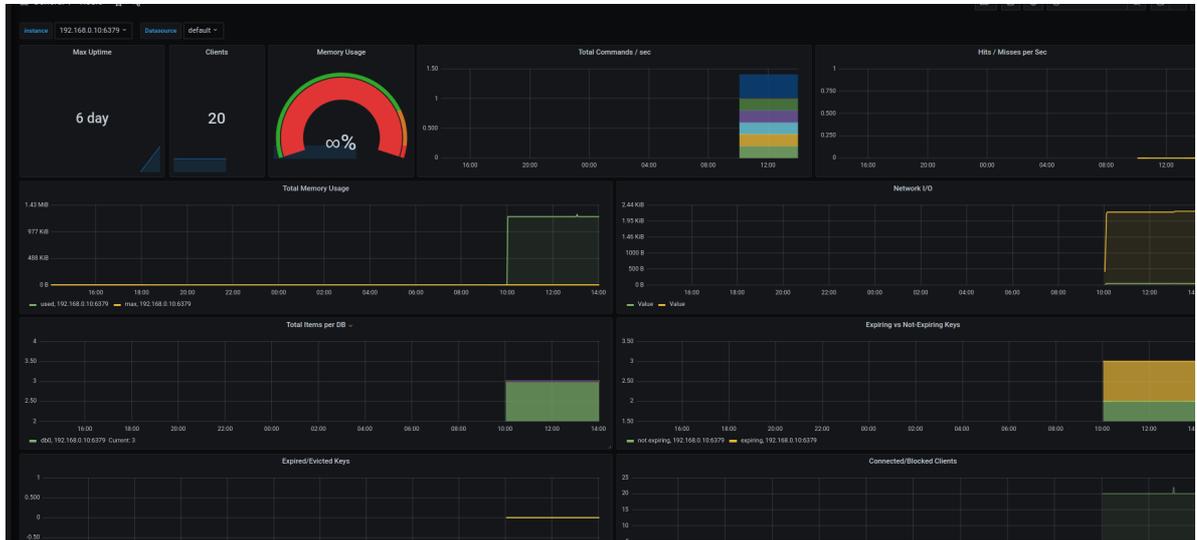


Рисунок 5 — Пример представления информации на панели Redis

## 2.4 ArangoDB\_PGS

Отображает все метрики сервиса ArangoDB. Пример графического представления информации приведен на рисунке 6.

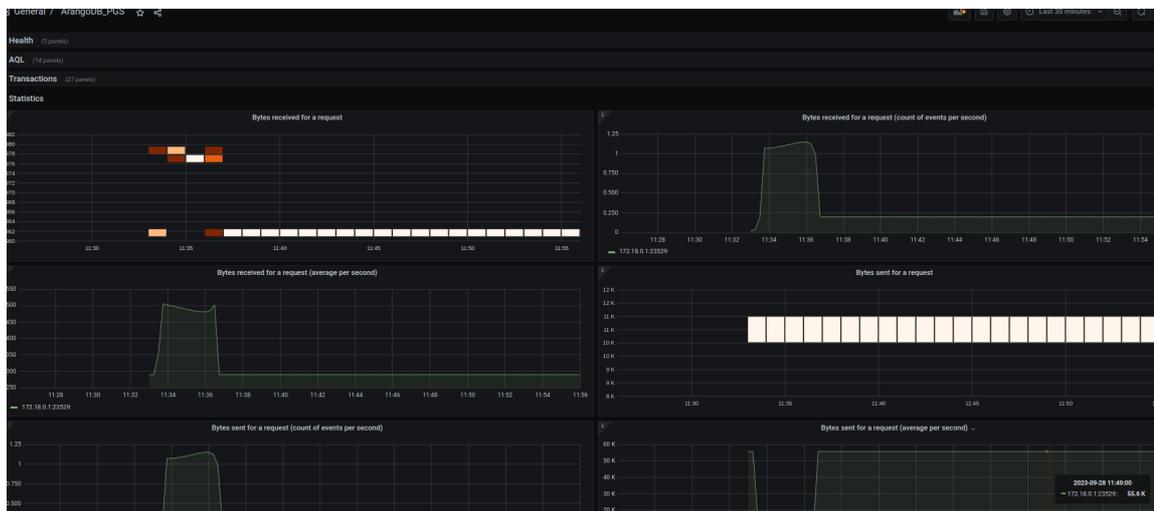


Рисунок 6 — Пример представления информации на панели ArangoDB PGS

## 2.5 PostgreSQL Database

Отображает все метрики сервиса PostgreSQL. Пример графического представления информации приведен на рисунке 7.

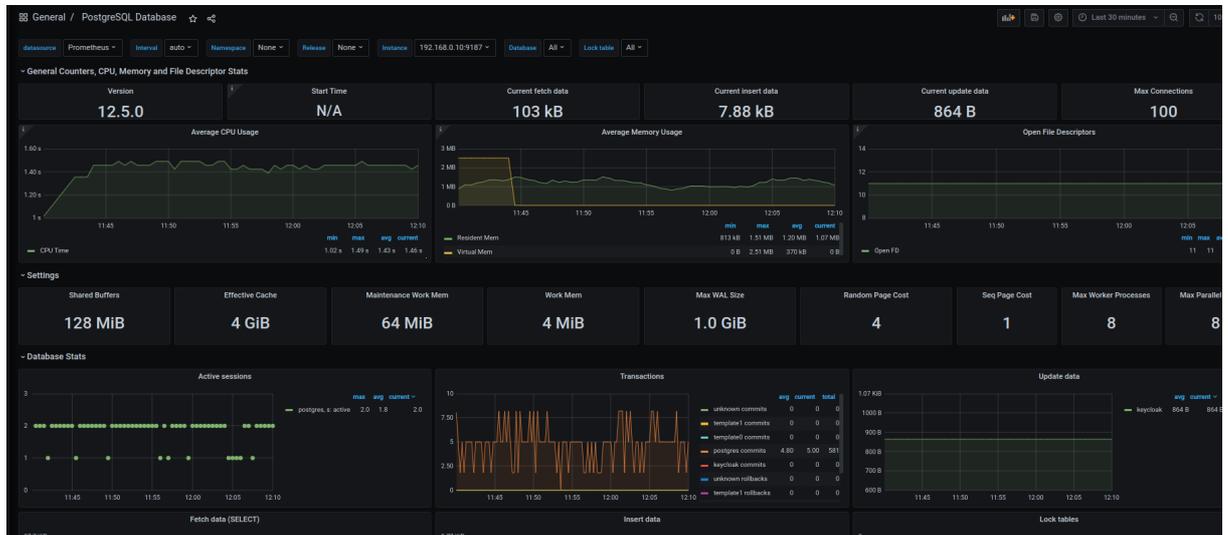


Рисунок 7 — Пример представления информации на панели PostgreSQL

## 2.6 Keycloak Metrics Dashboard

Отображает все метрики сервиса Keycloak. Пример графического представления информации приведен на рисунке 8.

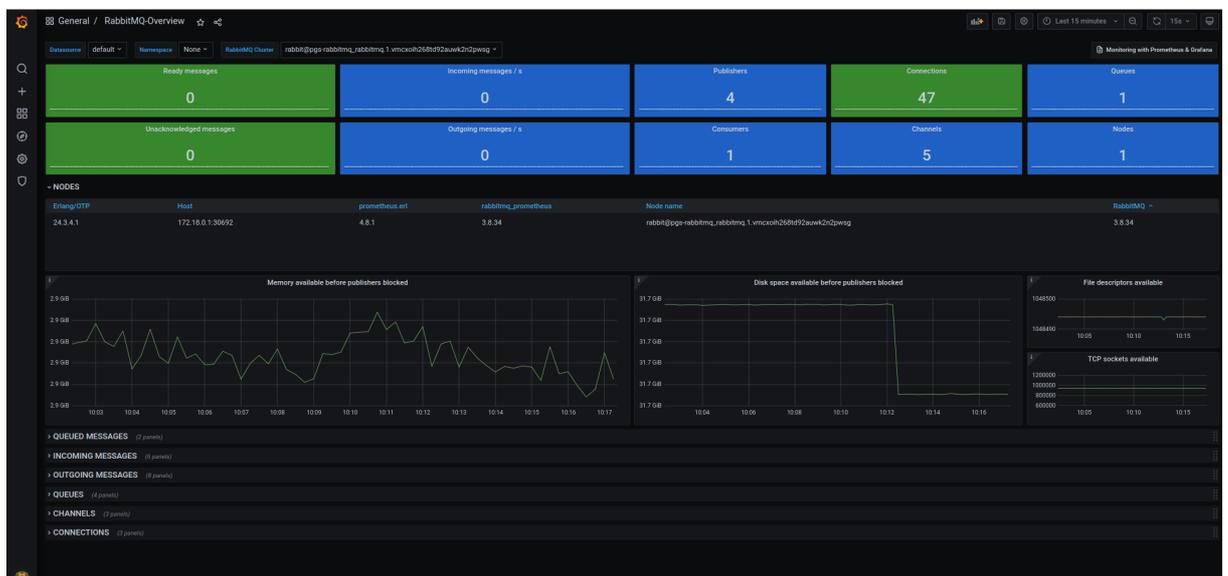


Рисунок 8 — Пример представления информации на панели Keycloak Metrics Dashboard

## 2.7 Epicure

Отображает все метрики сервиса Epicure. Пример графического представления информации приведен на рисунке 9.



Рисунок 9 — Пример представления информации на панели Epicure-Monitoring

## 2.8 RabbitMQ

Отображает все метрики сервиса RabbitMQ. Пример графического представления информации приведен на рисунке 10.

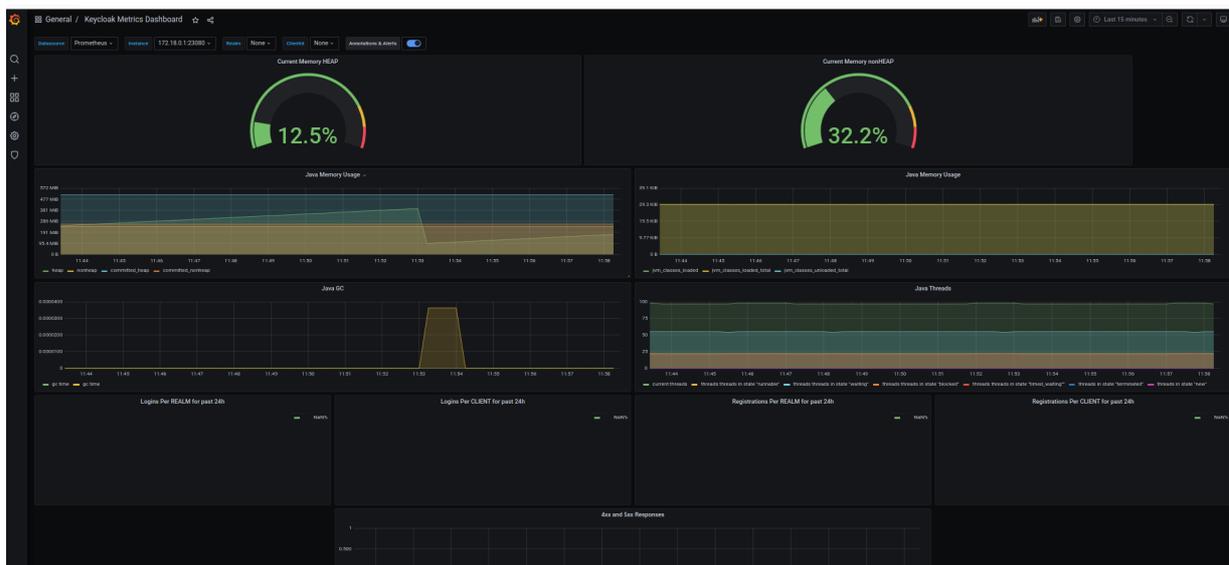


Рисунок 10 — Пример представления информации на панели RabbitMQ-Overview

## 3 СКОНФИГУРИРОВАННЫЕ ПАНЕЛИ GRAFANA

### 3.1 Docker swarm monitoring

Описание основных графиков на панели Docker swarm monitoring представлено в таблице 10.

Таблица 10 — Графики на панели Docker swarm monitoring

| Наименование графика | Назначение графика                               | Описание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status of nodes      | Текущий статус работы сервисов docker swarm      | Все ноды должны быть в статусе ready. Ноды в другом статусе не используются в работе docker swarm. Это происходит при возникновении ошибки в связности между нодами или на одной из нод                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Task                 | Состояние задач в сервисах docker swarm          | При корректной работе docker swarm все задачи должны быть в статусе running. Значения счетчиков в статусе failed/pending/starting увеличивается, если некоторые сервисы незапланированно останавливают свою работу(определить наименование сервиса возможно с помощью графика Service Task), docker swarm перезапускает их, и ситуация повторяется вновь. Рекомендуется проанализировать журнал событий приложения и устранить причину незапланированной остановки сервисов |
| Service Task         | График состояния задач для сервисов docker swarm | На графике можно определить нестабильно работающий сервис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Пример графического представления информации приведен на рисунке 11.

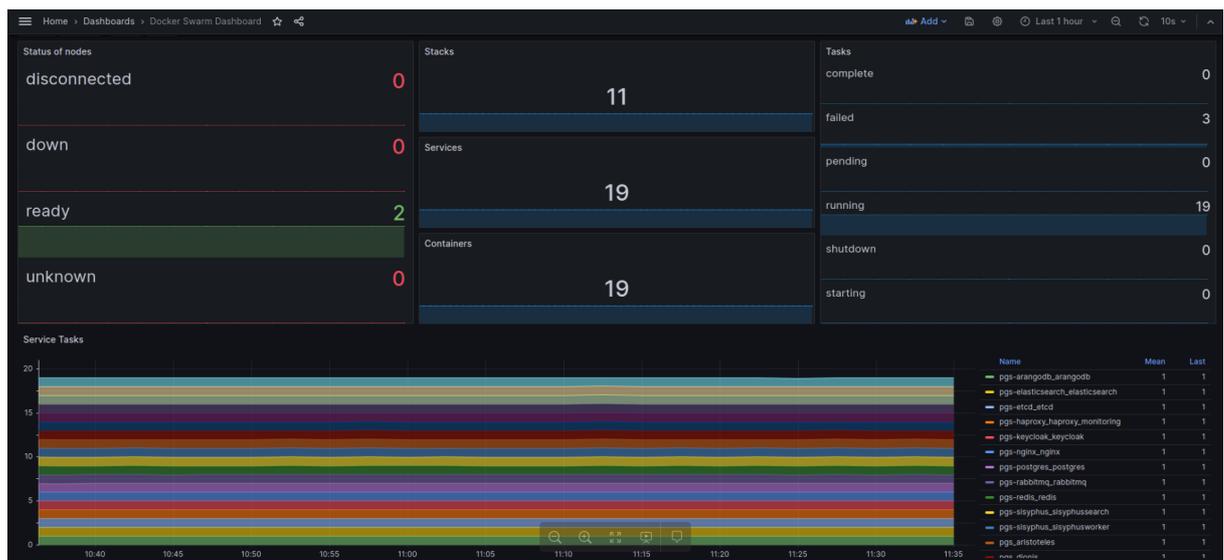


Рисунок 11 — Пример представления информации на панели Docker swarm monitoring

## 3.2 PGS Aristoteles

Панель PGS Aristoteles отображает коды и время ответов для сервиса Aristoteles. Описание основных графиков на панели представлено в таблице 11.

Таблица 11 — Графики на панели PGS Aristoteles

| Наименование графика                                            | Описание работы                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requests to endpoints by time                                   | Количество запросов для сервиса aristoteles за единицу времени                                            |
| Requests to endpoints by time is_corp                           | Количество запросов для корпоративных объектов для aristoteles за единицу времени                         |
| Total amount of all responses from all endpoints                | Количество запросов к сервису aristoteles с группировкой по статусам ответов                              |
| Total amount of all responses from all endpoints with code 5xx  | Количество запросов с ответом 5xx от сервиса aristoteles с группировкой типу запроса                      |
| Total amount of all responses from all endpoints with code 2xx  | Количество запросов с ответом 2xx от сервиса aristoteles с группировкой типу запроса                      |
| The biggest time of response for endpoints                      | Наибольшее время ответа от 3х наиболее важных запроса                                                     |
| Code responses for file_props.get_props                         | Количество запросов с группировкой по кодам ответа для get_props запроса                                  |
| Code responses for file_props.get_permissions                   | Количество запросов с группировкой по кодам ответа для get_permissions запроса                            |
| Code responses for file_props.list_dir                          | Количество запросов с группировкой по кодам ответа для list_dir запроса                                   |
| Code responses for file_props.get_props.is_corp                 | Количество запросов с группировкой по кодам ответа для корпоративных объектов для get_props запроса       |
| Code responses for file_props.get_permissions.is_corp           | Количество запросов с группировкой по кодам ответа для корпоративных объектов для get_permissions запроса |
| Code responses for file_props.list_dir.is_corp                  | Количество запросов с группировкой по кодам ответа для корпоративных объектов для list_dir запроса        |
| The biggest time of response for endpoints:file_props.list_dir  | Наибольшее время для запросов: file_props.list_dir.Corporate,file_props.list_dir.Tus                      |
| 95 percentile for responses and time of responses for endpoints | Максимальное время ответов запросов для сервиса Aristoteles попадающих в 95% процентиль                   |

Пример графического представления информации приведен на рисунке 12.



Рисунок 12 — Пример представления информации на панели PGS Aristoteles

## 3.3 PGS euclid

Панель PGS euclid отображает коды и время ответов для сервиса Euclid. Описание основных графиков на панели представлено в таблице 12.

Таблица 12 — Графики на панели PGS Euclid

| Наименование графика                                           | Типы запросов                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Requests to endpoints by time                                  | Количество запросов для сервиса euclid за единицу времени                       |
| Total amount of all responses from all endpoints               | Количество запросов к сервису euclid с группировкой по статусам ответов         |
| Total amount of all responses from all endpoints with code 2xx | Количество запросов с ответом 2xx от сервиса euclid с группировкой типу запроса |
| Total amount of all responses from all endpoints with code 4xx | Количество запросов с ответом 4xx от сервиса euclid с группировкой типу запроса |
| Total amount of all responses from all endpoints with code 5xx | Количество запросов с ответом 5xx от сервиса euclid с группировкой типу запроса |
| The biggest time of response for endpoints                     | 10 самых медленных запросов к сервису euclid                                    |

Доступ к сервису Grafana осуществляется по 3000 порту, IP-адрес сервера infrastructure, логин admin, пароль задается в inventory-файле. Все сервисы запускаются в docker контейнерах.

Пример графического представления информации приведен на рисунке 13.

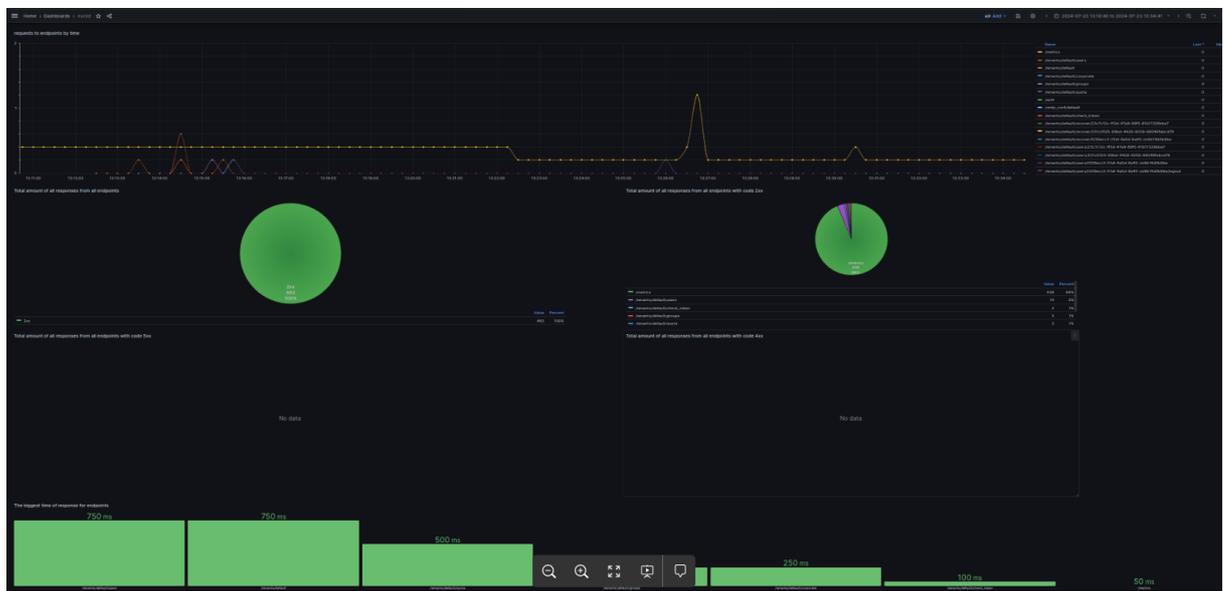


Рисунок 13 — Пример представления информации на панели PGS Euclid