

Annotationsleitlinien

Der Voice Awards-Korpus ist eine Sammlung von Dialogen zwischen Benutzern (Anrufern) und verschiedenen Sprachdialogsystemen, die im Rahmen des VOICE Award-Wettbewerbs in den letzten Jahren entstanden sind. Aus diesem Korpus wollen wir allgemeine Benutzerverhaltensweisen in Sprachdialogsystemen ableiten. Die Dialoge liegen als Audiodateien vor und wurden in einem ersten Schritt transkribiert. In diesem nächsten Schritt wollen wir die Dialoge mit dem *NITE XML Toolkit* annotieren. Vier Dimensionen werden von Hand annotiert: 1. Dialogakte, 2. Fehler/Misskommunikation, 3. Wiederholungen, und 4. Erfolg/Misserfolg des (Teil-)Dialogs. In diesem Dokument werden diese Ebenen erläutert, und danach das zu verwendende Tool erklärt. Bitte lies diese Anleitung bis zum Ende durch, bevor Du mit der Annotation beginnst. Bei Rückfragen oder Unklarheiten wende Dich bitte an tatjana.scheffler@dfki.de.

1. Dialogakte

Die Grundlage dieser Annotationsebene ist der Gedanke, dass die Äußerungen der Gesprächspartner in einem Dialog eine Funktion bzw. einen Zweck haben. Dies ist bei aufgabenorientierten Mensch-Maschine-Dialogen wie in den Voice Awards eigentlich ziemlich offensichtlich. Wir sagen, dass jeweils ein oder mehrere Sätze, die zusammen eine Funktion erfüllen, einen Dialogakt, also eine sprachliche Handlung, darstellen. Für unsere Zwecke unterscheiden wir die 17 Dialogakte, die im Folgenden aufgeführt sind. Die Dialogakte sind zur Übersichtlichkeit in Gruppen angeordnet. Zu jedem Dialogakt sind einige repräsentative Beispiele angeführt. Diese sollen bei der Entscheidung zwischen verschiedenen DA-Typen helfen. Du solltest Dir die Beispiele genau ansehen und jeweils verstehen, warum dieses Beispiel dem bestimmten Dialogakttyp zugeordnet ist.

Dialogaktschema

Social Akte mit rein sozialer Funktion

HELLO

Begrüßung

„Willkommen bei Swisscom.“

BYE

Verabschiedung

„Schönen Tag noch und auf Wiederhören.“

THANK

Dankesfloskel

„Vielen Dank für Ihren Anruf.“

SORRY (not understood)

System bittet um Verzeihung oder hat den Benutzer nicht verstanden.

„Verzeihung“

„Ich habe Sie nicht gehört.“

„Ich habe Sie nicht richtig verstanden.“

Confirmation Bitte um Informationsbestätigung**EXPLICIT_CONFIRM** (#slots)

Explizite Bitte um Bestätigung einer oder mehrerer Informationen

„Sie möchten also am 24.1.2009 nach München fliegen. Ist das richtig?“ (# Slots = 2)

„Es geht also um die Telefonnummer null, sechs, zwei, sieben, sechs, fünf, vier, zwei, zwei, eins. Ist das korrekt so?“ (# Slots = 1)

IMPLICIT_CONFIRM (#slots)

Impliziter Bestätigungsversuch für vom Anrufer genannte Informationen. Dieser Akt soll nur annotiert werden, wenn die implizite Bestätigung die Hauptintention des Satzes/der Sätze ist. Wenn ein weiterer, gleichzeitiger Dialogakt identifiziert werden kann (insbesondere eine Art von Anfrage, siehe oben), dann sollte diese annotiert werden und die implizite Bestätigung wird außen vor gelassen.

„Kontostand, gerne.“ (Anrufer sagte „Kontostand“, und System fährt fort mit Informationen zum Kontostand – keine explizite Bestätigung des Benutzers wird verlangt)

Metacommunication den Dialog selbst betreffende Kommunikation**INSTRUCTION**

Das System gibt Anweisungen über seine Benutzung, die nicht direkt mit einer Anfrage zusammenhängen, oder gibt dem Anrufer andere Instruktionen, zum Beispiel zur Sprechlautstärke.

„Sie erhalten jetzt eine Liste von Tipps, die Sie mit den Worten vor, zurück, wiederholen oder abbrechen steuern können.“

„Bitte sagen Sie nach dem Signalton Abflug oder Ankunft oder zurück.“ (Wenn als Instruktion gemeint, also z.B. bei Wiederholung. Beim ersten Erscheinen einer solchen Aussage ist es vermutlich eher ein REQUEST_INFO.)

„Sie können sich bei Problemen jederzeit durch Drücken der Taste eins mit der Telefonauskunft Flughafen Stuttgart verbinden lassen oder durch hineinsprechen des Wortes Schnellabfrage in diesen Begrüßungsdialog zur Schnellabfrage gelangen. Durch zurück gelangen Sie immer eine Stufe zurück.“

„Sagen Sie zum Beispiel einen anderen Fondnamen, dann erfahren Sie dessen Werteentwicklung.“

„Einen Moment bitte.“

REPEAT_PLEASE

System bittet um Wiederholung einer Eingabe (Sonderfall von INSTRUCTION).

„Können Sie das noch einmal sagen?“

„Bitte wiederholen Sie ihre Eingabe.“

REQUEST_INSTRUCTION

Anrufer fragt Bedienungsmöglichkeiten nach (selten).

„Welche Auswahlmöglichkeiten habe ich?“

Answer Antworten auf Anfragen**PROVIDE_INFO** (#slots)

Das System oder der Anrufer teilen Informationen mit. Dieser Dialogakt soll insbesondere für Antworten des Anrufers verwendet werden, wenn er/sie abgefragte

Annotationsleitlinien

Informationen oder Optionen nennt. Im Falle der Antwort auf eine Informationsfrage (REQUEST_INFO) wird auch die Anzahl der Slots, die gefüllt werden, notiert. Im Fall der reinen Optionswahl muss keine Slotanzahl angegeben werden. Dieser Dialogakttyp wird aber auch annotiert, wenn das System Informationen nennt. Mehrere hintereinander folgende Informationsangaben des Systems sollten, wenn möglich, zu einem PROVIDE_INFO-Dialogakt zusammengefasst werden. In diesem Fall ist die Angabe der Slotanzahl ebenfalls nicht nötig.

„Öffnungszeiten.“

„Eins eins vier vier fünf fünf eins null.“ (# Slots = 1)

„Unter dieser Gratisnummer dreht sich alles um Bluewin T_V.“

„Ich werde jetzt versuchen, Sie an einen unserer Mitarbeiter weiterzuleiten.“

ACCEPT

Positive Antwort auf eine Frage oder Bestätigungsaufforderung

REJECT

Negative Antwort auf eine Frage oder Bestätigungsaufforderung

Other

NOISE

Turn, der nur aus nichtsprachlichen Lauten („#NS“) oder Hintergrundgeräuschen besteht

„Da muss man sich jetzt direkt entscheiden. Das ist halt blöd.“ (Nebenbemerkung des Anrufers, bevor der Dialog überhaupt begonnen hat – vor der Begrüßung durch das System)

OTHER_DA

Anderer nicht in obenstehende Kategorien klassifizierbarer Dialogakt

Aufgabenstellung

Die Aufgabe des Annotators ist es, jedem Teil des Dialoges einen Dialogakt zuzuordnen. Häufig kann ein ganzer Turn (= Beitrag eines Sprechers), der eventuell aus mehreren Sätzen besteht, als ein Dialogakt klassifiziert werden. Manchmal müssen jedoch kleinere Sprechabschnitte gewählt werden, da ein Sprecher mehrere Dialogakte in einem Turn hintereinander reiht. Bei der Einteilung in die oben angegebenen Kategorien ist die Funktion bzw. der intendierte Zweck das Hauptkriterium.

Checkliste bei der Annotation:

- Gesamten Dialog ohne Lücken in Dialogakte klassifizieren
- Die Kategorie „OTHER“ sollte sehr selten verwendet werden. Wenn sie häufig benutzt werden muss, melde dies bitte, da die Klassifikation eventuell angepasst werden muss.
- Achte besonders auf die Unterscheidung zwischen den folgenden Paaren von Dialogakten:
 - EXPLICIT_CONFIRM – IMPLICIT_CONFIRM
 - INSTRUCTION – ALTERNATIVE_QUESTION
 - PROVIDE_INFO – INSTRUCTION
- Die grammatische Form und die Satzzeichen sind nicht ausschlaggebend für die Einteilung in die verschiedenen Frage- oder Aussagedialogakte, sondern dafür sind immer die gemeinte Funktion des Satzes oder der Sätze am wichtigsten.

Vorgehen

Dialogakttypen werden mithilfe des Dialog Act Editor-Tools annotiert.

- Markiere den Textabschnitt des Dialogaktes. Zugehörige Satzzeichen wie Punkt und Komma müssen mit markiert werden.
- Klicke „New DA“ (Neuer Dialogakt) oder die Taste „D“.
- Wähle aus dem Drop-Down-Menü den richtigen Typ des Dialogaktes aus. Nur maximal spezifische Typen (ohne Untermenüs) dürfen vergeben werden.
- Zur Angabe der Anzahl von Slots oder Optionen drücke die Raute-Taste (#) oder klicke „Edit Slots“ im Dialog Act Editor. Gib die Anzahl der Slots im erscheinenden Textfeld als Zahl ein (z.B. „5“).
- Falls der Typ eines schon markierten Dialogaktes korrigiert werden muss, wähle diesen durch einfaches Anklicken des blauen Dialogaktnamens aus. Im Fenster „Dialog Act Editor“ kann nun ein neuer Typ für diesen Dialogakt gewählt werden. Diese Funktion kann auch durch Drücken der Taste „C“ bei gewähltem Dialogakt erreicht werden.
- Die einmal festgelegte Textspanne eines Dialogaktes kann zurzeit nicht einfach geändert werden. Um die Textspanne zu verändern, muss der vorhandene Dialogakt zunächst gelöscht werden. Dann kann ein neuer Dialogakt mit dem korrekten Bereich angelegt werden.
- Zum Löschen eines Dialogaktes (oder einer anderen Annotation), wähle diesen durch Anklicken aus. Drücken der „Entf“-Taste löscht die Dialogaktmarkierung. Alternativ kann „Delete DA“ im Dialog Act Editor-Fenster gewählt werden.

2. Fehler

Für die Arbeit im SpeechEval-Projekt möchten wir Fälle von suboptimaler Kommunikation zwischen Anrufer und Sprachdialogsystem erkennen und später auch selbst modellieren können. Dazu müssen alle Kommunikationsfehler im VOICE Awards-Korpus von Hand markiert und nach Typen klassifiziert werden.

Fehlerschema

Understanding

Das Sprachdialogsystem versteht die Eingabe des Anrufers nicht oder falsch.

MISUNDERSTAND (ASR error)

Das Sprachdialogsystem missversteht die Eingabe des Anrufers. Dies kann normalerweise daran erkannt werden, dass das System auf die Eingabe falsch reagiert. Es wird also im Regelfall nach dem Auftreten dieses Fehlers eine Korrektur nötig sein. Ohne genaue Einsicht in die internen Zustände des Systems kann zwischen den verschiedenen Subtypen eines solchen Fehlers kaum unterschieden werden. Daher fallen hierunter sowohl klassische Erkennfehler, als auch Out-of-Vocabulary-Fehler und sogenannte Konzeptfehler (der Anrufer benutzt ein Konzept als Befehl, welches dem System nicht bekannt ist). Die Systemreaktion, anhand welcher das Auftreten des Fehlers erkannt werden kann, wird markiert.

„Ihre Kundennummer ist also eins eins zwei drei vier“ (Anrufer sagte „eins zwei zwei drei vier“)

NOT_UNDERSTAND

Das Sprachdialogsystem hat den Benutzer nicht verstanden. Im einfachsten Fall erkennt das System an, dass es die Angabe des Anrufers nicht verstanden hat und

Annotationsleitlinien

reagiert mit der Bitte um Wiederholung oder mit einer Hilfestellung. Hierunter fallen auch Situationen wo das System scheinbar nichts gehört hat und den Prompt einfach wiederholt oder um die Eingabe bittet. Nach dem Auftreten dieses Fehlers ist (im Gegensatz zu MISUNDERSTAND) oftmals keine Korrektur nötig, sondern nur die Wiederholung einer Eingabe. Die Systemreaktion soll markiert werden.

„Entschuldigung, ich habe Sie nicht verstanden.“

„Bitte wiederholen Sie Ihre Angabe.“

STATE_ERROR

Anrufer äußert einen Befehl, der in einem anderen Dialogzustand gültig ist, aber nicht im gegenwärtigen. Diese Art des Fehlers muss vorsichtig von den Erkennerr Fehlern (MISUNDERSTAND, NOT_UNDERSTAND) abgegrenzt werden. Die Anrufereingabe wird markiert.

„Möchten Sie weitere Kontostände angesagt bekommen?“ – „Umsätze“

NO_INPUT (user time out)

Anrufer antwortet nicht auf den Prompt des Systems (lange Pause). Systemreaktion (z.B. wiederholter Prompt, Nichtverstehen) wird markiert.

„Ich habe Sie leider nicht verstanden.“

BAD_INPUT

Anrufer produziert Geräusche (z.B. Räuspern „#“ oder Hintergrundgeräusche) als Antwort auf einen Prompt, welche vom System missverstanden werden können. Die schlechte Eingabe wird markiert.

„#“ (Räuspern)

„Da muss man sich jetzt direkt entscheiden. Das ist halt blöd.“ (Nebenbemerkung des Anrufers, bevor der Dialog überhaupt begonnen hat – vor der Begrüßung durch das System)

Other Miscommunication

SELF_CORRECT

Anrufer verspricht sich / korrigiert sich selbst.

„LH neun pardon LH zwei neun eins“

„Äh, überpr-, Geld übertragen.“

SYSTEM_COMMAND

Anrufer benutzt ein Hilfe- oder Abbruchkommando, entweder ein allgemein bekanntes, oder eines, welches vom System für den Fall von Problemen bereitgestellt wird (in einer früheren Metakommunikation).

„Hilfe“

„Hauptmenü“

„zurück“

„abbrechen“

„Stopp“

„Berater“

OTHER_ERROR

Anderer Fehler.

Vorgehen

Fehler werden mithilfe des Error GUI-Tools annotiert.

- Markiere den Textabschnitt des Fehlers, wie er in der Fehlerbeschreibung genannt ist. Beachte, dass bei manchen Fehlern die Anrufereingabe, und bei manchen die Systemaussage markiert werden muss.
- Wähle den Fehlertyp aus der Liste im Error Editor aus.
- Schon annotierte Fehler können durch Anklicken ausgewählt werden. Der Typ kann nicht mehr verändert werden. Sollte dies nötig sein, muss der Fehler gelöscht und ein neuer angelegt werden.
- Fehler können durch Anklicken und drücken der „Entf“-Taste gelöscht werden.
- Mehrmaliges Annotieren derselben Textspanne oder geschachtelte Fehler sind möglich.

3. Repetition

Wiederholungen. Außerdem wird eine Referenz auf das (letzte) vorherige Auftreten der gleichen Information gesetzt.

REPEAT_PROMPT

System wiederholt einen Prompt innerhalb derselben Teilaufgabe.

REPEAT_ANSWER

Anrufer wiederholt die Antwort auf einen Prompt oder eine Informationsangabe.

„Fünf Etuis“ – „Fünf Etuis“

„Fünf Etuis“ – „Fünf“

Vorgehen

Wiederholungen werden mithilfe des Edit Repetition-Tools annotiert.

- Klicke auf „New Repetition“.
- Klicke „Repetition“. Dann wähle den Dialogakt (!) der Wiederholung durch Anklicken aus.
- Klicke auf „Previous Occurrence“. Wähle den Dialogakt des letzten Auftretens derselben Information durch Anklicken aus.
- Klicke auf „Type“ und wähle den Typ der Wiederholung (wiederholter Prompt oder wiederholte Antwort) aus.
- Wiederholungen werden im Fenster „Repetition List“ aufgelistet. Durch Anklicken einer Wiederholung kann diese im Transkriptionsfenster angezeigt werden.
- Wenn eine Information mehrmals wiederholt wird, wird durch Setzen der Wiederholungs-Relationen eine Kette gebildet.

4. Erfolg

Zuletzt werden wir von Hand den Erfolg oder Misserfolg der Aufgabe des Anrufers annotieren. Die Stelle, an welcher eine Aufgabe vom Anrufer gelöst wurde, oder an welcher die Lösung der Aufgabe scheitert, wird festgehalten. Als Aufgabe zählt dabei eine komplette Interaktion des Anrufers mit dem System, also das Abfragen einer Information (z.B. Finden eines geeigneten Restaurants), das Erledigen einer bestimmten Aktion (z.B. Tätigen einer Überweisung), usw.

Aufgabenschema

Success

TASK_COMPLETED

Alle Aufgaben des Anrufers wurden erfolgreich gelöst. Wird nur am Ende des Dialogs annotiert.

SUBTASK_COMPLETED

Ein (Teil-)Ziel des Anrufers wurde erfolgreich gelöst (z.B. der Kontostand abgerufen).

Failure

SYSTEM_ABORT

Das SDS beendet den Dialog vorzeitig.

USER_ABORT

Der Anrufer hängt auf.

ESCALATED

Der Anruf wird an einen Berater weitergeleitet.

ABORT_SUBTASK

Der Anrufer bricht eine Teilaufgabe ab und beginnt mit einer anderen. Z.B., statt „Fondspreis“, was nicht verstanden wird, fragt der Anrufer zuerst die Wertentwicklung ab; oder ein falsch erkannter Wert wird nach wiederholtem fehlgeschlagenem Korrekturversuch einfach so stehen gelassen.

Vorgehen

Zur Annotierung wird das Tool Success GUI benutzt.

- Markiere einen geeigneten Textabschnitt, an dessen Ende die Aufgabe gelöst oder abgebrochen worden ist. Oft ist dies der letzte Satz einer Interaktion (also z.B. die Ausgabe der gewünschten Information von Seiten des Sprachdialogsystems). Im Falle der Gesamtaufgabe ist dies häufig der letzte oder fast letzte Satz des Dialogs.
- Wähle das gewünschte Tag für den Erfolg oder Misserfolg aus dem Baum im Success GUI aus.
- Das Tag wird an der geeigneten Stelle, direkt nach der ausgewählten Textspanne, angezeigt. Es kann durch Anklicken (und Drücken der „Entf“-Taste) wieder gelöscht werden.

5. Allgemeine Bedienhinweise

- Das Annotationstool wird durch Klicken der `speecheval.bat` gestartet.
- Wähle `SpeechEvalCoder` und drücke „Run“. Dann wähle einen Dialog aus der Liste aus.
- Wähle im „NITE Clock“ Fenster das Audio aus und spiele es ab. Es ist wichtig, dass die Annotation nicht nur auf der geschriebenen Transkription, sondern auch auf der Audioaufnahme basiert. Bestimmte Informationen, die Dir bei der Annotation helfen können, sind aus der Transkription alleine nicht ersichtlich (z.B. Überlappungen und Pausen).

- Im ersten Durchgang, annotiere den kompletten Dialog mit Dialogakten.
- Führe einen zweiten Durchgang durch, in dem Du auf eventuelle Fehler/Misskommunikationen und Wiederholungen achtest.
- Die Erfüllung/Nichterfüllung der Aufgaben (Success/Failure) können parallel annotiert werden.
- Falls sich die Textanzeige im Laufe der Annotation merkwürdig verhält (z.B. können die Farben durch Löschen von Dialogakten verfälscht werden), so kannst Du sie durch Drücken von F5 oder „View/Refresh“ wiederherstellen.
- Vergiss nicht, Deine Annotationen häufig zu speichern („File/Save Corpus“).

Bei Unklarheiten melde Dich bitte bei Tatjana oder Roland.