

Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Seminararbeit wurde eine Streaming-Architektur für das Streaming von Bildern mit Redpanda entwickelt. Anhand dieser Architektur wurde untersucht, inwiefern sich Redpanda, eine Event-Streaming-Plattform, zum Streaming von Bildern in Echtzeit eignet.

Bei der Implementierung dieser Architektur wurde der Fokus neben der Echtzeitfähigkeit auf die Skalierbarkeit und die Benutzerfreundlichkeit gelegt. Dafür wurde eine Kommunikationsarchitektur und ein -protokoll für eine einheitliche Kommunikation zwischen den Clients entworfen. Diese erleichtert es Nutzern, neue Clients an die Architektur anzuschließen oder sie auszutauschen, ohne Einschränkungen in der Lauffähigkeit des Systems in Kauf nehmen zu müssen.

Bei Testungen der Echtzeitfähigkeit der implementierten Architektur wurde bei einer geringen Anzahl Clients eine durchschnittliche Bildübertragungsdauer von 95 ms für 14,4 MB große Bilder erreicht. Bei einer Verfünffachung der Anzahl Consumer stieg die Bildübertragungszeit um 50 % auf 150 ms. Die mit Redpanda implementierte Architektur ist also dazu geeignet, Bilder in Echtzeit zu versenden und zeigt dabei im Rahmen der Testungen eine gute Skalierbarkeit.