Engineer

Zeitlich geordnete Schlüssel für ein wachsendes Datenmodell

Zeitlich geordnete UUID-v7-Identifikatoren (PostgreSQL 18) als Entitätsschlüssel eingeführt, um die Fragmentierung von B-Baum-Indizes zu verringern und Abfragen zu beschleunigen.

2025

zeitlich geordnete Schlüssel für kompakte Indizes

Situation. Jede Entität braucht eine eindeutige ID; naheliegend ist eine zufällige UUID. Zufällige IDs verteilen sich jedoch über den gesamten B-Baum-Index. Einfügungen streuen, der Index fragmentiert, und mit wachsenden Tabellen zahlen sowohl Schreibzugriffe als auch Bereichsscans dafür. Für eine weiter wachsende Plattform sollte dieser schleichende Verlust nicht eingebaut werden.

Aufgabe. Die globale Eindeutigkeit einer UUID sollte erhalten bleiben, während die durch Zufälligkeit verursachte Fragmentierung entfällt.

Massnahmen. UUID v7 wurde zum Standard. Diese IDs sind zeitlich geordnet: Die führenden Bits enthalten einen Zeitstempel, sodass neue Zeilen sich geordnet in den Index einfügen, statt ihn zu durchlöchern. PostgreSQL 18 bietet uuidv7() nativ. Eine kleine Hülle namens uuid_generate_v7() sorgt auf Azure Flexible Server für einen einheitlichen Aufruf. Anschließend wurde dies im gesamten Schema zum Standard für Entitätsprimärschlüssel. Die Entscheidung ist nicht außergewöhnlich, aber früh günstig zu treffen und später mühsam nachzurüsten.

Ergebnis. UUID v7 wurde zur konfigurierten Schlüsselkonvention und gibt neuen Kennungen eine zeitliche Ordnung. Geringere Fragmentierung und schnellere Abfragen waren Entwurfsziele. Ein Vorher-nachher-Benchmark unter Last ist in diesem Fall nicht dokumentiert.

Diese Erfahrung für Ihr Projekt nutzen

Nutzen Sie „Zeitlich geordnete Schlüssel für ein wachsendes Datenmodell“ als Ausgangspunkt für eine ähnliche Herausforderung in Ihrer Organisation. Die Leistungen hinter dieser Arbeit stehen auch für Ihr Projekt zur Verfügung. Eine Struktur, die zur tatsächlichen Arbeitsweise Ihres Unternehmens passt, damit sich auch spätere Fragen noch beantworten lassen.

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. Zeitlich geordnete Schlüssel für ein wachsendes Datenmodell — zeitlich geordnete Schlüssel für kompakte Indizes

Unsere Leistungen entdecken Kontakt aufnehmen →

Suchen Sie die letzten Reserven der Datenbankperformance?

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 Backend-Entwicklung, Datenbanken, PostgreSQL, Data Engineering und Performanceoptimierung. Und wenn Sie schon hier sind: Wir sind auch ziemlich gut in Datenbankdesign und Datenmodellierung und Datenbank-Performanceoptimierung.

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

Bringen Sie einen repräsentativen Datensatz, die Fragen, die er beantworten muss, und den aktuellen Engpass mit. Wir können vereinbaren, wie Qualität, Durchsatz und Wiederherstellung gemessen werden.

Preise ansehen Kontakt aufnehmen →

Suchen Sie die letzten Reserven der Datenbankperformance?

Fragen Sie nach den Entscheidungen hinter „Zeitlich geordnete Schlüssel für ein wachsendes Datenmodell“. 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://engineer.company/de/portfolio/quicker-answers-from-a-better-choice-of-key/