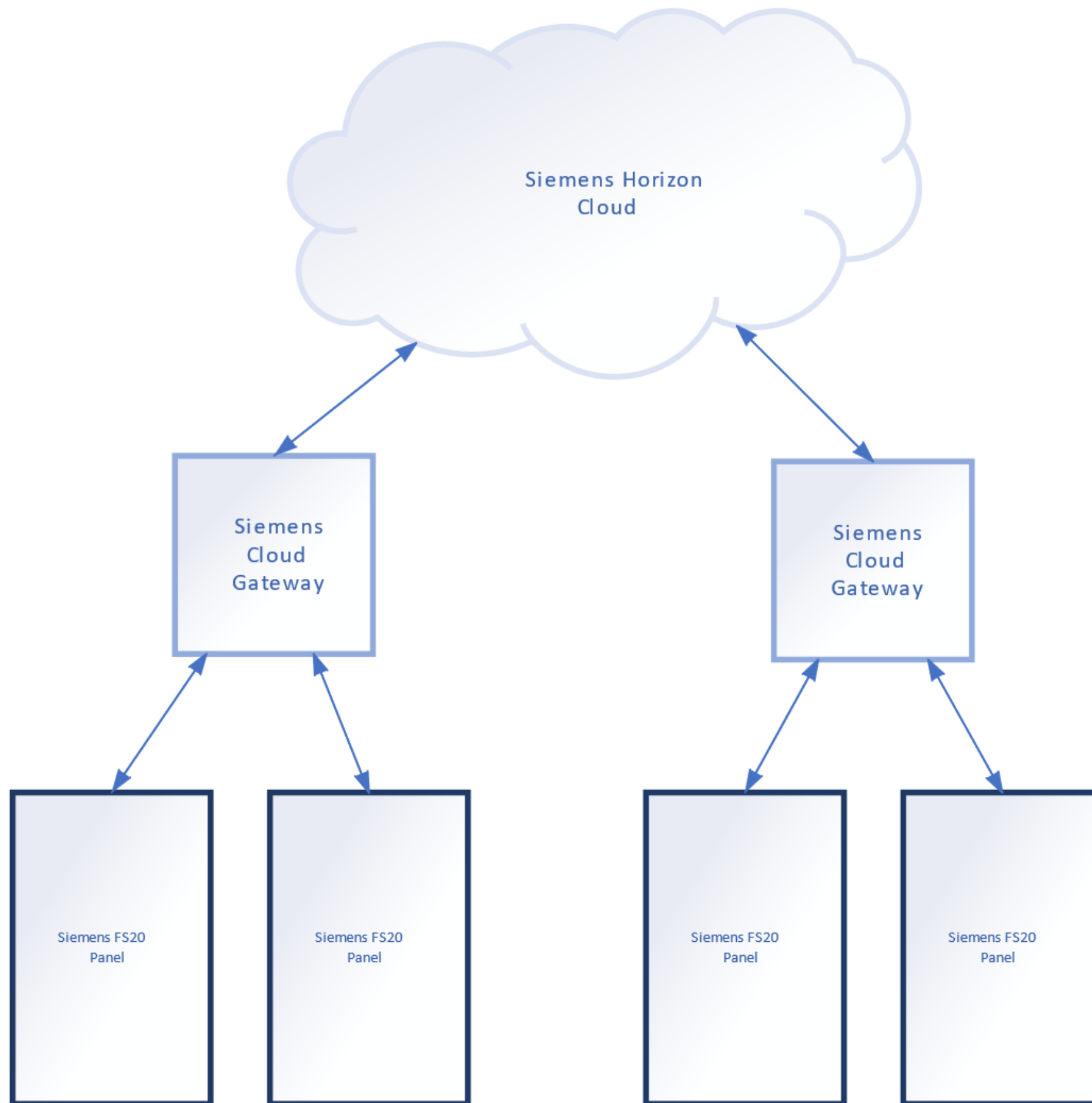


Master-Thesis Engineering, Fachgebiet Computer Science

Commanding Fire System from Cloud



Problemstellung

Im Rahmen der strategischen Digitalisierungsinitiative der Siemens werden verschiedene Gebäudetechnik Systeme an die Cloud angebunden. Das Siemens FS20 Brandmeldesystem ist eines dieser Systeme. Dank der Cloud Anbindung können Daten aus dem Feld ausgewertet und visualisiert werden.

In dieser Masterarbeit soll ein Konzept für das Ausführen von Wartungsarbeiten aus der Cloud entwickelt werden. Dazu gehören ein Kommunikationskonzept für die Kommunikation aus der Cloud zum Panel, das Synchronisieren der Informationen zwischen den verschiedenen Teilsystemen sowie die Entwicklung eines Berechtigungskonzepts für den Zugriff auf die entsprechenden Funktionalitäten.

Lösungskonzept

Die Arbeit wurde beim Industriepartner in der SAFE Planungen berücksichtigt. Parallel dazu wurde die Detailplanung mittels SoDa Vorgehensmodell koordiniert.

Zuerst wurde eine fundierte Recherche zur bidirektionalen Kommunikation zwischen den Komponenten durchgeführt. Die Auswahl der geeigneten Technologien wurde mittels den definierten Anforderungen bewertet und evaluiert.

Die Synchronisieren der Daten zwischen den Teilsystemen erfolgt mit EDGE Computing. Die komplexen Berechnungen werden an der «EDGE» gemacht und somit entfällt die Komplexität in der Cloud.

Zudem wurde das Berechtigungskonzept entwickelt, welches es ermöglicht Normspezifische Anforderungen mit dem User Management in der Cloud zu verknüpfen.

Das Resultat dieser Arbeit umfasst neben der Evaluation der technischen Möglichkeiten ebenfalls die Entwicklung eines funktionsfähigen Prototyps. Dieser dient als Machbarkeitsnachweis des entwickelten Konzepts. Aufbauend auf dieser Arbeit treibt der Industriepartner die produktive Umsetzung voran.

Mario Bubalovic

Betreuer:
Prof. Dr. Andrew Paice

Experte:
Dr. Peter Kolb

Kooperationspartner:
Siemens Smart Infrastructure
Siemens Schweiz AG