



Платформа
Eltex SC

Установка платформы
Версия: 1.32

Содержание

1 Рекомендуемые характеристики сервера.....	3
2 Установка платформы Eltex SC.....	4
3 Установка платформы Eltex SC с внешней БД MongoDB.....	29
4 Работа с контейнерами.....	32
5 Расположение конфигурационных файлов.....	33
6 Проверка работоспособности платформы.....	34
7 Переход с http на https.....	36
8 Настройка CAPTCHA.....	39


1 Рекомендуемые характеристики сервера

Система Eltex SC строится по клиент-серверной архитектуре. Серверную часть рекомендуется устанавливать на многопроцессорный компьютер под управлением OS Ubuntu 20.

Производительность сервера зависит от числа пользователей, которые будут зарегистрированы на платформе.

Минимальные системные требования сервера*:


- число аппаратных серверов – 1;
- процессор – i5 3,0 ГГц;
- оперативная память – 8 ГБ;
- место на диске – 1000 ГБ;
- производительность дискового массива (чтение/запись) – 2000 IOPS.


 Минимально необходимая конфигурация для запуска ядра платформы с микросервисами.

2 Установка платформы Eltex SC


В инструкции описан процесс установки платформы Eltex SC версии 1.32 на операционную систему Ubuntu 20.04. Информацию по установке более ранних версий платформы Eltex SC (1.31 и ниже) можно найти по ссылке: [Архив Eltex SC](#).

 С версии 1.19.4 установка через deb-пакеты не осуществляется.

 С версии 1.25 сервис eltex-notification-gw(ngw) не требует дополнительной настройки через файл **notification.properties.j2**. Все настройки вынесены в файл **vars/default.yml**

 Установка Eltex SC на сервер, не отвечающий минимальным системным требованиям, может привести к неработоспособности платформы или увеличить время обработки запросов.

Перед развертыванием платформы необходимо установить систему Ansible и необходимые для ее работы компоненты. Ansible рекомендуется устанавливать из официального репозитория проекта.

 Ansible – система управления конфигурациями, написанная на языке программирования Python с использованием декларативного языка разметки для описания конфигураций. Система используется для автоматизации настройки и развертывания программного обеспечения, в частности для ПО Eltex SC.

Для установки платформы выполните следующие шаги:

1. Установите Ansible на сервер Ubuntu 20.04.


Пример установки через консоль:

Установка Ansible

```

1 apt update
2 apt install --install-recommends linux-generic-hwe-20.04-edge
3 apt install software-properties-common
4 add-apt-repository --yes --update ppa:ansible/ansible
5 apt install ansible

```

 Более подробная информация по установке Ansible доступна по ссылке.

2. Выполните проверку версии (должна быть не ниже **v2.9**):

Проверка версии Ansible

```
ansible --version
```

3. После установки Ansible добавьте необходимые для ее работы коллекции.

Пример добавления коллекций:

Установка	
1	<code>ansible-galaxy collection install community.general</code>
2	<code>ansible-galaxy collection install community.crypto</code>
3	<code>ansible-galaxy collection install community.docker</code>

4. Подготовьте конфигурацию.

Для получения файлов конфигурации обратитесь с запросом в Коммерческий отдел ЭЛТЕКС. Файлы конфигурации будут направлены вам в виде архива tar.gz, который необходимо распаковать в директорию **/etc** с правами **root**.

Пример распаковки архива:

Распаковка архива с конфигурацией
<code>tar -C /etc -xvf ansible-iot-1.32.tar.gz</code>

После распаковки архива все пакеты и зависимости будут развернуты в директории на текущем сервере.

Файлы конфигурации и плейбуки (скрипты/конфигурации) Ansible будут расположены в директории **/etc/ansible-iot-1.32**

5. Отредактируйте файл **/etc/ansible-iot-1.32/inventory**

Откройте файл в любом доступном текстовом редакторе, например **nano**. Укажите пароль пользователя **root** в переменной **ansible_sudo_pass**:

⚠ Далее в примере для пользователя **root** используется пароль **rootpasswd**
При установке задайте свой пароль.

Пример задания пароля:

Содержимое файла inventory	
1	<code>[iot]</code>
2	<code>localhost ansible_connection=local ansible_sudo_pass=rootpasswd</code>
3	<code>[mqtt_broker]</code>
4	<code>localhost ansible_connection=local ansible_sudo_pass=password</code>
5	<code>[elk]</code>
6	<code>localhost ansible_connection=local ansible_sudo_pass=rootpasswd</code>
7	<code>[monitoring]</code>
8	<code>localhost ansible_connection=local ansible_sudo_pass=rootpasswd</code>

6. Далее необходимо настроить параметры доступа к платформе Eltex SC.

- ❗ MongoDB версии 5 и выше работает только на процессорах с поддержкой AVX. Узнать, поддерживает ли ваш процессор AVX, можно с помощью команды:
lscri | grep avx
Если ответ оказался пустым, ваш процессор не поддерживает AVX. Используйте MongoDB версии 4.
Если в ответе вернулся список флагов, можно использовать MongoDB версии 5 и выше.

Для базовой установки достаточно отредактировать файл конфигурации **/etc/ansible-iot-1.32/vars/default.yml**

Откройте файл в любом доступном текстовом редакторе, например **nano**. Укажите корректный **IP-адрес** или **доменное имя** для доступа к платформе в переменной **server_name**:

- ❗ При переходе с MongoDB 4 на MongoDB 6 требуется сначала перейти на MongoDB 5 и только потом перейти на MongoDB 6.
Или в файле **/vars/default.yml** для параметра **version** задать значение "5", запустить **ansible-playbook install_iot.yml**, затем задать значение "6" и снова запустить **ansible-playbook install_iot.yml**

Содержимое конфигурационного файла vars/default.yml

```

1 ---
2 # Параметры установки платформы.
3 iot:
4   # Имя (IP-адрес) сервера, на котором будет производиться развертывание платформы
   # IoT.
5   # Возможно использование 'localhost', если все манипуляции производятся локально.
6   # ВАЖНО!!! В 'serverName' нужно прописывать то имя (IP-адрес), по которому будет
   # доступны платформа.
7   # Если указать 'localhost', то будет доступ только через 'localhost!'
8   serverName: "my.test.server"
9   # Содержит путь до директории, в которую будет произведена установка.
10  installDir: /storage/iot
11
12 # Параметры установки сервисов логирования (Elasticsearch + Logstash + Kibana).
13 elk:
14   # Нужно ли добавлять в платформу appender, отправляющий логи в logstash.
15   # В нем нет необходимости, если ELK не развернут или не настроен; это лишь
   # спровоцирует сообщения об ошибках отправки
16   # в логах платформы.
17   enable: false
18   # Имя (IP-адрес) сервера, на котором будет развернут ELK.
19   # По умолчанию совпадает с 'iot.serverName', что предполагает установку рядом с
   # платформой (на том же хосте).
20   # В таком случае хосты в инвентаре в группах [iot] и [monitoring] должны
   # совпадать.
21   serverName: "{{ iot.serverName }}"
22   # Директория для установки системы логирования.
23   installDir: /storage/elk
24
25 # Параметры установки сервисов мониторинга (Prometheus + Grafana).
26 monitoring:
27   # Имя (IP-адрес) сервера, на котором будут развернуты сервисы мониторинга
   # (Prometheus + Grafana).
28   # По умолчанию совпадает с 'iot.serverName', что предполагает установку рядом с
   # платформой (на том же хосте).
29   # В таком случае хосты в инвентаре в группах [iot] и [elk] должны совпадать.
30   serverName: "{{ iot.serverName }}"
31   # Директория для установки системы мониторинга.
32   installDir: /storage/monitoring
33
34 slgate:
35   # Имя сервера, на котором будет развернут SLGATE.
36   # ВАЖНО!!! Нельзя использовать IP-адрес, т.к. такая схема не будет работать!
37   # По умолчанию совпадает с 'iot.serverName', что предполагает установку рядом с
   # платформой (на том же хосте).
38   # В таком случае хосты в инвентаре в группах [iot] и [slgate] должны совпадать.
39   serverName: "{{ iot.serverName }}"
40   # Директория для установки SLGATE.
41   installDir: /storage/slgate
42
43 # Параметры MongoDB.
44 mongodb:
45   # Версия MongoDB. На старом железе, не поддерживающем оптимизацию, нужно выставить
   # значение `4`.
46   version: 6
47   external:

```

```

48     # Если выставлен в true, будет использоваться внешняя MongoDB.
49     # ВАЖНО!!! MongoDB должна быть настроена, а параметры подключения нужно указать
    в 'addr' и 'port'.
50     enable: false
51     # Адрес внешней MongoDB.
52     addr: "{{ iot.serverName }}"
53     # Порт внешней MongoDB.
54     port: 27017
55
56 # Параметры WEB.
57 web:
58     # Имя (IP-адрес) сервера, на котором будет развернут WEB.
59     # По умолчанию совпадает с 'iot.serverName', что предполагает установку рядом с
    платформой (на том же хосте).
60     serverName: "{{ iot.serverName }}"
61     # Порт HTTP, по которому будет осуществляться доступ в WEB.
62     httpPort: 80
63     # Порт HTTPS, по которому будет осуществляться доступ в WEB.
64     httpsPort: 443
65     # Автоматически перенаправлять запросы по порту HTTP на порт HTTPS
66     redirectHttpToHttps: true
67     nginx:
68         # Максимальное число соединений, которые одновременно может открыть рабочий
    процесс
69         worker_connections: 2048
70         certbot:
71             # Использовать ли certbot для получения сертификатов Let's Encrypt.
72             enable: false
73             # Email владельца домена. Необходим для подтверждения валидности домена при
    получении сертификата Let's Encrypt.
74             email: test@email.com
75             fail2ban:
76                 enable: true
77
78 # Параметры сервера отправки email.
79 mail:
80     smtp:
81         submitter: test@email.com
82         password: "password"
83         senderPrefix: "Сервер Eltex-SC"
84         auth: "true"
85         host: email.com
86         port: 587
87         # Протокол шифрования, используемый при подключении к серверу. Допустимые
    значения: none, starttls, ssl.
88         protection: starttls
89
90 # Параметры платформы IoT core.
91 core:
92     # Ссылка на политику конфиденциальности
93     privacyPolicyUrl: "my.test.privacy"
94     # Ссылка на базу знаний
95     knowledgeBaseUrl: "https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/IoT"
96
97     # Уровень отладки внутри IoT Core.
98     logLevel: DEBUG
99
100 # Порты платформы для подключения zway-контроллеров.
101 ctlGate:
102     port: 8070

```



```

103     tcpPort: 8069
104     sslPort: 8072
105
106     # Уровень сложности капчи: easy, medium, hard
107     captchaLevel: "easy"
108
109     server:
110         # Нужно ли использовать HTTPS при формировании ссылок к WEB ('true' по
умолчанию, при этом будет использован порт,
111         # указанный в 'web.httpsPort'). Если поставить в 'false', будет использован HTTP
и порт, указанный в 'web.httpPort'.
112         useHttpsForUi: true
113         # Нужно ли использовать HTTPS при формировании ссылок к ресурсам самой платформы
(например, прошивки).
114         useHttpsForApi: false
115         # Нужно ли использовать HTTPS при формировании ссылок на фото с камер
наблюдения.
116         useHttpsForCameraLinks: true
117         # Нужно ли использовать 'web.serverName' вместо 'iot.serverName' и
'web.httpPort'/'web.httpsPort'
118         # при формировании ссылок к API.
119         useUiProxyForApi: true
120
121     # Параметры для управления доступностью саморегистрации.
122     selfRegistration:
123         allow: true
124         allowDemo: true
125         allowSocialNetworks: false
126
127     push:
128         firebase:
129             enabled: false
130         apns:
131             enabled: false
132
133     # Параметры для работы с видеосерверами
134     video:
135         # Параметры Flussonic.
136         flussonic:
137             url: ""
138             apiKey: ""
139             operatorId: ""
140             adminLogin: ""
141         motion:
142             enabled: false
143         # Параметры видеосервера eltex
144         eltex_server:
145             url: ""
146             apiKey: ""
147             operatorId: ""
148             adminLogin: ""
149
150     acquiring:
151         # Период после завершения действия последней подписки, в течение которого услуга
продолжает (ограниченно) действовать
152         advancePeriod: 3d
153         paykeeper:
154             url: "CHANGE_ME"
155             secret: "PaykeeperSecretChangeMe"
156             user: "PaykeeperUsernameChangeMe"

```

```

157     password: "PaykeeperPasswordChangeMe"
158
159 # Параметры клиентских регистраций (через соцсети).
160 clientRegistrations:
161   google:
162     enable: true
163     clientId: "GoogleClientIdChangeMe"
164     clientSecret: "GoogleClientSecretChangeMe"
165   microsoft:
166     enable: true
167     clientId: "MicrosoftClientIdChangeMe"
168     clientSecret: "MicrosoftClientSecretChangeMe"
169   apple:
170     enable: true
171     clientId: "AppleClientIdChangeMe"
172     keyId: "AppleKeyIdChangeMe"
173     teamId: "AppleTeamIdChangeMe"
174   yandex:
175     enable: true
176     clientId: "YandexClientIdChangeMe"
177     clientSecret: "YandexClientSecretChangeMe"
178   vk:
179     enable: true
180     clientId: "VkClientIdChangeMe"
181     clientSecret: "VkClientSecretChangeMe"
182   mailRu:
183     enable: true
184     clientId: "MailRuClientIdChangeMe"
185     clientSecret: "MailRuClientSecretChangeMe"
186
187 # Параметры навыка Яндекс для интеграции с Умным домом (Алисой). Отображается в
188 # карточке навыка.
189 yandexSkill:
190   enabled: false
191   # Параметры для Basic Authentication.
192   clientId: "YandexClientIdChangeMe"
193   password: "PasswordChangeMe"
194   # Id навыка, который необходимо указывать при отправке уведомлений.
195   skillId: ""
196   # OAuth-токен, который необходимо указывать при отправке уведомлений.
197   oauthToken: ""
198
199 # Параметры проекта умного дома Сбера для интеграции с Салютом. Отображается в
200 # карточке проекта.
201 sberSkill:
202   enabled: false
203   # Параметры для Basic Authentication.
204   clientId: "SberClientIdChangeMe"
205   password: "PasswordChangeMe"
206   # Bearer-токен, который необходимо указывать при отправке уведомлений.
207   bearerToken: ""
208
209 # Параметры проекта умного дома Mail.ru для интеграции с Марусей. Отображается в
210 # карточке проекта/приложения.
211 marusyaSkill:
212   enabled: false
213   # Параметры для Basic Authentication.
214   clientId: "MarusyaClientIdChangeMe"
215   password: "PasswordChangeMe"
216   # App ID, который был назначен приложению VK при создании.

```

```
214     appId: "MarusyaAppIdChangeMe"
215     # OAuth-токен, который необходимо указывать при отправке уведомлений.
216     oauthToken: ""
217
218     # Настройки ИК-пульта.
219     irc:
220         # Время ожидания ИК команды от пользователя
221         recTimeout: 15s
222         # Таймаут записи команды (отсутствия фронтов)
223         cmdTimeout: 100ms
224
225     # Настройки охраны.
226     guard:
227         # Время, которое дается на включение FLIRS устройств (ждем подтверждение от
228         контроллера)
229         # при постановке на охрану.
230         deviceRequestDelay: 15s
231         # Время, которое прибавляется ко времени задержки на очистку охранного кэша при
232         постановке/снятии с охраны,
233         # на случай если охрана не завершила процесс постановки/снятия.
234         # Время задержки формируется как количество охранных устройств умноженное на
235         deviceRequestDelay.
236         clearContextExtraCacheDelay: 1m
```

Таблица описания значений в файле настроек /vars/default.yml

iot:	Параметры установки платформы.
serverName: "my.test.server"	Имя (IP-адрес) сервера, на котором будет производиться развертывание платформы IoT. Возможно использование 'localhost', если все манипуляции производятся локально. <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ В 'serverName' нужно прописывать то имя (IP-адрес), по которому будет доступна платформа. Если указать 'localhost', то платформа будет доступна только через 'localhost'.</p> </div>
installDir: / storage/iot	Путь до директории, в которую будет произведена установка.
elk:	Параметры установки сервисов логирования (Elasticsearch + Logstash + Kibana).
enable: false	Параметр, позволяющий добавить в платформу appender, отправляющий логи в logstash. В нем нет необходимости, если ELK не развернут или не настроен: это спровоцирует сообщения об ошибках отправки в логах платформы.
serverName: "{{ iot.server Name }}"	Имя (IP-адрес) сервера, на котором будет развернут ELK. По умолчанию совпадает с 'iot.serverName', что предполагает установку рядом с платформой (на том же хосте). В таком случае хосты в инвентаре в группах [iot] и [monitoring] должны совпадать.
installDir: / storage/elk	Директория для установки системы логирования.
monitoring:	Параметры установки сервисов мониторинга (Prometheus + Grafana).
serverName: "{{ iot.server Name }}"	Имя (IP-адрес) сервера, на котором будут развернуты сервисы мониторинга (Prometheus + Grafana). По умолчанию совпадает с 'iot.serverName', что предполагает установку рядом с платформой (на том же хосте). В таком случае хосты в инвентаре в группах [iot] и [elk] должны совпадать.
installDir: / storage/ monitoring	Директория для установки системы мониторинга.
mongodb:	Параметры MongoDB.
version: 6	Версия MongoDB.
external	
enable: false	Параметр для использования внешней MongoDB. Если выставлен в true, будет использоваться внешняя MongoDB. <div style="border: 1px solid #ffc107; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ MongoDB должна быть настроена, а параметры подключения – указаны в 'addr' и 'port'.</p> </div>
addr: "{{ iot.server Name }}"	Адрес внешней MongoDB.
port: 27017	Порт внешней MongoDB.
web:	Параметры WEB.
serverName: "{{ iot.server Name }}"	Имя (IP-адрес) сервера, на котором будет развернут WEB. По умолчанию совпадает с 'iot.serverName', что предполагает установку рядом с платформой (на том же хосте).

httpPort: 80	Порт HTTP, по которому будет осуществляться доступ в WEB.
httpsPort: 443	Порт HTTPS, по которому будет осуществляться доступ в WEB.
redirectHttp ToHttps: true	Параметр для перенаправления HTTP запросов на HTTPS.
nginx:	
worker_connections: 1024	Максимальное число соединений, которое одновременно может открыть рабочий процесс.
certbot:	
enable: false	Параметр, позволяющий использовать certbot для получения сертификатов Let's Encrypt.
email: test@email.com	Email владельца домена. Необходим для подтверждения валидности домена при получении сертификата Let's Encrypt.
mail:	Параметры сервера отправки email.
smtp:	
submitter: test@email.com	Учетная запись e-mail.
password: "password"	Пароль от учетной записи e-mail.
auth: "true"	Проверка подлинности SMTP (включена по умолчанию).
senderPrefix: "Сервер Eltex-SC"	Имя отправителя.
host: email.com	Адрес SMTP-сервера.
port: 587	SMTP-порт сервера.
protection: starttls	Протокол шифрования, используемый при подключении к серверу. Допустимые значения: none, starttls, ssl.
core:	Параметры платформы IoT Core.
privacyPolicy Url: "my.test.privacy"	Ссылка на политику конфиденциальности.
knowledgeBaseUrl: "IoT"	Ссылка на базу знаний.
logLevel: INFO	Уровень отладки внутри IoT Core.
ctlGate:	Порты платформы для подключения Z-Wave-контроллеров.
port: 8070	WS-порт для подключения контроллеров к платформе.
tcpPort: 8069	Порт для подключения контроллеров Ethernet к платформе в режиме TCP-клиент.

sslPort: 8072	WSS-порт для подключения контроллеров к платформе.
api:	Порты API платформы.
port: 8071	HTTP-порт API-платформы.
sslPort: 8073	HTTPS-порт API-платформы.
captchaLevel: "easy"	Уровень сложности CAPTCHA: easy, medium, hard.
server:	
useHttpsForUi: true	Параметр, позволяющий использовать HTTPS при формировании ссылок к WEB ('true' по умолчанию, при этом будет использован порт, указанный в 'web.httpsPort'). Если поставить в 'false', будет использован HTTP и порт, указанный в 'web.httpPort'.
useHttpsForApi: false	Параметр, позволяющий использовать HTTPS при формировании ссылок к ресурсам самой платформы (например, прошивки).
useHttpsForCameraLinks: true	Параметр, позволяющий использовать HTTPS при формировании ссылок на фото с камер наблюдения.
useUiProxyForApi: false	Параметр, позволяющий использовать 'web.serverName' вместо 'iot.serverName' и 'web.httpPort'/'web.httpsPort' вместо 'core.api.port'/'core.api.sslPort' при формировании ссылок к API.
selfRegistration:	Параметры для управления доступностью самостоятельной регистрации.
allow: true	Доступность самостоятельной регистрации.
allowDemo: true	Доступность самостоятельной регистрации демо-аккаунтов.
allowSocialNetworks: false	Доступность самостоятельной регистрации через соцсети.
push:	Включение/выключение push-сообщений.
firebase: enabled: false	Включение/выключение push-сообщений для Android.
apns: enabled: false	Включение/выключение push-сообщений для iOS.
video:	Параметры для работы с видеосерверами.
flussonic:	Параметры Flussonic.
url: ""	URL сервера Flussonic.
apiKey: ""	Ключ API.
operatorId: ""	ID оператора.
adminLogin: ""	Логин администратора.

motion:	Доступность фиксации движения.
enabled: false	
eltex_server:	Параметры видеосервера Eltex.
url: ""	URL сервера Eltex.
apiKey: ""	Ключ API.
operatorId: ""	ID оператора.
adminLogin: ""	Логин администратора.
acquiring:	
advancePeriod: 3	Период после завершения действия последней подписки, в течение которого услуга продолжает (ограниченно) действовать.
paykeeper:	Настройки сервиса оплаты paykeeper.
url: "CHANGE_ME"	URL сервиса paykeeper.
secret: "PaykeeperSecretChangeMe"	Секрет сервиса paykeeper.
user: "PaykeeperUsernameChangeMe"	Пользователь сервиса paykeeper.
password: "PaykeeperPasswordChangeMe"	Пароль сервиса paykeeper.
clientRegistrations:	Параметры клиентских регистраций (через соцсети).
yandex:	Наименование соцсети.
enable: true	Доступность самостоятельной регистрации через соцсеть.
clientId: "YandexClientIdChangeMe"	ID клиента.
clientSecret: "YandexClientSecretChangeMe"	Секрет клиента.
vk:	Наименование соцсети.
enable: true	Доступность самостоятельной регистрации через соцсеть.

clientId: "VkClientIdChangeMe"	ID клиента.
clientSecret: "VkClientSecretChangeMe"	Секрет клиента.
mailRu	Наименование соцсети.
enable: true	Доступность самостоятельной регистрации через соцсеть.
clientId: "mailRuClientIdChangeMe"	ID клиента.
clientSecret: "mailRuClientSecretChangeMe"	Секрет клиента.
yandexSkill:	Параметры навыка Яндекс для интеграции с Умным домом (Алисой). Отображается в карточке навыка.
clientId: "YandexClientIdChangeMe" password: "PasswordChangeMe"	Параметры для Basic Authentication.
skillId: ""	ID навыка, который необходимо указывать при отправке уведомлений.
oauthToken: ""	OAuth-токен, который необходимо указывать при отправке уведомлений.
sberSkill:	Параметры проекта умного дома Сбера для интеграции с Салютом. Отображаются в карточке проекта.
clientId: "SberClientIdChangeMe" password: "PasswordChangeMe"	Параметры для Basic Authentication.
bearerToken: ""	Bearer-Token, который необходимо указывать при отправке уведомлений.
marusyaSkill:	Параметры проекта умного дома Mail.ru для интеграции с Марусей. Отображаются в карточке проекта/приложения.

clientId: "MarusyaClientIdChangeMe"	Параметры для Basic Authentication.
password: "PasswordChangeMe"	
appId	App ID, который был назначен приложению VK при создании.
oAuthToken: ""	OAuth-токен, который необходимо указывать при отправке уведомлений.
irc:	Настройки ИК-пульта.
recTimeout: 15000	Время ожидания ИК-команды от пользователя в мс.
cmdTimeout : 100	Таймаут записи команды (отсутствия фронтов) в мс.
irdbPath: "CHANGE_ME"	Путь до базы ИК-сигналов IRDB.

- ✔ Для функций самостоятельной регистрации, регистрации демонстрационных учетных записей, а также для процедуры восстановления пароля может потребоваться активация почтовых оповещений через email.

Также в **vars/service_parameters.yml** задаются дополнительные параметры:

Содержимое конфигурационного файла /vars/service_parameters.yml

```

1 ---
2 # Версия контейнеров.
3 release: "1.32"
4
5 swarm:
6   enabled: false
7   # Имя stack-а для запуска в docker-swarm.
8   stack: swarm_iot
9
10 # Имя репозитория docker registry, содержащего docker-образы для развертывания.
11 registry: hub.eltex-co.ru
12
13 # Список сервисов для перезапуска (при запуске плейбуков restart_*.yml).
14 # Можно оставить пустым, а при запуске передавать параметром командной строки.
15 services: []
16
17 # Нужно ли выполнять подготовку дистрибутива к установке. Этот шаг полезен при
18 # "чистой" установке
19 # на только что созданный сервер. Если ранее уже была выполнена установка
20 # компонентов IoT через ansible,
21 # то такая подготовка не требуется и этот шаг можно пропустить для экономии времени.
22 withDistroPreparingStep: true
23
24 # Суффикс, добавляемый к имени каждого контейнера (помогает избежать конфликты имен
25 # контейнеров).
26 containerNameSuffix: ""
27
28 # Суффикс, добавляемый к имени создаваемой сети docker (помогает избежать конфликты
29 # имен сетей docker).
30 networkNameSuffix: ""
31
32 # Параметры мониторинга использования дискового пространства. Должны соответствовать
33 # требованию:
34 # warnThreshold > criticalThreshold > 0, иначе мониторинг дискового пространства
35 # будет отключен.
36 diskUsage:
37   # Порог дискового пространства (в %), при достижении которого все логики
38   # микросервисов переводятся в режим WARN
39   # (отображаются сообщения с тегами WARN и ERROR). Количество бэкапов баз
40   # уменьшается пропорционально приближению к
41   # порогу criticalThreshold.
42   warnThreshold: 20
43   # Порог дискового пространства (в %), при достижении которого все логики
44   # микросервисов переводятся в режим ERROR
45   # (отображаются только сообщения с тегом ERROR). Бэкапы баз не выполняются.
46   criticalThreshold: 10
47
48 # Нужно ли установить лимиты на сервисы в docker compose
49 limitsEnable: false
50
51 # Параметры сервисов IoT (для docker-compose), сгруппированные по именам.
52 # 'enable' - должен ли присутствовать сервис в docker-compose.yml.
53 # 'port.map' - номер порта сервиса в сети хоста.
54 # 'port.export' - нужно ли выполнять маппинг порта из контейнера в сеть хоста.
55 # 'db.name' - имя БД, используемой сервисом (связкой сервисов).
56 iotServices:

```

```

48 db:
49   limits:
50     enable: false
51     cpus: 1.0
52     memory: 4G
53   port:
54     map: 27017
55     export: false
56 broker:
57   enable: true
58   # будет ли mqtt-broker работать на отдельном от iot-сервисов хосте
59   separateHost: false
60   limits:
61     enable: true
62     cpus: 1.0
63     memory: 4G
64   external:
65     host: "{{ iot.serverName }}"
66     port:
67       map: 8883
68   internal:
69     port:
70       map: 8083
71     export: false
72   db:
73     name: iot-broker
74   jconsole:
75     enable: false
76     port: 32002
77     # Необходимо указать адрес хоста, куда будет подключаться jconsole-клиент.
78     # При разворачивании докера - здесь указывается адреса хоста, где работает
79 докер.
80     host: "10.20.30.40"
81 olapervice:
82   enable: true
83   limits:
84     enable: true
85     cpus: 1.0
86     memory: 4G
87   port:
88     map: 8023
89     export: false
90   db:
91     enable: true
92     name: iotcore
93     limits:
94       enable: false
95       cpus: 1.0
96       memory: 4G
97     port:
98       map: 8123
99       export: false
100 ngw:
101   enable: false
102   limits:
103     enable: true
104     cpus: 1.0
105     memory: 4G
106   port:
107     map: 8040

```

```

107     export: false
108 db:
109     name: notification-gw
110     user: javauser
111     password: javapassword
112     limits:
113         enable: false
114         cpus: 1.0
115         memory: 4G
116     port:
117         map: 3306
118         export: false
119 captcha:
120     enable: true
121     limits:
122         enable: true
123         cpus: 1.0
124         memory: 4G
125     port:
126         map: 8088
127         export: false
128     caseSensitive: true
129     allowedSizes:
130         - "312x45"
131         - "270x40"
132     instance: "captcha:8088"
133     proportion: 100
134 zscaptcha:
135     enable: false
136     limits:
137         enable: true
138         cpus: 1.0
139         memory: 4G
140     port:
141         map: 8089
142         export: false
143     caseSensitive: true
144     instance: "zs-captcha:8089"
145     proportion: 0
146 core:
147     # Развертывание окружения без платформы, полезно для разработки core.
148     enable: true
149     limits:
150         enable: true
151         cpus: 1.0
152         memory: 4G
153     port:
154         map: 8071
155         export: false
156     ssl:
157         map: 8073
158         export: false
159 jconsole:
160     enable: false
161     port: 32001
162     # Необходимо указать адрес хоста, куда будет подключаться jconsole-клиент.
163     # При развертывании докера - здесь указывается адреса хоста, где работает
164 докер.
165     host: "10.20.30.40"
166     broker:

```

```

166     threadpools:
167         main:
168             size: 16
169 web:
170     # Развертывание окружения без WEB, полезно для разработки web.
171     enable: true
172     limits:
173         enable: true
174         cpus: 1.0
175         memory: 4G
176 replication:
177     core:
178         enabled: false
179         replicaCount: 1
180 mqttBroker:
181     enabled: false
182     replicaCount: 2
183 zwayproxy:
184     enabled: false
185     replicaCount: 1
186 wsproxy:
187     enabled: false
188     replicaCount: 1
189 hazelcast:
190     clusterName: iot-core
191     instanceName: iot-core-hazelcast-instance
192     limits:
193         enable: true
194         cpus: 1.0
195         memory: 4G
196     external:
197         port:
198             map: 5701
199             export: false
200 rabbitmq:
201     limits:
202         enable: true
203         cpus: 1.0
204         memory: 4G
205     port:
206         map: 5672
207         export: false
208 zwayproxy:
209     enable: true
210     external:
211         enable: false
212     limits:
213         enable: true
214         cpus: 1.0
215         memory: 4G
216     port:
217         map: 8070
218         export: true
219     sslPort:
220         map: 8072
221         export: true
222 rabbit:
223     queue:
224     # Идентификатор очереди для отправки сообщений из прокси в платформу.
225     platform: zway-proxy-platform

```

```

226     exchange:
227         # Идентификатор топик-коллектора.
228         proxy: zway-proxy-topic-exchange
229     # Количество консьюмеров на стороне платформы
230     platformConsumers:
231         # Данный параметр не может быть больше чем maxCount.
232         count: 16
233         # Максимальное количество одновременных консьюмеров очереди.
234         maxCount: 16
235     # Количество консьюмеров на стороне zwayProxy service
236     proxyConsumers:
237         # Количество одновременных консьюмеров очереди. Данный параметр не может
        быть больше чем maxCount.
238         count: 1
239         # Максимальное количество одновременных консьюмеров очереди.
240         maxCount: 1
241     wsproxy:
242         enable: true
243         external:
244             enable: false
245             # Адрес хоста куда nginx будет проксировать запросы.
246             host: "1.2.3.4"
247             port: 8075
248         limits:
249             enable: true
250             cpus: 1.0
251             memory: 4G
252         port:
253             map: 8075
254             export: true
255         rabbit:
256             queue:
257                 # Идентификатор очереди для отправки сообщений из прокси в платформу.
258                 platform: ws-proxy-platform
259             exchange:
260                 # Идентификатор топик-коллектора.
261                 proxy: ws-proxy-topic-exchange
262             # Количество консьюмеров на стороне платформы
263             platformConsumers:
264                 # Данный параметр не может быть больше чем maxCount.
265                 count: 16
266                 # Максимальное количество одновременных консьюмеров очереди.
267                 maxCount: 16
268             # Количество консьюмеров на стороне wsProxy service
269             proxyConsumers:
270                 # Количество одновременных консьюмеров очереди. Данный параметр не может
        быть больше чем maxCount.
271                 count: 16
272                 # Максимальное количество одновременных консьюмеров очереди.
273                 maxCount: 16
274
275     # Параметры сервисов ELK (для docker-compose), сгруппированные по именам.
276     # 'port.map' - номер порта сервиса в сети хоста.
277     # 'port.export' - нужно ли выполнять маппинг порта из контейнера в сеть хоста.
278     elkServices:
279         elasticsearch:
280             rest:
281                 port:
282                     map: 9200
283         nodes:

```

```

284     port:
285       map: 9300
286   logstash:
287     port:
288       map: 5001
289     api:
290       port:
291         map: 9600
292   kibana:
293     port:
294       map: 5601
295
296   # Параметры сервисов мониторинга (для docker-compose), сгруппированные по именам.
297   # 'port.map' - номер порта сервиса в сети хоста.
298   # 'port.export' - нужно ли выполнять маппинг порта из контейнера в сеть хоста.
299   monitoringServices:
300     prometheus:
301       port:
302         map: 9090
303     grafana:
304       port:
305         map: 3000
306     nginxExporter:
307       enable: false
308       port:
309         map: 9113
310
311   coreInternal:
312     # Нужно ли создавать тестовые учетные записи на платформе.
313     testdata:
314       enable: false
315     # Нужно ли включать swagger (описание API платформы).
316     swagger:
317       enable: false
318     # Нужно ли платформе пытаться подключиться к MQTT Broker.
319     mqttbroker:
320       enable: true
321     # Нужно ли платформе пытаться подключиться к OlapService.
322     olapservice:
323       enable: true
324     # Имена БД в MongoDB, используемые платформой.
325     core:
326       db:
327         name: iot-core
328     fs:
329       db:
330         name: iot-fs
331     licenses:
332       db:
333         name: iot-licenses
334     events:
335       db:
336         name: iot-events
337     mjollnir:
338       # URL для Mjollnir.
339       url: "http://smart.eltex-co.ru:8078/api/v1"

```

Таблица описания значений в файле настроек vars/service_parameters.yml

release:1.32	Версия контейнеров.
swarm: enabled: false	Включение/выключение оркестрации.
stack: swarm_iot	Имя stack-а для запуска в docker-swarm.
registry: hub.eltex-co.ru	Имя репозитория docker registry, содержащего docker-образы для развертывания.
services: []	Список сервисов для перезапуска (при запуске плейбуков restart_*.yml). Можно оставить пустым, а при запуске передавать параметром командной строки.
withDistroPreparingStep: true	Параметр, отражающий необходимость дистрибутива к установке. Этот шаг полезен при «чистой» установке на только что созданный сервер. Если ранее уже была выполнена установка компонентов IoT через Ansible, то такая подготовка не требуется и этот шаг можно пропустить для экономии времени.
containerNameSuffix: ""	Суффикс, добавляемый к имени каждого контейнера (помогает избежать конфликты имен контейнеров).
networkNameSuffix: ""	Суффикс, добавляемый к имени создаваемой сети docker (помогает избежать конфликты имен сетей docker).
diskUsage:	Параметры мониторинга использования дискового пространства. Должны соответствовать требованию: warnThreshold > criticalThreshold > 0, иначе мониторинг дискового пространства будет отключен.
warnThreshold: 20	Порог дискового пространства (в %), при достижении которого все логи микросервисов переводятся в режим WARN (отображаются сообщения с тегами WARN и ERROR). Количество бэкапов баз уменьшается пропорционально приближению к порогу criticalThreshold.
criticalThreshold: 10	Порог дискового пространства (в %), при достижении которого все логи микросервисов переводятся в режим ERROR (отображаются только сообщения с тегом ERROR). Бэкапы баз не выполняются.
limitsEnable: false	Параметр, позволяющий установить лимиты на сервисы в docker compose.
iotServices:	Параметры сервисов IoT (для docker-compose), сгруппированные по именам. В данной таблице описание всех параметров приведено на примере сервиса broker.
broker: enable: true	'enable' — параметр, отражающий необходимость присутствия сервиса в docker-compose.yml.
limits:	Лимиты ресурсов для конкретного сервиса.
enable: true	Включение/выключение лимитов ресурсов для конкретного сервиса.
cpus: 1.0	Лимит ядер процессора.
memory: 4G	Лимит выделяемой памяти.

external: port: map: 8883 internal: port: map: 8083	'port.map' — номер порта сервиса в сети хоста.
export: false	'port.export' — параметр, отражающий необходимость маппинга порта из контейнера в сеть хоста.
db: name: iot-broker	'db.name' — имя БД, используемой сервисом (связкой сервисов).
zwayproxy: enable: false	Включение/выключение сервиса проксирования запросов zway (снижает нагрузку на ядро).
rabbit: queue: platform: zway-proxy-platform	Идентификатор очереди для отправки сообщений из прокси в платформу.
exchange: proxy: zway-proxy-topic-exchange	Идентификатор топик-коллектора.
platformConsumers:	Количество консьюмеров на стороне платформы.
count: 1	Данный параметр не может быть больше чем maxCount.
maxCount: 1	Максимальное количество одновременных консьюмеров очереди.
proxyConsumers:	Количество консьюмеров на стороне zwayProxy service.
count: 1	Количество одновременных консьюмеров очереди. Данный параметр не может быть больше чем maxCount.
maxCount: 1	Максимальное количество одновременных консьюмеров очереди.
elkServices:	Параметры сервисов ELK (для docker-compose), сгруппированные по именам.
monitoringServices:	Параметры сервисов мониторинга (для docker-compose), сгруппированные по именам.
testdata: enable: false	Параметр, отражающий необходимость создания тестовых учетных записей на платформе.

swagger: enable: false	Параметр, отражающий необходимость включения swagger (описание API платформы).
mqttbroker: enable: true	Параметр, отражающий необходимость подключения к MQTT Broker.
olapservice: enable: true	Параметр, отражающий необходимость подключения к OlapService.
core: db: name: iot-core fs: db: name: iot-fs licenses: db: name: iot-licenses events: db: name: iot-events	Имена БД в MongoDB, используемые платформой.
mjollnir:	Сервис проверки лицензий.
url: "http://smart.eltex-co.ru:8078/ api/v1"	URL для Mjollnir.

7. После этого можно запустить установку:

Установка	
1	<code>cd /etc/ansible-iot-1.32</code>
2	<code>ansible-playbook install_iot.yml</code>

⚠ Если ранее использовалась версия платформы Eltex SC с подключением внешней БД MongoDB, необходимо удалить запись о репозитории `mongodb.org` из APT (например, `/etc/apt/sources.list.d/mongodb-org-4.4.list`).

8. Выполните проверку статуса контейнеров:


Проверка статуса контейнеров						
docker ps						
Вывод команды docker ps						
CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
36c21b863cc9	hub.eltex-co.ru/iot-double-web:1.32	/docker-entrypoint....	2 minutes ago	Up 2 minutes	0.0.0.0:80->80/tcp, :::80->80/tcp, 0.0.0.0:443->443/tcp, :::443->443/tcp	iot-double-web
01fe2697e5ff	hub.eltex-co.ru/iot-core:1.32	java -Dspring.profi...	2 minutes ago	Up 2 minutes	.0.0.0:8069-8073->8069-8073/tcp, :::8069-8073->8069-8073/tcp	iot-core
07d1f93831bd	hub.eltex-co.ru/iot-mqttbroker-mongo:1.32	java -cp @/app/jib-...	2 minutes ago	Up 2 minutes	0.0.0.0:8883->8883/tcp, :::8883->8883/tcp	iot-mqtt-broker
8f8401f5ae0a	hub.eltex.loc:9017/iot-hazelcast:1.32	"java --add-modules ..."	2 minutes ago	Up 2 minutes		iot-ngw-sc
228d41c96cba	hub.eltex-co.ru/iot-olap-service:1.32	java -cp @/app/jib-...	2 minutes ago	Up 2 minutes		iot-olap-service
e8e2899f2c8d	hub.eltex-co.ru/iot-captcha:1.32	java -jar LibreCapt...	2 minutes ago	Up 2 minutes	8888/tcp	iot-captcha
57c02941cc4f	hub.eltex-co.ru/iot-mongo6:1.32	/entrypoint.sh	2 minutes ago	Up 2 minutes	0.0.0.0:27017->27017/tcp, :::27017->27017/tcp	iot-mongo
7c3d8d5c4137	hub.eltex.loc:9017/iot-clickhouse-server:1.32	"docker-entrypoint.s..."	2 minutes ago	Up 2 minutes	8123/tcp, 9000/tcp, 9009/tcp	iot-iot-mysql
0327972ab361	hub.eltex.loc:9017/iot-rabbitmq:1.32	"docker-entrypoint.s..."	2 minutes ago	Up 2 minutes	4369/tcp, 5671-5672/tcp, 15691-15692/tcp, 25672/tcp	

- ✓ Платформа будет доступна по адресу: [http://\[Адрес вашего сервера Eltex SC\]](http://[Адрес вашего сервера Eltex SC])
Адрес сервера был ранее указан в переменной **server_name** файла конфигурации **/etc/ansible-iot-1.32/vars/default.yml**

Порты доступа к API платформы можно изменить только в случае редактирования соответствующих настроек в файле конфигурации.

9. Добавьте файл лицензий.

Подробное описание процесса добавления файла лицензий доступно в документации [Интерфейс администратора](#) в разделе **Лицензии**.

 Время использования платформы и количество добавляемых устройств ограничивается типом лицензии, которая приобретается заказчиком.

3 Установка платформы Eltex SC с внешней БД MongoDB

В случае развертывания внешней БД MongoDB, т.е. при установке платформы Eltex SC с внешним процессом/службой mongodb:

⚠ Доступ к репозиториям [mongodb.org](https://www.mongodb.org) может быть ограничен. В случае проблем с установкой пакетов необходимо использовать зеркало репозитория или вручную установить deb-пакеты (например, доступные в публичном [репозитории](#)).

1. Установите необходимые зависимости и сервис MongoDB (например **версии 4.4**):

```

1  sudo apt-get update
2  sudo apt-get upgrade
3  sudo apt-get install -y software-properties-common gnupg build-essential net-tools
   dkms
4  wget https://www.mongodb.org/static/pgp/server-4.4.asc
5  sudo apt-key add server-4.4.asc
6  echo "deb [ arch=amd64,arm64 ] https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu focal/mongodb-
   org/4.4 multiverse" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/mongodb-org-4.4.list
7  sudo apt-get update
8  sudo apt-get install -y mongodb-org
9  sudo service mongod start
10 sudo service mongod status

```

2. В файле **/etc/mongod.conf** в секции **net** укажите:

```

1  port: 27017
2  bindIp: 0.0.0.0

```

И перезапустите сервис mongod:

```

1  sudo service mongod restart
2  sudo service mongod status

```

3. Установите Ansible на сервер:

```

1  sudo add-apt-repository --yes --update ppa:ansible/ansible
2  sudo apt install ansible
3  sudo ansible-galaxy collection install community.general
4  sudo ansible-galaxy collection install community.crypto
5  sudo ansible-galaxy collection install community.docker

```

4. Подготовьте конфигурацию:

Распаковка архива с конфигурацией

```
tar -C /etc -xvf ansible-iot-1.32.tar.gz
```

После распаковки архива все пакеты и зависимости будут развернуты в директории на текущем сервере. Файлы конфигурации и плейбуки (скрипты/конфигурации) Ansible будут расположены в директории **/etc/ansible-iot-1.32**.

5. Отредактируйте файл **/etc/ansible-iot-1.32/inventory**.

Откройте файл в любом доступном текстовом редакторе, например **nano**. Укажите пароль от **root** в переменной **ansible_sudo_pass**:

⚠ Далее в примере для пользователя **root** используется пароль **rootpasswd**. При установке задайте свой пароль.

Содержимое файла inventory

1	[iot]		
2	localhost	ansible_connection=local	ansible_sudo_pass=rootpasswd
3	[mqtt_broker]		
4	localhost	ansible_connection=local	ansible_sudo_pass=password
5	[elk]		
6	localhost	ansible_connection=local	ansible_sudo_pass=rootpasswd
7	[monitoring]		
8	localhost	ansible_connection=local	ansible_sudo_pass=rootpasswd

6. Настройте параметры доступа к платформе, в том числе параметры для работы с внешним сервисом БД. Для этого отредактируйте файлы конфигурации **/etc/ansible-iot-1.32/vars/default.yml** и **/etc/ansible-iot-1.32/vars/service_parameters.yml**.

Откройте файл **default.yml** в любом доступном текстовом редакторе, например **nano**. Укажите корректный IP-адрес или доменное имя в переменной **server_name**.

Для параметра **enable** установите значение true, настройте параметры подключения в 'addr' и 'port'.

Содержимое конфигурационного файла vars/default.yml

```

1  mongodb:
2  # Версия MongoDB. На старой аппаратной платформе, не поддерживающей оптимизацию,
  выставить значение `4`
3  version: 6
4  external:
5  # Если выставлен в true, будет использоваться внешняя MongoDB
6  # ВАЖНО!!! MongoDB должна быть настроена, а параметры подключения нужно указать
  в 'addr' и 'port'
7  enable: false
8  # Адрес внешней MongoDB
9  addr: "{{ iot.serverName }}"
10 # Порт внешней MongoDB
11 port: 27017

```

8. После этого можно запустить установку:

```

cd /etc/ansible-iot-1.32
sudo ansible-playbook install_iot.yml

```

- ✓ Платформа будет доступна по адресу: `http://[Адрес вашего сервера Eltex SC]`
Адрес сервера был ранее указан в переменной **server_name** файла конфигурации **/etc/ansible-iot-1.32/vars/default.yml**

9. Добавьте файл лицензий.

Подробное описание процесса добавления файла лицензий доступно в документации [Интерфейс администратора](#) в разделе **Лицензии**.

- ⚠ Время использования платформы и количество добавляемых устройств ограничивается типом лицензии, которая приобретается заказчиком.

4 Работа с контейнерами

В процессе обслуживания можно осуществлять перезапуск контейнеров:

Перезапуск контейнеров

```
ansible-playbook restart_iot.yml --extra-vars '{"services":["web", "core", "broker", "olapervice"]}'
```

В квадратных скобках нужно перечислить сервисы, которые необходимо перезапустить (в примере это "web", "core", "broker", "olapervice"). Если не указать параметр "services" через --extra-vars, то будут перезапущены все сервисы.

Аналогичным образом можно остановить часть контейнеров:

Остановка контейнеров

```
ansible-playbook stop_iot.yml --extra-vars '{"services":["web", "core", "broker", "olapervice"]}'
```

Или обновить все контейнеры из репозитория:

Обновление контейнеров

```
ansible-playbook update_iot.yml
```

Применение новой или измененной конфигурации:

Обновление контейнеров

```
ansible-playbook install_iot.yml
```


5 Расположение конфигурационных файлов

В `/etc/ansible-iot-1.32/templates` располагаются конфигурации для ядра: `/etc/ansible-iot-1.32/templates/iot/docker-compose/base_config.yml.j2` и веб-сервера: `/etc/ansible-iot-1.32/templates/iot/web/base_config`

Директория хранения журналов работы платформы: `/storage/iot/core/var/log/eltex-sc/server.log`

Файлы журналов разбиваются на части по размеру. Каждая часть сохраняется в файл с именем: `server-YYYY-MM-DD.NN.log`, где `YYYY-MM-DD` — дата, а `NN` — номер части.

⚠ При изменении конфигурации необходимо перезапустить `install_iot.yml`:

ansible-playbook install_iot.yml

Некоторые конфигурационные параметры дублируют файл конфигурации `/etc/ansible-iot-1.32/vars/default.yml`. При запуске платформы параметры, заданные в файле конфигурации `/etc/ansible-iot-1.32/vars/default.yml`, имеют наивысший приоритет по отношению к другим файлам конфигурации, а также ведут к их перезаписи.

Порты, используемые платформой по умолчанию:

- **8069** — порт для подключения контроллеров Ethernet к платформе в режиме TCP-клиент;
- **8070** — WS-порт для подключения контроллеров к платформе;
- **8071** — HTTP-порт API-платформы;
- **8072** — WSS-порт для подключения контроллеров к платформе;
- **8073** — HTTPS-порт API-платформы;
- **8883** — порт для подключения к MQTT-брокеру;
- **8088** — порт для CAPTCHA.

По окончании установки и конфигурирования сервер Eltex SC будет готов к работе. Взаимодействие с платформой происходит через веб-интерфейсы пользователей и администратора, а также через мобильное приложение Eltex Home.

Во всех случаях для входа в платформу необходимо указать ее адрес и номер порта. В общем случае в адресную строку браузера вводится следующее: **<Адрес сервера Eltex SC>**.

6 Проверка работоспособности платформы

В данном разделе представлен чек-лист для проверки работоспособности платформы.

Проверить занятость ядер процессора и оперативной памяти

```
htop
```

⚠ Необходимо следить за *MEM%* и *CPU%* процессов *mongo* и *docker*-контейнеров.

Проверить занятость физического места на диске

```
df -h
```

⚠ Обратите внимание на использование диска всеми подразделами.

Проверить соединения устройств с платформой

```
netstat -na | grep 8070
netstat -na | grep 8883
```

Параметры, на которые следует обратить внимание:

- Состояние соединений:
 - **ESTABLISHED, LISTEN** — норма;
 - **LAST_ACK** — связь с контроллером потеряна, рядом должно быть переоткрытое соединение с того же IP;
 - **TIME_WAIT, CLOSE_WAIT** — соединение зависло, неудачное закрытие;
- 2-ая колонка — очередь принятых сервером пакетов;
- 3-я колонка — очередь пакетов, отосланных на контроллеры;
- 5-я колонка — IP-адреса контроллеров.

Необходимо следить, чтобы пакеты не копились в очереди на контроллер. Если такое происходит, значит веб-сокеты этого контроллера недоступны, и нужно проверить событие и время события в лог-файлах платформы.

Проверить наличие ошибок в логе

Лог-файлы платформы по умолчанию находятся в `/storage/iot/core/var/log/eltex-sc/server*`. Они разбиваются на части по размеру. Чтобы проверить все журналы на наличие некоторого параметра за определенную дату (например за 15 января 2022 года) и записать результаты в файл, выполните команду:

```
grep <значение для поиска> server-2022-01-15* > <имя файла для вывода>
```

Если требуется, можно дописать следующие опции после значения для поиска:

- **-i** — не чувствителен к регистру;
- **-n** — номера строк;
- **-h** — подавляет запись имени файла перед каждой строкой в результирующем файле;
- **-A** — количество строк после совпадения;
- **-B** — количество строк до совпадения.

Общий вид команды:

```
grep -i -n -A 5 -B 2 error server-2022-01-15* > errors.log
```

Ключевые слова для поиска:

- *ERROR*;
- *ID* или *IP* контроллера;
- *PONG* — ключевое слово, которое записывается, если контроллер не отвечает.

Проверить доступность веб-интерфейса

Самый простой способ проверить доступность веб-интерфейса платформы — открыть его в браузере (по IP или доменному имени — в зависимости от настроек сети и сервера).

Можно проверить доступность API платформы. Для этого в адресной строке браузера к URL веб-интерфейса платформы допишите:

```
<Адрес сервера Eltex SC>:<порт API>/api/v1/version
```

где порт API — вышеуказанный порт доступа к API по HTTP (по умолчанию **8071/8073**). Платформа должна моментально вернуть данные об установленной версии платформы, версии API и текущем времени на сервере в формате JSON.

Пример вывода:

Ответ сервера на запрос

```
1  {
2    "version" : "1.32-3477",
3    "api" : "1.0",
4    "currentTime" : "2022-07-25T09:24:12.544842Z[Etc/UTC]"
5  }
```

7 Переход с http на https

1. Открыть файл `base_config.yml.j2`:

```
ansible-iot/templates/iot/docker-compose/base_config.yml.j2
```

2. Добавить код в блок WEB:

Содержимое конфигурационного файла /docker-compose/base_config.yml.j2

```

1  {% if iotServices.web.enable %}
2  web:
3      image: "${REGISTRY_IOT}/iot-double-web:${RELEASE}"
4      container_name: iot-double-web${CONTAINER_NAME_SUFFIX}
5  {% if limitsEnable and iotServices.web.limits.enable %}
6      deploy:
7          resources:
8              limits:
9                  cpus: '${WEB_LIMITS_CPUS}'
10                 memory: ${WEB_LIMITS_MEMORY}
11  {% endif %}
12  {% if iotServices.core.enable %}
13      depends_on:
14          core:
15              condition: service_started
16      links:
17          - core
18  {% endif %}
19      environment:
20          - ENABLE_CERTBOT=${WEB_ENABLE_CERTBOT}
21          - SERVER_NAME=${WEB_SERVER_NAME}
22          - CERTBOT_EMAIL=${WEB_CERTBOT_EMAIL}
23          - HTTPS_PORT=${WEB_HTTPS_PORT}
24          - TZ=${TIMEZONE}
25      volumes:
26          - "${INSTALL_DIR}/web/etc/nginx/nginx.conf:/etc/nginx/nginx.conf"
27          - "${INSTALL_DIR}/web/etc/nginx/conf.d/default.conf:/etc/nginx/conf.d/
28  default.conf"
29          - "${INSTALL_DIR}/web/well-known:/usr/share/eltex-sc-web/www/.well-known"
30  {% if web.certbot.enable %}
31          - "${INSTALL_DIR}/web/etc/letsencrypt:/etc/letsencrypt"
32          - "${INSTALL_DIR}/web/var/log/letsencrypt:/var/log/letsencrypt"
33  {% endif %}
34          - "${INSTALL_DIR}/ssl/certs/eltex-sc-web.crt:/etc/ssl/certs/eltex-sc-web.crt"
35          - "${INSTALL_DIR}/ssl/private/eltex-sc-web.key:/etc/ssl/private/eltex-sc-
36  web.key"
37          - "/etc/ansible-iot/ssl/ДОМЕН/fullchain.pem:/etc/ansible-iot/ssl/ДОМЕН/
38  fullchain.pem"
39          - "/etc/ansible-iot/ssl/ДОМЕН/privkey.pem:/etc/ansible-iot/ssl/ДОМЕН/
40  privkey.pem"
41          - "/etc/ansible-iot/ssl/options-ssl-nginx.conf:/etc/ansible-iot/ssl/options-
42  ssl-nginx.conf"
43          - "/etc/ansible-iot/ssl/ssl-dhparams.pem:/etc/ansible-iot/ssl/ssl-
44  dhparams.pem"
45  {% include docker_compose_web_additional_volumes ignore missing %}
46  {% if not iotServices.core.enable %}
47          - "${INSTALL_DIR}/web/etc/dnsmasq.d:/etc/dnsmasq.d"
48      extra_hosts:
49          - core:host-gateway
50  {% endif %}
51      ports:
52          - "${WEB_HTTP_PORT}:${WEB_HTTP_PORT}"
53          - "${WEB_HTTPS_PORT}:${WEB_HTTPS_PORT}"
54  {% include docker_compose_web_additional_ports ignore missing %}

```

```

51     restart: unless-stopped
52 {% endif %}
53
54 networks:
55     default:
56         name: iot${NETWORK_NAME_SUFFIX}
57         external: true

```

3. Внести новые пути до ssl, объявленные в шаге 2:

```
ansible-iot/templates/iot/web/base_config.j2
```

Содержимое конфигурационного файла /web/base_config.j2

```

1  server {
2      listen {{ web.httpsPort }} ssl;
3
4      ssl_certificate /etc/ansible-iot/ssl/домен/fullchain.pem;
5      ssl_certificate_key /etc/ansible-iot/ssl/домен/privkey.pem;
6      include /etc/ansible-iot/ssl/options-ssl-nginx.conf; # managed by Certbot
7      ssl_dhparam /etc/ansible-iot/ssl/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot
8      ....

```

4. Добавить свои сертификаты/ключи в /etc/ansible-iot/ssl/

5. Определить тип сертификата.

 Ваш сертификат должен иметь формат PKCS#8.

Способ определения типа сертификата

```

# head -1 /tmp/eltex-sc-api.key
-----BEGIN PRIVATE KEY-----

# head -1 /storage/iot/ssl/private/eltex-sc-api.key
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----

```

- BEGIN PRIVATE KEY – кодировка PKCS#8;
- BEGIN RSA PRIVATE KEY – кодировка PKCS#1.

6. Если ваш сертификат имеет кодировку PKCS#1, необходимо конвертировать его в PKCS#8.

Пример конвертирования сертификата из PKCS#1 в PKCS#8, letsencrypt:

```
openssl pkcs8 -topk8 -inform PEM -outform PEM -nocrypt -in путь_до_ключа -out
имя_для_нового_ключа.
```

8 Настройка CAPTCHA

Сервис CAPTCHA используется для ограничения нежелательной активности в целях повышения устойчивости системы. В частности, снижается вероятность спам-атак платформы ботами.

Список инстансов CAPTCHA доступен в файле **/etc/ansible-iot-1.32/templates/default-for-docker.yml.j2**

Настройки доступны в файле **/etc/ansible-iot-1.32/vars/service_params.yml**

Параметр **caseSensitive** отвечает за чувствительность к регистру.

Настройки уровня сложности представлены тремя возможными значениями и доступны в файле **/etc/ansible-iot-1.32/vars/default.yml**

Уровень сложности	Описание
easy	Низкий уровень сложности. Обычно представляет из себя легкочитаемый текст.
medium	Средний уровень сложности. Обычно представляет из себя слегка искаженный текст.
hard	Высокий уровень сложности. Обычно представляет собой сильно искаженный текст.

Техническая поддержка

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обращения в приложении Eltex Home: в настройках аккаунта перейдите в «Центр поддержки». Опишите проблему в форме обращения.

Электронная почта (при отсутствии учетной записи в Eltex Home): iot@eltex-co.ru

Форма обратной связи на сайте: <https://eltex-co.ru/support/>

Servicedesk: <https://servicedesk.eltex-co.ru>

На официальном сайте компании вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний или оставить интерактивную заявку:

Официальный сайт компании: <https://eltex-co.ru/>

База знаний: <https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base>