Engineer Software

PostgreSQL-Datenschicht mit Funktionen entworfen

Eine PostgreSQL-Datenschicht nach dem Function-first-Prinzip entworfen — 1.275 gespeicherte Funktionen in 34 Schemata — sodass jeder Lese- und Schreibzugriff über eine gezielt berechtigbare Funktion statt über eine Tabelle erfolgt.

2025

1,275

gespeicherte Funktionen sichern
jeden Lese- und Schreibzugriff

Situation. Geschäftslogik verteilt sich leicht ungewollt: ein Teil in der API, ein Teil in inline ausgeführtem SQL eines Handlers. Bald ist dieselbe Regel zwei- oder dreimal leicht unterschiedlich formuliert, und es gibt keinen Ort mehr, der eindeutig beschreibt, wie das System mit seinen Daten umgeht. So entstehen Fehler und Sicherheitslücken.

Aufgabe. Die gesamte Logik sollte einen Ort erhalten. Jeder Lese- und Schreibzugriff sollte über die Datenbank laufen; die API sollte als schlanker Adapter keine Geschäftsregeln kennen. Alles musste sich streng absichern lassen.

Massnahmen. Die Datenschicht folgt dem Function-first-Prinzip. Das Schema ist nach Domänen gegliedert: identity, organization, review, message, notification und 29 weitere, insgesamt 34. Jede Anwendungsoperation ist eine von 1.275 aufgerufenen PostgreSQL-Funktionen; direkten Tabellenzugriff aus Go gibt es nicht. Die Datenbank setzt diese Grenze durch. Die API-Rolle mariner besitzt EXECUTE auf Anwendungsfunktionen und USAGE auf Schemata, sonst nichts: kein SELECT, kein INSERT und keinen direkten Tabellenzugriff. Daraus entstehen rund 4.000 ausdrückliche Freigaben statt einer pauschalen. Die Funktionen laufen als SECURITY DEFINER und gehören der separaten Rolle function_owner ohne Anmeldemöglichkeit und mit festgelegtem search_path. Das Superuser-Konto bleibt Migrationen und Cron vorbehalten und damit fern von der laufenden Anwendung.

Ergebnis. Die Logik liegt an einem tatsächlich überprüfbaren Ort, die API bleibt im guten Sinne schlank und unspektakulär. Die Zugriffsgrenze wird von Postgres selbst erzwungen, nicht vom Erinnerungsvermögen der Beteiligten. Selbst eine kompromittierte API könnte nur tun, was die Funktionen erlauben. Bei 1.275 Funktionen kostet diese Disziplin spürbar Aufwand: Ein neues Feld bedeutet Migration und Funktionsänderung statt einer zusätzlichen Abfragezeile. Diese Reibung ist der Preis für eine belastbare Grenze.

Diese Erfahrung für Ihr Projekt nutzen

Nutzen Sie „PostgreSQL-Datenschicht mit Funktionen entworfen“ als Ausgangspunkt für eine ähnliche Herausforderung in Ihrer Organisation. Die Leistungen hinter dieser Arbeit stehen auch für Ihr Projekt zur Verfügung. Die Struktur eines Systems wird zuerst auf dem Papier durchdacht, damit die Teile zusammenpassen und die Kosten feststehen, bevor die erste Zeile Code entsteht.

Unsere Leistungen entdecken Kontakt aufnehmen →

Hinter das Ergebnis schauen

Lesen Sie die Situation, die Entscheidungen und das Ergebnis dieses Beispiels. Wir können besprechen, welche Teile sich auf Ihre Rahmenbedingungen übertragen lassen und welche einen anderen Ansatz erfordern. PostgreSQL-Datenschicht mit Funktionen entworfen — 1,275 gespeicherte Funktionen sichern jeden Lese- und Schreibzugriff

Unsere Leistungen entdecken Kontakt aufnehmen →

Soll Ihre Geschäftslogik an einem überprüfbaren Ort liegen?

Besprechen Sie Ihr Projekt mit der Ingenieurin, die für die Umsetzung verantwortlich ist. Wir vereinbaren Umfang, Preisgrundlage und Übergabe schriftlich, bevor die Arbeit beginnt.

Rollenkontext: Datenbankingenieurin. Die Arbeit baut auf Plattformarchitektur, Backend-Entwicklung, Datenbanken, PostgreSQL, SQL, Data Governance und Sicherheit. Und wenn Sie schon hier sind: Wir sind auch ziemlich gut in Plattform- und Lösungsarchitektur, Backend- und API-Entwicklung, Datenbankdesign und Datenmodellierung und Data Governance und Datenqualität.

Kontakt aufnehmen Unsere Leistungen entdecken

Ein Teil einer **längeren Arbeitsbilanz** — vollständig auf dieser Website zu finden.

Jeder Eintrag folgt demselben Aufbau: die Situation, die Aufgabe, unser Vorgehen und die Veränderungen.

Alle Arbeiten ansehen

Die benötigte Verbesserung definieren

Beschreiben Sie den Arbeitsablauf, die vorhandenen Schnittstellen und die Nutzer, die die Veränderung benötigen. Wir können eine prüfbare Lieferung definieren und die Übergabe so gestalten, dass Ihr Team die gelieferten Bestandteile warten kann.

Preise ansehen Kontakt aufnehmen →

Soll Ihre Geschäftslogik an einem überprüfbaren Ort liegen?

Fragen Sie nach den Entscheidungen hinter „PostgreSQL-Datenschicht mit Funktionen entworfen“. Sie sprechen mit den Menschen, die die Arbeit erklären und Ihr eigenes Projekt einschätzen können.

Unsere Leistungen entdecken

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Kopenhagen, Dänemark

Nehmen Sie diese Seite mit

Kontaktkarte

Mit Sorgfalt und Liebe gestaltet von D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Copyright © 2025 – heute · Engineer ApS · Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt von https://software.engineer.company/de/portfolio/designed-a-function-first-postgresql-data-layer/