

## **Инструкция по установке Программы для ЭВМ «TRACE»**

## Оглавление

<b>Наименование раздела</b>	<b>Страница</b>
1. Требования к аппаратному обеспечению	3
2. Требования к программному обеспечению	3
3. Установка Docker Swarm	3
4. Развертывание программы для ЭВМ «TRACE»	5

## 1. Требования к аппаратному обеспечению

Развертывание программного обеспечения необходимо производить на сервере в операционной среде на базе Linux (например, Ubuntu 20.04).

Минимальные требования к серверу:

- 1 x CPU Xeon E5-2680 v2
- RAM 16 GB
- HDD 512 GB

## 2. Требования к программному обеспечению

Требования к программному окружению серверной группы Программы для ЭВМ «TRACE»:

- Linux Debian v.10.0 и выше или Linux Ubuntu v.18.4 и выше;
- PostgreSQL v.9.4 и выше;
- MongoDB v.4.0 и выше;
- Docker Engine v.18.09;
- OpenStreetMap;
- GoogleMap;
- Redis.

## 3. Установка Docker Swarm

3.1. Перед началом обновите Ваш системный репозиторий до последней версии с помощью следующей команды:

```
sudo apt-get update -y && sudo apt-get upgrade -y
```

3.2. После обновления следует выполнить перезагрузку системы. Необходимо еще установить среду Docker. По умолчанию Docker не доступен в репозитории Ubuntu, поэтому сначала необходимо создать хранилище Docker и начать установку с помощью следующей команды:

```
sudo apt-get install apt-transport-https software-properties-common ca-certificates -y:
```

3.3. Добавляем **GPG** ключ для Docker:

```
wget https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg && sudo apt-key add gpg
```

3.4. Добавляем репозиторий Docker и обновляем с помощью команды:

```
sudo echo "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu  
xenial stable" >> /etc/apt/sources.list sudo apt-get update -y
```

3.5. Установка среды Docker с помощью следующей команды:

```
sudo apt-get install docker-ce -y
```

3.6. После установки запустите службу Docker во время загрузки с помощью следующей команды:

```
sudo systemctl start docker && sudo systemctl enable docker
```

3.7. Для запуска Docker необходимы root права, а для других юзеров доступ получается только с помощью sudo. При необходимости запустить docker без использования sudo, есть возможность создать Unix и включить в него необходимых пользователей за счет выполнения следующих строк кода:

```
sudo groupadd docker && sudo usermod -aG docker dockeruser
```

3.8. Затем выйдя из системы, делаем вход через **dockeruser**.

```
sudo ufw allow 2376/tcp && sudo ufw allow 7946/udp && sudo ufw allow  
7946/tcp && sudo ufw allow 80/tcp && sudo ufw allow 2377/tcp && sudo ufw  
allow 4789/udp
```

3.9. Затем перезагрузите брандмауэр, включив его при загрузке

```
sudo ufw reload && sudo ufw enable
```

3.10. Выполните перезагрузку “Докера”:

```
sudo systemctl restart docker
```

3.11. Для настройки узла выполните команду:

```
docker swarm init
```

3.12. Узел настроен. Теперь добавляем его в Swarm Cluster

```
docker swarm join
```

#### **4. Развертывание программы для ЭВМ «TRACE»**

4.1. Ссылка на скачивание дистрибутива ПО TRACE предоставляется по запросу.

4.2. После скачивания, распакуйте дистрибутив и зайдите в папку с распакованными файлами и оттуда запустите bash-скрипт. Он создаст

```
./run.sh
```

конфигурации и загрузит образы.

4.3. Если скрипт не запускается, то добавьте права на исполнение и запустите повторно:

4.4. После запуска, откройте страницу на localhost:8080

```
chmod +x ./run.sh
```