

THESIS TITLE

Οι Γλωσσικές Πράξεις στα Γερμανικά και Ελληνικά Τεχνικά Κείμενα και η Υλοποίησή τους σε Εφαρμογές Επικοινωνίας Ανθρώπου - Μηχανής

**Σάββας Χατζηπαναγιωτίδης
(Α.Μ. 2020Β01)**

Supervisor: Associate Professor Christina Alexandri

Abstract

Η προτεινόμενη έρευνα έχει ως βασικό αντικειμενικό σκοπό τη μελέτη και ανάλυση των Γλωσσικών Πράξεων στα Γερμανικά και Ελληνικά Τεχνικά Κείμενα, καθώς και την υλοποίησή τους σε Εφαρμογές Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου - Μηχανής. Για την εκπόνηση της Διατριβής, οι επιστημονικοί κλάδοι της Γλωσσολογίας και της Πληροφορικής θα αποτελέσουν τα κύρια ερευνητικά πεδία. Ο στόχος της υπό εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής συνίσταται στην διατύπωση θεωρητικά και εμπειρικά τεκμηριωμένων προτάσεων/λύσεων, δεδομένου ότι σχετικές έρευνες στο προτεινόμενο Θέμα είναι περιορισμένες και η μέχρι σήμερα σχετική διεθνής βιβλιογραφία δεν έχει ικανοποιητικές απαντήσεις.

Η παρούσα Διατριβή θα εστιάσει στις γλωσσικές πράξεις τεχνικών κειμένων, με στόχο να καλύψει ένα μεγάλο εύρος εφαρμογών: από τεχνικές οδηγίες μηχανοκίνητων οχημάτων (αυτοκίνητα, μηχανές) έως και τεχνική βιβλιογραφία που χρησιμοποιείται στην Αεροναυπηγική (αεροσκάφη). Η συλλογή και η ανάλυση των τεχνικών κειμένων θα οδηγήσει στην ανάπτυξη ενός θεωρητικού μοντέλου των γλωσσικών πράξεων με στόχο την εφαρμογή του σε εφαρμογές Επικοινωνίας και Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου - Μηχανής.

Για τη συλλογή των κειμένων θα χρησιμοποιηθούν κυρίως τεχνικά εγχειρίδια από βιομηχανίες αυτοκινήτων και αεροσκαφών. Θα παρουσιαστούν τα συντακτικά, σημασιολογικά και πραγματολογικά χαρακτηριστικά των τεχνικών κειμένων καθώς και οι διαφορές των χαρακτηριστικών αυτών μεταξύ των δύο εξεταζόμενων γλωσσών.

Τα γερμανικά και ελληνικά τεχνικά κείμενα στα οποία θα εστιάσει η Διατριβή μπορούν να περιγραφούν και να επεξεργαστούν με την χρήση της πρακτικής των Ελεγχόμενων Γλωσσών (controlled languages – Kontrollierte Sprachen) στο πλαίσιο της οποίας περιλαμβάνεται, μεταξύ άλλων, και το ορισμός (ειδικών) γλωσσικών πράξεων. Επιπλέον, σύμφωνα με τις τρέχουσες εξελίξεις και πρακτικές στην επεξεργασία προφορικών τεχνικών κειμένων, κυρίως στην αυτοκινητοβιομηχανία, για κάθε Γλωσσική Πράξη θα καθοριστεί ένα Speech Act ID, το οποίο εξυπηρετεί την κατηγοριοποίηση των Γλωσσικών Πράξεων σε σχέση

με τον σκοπό που επιτελούν, και την ομαδοποίηση των Γλωσσικών Πράξεων για την δημιουργία παράλληλων μεταφράσεων στις εξυπηρετούμενες γλώσσες από το Σύστημα.

Ο τρόπος καθορισμού των Speech-Act IDs και ο σχεδιασμός του θεωρητικού μοντέλου θα έχουν τρεις βασικούς στόχους: την εύκολη δημιουργία διαλογικών συστημάτων στα τεχνικά κείμενα, την εύκολη προσαρμογή του θεωρητικού μοντέλου σε άλλους τομείς, καθώς και την εύκολη προσαρμογή του θεωρητικού μοντέλου σε άλλες γλώσσες.

THESIS TITLE

Speech Acts in German and Greek Technical Texts and their Implementation in Human-Computer Interaction (HCI) Applications

Savvas Chatzipanagiotidis

(A.M. 2020B01)

Supervisor: Associate Professor Christina Alexandris

Abstract

The proposed research focuses in the analysis of speech acts in spoken German and Greek technical texts and their implementation in Human-Computer Interaction (HCI). The research involves the domain of Computational Linguistics – Linguistics and Computer Science. A main target of the analysis concerned is to provide solutions for the correct and efficient processing of speech acts in spoken technical texts, supported both by empirical data and by theoretical approaches, especially, considering the broad range of possibilities in further research and partially addressed issues in the domain of spoken technical texts.

The speech acts in spoken technical texts analyzed and processed in the present Thesis range from speech act types in technical instructions for vehicles (cars, motorcycles) to speech act types in technical documentation and spoken interaction in the domain of aircraft and aeronautical engineering. The collection and analysis of the technical texts will result to the construction of a theoretical model for speech acts and its implementation in HumanComputer Interaction (HCI) applications.

A significant part of the empirical data will be collected from technical manuals in the automobile and aircraft industry. Semantic, morphosyntactic and pragmatic features of the technical texts will be presented, as well as their differences in the languages concerned.

The German and Greek technical texts constituting the main focus of the present research can be described and, subsequently, processed with the use of Controlled Languages, where (special) speech acts are defined, among other linguistic features. Furthermore, every speech act is assigned a special Speech-Act ID. This practice is typical according to the latest developments and state-of-the-art in the processing of spoken technical texts, especially in the automobile industry. The Speech-Act ID is used both for speech act categorization according to their functions and for the grouping of the speech acts for any appropriate parallel translations in the languages processed by the System.

The definition of Speech-Act IDs and the construction of the respective model in the theoretical framework target to facilitate the creation and development of spoken dialog systems for technical texts, the re-usability and portability of the model in other domains and the adaptability of the model in other languages.

THESIS TITLE

Sprechakte in Deutschen und Griechischen Technischen Texten und ihre Anwendung in Systemen Mensch-Maschine Kommunikation

**Savvas Chatzipanagiotidis
(A.M. 2020B01)**

Supervisor: Associate Professor Christina Alexandris

Abstrakt

Die vorgeschlagene Dissertation hat als Hauptziel die Forschung und Analyse von Sprechakten in Deutschen und Griechischen technischen Texten, sowie ihre Implementierung auf Anwendungen der Mensch-Maschine-Interaktion (MMI). Die wissenschaftlichen Gebiete der Computerlinguistik, Linguistik und Informatik stellen die Hauptforschungsgebiete für die Ausarbeitung der Dissertation dar. Da die in Bezug auf der Dissertation entsprechenden Forschungen begrenzt seien und die internationale Literatur noch keine konkreten Antworten gegeben hat, ist das Hauptziel der Dissertation, sowohl theoretische als auch praxisorientierte Vorschläge/Lösungen für die Verarbeitung von gesprochenen technischen Texten zu formulieren.

Die vorliegende Thesis stellt in den Mittelpunkt die Sprechakte von technischen Texten in unterschiedlichen Disziplinen: von technischen Anweisungen in Automobilindustrie (Autos, Motorräder) bis hin zu technischer Dokumentation in Luftfahrt (Flugzeuge). Die Sammlung und die Analyse solcher technischen Texte schafft die Grundlage für die Entwicklung eines theoretischen Modells von

Sprechakten und seine Umsetzung auf Anwendungen der MenschMaschine-Interaktion (MMI).

Die Sammlung der erforderlichen Daten umfasst hauptsächlich technische Dokumentationen von Automobilindustrie und Luftraumtechnik. Syntaktische, semantische, und pragmatische Eigenschaften der technischen Texte sowie deren Unterschiede zwischen den betreffenden Sprachen werden analysiert und präsentiert.

Die Deutschen und Griechischen technischen Texte können anhand der Theorie von kontrollierten Sprachen analysiert und verarbeitet werden, wobei neue domainabhängige spezielle Sprechakte und andere linguistische Attribute/Eigenschaften definiert werden. Den neuesten Technologien in Verarbeitung gesprochener Texte zufolge wird für jeden Sprechakt eine Sprechakt-ID definiert. Diese Technik ermöglicht sowohl die Klassifizierung von Sprechakten nach ihrer Funktionalität als auch die Gruppierung von Sprechakten für die Konstruktion paralleler Übersetzungen für alle zu verarbeitenden Sprachen des Systems.

Die Definition von Sprechakt-IDs samt der Entwicklung des theoretischen Modells zielen darauf ab, die Entwicklung von Dialogsystemen für technische Texte, die Umsetzung des Modells in andere Domänen sowie die Anpassungsfähigkeit des theoretischen Modells an neuen Sprachen zu erleichtern.