



Fachlicher Abschlussbericht

Bereitstellung von Routeninformationen nach Bestätigung des auswärtigen Termins.

Einführung

Im Rahmen des zweiten Sprints wurden durch das Entwicklungsteam verschiedene Implementierungen vorgenommen. Die Verteilung der Zuständigkeiten erfolgte dabei im Konsens des gesamten Teams. Das Ziel des nachfolgenden Berichts ist es nun, einen konkreten Überblick über die Implementierung, aufgetretene Probleme und Lösungsstrategien sowie notwendige Abweichungen von den Akzeptanzkriterien zu geben.

Akzeptanzkriterien

Gemäß den Akzeptanzkriterien sollte ein Alzheimerpatient befähigt werden, eigenständig einen auswärtigen Termin wahrnehmen zu können. Im Rahmen dieser Zielsetzung umfasste die geplante Implementierung daher die Erinnerung an den auswärtigen Termin, sowie die Berechnung und Anzeige der berechneten Route über den Kartendienst „Google Maps“, wenn der Patient bestätigt, dass er den Termin wahrnehmen würde.

Aufgetretene Probleme

Während der detaillierten Auseinandersetzung mit der Problemstellung sind uns verschiedene Probleme aufgefallen, die sich unter anderem auch auf die finale Implementierung auswirken würden. Diese werden nun nachfolgend aufgezählt.

- Gemäß Ref. [1] existiert keine Möglichkeit, eine auf dem Endgerät des Patienten installierte App zu öffnen.
- Gemäß Ref. [2] existiert keine Möglichkeit, einen Hyperlink über eine „Karte“ in Alexa anzuzeigen.
- Gemäß Ref. [3] existiert keine Möglichkeit, eine Bestätigung eines Termins durch einen Patienten innerhalb von „Alexa-Reminders“ abzufragen.

Lösungsstrategien

Aufgrund der Problematik, dass auf den Kartendienst Google Maps nicht in der geplanten Form zugegriffen werden konnte, musste die Routenberechnung auf manuellem Weg erfolgen. Um diese dem Patienten sodann auf eine komfortable und intelligente Art und Weise bereitzustellen, wurde durch das Team der Beschluss gefasst, bei der Routenberechnung komplett auf „Alexa-Karten“ zu verzichten und alternativ die Informationen an die in Alexa eingespeicherte E-Mail Adresse zu senden. Hierdurch ergeben sich für den Patienten mehrere Vorteile. Zum einen kann er – da er die geöffnete Karte nicht schließen muss – den Alexa-Dienst weiterhin in Anspruch nehmen und andererseits stehen ihm die dargestellten Informationen auch unterwegs, ohne eine aktive Internetverbindung zur Verfügung.

Da weiterhin auch keine Möglichkeit bestand, innerhalb eines „Alexa-Reminders“ eine Bestätigung eines Nutzers abzufragen, wurde diese Funktionalität exkludiert. Dem Patienten steht nun alternativ ein eigener Intent zur Verfügung, über welchen er manuell eine Routenberechnung starten kann. Vorteilhaft an dieser Umsetzung ist, dass der Patient nun auch ohne die Erstellung eines auswärtigen Termins eine Route zu einem bestimmten Zielort berechnen kann, wodurch er insgesamt auch flexibler wird.

Bemerkungen zur konkreten Implementierung

Im nun folgenden Teil, soll ein kompakter Überblick über die konkrete Implementierung gegeben werden.

- **Implementierung der manuellen Routenberechnung:**

Die manuelle Routenberechnung wurde durch eine Next.js Applikation realisiert, die zwei REST Endpunkte bereitstellt. Dabei kam sowohl der Dienst Nominatim, als auch der Kartendienst Here.com zum Einsatz. Die ausgegebenen Daten können im Anschluss über das Datenaustauschformat JSON ausgelesen werden. Weitere Informationen finden Sie unter <https://geocode.dev.stefan.zone>

- **Erstellung eines SDK zur einfachen Abfrage von GeoCode Routing API Informationen:**

Ziel der Bereitstellung des GeoCode SDK for Java (<https://geocode.dev.stefan.zone/java/sdk>) war es, den Zugriff auf die Informationen zur Route und Geoposition für die Teammitglieder so einfach wie möglich zu gestalten. Um dies zu bewerkstelligen wurde auf den JSON Parser (Gson) von Google zurückgegriffen. Die Erstellung der notwendigen Modelklassen ermöglichte es im Anschluss, alle Informationen über einfache Getter abzufragen, wodurch ein hohes Maß an Komplexität im Alexa-Skill Quellcode vermieden werden konnte. Anweisungen zur Installation des SDK über das Maven Central Repository (<https://search.maven.org/artifact/zone.stefan.dev/geocode/1.0.1/jar>) oder entsprechende Beispiele zur Verwendung des SDK finden sich in der offiziellen README Datei im offiziellen GitHub Repository.

REFERENZEN:

- [1] Amazon Developer Forums (2019): Alexa Skill used to open another app. Online verfügbar unter <https://forums.developer.amazon.com/questions/203545/alexas-skill-used-to-open-another-app.html>, zuletzt geprüft am 05.01.2021.
- [2] Chatbots Magazine (2018): Working Around Alexa's Navigational Limitations and What This Tells Us About Amazon vs. Google. Online verfügbar unter <https://chatbotmagazine.com/working-around-alexa-no-clickable-links-problem-and-what-this-tells-us-about-amazon-vs-google-c5ccf09b356d>, zuletzt geprüft am 05.01.2021.
- [3] Alexa Skills – Developer Voice and Vote (2020): Launch the skill after the reminder. Online verfügbar unter <https://alexa.uservoice.com/forums/906892-alexa-skills-developer-voice-and-vote/suggestions/42151819-launch-the-skill-after-the-reminder>, zuletzt geprüft am 05.01.2021.

ZUSÄTZLICHE HINWEISE:

Bei der GeoCode Routing API und dem Java SDK for the GeoCode Routing API handelt es sich um kostenfreie Angebote von Stefan Kühnel, die keinem Service-License Agreement (SLA) unterliegen. Es werden daher keine Garantien in Bezug auf Vollständigkeit und Genauigkeit der bereitgestellten Informationen oder die resultierende Verfügbarkeit der Schnittstellen übernommen. Die verwendeten Daten stammen aus Quellen, die als korrekt und verlässlich erachtet werden, jedoch nicht Gegenstand einer unabhängigen Prüfung waren. Ihre Vollständigkeit und Richtigkeit kann daher nicht garantiert werden. Es wird keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus deren Verwendung übernommen.

Die Verwendung maskuliner Personenbezeichnungen schließt explizit das diverse und feminine Geschlecht mit ein.

© 2021 Stefan Kühnel, Alle Rechte vorbehalten, soweit nicht ausdrücklich anders vermerkt.