



CS5990 - Masterarbeit Informatik
CS5490(SJ14) - Projektpraktikum Software Systems Engineering
CS5198 - Projektpraktikum Programmierung
CS3990 - Bachelorarbeit
CS3701(SJ14) - Bachelor-Projekt Informatik
Martin Blankenburg

WS14/15
29. September 2014

TV2IP

Webservices für ein Heim-TV-Netz

SmartTVs, BluRay- und Media Player, Spielekonsolen und mobile Endgeräte, sie alle sind mittlerweile in der Lage, per DLNA oder UPnP ausgelieferte Medienströme zu empfangen und zu dekodieren. Im Rahmen des TV2IP Projektes soll ein System auf Basis einer ARM-Plattform (Odroid XU Lite) entwickelt werden, welches in der Lage ist, TV aus mehreren DVB-T/C/S Quellen und aus dem Internet als Live-Stream sowie Videodateien von angeschlossenen Datenspeichern (USB, SATA, NAS) in Form eines VoD-Services an verschiedene Clients im Netzwerk auszuliefern. Darüber hinaus soll das System Services wie eine digitale interaktive Fernsehzeitung (EPG, Videotext, XMLTV), Aufnahme- und Download-Scheduling, Medienverwaltung und Administrationsmöglichkeiten sowie eine Anbindung an diverse Mediatheken bieten.

Unter Verwendung eines Odroid XU Lite wurde auf Basis von Arch Linux ARM bereits ein Prototyp entwickelt, der in der Lage ist, mit vier DVB-T Sticks 19 Fernsehsender gleichzeitig via HTTP auszuliefern. Auf dem Prototypen kommt der VLC Media Player zum Einsatz, um die Datenströme, die per DVB-T übertragen werden, zu demultiplexen und via HTTP im Netzwerk anzubieten. Auf diese Ressourcen kann bereits von verschiedenen Endgeräten mit DLNA/UPnP Client oder HTTP-fähigen Media Playern zugegriffen werden. Ebenso können diese Ressourcen z.B. mit cURL aufgezeichnet werden.

Im Rahmen eines Praktikums/Projektes oder einer Bachelor- oder Masterarbeit sollen diese Datenströme nun per DLNA/UPnP ausgeliefert werden. Ebenso gilt es, die benötigten Webservices und -clients zu implementieren. Erfahrungen in den Bereichen Webprogrammierung (HTML, CSS, JavaScript, Python), Datenbanken, Videocodecs und Interface Design sind erwünscht, aber nicht zwingend erforderlich. Darüber hinaus sollten Erfahrungen im Umgang mit Linux vorhanden sein, optimaler Weise auch auf ARM Plattformen.

Organisatorisches

Das Projekt kann in folgenden Modulen bearbeitet werden:

- CS5990 - Masterarbeit Informatik, 5-6 Monate
- CS5490(SJ14) - Projektpraktikum Software Systems Engineering, 6 Monate semesterbegleitend
- CS5198 - Projektpraktikum Programmierung, 6 Monate semesterbegleitend
- CS3990 - Bachelorarbeit, 5-6 Monate
- CS3701(SJ14) - Bachelor-Projekt Informatik, 6 Monate semesterbegleitend

Kontaktperson:

- Martin Blankenburg (martin.blankenburg@isp.uni-luebeck.de)