

Модуль индексирования LUNA

Разворачивание с помощью Docker Compose

v.5.59.0

Содержание

Порты сервисов LIM по умолчанию	3
Названия сервисов LIM в Configurator	4
Системные требования	5
Процессор	5
Введение	6
1 Подготовка к запуску	8
1.1 Распаковка дистрибутива	9
1.2 Создание символической ссылки	9
1.3 Создание директории для индексов	9
1.4 SELinux и Firewall	10
1.5 Выбор способа записи логов	10
1.5.1 Запись логов в stdout	10
1.5.2 Запись логов в файл	10
1.6 Установка Docker Compose	11
1.7 Авторизация в registry	11
2 Запуск сервисов	13
3 Дополнительная информация	14
3.1 Шаги для выполнения сравнения БШ	15
3.2 Команды Docker	16
3.2.1 Показать контейнеры	16
3.2.2 Копировать файлы в контейнер	16
3.2.3 Вход в контейнер	16
3.2.4 Имена образов	16
3.2.5 Удаление образа	16
3.2.6 Остановка контейнера	17
3.2.7 Удаление контейнера	17
3.3 Запись логов на сервер	19
3.3.1 Создание директории логов	19
3.3.2 Активация записи логов	19

Порты сервисов LIM по умолчанию

Имя сервиса	Порт
LUNA PLATFORM Python Matcher Proxy	5110
LUNA Index Module Indexer	5180
LUNA Index Module Index Manager	5190
LUNA Index Module Indexed Matcher	5200

Названия сервисов LIM в Configurator

Таблица ниже включает в себя названия сервисов в сервисе Configurator. Данные параметры используются для конфигурации сервисов.

Сервис	Название сервиса в Configurator
Python Matcher Proxy	luna-matcher-proxy
Index Manager	lim-manager
Indexer	lim-indexer
Indexed Matcher	lim-matcher

Системные требования

Модуль индексирования для LUNA PLATFORM поставляется в Docker-контейнерах. Для запуска LIM необходимо наличие Docker и образов Docker-контейнеров LIM. Для загрузки образов Docker на сервере требуется подключение к сети Интернет, либо образы следует загрузить на любое другое устройство и перенести на сервер. Требуется вручную указать логин и пароль для загрузки образов Docker.

Запуск контейнеров LIM официально поддерживается на CentOS 7/8. Корректная работа на других системах не гарантируется. Все процедуры в руководстве по установке описаны для CentOS 7.

В сервисах LIM используются операционная система CentOS Linux 8.3.2011.

LIM лицензируется с помощью отдельного параметра в ключе LUNA PLATFORM 5.

Процессор

Приведенная ниже конфигурация обеспечит минимальную мощность для работы ПО, но для использования системы в продуктивном контуре этого недостаточно. Требования для использования системы в продуктивном контуре рассчитываются в зависимости от предполагаемой нагрузки.

Следующие минимальные системные требования необходимы для установки программного пакета LIM:

- CPU Intel, минимум 4 физических ядра с тактовой частотой 2.0 GHz или выше. Требуется поддержка набора инструкций AVX2 для CPU;
- RAM DDR3 (рекомендуется DDR4), 8 Гб или выше;
- Свободное место на диске — минимум 80 Гб.

Необходимое количество свободного места на диске напрямую зависит от размера индекса. Если индекс очень велик, то может потребоваться более 80 Гб.

Рекомендуется использование SSD для баз данных.

Введение

Данный документ описывает установку и использование Docker Compose для развертывания LUNA Index Manager (LIM).

LIM — это самостоятельный модуль, поэтому его следует интегрировать в уже развернутую LUNA PLATFORM 5 аналогичной версии. Необходимо обновить LP если версии отличаются.

Docker Compose используется для автоматического развертывания контейнеров. Скрипт Docker Compose из данного дистрибутива используется для развертывания сервисов LIM на одном сервере.

Считается, что установка выполняется на сервере с операционной системой CentOS, где LIM не был установлен.

Администратор должен вручную настроить Firewall и SELinux на сервере. В данном документе не описывается их настройка.

В данной инструкции по установке не предполагается резервное копирование.

LIM разворачивается с использованием минимальных ресурсов, необходимые для демонстрации работы LIM и не может использоваться для реальных рабочих целей.

Для успешного запуска нужно выполнить действия из разделов «Подготовка к запуску» и «Запуск сервисов». В разделе «Дополнительная информация» приводится полезная информация по описанию командам Docker, дальнейшим шагам для выполнения сравнения биометрических шаблонов и др.

См. файл «docker-compose.yml» и другие файлы в директории «example-docker» для получения информации о запускаемых сервисах и выполненных действиях.

Примечания о скрипте Docker Compose. Скрипт:

- тестируется с использованием настроек сервисов по умолчанию.
- не предназначен для использования в целях масштабирования LIM:
 - Не используется для развертывания сервисов LIM на нескольких серверах.
 - Не используется для развертывания и балансирования нескольких сервисов LIM на одном сервере.
- не обеспечивает возможность использования внешних баз данных, уже установленных на сервере.

Можно написать собственный скрипт, который разворачивает и конфигурирует все необходимые сервисы. Данный документ не включает информацию о создании скриптов и не обучает использованию Docker. Обратитесь к документации Docker для получения подробной информации о Docker и Docker Compose:

<https://docs.docker.com>

Все описываемые команды необходимо исполнять в оболочке Bash (когда команды запускаются напрямую на сервере) или Putty (в случае удаленного подключения к серверу). Описываемые команды тестировались только с помощью этих средств. Использование других оболочек или эмуляторов может привести к ошибкам при выполнении команд.

1 Подготовка к запуску

Убедитесь в том, что вы являетесь **root**-пользователем перед тем, как начать запуск!

Перед запуском LUNA Index Module необходимо выполнить следующие действия:

- [Распаковать дистрибутив LIM](#)
- [Создать символическую ссылку](#)
- [Создать директорию для хранения индексов](#)
- [Настроить SELinux и Firewall](#)
- [Выбрать способ записи логов](#)
- [Выполнить установку Docker Compose](#)
- [Авторизоваться в registry VisonLabs](#)

1.1 Распаковка дистрибутива

Дистрибутив представляет собой архив **lim_v.5.59.0**, где **v.5.59.0** это числовой идентификатор, обозначающий версию LIM.

Архив включает в себя конфигурационные файлы, требуемые для установки и использования. Он не включает в себя Docker образы сервисов, их требуется скачать из Интернета отдельно.

Переместите дистрибутив в директорию на вашем сервере перед установкой. Например, переместите файлы в директорию `/root/`. В ней не должно быть никакого другого дистрибутива или файлов лицензии кроме целевых.

Переместите дистрибутив в директорию `/var/lib/luna/`.

```
mv /root/lim_v.5.59.0.zip /var/lib/luna/
```

Установите приложение для распаковки архива при необходимости

```
yum install -y unzip
```

Откройте папку с дистрибутивом

```
cd /var/lib/luna/
```

Распакуйте файлы

```
unzip lim_v.5.59.0.zip
```

1.2 Создание символической ссылки

Создайте символическую ссылку. Она показывает, что актуальная версия файла дистрибутива используется для запуска LIM.

```
ln -s lim_v.5.59.0 lim-current
```

1.3 Создание директории для индексов

Для хранения индексов и взаимодействия с ними на сервере нужно создать соответствующую директорию. Эта директория будет смонтирована при запуске сервисов LIM.

Создайте папку для хранения индексов:

```
mkdir -p /var/lib/luna/lim_storage
```

Присвойте соответствующие права для возможности чтения/записи данной папки:

```
chown -R 1001:0 /var/lib/luna/lim_storage
```

1.4 SELinux и Firewall

SELinux и Firewall необходимо настроить так, чтобы они не блокировали сервисы LUNA PLATFORM.

Конфигурация SELinux и Firewall не описываются в данном руководстве.

Если SELinux и Firewall не настроены, дальнейшая установка невозможна.

1.5 Выбор способа записи логов

В LUNA PLATFORM существует два способа вывода логов:

- стандартный вывод логов (stdout);
- вывод логов в файл.

Настройки вывода логов задаются в настройках каждого сервиса в секции <SERVICE_NAME>_LOGGER.

При необходимости можно использовать оба способа вывода логов.

Для более подробной информации о системе логирования LUNA PLATFORM см. раздел «Логирование информации» в руководстве администратора.

1.5.1 Запись логов в stdout

Данный способ используется по умолчанию и для него не требуется выполнять дополнительных действий.

1.5.2 Запись логов в файл

Примечание. При включении сохранения логов в файле необходимо помнить о том, что логи занимают определенное место в хранилище, а процесс логирования в файл негативно влияет на производительность системы.

Для использования данного способа необходимо выполнить следующие дополнительные действия:

- **перед запуском сервисов:** создать директории для логов на сервере;

- **после запуска сервисов:** активировать запись логов и задать расположение хранения логов внутри контейнеров сервисов LP;
- **во время запуска сервисов:** настроить синхронизацию директорий логов в контейнере с логами на сервере с помощью аргумента `volume` при старте каждого контейнера.

В скрипте Docker Compose уже настроена синхронизация директорий логов, необходимо только создать директории и активировать запись логов.

См. инструкцию по включению записи логов в файлы в разделе «[Запись логов на сервер](#)».

1.6 Установка Docker Compose

Примечание. При тестировании данной инструкции использовался Docker Compose версии 2.24.6. Не гарантируется работа с более высокими версиями Docker Compose.

Загрузите бинарный файл Docker Compose:

```
curl -L "https://github.com/docker/compose/releases/download/2.24.6/docker-
compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
```

Установите разрешения на выполнение:

```
chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

Создайте символическую ссылку:

```
ln -s /usr/local/bin/docker-compose /usr/bin/docker-compose
```

1.7 Авторизация в registry

При запуске контейнеров необходимо указать ссылку на образ, необходимый для запуска контейнера. Этот образ загружается из VisionLabs registry. Перед этим необходима авторизация.

Логин и пароль можно запросить у представителя VisionLabs.

Введите логин `<username>`.

```
docker login dockerhub.visionlabs.ru --username <username>
```

После выполнения команды будет запрошен ввод пароля. Введите пароль.

В команде `docker login` можно вводить логин и пароль одновременно, однако это не гарантирует безопасность, т.к. пароль можно будет увидеть в истории команд.

2 Запуск сервисов

Откройте директорию Docker Compose:

```
cd /var/lib/luna/lim-current/example-docker
```

Убедитесь в том, что запущены все необходимые контейнеры LP (см. системные требования LIM).

Запуск Docker Compose:

Необходимо выполнить вход в VisionLabs registry (см. раздел [«Вход в registry»](#))

```
./start_lim.sh
```

Скрипт загружает настройки LIM в контейнер Configurator со стандартным названием `luna-configurator`. Если имя контейнера Configurator по каким-либо причинам имеет другое название, то его нужно сменить в переменной `LUNA_CONFIGURATOR_NAME` в файле `.env`.

Развертывание контейнеров требует времени. Необходимо дождаться того, чтобы все сервисы были запущены перед началом работы с LUNA Index Module.

Проверьте статус всех запущенных Docker-контейнеров.

```
docker ps
```

3 Дополнительная информация

В данном разделе приводится следующая дополнительная информация:

- [Дальнейшие шаги для выполнения сравнения БШ](#)
- [Полезные команды для работы с Docker](#)
- [Действия по включению сохранения логов сервисов LIM в файлы](#)

3.1 Шаги для выполнения сравнения БШ

Для начала процедуры сравнения БШ с помощью сервисов LIM необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать предпочтительный режим, который будет использоваться для сравнения БШ — **разовый** или **автоматический**;
- **разовый режим**: указать в теле запроса к ресурсу «create task» сервиса Index Manager требуемый «list_id» и выполнить запрос;
- **автоматический режим для работы с конкретными списками**: указать требуемые «list_id» в настройке «indexing_lists» секции «LIM_MANAGER_INDEXING» сервиса Configurator;
- **автоматический режим для работы со всеми существующими списками**:
 - указать в настройке «indexing_lists» секции «LIM_MANAGER_INDEXING» сервиса Configurator значение «dynamic»;
 - указать минимальное количество лиц в списке в настройке «min_indexing_list_size» секции «LIM_MANAGER_INDEXING» сервиса Configurator.
- отправить запрос на сравнение БШ из сервиса API.

Подробную информацию о взаимодействии сервисов LIM см. в разделе «Взаимодействие сервисов» руководства администратора LIM.

3.2 Команды Docker

3.2.1 Показать контейнеры

Чтобы показать список запущенных Docker-контейнеров, используйте команду:

```
docker ps
```

Чтобы показать все имеющиеся Docker-контейнеры, используйте команду:

```
docker ps -a
```

3.2.2 Копировать файлы в контейнер

Можно переносить файлы в контейнер. Используйте команду `docker cp` для копирования файла в контейнер.

```
docker cp <file_location> <container_name>:<folder_inside_container>
```

3.2.3 Вход в контейнер

Можно входить в отдельные контейнеры с помощью следующей команды:

```
docker exec -it <container_name> bash
```

Для выхода из контейнера используйте следующую команду:

```
exit
```

3.2.4 Имена образов

Можно увидеть все имена образов с помощью команды

```
docker images
```

3.2.5 Удаление образа

Если требуется удаление образа:

- запустите команду `docker images`
- найдите требуемый образ, например `dockerhub.visionlabs.ru/luna/luna-image-store`
- скопируйте соответствующий ID образа из IMAGE ID, например, «61860d036d8c»
- укажите его в команде удаления:

```
docker rmi -f 61860d036d8c
```

Удалите все существующие образы:

```
docker rmi -f $(docker images -q)
```

3.2.6 Остановка контейнера

Контейнер можно остановить с помощью следующей команды:

```
docker stop <container_name>
```

Остановить все контейнеры:

```
docker stop $(docker ps -a -q)
```

3.2.7 Удаление контейнера

Если необходимо удалить контейнер:

- запустите команду «`docker ps`»
- остановите контейнер (см. [Остановка контейнера](#))
- найдите требуемый образ, например: `dockerhub.visionlabs.ru/luna/luna-image-store`
- скопируйте соответствующий ID контейнера из столбца CONTAINER ID, например, «23f555be8f3a»
- укажите его в команде удаления:

```
docker container rm -f 23f555be8f3a
```

Удалить все контейнеры:

```
docker container rm -f $(docker container ls -aq)
```

3.2.7.1 Проверка логов сервисов

Чтобы показать логи сервиса, используйте команду:

```
docker logs <container_name>
```

3.3 Запись логов на сервер

Чтобы включить сохранение логов на сервере, необходимо:

- создать директории для логов на сервере;
- активировать запись логов и задать расположение хранения логов внутри контейнеров сервисов LP;
- настроить синхронизацию директорий логов в контейнере с логами на сервере с помощью аргумента `volume` при старте каждого контейнера.

В скрипте Docker Compose уже настроена синхронизация директорий с папками, создаваемыми в разделе ниже.

3.3.1 Создание директории логов

Необходимо создать следующие директории для хранения логов и присвоить им соответствующие права.

```
mkdir -p /tmp/logs/lim-manager /tmp/logs/lim-indexer /tmp/logs/lim-matcher /  
tmp/logs/python-matcher-proxy
```

```
chown -R 1001:0 /tmp/logs/lim-manager /tmp/logs/lim-indexer /tmp/logs/lim-  
matcher /tmp/logs/python-matcher-proxy
```

3.3.2 Активация записи логов

Для активации записи логов в файл необходимо задать настройки `log_to_file` и `folder_with_logs` в секции `<SERVICE_NAME>_LOGGER` настроек каждого сервиса.

Автоматический способ

Для обновления настроек ведения логов можно использовать файл настроек `logging.json`, предоставленный в комплекте поставки.

Выполните следующую команду после запуска сервиса Configurator:

```
docker cp /var/lib/luna/lim-current/example-docker/configs/logging.json luna  
-configurator:/srv/luna_configurator/used_dumps/logging.json
```

Обновите настройки записи логов с помощью скопированного файла.

```
docker exec -it luna-configurator python3 ./base_scripts/db_create.py --dump
-file /srv/luna_configurator/used_dumps/logging.json
```

Ручной способ

Перейдите в интерфейс сервиса Configurator (127.0.0.1:5070) и задайте путь расположения логов в контейнере в параметре `folder_with_logs` для всех сервисов, чьи логи необходимо сохранить. Например, можно использовать путь `/srv/logs`.

Установите параметр `log_to_file` как `true` чтобы активировать запись логов в файл.