

Timed Digital Signage

Studiengang: BSc in Elektro- und Kommunikationstechnik | Vertiefung: Embedded Systems sowie Wirtschaft und Management

Betreuer: Prof. Ivo Oesch

Experte: Dominique Renevey (Siemens Schweiz AG)

Damit digitale Anzeigeeinheiten die korrekte Zeit anzeigen, werden sie meist mit Zeitservern synchronisiert. In vielen Fällen kommunizieren diese kabelbasiert miteinander. Durch ihre weltweite Verbreitung bietet sich die Wireless-LAN-Technologie als flexiblere Alternative an. Im Auftrag eines Industriepartners wurde das Konzept einer Anzeigeeinheit entwickelt, die sich per WLAN synchronisieren und mit einer Android-Applikation drahtlos konfigurieren lässt.

Auftraggeber

Der Industriepartner möchte verstärkt im Bereich des «Digital Signage» tätig werden. Darunter sind Werbe- und Informationssysteme zu verstehen, die unter anderem zeitabhängige Inhalte darstellen. Solche Systeme kommen weltweit an verschiedensten Orten wie Bahnhöfen, Flughäfen oder öffentlichen Gebäuden zum Einsatz.

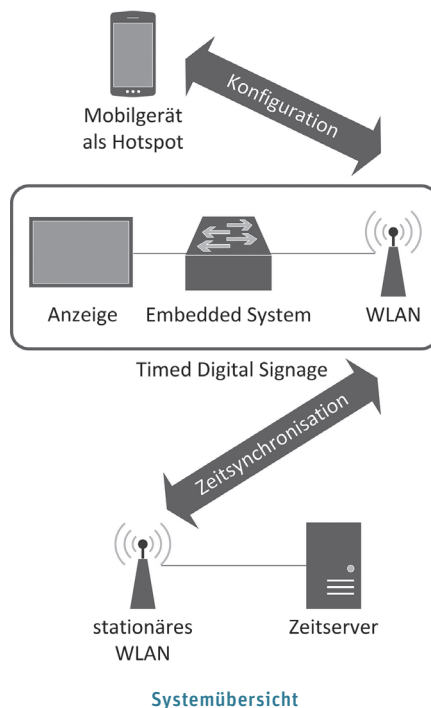
Ausgangslage

Die Partnerfirma möchte ihr Sortiment um eine Anzeigeeinheit mit Wireless-LAN-Synchronisation erweitern. Diese soll über ein WLAN-Netzwerk regelmässig die aktuelle Uhrzeit von einem Zeitserver beziehen. Um die WLAN-Anzeige in ein bestehendes Netzwerk einzugliedern, wird sie bei der Inbetriebnahme mit den nötigen Zugangsdaten und weiteren Einstellungen konfiguriert. Die Konfiguration soll über eine Drahtlosverbindung zwischen Mobilgerät und Anzeige erfolgen, da diese im Normalfall zuerst montiert wird und bei der Inbetriebnahme möglicherweise schwer zugänglich ist. Das Projekt ist eine komplette Neuentwicklung und baut auf keinem vorhandenen Produkt auf. Diese Bachelor Thesis beschäftigt sich mit dem Systemkonzept und der Software.

Ergebnis

In der ersten Phase der Bachelor Thesis wurde ein detailliertes Systemkonzept erarbeitet. Dieses beinhaltet die Kommunikation mit einem Zeitserver und Mobilgerät. Die Verbindung zum Smartphone ermöglicht die Konfiguration der WLAN-Anzeige über eine Android-Applikation. Dabei lässt sich einstellen, auf welches WLAN-Netzwerk sich die Anzeige verbindet und von welchem Server sie die Zeit beziehen soll. Anschliessend nimmt sie regelmässig Verbindung mit dem stationären WLAN auf und aktualisiert die Zeit über den Server.

In der zweiten Phase wurden die Software-Prototypen der WLAN-Anzeige und der Android-Applikation entwickelt. Die Anzeige lässt sich vom Mobilgerät drahtlos, ohne physischen Kontakt konfigurieren, verbindet sich mit einem stationären WLAN und aktualisiert automatisch die Zeit. Damit ist bewiesen, dass das Systemkonzept funktioniert.



Ausblick

Das Systemkonzept sowie die Prototypen der WLAN-Anzeige und der Android-Applikation dienen dem Industriepartner als solide Grundlage für die Weiterentwicklung. Im nächsten Schritt soll eine spezifische Hardware für die Anzeige entwickelt werden.



Pascal Manuel Fuchs



Daniel Jau