

Τεχνολογίες αυτόματου υποτιτλισμού Στάθμη τεχνικής και τάσεις

Στέλιος Πιπερίδης
ΙΕΛ/ΕΚ «Αθηνά»

Γλωσσική μεταφορά και μέσα

η διαδικασία υποτιτλισμού είναι μια εξαιρετικά
πολύπλοκη γνωσιακή διαδικασία

η αυτοματοποίηση της μπορεί να ειπωθεί μόνον σαν
ασυμπτωτικός στόχος

εργαλεία υποβοήθησης της διαδικασίας υποτιτλισμού
μπορούν να υλοποιηθούν και να ολοκληρωθούν σε
περιβάλλοντα επεξεργασίας υποτίτλων

οι επαγγελματίες υποτιτλιστές θα χρειαστεί να έχουν τον
έλεγχο της διαδικασίας και να αλληλεπιδρούν με τα εργαλεία
υποβοήθησης

Τεχνολογίες Υποτιτλισμού (1) Αναγνώριση φωνής

η τεχνολογία αναγνώρισης φωνής δεν έχει
ωριμάσει σε επίπεδο που να επιτρέπει σημασιολογική
επεξεργασία του γλωσσικού περιεχομένου

τεχνικές λύσεις

- στοίχιση φωνής και κειμένου
- επανεκφώνηση (respeaking)
- κατάλληλες συνθήκες καταγραφής και
επεξεργασίας σήματος

Τελικός έλεγχος Sub4All, Πέμπτη 8 Μαΐου 2008

3

Τεχνολογίες Υποτιτλισμού(2) Συμπίεση

πολύ καλά αποτελέσματα όταν η έξοδος του
υποσυστήματος αναγνώρισης φωνής είναι υψηλού
επιπέδου

παράφραση

γλωσσική επεξεργασία

μάθηση μετασχηματισμών με μεθόδους μηχανικής
μάθησης

φωνητικές μεταγραφές και υπότιτλοι υψηλού επιπέδου είναι
απαραίτητοι για την εκπαίδευση των εργαλείων συμπίεσης

Τελικός έλεγχος Sub4All, Πέμπτη 8 Μαΐου 2008

4

Τεχνολογίες Υποτιτλισμού (3) Μετάφραση

η πλήρως αυτόματη, υψηλής ποιότητας μετάφραση αποτελεί ακόμη στόχο έρευνας και ανάπτυξης

τα εργαλεία ενίσχυσης παραγωγικότητας σε αύξουσα πολυπλοκότητα και φθίνουσα ποιότητα περιλαμβάνουν

- ορολογικά περιβάλλοντα
- μεταφραστικές μνήμες
- μηχανική μετάφραση

υψηλής ποιότητας δι/πολύγλωσσοι υπότιτλοι ή θεματικά συναφή κείμενα απαιτούνται για την εκπαίδευση των μεταφραστικών εργαλείων

Τελικός έλεγχος Sub4All, Πέμπτη 8 Μαΐου 2008

5

Τρέχουσες τάσεις σε E&A

η επεξεργασία πολυμεσικής και πολυγλωσσικής πληροφορίας φαίνεται ότι θα είναι το ερευνητικό πεδίο του άμεσου μέλλοντος

μιας και είναι πλησιέστερα σε πραγματικά, επικοινωνιακά σενάρια
(natural dialogue human-to-human / human-to-machine, interactive / digital TV, etc)

σε αυτό το περιβάλλον πρέπει να συνειδητοποιήσουμε το φορτίο που καλείται να χειριστεί η επεξεργασία γλώσσας

Τελικός έλεγχος Sub4All, Πέμπτη 8 Μαΐου 2008

6

Τάσεις (2)

οι περισσότερες τροπικότητες μετατρέπονται σε κείμενο μέσω αντίστοιχων τεχνολογιών μετατροπής (αναγνώριση φωνής, image captions, κλπ)

διαπιστωμένη ανάγκη εύρωστης υποδομής μονο- και πολυγλωσσικών πόρων & εργαλείων

ανάγκη αξιοποίησης της δυνατότητας σύντηξης τροπικοτήτων (fusion of modalities), π.χ. μηχανική όραση και γλώσσα για πραγματικές τομές

Τάσεις (3)

η σύντηξη τροπικοτήτων θα επιτρέψει την παραγωγή υποτίτλων του τύπου

Audio : When scientists first flew over these peaks 60 years ago, .

Subtitle : When scientists flew over here 60 years ago, ...

Visual context : peaks of mountains being the main object