
Tecnologie del Linguaggio Naturale 19/20

Parte Prima

Esercizi d'esame per la parte prima

06-04-2020

Scegliere un esercizio tra:

1. Traduttore transfer sintattico IT->EN

2. Traduttore interlingua EN->IT

Esercizio 1: traduzione transfer IT->EN

A. Parsificare (almeno) le frasi italiane:

- *È la spada laser di tuo padre*
- *Ha fatto una mossa leale*
- *Gli ultimi avanzzi della vecchia Repubblica sono stati spazzati via*

B. Trasformare l'albero sintattico ottenuto in un sentence plan per SimpleNLG

C. Generare la traduzione usando SimpleNLG

A. Parsificare le frasi italiane

2 possibilità:

- Scrivere una grammatica CF (senza semantica!) per le frasi in ingresso e usare NLTK
 - <https://www.nltk.org>
 - > **albero a costituenti**
- Usare un parser a dipendenze “già pronto”:
 - <http://tint.fbk.eu>
 - > **albero a dipendenze**

B. Trasformare l'albero sintattico ottenuto in un sentence plan per SimpleNLG

- I. Tradurre le parole nell'albero usando un semplice dizionario (*isomorfo*) IT->EN
- II. Trasformare l'albero a costituenti costruito con NLTK o l'albero a dipendenze costruito con TINT, nel formato ibrido preso in input da SimpleNLG

C. Generare le frasi in SimpleNLG

- Usando la libreria SimpleNLG (eventualmente come server attraverso socket o via pipe) implementare un semplice realizer che trasformi i sentence plans in frasi italiane.
- <https://github.com/simplenlg/simplenlg/wiki/Section-V---Generating-a-simple-sentence>

Esercizio 2: traduzione interlingua EN->IT

A. Parsificare e interpretare logicamente (almeno) le frasi inglesi:

- *You are imagining things*
- *There is a price on my head*
- *Your big opportunity is flying out of here*

B. Trasformare la formula logica ottenuta in un sentence plan per SimpleNLG

C. Generazione la traduzione mediante SimpleNLG-it

A. Parsificare le frasi inglesi

○ Scrivere una grammatica CF G1 (con semantica!) per le frasi in ingresso e usare NLTK

- <https://www.nltk.org>

HINT: ispirarsi alla grammatica “simple-sem.fcfg”, grammars/book_grammars

https://github.com/nltk/nltk_teach/blob/master/examples/grammars/book_grammars/simple-sem.fcfg

<http://www.nltk.org/book/ch10.html>

B. Logica -> Sentence Plan

- I. Costruire un sentence planner che per ogni formula logica prodotta dalla grammatica G1 produca un sentence plan valido per SimpleNLG-it.
- II. Usare una lessicalizzazione più semplice possibile per trasformare le costanti e i predicati in parole italiane

C. Generare le frasi in SimpleNLG-IT

- Usando la libreria SimpleNLG-IT (eventualmente come server attraverso socket o via pipe) implementare un semplice realizer che trasformi i sentence plans in frasi italiane.
- <https://github.com/alexmazzei/SimpleNLG-IT/blob/master/docs/Testsimplenlgit.java>

Consegna

Bisogna consegnare il codice e una breve relazione
(max 10 pagine) almeno due giorni prima della
data dell'esame dell'orale concordata.

Attenzione: gli esercizi si possono fare in gruppi
formati da un massimo di 2 persone