

# PostgreSQL 13

## Оптимизация запросов



## Руководство слушателя

### 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](https://www.virtualbox.org/) версии 6.1 или старше), затем скачайте и импортируйте виртуальную машину:  
<https://edu.postgrespro.ru/QPT-student-13.ova>

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

Виртуальная машина содержит ОС Xubuntu 22.04 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**. Предустановленный сервер PostgreSQL работает под управлением пользователя ОС postgres. Пароли всех пользователей совпадают с именами.

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, встроенный файловый менеджер thunar). 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/QPT-handouts-13.zip>

Если вы хотите скачать материалы в виртуальную машину, можно кликнуть значок «Get QPT handouts» на рабочем столе или выполнить скрипт get\_handouts.sh в домашнем каталоге пользователя student. Материалы будут установлены в каталог qpt.

При необходимости более старые версии материалов доступны на <https://edu.postgrespro.ru/>.

Слушателям курса предоставляются:

- Слушателям курса предоставляются материалы лекций, которые доступны 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, а также решения практических заданий.

Кроме основных материалов, в курс включены справочные материалы:

- Схема демонстрационной базы данных (demodb.pdf).

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

- `user$`  
Приглашение, заканчивающееся на знак доллара, обозначает команду Unix, и содержит имя пользователя ОС, выполняющего эту команду. Например, «student\$» означает, что команду надо вводить от имени пользователя student.
- `=>`  
Приглашение в виде стрелочки обозначает команду, вводимую в `psql`. Если `psql` еще не открыт, предварительно выполните команду  
`psql`  
от имени пользователя ОС student.  
При этом вы автоматически подключитесь к демобазе demo, в которой выполняются все задания.

Если содержимое БД demo было изменено, для возврата к исходному состоянию нужно выполнить скрипт `reset_demodb.sh` в домашнем каталоге пользователя student (при этом к этой базе данных не должно быть активных подключений):

```
cd
./reset_demodb.sh
```

Если необходимо перезагрузить сервер PostgreSQL, выполните команду:

```
sudo pg_ctlcluster 13 main restart
```

## 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/QPT>.

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.

Успешной учебы и новых знаний!

Будем рады, если вы поделитесь с нами своими замечаниями по адресу [edu@postgrespro.ru](mailto:edu@postgrespro.ru).