ASTRAVERGE / PGDEVELOPER

Интерактивное обучение

AstraVerge PGDeveloper 0.7.0

Практическое руководство · 11 ноября 2026

Рабочая среда для PostgreSQL: от структуры базы до кода приложения.

Команды и имена файлов сохраняют техническое имя av-pgdeveloper. Параметры и границы применимости относятся к версии 0.7.0.

Содержание

Подготовка PostgreSQL 3

Работа с занятием 4

Контент и распространение 4

Проверки и ограничения 5

Учебный движок использует обычные SQL Window, Result Grid, SQL-сессии и Backup/restore AV-PGDeveloper. Меню «Обучение» строится по метаданным загруженного поставщика курсов; новые курсы не требуют нового верхнего меню.

Подготовка PostgreSQL

Мастер сначала ищет совместимый PostgreSQL 14-18. Можно выбрать установленный каталог `bin`, установить сервер или указать выделенную пустую учебную БД. Наличие обычного рабочего подключения не разрешает использовать его для обучения.

ОС	Способ установки и обнаружения
Windows x64	Официальный архив EDB в профиль приложения; без изменения PATH и регистрации службы.
Windows других архитектур	Выбор совместимого установленного сервера либо выделенной учебной БД. Архив x64 автоматически не используется.
Linux	Имеющийся apt-get, dnf, zypper, pacman или apk; показанная команда требует отдельного запуска пользователем в мастере.
macOS Intel / Apple Silicon	Имеющийся Homebrew (`postgresql@18`); также обнаружение Postgres.app, Homebrew и выбор каталога MacPorts. Сам Homebrew автоматически не устанавливается.
FreeBSD / DragonFly	Имеющийся pkg; отдельные серверный и клиентский пакеты.
OpenBSD / NetBSD	Имеющийся pkg_add / pkgin либо ручной выбор установленного PostgreSQL.

Системная установка Unix использует `pkexec`, если он имеется. Иначе мастер показывает команду и официальную инструкцию: администратор выполняет её средствами ОС и выбирает установленный каталог. IDE не собирает системный пароль, не меняет sudoers и репозитории. Доступность и версия пакета зависят от репозиториев ОС; после установки проверяется фактическая версия. Пакетный менеджер может создать системную службу; учебный движок использует собственный кластер пользователя. Stop прекращает ожидание пакетной операции в IDE, но не убивает системный менеджер посередине транзакции. Повторная установка блокируется, пока зарегистрированный процесс ещё работает.

Официальные источники: Windows, Linux, macOS, FreeBSD.

При отказе от локальной установки пользователь указывает host, port, database, user/password и TLS. Ввод запоминается между попытками и перезапусками; пароль сохраняется только в существующем защищённом хранилище. Ошибка возвращает заполненную форму, в том числе при возобновлении недоступного окружения.

Если указанная БД отсутствует, мастер подключается к `postgres` (либо `template1`) с теми же TLS и credentials и создаёт БД при наличии CREATEDB. Созданная БД принадлежит указанному пользователю; существующая БД не пересоздаётся. Для самого окружения нужна **пустая выделенная БД**, владелец с CREATEDB/CREATEROLE и возможность создавать отдельную закрытую эталонную БД. Пароли хранятся через существующее защищённое хранилище. Непустая БД отклоняется; произвольное рабочее подключение не становится учебным.

Если CREATEDB есть, а CREATEROLE отсутствует, БД создаётся, но подготовка учебных ролей останавливается с объяснением недостающих прав. После выдачи CREATEROLE можно повторить попытку в той же форме. При ошибке прав или пароля существующие рабочие БД не изменяются.

Работа с занятием

Слева находится изменяемая по ширине и скрываемая панель: объяснение, задания, подсказки, собственный разбор и обратная связь. Справа остаются обычные редактор и результаты. Можно одновременно работать в обычных и учебных SQL Window.

Подготовка задания явно восстанавливает только размеченное учебное окружение. Объём данных выбирает курс. Для конкурентных опытов открывается второе SQL Window с независимой сессией. Проверка не сравнивает текст SQL: она сопоставляет строки, NULL, дубликаты, типы и необходимый порядок; проверяет состояние данных, каталоги, подготовленные вызовы, планы и фактические блокировки. Проверочные побочные эффекты откатываются. Предыдущие изменения учащегося не фиксируются автоматически.

Учащийся сначала объясняет наблюдение своими словами. После проверки показываются причины результата и типичные ошибки. Это самоанализ с технической проверкой SQL, **не автоматическая семантическая оценка свободного текста**. Для оптимизации сохраняются реальные планы и прогретые измерения, без обещания ускорения маленьких таблиц на любом компьютере.

Прогресс, попытки, версия задания, SQL-черновик и объяснение сохраняются локально. Занятия и задания пронумерованы в порядке курса: 1, 2… и 1.1, 1.2… . Текущая позиция «задание N из M» показана отдельно от числа выполненных заданий; статус проверки находится над объяснением. Кнопки предыдущего и следующего задания проходят курс последовательно, включая границы занятий. Панель напоминает порядок действий: подготовка → SQL → объяснение → проверка. Порядок прохождения свободный. Версия задания отделяет старый результат от нового.

Русский язык выбирается в «Настройки → Языки → Русский» и запоминается. Переключение языка обновляет меню курсов, названия открытых учебных вкладок, нумерацию, объяснения, подсказки и обратную связь. Сообщения подготовки, установки и проверки окружения также переведены. SQL, введённое учащимся объяснение, черновики и прогресс при переключении языка сохраняются. При возобновлении проверяются фактическая цель, маркеры и ограниченная учебная роль.

Контент и распространение

Курсы, эталонные решения и проверочные правила отделены от кода через `LearningContent.Provider`. Текущий разработческий поставщик читает только явно выбранный внешний каталог. В публичный дистрибутив учебный контент не входит; сборка запрещает его размещение в ресурсах приложения.

Для частной разработки каталог выбирается через меню либо параметром `--learning-content=<каталог>`. `--learning-pg-bin=<каталог bin>` задаёт локальный runtime для мастера. Параметры не содержат паролей. Без поставщика курс не подменяется встроенными демонстрационными материалами.

Будущий подписанный зашифрованный поставщик и активация AV-Guard подключаются через эту границу. Шифрование, лицензирование и новый криптографический механизм в текущую реализацию не входят. Публикация частных материалов отдельно запрещена.

Проверки и ограничения

Реальная установка из официального архива, создание сервера, HR-данные и первое задание проверены на Windows x64. Выбор способов установки Windows, Linux, macOS и четырёх семейств BSD проверяется модульными тестами. **Нативная установка и GUI на Linux/BSD/macOS ещё не проверены**; успешный платформенный тест выбора команды не является подтверждением установки на этой ОС.

Интеграционные задания используют только создаваемые тестовые кластеры и внешние частные материалы. Задача `learningRuntimeInstallIntegration` намеренно разрешена только для Windows x64 и никогда не устанавливает системные Unix-пакеты.

Java-дистрибутив `av-pgdeveloper-java-0.7.0.zip` содержит Unix-скрипт запуска и Windows BAT; требуется Java 21. Windows EXE с комплектной Java распространяется отдельным архивом. Результаты проверок и контрольные суммы: приёмка 0.7.0.