СОДЕРЖАНИЕ

УСТАНОВКА «ФАКТОРА»	2
Требования к программно-аппаратной платформе	3
Установка «Фактора» на systemd (23.4+)	5
Установка модуля «Фактор» в Docker Подготовка к установке docker-образов Настройка конфигурации Установка модуля «Фактор» в Docker (20.05+)	8 9 10 12

УСТАНОВКА «ФАКТОРА»

© ООО «ХФ Лабс». Данный документ содержит конфиденциальную коммерческую информацию. Никакая часть документа не может быть воспроизведена любым способом без письменного разрешения ООО «ХФ Лабс». Персональные данные, приведенные в качестве примеров, своей совокупностью не идентифицируют какую-либо конкретную частную персону.

2

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНО-АППАРАТНОЙ ПЛАТФОРМЕ

Все аппаратные ресурсы должны быть доступны монопольно, в том числе если используется виртуализация. В частности, диски для сервера приложений не должны использоваться другими виртуальными машинами.

На серверах не должно быть установлено приложений, которые замедляют работу с дисковой подсистемой или перехватывают сетевой трафик (антивирус, фаервол и т.п.).

Параметр	Требование			
Процессор	Intel Xeon Ice Lake или новее, например Intel Xeon Silver 4310 и более старшие версии.			
	AMD EPYC второго поколения или новее, например AMD EPYC 7502P и более старшие версии.			
Количество ядер	от 8			
Оперативная память (всего на сервере)	 ная от 24 Гб сего «Фактор» только для адресов с обычным ФИАС + горячее обновление = 24 Гб. после старта ОС и автоматически запускаемых служб свободной оперативной памяти должно быть от 16 до 160 Гб, в зависимости от состава модулей «Фактора». 			
 Оперативная память (выделено «Фактору») • Параметры - Xms и - Xmx должны быть равны. Минимальные значения: - Xms=14g - Xm и разрыв между - Xms и - Xmx большой, в момент выделения памяти сервер может тор Когда Xms и Xmx одинаковые, то всё уже выделено при старте приложения. • от 18 Гб, если используется горячее обновление справочника full ФИАС. 				
Диск	Свободно от 200 Гб до 1 Тб SSD форм-фактор U.2 или PCI-e, 100k+ IOPS (4KB Random Read Q=32) При определении свободного места на жестком диске необходимо учитывать рост БД и периодичность операций обслуживания (бэкапов).			
Сетевая карта	1 Гбит\с			
Файловая система	xfs			

Операционная система	 AlmaLinux 8 или 9 (рекомендуется) Red Hat Enterprise Linux 8 или 9 Debian 11 Альт Сервер 10 (входит в реестр отечественного ПО) Astra Linux Common Edition Орел (входит в реестр отечественного ПО) Windows Server 2016 Windows Server 2019
Необходимое ПО.	— Преднастроенные дистрибутивы и скрипты для автоматического разворачивания мы предоставим.
Необходимое ПО при развертывании в Docker.	Docker Engine версии 19+ и Docker Compose 1.26+

Почему нет требований к серверу приложений?

«Фактор» поставляем вместе с преднастроенным сервером приложений и полностью его поддерживаем. Не важно, причина проблем в нашем коде или в коде сторонних библиотек — любые проблемы с работой диагностируем и чиним мы сами.



УСТАНОВКА «ФАКТОРА» НА SYSTEMD (23.4+)

() Для разворачивания используются install и cli-скрипты.

Настройки ОС

Настройки параметров OC выполняются автоматически скриптами установки, кроме отключения THP.

Отключите ТНР вручную, чтобы приложение запустилось.

Создание локальных переменных

Создайте локальную переменную *HFLABS_ARTEFACTS* — директория, куда выложены предоставленные HFLabs ресурсы, необходимые для установки.

export HFLABS_ARTEFACTS=/opt/hflabs_dist && mkdir -p \$HFLABS_ARTEFACTS

Скачивание артефактов

Поддержка предоставит архивы:

- factor-<customer>-<version>-factord-cli.zip
- factor-<customer>-<version>-factord-cli.zip.sha1
- factor-<customer>-<version>-factord-install.zip
- factor-<customer>-<version>-factord-install.zip.sha1
- factor-<customer>-<version>.war
- factor-<customer>-<version>.war.sha1

Скачайте их с веб-сервера и скопируйте на сервер с «Фактором» в директорию *HFLABS_ARTEFAC TS*.

Установка приложения

1. Перейдите в *HFLABS_ARTEFACTS*:

cd \$HFLABS_ARTEFACTS

5

2. Выполните скрипт установки из-под root:

unzip \$HFLABS_ARTEFACTS/factor-<customer>-<version>-factord-install.zip && sh \$HFLABS_ARTEFACTS/install-factor.sh

- а. Скрипт
 - і. проверит наличие всех архивов и контрольных сумм для них;
 - іі. создаст структуру каталогов для «Фактора»;
 - ій. произведёт настройки ОС;
 - iv. создаст группу и пользователя для службы;
 - **v.** установит и зарегистрирует службу в systemd;
 - **vi.** проверит отключение THP если настройка не изменена, то в консоли будет предупреждение:

WARNING: Transparent hugepage is enabled. You MUST disable THP manually before starting the service

3. Проверьте, что служба factor успешно установлена:

systemctl status factor

Настройка приложения

Выполните настройку «Фактора».

Запуск приложения

1. Запустите приложение из-под root:

systemctl start factor

- 2. Через 15-20 минут после запуска выполните GET запрос:
 - с версии «Фактор» 25.2+

http://[Ip____]:[___]/factor-service-<customer>/api/manage/health/applicationContext

• до версии «Фактор» 25.1 включительно:

http://[Ip____]:[___]/factor-service-<customer>/api/manage/health

Сервис стартовал успешно, если в ответе получено:

{"status":"UP"}

3. Проверка корректности запуска «Фактора»:

- **а.** Проверьте логи в директории /opt/factor/log в них не должно быть ошибок (ERROR).
- **b.** Откройте в браузере ссылку:

http://[Ip____]:[___]/factor-service-<customer>/

Номер ревизии и версия установленного «Фактора» должны совпадать с указанными при поставке.

УСТАНОВКА МОДУЛЯ «ФАКТОР» В DOCKER

- Подготовка к установке docker-образов
- Настройка конфигурации
- Установка модуля «Фактор» в Docker (20.05+)

© ООО «ХФ Лабс». Данный документ содержит конфиденциальную коммерческую информацию. Никакая часть документа не может быть воспроизведена любым способом без письменного разрешения ООО «ХФ Лабс». Персональные данные, приведенные в качестве примеров, своей совокупностью не идентифицируют какую-либо конкретную частную персону.

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ DOCKER-ОБРАЗОВ

Docker Engine

Проверьте, что установлен и запущен Docker Engine версии 19+

Проверить работоспособность можно командой:

sude desker run helle world
sudo dockel full liello-wolld
 (

Docker Compose

Проверьте, что установлен Docker Compose версии не ниже 1.26:

docker-compose	-version			

Сделайте symlink:

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

Пользователь

() Если на сервер уже созданы группа и пользователь, под которыми работают приложения HFLabs, этот шаг можно пропустить.

Создайте пользователя и группу factor/factor:

useradd factor

O

НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ

Выделение дискового пространства

О Если в /орт есть 150+ Гб свободного пространства, переходите к пункту "Настройка конфигурации Docker".

Для любого варианта в корне ("/") должно быть минимум 15 Гб свободного места.

Если на сервере нет раздела с достаточным количеством свободного места, то увеличьте размер раздела /opt.

Если на сервере есть раздел с достаточным количеством свободного пространства, следуйте инструкции (/data - пример такого раздела):

1. Создайте директории для Docker образов:

```
mkdir -p /data/hflabs-docker
mkdir -p /opt/hflabs-docker
```

2. Сделайте bind одной директории на другую:

```
echo "/data/hflabs-docker /opt/hflabs-docker bind bind 0 0" >> /etc/fstab
mount -a
```

3. Перенесите директорию с Docker и сделайте symlink для Docker и его образов:

mv /var/lib/docker /opt/hflabs-docker/ mv /var/lib/containerd /opt/hflabs-docker/

ln -s /opt/hflabs-docker/docker /var/lib/docker ln -s /opt/hflabs-docker/containerd /var/lib/containerd

Настройка конфигурации Docker

1. Загрузите архив конфигурационных настроек и распакуйте его в корень:

cd /opt wget https://fs.hflabs.ru/<customer>/Factor/<PathToBuild>/hflabs-docker-compose-cfg.zip unzip -o hflabs-docker-compose-cfg.zip -d /

2. Примените настройки для ОС:

sysctl --system



3. Произведите регистрацию сервисов:

systemctl daemon-reload	 	 	
systemctl enable -f docker.service			



УСТАНОВКА МОДУЛЯ «ФАКТОР» В DOCKER (20.05+)

1. Настройте автозапуск службы «Фактора»:

systemctl enable -f factor.service

2. Узнайте номер uid пользователя factor:

id -u factor

3. Запишите в /opt/hflabs-docker/hflabs-compose.env номер uid из шага 2 для «Фактора» в FACTOR_UID:

FACTOR_UID=1000

4. Загрузите образ «Фактора» и положите в директорию /opt/hflabs-docker:

wget https://fs.hflabs.ru/<customer>/Factor/<PathToBuild>/factor-<customer>-<version>-docker.tar.gz -P /opt/hflabs-docker

5. Загрузите образ в докер:

cd /opt/hflabs-docker/	
docker load -i factor- <customer>-<version>-docker.tar.gz</version></customer>	

6. Создайте директорию для справочников и положите туда используемые справочники и контрольные суммы для них:

mkdir -p /opt/hflabs-docker/factor/dictionaries

7. Создайте директорию для настроек и положите туда конфигурационнные файлы вида: *. properties

mkdir -p /opt/hflabs-docker/factor/configuration

8. Настройте права пользователя на директорию:

chown -R factor:factor /opt/hflabs-docker/factor

9. Запустите «Фактор»:

systemctl start factor