Engineer

E-Mail

Nachrichten zwischen Postfächern über das Internet

Was es ist

E-Mail ist das System, das eine schriftliche Nachricht an eine Adresse der Form `name@domain` überträgt und im Postfach liegen lässt, bis dessen Inhaber sie liest. Im Englischen schreibt man auch e-mail; die maßgeblichen Standards sprechen meist einfach von mail. Der Leser muss beim Versand nicht online sein: Server nehmen die Nachricht an, halten sie vor und leiten sie weiter. Deshalb spricht man von Store-and-Forward statt von einem Gespräch.

Zwei Dokumente leisten den größten Teil der Definition. RFC 5322 beschreibt eine Nachricht: einen Block aus Kopffeldern, eine Leerzeile und danach den Nachrichtentext. RFC 5321 beschreibt SMTP, das Protokoll, mit dem ein sendender Server die Nachricht an den nächsten Server auf dem Weg übergibt. Dafür fragt der Absender die Mail-Exchanger-Einträge der Domain in DNS ab. Sie benennen die Rechner, die Mail für diese Domain annehmen.

Eine vollständige Nachricht kann sehr kurz sein:

```
From: Ana Holm <ana@example.org>
To: orders@example.com
Date: Fri, 16 Oct 2026 09:14:00 +0200
Subject: Invoice 114 has the wrong VAT number
Message-ID: <20261016.0914.ana@example.org>

Hello, could you send a corrected copy?
```

Nur zwei dieser Kopffelder sind vorgeschrieben: das Datum und die Adresse des Urhebers. Alles andere ist nach dem Wortlaut des Standards optional. Eine Nachricht ohne Betreff oder Nachrichtenkennung wirkt auf sortierende

Mailprogramme allerdings nachlässig. Zeilen dürfen höchstens 998 Zeichen lang sein und sollten 78 Zeichen nicht überschreiten, weil viele Mailprogramme Längeres noch immer abschneiden oder umbrechen.

Es gibt eine zweite, verborgene Schicht. SMTP bewegt die Nachricht in einem *Umschlag*: einer Rücksendeadresse für Fehlermeldungen und einer Empfängerliste. Der Umschlag und die sichtbaren Zeilen `From:` und `To:` sind getrennt und oft verschieden. Eine Blindkopie funktioniert, weil der Empfänger auf dem Umschlag steht und in den Kopffeldern fehlt. Eine Mailingliste funktioniert, weil die Rücksendeadresse des Umschlags auf die Liste zeigt. Die Unzustellbarkeitsmeldung für einen nicht mehr erreichbaren Abonnenten erreicht so die Listensoftware statt der Person, die den Beitrag schrieb.

Das Konzept für eine Entscheidung nutzen

Nutzen Sie „Was ist E-Mail?“ für eine konkrete Entscheidung. Wir können helfen, das Konzept mit dem System in Verbindung zu bringen, das Sie entwickeln oder einkaufen. Eine schnelle, auffindbare Website, die Ihre Mitarbeitenden selbst bearbeiten können, ohne für jede Textänderung eine Rechnung zu bekommen.

Unsere Leistungen entdecken Kontakt aufnehmen →

Die Annahmen hinter dem Begriff prüfen

Nutzen Sie die Erklärung und die verlinkten Arbeiten, um Fragen für Ihr Projekt zu formulieren. Wir können die Annahmen gemeinsam mit Ihnen prüfen, bevor ein Werkzeug ausgewählt wird. 100 Webanwendungen mit HTML/HTML5 entwickelt — 100 entwickelte Webanwendungen

100 Webanwendungen mit HTML/HTML5 entwickelt Kontakt aufnehmen →

Warum es wichtig ist

Eine E-Mail-Adresse ist die Identität, auf die ein Großteil des Webs zurückgreift. Anmeldebestätigungen, Passwortzurücksetzungen, Belege, Rechnungen und die Warnung vor einer zurückgewiesenen Zahlung kommen per Mail. Wenn die E-Mails eines Produkts nicht ankommen, bleiben deshalb Nutzer ausgesperrt, ohne dass es jemand bemerkt. Wer seinen Bestätigungslink nie erhalten hat, schreibt selten deswegen. Die Person geht.

E-Mail hat außerdem keinen Eigentümer. Jede Domain kann eigene Server betreiben, und jeder Server kann mit jedem anderen sprechen. Diese Offenheit erklärt, warum E-Mail fast jeden seither gebauten Nachrichtendienst überlebt hat. Die Kehrseite ist die Frage des Vertrauens. Der ursprüngliche Entwurf erlaubt dem Absender beliebigen Text in `From:` . Empfangende Server entscheiden deshalb heute selbst, ob sie einer Nachricht glauben. Sie nutzen die von der sendenden Domain in DNS veröffentlichten Nachweise: welche

Hosts für sie senden dürfen, welche Schlüssel ihre Mail signieren und was mit einer Nachricht geschehen soll, die die Domain beansprucht und keines von beidem mitbringt.

Für ein Unternehmen ist die Trennung zweier Verkehrsarten nützlich. Transaktionsmail geht wegen einer gerade ausgeführten Aktion an eine Person: ein Code, ein Beleg, ein Rücksetzlink. Massenmail geht an viele Personen, weil der Absender sich dafür entschieden hat. Beide bauen getrennte Reputationen auf, haben unterschiedliche Beschwerdequoten und kommen oft von verschiedenen Domains. Wer sie mischt, lässt deshalb einen lästigen Newsletter die Passwortzurücksetzung verzögern.

Schließlich stellt sich die Frage, wo die Mail liegt. Ein Mailserver bedeutet Speicher, Spamfilterung, Patches und eine aufzubauende und zu erhaltende Versandreputation. Ein gehostetes Postfach zum Lesen und ein Versandanbieter für automatisierte Mail sind die übliche Antwort. Diese Wahl sollte bewusst statt bloß nach Voreinstellung getroffen werden.

Wie es in der Praxis aussieht

Auf einer Plattform transportierte Mail Verifizierung, Benachrichtigungen, Zusammenfassungen und Kampagnen. Durch die Abhängigkeit von einem einzigen Anbieter wurde jeder Ausfall zum vollständigen Mailausfall. Die Antwort waren drei Anbieter hinter einer Schnittstelle mit automatischem Failover: zuerst SendGrid, dann SMTP2GO und Azure Communication Services. Eingehende Webhooks melden, was jeder Anbieter mit einer Nachricht tat. Die Daten beider Seiten landen in einem Versandlog und einer Zustellereignistabelle. Der vom Anbieter gemeldete Zustellstatus lässt sich so abfragen statt erraten. Kampagnen an Nutzersegmente laufen auf einem eigenen Broadcast-Schema mit 5 Tabellen und 24 Funktionen, getrennt von Transaktionsmail gebaut, weil es eine andere Aufgabe ist. Eine über ein Flag aktivierte Startprüfung sendet eine echte Nachricht durch den Stack. In der Entwicklung führt ein Fehler zu einer Warnung im Log; in Staging und Produktion stoppt er den Prozess. Die Seite nennt auch die Kosten: drei zu pflegende Integrationen und wachsende Zustelllogs, die ausgedünnt werden müssen.

Die eigene Mail des Unternehmens beginnt in DNS. Die Zone enthält etwa zwanzig Einträge, darunter Mailrouting über einen gehosteten Postfachanbieter, eine Domain für Transaktionsversand und die Authentifizierungseinträge für beide. Die ganze Zone liegt als Daten im Repository und wird mit der Anbieter-

API abgeglichen. Ein Einstiegspunkt für Audits meldet den Unterschied zwischen Deklaration und ausgeliefertem Stand, ohne etwas zu ändern. Er wird am häufigsten genutzt.

Wo die eigene Mail des Unternehmens liegt, wurde anhand einer Kapazitätsrechnung entschieden. Die öffentlichen Dienste laufen auf einem Host mit 512 MB Arbeitsspeicher. Mail bleibt bewusst außerhalb dieses Rechners: Ein Mailserver braucht Spielraum, den der Host bereits verbraucht hat. Er liegt deshalb als Installationsgerüst vor und wartet auf einen eigenen Host. Nachrichten an das Unternehmen werden währenddessen in dessen eigenem, bei Apple iCloud gehostetem Postfach gelesen. Dahinter steht keine Mailingliste.

Wo es schiefgeht

In der Woche eines Anbieterwechsels landet Mail im Spam. Die Anwendung blieb unverändert, doch Empfänger werden misstrauisch. Die veröffentlichten Domaineinträge benennen noch den alten Absender. Mail des neuen trifft deshalb unsigniert oder von einem nie autorisierten Host ein. Fügen Sie den neuen Absender vor der Umstellung in die Einträge ein, behalten Sie den alten bis zu seiner letzten Nachricht und lesen Sie die zusammengefassten Empfängerberichte, falls die Domain sie anfordert.

Die Anwendung startet, und niemand erhält etwas. Ein abgelaufener Schlüssel oder ein gesperrtes Versandkonto wirkt wie eine funktionierende Konfiguration, bis eine echte Person auf einen Code wartet. Senden Sie beim Start überall dort eine echte Nachricht, wo Stille gefährlich ist. Halten Sie die Anbietermeldungen zu jeder Nachricht fest, damit sich fehlende Mail nachverfolgen lässt, statt darüber zu streiten.

Unzustellbarkeitsmeldungen sammeln sich an einer ungelesenen Adresse. Die Rücksendeadresse des Umschlags zeigt auf ein `no-reply` -Postfach. Dauerhafte Fehler treffen ein und bleiben ungeöffnet. Der Absender schreibt weiter an vor einem Jahr geschlossene Postfächer, und Empfänger sehen darin die Gewohnheit eines Spammers. Lassen Sie die Rücksendeadresse auf etwas zeigen, das Berichte verarbeitet, und schreiben Sie eine Adresse nach einem dauerhaften Fehler nicht weiter an.

Eine vorübergehende Ablehnung gilt als endgültig. SMTP-Antworten mit führender 4 bedeuten später erneut versuchen, solche mit führender 5 aufhören. Ein nach dem ersten 4xx aufgebender Absender verliert Mail, die ein

beschäftigter oder vorsichtiger Server eine halbe Stunde später angenommen hätte. RFC 5321 empfiehlt mindestens 30 Minuten zwischen Wiederholungen und mindestens vier bis fünf Tage bis zum Aufgeben. Transaktionsmail braucht üblicherweise schnellere Wiederholungen mit wachsenden Abständen und eine klare Aufzeichnung, wenn die Versuche endgültig enden.

Weiterführende Lektüre

- RFC 5322: Internet Message Format — Kopffelder, Leerzeile, Zeilenlängengrenzen und die zwei Pflichtfelder jeder Nachricht.
- RFC 5321: Simple Mail Transfer Protocol — Umschlag, Antwortcodes, Mail-Exchanger-Abfrage und Empfehlungen für neue Versuche.
- RFC 7208: Sender Policy Framework (SPF) — wie eine Domain die zum Versand in ihrem Namen berechtigten Hosts auflistet.
- RFC 6376: DomainKeys Identified Mail (DKIM) Signatures — Kopffelder und Nachrichtentext mit einem Schlüssel signieren, den der Empfänger aus DNS abruft.
- RFC 7489: DMARC — beide Prüfungen mit Richtlinie und Berichten an die sichtbare `From:`-Domain binden; ein informatives Dokument, kein Standard.



Glossar

Für Ihre tatsächlichen Rahmenbedingungen auswählen

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 →

Die Begriffe praktisch nutzbar machen

Fragen Sie, wie „Was ist E-Mail?“ auf Ihre Organisation zutrifft. Ein konkretes Beispiel aus Ihrem bestehenden System reicht aus, um das Gespräch zu beginnen.

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/glossary/email/