

**Инструкция по развёртыванию серверной версии  
аналитической Системы**  
(версия от 22.03.2024)

Оглавление

<b>1. Термины и определения.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Системные требования к серверам и рабочим местам Системы .....</b>	<b>2</b>
2.1. Системные требования к серверной части Системы .....	2
2.2. Требования к аппаратному обеспечению клиентской части Системы .	3
<b>3. Порядок установки продукта .....</b>	<b>3</b>
3.1. Установка СУБД PostgreSQL.....	3
3.2. Установка PHP.....	4
3.3. Загрузка дистрибутива Системы .....	4
3.4. Добавление пользователя СУБД.....	5
3.5. Создание БД.....	5
3.6. Установка веб-сервера .....	5
3.7. Перезапуск служб .....	6
3.8. Установка Supervisor .....	6
<b>4. Подготовка системы к использованию пользователями.....</b>	<b>6</b>
4.1. Первый вход в Систему .....	6
4.2. Группы доступа в Системе: .....	7
<b>5. Опытная эксплуатация системы.....</b>	<b>7</b>

## 1. Термины и определения

Таблица 1 Термины и условные обозначения

Термин, обозначение	Описание
БД	База данных
Группы доступа	Группа пользователя с набором типовых прав
Дашборд	Аналитическая доска (закладка), в которой располагается отчет, набор отчетов, сформированный пользователем
Заказчик	Организация, заказавшая развертывание аналитической системы Делометрика
ПО	Программное обеспечение
Показатель	Экономическое понятие той сущности, по которой строится диаграмма или один из видов отчетов
Система	Аналитическая система Делометрика для анализа и визуализации данных
Справочник	Элементы, загруженные с названиями и кодом элемента справочников, а также с разными реквизитами
СУБД	Система управления базами данных
ТЗ	Техническое задание
Фрейм	Отдельный отчет на дашборде, выведенный в графической, текстовой, числовой форме или в виде таблицы

## 2. Системные требования к серверам и рабочим местам Системы

### 2.1. Системные требования к серверной части Системы

Аппаратные требования к серверу Системы определяются планируемой максимальной единовременной нагрузкой на Систему. Нагрузка, в свою очередь, зависит от количества одновременно подключившихся пользователей и объема используемой информации.

№ п/п	Параметр	Минимальное значение	Рекомендуемое значение
1.	Архитектура процессора	x64	x64
2.	Тактовая частота процессора, ГГц	3	4
3.	Количество ядер процессора, шт.	4	16
4.	Объем оперативной памяти, ГБ	8	32
5.	Доступное свободное место на накопителе на жестких магнитных дисках или твердотельном накопителе, Гбайт	100	1000
6.	Операционная система	Linux Server с ядром 4.5+	Linux Server с ядром 5+
7.	Дополнительные компоненты	PostgreSQL 10 PHP 7.3 Node 16 Apache2.4	PostgreSQL 11 PHP 7.3 Node 18 NGINX

№ п/п	Параметр	Минимальное значение	Рекомендуемое значение
8.	Средства управления	Клавиатура с мышью или тачпадом	Клавиатура с мышью или тачпадом
9.	Разрешение экрана	1024x768	1360x768

## 2.2. Требования к аппаратному обеспечению клиентской части Системы

№ п/п	Параметр	Минимальное значение	Рекомендуемое значение
1.	Архитектура процессора	x32	x64
2.	Тактовая частота процессора, ГГц	2	4
3.	Количество ядер процессора, шт.	2	8
4.	Объем оперативной памяти, ГБ	4	8
5.	Доступное свободное место на накопителе на жестких магнитных дисках или твердотельном накопителе, Гбайт	100	500
6.	Операционная система	Windows 8 Linux с ядром 3 macOS X 10	Windows 10+ Linux с ядром 4.5+ macOS 11+
7.	Браузер	Edge Firefox	Chrome Edge Firefox
8.	Средства управления	Клавиатура с мышью или тачпадом	Клавиатура с мышью или тачпадом
9.	Разрешение экрана	1024x768	1360x768

## 3. Порядок установки продукта

### 3.1. Установка СУБД PostgreSQL

Устанавливаем СУБД PostgreSQL версии 11, подробнее: <https://computingforgeeks.com/install-postgresql-11-on-ubuntu-linux/>

Для установки нужных нам пакетов и выполнения команд указанных ниже потребуются повышенные права:

```

sudo apt update && sudo apt -y upgrade
[ -f /var/run/reboot-required ] && sudo reboot -f
sudo apt install -y wget vim
curl -fsSL https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc|sudo gpg --dearmor -o
/etc/apt/trusted.gpg.d/postgresql.gpg
echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ `lsb_release -cs`-pgdg main" |sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/pgdg.list
sudo apt update
sudo apt -y install postgresql-11

```

## 3.2. Установка PHP

Устанавливаем PHP версии 7.3, подробнее: <https://world-hello.ru/php/how-to-php/kak-ustanovit-versiyu-php-7-3-v-os-ubuntu-18-04.html>

Для установки нужных нам пакетов и выполнения команд указанных ниже потребуются повышенные права:

```
sudo add-apt-repository ppa:ondrej/php
```

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt install -y php7.3-common php7.3-fpm php7.3-cli php7.3-gd php7.3-pgsql php7.3-curl php7.3-mbstring php7.3-opcache php7.3-json php7.3-xml php7.3-zip
```

Редактируем файл `www.conf`:

```
sudo nano /etc/php/7.3/fpm/pool.d/www.conf
```

Находим строчки ниже:

```
user = www-data
```

```
group = www-data
```

```
listen = /run/php/php7.3-fpm.sock
```

```
listen.owner = www-data
```

```
listen.group = www-data
```

```
#listen.mode = 0660
```

И меняем их на:

```
user = [username]
```

```
group = [username]
```

```
listen = /run/php/php7.3-fpm.sock
```

```
listen.owner = [username]
```

```
listen.group = [username]
```

```
listen.mode = 0660
```

Где `[username]` - меняем на настоящее имя пользователя под которым будет работать `delo-api`.

Сохраняем и выходим из редактора.

## 3.3. Загрузка дистрибутива Системы

Загружаем дистрибутив Системы в `/home/[username]/delo-api`

Где `[username]` - имя пользователя системы

Подсказка: создать папку можно с помощью команды `"mkdir delo-api"`. Выполнение команды должно быть от имени пользователя без повышенных прав.

### 3.4. Добавление пользователя СУБД

Добавляем пользователя "postgres" с паролем "pass" в СУБД.

Для выполнения команд указанных ниже потребуются повышенные права:

```
sudo su - postgres
```

```
psql -c "alter user postgres with password 'pass'"
```

```
exit
```

### 3.5. Создание БД

Создаём базу данных, проводим миграции, устанавливаем ключи доступа.

Добавляем пользователя "test" с паролем "test" в программу с правами администратора.

Для выполнения команд указанных ниже потребуются обычные права пользователя.

Также нужно находиться в директории /home/[username]/delo-api:

Где [username] - имя пользователя системы.

```
cd /home/[username]/delo-api
```

```
./setbase.sh
```

```
./prerun.sh
```

### 3.6. Установка веб-сервера

Устанавливаем веб-сервер NGINX и сконфигурируем его:

Для установки нужных нам пакетов и выполнения команд указанных ниже потребуются повышенные права:

```
sudo apt -y install nginx
```

Переносим файл delo-api-nginx.conf из директории /home/[username]/delo-api в директорию /etc/nginx/sites-enabled/delo-api-nginx.conf:

Где [username] - имя пользователя системы.

Для выполнения команд указанных ниже потребуются повышенные права:

```
sudo nano /etc/nginx/sites-enabled/delo-api-nginx.conf
```

Находим строчку "root /home/[username]/delo-api/public" и меняем [username] на настоящее имя пользователя под которым будет работать delo-api.

Сохраняем файл и выходим из редактора. Теперь редактируем конфигурацию веб-сервера NGINX:

```
sudo nano /etc/nginx/nginx.conf
```

Находим строчку "user nginx" и меняем nginx на настоящее имя пользователя под которым будет работать delo-api.

Сохраняем файл и выходим из редактора.

### 3.7. Перезапуск служб

Для выполнения команд указанных ниже потребуются повышенные права:

```
sudo systemctl restart nginx
```

```
sudo systemctl restart php-fpm
```

```
sudo systemctl restart php7.3-fpm.service
```

### 3.8. Установка Supervisor

Устанавливаем Supervisor, подробнее: <https://laravel.su/docs/8.x/queues#supervisor-configuration>

Для выполнения команд указанных ниже потребуются повышенные права:

```
sudo apt-get -y install supervisor
```

Переносим из директории /home/[username]/delo-api файлы конфигурации queue-supervisor.conf и scheduler-supervisor.conf в директорию /etc/supervisor/conf.d

Нужно чтобы один процесс scheduler.sh и несколько процессов (5) queue.sh запускались при старте системы под учётной записью [username].

Поэтому заходим в queue-supervisor.conf и scheduler-supervisor.conf и меняем [username] на настоящего пользователя под которым будет работать delo-api.

Сохраняем файлы и перезагружаем Supervisor, последней командой запускаем queue и scheduler.

Для выполнения команд указанных ниже потребуются повышенные права:

```
sudo supervisorctl reread
```

```
sudo supervisorctl update
```

```
sudo supervisorctl start all
```

## 4. Подготовка системы к использованию пользователями

### 4.1. Первый вход в Систему

По ссылке в адресной строке откроется окно для доступа в программу.

Далее необходимо ввести логин и пароль предустановленного пользователя (по умолчанию логин *test* и пароль *test*):

Пользователь оказывается в главном окне программы. Далее можно создавать новых пользователей в меню «Справочники» - «Справочник пользователей».

Пользователей можно создавать с различными правами в зависимости от их групп доступа.

#### **4.2. Группы доступа в Системе:**

- Пользователь – права по умолчанию. Есть права только на чтение и запись в своих созданных дашбордах и в тех, которые открыты для всех пользователей. У пользователей есть права только на свои созданные дашборды и на те, которые открыты для всех пользователей. При правах «Пользователь» отображение в колонке «Группа доступа» отсутствует.
- Администраторы дашбордов - пользователи с правами изменения, удаления и записи дашбордов и фреймов на них
- Администраторы показателей – пользователи с правами изменения и удаления показателей, а также добавления и сохранения показателей (в том числе расчётных)
- Администраторы – пользователи с максимальными правами, объединяющими права двух вышеобозначенных групп и правом создания пользователей и изменения прав пользователей. Только Администраторы могут загружать данные в Систему

#### **5. Опытная эксплуатация системы**

Перед началом промышленной эксплуатации необходимо проверить работоспособность Системы, для этого рекомендуется выполнить базовые действия:

- Загрузка данных в Систему согласно пользовательской инструкции.
- Проверка загруженных данных в разделе «Что загружено в систему».
- Построение образца дашборда согласно пользовательской инструкции.
- Сохранение дашборда.
- Генерация и открытие ссылки на дашборд на другом рабочем месте.