



Lukas Dürrenberger

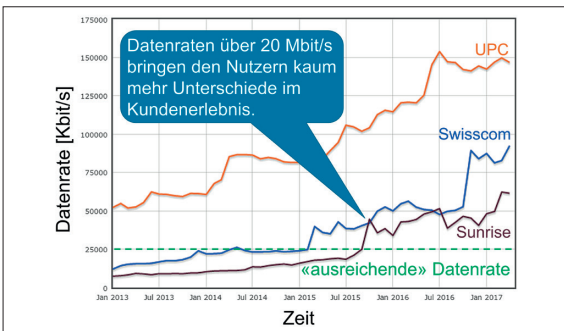


Steven Ryser

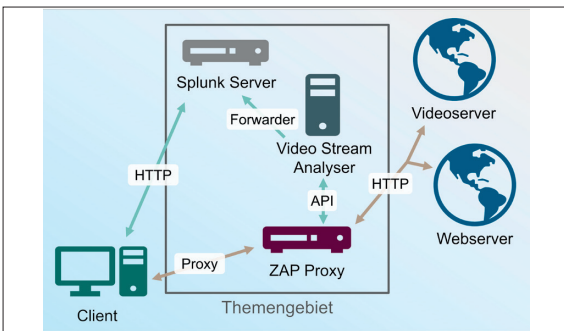
Diplomanden	Lukas Dürrenberger, Steven Ryser
Examinator	Prof. Dr. Peter Heinzmann
Experte	Dr. Thomas Siegenthaler, CSI Consulting AG, Zürich, ZH
Themengebiet	Internet-Technologien und -Anwendungen

Internet Speed und das Kundenerlebnis

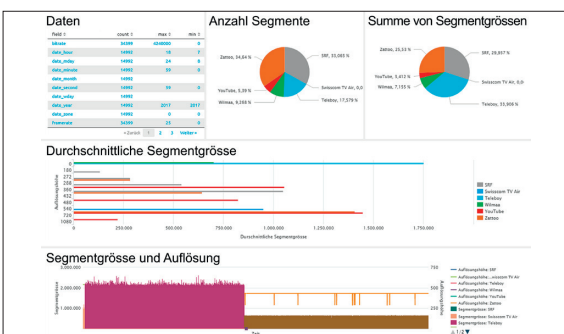
Analyse von Videoportalen



Für höhere Datenraten müssen neue Unterscheidungsmerkmale gesucht werden



Systemaufbau zur Bachelorarbeit, geeignet für einen Splunk-Kurs



Splunk ermöglicht detaillierte Auswertungen mit verschiedensten Darstellungsvarianten

Ausgangslage: Während früher noch alle Daten eines Videos offline verfügbar sein mussten, bevor man sie abspielen konnte, hat mittlerweile Streaming den Videokonsum revolutioniert. Heutzutage werden Internet-Heimanschlüsse hauptsächlich mit dem Qualitätsmass «Datenrate» verkauft. Aktuell werden Datenraten von bis zu 1 Gbit/s angeboten. Der Bundesrat hat kürzlich die minimale Datenübertragungsrate für den Internetzugang per 2018 auf 3 Mbit/s Download festgelegt.

Vorgehen/Technologien: Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen Parameter identifiziert und erfasst werden, die das Kundenerlebnis bzw. die Videoqualität beim Videostreaming bestimmen. In diesem Zusammenhang werden auch verschiedene Videostandards und Videostreamingportale verglichen und die besten Portale evaluiert. Die Big-Data-Anwendung Splunk indexiert, analysiert und visualisiert die erfassten Qualitätsdaten. Diese Anwendungen von Splunk dienen als Grundlagen für einen «Big-Data-Weiterbildungskurs» an der HSR.

Ergebnis: Verschiedene Videoportale wurden gemäss Benutzer- und Bekanntheitsstatistiken gefiltert und evaluiert. Diese Portale wurden analysiert, um herauszufinden, welche Parameter das Kundenerlebnis beeinflussen. Im Anschluss an die Bestimmung verschiedener Parameter, wie zum Beispiel Protokolltyp, Auflösung oder Segmentgrösse, wurde eine Anwendung in Python erstellt, die die momentanen Videostreams laufend analysiert, die vorher bestimmten Parameterdaten herausfiltert und in einer Datei festhält. Diese Messdaten wurden durch einen Monitor in Splunk hochgeladen und indexiert. Im weiteren Verlauf wurden damit Auswertungen mit der Splunk-eigenen Suchsprache und Visualisierungen erstellt. Aus den Auswertungen wurde ersichtlich, dass Teleboy die qualitativsten Streams für Gratisbenutzer hat. Im Hinblick auf den Splunk-Kurs stellte sich die Option mit einem ZAP Proxy als die beste heraus. Der Inhalt dieses Splunk-Kurses wurde definiert, mit dem Ziel Splunk kennenzulernen und damit verschiedene Daten zu indexieren, zu analysieren und zu visualisieren. Zusätzlich wurde ein Debian-Image erstellt, das als Proxy funktioniert, sodass wissbegierige Kursteilnehmer dieses auf einem dafür bestimmten Computer vorübergehend mit nach Hause nehmen können, um den Kursinhalt zu wiederholen und intensiver in die Materie einzutauchen.