

Agim Emruli, mimacom

Agim Emruli ist Executive VP Technology mimacom group und Geschäftsführer mimacom Deutschland GmbH.



Big Data Search und Analytics mit elasticsearch

Monitoring und Analyse von mehr als 50 Millionen Transaktionslogs pro Tag: Die SIX Interbank Clearing AG nutzt für ihre neue Monitoringlösung den Open Source Stack Elasticsearch, Logstash und Kibana (ELK). Die Lösung wurde agil durch die mimacom implementiert.

Die SIX Interbank Clearing AG ist ein Tochterunternehmen der Six Group und betreibt im Auftrag und unter Aufsicht der Schweizerischen Nationalbank das Swiss Interbank Clearing System (SIC). Damit werden Franken-Zahlungen in Echtzeit zwischen den Schweizer Finanzinstituten abgewickelt und überwacht. Das wichtigste Zahlungssystem in der Schweiz ermöglicht Finanzinstituten weltweit, von Grossbetrags- bis zu Massenzahlungen nahezu alle Interbankverpflichtungen in Schweizer Franken schnell und sicher abzuwickeln.

Riesige Datenmenge als Herausforderung

Die bisherige Architektur des Zahlungssystems stammte aus dem Jahr 1982 und wurde den Anforderungen an eine moderne IT-Infrastruktur kaum noch gerecht. mimacom und elasticsearch entwickelten zusammen mit der SIX AG eine neue, moderne Monitoringlösung für die Zahlungszustände. Die technischen Anforderungen waren hoch: Pro Tag sollten rund 7 Millionen Zahlungen verarbeitet werden können, und jede dieser Zahlungen generiert bis zu 7 Logevents. Die Herausforderung bestand somit darin, die entstehenden rund 50 Millionen täglichen Logevents vernünftig speichern, analysieren und durchsuchen zu können.

Open Source Big Data Lösung ELK erfüllt Anforderung

Der von elasticsearch zur Verfügung gestellte und von mimacom implementierte Open Source Stack Elasticsearch, Logstash und Kibana (ELK) erfüllte die genannten Anforderungen. Die Logfiles im JSON-Format werden mittels Logstash gesammelt, mit elasticsearch indexiert und mit Kibana

visualisiert. Dies erlaubt ein umfangreiches Festhalten und Verarbeiten von unzähligen Use-Cases sowie die performante und detaillierte Analyse über die eingehenden Zahlungen und deren Verrechnungsstatus. Zudem kann mittels Diagrammen der zeitliche Verlauf der Antwortzeiten der Transaktionen von verschiedenen Finanzinstituten graphisch dargestellt werden.

«ELK ist das einzige Produkt Stack, welches in der Lage ist, grosse Datenmengen von Transaktionsdaten zeitnah zu verarbeiten und zu analysieren.»

- Marco Kundert, Project Manager, SIX Interbank Clearing AG

Des Weiteren können Analysen und Statistiken über die aktuell eingeloggtten Benutzer, den On-/Offline-Status der Banken und das Zahlungsverhalten der Finanzinstitute vorgenommen werden. Mittels des neu implementierten Stacks wurde ein detailliertes Alarmsystem eingebaut. Verschiedenste KPIs werden damit auf Schwellenwerte hin überwacht. Bei Anomalien kann visuell und akustisch alarmiert werden.

Agile Umsetzung durch mimacom

Mit der Implementation dieser Lösung befassten sich drei Entwickler der mimacom während 12 Wochen. Eingesetzt wurden elasticsearch (Logfile-Index und Volltextsuche), Logstash (zentraler Logserver) und Kibana (graphische Darstellung). Die Lösung wurde agil auf der Basis von mimacom path™ umgesetzt, in enger Zusammenarbeit mit SIX Interbank Clearing AG. Benutzt wird die neue Monitoringlösung vor allem von der Operationszentrale der SIX und dem Product-Management der angeschlossenen Banken.