**Lambda S3 Integration**

**Überblick**

Die Lösung ermöglicht das Speichern von Nachrichten in einem S3-Bucket über eine API und das Abrufen derselben Nachricht über eine separate API. Nach dem Abrufen wird die Nachricht aus dem S3-Bucket gelöscht.  
  
**Architektur**

***Amazon API Gateway:***

Dient als Zugangspunkt für Endbenutzer und Anwendungen, um die Nachrichten zu speichern und abzurufen.

Bestehend aus zwei Hauptendpunkten: POST (zum Speichern von Nachrichten) und GET (zum Abrufen von Nachrichten).

***AWS Lambda Funktionen:***

Es gibt zwei separate Lambda-Funktionen, eine für jeden API-Endpunkt.

**a.** ***POST Lambda Funktion:***

Nimmt eine Nachricht als Eingabe.

Speichert die Nachricht mit einem zufälligen Dateinamen in einem S3-Bucket.

Gibt die URL zum Abrufen der Nachricht zurück.

**b.** ***GET Lambda Funktion:***

Nimmt die URL als Eingabe.

Ruft die Nachricht aus dem S3-Bucket ab und gibt sie zurück.

Löscht die Nachricht aus dem S3-Bucket, nachdem sie abgerufen wurde.

***S3 Bucket:***

Dient als Speicherort für die Nachrichten.

Nachrichten werden nach dem Abrufen gelöscht.

**Ablauf**

Ein Benutzer oder eine Anwendung sendet eine POST-Anfrage an den API-Gateway mit der Nachricht, die gespeichert werden soll.

Der API-Gateway leitet die Anfrage an die POST Lambda-Funktion weiter.

Die POST Lambda-Funktion speichert die Nachricht im S3-Bucket und gibt die URL zum Abrufen der Nachricht zurück.

Ein Benutzer oder eine Anwendung sendet eine GET-Anfrage an den API-Gateway mit der URL, die von der POST Lambda-Funktion zurückgegeben wurde.

Der API-Gateway leitet die Anfrage an die GET Lambda-Funktion weiter.

Die GET Lambda-Funktion ruft die Nachricht ab, gibt sie zurück und löscht sie dann aus dem S3-Bucket.

**Vorteile**

***Schnelle Speicherung und Abruf:*** Lambda-Funktionen ermöglichen eine schnelle Verarbeitung und der S3-Bucket bietet hohe Lese-/Schreibgeschwindigkeiten.

***Skalierbarkeit:*** Sowohl Lambda als auch S3 sind vollständig verwaltet und können automatisch skaliert werden, um Lastspitzen zu bewältigen.

***Kosteneffizienz:*** Mit Lambda zahlen Sie nur für die tatsächliche Ausführungszeit und S3-Kosten basieren auf der Speicherung und Datenübertragung.

**Code**

Der Code für die Lambda-Funktionen kann im zugehörigen GitHub-Repository gefunden werden.