Engineer Software

E-Mail mit Failover und Zustellprotokoll gebaut

E-Mail als Plattformfunktion entwickelt — drei Anbieter mit Ausfallsicherung, Zustell-Webhooks, Versand- und Zustellprotokollen, Vorlagen und Kampagnen — hinter einer Startprüfung, die ohne eingerichteten Anbieter den Systemstart verhindert.

2025

E-Mail, das ohne Versandweg nicht startet

Situation. E-Mail trägt auf der Plattform viel Verantwortung: Verifizierung, Benachrichtigungen, Zusammenfassungen und Kampagnen, auf die Nutzer tatsächlich warten. Ein Mailanbieter ist zugleich eine Abhängigkeit, die still ausfallen kann. Die Konfiguration sieht richtig aus, die App startet, und der Fehler wird erst sichtbar, wenn eine echte Person die versprochene Nachricht nicht erhält. Das ist der ungünstigste Zeitpunkt. Ein einzelner Anbieter verschärft das Problem, weil sein Ausfall vollständig ist und nur von außen behoben werden kann.

Aufgabe. E-Mail sollte eine von der Plattform verantwortete Fähigkeit sein statt lediglich eine aufgerufene Clientbibliothek: widerstandsfähig gegen Anbieterausfälle, mit nachvollziehbarem Nachrichtenstatus und deutlichem Startfehler in Umgebungen, in denen Schweigen gefährlich wäre.

Massnahmen. Drei Anbieter liegen hinter einer Schnittstelle: SendGrid als primärer Dienst, dahinter SMTP2GO und Azure Communication Services. Der Wechsel bei Ausfällen erfolgt automatisch statt durch eine hektische Konfigurationsänderung. Zustellung wird nicht vorausgesetzt. Eingehende Webhooks melden die Verarbeitung beim jeweiligen Anbieter. Versandprotokoll und Zustellereignistabelle halten beide Seiten fest, sodass sich der Eingang einer Verifizierungsnachricht abfragen lässt statt geraten werden zu müssen. Vorlagen halten Nachrichtentexte aus dem Code. Ein eigenes Broadcast-Schema mit 5 Tabellen und 24 Funktionen versendet Kampagnen an Nutzersegmente; dieser andere Anwendungsfall wurde von transaktionaler E-Mail getrennt gebaut. Eine

per Schalter aktivierbare Startprüfung sendet davor eine echte Nachricht durch den gesamten Stack. In der Entwicklung wird bei Fehlern gewarnt und fortgesetzt, damit ein abgelaufener Sandbox-Schlüssel den Laptop nicht blockiert. In Staging und Produktion endet der Prozess dagegen mit einem Fehler, statt einen nicht versandfähigen Build bereitzustellen. Der Versandweg nutzt einen SSRF-geschützten Client mit 30 Sekunden Zeitlimit. Die asynchrone Zustellung hat Wiederholungen und zunehmende Wartezeiten, damit bei kurzen Störungen keine Nachrichten verloren gehen.

Ergebnis. Eine ganze Kategorie stiller Fehler verlagerte sich von “ein Nutzer merkt es Tage später” zu “die Bereitstellung stoppt”. Ein gestörter Anbieter bedeutete einen eingeschränkten Versandweg statt eines Totalausfalls. Der Aufwand sind drei zu pflegende Integrationen statt einer und wachsende, regelmäßig zu bereinigende Zustellprotokolle. Beides wurde akzeptiert, weil die Plattform E-Mail nicht umgehen kann.

Diese Erfahrung für Ihr Projekt nutzen

Nutzen Sie „E-Mail mit Failover und Zustellprotokoll gebaut“ als Ausgangspunkt für eine ähnliche Herausforderung in Ihrer Organisation. Die Leistungen hinter dieser Arbeit stehen auch für Ihr Projekt zur Verfügung. Der Teil, den Nutzer nie sehen: wo die Daten liegen, welche Regeln gelten und wie andere Systeme darauf zugreifen dürfen.

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. E-Mail mit Failover und Zustellprotokoll gebaut — E-Mail, das ohne Versandweg nicht startet

Unsere Leistungen entdecken Kontakt aufnehmen →

Erreichen Ihre E-Mails tatsächlich ihre Empfänger?

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: Backend-Ingenieurin. Die Arbeit baut auf Backend-Entwicklung, APIs und Integration, Cloud, Zuverlässigkeit und Sicherungen und Sicherheit. Und wenn Sie schon hier sind: Wir sind auch ziemlich gut in Backend- und API-Entwicklung, Site Reliability und Monitoring und Sicherheits- und Zugriffsverwaltung.

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 →

Erreichen Ihre E-Mails tatsächlich ihre Empfänger?

Fragen Sie nach den Entscheidungen hinter „E-Mail mit Failover und Zustellprotokoll gebaut“. 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/built-email-with-failover-and-delivery-logging/