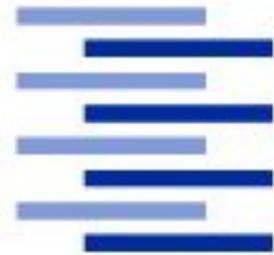
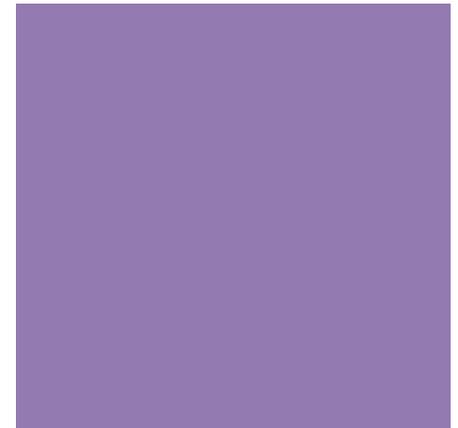




+ Team Simulation

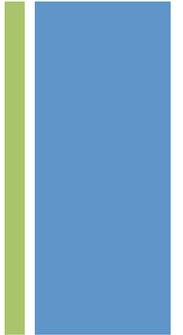
Pascal Jäger – 26.4.2012

Dept. Informatik



HAW HAMBURG

+ Überblick

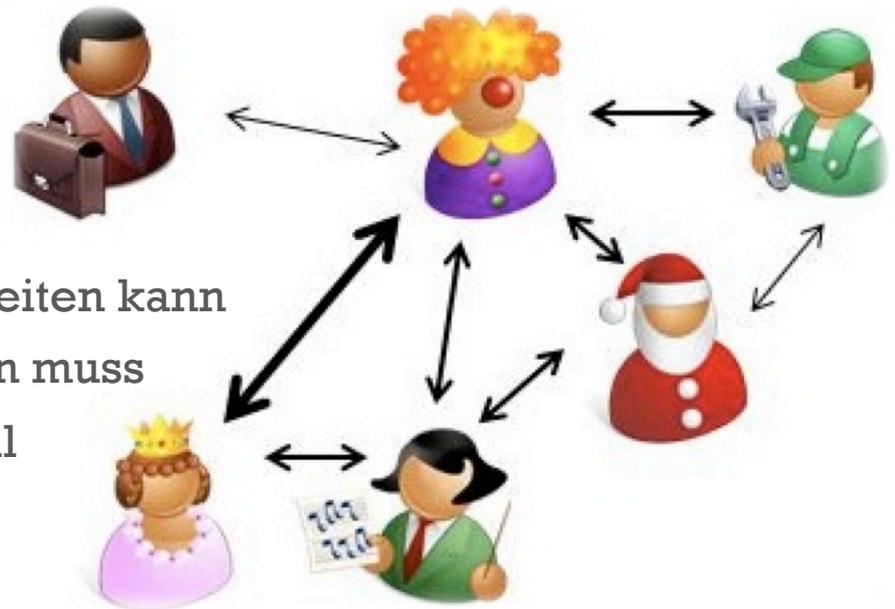


- Einführung
- Recognition-Primed Decision Making
- R-CAST
- C-RPD
- Mein Ansatz
- Projekt 1
- Literatur

+ Was habe ich vor

Einführung

- Ein Modell eines Teams, das
 - sich eine Situation selbst erarbeiten kann
 - die Situation schnell einschätzen muss
 - daraus Handlungen ableiten soll





Mögliche Anwendungsbereich

Einführung

■ Szenario Projektteam :

- Team wird von Außen zusammengestellt, d.h. die Skill-Auswahl ist vorgegeben
- Teammitglieder können sich kennen und können positive oder negative Erfahrungen mit anderen Mitgliedern gemacht haben.
- Aufgaben und Spielraum sind klar vorgegeben (Ergebnis, Zeit, Geld)

■ Szenario Krisenstab :

- kurze bis gar keine Kennenlernphase
- Direkter Einstieg in Lösungssuche
- Aufgabe und Teilziele unklar und oft widersprüchlich
- Schwierige Informationsbeschaffung (Entscheidung unter Unsicherheit)
- Interessen der Beteiligten u.U. sehr unterschiedlich, ein Geheimdienstchef hat andere Interessen als der Chef der Feuerwehr





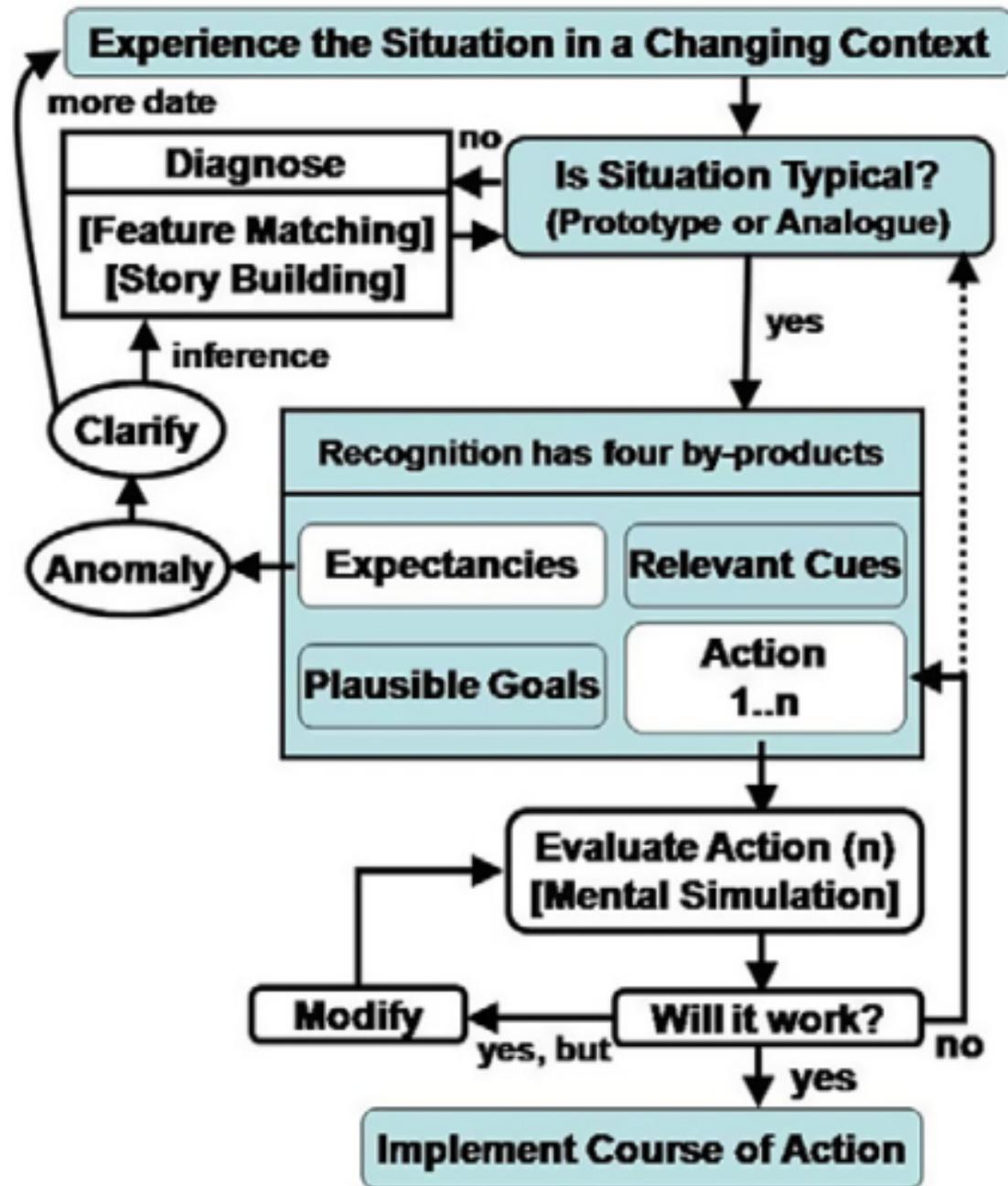
+ Recognition-Primed Decision Making

Vielversprechendes aus dem Bereich: Naturalistic Decision Making



3 Situationen

- 1) Erfahrener Entscheider erkennt eine ihm bekannte Situation. Zu erwartende Ereignisse, Signale und Handlungsfolgen sind bekannt – der Entscheider kennt die Lösung für die Situation
- 2) Der Entscheider konnte es zu keiner bekannten Situation oder nur zu mehreren Situationen zuordnen. Mehr Informationen werden benötigt.
- 3) Eine komplexe Situation wird erkannt, der Course of Action muss mental auf Erfolg simuliert werden





+

R-CAST

+ R-CAST

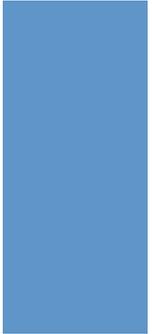
- Steht für
 - RPD enhanced Cognitive Agents for Simulating Teamwork
- Intelligent Agent Labs
Pennstate University
 - agentlab.psu.edu
- Team
 - John Yen
 - Xiaocong Fan
 - Michael McNeese





Collaborative RPD

R-CAST

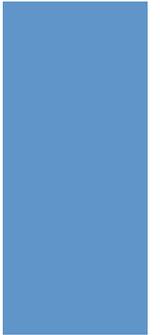


- Situation Analysis
 - wenn selbst keine Erfahrung, dann suche nach jemand mit Erfahrung
- Recognition
 - Investigation
Entscheider können nach
 - Informationen suchen (Suchtasks),
 - Andere Agenten bitten nach Informationen zu suchen
 - können proaktiv einem anderen Entscheider Informationen besorgen
- Expectancy Monitoring
 - Agenten die gebeten werden nach Informationen zu suchen, werden implizit auch gebeten Expectancy Monitoring zu machen.



Nachteile

R-CAST



- Konzepte von Goals, Cues und Expectations sind nicht eindeutig spezifiziert.
- Keine spezifischen Aktivitäten um Goals und Cues nachzugehen
- Expectation Monitoring wird nur während der Action Evaluation gemacht und nicht als permanenter Task.
- Funktioniert die gefundene Strategie nicht, wird versucht einen neue zu finden, statt die vorhandene Strategie anzupassen.



+

C-RPD



C-RPD

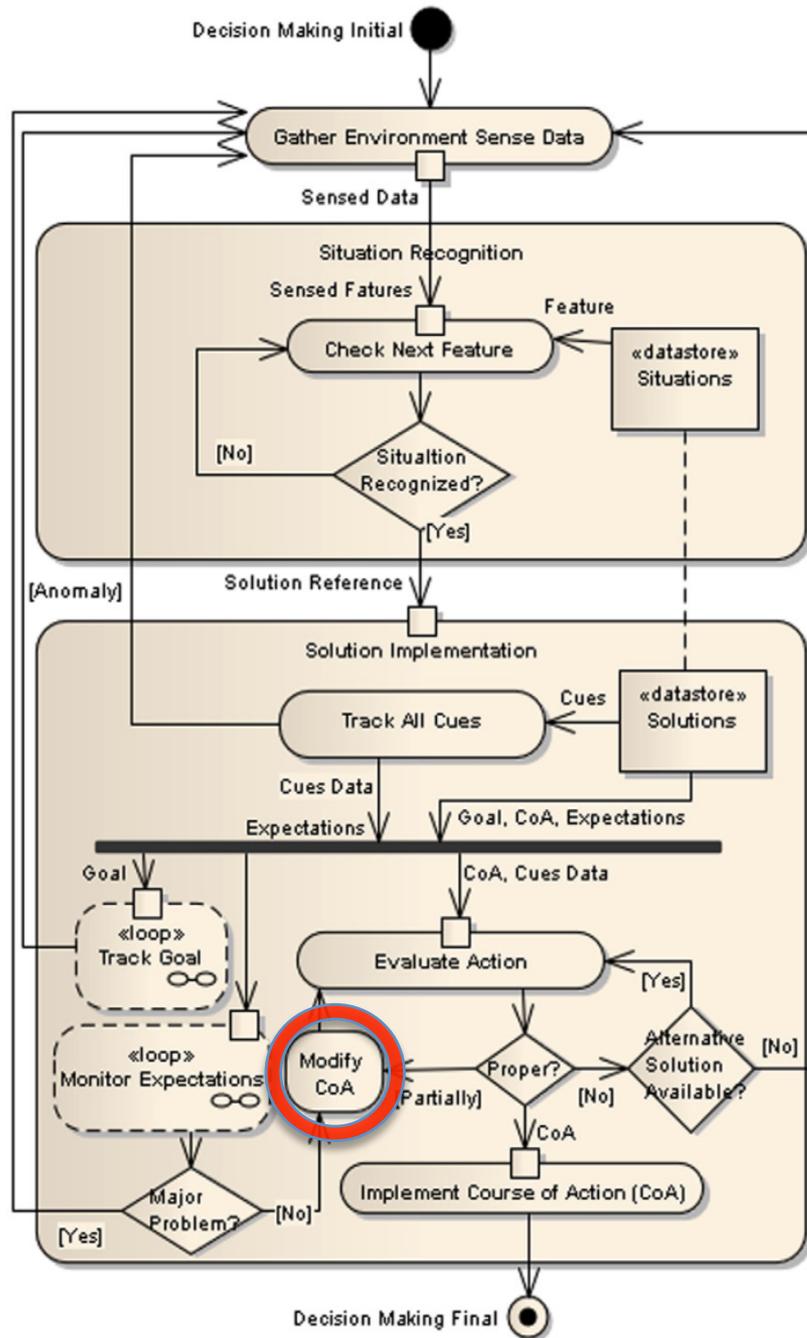
Ursprung

- Department of Computer Sciences
Amirkbair University of Technology
Tehran, Iran

- Team

- Alireza Nowroozi
- Und andere



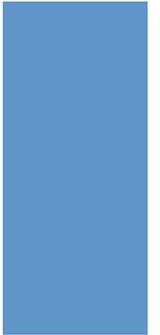




Nachteile

C-RPD

- Kollaboration nicht beschrieben
- Story Telling nicht beschrieben
- Nur Agenten-Agenten-Kommunikation



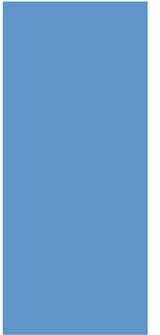


+

Mein Ansatz



Mein Ansatz



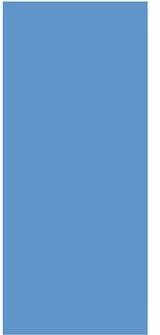
- Gemeinsames erarbeiten einer Situation
 - Koordination der Informationsbeschaffung
 - Gemeinsames Story Telling
- Wie wird im Team die Zielerreichung bei unklaren Situationen definiert.
- Wie wird eine Entscheidung gefällt
 - Was beeinflusst die Entscheidungsfindung?



+

Projekt 1

+ Projekt 1



- Ein Prototyp in dem
 - Ein Ziel aus widersprüchlichen Teilzielen kommunizieren und delegieren werden kann.
 - Der Zustand der Teilziele zur Erreichung des Gesamtziels unklar ist

- Make or Buy?
 - Bestehende Umsetzung wie R-CAST verwenden und erweitern?
 - RPD, Shared Plans, etc selber entwickeln?
 - Oder erstmal alles drumherum ignorieren?



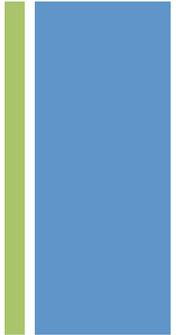
Danke fürs Zuhören



Literatur

To whom it may concerne 😊

+ Literatur

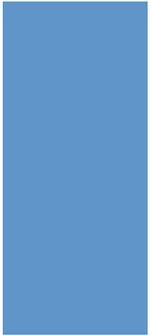


- [Fan u. a.] Fan, Xiaocong ; Member, Senior ; Mcneese, Michael ; Sun, Bingjun ; Hanratty, Timothy ; Allender, Laurel: Human-Agent Collaboration for Time Stressed Multi-Context Decision Making. In: Context
- [Jäger 2011] Jäger, Pascal: Ausarbeitung Anwendungen 1 / University of Applied Science Hamburg. Hamburg, 2011. – Forschungsbericht. – URL <http://users.informatik.haw-hamburg.de/~ubicomp/projekte/master11-12-aw1/jaeger/bericht.pdf>
- [Nowroozi u. a. 2012] Nowroozi, Alireza ; Shiri, Mohammad E. ; Aslanian, Angeh ; Lucas, Caro: A general computational recognition primed decision model with multi- agent rescue simulation benchmark. In: Information Sciences 187 (2012), März, S. 52–71. – URL <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020025511005330>. – ISSN 00200255



Bildnachweis

In order of apperance



- <http://eticorporate.com/?p=97>
- <http://users.informatik.haw-hamburg.de/~ubicomp/projekte/master11-12-awl/jaeger/bericht.pdf>
- <http://www.feuerwehr.de/news/2011/11/30/luekex2011.jpg>RPD
- <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020025511005330>. – ISSN 00200255
- <http://www.thesportsbank.net/core/wp-content/uploads/2011/11/penn-state-logo.jpg>
- http://www.robocuprescue.org/wiki/index.php?title=Rescue_Agents
- <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020025511005330>. – ISSN 00200255