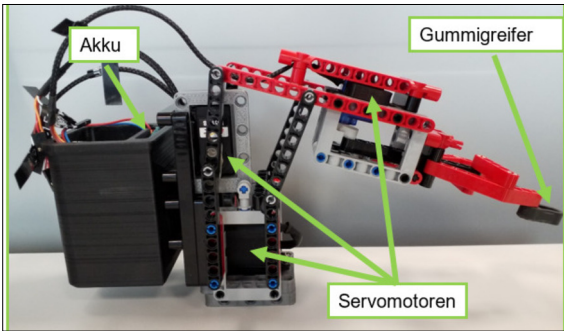




Franziska Bürgler

Studentin	Franziska Bürgler
Examinator	Prof. Dr. Felix Nyffenegger
Themengebiet	Maschinenbau-Informatik

AR Applikation zur Identifikation von Ersatzteilen auf Tablet



Legoroboter sowie zu erkennende Ersatzteile/Komponenten.

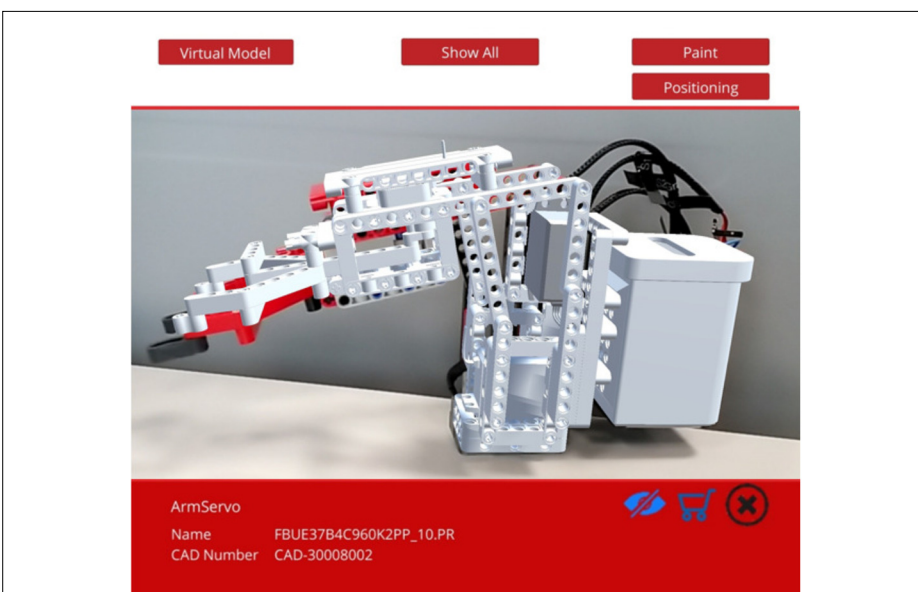
Aufgabenstellung: Bei einem Produkt, beispielsweise einem Roboter, ist auf den ersten Blick meist schwer erkennbar, welche Teile Ersatzteile sind und welche nicht. Als Anwender muss man meist mühsam Ersatzteilkataloge durchblättern, bis man Ersatzteilinformationen, wie beispielweise die Artikelnummer, gefunden hat. Das Ziel dieser Semesterarbeit ist es, eine Applikation zu entwickeln, welche auf einem Tablet den Lego Showcase des IPEKs erkennen kann. Anschliessend soll die App das entsprechende CAD Modell so einblenden, dass es das Reale Modell überdeckt. Dieses überdeckende Einblenden nennt sich 'Überladen'. Zudem soll es möglich sein, eine Komponente auszuwählen, wodurch ihr Name und ihre Artikelnummer angezeigt werden. Die zu identifizierenden Komponenten sind in der nebenstehenden Grafik gekennzeichnet.

Ergebnis: Das Hauptergebnis dieser Semesterarbeit ist eine App namens SparepartIdentifier. Diese App ist für ein Samsung Galaxy Tab S4 Tablet erstellt worden und bildet folgende Funktionen ab:

- Das Reale Modell wird anhand QR Code erkannt
- Das auf den CAD-Daten basierende Virtuelle Modell wird überladen
- Das Virtuelle Modell lässt sich manuell positionieren
- Das Virtuelle Modell kann ein- und ausgeblendet werden
- Einzelne Komponenten sind anwählbar (egal ob das Virtuelle Modell ein- oder ausgeblendet ist)
- Ist eine Komponente angewählt, so werden ihre CAD Nummer und ihr Namen angezeigt, sowie die angewählte Komponente kenntlich gemacht



Finale SparepartIdentifier App mit eingefärbtem Virtuellen Modell.



Finale SparepartIdentifier App mit angewählter Komponente.