

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Эквирон»


/Селиверстов М.Н./
« 09 » 02 2021 г.



КОНТЕЙНЕРНАЯ ПЛАТФОРМА «IMAGENARIUM»

Инструментальное средство разработки, развертывания и
поддержки программного обеспечения

Руководство администратора

Версия 3.1

Редакция 01

RU 99514566.582914-01 32 01

Лист утверждения

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инт. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата

УТВЕРЖДЕН

RU 99514566.582914-01 32 01-ЛУ

КОНТЕЙНЕРНАЯ ПЛАТФОРМА «IMAGENARIUM»

Инструментальное средство разработки, развертывания и поддержки
программного обеспечения

Руководство администратора

Версия 3.1

Редакция 01

RU 99514566.582914-01 32 01

Листов 34

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инт. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ «Контейнерная платформа «Imagenarium». Инструментальное средство разработки, развертывания и поддержки программного обеспечения. Руководство администратора» RU 99514566.582914-01 32 01 предназначен для ознакомления лиц, осуществляющих развертывание и настройку инструментального средства разработки программного обеспечения под наименованием «Контейнерная платформа «Imagenarium»» (сокращенное наименование «Imagenarium»). Документ разработан в соответствии с ГОСТ 19.503-79 «Единая система программной документации. Руководство системного программиста».

В настоящем документе приняты следующие обозначения:

- 1) Элементы экранных форм ввода обозначаются «Поле», «Кнопка» или «Пункт меню».
- 2) Клавиши клавиатуры ПЭВМ обозначаются [Клавиша]. Комбинации одновременно нажимаемых клавиш обозначаются [Клавиша1+Клавиша2].

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение программы	4
1.2. Функции программы.....	4
2. ТРЕБУЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	5
2.1. Требуемые характеристики технических средств для эксплуатации серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium	5
2.2. Требуемые характеристики технических средств для эксплуатации консоли управления Imagenarium	5
3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ.....	6
3.1. Программное обеспечение, необходимое для функционирования серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium	6
3.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования консоли управления Imagenarium	6
4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ.....	7
4.1. Архитектура программы.....	7
4.2. Взаимодействие со смежным ПО	8
5. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ	11
5.1. Установка и обновление Imagenarium.....	11
5.1.1. Установка СПО Imagenarium по сети	11
5.2. Первоначальная настройка Imagenarium	13
5.3. Настройка консоли управления Imagenarium	14
6. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ.....	15
6.1. Загрузка и запуск программы	15
6.1.1. Запуск серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium	15
6.1.2. Запуск консоли управления Imagenarium.....	15
6.2. Проверка программы	17
6.2.1. Проверка серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium.....	17
6.2.2. Проверка консоли управления Imagenarium.....	17
6.2.2.1. Использование главное меню для проверки программы.....	19
7. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ	22
7.1. Сообщения системному программисту, передаваемые посредством графического интерфейса пользователя.....	22
7.2. Мониторинг работы серверных компонентов Imagenarium.....	23
7.3. Просмотр системных журналов (лог-файлов)	28
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ	29
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ.....	30
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	31
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	32

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Назначение программы

Цель работы инструментального средства разработки программного обеспечения Imagenapium — разработка, развертывание и управление информационными системами на основе контейнерного программного обеспечения.

1.2. Функции программы

Функции инструментального средства разработки программного обеспечения Imagenapium включают в себя:

- 1) Предоставление консоли управления разработки, развертывания и поддержки контейнеризованного ПО.
- 2) Обеспечение отладочного окружения разрабатываемого ПО.
- 3) Обеспечение предпромышленной (максимально приближенной к условиям развертывания у заказчика) среды разработанного ПО.
- 4) Максимальная автоматизация развертывания разработанного ПО в промышленной среде заказчика.
- 5) Отработка процессов обновления развернутого в промышленной среде ПО.
- 6) Выстраивание процессов мониторинга развернутого в промышленной среде ПО.

2. ТРЕБУЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

2.1. Требуемые характеристики технических средств для эксплуатации серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium

Для эксплуатации серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium, должны использоваться следующие средства вычислительной техники (СВТ):

1) СВТ коллективного пользования:

– Минимальная (не отказоустойчивая конфигурация) — одиночный сервер под управлением поддерживаемой операционной системы (Astra Linux 2.12, REDOS 7.6, Debian 11, либо Ubuntu 20.04 LTS и выше), четырехъядерный ЦП с архитектурой Intel x86/x64, ОЗУ объемом 32Гб, сетевой адаптер с пропускной способностью минимум 100 Мбит/с.

– Стандартная (отказоустойчивая конфигурация) — три сервера под управлением поддерживаемой операционной системы (Astra Linux 2.12, REDOS 7.6, Debian 11, либо Ubuntu 20.04 LTS и выше), четырехъядерный ЦП с архитектурой Intel x86/x64, ОЗУ объемом 32Гб, сетевой адаптер с пропускной способностью минимум 1 Гбит/с.

2) СВТ индивидуального пользования:

– При локальном развертывании на АРМ разработчика — ПЭВМ под управлением операционной системы Microsoft Windows 10 с установленными компонентами WSL / WSL2 и системой контейнеризации Docker Desktop, четырехъядерный ЦП с архитектурой Intel x86/x64, ОЗУ объемом 16Гб, сетевой адаптер с пропускной способностью минимум 100 Мбит/с.

2.2. Требуемые характеристики технических средств для эксплуатации консоли управления Imagenarium

Для эксплуатации консоли управления Imagenarium должны использоваться следующие средства вычислительной техники (СВТ):

1) СВТ индивидуального пользования:

– АРМ оператора, представляющее собой ПЭВМ с характеристиками, соответствующими рекомендуемыми требованиями операционной системы Microsoft Windows версии 8.1 и выше, и сетевым адаптером, обеспечивающим инфокоммуникационный канал.

3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Программное обеспечение, необходимое для функционирования серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium

Для серверных компонентов Imagenarium на сервере/виртуальной машине должны быть установлены следующие базовые программы и компоненты:

- 1) Операционная система – Astra Linux 2.12, REDOS 7.6, Debian 11, либо Ubuntu 20.04 LTS и выше.
- 2) SSH Server (режим аутентификации по имени и паролю).
- 3) Пакеты утилит командной строки и общесистемных программ: (bash, ifconfig, sysctl, curl, yum, systemctl, yum-config-manager, unzip).

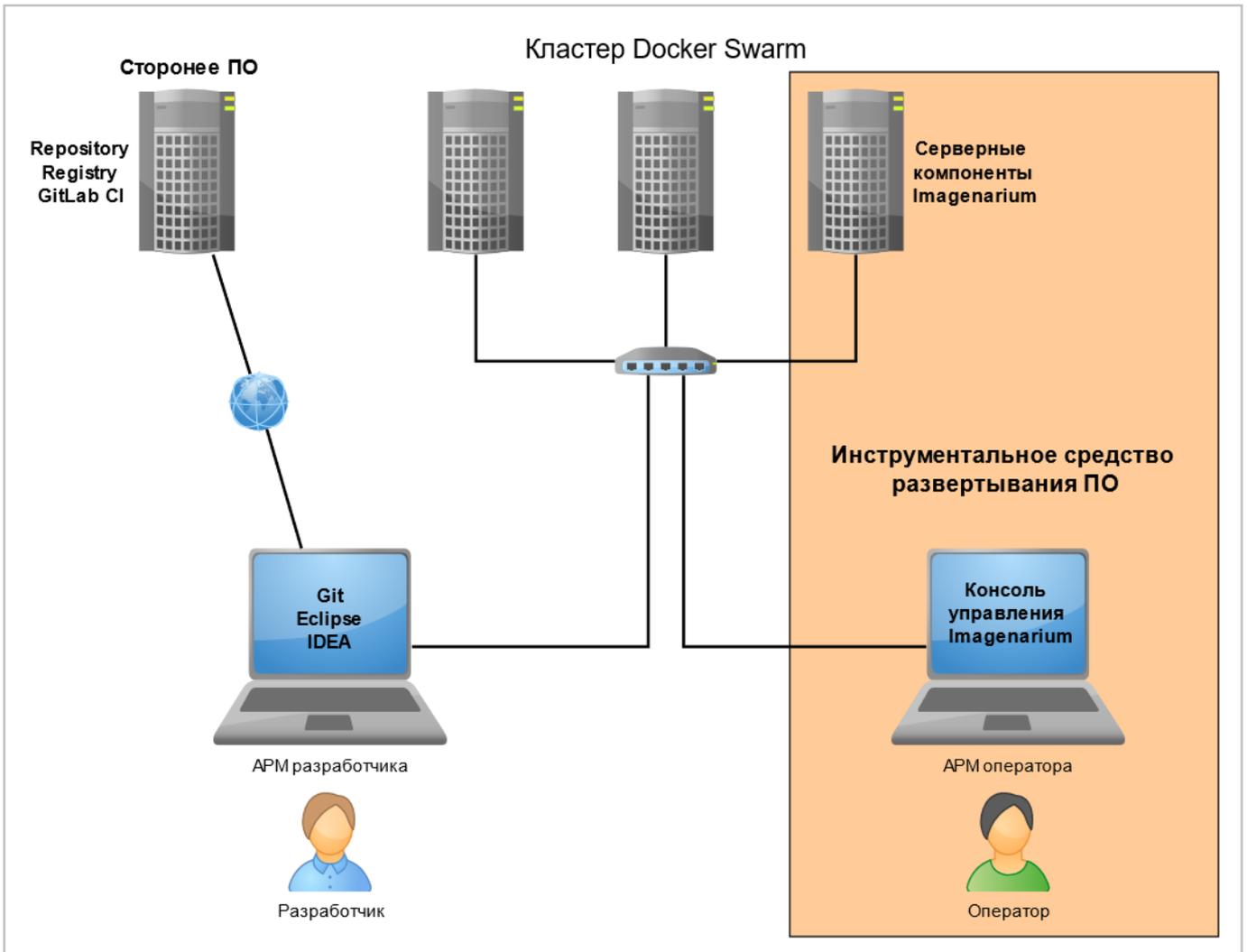
3.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования консоли управления Imagenarium

Для эксплуатации консоли управления Imagenarium необходимы следующие компоненты общего (ОПО) программного обеспечения:

- 1) Операционная система Microsoft Windows версии 8.1 и выше;
- 2) Web-браузер:
 - Mozilla Firefox версии 83 и выше.
 - Google Chrome версии 87 и выше.
 - Opera версии 72 и выше.

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

4.1. Архитектура программы



**Архитектура Imagenarium
Рисунок 1**

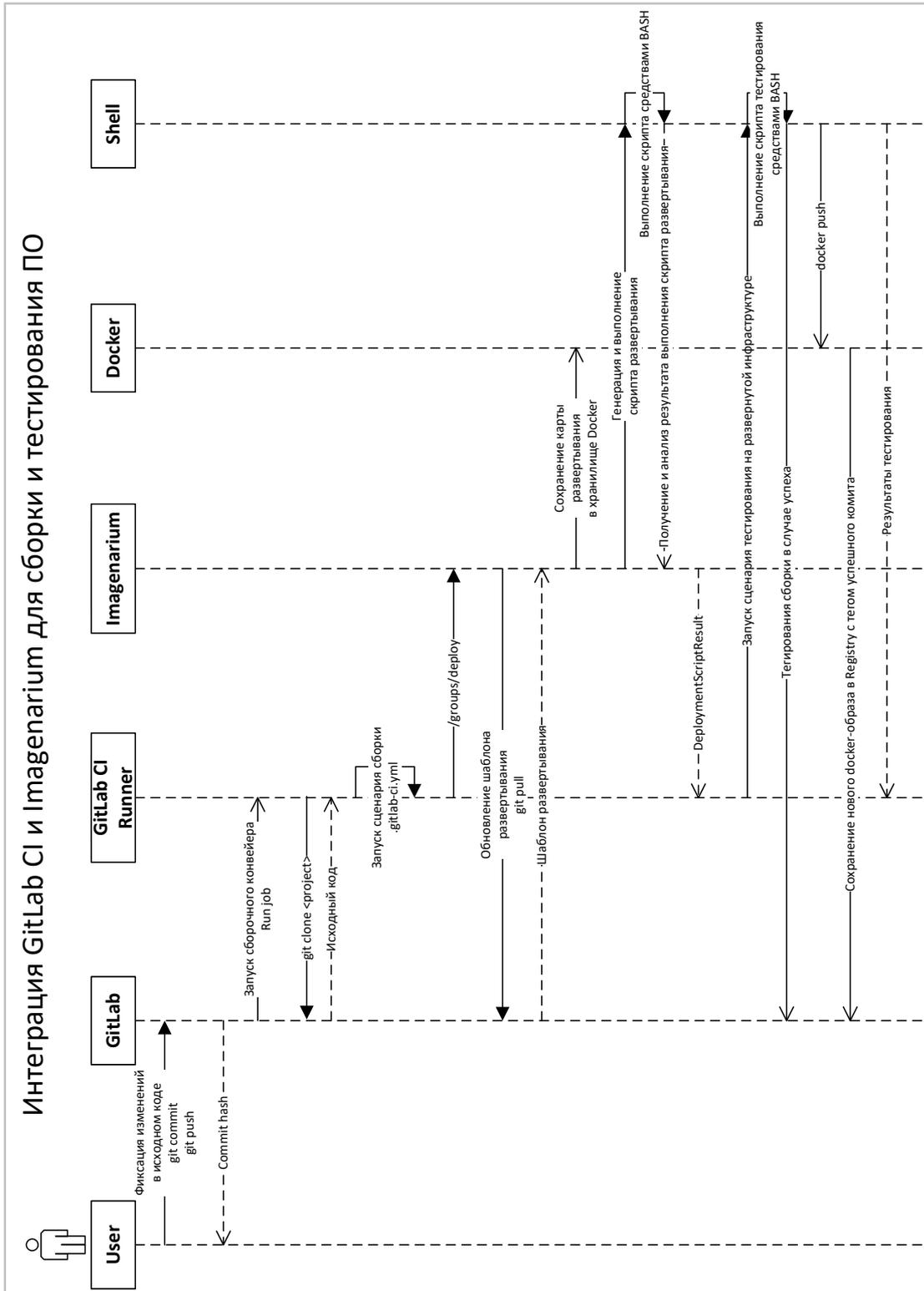
Рисунок 1 отображает архитектуру инструментального средства разработки, развертывания и поддержки программного обеспечения Imagenarium, включающего в себя следующие компоненты:

- 1) Консоль управления, функционирующую в среде Web-браузера APM оператора.
- 2) Серверные компоненты, функционирующие на сервере Imagenarium.

В ходе работы Imagenarium взаимодействует со смежным ПО, перечень которого также отображает Рисунок 1.

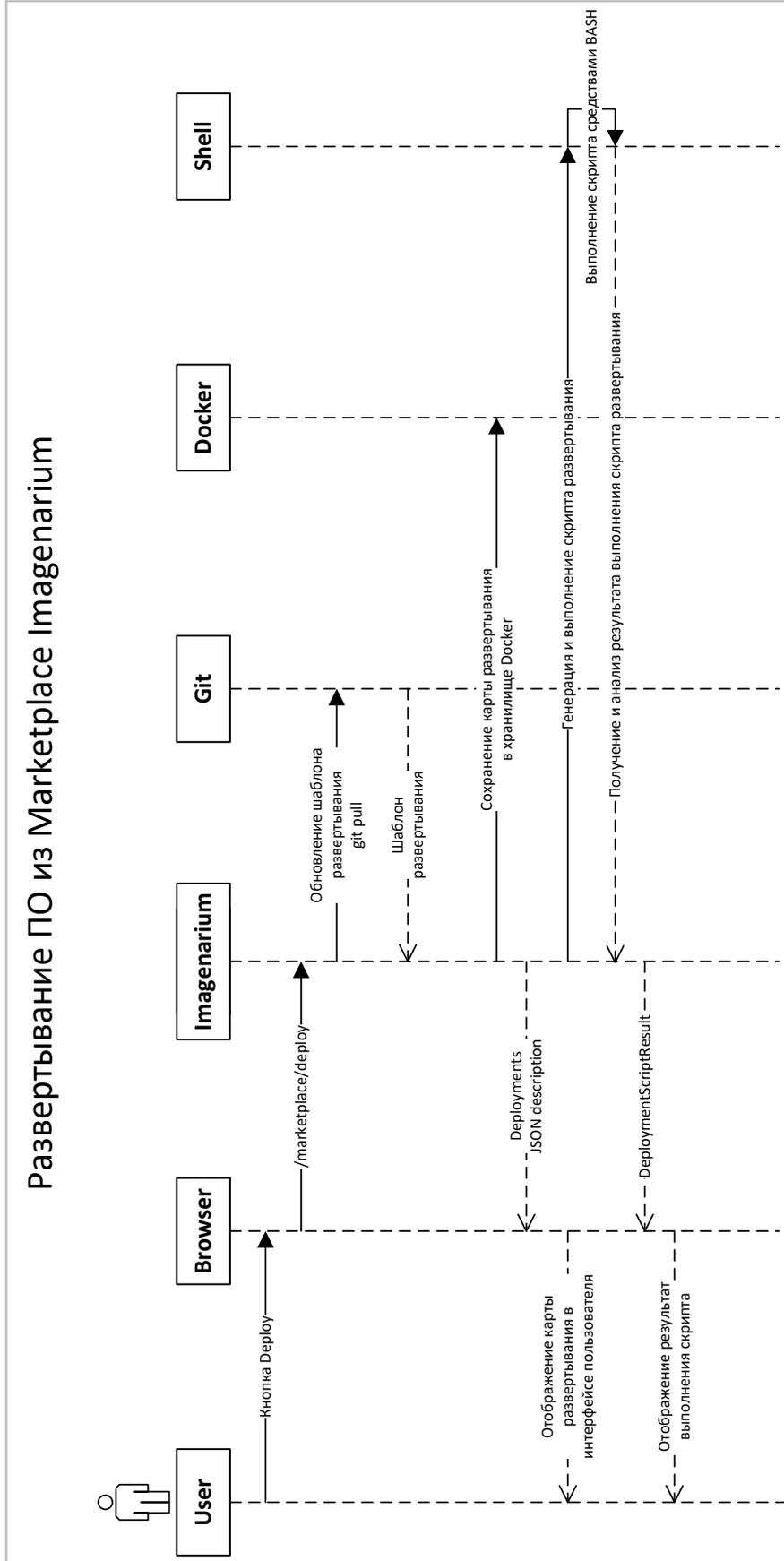
4.2. Взаимодействие со смежным ПО

При развертывании Imagenarium обеспечивает автоматизацию процессов развертывания для сборки и тестирования при разработке ПО. Рисунок 2 отображает взаимодействие Imagenarium со смежным ПО при сборке и тестировании ПО.



Взаимодействие Imagenarium со смежным ПО при сборке и тестировании ПО
Рисунок 2

Рисунок 3 отображает взаимодействие Imagenarium со смежным ПО при развертывании разработанного ПО для целей тестовой или промышленной эксплуатации.



Взаимодействие Imagenarium со смежным ПО при развертывании разработанного ПО
Рисунок 3

5. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

5.1. Установка и обновление Imagenarium

Для установки Imagenarium необходимо настроить физическую или виртуальную машину в соответствии с требованиями, описанными выше в подразделе 3.1. Установка может осуществляться как на одну физическую или виртуальную машину, так и для обеспечения отказоустойчивости на три и более физических или виртуальных машинах, объединенных в кластер. Установка операционной системы должна осуществляться на основе руководства по установке и настройке от производителя операционной системы (документация - Astra Linux 2.12, REDOS 7.6, Debian 11, либо Ubuntu 20.04 LTS и выше).

5.1.1. Установка СПО Imagenarium по сети

Для настройки программных компонентов из состава СПО Imagenarium, выполняющихся на КТС СПО Imagenarium, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Осуществить подключение с помощью клиентского ПО SSH (например, PUTTY) и получить доступ к командной строке сервера.
- 2) В командной строке необходимо выполнить следующие команды:
- 3) Для получения доступа уровня «root» к ОС (если доступ к машине по SSH предоставлен для пользователя отличного от root):

```
sudo su
```

- 4) Для установки root пароля (если необходимо):

```
passwd
```

- 5) После выполнения команды:

```
cat/etc/ssh/sshd_config
```

- 6) Проверить поля:

```
PermitRootLogin yes  
PasswordAuthentication yes
```

- 7) Если в указанных выше полях установлены иные значения, открыть файл конфигурации текстовым редактором и изменить значения на «yes».

- 8) Если вносились изменения файла конфигурации, выполнить команду:

```
service ssh restart
```

- 9) Для установки набора утилит командной строки с параметрами для работы с GIT-репозиториями выполнить команду:

```
yum install curl git (REDOS)  
apt install curl git (Astra Linux, Ubuntu, Debian)
```

- 10) Перейти в каталог /opt.

11) Для получения сценариев установки среды Docker Engine и ПО Imagenarium выполнить команду:

```
curl -fsSL http://equiron.ru/i9m/run.sh | sh
```

12) Для перехода в папку сценариев установки выполнить команду:

```
cd distrib
```

13) Осуществить запуск основного сценария установки Docker Engine и контейнерной платформы Imagenarium командой:

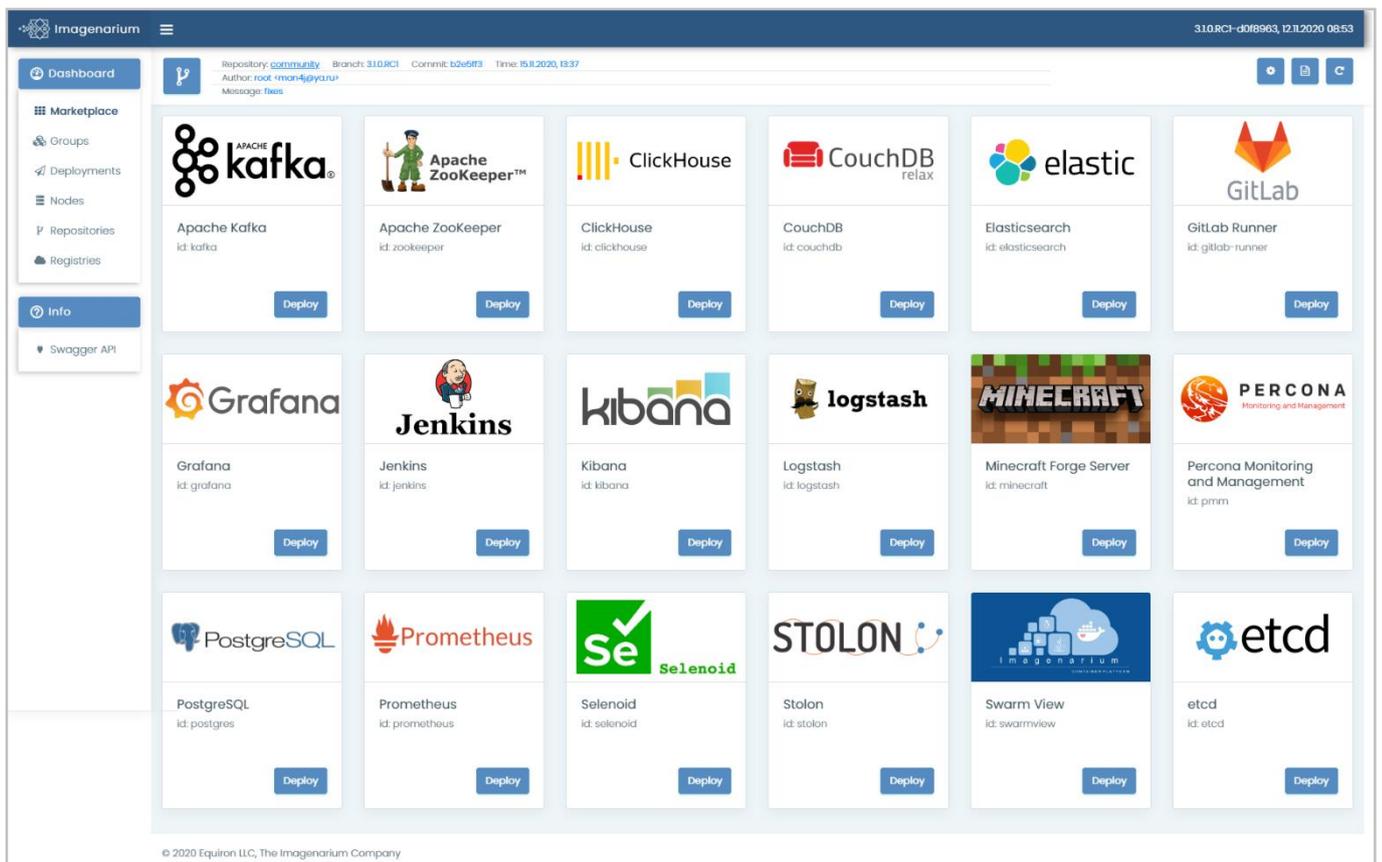
```
./install.sh
```

14) Открыть Web-браузер и выполнить следующие действия:

15) В адресную строку ввести `http://IP-адрес_машины:5555`, например:

```
http://192.168.100.10:5555
```

16) Указать логин и пароль администратора контейнерной платформы Imagenarium и авторизоваться (по умолчанию `admin / PassWord123`), после чего появится главная страница консоли управления Imagenarium.



**Главная страница консоли управления контейнерной платформы Imagenarium
Рисунок 4**

5.2. Первоначальная настройка Imagenarium

После установки Imagenarium в списке доступных репозиториях, из которых можно производить установку ПО, будет только одна строка – Community Catalog. Если предполагается запуск в среде Imagenarium специализированного ПО, шаблоны которого хранятся в отдельном Git-репозитории, необходимо добавить этот репозиторий в меню Repositories раздела Dashboard. Аналогично необходимо добавить адрес сервера хранения докер-образов в меню Registries, если докер-образы развертываемых сервисов хранятся не на сервере по умолчанию (hub.docker.com).

5.3. Настройка консоли управления Imagenarium

Поскольку консоль управления Imagenarium загружается в ОЗУ АРМ пользователя в виде программных модулей JavaScript, настройка данной программы не требуется.

6. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

6.1. Загрузка и запуск программы

6.1.1. Запуск серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium

Запуск серверных компонентов Imagenarium осуществляется в автоматическом режиме с помощью контейнерной платформы Docker.

При выполнении административных действий по обновлению и настройке параметров Imagenarium возможна ручная остановка и ручной запуск серверных компонентов Imagenarium с помощью сценариев интерпретатора командной строки bash. Для запуска сценариев необходимо перейти в каталог, куда было установлено ПО контейнерной платформы Imagenarium (стандартно - /opt/distrib) Для ручной остановки серверных компонентов Imagenarium используется сценарий:

```
./stop_imagenarium.sh
```

Для ручного запуска серверных компонентов Imagenarium используется сценарий:

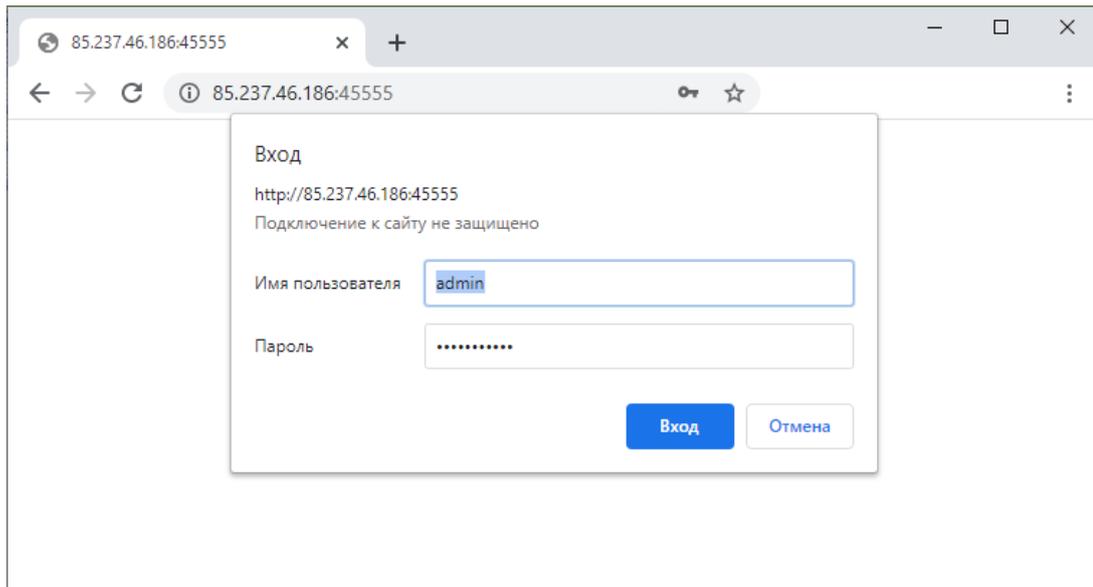
```
./start_imagenarium.sh
```

6.1.2. Запуск консоли управления Imagenarium

Консоль управления загружается в ОЗУ АРМ пользователя в виде программных модулей JavaScript при обращении к информационным сервисам, предоставляемым сервером Imagenarium.

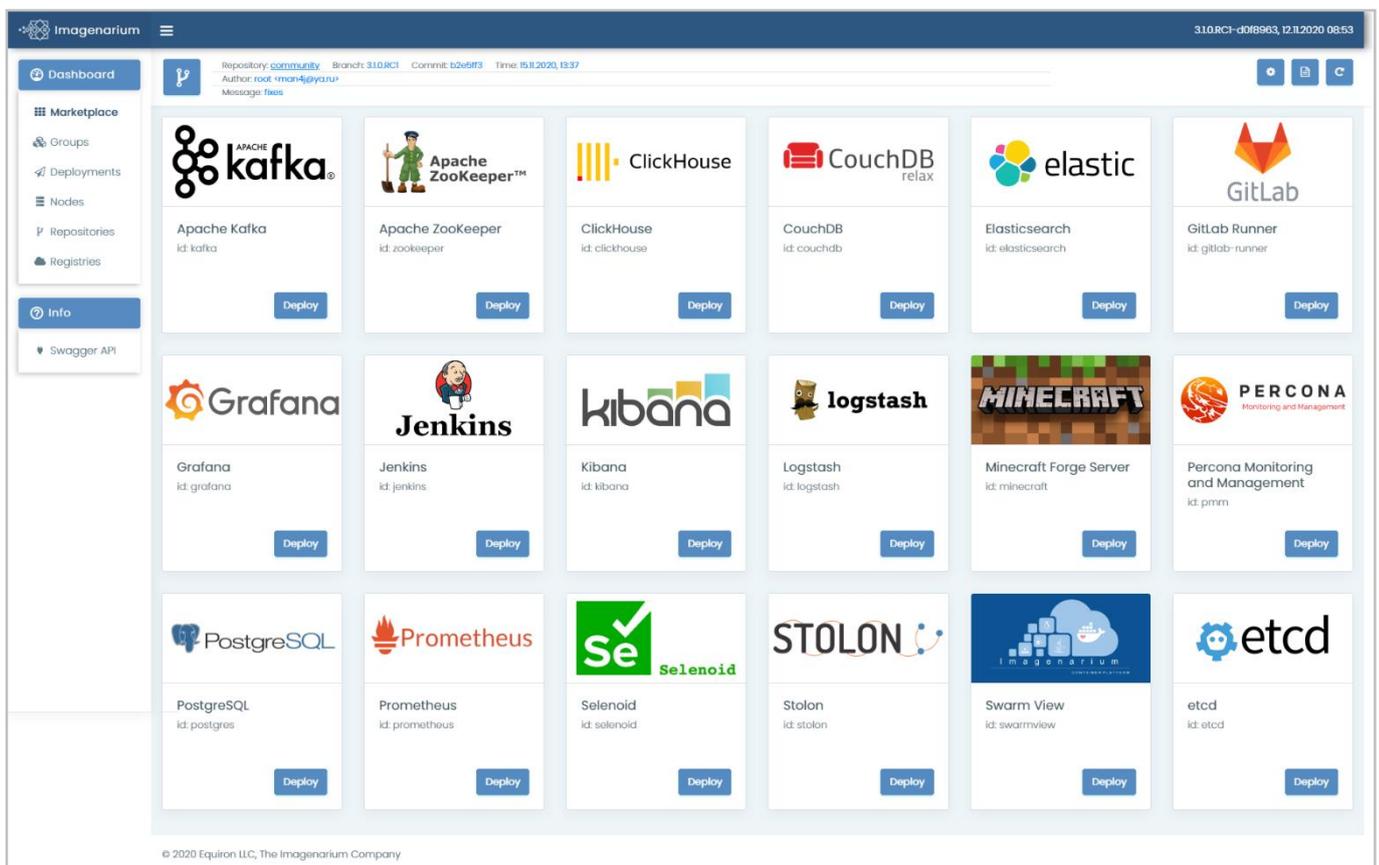
Для обращения к консоли управления Imagenarium пользователь должен:

- 1) Загрузить в ОЗУ Web-браузер посредством функций ОС Microsoft Windows (через Главное меню ОС, с помощью ярлыка на Рабочем столе ОС либо Панели задач ОС и т.д.).
- 2) Набрать в адресной строке Web-браузера адрес, соответствующий серверу Imagenarium.
- 3) В появившейся экранной форме авторизации (Рисунок 5) ввести логин и пароль и нажать кнопку «Вход».



Экранная форма авторизации
Рисунок 5

При вводе корректных логина и пароля в окне Web-браузера появляется главная страница программы (Рисунок 6).



Главная страница программы
Рисунок 6

6.2. Проверка программы

6.2.1. Проверка серверных компонентов, функционирующих на сервере Imagenarium

Проверка функционирования серверных компонентов Imagenarium осуществляется средствами утилиты командной строки docker.

Чтобы убедиться, что серверные компоненты Imagenarium установлены и запущены, необходимо в командной строке bash сервера Imagenarium выполнить следующие команды:

```
docker ps --format {{.Names}} | grep clustercontrol
```

Результатом выполнения команды должны быть сообщения:

```
traefik-clustercontrol  
clustercontrol
```

Доступность консоли управления Imagenarium можно проверить с помощью утилиты curl командной строки bash:

```
curl http://localhost:5555/
```

В ответ сервер Imagenarium должен выдать сообщение:

```
401 Unauthorized
```

Если сервер Imagenarium не отвечает, то выяснить причину неисправности можно, обратившись к лог-файлам (системным журналам) с помощью команды:

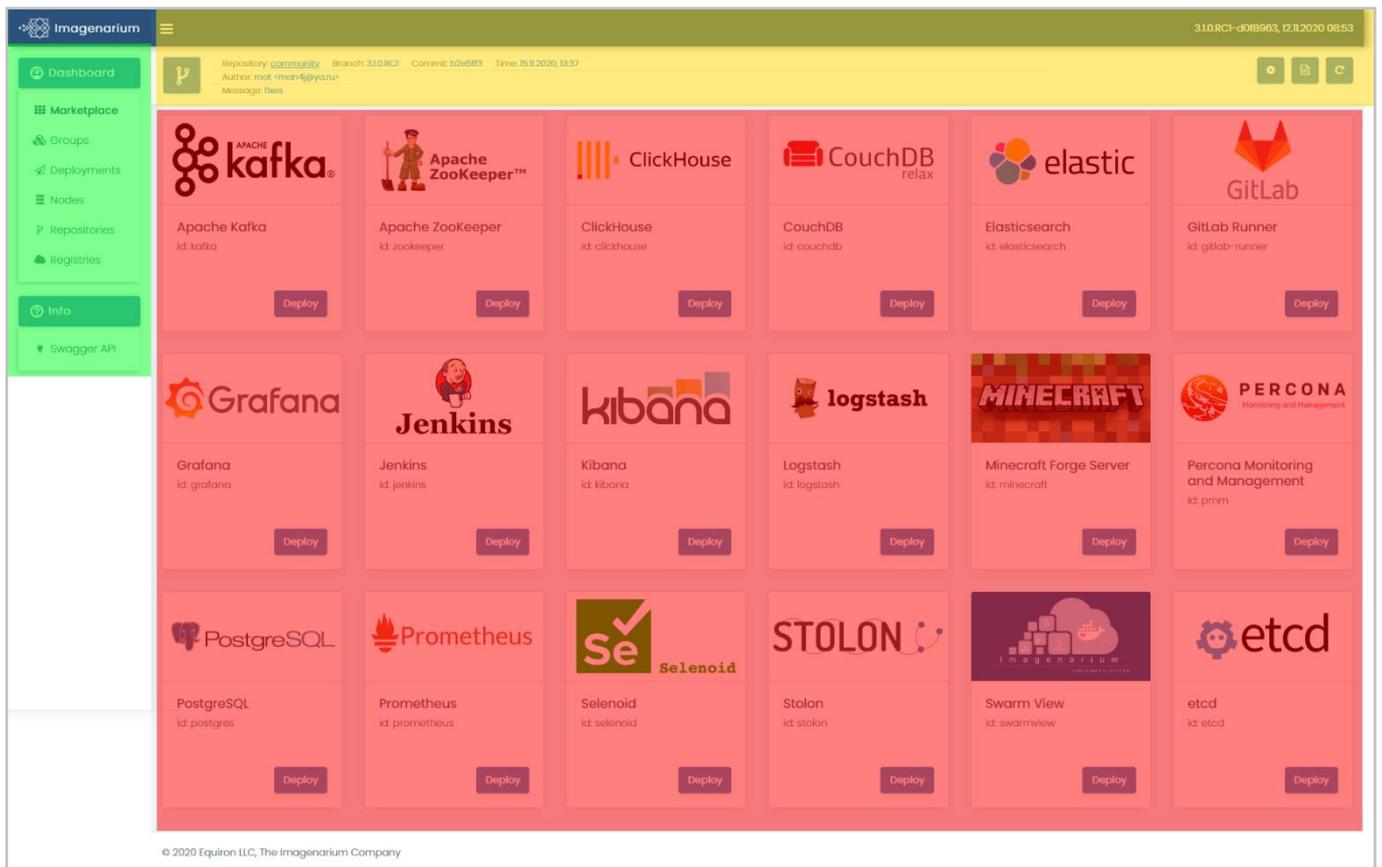
```
docker logs clustercontrol
```

6.2.2. Проверка консоли управления Imagenarium

После входа в систему пользователю становятся доступны информационные сервисы, предоставляемые пользовательским интерфейсом главной страницы программы (Рисунок 6).

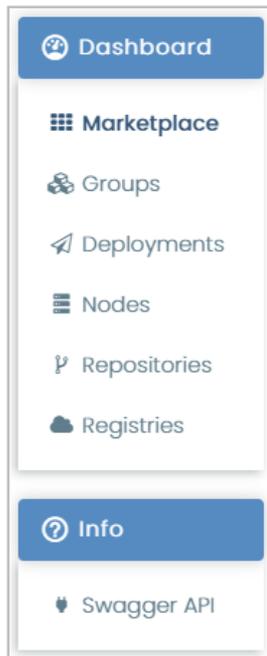
Главная страница программы состоит из следующих основных частей (Рисунок 7):

- 1) Главное меню (выделено зеленым, см. подпункт 6.2.2.1).
- 2) Область отображения данных (выделена красным).
- 3) Информационная панель (выделена желтым).



Главная страница программы
Рисунок 7

6.2.2.1. Использование главное меню для проверки программы



**Главное меню программы
Рисунок 8**

Главное меню программы содержит следующие элементы (Рисунок 8):

1) Раздел «Dashboard», содержащий пункты:

- Пункт «Marketplace», обеспечивающий доступ к шаблонам развертывания пакетов докер-образов.
- Пункт «Groups», обеспечивающий доступ к групповым шаблонам развертывания для комплексных решений.
- Пункт «Deployments», обеспечивающий доступ к информации о развернутых наборах сервисов.
- Пункт «Nodes», обеспечивающий доступ к управлению серверами, входящими в вычислительный кластер Docker Swarm.
- Пункт «Repositories», обеспечивающий доступ к управлению репозиториями, хранящими шаблоны развертывания пакетов докер-образов (конфигурационные параметры).
- Пункт «Registries», обеспечивающий доступ к управлению серверами, хранящими докер-образы.

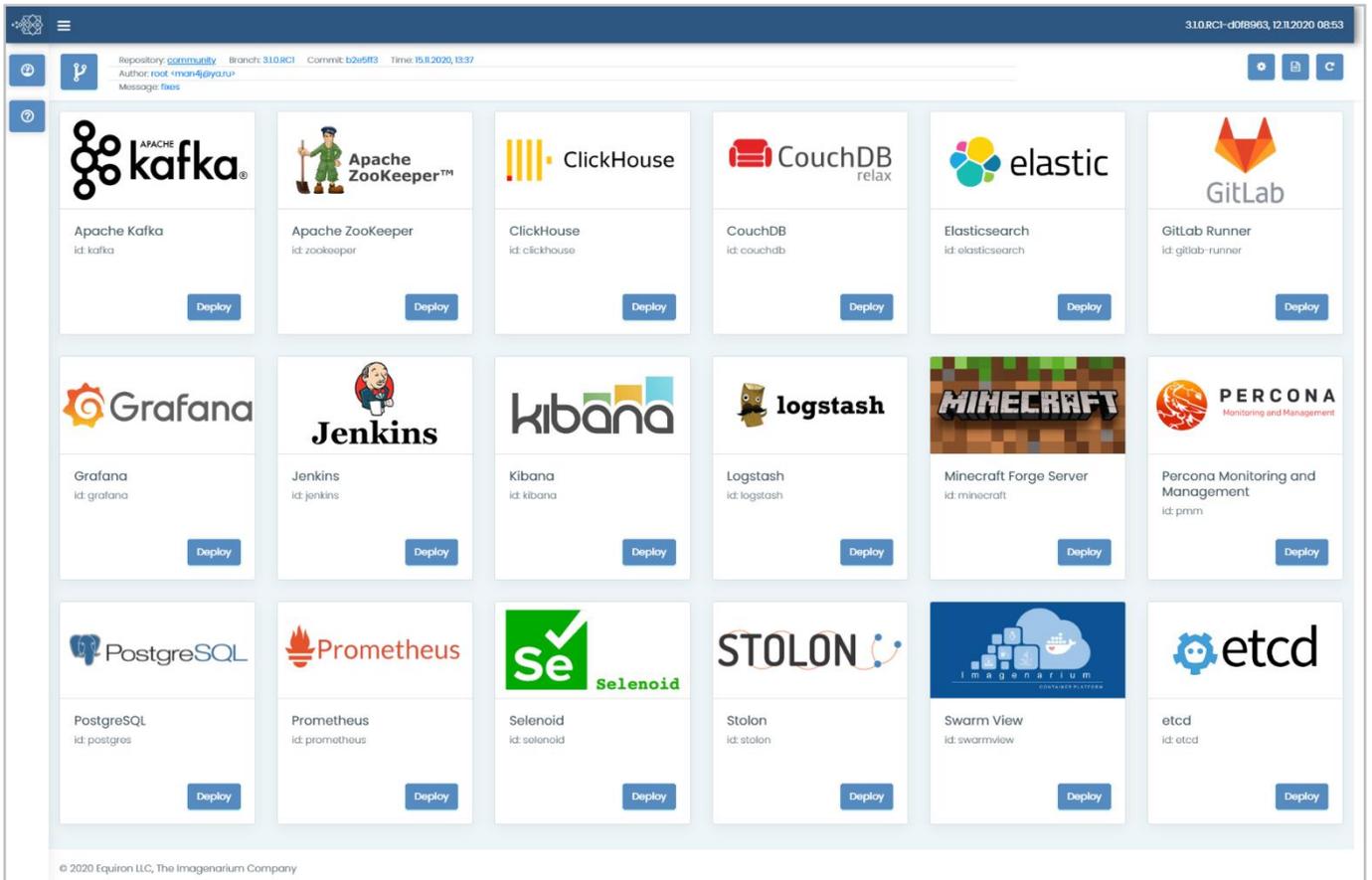
2) Раздел «Info», содержащий пункты:

- Пункт «Swagger API», обеспечивающий доступ к справочной информации о прикладном программном интерфейсе инструментального средства разработки, развертывания и поддержки программного обеспечения Imagenarium.



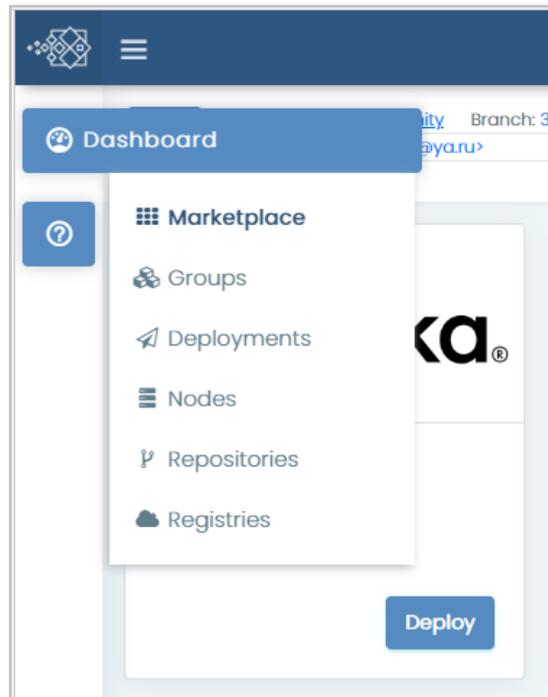
Переключатель режима отображения Рисунок 9

Главное меню имеет два режима отображения – стандартный и свернутый, для выбора между ними используется переключатель режима отображения (**Рисунок 9**), расположенный в левой части информационной панели. При использовании стандартного режима в меню видны все пункты (**Рисунок 6**).



Главное меню программы в свернутом режиме Рисунок 10

При использовании свернутого режима в меню отображаются только пиктограммы разделов (**Рисунок 10**), при этом область отображения данных становится больше.



Всплывающее окно со списком пунктов раздела меню
Рисунок 11

Для доступа к пунктам того или иного раздела достаточно навести на его пиктограмму курсор мыши, после чего появляется всплывающее окно со списком пунктов раздела (Рисунок 11).

Для проверки программы необходимо по очереди выбрать все пункты главного меню и убедиться, что в области отображения данных (Рисунок 7) появляются элементы управления, соответствующие выбранному пункту. Полное описание данных элементов управления содержат документы:

- 1) RU 99514566.582914-01 34 01 «Платформа Imagenarium. Инструментальное средство разработки программного обеспечения. Интегрированная среда разработки. Руководство оператора».

7. Сообщения оператору

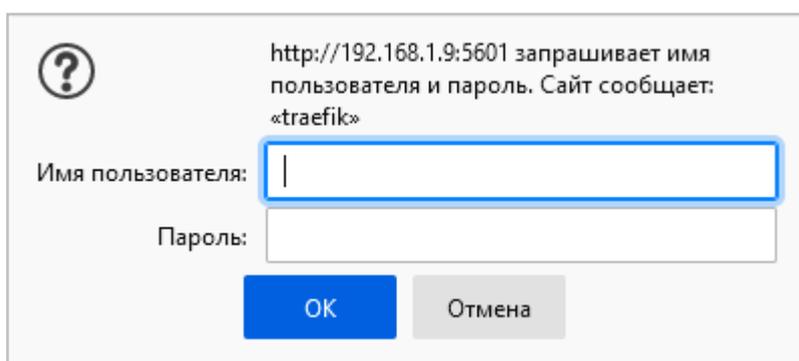
7.1. Сообщения системному программисту, передаваемые посредством графического интерфейса пользователя

Для контроля хода настройки части компонентов ОПО используется графический интерфейс, описанный в эксплуатационной документации производителя ОПО.

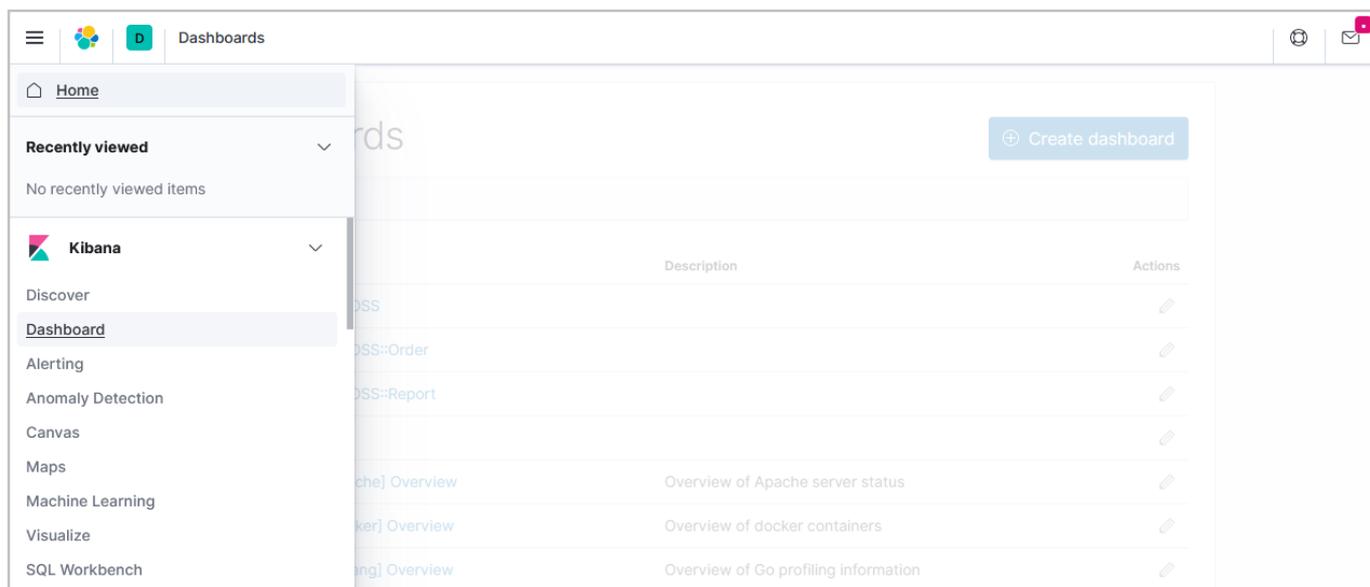
7.2. Мониторинг работы серверных компонентов Imagenarium

Для анализа и визуализации данных используется платформа Kibana. Для мониторинга серверных компонентов Imagenarium необходимо:

- 1) Загрузить в ОЗУ Web-браузер посредством функций ОС Microsoft Windows (через Главное меню ОС, с помощью ярлыка на Рабочем столе ОС либо Панели задач ОС и т.д.).
- 2) Набрать в адресной строке Web-браузера адрес: IP адрес Kibana.
- 3) В появившейся экранной форме авторизации (Рисунок 12) ввести логин, пароль и нажать кнопку «Ок».



Окно авторизации
Рисунок 12



Title	Description	Actions
SS		
SS::Order		
SS::Report		
che] Overview	Overview of Apache server status	
ker] Overview	Overview of docker containers	
ngl] Overview	Overview of Go profiling information	

Таблица «Dashboards»
Рисунок 13

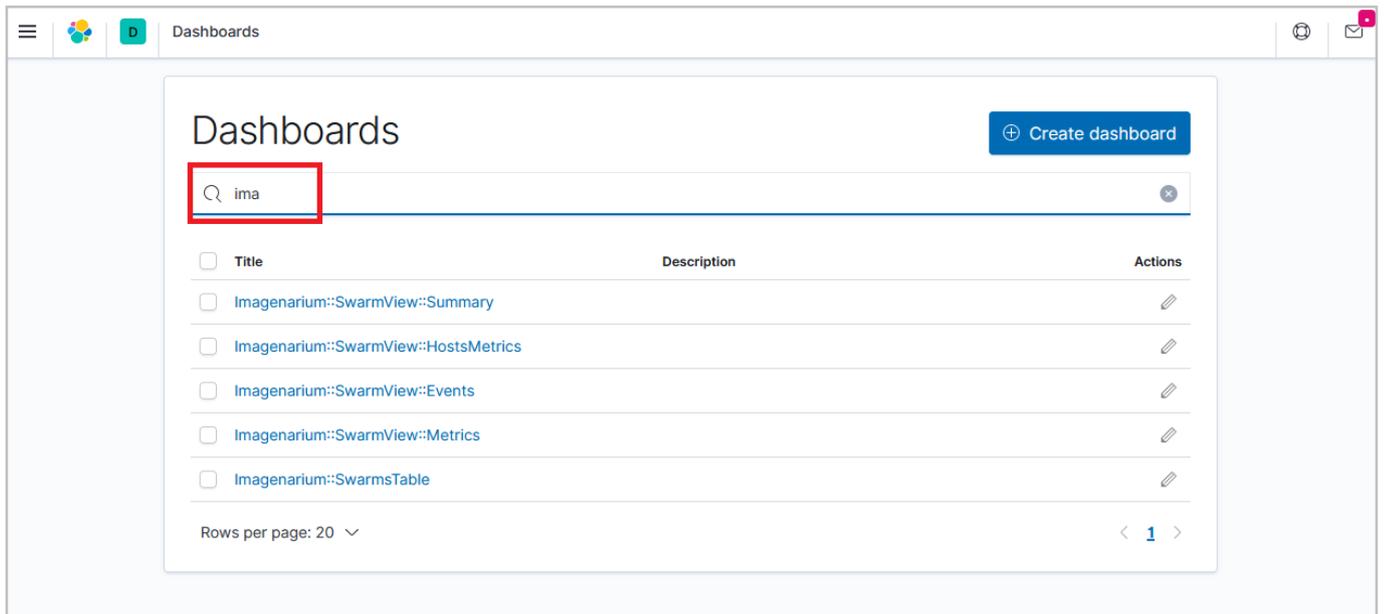
В разделе Dashboard (Рисунок 13) доступны кнопка создания нового Dashboard, поле поиска и таблица Dashboards, которая содержит следующие поля:

- 1) «Title» - заголовок.
- 2) «Description» - описание.

3) «Actions» - действия.

Данные, отображаемые в таблице, можно сортировать по одному из полей «Title» или «Description», для этого нужно навести курсор мыши на заголовок поля таблицы и щелкнуть левой кнопкой мыши (Рисунок 14).

Поиск данных в таблице осуществляется по указанному параметру в поле поиска (Рисунок 14).



**Сортировка и поиск Dashboard
Рисунок 14**

При выборе значения в списке информационной панели пользователю отображается панель инструментов, поле поиска данных, фильтр и табличная или графическая форма отображения запрашиваемых данных (Рисунок 15).

Dashboard / Imagenarium::SwarmView::Summary

Full screen Share Clone Edit

imagenarium.swarmview.clusterName:"MCDN" Lucene Refresh

+ Add filter

Imagenarium::SwarmView::ClusterSummary

MCDN PROD Cluster

3 Total nodes 3 Ready nodes 0 Reserve nodes 0 Down nodes 27 Total services 0 Under replicated services

Imagenarium::SwarmView::SwarmTable

node	addr	state	role	availability	docker	memory
paksmcdnv1.ru-central1.internal	10.30.0.27	ready	manager	active	19.03.12	125.7GB
paksmcdnv2.ru-central1.internal	127.0.0.1	ready	manager	active	19.03.13	125.7GB
spts-prod-01	10.135.0.4	ready	manager	active	19.03.12	62.8GB
spts-prod-02	10.135.0.5	ready	worker	active	19.03.12	62.8GB
spts-prod-03	10.135.0.6	ready	worker	active	19.03.12	62.8GB

Export: Raw Formatted

Таблица лог-файлов
Рисунок 15

Dashboard / Imagenarium::SwarmView::Summary

Full screen Share Clone Edit

imagenarium.swarmview.clusterName:"MCDN" Lucene Refresh

+ Add filter

Панель инструментов
Рисунок 16

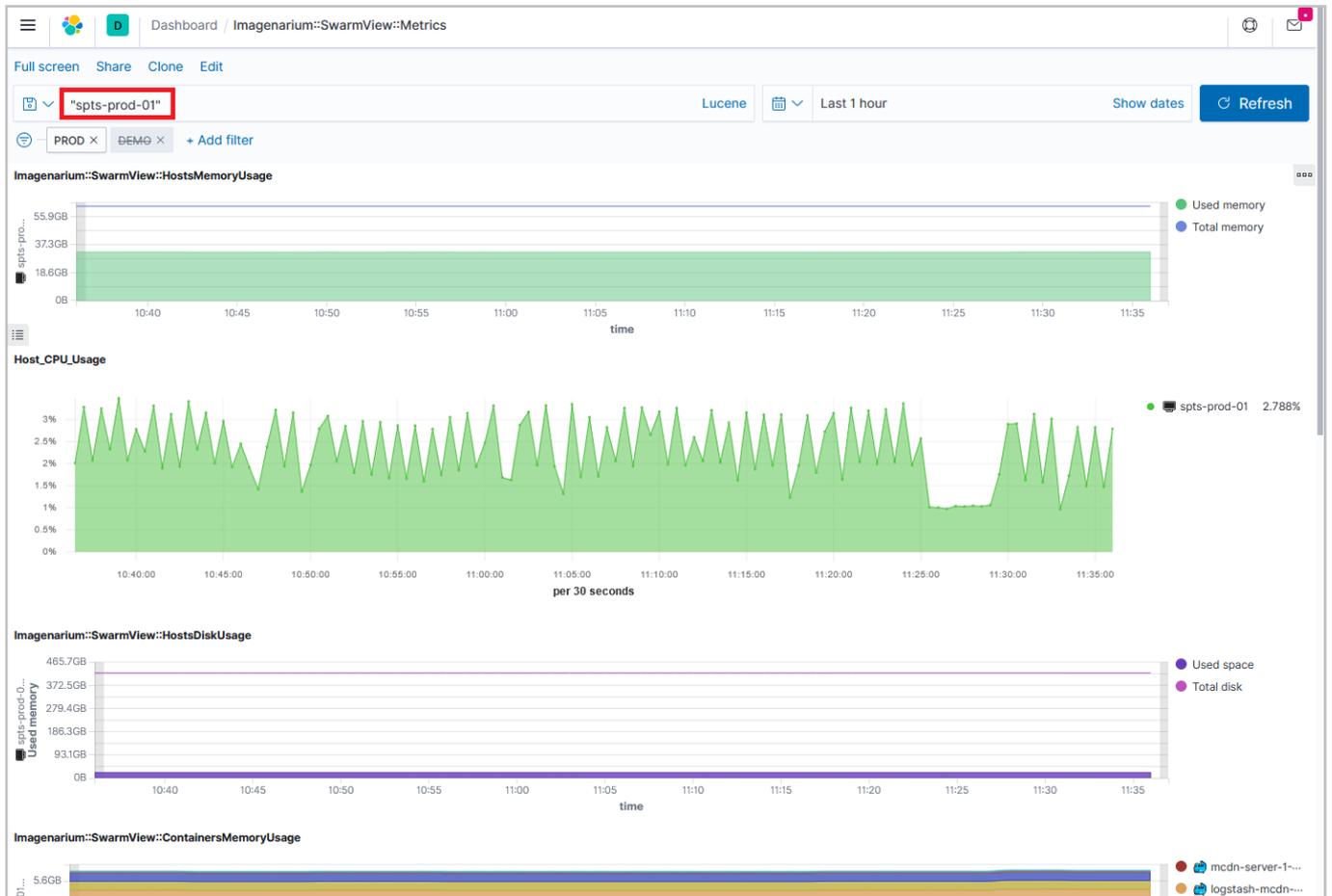
Панель инструментов (Рисунок 16) содержит следующие объекты:

- 1) Ссылка «Dashboard» - осуществляется переход к списку информационных панелей.
- 2) Наименование отображаемой информационной панели (Imagenarium::SwarmView::Summary).
- 3) Кнопка «Full screen» - при нажатии кнопки выбранная панель разворачивается на весь экран.
- 4) Кнопка «Share» - использование данной команды позволяет поделиться информационной панелью.
- 5) Кнопка «Clone» - использование данной команды позволяет создать копию информационной панели.
- 6) Кнопка «Edit» - при выборе данной команды отображаемая информационная панель переходит в режим редактирования.
- 7) Кнопка «Refresh» - Позволяет обновить данные таблицы.



Период отображаемых данных Рисунок 17

8) Период отображаемых данных с кнопками перехода назад и вперед (Рисунок 17).



Поле поиска Рисунок 18

Для осуществления поиска данных в таблице необходимо в поле поиска указать параметр и нажать клавишу «Enter» на клавиатуре (Рисунок 18).

Кнопка обновления данных Рисунок 19

При нажатии кнопки «Refresh» (Рисунок 19) обновляются данные таблицы.



Фильтр Рисунок 20

Над таблицей отображается фильтр по контурам «PROD» и «DEMO» (Рисунок 20). При щелчке мыши на фильтре отображаются пиктограммы возможных действий:

- 1) Включить/выключить фильтр.
- 2) Закрепить фильтр.
- 3) Отображать только результаты фильтрации / отображать все результаты.
- 4) Удалить фильтр.
- 5) Редактировать запрос для фильтра.

The image shows a dialog box for editing a filter. At the top left, there is a button labeled '+ Add filter'. Below this, the dialog is titled 'EDIT FILTER' with a link 'Edit as Query DSL' on the right. The main area contains two dropdown menus: 'Field' (currently showing '@timestamp') and 'Operator' (currently showing 'is'). Below these is a text input field labeled 'Value' with the placeholder text 'Enter a value'. At the bottom left, there is a toggle switch labeled 'Create custom label?'. At the bottom right, there are two buttons: 'Cancel' and 'Save'.

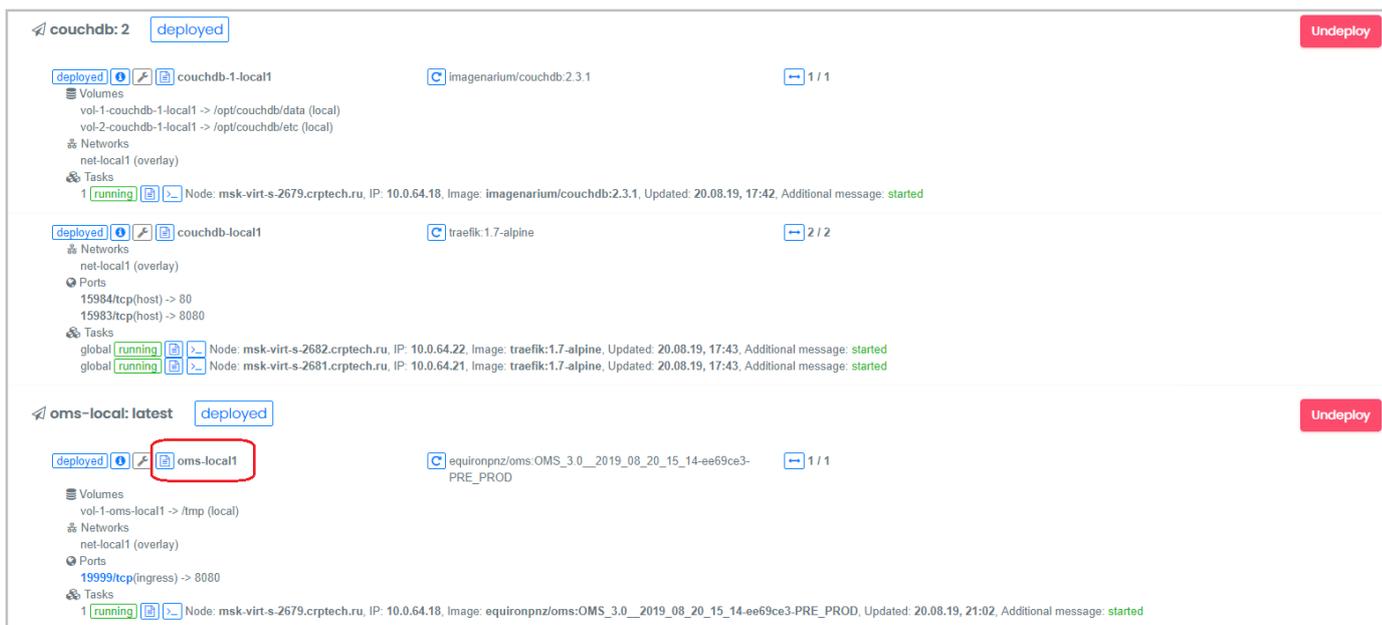
**Окно добавления фильтра
Рисунок 21**

Для добавления нового фильтра необходимо нажать кнопку «+Add filter», которая расположена справа от имеющихся фильтров, в открывшейся форме указать параметры нового фильтра и сохранить (Рисунок 21).

7.3. Просмотр системных журналов (лог-файлов)

Просмотр лог-файлов компонентов СУЗ осуществляется в Imagenarium и включает следующие действия:

- 1) Авторизоваться в Imagenarium.
- 2) В левом меню в разделе «Dashboard» необходимо выбрать пункт меню «Deployments», в центральной части экрана отобразится список установленных компонентов Imagenarium.
- 3) По нажатию кнопки мыши в списке установленных компонентов Imagenarium. выбранный элемент отображается в развернутом виде.
- 4) Рядом с наименованием компонента имеется кнопка просмотра лог-файлов, на рисунке ниже кнопка выделена красным прямоугольником (Рисунок 22), для просмотра по нажатию на которую осуществляется переход в окно просмотра лог-файлов компонента Imagenarium.



Просмотр лог файлов
Рисунок 22

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ

В настоящем документе использованы следующие термины:

1) Средство вычислительной техники (СВТ) — ПЭВМ (персональная электронно-вычислительная машина) либо другое вычислительное оборудование (мэйнфрейм, мини-ЭВМ, микро-ЭВМ, КПК (карманный персональный компьютер), компьютерный терминал).

2) СВТ индивидуального пользования — вычислительное оборудование, обеспечивающее:

– автоматизацию вычислительной составляющей повседневной деятельности сотрудников Заказчика;

– доступ к информационным сервисам, автоматизирующим бизнес-процессы предприятия Заказчика.

3) СВТ коллективного пользования — вычислительное оборудование, предназначенное для:

– организации вычислительной платформы, обеспечивающей автоматизацию бизнес-процессов Заказчика;

– контроля и настройки СВТ, входящих в автоматизированную систему;

– накопления и обработки данных, используемых при автоматизации бизнес-процессов Заказчика.

4) Общее программное обеспечение — совокупность программных компонентов, обеспечивающая минимум функциональности СВТ:

– среду для запуска и работы остальных программных средств (операционная система);

– средства для работы со структурированными наборами данных (СУБД);

– средства для доступа к ресурсам сети Интернет (Web-браузер);

– средства для публикации ресурсов СВТ в сети Интернет (Web-сервер).

5) Специальное программное обеспечение — совокупность программных компонентов, специально разрабатываемых для данного конкретного СВТ (не «коробочное ПО»).

6) Оконечное оборудование — устройства и приборы, управляемые автоматизированной системой напрямую (посредством инфокоммуникационных каналов) или опосредованно (через функциональное взаимодействие со смежными системами) и предназначенные для выполнения технологических функций (принтер, сканер, регистратор, контроллер и т.д.).

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АРМ	Автоматизированное рабочее место
АС	Автоматизированная система
КТС	Комплекс технических средств
ОС	Операционная система
ОПО	Общее программное обеспечение
ПО	Программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
СВТ	Средство вычислительной техники
СПО	Специальное программное обеспечение

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1	7
Рисунок 2	9
Рисунок 3	10
Рисунок 4	12
Рисунок 5	16
Рисунок 6	16
Рисунок 7	18
Рисунок 8	19
Рисунок 9	20
Рисунок 10	20
Рисунок 11	21
Рисунок 12	23
Рисунок 13	23
Рисунок 14	24
Рисунок 15	25
Рисунок 16	25
Рисунок 17	26
Рисунок 18	26
Рисунок 19	26
Рисунок 20	26
Рисунок 21	27
Рисунок 22	28

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

