

1 Введение

Данное руководство описывает процесс установки программы для ЭВМ «Bankro.TECH 2.0»

2 Системные требования

2.1 Программная среда для выполнения

Для развертывания программы для ЭВМ «Bankro.TECH 2.0» подойдет дистрибутив Linux Ubuntu или Astra Linux "Орел" с установленным ПО Docker. По состоянию на 2023 год для развертывания подойдут актуальные версии.

2.2 Аппаратные характеристики ресурсов

4-core CPU, 4-8 Гбайт ОЗУ, не менее 20 Гбайт дискового пространства (в зависимости от объема данных).

3 Обзор процесса установки

Процесс установки состоит из нескольких шагов:

- Скачивание архива образа Docker с сервером приложения
- Подготовка среды для выполнения контейнеров. Установка Docker
- Установка и запуск контейнера с базой данных Postgres.
- Распаковка скаченного запароленного архива. Пароль от архива должен быть получен отдельно.
- Импорт образа приложения.
- Запуск контейнера с приложением.

4 Установка и запуск

4.1 Скачивание установочного экземпляра приложения

Скачать через браузер с сайта https://bankro.tech/products/bankrotech_2 установочный экземпляр приложения (zip архив с образом для Docker)

Для скачивания через консоль

wget https://bankro.tech/products/bankrotech_2/downloads/Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip

```
devuser@bankroinfo:~$ wget https://bankro.tech/products/bankrotech_2/downloads/Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip
--2023-02-01 15:00:23-- https://bankro.tech/products/bankrotech_2/downloads/Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip
Resolving bankro.tech (bankro.tech)... ██████████
Connecting to bankro.tech (bankro.tech)|██████████|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 434398240 (414M) [application/zip]
Saving to: 'Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip'

Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy 100%[=====>] 414.27M  480MB/s  in 0.9s
2023-02-01 15:00:24 (480 MB/s) - 'Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip' saved [434398240/434398240]
```

4.2 Установка Docker

Для быстрой установки Docker необходимо выполнить в консоли следующие команды, от суперпользователя или от пользователя, которому разрешено запрашивать повышенные привилегии для запуска менеджера пакетов apt (apt-get) используя sudo:

Обновление списка пакетов и установка необходимых пакетов

```
sudo apt update
```

```
devuser@bankroinfo:~$ sudo apt update
Hit:1 http://nl.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Get:2 http://nl.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [114 kB]
Get:3 http://nl.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [99.8 kB]
Get:4 http://nl.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Get:5 http://nl.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [831 kB]
Get:6 http://nl.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 Packages [566 kB]
Get:7 http://nl.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [786 kB]
Fetched 2,507 kB in 24s (106 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
43 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
```

sudo apt install docker.io -y

```
devuser@bankroinfo:~$ sudo apt install docker.io -y
```

Проверить запустился ли сервис докера

systemctl status docker.service

```
devuser@bankroinfo:~$ systemctl status docker.service
● docker.service - Docker Application Container Engine
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/docker.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-01-20 10:43:52 UTC; 5min ago
     TriggeredBy: ● docker.socket
   Docs: https://docs.docker.com
  Main PID: 1731 (dockerd)
    Tasks: 9
   Memory: 29.8M
      CPU: 234ms
   CGroup: /system.slice/docker.service
           └─1731 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/containerd.sock
```

При необходимости запустить

systemctl start docker.service

Если требуется автозапуск докера, проверить его настройку

systemctl is-enabled docker.service

```
devuser@bankroinfo:~$ systemctl is-enabled docker.service
enabled
```

Если disabled, выполнить

systemctl enabled docker.service

Для удобства управления рекомендуется добавить пользователя, из-под которого будут выполняться команды Docker в группу Docker

sudo usermod -aG docker USER_NAME (sudo usermod -aG docker \$USER для текущего пользователя)

USER_NAME - пользователь, из-под которого будет управляться докер

```
devuser@bankroinfo:~$ sudo usermod -aG docker $USER
```

Далее необходимо выйти из сеанса и зайти заново.

4.3 Установка контейнера с сервером базы данных Postgres

Для того, чтобы база данных созданная Postgres сохранялась после переразвертывания контейнера, необходимо создать каталог используя `mkdir` и примонтировать его в контейнер, используя ключ `-v`. Для этого необходимо перейти в каталог, в котором планируется хранить базу данных и выполнить следующие команды:

Установка контейнера с Postgres

```
docker run --name postgres \  
-p 5432:5432 \  
-e "POSTGRES_USER=postgres" \  
-e "POSTGRES_PASSWORD=BLu1B6KhnFX45OVgW8Ff" \  
-v $(pwd)/data:/var/lib/postgresql/data \  
-d postgres:13.2 \  
-c max_prepared_transactions=100
```

Пароль оставить текущий.

```
devuser@bankroinfo:~/app$ docker run --name postgres \  
-p 5432:5432 \  
-e "POSTGRES_USER=postgres" \  
-e "POSTGRES_PASSWORD=BLu1B6KhnFX45OVgW8Ff" \  
-v $(pwd)/data:/var/lib/postgresql/data \  
-d postgres:13.2 \  
-c max_prepared_transactions=100  
690a6b40550b4c7ea93f5c6331757c9a21f4dfa0a466d24e5a7da95a5c262677
```

4.4 Распаковка zip архива образа Docker с сервером приложения

Распаковка из запароленного zip архива tar файла.

Находясь в каталоге со скачанным архивом, выполните следующую команду.

```
unzip Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip
```

На этапе распаковки будет предложено ввести пароль.

```
devuser@bankroinfo:~/app$ unzip Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip  
Archive:  Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip  
[Ustanovochnyj_ekzempljar_programmy.zip] bankro.tar password:  
  inflating: bankro.tar
```

Обычно утилита `unzip` в полной версии Ubuntu предустановлена, но может возникнуть такая ситуация, что утилита не будет установлена по умолчанию (к примеру, используется дистрибутив с минимальной установкой). В этом случае необходимо установить утилиту следующей командой:

```
sudo apt install unzip
```

```
devuser@bankroinfo:~/app$ sudo apt install unzip -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
```

4.5 Импорт образа Docker с сервером приложения из tar файла в хранилище докера

Для импорта архива выполните следующую команду:

```
docker load -i bankro.tar
```

```
87c8a1d8f54f: Loading layer [=====>] 72.5MB/72.5MB
0916aa79e133: Loading layer [=====>] 41.66MB/41.66MB
8ed87ee178f4: Loading layer [=====>] 75.76MB/75.76MB
ea4124eb3c7e: Loading layer [=====>] 2.56kB/2.56kB
024230939f4e: Loading layer [=====>] 19MB/19MB
1804f769ea8e: Loading layer [=====>] 79.81MB/79.81MB
6abba21eb219: Loading layer [=====>] 296.3MB/296.3MB
13a2c0d9c0e8: Loading layer [=====>] 38.55MB/38.55MB
ed6ab2af87f9: Loading layer [=====>] 55.38MB/55.38MB
63b1b9b179ad: Loading layer [=====>] 1.536kB/1.536kB
1511d7152ea9: Loading layer [=====>] 417.4MB/417.4MB
Loaded image: bankro:rop
```

4.6 Запуск контейнера с приложением «Bankro.TECH 2.0»

Выполнить запуск контейнера, указав в переменной AppSettings__BaseAddress DNS имя или IP адрес сервера и порт, на котором запускается контейнер. Указав данные администратора системы:

```
docker run --name bankro \
-p <PORT>:80 \
--env "AppSettings__BaseAddress=http://{example.com}:<PORT>" \
--env "TenantDeployment__Owner__LastName=<Фамилия>" \
--env "TenantDeployment__Owner__FirstName=<Имя>" \
--env "TenantDeployment__Owner__Email=<Логин администратора – ваша почта>" \
--env "TenantDeployment__Owner__Password=<Пароль>" \
--link postgres:postgres \
-v $(pwd)/bankro/storage:/app/Storage \
-v $(pwd)/bankro/keys:/app/keys \
-v $(pwd)/bankro/logs:/app/logs \
-d bankro:rop
```

```
devuser@bankroinfo:~/app$ docker run --name bankro \  
-p 80:80 \  
--env "AppSettings__BaseAddress=http://10.0.2.18:80" \  
--env "TenantDeployment__Owner__LastName=Иванов" \  
--env "TenantDeployment__Owner__FirstName=Иван" \  
--env "TenantDeployment__Owner__Email=i.ivanov@mail.ru" \  
--env "TenantDeployment__Owner__Password=cYuI9zOtThDtT0TQTFPM" \  
--link postgres:postgres \  
-v $(pwd)/bankro/storage:/app/storage \  
-v $(pwd)/bankro/keys:/app/keys \  
-v $(pwd)/bankro/logs:/app/logs \  
-d bankro:rop  
ea8ee5cc5d8949b21b864071892bd5f1b10a215bd0c355571e21f79914a3e036
```

Ожидайте около 30 секунд пока запустятся сервисы внутри контейнера и создадутся БД в Postgres.

Обратите внимание на возможное появление лишних пробелов при переносе строк и появления лишних пустых строк при копировании и вставке. Их необходимо удалить.