

Prof. Dr. Marcus Spies
Christian Leibold

Übungen zur Vorlesung
Automatische Spracherkennung und integrierte Dialoganwendungen
Sommersemester 2006

Blatt 3

Im letzten Übungsblatt haben Sie bereits den LiveDecoder verwendet um die Auswirkungen von Einstellungen am Sphinx-Frontend zu messen. In diesem Übungsblatt werden Sie mit Hilfe des Tools Ihre eigene Grammatik in Sphinx einfügen und verwenden können.

Aufgabe 3-1 Erstellung einer eigenen Decoderinstanz:

1. Kopieren Sie sich für die Bearbeitung der Aufgabe die Dateien des Decoders „Player“ in ein neues Verzeichnis unterhalb von <sphinx-home>/tests/live und benennen die Dateien entsprechend um.
2. Tragen Sie den Decoder in der Datei <sphinx-home>/tests/live/decoders.list ein.
 - a. Geben Sie in der ersten Zeile den Namen für Ihren neuen Decoder ein.
 - b. Fügen Sie dem entsprechend die Informationen für name, configFile und testFile in einem eigenen Abschnitt zur Decoderdefinition hinzu.
3. Passen Sie die Einstellung in der .config.xml an:
 - a. Verwendete Grammatik (bsp: <property name="grammarName" value="tutoriumTest.tutoriumTest"/>)
 - b. Hinzufügen des linguistischen Modells in der „linguist configuration“ (<property name="phoneLoopAcousticModel" value="wsj"/>)
 - c. Deaktivieren der strikten Grammatikbindung in der „linguist configuration“ (<property name="addOutOfGrammarBranch" value="false"/>)
4. Starten Sie nun den LiveDecoder. Bei korrekter Eingabe der Informationen in der Decoderliste können Sie nun auf Ihre Decoderinstanz zugreifen. Diese sollte nun die selben Wörter erkennen wie die Ursprungsgrammatik.

Aufgabe 3-2 Erstellung einer eigenen Grammatik: (Abgabe erforderlich)

Verändern Sie die neue Grammatikdatei .gram um eine Grammatik zu erstellen, die die Sätze aus der Datei tutoriumTest.test erkennt. (Download auf der Übungsseite)

Anmerkungen und Tipps:

- Das von „Player“ verwendete linguistische Modell finden Sie unter <sphinx4>\models\acoustic\wsj\
- Die Datei „cmudict.0.6d“ (<sphinx4>\models\acoustic\wsj\dict) enthält die komplette Liste erkennbarer Worte mit den dazugehörigen Baseformen.
- Vergleichen Sie verschiedene .gram Dateien vorgegebener Decoder um eine sinnvolle, möglichst kleine Grammatik abzuleiten.

Um sicherzustellen, dass eine minimale Grammatik bzgl. der Aussagen über Orte angegeben zu haben, sollen folgende Sätze nicht erkannt werden:

„we are german“

„she is from germany“

“she lives in five two eight rome italy”

(Setzen Sie bei Bedarf in der Linguist configuration das Property `<property name="addOutOfGrammarBranch" value="true"/>`. Bei den Sätzen sollten Sie nun als Erkennungsergebnis `<unk>`, für „unknown“ erhalten.)

Zur Bearbeitung der Aufgaben können Sie in Teams zu ZWEI Personen arbeiten. Abgabe der Lösungen zu den MARKIERTEN Aufgaben bis Dienstag, 04.07.2006, 12 Uhr an leibold@cip.ifi.lmu.de. Namen und Matrikelnummer nicht vergessen!