

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**