

# Cloud-Kosten senken

## *Die Bedeutung der Softwareoptimierung*

Willem L. Middelkoop

Apr. 5, 2023



Wie viele andere sah auch ich mich mit explodierenden Cloud-Service-Kosten für meine Kunden konfrontiert, was ein Weckruf war. Um über Wasser zu bleiben, ist es unerlässlich, Softwareoptimierung als Strategie zur Verwaltung der Cloud-Ausgaben zu integrieren. Ich zeige Ihnen, wie ich es geschafft habe, durch Optimierung bis zu 90 % der Cloud-Kosten einzusparen!

### Cloud-Kosten verstehen

Für viele Menschen erscheint "die Cloud" ungreifbar, was es schwierig macht zu verstehen, was genau zu den Cloud-Kosten beiträgt. Einfach ausgedrückt besteht die Cloud aus Computern ohne Bildschirm, die in großen Schränken untergebracht sind und ganze Räume oder Gebäude einnehmen. Diese Computer unterscheiden sich nicht wesentlich von Ihren persönlichen Geräten, wie z. B. Laptops.



*Die Cloud besteht aus Computern ohne Bildschirm*



*Untergebracht in großen Schränken, die ganze Räume oder Gebäude füllen*

Je mehr Aufgaben Sie auf einem Cloud-Computer ausführen, desto mehr Rechenleistung und Speicherplatz werden benötigt, um Verlangsamungen oder Abstürze zu vermeiden. Cloud-Anbieter berechnen Ihnen die Menge an Rechenleistung und Speicherplatz, die Sie nutzen.



*In der Cloud führt ein erhöhter Speicherbedarf in einem Rechenzentrum dazu, dass mehr Festplatten verwendet werden und somit mehr Energie verbraucht wird*

Ähnlich wie der Akku Ihres Laptops oder Telefons schneller leer wird, wenn er stärker beansprucht wird, verbrauchen Cloud-Computer mehr Strom, wenn sie mit voller Kapazität arbeiten.

Der jüngste Anstieg der Cloud-Kosten ist in erster Linie auf die steigenden Energiekosten zurückzuführen. Cloud-Anbieter geben diese Kosten an die Endnutzer ihrer Dienste weiter: SIE!

Obwohl ich auch die Preise erhöhen musste, fühlte es sich nicht richtig an, einfach die Rechnung weiterzuleiten und sie als "nicht mein Problem" abzutun. Ich glaube, dass es für den nachhaltigen Erfolg meiner Unternehmen unerlässlich ist, die volle Verantwortung für die steigenden Kosten zu übernehmen. Deshalb habe ich mich daran gemacht, meine Cloud-Kosten zu senken.



*Viele Cloud-Arbeiten erfolgen remote, aber gelegentlich wird ein Konsolenbildschirm für spezielle Wartungsaufgaben benötigt.*



*Hallo aus der Cloud!*

## Wie man Cloud-Kosten senkt

Schauen wir uns drei einfache Strategien zur Reduzierung der Cloud-Ausgaben an: Aufgaben weniger häufig erledigen, unnötige Daten löschen und Aufgaben an andere delegieren.

### Weniger (häufig) tun

Erstens besteht eine Möglichkeit zur Kostensenkung darin, die Häufigkeit bestimmter Aufgaben zu reduzieren. Analysieren Sie Ihre Prozesse und identifizieren Sie Vorgänge, die eine erhebliche Menge an Ressourcen verbrauchen. Stellen Sie fest, ob diese Aufgaben weniger häufig durchgeführt werden können, ohne Ihre Ziele zu gefährden. Indem Sie ressourcenintensive Prozesse seltener ausführen, können Sie Ressourcen schonen und Ihre gesamten Cloud-Ausgaben senken. Zum Beispiel:

- Überlegen Sie, ob Ihre Cloud-Anwendungen ständig laufen müssen oder ob Sie sie in ruhigeren Zeiten, z. B. nachts, herunterskalieren können. Durch die Analyse Ihrer Arbeitslast können Sie Muster identifizieren, die Optimierungsmöglichkeiten bieten.
- Führen Sie Aufgaben einmal aus und stellen Sie die Ergebnisse aus einem Cache bereit. Anstatt beispielsweise die Webshop-Preise für jeden einzelnen Besucher zu berechnen, führen Sie die Berechnung einmal durch und stellen Sie die Ergebnisse allen Besuchern zur Verfügung.
- Anstatt Funktionen standardmäßig zu aktivieren, machen Sie sie optional, basierend auf einem "Need-to-have"-Prinzip. Stellen Sie sich das so vor: Wenn Sie allein zu Hause sind, schalten Sie dann alle Lichter im Haus ein oder nur die in dem Raum, in dem Sie sich befinden?

## Daten löschen

Eine weitere Strategie besteht darin, unnötige Daten regelmäßig zu löschen. Da die Speicherkosten einen erheblichen Teil Ihrer Cloud-Ausgaben ausmachen können, ist es wichtig, Ihre gespeicherten Daten zu überprüfen und alle veralteten oder irrelevanten Dateien zu entfernen. Auf diese Weise können Sie wertvollen Speicherplatz freigeben und vermeiden unnötige Kosten für Daten, die Sie nicht mehr benötigen. Zum Beispiel:

- Löschen Sie alte Protokolldateien, da es nicht immer notwendig ist, sie auf unbestimmte Zeit in der Cloud aufzubewahren, was zu erhöhten Speicherkosten führen kann. Ziehen Sie stattdessen in Erwägung, Protokolle auf einen anderen Computer oder ein E-Mail-Postfach zu übertragen.
- Optimieren Sie Fotos, Bilder, Musik und Videos mit modernsten Komprimierungstechniken. Mit verlustfreier Kompression können Sie bis zu 80 % Speicherplatz sparen, ohne die Qualität zu beeinträchtigen. [Read my post on image optimisation](#)
- Seien Sie von vornherein wählerisch, was Sie speichern: Müssen Sie wirklich alles protokollieren, speichern oder aufbewahren? Es ist ein bisschen so, als würde man nicht "das ganze Restaurant essen", wenn man nur zum Abendessen dort ist.

## Andere machen lassen

Schließlich sollten Sie in Erwägung ziehen, bestimmte Aufgaben an andere zu delegieren oder clientseitige Rechenressourcen zu nutzen. Es gibt viele Dienste, die sich auf die Abwicklung bestimmter Cloud-basierter Operationen spezialisiert haben, oft effizienter als der Versuch, sie intern zu verwalten. Indem Sie einige dieser Aufgaben an Spezialisten auslagern oder die schnellen Prozessoren und den Speicher der Geräte der Benutzer nutzen, können Sie deren Expertise und Ressourcen nutzen und gleichzeitig die Belastung Ihrer eigenen Cloud-Infrastruktur reduzieren. [Read my post on leveraging client-side computing power](#). Dieser Ansatz kann sowohl zu Kosteneinsparungen als auch zu einer verbesserten Leistung führen. Zum Beispiel:

- Erwägen Sie, Ressourcen wie Bilder und Videos clientseitig zu komprimieren und in der Größe anzupassen, bevor Sie sie in Ihren Cloud-Dienst hochladen, oder lagern Sie die Optimierungsaufgaben an spezialisierte Online-Dienste aus.
- Wenn Ihre Anwendung eine Suchfunktion enthält, sollten Sie überlegen, diese vollständig clientseitig mit JavaScript und einer JSON-Datenstruktur zu implementieren. Sie werden staunen, wie schnell damit Tausende von Datensätzen verarbeitet werden können.
- Wenn Sie Animationen oder interaktive Grafiken verwenden, sollten Sie die leistungsstarken Grafikchips moderner Client-Geräte nutzen, insbesondere für (web-basierte) Spiele oder Diagramme.

## Selbst machen

Nach monatelanger sorgfältiger Arbeit ist es mir gelungen, meinen Cloud-Fußabdruck um 66 % zu reduzieren, wobei etwa 80 % aller Funktionen und Dienste erhalten geblieben sind. Bis zum Ende des Jahres rechne ich mit weiteren Reduzierungen, da einige Verträge auslaufen.



*Hardware aus dem Rechenzentrum extrahieren - der Inbegriff von energiesparender Zuberei!*

Anfangs schien die Aufgabe unüberwindbar; es war unklar, wo man anfangen sollte. Als ich jedoch an Sicherheit gewann und mit meiner Optimierungsstrategie Fortschritte machte, entwickelte ich ein Händchen dafür und entdeckte im Laufe der Zeit weitere Optimierungsmöglichkeiten.



*Ein "Cloud-Wagen", beladen mit einem stillgelegten Computer, vor dem Rechenzentrum*

## Fazit

Die Senkung der Cloud-Kosten muss kein komplexer Prozess sein. Indem Sie diese einfachen Strategien anwenden - Aufgaben weniger häufig ausführen, unnötige Daten löschen und Aufgaben an andere delegieren - können Sie Ihre Cloud-Ausgaben erheblich beeinflussen und Ihren gesamten Betrieb optimieren. Letztendlich werden Sie sich vielleicht fragen, warum Sie diesen Prozess nicht schon früher begonnen haben. Wie das Sprichwort sagt: Besser spät als nie!



*Wolken über dem KPN DC2 Rechenzentrum in Amsterdam*