DOKUMENTATION

Coronazahlen Deutschland

Entwicklung digitaler Sprachassistenten

Hochschule Worms | WiSe 2021/22

Tom Brauns, Mert Salmanli & Marvin Luckas

Inhalt

Einleitung	2
Struktur	2
ntents	
deutschlandIntents	
bundeslandIntents	
landkreisIntents	
Sonstige	
yesIntent	
noIntent	
Jtilities	
formatOutput(output)	
saveSessionAttributes(handler input data)	

Einleitung

Wir beziehen die Daten aus der offiziellen RKI-API (https://api.corona-zahlen.org/docs/). Außerdem benutzen wir MongoDB mit zwei Collections, der stateCollection und districtCollection, die ebenfalls im git repository (https://gitlab.rlp.net/marvinluckas/corona-skill-hsw) zu finden sind.

Struktur

Der Code ist in fünf verschiedene Dateien aufgeteilt.

app.py enthält die Standard Intents und die yes- und noIntents.

deutschlandIntents enthält die IntentHandler, die bundesweite Statistiken ausgeben.

landkreisIntents enthält die IntentHandler, die Statistiken für einen speziellen Landkreis ausgeben.

bundeslandIntents enhält die IntentHandler, die Statistiken für ein spezielles Bundesland ausgeben.

utilities enthält die Funktionen, die in verschiedenen Intents verwendet werden.

Intents

deutschlandIntents

Name	Funktion
DeutschlandInzidenzIntent	Gibt die 7-Tage-Inzidenz aus
DeutschlandGesamtfallzahlIntent	Gibt alle bis zum aktuellen Zeitpunkt
	registrierten Covid-19-Fälle aus
DeutschlandGesamttodesfallzahlIntent	Gibt alle bis zum aktuellen Zeitpunkt
	registrierten Todesfälle im Zusammenhang mit
	Covid-19 aus
DeutschlandGesamtgenesenenzahlIntent	Gibt alle bis zum aktuellen Zeitpunkt
	registrierten genesenen Fälle aus
DeutschlandNeuinfektionenIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag registrierten
	Neuinfektionen aus
DeutschlandNeuGeneseneIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag registrierten
	Genesenen aus
DeutschlandNeueTodesfaelleIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag registrierten
	Todesfälle im Zusammenhang mit Covid-19 aus
DeutschlandReproduktionszahlIntent	Gibt den R-Wert aus (wie viele Menschen ein
	Infizierter im Schnitt ansteckt)
DeutschlandHospitalisierungszahlIntent	Gibt die 7-Tage-Hospitalisierungszahl aus
ErstimpfungenIntent	Gibt die gestern registrierten Erstimpfungen,
	die Erstimpfungsquote und die Anzahl der
	Erstgeimpften aus
ZweitimpfungenIntent	Gibt die gestern registrierten Zweitimpfungen,
	die Zweitimpfungsquote und die Anzahl der
	vollständig (2-fach) Geimpften aus
BoosterimpfungenIntent	Gibt die gestern registrierten
	Boosterimpfungen, die Boosterquote und die
	Anzahl der 3-fach geimpften aus
DeutschlandKrankenhauspatientenIntent	Gibt die Anzahl der Krankenhauseinweisungen
	mit Covid-19 in den letzten 7 Tagen aus

bundeslandIntents

Name	Funktion
BundeslandInzidenzIntent	Gibt die 7-Tage-Inzidenz des Bundeslands aus
BundeslandNeuinfektionenIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag im Bundesland
	registrierten Neuinfektionen aus
BundeslandNeueTodesfaelleIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag im Bundesland
	registrierten Todesfälle im Zusammenhang mit
	Covid-19 aus
BundeslandNeuGeneseneIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag im Bundesland
	registrierten Genesenen aus

Das vom Nutzer abgefragte Bundesland erhalten wir über den custom slot bundesland. Um die Corona-Statistiken eines Bundeslandes von der API abfragen zu können, brauchen wir die Abkürzung für das entsprechende Bundesland, das die API verwendet. Dafür wurde die Collection states in der Datenbank angelegt. Jeder Datensatz enthält den Namen des Bundeslandes und die zugehörige Abkürzung (acronym). So wird in jedem Bundesland[...]IntentHandler die Abkürzung aus der Datenbank abgefragt und an die API-URL angehängt. Die Datenbank- und API-Abfrage wurde in die Funktion getBundeslandData(bundesland) ausgelagert.

landkreisIntents

Name	Funktion
LandkreisInzidenzIntent	Gibt die 7-Tage-Inzidenz des Landkreises aus
LandkreisNeuinfektionenIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag im Landkreis
	registrierten Neuinfektionen aus
LandkreisNeueTodesfaelleIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag im Landkreis
	registrierten Todesfälle im Zusammenhang mit
	Covid-19 aus
LandkreisNeuGeneseneIntent	Gibt die Anzahl der am Vortag im Landkreis
	registrierten Genesenen aus

Den vom Nutzer abgefragten Landkreis erhalten wir über den custom slot landkreis. Um die Corona-Statistiken eines Landkreises von der API abfragen zu können, brauchen wir den amtlichen Gemeindeschlüssel (AGS) des entsprechenden Landkreises. Dafür wurde die Collection districts in der Datenbank angelegt. Jeder Datensatz enthält den Namen des Landkreises und den zugehörigen AGS. So wird in jedem Landkreis [...] IntentHandler der AGS aus der Datenbank abgefragt und an die API-URL angehängt. Die Datenbank- und API-Abfrage wurde in die Funktion getLandkreisData(landkreis) ausgelagert. Außerdem brauchen wir die bool Variable flag, damit beim string-cast ggf. die führenden Nullen des AGS nicht verloren gehen.

Sonstige

yesIntent

Der yesIntent wird gestartet, wenn der Nutzer eine Nachfrage bejaht. Er verweist mit einem directive auf den entsprechenden Intent, der vom vorherigen Intent im session attribute "destinationIntent" gespeichert wird.

noIntent

Der noIntent wird gestartet, wenn der Nutzer eine Nachfrage verneint. Er löscht das session attribute "data", damit der nächste Intent keine irrelevanten session attributes bekommt.

Utilities

formatOutput(output)

Die Funktion formatOutput(output) castet den Parameter output in einen String und rundet auf eine Nachkommastelle. Sie wird in jedem [...] InzidenzIntent und [...] impfungIntent verwendet.

saveSessionAttributes(handler input, data)

Die Funktion save Session Attributes (handler_input, data) speichert data im session attribute "data". Sie wird von den Bundesland- und Landkreis Intent Handlern verwendet, die auf einen anderen Intent verweisen, um das Bundesland oder den Landkreis zwischenzuspeichern.