Разработка серверной части приложений PostgreSQL 16. Расширенный курс

Руководство слушателя

Об этом документе

Данное руководство предназначено для тех, кто изучает учебный курс «Разработка серверной части приложений PostgreSQL 16. Расширенный курс» как с инструктором, так и самостоятельно.

Руководство включает в себя три основные части.

Первая часть «Настройка рабочего места» предоставляет необходимую информацию для подготовки рабочей среды слушателя, установки и запуска виртуальной машины курса. Приводятся сведения о предоставляемой слушателю виртуальной машине, а также информация об используемых системах виртуализации и требования к ним.

Вторая часть «Учебные материалы» содержит указания о том, где и как можно получить необходимые для прохождения курса учебные материалы. 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 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/DEV2-16.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/DEV2-16-arm64.ova. Виртуальные машины по этим ссылкам обновляются с учетом изменений в учебном курсе.

Обращаем внимание: установка виртуальной машины возможно 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 2 Гбайт свободной оперативной памяти.

Вход в систему выполняется под пользователем student (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, Thunar (встроенный файловый менеджер).
Для редактирования файлов в системе предустановлены редакторы: vim, nano, gedit, mousepad.

В курсе для выполнения команд SQL мы используем только psql, но при желании можно воспользоваться графической средой DBeaver.

Учебные материалы

Последняя версия учебных материалов курса находится по адресу: https://edu.postgrespro.ru/16/DEV2-handouts-16.zip.

Если вы хотите скачать материалы в виртуальную машину, можно кликнуть значок «Get DEV2 handouts» на рабочем столе или выполнить скрипт get_handouts.sh в домашнем каталоге пользователя student. Материалы будут установлены в подкаталог dev2.

Сводную информацию о новшествах и изменениях, которые появились в версиях PostgreSQL 13–16 и отражены в этом курсе, можно найти в документе: https://edu.postgrespro.ru/16/dev2-16/dev2_new_features.pdf.

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.

В демонстрациях и решениях все команды начинаются с приглашения. Приняты следующие 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 в терминале от имени пользователя student.
  Чтобы выполнить команду от имени другого пользователя (например, postgres), выполните:
  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/DEV2.

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, поскольку невозможно освоить программирование без написания кода. 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.

Как и базовый курс DEV1, этот курс включает в себя работу с учебным приложением — книжным магазином, — которое дополняется от темы к теме разнообразным функционалом. Выполняйте как минимум все практики, помеченные значком книги, хотя мы рекомендуем также выполнять и дополнительные практические задания.

При необходимости сброса данных экземпляров PostgreSQL и их настроек к исходному состоянию выполните команду:

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