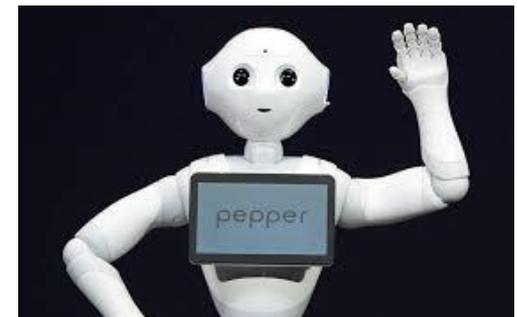


# Agenten- und Kontextmodelle für humanoide Roboter wie Pepper

Alexandru Bunea

Lehrstuhl für Softwaretechnik

- Agenten-Modell
  - Klasse von Simluationsmodellen
    - Interaktion autonomer Agenten
  - Betrachtung der Auswirkung einzelner Aktionen auf das gesamte System
- Kontext-Modell
  - (Semi-)formale Beschreibung der Situation
  - Strukturierung von Kontextinformation
  - Kontext umgibt das System/die Anwendung
- Humanoider Roboter
  - “Social robot”:
    - Kein Bewegen von Gegenständen
    - Eingeschränkte Armbewegungen!
    - (Gesprochener) Dialog ist maßgeblich!





- Selbstständige Einarbeitung in das gewählte Themengebiet inklusive Literaturrecherche
- Aneignen der Terminologie des Themengebiets
- Anfertigung einer Ausarbeitung unter Anwendung wissenschaftlicher Literatur und Methoden
- Erarbeiten eines strukturierten und informativen Vortrags
- Vortragen und zur Diskussion stellen der eigenen Ergebnisse
- Kennenlernen der Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von Agenten- und Kontextmodellen rund um Applikationen für soziale Roboter



- Alle Abgaben per E-Mail, Dokumente als PDF-Attachment
- Verlängerung von Terminen nur vor Fristablauf und bei vorliegen wichtiger Gründe möglich!
- Selbstständige Einarbeitung in das Thema
- Offene Fragen möglichst durch eigene Recherche klären
- Bei zwingender Notwendigkeit an den Dozenten mit der Bitte um Hilfestellung wenden
- Plagiiere von Teilen der Ausarbeitung oder des Vortrags führt ohne Vorwarnung direkt zum Nichtbestehen des Moduls



- Eigenständig verfasster Text, durchgehend in Deutsch oder Englisch, Kein Mix!
- Wissenschaftliche Bearbeitung des Themas:
  - Strukturiertes Text, korrekte Zitate, Herausarbeiten der interessanten Aspekte, ordentliches Literaturverzeichnis etc.
- Umfang >6-7 Seiten im ACM SIG Proceedings Style (Zweispalten-Formatierung)
- Vorlagen für LaTeX und Word  
<http://www.acm.org/sigs/publications/proceedings-templates>
- Abgabe der Ausarbeitung als ein PDF
  - Endgültige Version soll eventuelle Ergebnisse der Vortragsdiskussion mit beinhalten



- Voraussetzungen für das Bestehen der Modulprüfung sind
  - 1. Termingerechte Abgabe der Ausarbeitung und des Vortrags
  - 2. Halten des Vortrags und Teilnahme an den Vortragsdiskussionen am vereinbarten Termin
    - bei Krankheit Attest vorlegen, bei anderen wichtigen Gründen vorher absprechen
  - 3. Termingerechte Nachbesserung der Ausarbeitung soweit als Konsequenz aus der Diskussion nach dem Vortrag erforderlich
    - Modulnote ergibt sich je zu 50% aus der Seminaerausarbeitung und dem Seminarvortrag



- Start : 02.11.2020
- 11.12.2020 Abgabe für die Peer-Review
- 14.12.2020 – 21.12.2020 Peer Review Durchführung
- Erhalt der Peer Review: 28.12.2020
- Endgültige Abgabe: 29.01.2020



- Anforderungs-, ereignis-, und zeitbasierende Systemarchitekturen in Robotertherapien
- Dialogmanagement in Robotertherapien
- Architekturen von gesprochenen Dialogsystemen
- Verbesserung von Fragen-Antworten Systemen mit Kontextinformationen basierend auf (externe) Quellen
- Verbesserung von Fragen-Antworten Systemen mit Kontextinformationen basierend auf (interne) Wissensdatenbanken
- Schlussfolgerung und Datenfusion in medizinischen Systemen
- Kontextmodellierungstechniken
- Nutzung des Kontext zur Verbesserung von Spracherkennung
- Techniken zur Evaluation von Dialogsystemen
- Modellierung von Vertrauen zwischen Patient und Roboter in Therapieszenarien

Themen können sich bis zum Start des Seminars ändern. Genauere Schwerpunkte der einzelnen Themen werden am ersten Seminartermin besprochen.



- Request vs Event vs Time-driven Architecture for Robot therapies
- Anforderungs- ereignis- und zeitbasierende Systemarchitekturen in Robotertherapien
- Different Kinds of Dialogue Management in a therapy (Probabilistic Dialogue Management)
- Dialogmanagement in Robotertherapien
- 
- Architecture of Spoken Dialogue systems (Review of spoken dialogue systems )
- Architekturen von gesprochenen Dialogsystemen
- Improving Question-Answering systems machine learning with context
- Verbesserung von Fragen-Antworten Systemen mit Kontextinformationen basierend auf (externen) Webquellen
- Verbesserung von Fragen-Antworten Systemen mit Kontextinformationen basierend auf (interne) Wissensdatenbanken
- Improving Question-Answering systems knowledge base with context
- Reasoning and Data Fusion in healthcare applications (Context awareness in healthcare: a systematic literature review)
- Schlussfolgerung und Datenfusion in medizinischen Systemen
- Context Modelling techniques
- Kontextmodellierungstechniken
- Context utilization for improving NLU
- Nutzung des Kontext zur Verbesserung von Spracherkennung
  
- Dialogue Systems Evaluation Techniques
- Techniken zur Evaluation von Dialogsystemen
- Modelling trust in robot therapy scenarios (An Agent Model for Analysis of Trust Dynamics in Short-Term Human-Robot Interaction )
- Modellierung von Vertrauen zwischen Patient und Roboter in Therapieszenarien