

Projektvorschlag

Projektname: IOT Stechuhr

Teilnehmer:

Alexander Balleisen -2558201- alex.eisen@outlook.de

Jan Nowara -2563218- jan.nowara@gmail.com

Marco - 2554643 - s8maschi@stud.uni-saarland.de

Victor André Hourie Costa - 2567375 - victorandrehc@gmail.com

Was ist die Aufgabe?

Die Aufgabe ist eine IOT benutzende Stechuhr. Sie ist ein Gerät, das die Ankunfts- Abfahrtszeit von jedem Mitarbeiter in einer pro Stunde zahlenden Firma registriert. Wenn die Arbeiter ankommen oder abfahren, müssen sie zu der Stechuhr gehen, um ihre Ankunfts- oder Abfahrtszeit zu registrieren, damit die Firma die richtige Arbeitszeit kennt. Normalerweise wird diese Zeitinformationen durch eine Papierkarte registriert, aber dieses Projekt soll durch eine, mit dem Arduino verbundene, RFID Karte realisiert werden. Am Ende des Tags werden alle Informationen ins Internet geschickt. Das Ziel ist ein System, durch das die analoge Papier-gestützte Stechuhr ersetzt soll, sodass es eine mehr zuverlässige Lösung gibt.

Wie soll die gelöst werden?

Durch ein RFID-RC522 Modul, ein Ethernet Modul, ein Netzwerkzeitprotokoll (NTP) Server und ein Google Konto kann das Problem gelöst werden. Der Arduino soll eine Reihe von den Arbeitern haben und soll eine Zeitinformation in der Zelle des Arbeiters durch die Annäherung der RFID Karte registrieren. Die Zeitinformation wird von einer NTP Request erhalten, wenn eine Karte angenähert wird. Genutzt wird eine Datenstruktur die den Namen und die Zeitinformation enthält. Nach 23.00 Uhr sollen alle Daten an ein Google Sheet übermittelt werden.

Warum ist das schwer?

Die Aufgabe ist schwer, weil man wissen muss, wie eine RFID zu benutzen ist, wie man Daten an ein Google Sheet Dokument schickt und wie man auf einen NTP Server zugreift. Man muss sich auch mit Datenstrukturen auskennen. Das Projekt verwendet das Ethernet Modul, HTTP-Anforderung, die Grundkenntnisse des Arduino, ein neues Modul (RFID-RC522), Datenstrukturen und ein neues Protokoll (NTP). Deshalb liegt die Schwierigkeit des Projekts an den vielen gebrauchten Ressourcen.

Must-Have

- NTP Klient, um die Zeitinformation abzufragen
- RFID-RC522 Implementation, um den Identifikation Nummer zu schicken
- Datentransfer in ein Google Sheet
- Eine Reihe, die die Information der Arbeiter halt
- Eine Reihe per Arbeiter, die den Zeitpunkten der Arbeiter halt

May-Have

- Kurzfristige lokale Zeitmessung so dass z.B. nur jede Stunde eine Anfrage an den NTP-Server geht
- Möglichkeit einfach neue Mitarbeiter hinzuzufügen

Must-Not-Have

- Möglichkeit die Daten zurückzusetzen