

Домашнее задание к занятию "5. Оркестрация кластером Docker контейнеров на примере Docker Swarm"

Задача 1

Дайте письменные ответы на следующие вопросы:

В чём отличие режимов работы сервисов в Docker Swarm кластере: replication и global?
Какой алгоритм выбора лидера используется в Docker Swarm кластере?
Что такое Overlay Network?

Ответ

Для реплицируемой службы указывается количество идентичных задач, которые необходимо запустить и указывается количество реплик сервиса.

В режиме global запускается одна реплика на каждом узле, заранее заданного количества реплик нет.

В Docker Swarm кластере используется алгоритм поддержания распределенного консенсуса — Raft.

Выбор лидера происходит следующим образом: если ноды-фолловеры не слышат лидера, они переходят в статус кандидата, кандидат на лидера отправляет остальным нодам запрос на голосование и, большинством голосов, выбирается лидером.

Overlay network - это внутренняя виртуальная сеть кластера docker swarm, которая упрощает взаимодействие узлов кластера между собой.

Эта сеть позволяет контейнерам, подключенным к ней безопасно обмениваться данными при включенном шифровании.

Задача 2

Создать ваш первый Docker Swarm кластер в Яндекс.Облаке

Для получения зачета, вам необходимо предоставить скриншот из терминала (консоли), с выводом команды:

команда

`docker node ls`

Скриншот:

```
hachiko@hachik-0:~/laba_docker_sworm/terraform$ ssh centos@158.160.44.44
[centos@node01 ~]$ sudo -i
[root@node01 ~]# docker node ls
```

ID	ENGINE VERSION	HOSTNAME	STATUS	AVAILABILITY	MANAGER STATUS
yz2h2xiglcs07ha0dt7xkp5y *	20.10.21	node01.netology.yc	Ready	Active	Leader
z09jcpxonrwe4l43rplbe2tn9	20.10.21	node02.netology.yc	Ready	Active	Reachable
e4sn6kx7ha4lu7f95r37qejv8	20.10.21	node03.netology.yc	Ready	Active	Reachable
76id0yddzgghfm3ibaihog69a	20.10.21	node04.netology.yc	Ready	Active	
trv89h4h7h50lm1qopyfkkz69	20.10.21	node05.netology.yc	Ready	Active	
ckjg2kdzilzgucywmi4ee6zn	20.10.21	node06.netology.yc	Ready	Active	

Задача 3

Создать ваш первый, готовый к боевой эксплуатации кластер мониторинга, состоящий из стека микросервисов.

Для получения зачета, вам необходимо предоставить скриншот из терминала (консоли), с выводом команды:

docker service ls

Скриншот:

```
[root@node01 ~]# docker service ls
```

ID	NAME	PORTS	MODE	REPLICAS	IMAGE
h0sx659pzaww	swarm_monitoring_alertmanager		replicated	1/1	stefanprodan/swarm-prom-alertmanager:v0.14.0
w7mo5hzaw8id	swarm_monitoring_caddy	*:3000->3000/tcp, *:9090->9090/tcp, *:9093-9094->9093-9094/tcp	replicated	1/1	stefanprodan/caddy:latest
j4mj04o0e7tj	swarm_monitoring_cadvisor		global	6/6	google/cadvisor:latest
gx5us0w0aozx	swarm_monitoring_dockerd-exporter		global	6/6	stefanprodan/caddy:latest
acwsegxptcbd	swarm_monitoring_grafana		replicated	1/1	stefanprodan/swarm-prom-grafana:5.3.4
ibctm0ef5nrs	swarm_monitoring_node-exporter		global	6/6	stefanprodan/swarm-prom-node-exporter:v0.16.0
y6ng4gu864is	swarm_monitoring_prometheus		replicated	1/1	stefanprodan/swarm-prom-prometheus:v2.5.0
ptm3qvvr6ygw	swarm_monitoring_unsee		replicated	1/1	cloudflare/unsee:v0.8.0

```
[root@node01 ~]#
```