

Projekt Jarvis

Studiengang Wirtschaftsinformatik - Sommersemester 2018

Abstract

Geräte mit Sprachbedienungen werden immer bekannter, intelligenter und beliebter.

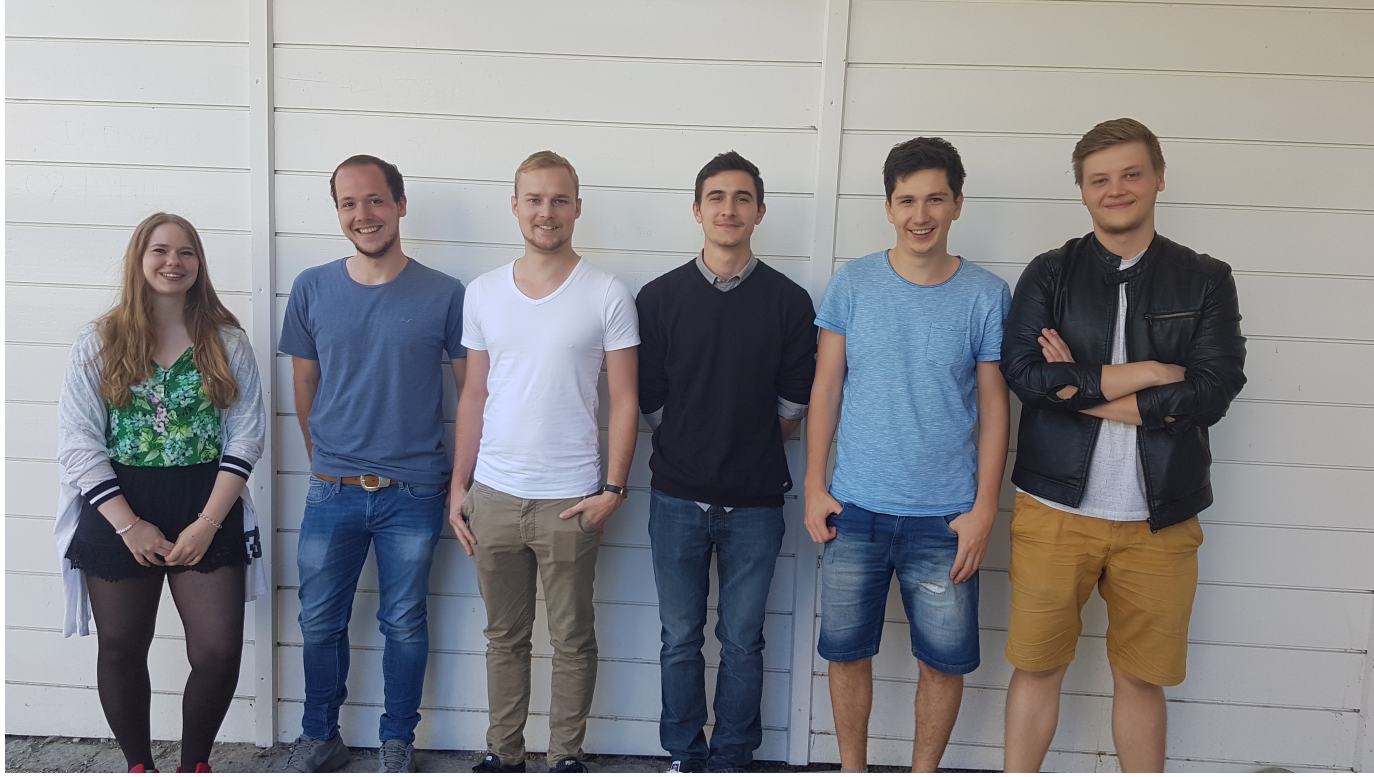
Die Firma Media-Concept Bürobedarf GmbH möchte ihren Kunden Anwendungen auf Sprachassistenten (Google Home oder Amazon Alexa) zur Verfügung stellen, mit denen die Drucker im Heim- oder Firmennetzwerk abgefragt bzw. verwaltet werden können.

Ziel des Projekts ist die Evaluation unterschiedlicher Möglichkeiten und Beschränkungen bei der Entwicklung von Anwendungen für Sprachassistenten (inkl. einer Prototypentwicklung) sowie die Erstellung und Auswertung einer Umfrage, um Erkenntnisse über Bedürfnisse von möglichen Kunden zu gewinnen.

Teilnehmer

Teamleitung: Corinna Zimmermann

Name
Corinna Zimmermann
Tobias Ruckdeschel
Georg Schönauer
Markus Kobler
Daniel Sorna
Andreas Reithmeier



Projektpartner



Media-Concept Bürobedarf GmbH
Biberger Str. 93
82008 Unterhaching

Führender Spezialist im Online-Vertrieb von Druckerpatronen und Tonern auf dem europäischen Markt,
mehr auf <http://www.media-concept.com/>

Technologien

Programmiersprachen

- Python 3.6

Schnittstellen und Protokolle

- REST - API
- SNMP (Evaluation - keine Anwendung)
- OAuth 2.0 (nur zur Evaluation - keine Anwendung)

Sonstiges

- Webserver

Aufgabenstellung

Vor der Änderung des Scopes

- Entwicklung eines Prototypen-Skills bzw. Agents für Google Home und Amazon Alexa, mit dem Tintenfüllstand bzw. Tonerfüllstand sowie der Status eines im lokalen Netzwerk gefundenen Druckers per Sprachbedienung abgefragt und ausgegeben werden können.
- Evaluation der Einschränkungen, Vorteile und Nachteile sowie der sinnvollen Nutzung von Google Home und Amazon Alexa für den vorliegenden Anwendungsfall
- Erstellen einer Usability Studie - Wie benutzen Nutzer die Anwendung?

Nach der Änderung des Scopes

- Drucker, die der Prototyp abfragen soll, findet er nicht mehr im lokalen Netzwerk, sondern sind die Drucker, die mit einem bestimmten Benutzeraccount des Kunden verknüpft sind. Die Daten über diese Drucker liefert eine vom Kunden zur Verfügung gestellte REST-Schnittstelle.
- Amazon Alexa ist nicht mehr relevant
- Erstellung und Auswertung einer Umfrage, um mehr über die Nutzung von Sprachassistenten zu erfahren
- Evaluation der Möglichkeit der Account-Verknüpfung des Kundenaccounts mit dem Sprachassistenten (Google Home)

Durchführung

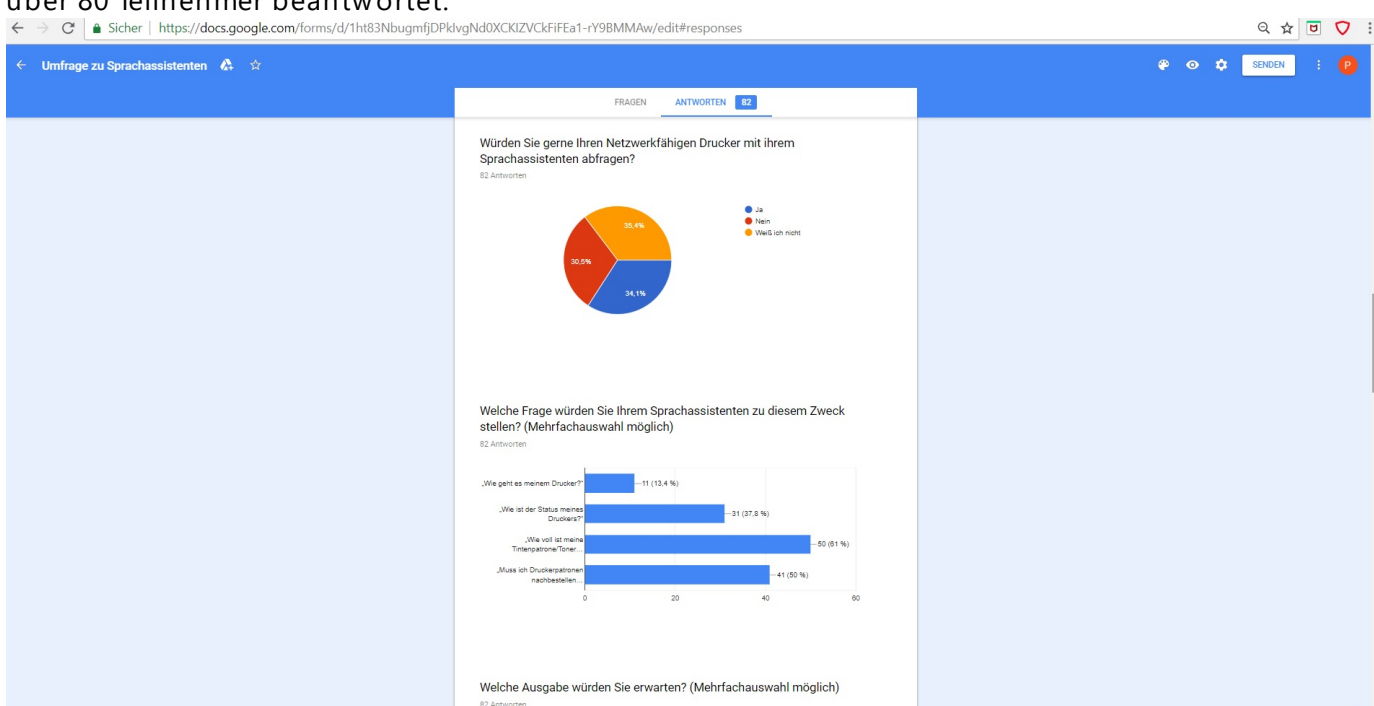
Projektbeginn Nachdem sich das Team zusammengefunden hatte und die Aufgaben und Rollen verteilt waren, war es nötig die genaue Aufgabenstellung zu erfahren. Dafür wurde ein erster Termin mit dem auftraggebenden Unternehmen vereinbart. Durch diesen Termin konnte der Projektumfang definiert werden.

Erste Ergebnisse Im Verlauf des Projekts konnte das Team dem Ansprechpartner des Kunden, Thomas Mildner, bei den wöchentlich stattfindenden Jour fixe regelmäßig Ergebnisse präsentieren. Neben funktionsfähigen Alpha-Prototypen für Google Home und Amazon Alexa, die bei einer Benutzereingabe hardcodierte Dummydaten zurückgeben, zählten auch Studien über die Nutzung und die Verbreitung von Google Home und Amazon Alexa sowie Informationen über die Möglichkeit der Druckerabfrage über das Netzwerk-Protokoll SNMP zu den ersten Ergebnissen

Änderung des Scopes Durch die intensive Beschäftigung mit der Thematik stieß das Team früh auf ein Hindernis, das die erfolgreiche Prototypentwicklung unmöglich machte. Und zwar ist es nicht möglich, Drucker vom Sprachassistenten (Google Home oder Amazon Alexa) aus abzufragen, da der Code auf den Sprachassistenten nicht auf den lokalen Geräten sondern auf den Servern der Hersteller, d.h. Google und Amazon, läuft. Damit kann nicht auf das lokale Netzwerk zugegriffen werden, um die Daten via SNMP abzufragen. Um dieses Problem frühzeitig zu kommunizieren und eine Lösung zu erarbeiten, wurde ein weiterer Kundentermin vereinbart, in dem das Problem schildert und Lösungsalternativen erarbeitet wurden. Das Team wurde informiert, dass die Drucker nicht mehr über SNMP sondern über eine vom Unternehmen zur Verfügung gestellte Schnittstelle abzufragen. Die Schnittstelle liefert die Daten der mit einem bestimmten Kundenaccount des Unternehmens verknüpften Drucker. Des Weiteren wird eine Umfrage zur Einschätzung der Nutzung und der Potenziale von Sprachassistenten erstellt und die Möglichkeit der Verknüpfung des Kundenaccounts mit dem Sprachassistenten evaluiert. Außerdem erfolgte eine Beschränkung des Sprachassistenten rein auf Google Home. Dadurch wurde der Scope des Projekts verändert.

Projektabschluss

Nach der Änderung des Scopes konnte die Schnittstelle des Kunden an die Anwendung für den Sprachassistenten angebunden werden und reale Daten wurden geliefert. Auch die Umfrage wurde in Google Forms erstellt und an Familie und Bekannte der Teammitglieder sowie per E-Mail Verteiler an andere Studenten weitergeleitet. Die Möglichkeit der Accountverknüpfung konnte ebenfalls evaluiert und dokumentiert werden. Nachdem die neuen Aufgaben von SE2 bereitgestellt waren, konnte der Prototyp und die Umfrage den anderen Teilnehmern von SE2 beim Usability Testessen präsentiert werden. Dabei bestand für uns die Möglichkeit, den Prototypen testen zu lassen sowie weitere Teilnehmer für die Umfrage zu gewinnen. Somit wurde die Umfrage vor Projektende von über 80 Teilnehmer beantwortet.



Fazit

Drei spannende und auch sehr lehrreiche Monate gehen nach Abschluss des Projekts für uns zu Ende. Trotz teilweise stressigen Wochen, die insbesondere nach Änderung des Scopes auf uns zukamen, sind wir sehr zufrieden mit dem Verlauf der Projekts und stolz auf das Ergebnis, das wir der Media-Concept GmbH präsentieren dürfen. Ein besonderes "Danke" geht dabei nochmal an unseren Auftraggeber, die Media-Concept GmbH, die uns die Zusammenarbeit stets so einfach wie möglich gestaltet hat sowie insbesondere an unseren Ansprechpartner beim Kunden, Herrn Mildner, der bei jedem unserer Jour fixe anwesend war und damit entscheidend für die reibungslose, direkte Kommunikation und das regelmäßige Feedback war.