

CoffeeBot

Die Kaffeemaschine, die über eine App einstellbar ist und am Morgen zur gewünschten Zeit frisch gekochten Kaffee ans Bett liefert.

Einleitung

Der Wunsch nach einer frischen Tasse Kaffee am Morgen, ohne das Bett zu verlassen und ohne sich zu bewegen, ist in der smarten Welt, wie wir sie aktuell kennen, noch nicht gängig. Um dieser Problemstellung entgegenzuwirken, wird der *CoffeeBot* entwickelt.

Der *CoffeeBot* ist ein System, das aus einer Kaffeemaschine, einem Roboter und einer App besteht. Die Kaffeemaschine, die automatisch zur konfigurierten Uhrzeit frischen Kaffee kocht, ist über die App einstellbar. Nachdem die Kaffeemaschine den Vorgang beendet hat, schickt sie den Roboter mit der frischen Tasse Kaffee zum Bett.

Grundbegriffe

Raspberry Pi

Der Raspberry Pi ist ein kleiner Computer. Der Rechner enthält ein Ein-Chip-System und einen Mikroprozessor, die alle auf einer Platine verbaut sind. Das Betriebssystem des Raspberry Pi ist ein Unix-System.

React Native

Mit React Native können native Apps für Android und iOS mithilfe von Javascript entwickelt werden. Es handelt sich hierbei um native Apps und keine Hybrid-, HTML5- oder Web-Apps. Wann immer ein nativer Code, wie beispielsweise Java, Objective-C oder Swift, benötigt wird, kann dieser integriert werden.

Beschreibung des Projekts

Kaffeemaschine

Die Kaffeemaschine wird aus den Elementen einer alten Kaffeemaschine gebaut. Das Wasser fließt vom Wasserbehälter in das Heizelement, das von einem CronJob auf dem Raspberry Pi geschaltet wird. Sobald das Wasser im Heizelement zu kochen beginnt, tröpfelt es durch den Kaffeefilter in die Tasse. Nachdem die Tasse gefüllt ist, meldet der Raspberry Pi dem Roboter, dass er losfahren darf.

App

Über die App kann die Weckzeit und die Größe der Kaffeetasse eingestellt werden. Um die Applikation auf Android wie auch iOS nutzen zu können, wird diese mit React Native umgesetzt. Die App kommuniziert über SSH mit dem Raspberry Pi der Kaffeemaschine.

Webseite

Über die Webseite können die gleichen Einstellungen vorgenommen werden wie mit der App. Die Webseite liegt auf dem Webserver des Raspberry Pi der Kaffeemaschine.

Roboter

Der Antrieb des Roboters wird mit Motoren und 4 Rädern von Lego-Technik umgesetzt. Die Stromversorgung des Roboters wird über eine Powerbank sichergestellt. Auf dem Roboter befindet sich ebenfalls ein Raspberry Pi, der für die Steuerung des Roboters und die Kommunikation mit der Kaffeemaschine zuständig ist. Sobald der Roboter eine Nachricht der Kaffeemaschine erhält, fährt der Roboter an das Bett.

Der Aufbau

