ASTRAVERGE / PGDEVELOPER

Географические данные

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

Использование 3

Что реализовано 3

Границы первого выпуска 3

AV-Maps и сборка 4

Фактические проверки 4

Использование

1. Откройте таблицу через **Edit Data** либо выполните SQL с колонкой `geometry`, `geography` или GeoJSON в `json/jsonb`. 2. **Data → Open GIS map…**: выберите геометрию и атрибуты для передачи карте. Атрибуты изначально выключены. Известный SRID определяется по значениям; неизвестный SRID нельзя угадать - при необходимости задайте его явно. Необязательная XYZ-подложка задаётся URL с `{z}/{x}/{y}` и атрибуцией. По умолчанию она отключена; выбранный провайдер получит область просмотра. 3. Карта открывается в системном браузере. Выбор объекта выделяет строку грида, выбор строк грида передаётся карте. Есть fit по свободной от панели области, просмотр атрибутов, масштаб, скачать GeoJSON/черновик. 4. Для доступного к изменению объекта нажмите **Изменить геометрию**. Перемещайте вершины мышью или стрелками; Undo отменяет шаг. **Передать в таблицу** проверяет геометрию в PostGIS и меняет локальную ячейку. 5. В IDE выполните **Post**, затем явно **Commit** либо **Rollback**. Карта не имеет команд записи транзакции. После Post/смены результата откройте свежую карту; прежний черновик при конфликте доступен для скачивания.

У конечного пользователя **не требуется Node.js**. В поставку включены проверенные ES modules AV-Maps, CSS и собственный viewer; их отдаёт Java HTTP-host. PostGIS требуется в выбранной БД для геометрии/географии, преобразования SRID и проверки правки. Для read-only GeoJSON из JSON-колонки PostGIS не требуется. Модуль не устанавливает расширения на рабочие серверы автоматически.

Что реализовано

- Пакет `av.pgdeveloper.gis`: GeoJSON validation, снимок загруженного результата, параметризованные PostGIS-конвертации, `av-maps/1`, идемпотентные запросы и host. - `GisController`/`GisDialog`: точное соответствие непрозрачных feature ID живым строкам конкретной версии грида. Сортировка и фильтр используют model/view mapping. - Просмотр Point/LineString/Polygon, Multi* и GeometryCollection; NULL/empty не превращаются в придуманные координаты. Кривые линеаризуются с read-only причиной. - Редактирование существующих 2D Point/LineString/Polygon, включая кольца/отверстия. Z/M сохраняются при просмотре и не отбрасываются ради редактирования. - Для карты используются загруженные значения, включая локальные правки; исходный SQL **не запускается повторно** и карта не выгружает таблицу целиком без решения пользователя. Неполнота результата/усечение показывается. - GeoJSON карты - WGS84 `[longitude,latitude]`. Исходный SRID сохраняется в привязке, принятая геометрия преобразуется обратно. PostGIS-типы определяются по принадлежности расширению, а не только по совпадению имени `geometry`. - Перед принятием проверяются модель/режим грида, полный локальный baseline, тип/размерность/SRID, версия БД (`tableoid/ctid/xmin/filenode`) и ST_IsValid. При Post существующий механизм снова проверяет конфликт и атомарность пакета. - Одновременный повтор одного requestId возвращает сохранённый результат, изменение его содержимого отклоняется. Нет автоматического повтора записи. - Текст атрибутов выводится как текст; передаются только выбранные колонки. Пароли, SQL, PK и адрес БД не передаются JS. Соответствие PK/строк остаётся в IDE.

Обработка PostGIS основана на ST_AsGeoJSON, ST_Transform, ST_GeomFromGeoJSON и ST_IsValid.

Границы первого выпуска

Это интегрированный модуль с браузерным окном; встроенный WebView в Swing не добавлялся. Нейтральный фон работает без внешних тайлов. Для явного XYZ-провайдера нужны CORS и право использования; в viewer есть выключатель подложки. WMS/vector tiles, 3D, геокодер и произвольные GIS-операции не реализованы. Превосходство над конкурентами по скорости/удобству не измерялось.

Редактирование доступно для доказанного полного табличного результата в режиме Edit Data с физической версией строки. Произвольные SQL-проекции, pinned/read-only результаты, Multi*, Z/M, кривые, пустые геометрии и смешанный SRID - просмотр. Добавление/удаление вершин, геометрий и строк с карты не входит в v1. Неподтверждённая строка собственной транзакции может быть невидима проверяющей сессии: commit/refresh и повторное открытие карты выполняются явно.

Лимиты: 4 карты на SQL-окно, до 10 000 объектов/100 000 позиций в снимке, 6 МиБ бюджета features и 8 МиБ HTTP JSON, до 2000 позиций редактируемого объекта. До 4096 request IDs, из них до 128 новых запросов геометрии; уже известные запросы остаются повторяемыми. Сеанс живёт максимум два часа. История событий ограничена; отставший клиент должен открыть новую карту, а не пропускать изменения.

Host слушает только `127.0.0.1` на случайном порту; токен случайный, временный, не сохраняется в профиле. URL fragment удаляется viewer после старта. Проверяются Host/Origin/Fetch-Site, заголовки токена/requestId и allowlist ресурсов. CORS наружу не включён. Закрытие карты/SQL-окна снимает listeners, останавливает host и таймеры.

AV-Maps и сборка

В `src/main/resources/gis/av-maps` закреплены 12 JS/CSS ресурсов из принятого экспорта AV-Maps 0.1.0 с digest `b9616c925df87b7e581328da976040eabb12aa8bd3992d26dcae76dd3ee14f16`. Хеши проверяются при старте host и при проверке упакованного приложения. Для явного обновления - `tools/stage-gis.ps1 -ReleaseDirectory <экспорт AV-Maps>`; обычная сборка не зависит от текущих файлов соседнего checkout и не меняет его.

`tools/verify-gis.ps1` принимает официальный PostGIS ZIP, создаёт отдельные resources/cluster и запускает `gisIntegration`. ZIP не устанавливается в Program Files и не входит в поставку IDE. Рабочие БД/службы/firewall не меняются.

Фактические проверки

- Unit: структура GeoJSON/лимиты/Z/M/кольца, replay, параллельный duplicate, stale snapshot, токен/origin/path traversal, независимый read-only GeoJSON. - Полный unit-прогон: 578 тестов, без failures/errors/skipped; настройка XYZ также проверена локальным tile fixture. Токен сеанса карты провайдеру тайлов не передавался. - Реальный PostGIS 3.6.2 / PostgreSQL 18.6: geometry/geography, EPSG:3857↔4326, самопересечение, явный неизвестный SRID, Z/M/Multi/кривые, xmin-конфликт, Post без Commit, Rollback и Commit. - Настоящий Java host → Chrome → изменение вершины → PostGIS → Swing-грид; keyboard/Undo, локальность правки и Rollback подтверждены. Рендеры осмотрены. - Одновременно прошла прежняя `extendedTypesIntegration` с enum/domain/composite/ arrays/ranges, атомарными ошибками и контролем OID.

Доказательства основной приёмки с XYZ, всеми unit, EN/RU-формой и установкой: `D:/!/Codex-Shared/projects/AV-PGDeveloper/scratch/customer-414be2ebd28248b8b1036f786205a223/`. Прогон совместно с прежними сложными типами: `scratch/customer-c434cecf77944c11829c555158e03d91/` того же проекта. Остановка fixture подтверждена `stop.log`.

Windows ZIP/EXE 0.4.0 проверяется штатными `windowsZip`/`verifyWindowsExe`: встроенная Java, startup/demo и перенос в путь с пробелами, Unicode и `!`. Проверка startup также сверяет SHA-256 встроенных ресурсов AV-Maps. Установка/обновление отдельными слотами, отказ при повреждении, откат, сохранение версий и неизменность пользовательского профиля прошли в отдельном тестовом каталоге. После визуальной проверки исправлено сжатие списка атрибутов; `gisUiSmoke` проверяет реальную высоту списка для 81 колонки в EN/RU.