

Was kann das Programm?

Der im Rahmen der Veranstaltung erstellte Amazon Alexa Skill kann durch Initiierung des Invocation Words „Teufelsküche“ rudimentäre Auskunft über die Mensa im X-Gebäude der Universität Bielefeld geben. Das System ist in der Lage, den Benutzern Auskunft über das Hauptmenü, das vegetarische Menü, über Beilagen sowie das MensaVital-Angebot ausgeben. Wir haben uns dafür entschieden, dass nach Abruf des Skills sowohl Tagesmenü, als auch das vegetarische Menü mitgeteilt werden, da wir schätzen, dass die Mehrheit der Benutzer diese Informationen am meisten interessieren werden.

Darüber hinaus können Informationen über das Tagesmenü und vegetarische Menü für die aktuelle sowie für die kommende Woche abgerufen werden. Das System verarbeitet hierfür Schlüsselbegriffe wie bspw. „Freitag“ oder „nächsten Mittwoch“. Auch Angaben wie „gestern“, „morgen“ und „übermorgen“ sind möglich. Eine weitere Besonderheit ist, dass der Skill erkennt, ob die Mensa zum Zeitpunkt des Abrufs geschlossen hat. Wenn dies der Fall ist, werden die Angebote des darauffolgenden Tages ausgegeben.

Besonders benutzerfreundlich ist der Dialogeinstieg durch das System, indem es sich vorstellt und dem Benutzer Möglichkeiten zur Abfrage der einzelnen Keywords anbietet. Dadurch soll der Dialog dynamisch und möglichst natürlich wirken. Zugleich sollen sie Kontrolle in den Dialog einbringen, um einerseits dem Benutzer an die Hand zu nehmen und ihm seine Möglichkeiten zu demonstrieren und andererseits ihn zu Schlüsselbegriffen animieren (oder strenger gesagt, ihm die Begriffe „in dem Mund zu legen“), die das System erkennt. Dies hat den Vorteil, dass unbekannte Schlüsselbegriffe vermieden werden können (was jedoch auch zugleich als Nachteil des Systems betrachtet werden kann). Im System wird dies in Form von Fragen realisiert, die im Anschluss an eine Auskunft angehängt werden, z.B. „ Als Beilage gibt es <beilagen_x>. Darf ich dir noch etwas über einen anderen Tag, zum Beispiel Mittwoch, oder andere Mahlzeiten erzählen?“.

Zur API lässt sich sagen, dass das Web Scraping - Skript bei jedem Abruf den Mensaplan auf Aktualität prüft und nur dann erneut die Seite abgreift, wenn der Plan älter als eine Woche ist. Ist dies der Fall, werden die benötigten Auskunftsdaten in einem lokalen JSON-Dokument gespeichert, sodass sie bei weiteren Abrufen lediglich aus dem Dokument gelesen werden müssen. Wenn die Webseite der Mensa nicht geladen werden konnte oder sie in ihrer Struktur verändert wurde, wird dies dem Benutzer durch Error-Messages mitgeteilt („Die Seite kann derzeit leider nicht aufgerufen werden. Probiere es zu einem späteren Moment.“ bzw. „Leider kann die Seite nicht gelesen werden.“).

Was kann das Programm nicht?

Zunächst beziehen sich die geladenen Daten lediglich auf die Mensa X, d.h. es ist nicht möglich, Speisepläne anderer Mensen und Cafeterien abzufragen. Der Skill kann keine Auskunft über das Beilagen-Menü und MensaVital Angebot an bestimmten Tagen ausgeben. Es kann diese als zwar abspeichern, um einen Dialogfluss mit tatsächlichem „Verlauf“ in der Theorie zu erlauben, gibt allerdings keine Angaben basierend auf der letzten Frage bzw. dem letzten Status an.

Darüber hinaus scheint es Probleme mit zu ähnlichen Sample-Utterances zu geben, sodass in manchen Fällen eine Nutzeranfrage als anderer Intent, z.B. als Dialogschluss erkannt wird. Anfragen zu fern liegenden Zeitpunkten wie „nächstes Jahr“ oder „letzte Woche“ kann das System nicht korrekt umwandeln. Ferner fehlen bislang Schleifen, die in den Dialog zurückführen, sobald eine Nachricht nicht verstanden wurde. Der Dialog wird an dieser Stelle abgebrochen.

Das System ist auch nicht in der Lage, bestimmte Feiertage oder Events, durch die die Mensa geschlossen haben könnte, auszulassen. Es versucht immer, für das angefragte Datum einen entsprechenden Eintrag zu finden.

Einen Ausblick für mögliche zukünftige Implementierungen

Abgesehen davon, dass der vorliegende Code weiter optimiert werden könnte, sind zahlreiche Möglichkeiten sinnvoll und denkbar umsetzbar, um das System zu erweitern oder zu verbessern. Im Rahmen dieses Skills wurde auf eine bestimmte Informationsquelle zurückgegriffen, die hinsichtlich der Auswahl bisher nicht ausgeschöpft wurde. So ließen sich Salate, Eintopf/Suppe, Pasta und Aktionstheke einbauen. Hierzu müsste eine Erweiterung des Web-Scrapers erfolgen sowie das Interaktionsmodell angepasst werden. Auch könnte, inspiriert durch andere Mensaauskunftsdienste, eine Art Bewertung der Menüs (oder Abfrage einer externen Bewertung) stattfinden, sodass die bestehenden Menüs um eine Empfehlung (oder dem Gegenteil) erweitert werden könnten. Dies würde das System möglicherweise auch natürlicher erscheinen lassen. Ferner wäre die Möglichkeit multilingualer Anfragen, besonders im Hinblick der Universität als einen Ort der sprachlichen Vielfalt, interessant. Weitere Möglichkeiten zur Erweiterung sind z.B. die Preisabfrage für Studenten, Bedienstete und Gäste. Das Grundprinzip des Mensa-Auskunft-Skills könnte nach demselben Schema um eine Auskunft anderer Mensen wie bspw. der FH-Cafeteria erweitert werden. In diesem Zusammenhang könnte auch eine Art Suchmaske implementiert werden, die es ermöglicht, gezielt nach einer bestimmten Speise zu suchen („Alexa, wo gibt es heute Kartoffeln?“). Im Hinblick auf das Voice-Design könnte durch besser angepasste Intonationsmuster und der Vermeidung der gesamten Aussprache langer Gerichte verfeinert werden. In diesem Bereich wären viele Optimierungen denkbar, die das System ausschlaggebend natürlicher wirken ließen. Wie in dem vorherigen Abschnitt bereits erklärt, werden Feiertage nicht berücksichtigt. Eine Erweiterung des Scrapers oder Abfangen regelmäßiger Feiertage könnte das System um diese Randfälle erweitern und eine entsprechende Auskunft oder seasonal greetings aussprechen lassen.

Spirituelle und ethische Erkenntnisse?

Vermutlich würde selbst einem Laien nach kurzer Benutzzeit auffallen, dass es sich hierbei um keinen natürlich Dialog handelt. Dazu wirkt er noch zu geskriptet und undynamisch. Ob dieses Problem bewältigt werden kann, und wenn ja, wie, müsste in der Literatur nachgeschlagen werden.

Generell ist zu sagen, dass es sich speziell bei diesem Skill zwar um eine nette Spielerei handelt, jedoch müsste darüber diskutiert werden, ob er wirklich einen Mehrwert darstellt. Bei uns kam die Frage, ob die sprachliche Ausgabe der Informationen in dieser Form eher ungeeignet ist, da die Menge die Benutzer möglicherweise überfordern könnte oder ihre Geduld strapazieren würde. Die Erkenntnis, die wir daraus ziehen, ist, dass es wichtig ist, sich Gedanken über Ziel und den Zweck des Vorhabens zu machen, bevor das eigentliche Projekt beginnt. Darauf aufbauend könnten dann Entscheidungen darüber getroffen werden, auf welcher Plattform oder in welcher Form Informationen an den Endbenutzer weitergegeben werden.