Руководство системного администратора

программы Avenue 2.0

Содержание

1 Введение	3
2 Установка Docker	3
3 Установка Portainer CE	3
4 Состав дистрибутива Avenue 2.0 Embedded	
5 Установка Avenue 2.0 Embedded с помощью Portainer	6
6 Обновление Avenue 2.0	11

1 Введение

Вся работа ПО Avenue 2.0 Embedded построена на взаимодействии dockerконтейнеров с системой. Docker – это программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации. Позволяет «упаковать» приложение со всем его окружением и зависимостями в контейнер, который может быть перенесён на любую Linux-систему.

2 Установка Docker

Для установки и работы ПО Avenue 2.0 Embedded необходимо предварительно установить ПО Docker на целевой машине. Более подробную инструкцию по установке и настройке ПО Docker можно узнать по ссылке https://docs.docker.com/engine/install/.

Установите самую актуальную версию ПО Docker согласно инструкци.

В командной строке выполните следующие команды, для проверки версии и работоспособности ПО Docker

Пример, актуален на момент написания документации.

docker -v Docker version 20.10.8, build 3967b7d docker-compose -v Docker Compose version v2.0.0

3 Установка Portainer CE

Portainer Community Edition (CE) - это набор инструментов с открытым исходным кодом, который позволяет легко создавать и управлять контейнерами в Docker, Docker Swarm, Kubernetes и Azure ACI. Portainer скрывает сложность управления контейнерами за визуальным пользовательским интерфейсом. Устраняет необходимость использования командной строки, написания YAML или понимания манифестов, Portainer предназначен для более простого выполнения и развертывание приложений и устранение неполадок контейнерезированных приложений и сервисов.

Использование ПО Portainer Community Edition не обязательно для более опытных системных администраторов и не обязательно к установке.

3

Более подробную инструкцию по установке и настройке ПО Portainer CE можно узнать по ссылке https://docs.portainer.io/v/ce-2.9/start/install/server/docker/linux

В результате успешной установки ПО Portainer СЕ при обращении по адресу и http://localhost:9000 и успешной авторизации вы увидите панель управления см пример на Рисунке 1.



Рисунок 1 – Главное окно, панель управления Portainer CE

4 Состав дистрибутива Avenue 2.0 Embedded

Для работы Avenue 2.0 Embedded необходимо создать три вида контейнеров.

- Контейнер с хранилищем моделей MongoDB (mongodb-avenue-embedded);
- Контейнер с запускаемыми приложениями Avenue 2.0 для обслуживания запросов пользователей и API (node-avenue-embedded);
- Контейнер с веб сервером Nginx для проксирования запросов от пользователей к экземплярам приложения Avenue 2.0 (nginx-avenue-embedded).

Ниже представлен пример файла конфигурации утилиты docker-compose, которая входе в пакет ПО Docker.

```
version: '3.4'
services:
mongodb-avenue-embedded:
    image: mongo:latest
    environment:
```

```
- MONGO DATA DIR=/data/db
     - MONGO LOG DIR=/dev/null
  volumes:
     - mongodb-data:/data/db
  restart: always
  healthcheck:
    test: echo 'db.runCommand({serverStatus:1}).ok' | mongo admin --quiet | grep 1
    interval: 10s
    timeout: 10s
    retries: 3
    start period: 10s
  command: mongod --logpath=/dev/null # --quiet
 node-avenue-embedded:
  image: kuzinmv83/node-avenue-embedded-<ПРОЕКТ>-repo:latest
  environment:
    BASE_URL: 'http://localhost:8080'
    MONGODB PATH: 'mongodb://mongodb-avenue-embedded:27017/avenue-embedded'
    APP TOKEN: '< КЛЮЧ-ПЕРЕДАННЫЙ-ВАМ-ВМЕСТЕ-С-ДИСТРИБУТИВОМ>'
  volumes:
     - supervisor-logs:/var/log/supervisor
  depends on:
    - mongodb-avenue-embedded
  networks:
     - default
 nginx-avenue-embedded:
   image: kuzinmv83/nginx-avenue-embedded-<ПРОЕКТ>-repo:latest
  depends on:
    - node-avenue-embedded
  ports:
    - 8080:80
  volumes:
    - nginx-logs:/var/log/nginx
  networks:
    - default
volumes:
mongodb-data:
node-app-data:
supervisor-logs:
nginx-logs:
networks:
 default:
```

Пример контейнера mongodb-avenue-embedded - это абсолютно стандартный официальный образ ПО MongoDB. Вы можете использовать приведенный пример или сконфигурировать данный контейнер самостоятельно под ваши нужды или архитектуру(топологию) сети или виртуальных машин

Контейнер с дистрибутивом ПО <u>Nginx</u> (nginx-avenue-embedded) предназначенный для проксирования запросов пользователя к API Avenue 2.0

предоставляется предварительно сконфигурированный для работы с основным контейнером.

Главным атрибутом настройки является путь до образа контейнера в облачном хранилище, из которого будет осуществляться установка(обновление) например:

image: kuzinmv83/nginx-avenue-embedded-<Имя проекта>-repo:latest

Основной контейнер, содержащий ядро ПО Avenue 2.0 называется node-avenue-embedded. В состав ПО данного образа входит утилита supervisor, которая предназначена для управления запуском/перезапуском процессов на локальной машине. Она управляет 4 экземплярами процессов основного модуля Avenue 2.0, на которые осуществляется проксирования запросов пользователя к API.

Для запуска контейнер необходимо сконфигурировать. Есть три обязательных параметра(переменные окружения), которые необходимо указать в конфигурации.

BASE URL: 'http://localhost:8080'

Путь в браузере, по которому будет доступен ваш экземпляр ПО Avenue 2.0 для ваших пользователей.

MONGODB PATH: 'mongodb://mongodb-avenue-embedded:27017/avenue-embedded'

URL DSN по которому основные модули ПО Avenue 2.0 смогут подключится к MongoDB для чтения/записи данных.

АРР TOKEN: '<КЛЮЧ-ПЕРЕДАННЫЙ-ВАМ-ВМЕСТЕ-С-ДИСТРИБУТИВОМ>'

Ключ активации приложения, переданный вам вместе с пакетом ПО определенной версии и данным руководством.

5 Установка Avenue 2.0 Embedded с помощью Portainer

Для того, чтобы установить Avenue 2.0 Embedded, в левом меню Portainer CE выберите раздел Stacks и нажмите кнопку Add stack, как указано на рисунке 2, (1,2)

Далее, в открывшейся форме введите имя вашего стека и вставьте текст конфигурации docker-compose. Укажите атрибуты **image** и **APP_TOKEN**, которые

6

соответствуют именно вашему проекту и были переданы вам вместе с ПО Avenue 2.0 Embedded. См. рисунок 3. Нажмите кнопку "Deploy stack" внизу формы.

portainer.io		Stacks list 🔁			
Home \UCAL	*	III Stacks			
Dashboard	æ	面 Remove + Add stack 2			
App Templates	Ŧ	Q Search			
Stacks 1	=	□ Name ↓ź			
Containers	æ	Filter T	Туре	Control	Created
Images	e	avenue-embedded	Compose	Limited 🕛	2021-11-01
Networks	÷.	docker	Compose	Limited 🕛	2021-07-26
Volumes	-	vdthome	Compose	Limited 🕕	2021-07-17
Events	୭	vdtsl	Compose	Limited 🕕	2021-07-23
Host		vdtslprod	Compose	Total	2021-08-0
SETTINGS					
Users	*2:				
Endpoints	¥				
Registries	9				
Settings	\$				

Рисунок 2 – Portainer CE Добавление нового стека



Рисунок 3 – Конфигурация docker-compose

Вы получите сообщение об успешном старте стека. Перейдите на страницу с детальной информацией о вашем стеке приложения Avenue 2.0 Embedded. Все три контейнера должны иметь статус running или healthy. Приложение успешно запустилось и готово к использованию. См. Рисунок 4.

portainer.io	#	Stack details 🔁 Stacks > avenueembeddedvladvostok				
Home	*					
₩ LOCAL		I Stack d Editor				
Dashboard	æ	Stack details				
App Templates	¥	avenueembeddedvladivostok Store this stack				
Stacks	=					
Containers		siack upiratum / mgraum				
Images	e	Inis teature allows you to duplicate or migrate this stack.				
Networks	.th	Stack name (optional for migration)				
Volumes	-	Select an endpoint				
Events		→ Migrate 🖉 Duplicate				
Host						
		& Captainare				
Users	***	ee Contaniers				
Endpoints		▶ Start ■ Stop ● Kill Ø Restart II Pause ▶ Resume				
Registries	8	Q Şearch				
Settings	¢ :	Name 2 State II: Quick Filter T actions Stack Image Created				
		🗋 avenueembeddedvladivostok_mon healthy 👔 🖲 🖿 >_ avenueembeddedvladivostok mongo:latest 2021-11-02 09:27				
		🗋 avenueembeddedvladivostok_ngi 🚺 👔 👔 🖕 🚬 avenueembeddedvladivostok kuzinmv83/nginx-avenue-embedded-vladivostok-repo:latest 2021-11-02 09:27				
		🗋 avenueembeddedvladivostok_nod 🚺 🚺 🛍 🦕 avenueembeddedvladivostok kuzinmv83/node-avenue-embedded-vladivostok-repo:latest 2021-11-02 09:27				

Рисунок 4 – Детальная информация о статусе стека контейнеров.

В случае если один из контейнеров не запустился из-за ошибок конфигурации или иных причин нажмите кнопку Logs напротив этого контейнера. Как указано на рисунке 5.

avenueembeddedvladivostok_nod... running 🗄 🔂 🗠 >_ avenueembe

Рисунок 5 – Кнопка получения журнала ошибок контейнера

В открывшемся окне вы сможете увидеть список ошибок(сообщений) ПО от выбранного вам контейнера, для исправления ошибок конфигурации. См рисунок 6.

\leftarrow \rightarrow C (i) localho	ost:8001/#!/	cker/containers/00e56d3d3fd1462ffcced496d64b40744659ec9	687e8417a175b1c9dd6a21e14/logs	
portainer.io	₽) Log viewer settings		
Home	*	Auto-refresh logs 😮 🗾		
₩ LOCAL		Wrap lines		
Dashboard	æ			
App Templates	*			
Stacks	=	Fetch All logs ~		
Containers	æ	Search Filter		
Images	e			
Networks	. #•	Lines 100		
Volumes	-	Actions 🛃 Download logs 📳 Copy 📳 Copy selecte	d lines × Unselect	
Events	୭			
Host		tel Mac OS X 10_15_2) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)	Chrome/91.0.4472.114 Safari/537.36"	
		192.168.0.1 [02/Nov/2021:03:59:12 +0000] "GEI /app/61/tt bKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.114 Safari,	aact8650300166206d/ HTTP/1.1" 304 0 "http://localhost:8080/models" "Mozi (537.36"	
Users	· 2 :	<pre>192.168.0.1 [02/Nov/2021:03:59:12 +0000] "GET /css/_bund 2) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.1</pre>	Ite.css HITP/1.1" 304 0 "http://localnost:8080/app/61/t6a6ct86503001662066 14 Safari/537.36"	
Endpoints	¥	192.108.0.1 [02/NOV/2021:03:59:12 +0000] "GET /js/_bund AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.114	e.js mil//l.1 304 0 "http://localnost:8080/app/bl/toa6cf8650300166206d7" Safari/537.36"	
Registries	8	192.168.0.1 [02/Nov/2021:03:59:12 +0000] "GET /img/togot AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.114	.png HIIP/1.1" 304 0 "http://localhost:8080/app/61/t6a6cf8650300166206d/ Safari/537.36"	
Settings	\$	<pre>168.0.1 [02/Nov/2021:03:59:12 +0000] "GET /api/model/get/617f6a6cf665030016620607 HTTP/1.1" 304 0 "http://localhost:8080/app/617 eL Mac OS X 10_15_2) AppleWebKit/537.36 (KHTML, Like Gecko) Chrome/91.0.4472.114 Safari/537.36" 192.168.0.1 [02/Nov/2021:04:01:04 +0000] "POST /api/model/optimize/cycle-single HTTP/1.1" 500 1729 "http://localhost:8080/app/61" tel Mac OS X 10_15_2) AppleWebKit/537.36 (KHTML, Like Gecko) Chrome/91.0.4472.114 Safari/537.36" 192.168.0.1 [02/Nov/2021:06:58:16 +0000] "GET /models HTTP/1.1" 304 0 "http://localhost:8080/app/617f6a6cf8650300166206d7" "Mozi</pre>		
		<pre>Diric 33.30 (NiIIIL, Like Gecko) Chrome/91.0.44/2.114 SaTaT1 192.168.0.1 [02/Nov/2021:06:58:16 +0000] "GET /img/logo4 TML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.114 SaTaTi/537.36"</pre>	<pre></pre>	

Рисунок 6 – Журнал ошибок/сообщений контейнера.

В случае успешного запуска, перейдите в браузере по адресу, который вы указали в конфигурации http://localhost:8080. Вы увидите форму логина для приложения Avenue 2.0 Embedded. Перейдите по ссылке http://localhost:8080/register или нажмите на ссылку "Создать аккаунт" вам откроется окно формы добавления нового аккаунта, как на рисунке 7. Заполните форму и в случае успешного создания переходите на форму входа в приложение, авторизуйтесь и начинайте пользоваться системой.

\leftarrow \rightarrow C \odot localhost:8080/register/	07	☆	*	🔮 Обновить 🔅
Заполните вформу и добавьте новый акаунт				
Иванов Иван Иванович				
test@user.com				
Создать мой акаунт				
Создать мой акаунт Войти или Восстановить пароль				
Создать мой акаунт Войти или Восстановить пароль				

Рисунок 7 – Форма создания нового аккаунта.

6 Обновление Avenue 2.0

В случае выхода обновлений вы можете легко обновить вашу версию ПО Avenue 2.0 Embedded с помощью Portainer CE. Для этого вам нужно перейти на страницу с детальной информацией по вашему стеку и перейти во вкладку "Editor" См рисунок 8.

В открывшейся вкладке необходимо нажать кнопку "Update the stack" см рисунок 9. ПО Portainer CE скачает и установит самую последнюю доступную для вашего проекта версию ПО и перезапустит систему. Для новых версий возможно будет необходимым указать новый токен для активации приложения.

oortainer.io	₽	Stack details 🔗 Stacks > avenuembeddedvladivostok
e	谷	
₩ LOCAL		Editor
board	മ	Stack details
Templates	¥	avenueembeddedvladivostok 🔳 Stop this stack 🝵 Delete this stack 🕂 Create template from stack
ks	=	Stack duplication / migration
ainers	æ	This feature allows you to duplicate or migrate this stack.
jes	e	Stack name (optional for migration)
vorks	÷.	
mes	-	Select an endpoint
its	ଂହ	→ Migrate
NCS		& Containers
s	*2*	
points	¥	▶ Start ■ Stop ● Kill 2 Restart ■ Pause ▶ Resume ■ Remove
stries	8	Q Search
ngs	¢ :	Name State ↓‡ Quick Stack Image Filter ▼ actions Stack Image
		📄 avenueembeddedvladivostok_mon healthy 🧯 🖲 🖿 >_ avenueembeddedvladivostok mongo:latest
		📄 avenueembeddedvladivostok_ngi 🛛 running 👔 🖲 🖿 >_ avenueembeddedvladivostok kuzinmv83/nginx-avenue-embedded-vlad
		avenueembeddedvladivostok_nod running 👌 0 🛦 >_ avenueembeddedvladivostok kuzinmv83/node-avenue-embedded-vladi

Рисунок 8 – Детальная информация о стеке, вкладка Editor

portainer.io	÷	Stack details 🔁 Stacks > avenueembaddedvladivostok
Home	*	
₩ LOCAL		I Stack I Editor
Dashboard	æ	This stack will be deployed using docker-compose.
App Templates	4	You can get more information about Compose file format in the official documentation.
Stacks		1 version: '3.4'
Containers		3
Images	۲	<pre>4 mongodb-avenue-embedded: 5 image: mongo:latest</pre>
Networks	*	6 environment: 7 - MONGO_DATA_DIR=/data/db
Volumes	-	8 - MONGO_LOG_DIR=/dev/null
Events		9 volumes: 10 - mongodb-data:/data/db
Host		11 restart: always 12 healthcheck:
		<pre>13 test: echo 'db.runCommand({serverStatus:1}).ok' mongo adminquiet grep 1</pre>
SETTINGS		14 interval: 10s
Users	-2:	15 timeout: 10s
Endpoints		17 start_period: 10s
Desistaise	-	<pre>18 command: mongodlogpath=/dev/null #quiet</pre>
Registries		20 node-avenue-embedded:
Settings	¢	<pre>21 image: kuzinmv83/node-avenue-embedded-vladivostok-repo:latest</pre>
		22 environment:
		23 BASE_URL: 'http://localhost:8080'
		24 MONGODB_PATH: 'mongodb-//mongodb-avenue-embedded:27017/avenue-embedded'
		25 APP TOKEN: 'eyJ0eXA10iJKV10iLCJhbGc10iJIUzI1NiJ9.eyJ2ZXJzaW9uIjoiMi41LjAiLCJwcm9qZWN0Ijoidmxh2G12b3N0
		Actions
		Update the stack

Рисунок 9 – Кнопка обновления стека контейнеров