

Администрирование PostgreSQL 16

Базовый курс



Руководство слушателя

Об этом документе

Данное руководство предназначено для тех, кто изучает учебный курс «Администрирование PostgreSQL 16. Базовый курс» как с инструктором, так и самостоятельно.

Руководство включает в себя три основные части.

Первая часть — «Настройка рабочего места» — предоставляет информацию для подготовки рабочего окружения, установки и запуска виртуальной машины курса.

В ней также приводятся технические требования к виртуальным машинам и сведения об использовании систем виртуализации.

Вторая часть руководства — «Учебные материалы» — объясняет, где можно скачать необходимые для прохождения курса учебные материалы и как ими пользоваться. Здесь же приведены сведения о форматах этих материалов и используемых в них обозначениях.

Третья часть — «Самостоятельное прохождение курса» — приводит полезные указания, необходимые для эффективного усвоения материалов курса при его самостоятельном изучении.

Успешной учебы и новых знаний!

Будем рады, если вы поделитесь с нами своими замечаниями по адресу edu@postgrespro.ru.

Настройка рабочего места

Если вы проходите курс в учебном центре, рабочее место для вас будет подготовлено специалистами центра.

При самостоятельном изучении установите систему виртуализации (необходим [VirtualBox](#) версии 6.1 или более новый), затем скачайте и импортируйте виртуальную машину <https://edu.postgrespro.ru/16/DBA1-16.ova>. Если у вас компьютер с процессором ARM64 (MacBook с процессором Apple Silicon), используйте VirtualBox версии 7.1 или выше и виртуальную машину <https://edu.postgrespro.ru/16/DBA1-16-arm64.ova>. Виртуальные машины по этим ссылкам обновляются с учетом изменений в учебном курсе.

Обращаем внимание: установка виртуальной машины возможна только на компьютер с 64-битной операционной системой.

Виртуальная машина содержит ОС Xubuntu 24.04 64-bit, в которой выполнены все настройки, необходимые для прохождения курса. Для работы вам потребуется минимум 1 Гбайт свободной оперативной памяти.

Вход в систему выполняется под пользователем student (пароль student).

Браузер Firefox виртуальной машины настроен на локальную документацию по PostgreSQL на русском языке. Подключение к интернету для прохождения курса не требуется.

Для управления файлами можно использовать как командную строку (ls, pwd, cd, ...), так и графические менеджеры: mc, Thunar (встроенный файловый менеджер). Для редактирования файлов в системе предустановлены редакторы: vim, nano, gedit, mousepad.

Учебные материалы

Последняя версия учебных материалов курса находится по адресу:

<https://edu.postgrespro.ru/16/DBA1-handouts-16.zip>

Если вы хотите скачать материалы в виртуальную машину, можно кликнуть значок «Get DBA1 handouts» на рабочем столе или выполнить скрипт get_handouts.sh в домашнем каталоге пользователя student. Материалы будут установлены в подкаталог dba1.

Сводную информацию о новшествах и изменениях, которые появились в версиях PostgreSQL 14–16 и отражены в этом курсе, можно найти в документе:

https://edu.postgrespro.ru/16/dba1-16/dba1_new_features.pdf.

Более старые версии материалов (например, ту, которая соответствует видеозаписи) можно найти на <https://edu.postgrespro.ru/16/>.

Слушателям курса предоставляются материалы по темам в двух форматах (отличаются только видом, содержание абсолютно одинаково):

- html — формат удобен для просмотра и копирования фрагментов кода;
- pdf — формат удобен для печати.

Эти материалы включают презентации, демонстрации и решения практических заданий.

Кроме материалов тем, в курс включены справочные материалы:

- схема основных таблиц системного каталога с командами psql (catalogs.pdf);
- основные команды Unix (unix_commands.pdf).

В демонстрациях и решениях все команды начинаются с приглашения. Приняты следующие обозначения:

- `user$`

Приглашение, оканчивающееся на знак доллара, обозначает команду Unix и содержит имя пользователя ОС, выполняющего эту команду. Например, «student\$» означает, что команду надо вводить в терминале от имени пользователя student.

Чтобы выполнить команду от имени другого пользователя (например, postgres), введите:
sudo -u postgres команда

Но обычно бывает удобно открыть второй терминал, один раз выполнить
sudo -i -u postgres
и далее работать в этом терминале от имени пользователя postgres.

- `=>`

Приглашение в виде стрелочки обозначает команду, вводимую в psql. Если psql еще не открыт, предварительно выполните команду
psql
от имени пользователя ОС student.

Самостоятельное прохождение курса

Если вы проходите курс самостоятельно, разбирайте его последовательно, тему за темой.

Видеозаписи занятий будут доступны по адресу <https://postgrespro.ru/education/courses/DBA1>.

Учебные материалы могут использоваться как без видеозаписи, так и в дополнение к ней. Презентации содержат не только слайды, но и комментарии под ними — эти примечания содержат достаточно информации, чтобы разобраться в предмете. Почти все темы содержат демонстрации — всегда пробуйте повторить команды, которые там приведены.

Решение практических заданий составляет важную часть учебного курса. Советуем обязательно просматривать предлагаемые решения, поскольку они могут содержать дополнительную информацию, не освещенную в презентациях и демонстрациях. Но только после того, как задача решена самостоятельно. После выполнения задания следует удалить созданные объекты и сбросить измененные настройки, иначе они могут помешать выполнению последующих заданий.

При прохождении курса пользуйтесь справочными материалами. Документация по PostgreSQL 16 помещена в каталог /home/student/doc и доступна на стартовой странице браузера Firefox.

Если вы не знакомы с операционной системой Unix, посмотрите ее основные команды (unix_commands.pdf). Схема системного каталога (catalogs.pdf) поможет вам сориентироваться в структуре базы данных и получать списки и описание таблиц, представлений и других объектов в psql.

При необходимости сброса данных экземпляра PostgreSQL и его настроек к исходному

состоянию выполните команду:

```
student$ ~/reset.sh
```