

16. November 2009

Digitale Lifelogs für Personen am Beispiel von SPECTER

Dr.-Ing.

Alexander Kröner



**Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH
Saarbrücken/Kaiserslautern/Bremen/Berlin**

Tel.: (0681) 302-5395

Fax: (0681) 302-5020

E-Mail: Alexander.Kroener@dfki.de

www.dfki.de/~kroener

Digitale Lifelogs

Eine Filmmusik!
Sie haben den
Film am 2.
August 2003
gesehen.

Erinnerungsstütze

Die Musik
ähneln der
Filmmusik von
Tarzan, die Sie
kennen.

Erklärung



Kommt mir
bekannt
vor...

Gliederung

- Digital Lifelogs
 - Hintergrund und Einordnung

- SPECTER
 - Lifelog in instrumentierten Umgebungen

1945 Memex-Vision

- Ein „(...) als möglichst menschengerechtes, einfach bedienbares Wissens-Findungs- und Verwertungs-System konzipierter Kompakt-Analog-Rechner. (...)“ (Wikipedia)

1994 Forget-me-not

- Automatische Erzeugung eines Tagebuchs anhand von Ereignissen in einer instrumentierten Umgebung
- Mobiles Endgerät, Ereignisse werden durch Symbole kodiert



2008 Memories for Life

- „Grand Challenge“ (United Kingdom Research Committee)
- Zentrale Forschungsthemen der Roadmap (2008)
 - Memory Representation
 - Types of Memory
 - Memory Content
 - Content-Organising Principles
 - Memory Entry, Storage, Access, Retrieval

Verwandte Forschungsgebiete

- Ubiquitous/Pervasive Computing
 - Erfassung von Benutzerhandlungen
- Künstliche Intelligenz
 - Interpretation und Nutzarmachung der gesammelten Daten
- Semantic Web
 - Kombination der gesammelten Daten mit einer für Maschinen verständlichen Bedeutung
- Ubiquitous User Modeling
 - Modellierung von Benutzerverhalten in verschiedensten Situationen
- Lifelong User Modeling
 - Modellierung von Benutzerverhalten über einen langen Zeitraum

Trend: Life Logging für Personen

- Der manuelle Aufbau eines Lifelogs hat verschiedene Nachteile
 - Mühsam und fehlerbehaftet
 - Der Autor übersieht Information, die später für ihn relevant werden könnte
 - Der Autor ignoriert Information, die für ihn nicht relevant ist (schränkt Nutzung durch andere ein)
- **Trend: Automatische Erfassung**
 - Microsoft SenseCam
 - NEC „Dew Camera“
 - EyeTap Personal Imaging Lab
 - glogger.mobi <http://www.glogger.mobi/>
- **Trend: Lebenslange Archivierung**
 - Microsoft Research: MyLifeBits, Stuff I've Seen
 - Nokia: Life Blog - ein Multimedia-Tagebuch, bei dem Fotos, Videoclips, Mitteilungen und Textnotizen an einem Ort gespeichert werden



NEC
Dew Camera



Microsoft
SenseCam



EyeTap



Nokia Life Blog

Lifelog in instrumentierten Umgebungen

Das Projekt SPECTER

SPECTER: Automatischer Aufbau eines digitalen Gedächtnisses

Intelligente Objekte und Umgebungen generieren Information, die zum automatischen Aufbau eines **Personal Journal** verwendet werden kann.





Ort und Zeit der Handlung

12:19:10 2008-01-25 Smart Store

Looking Excellence Red Wine   

11:15:00 2006-11-30 Smart Kitchen

Cooking Tuna-stuffed avocados  



Feedback des Benutzers und anderen Kunden



Grundlegende Forschungsfragen



Capture

Wie kann eine intelligente Umgebung die Handlungen und den Kontext eines Benutzers erfassen?



Storage

Wie kann die erfasste Information im Sinne einer effektiven Verwendung abgespeichert und indiziert werden?



Exploitation

In welcher Weise kann der Benutzer von der abgespeicherten Information profitieren?

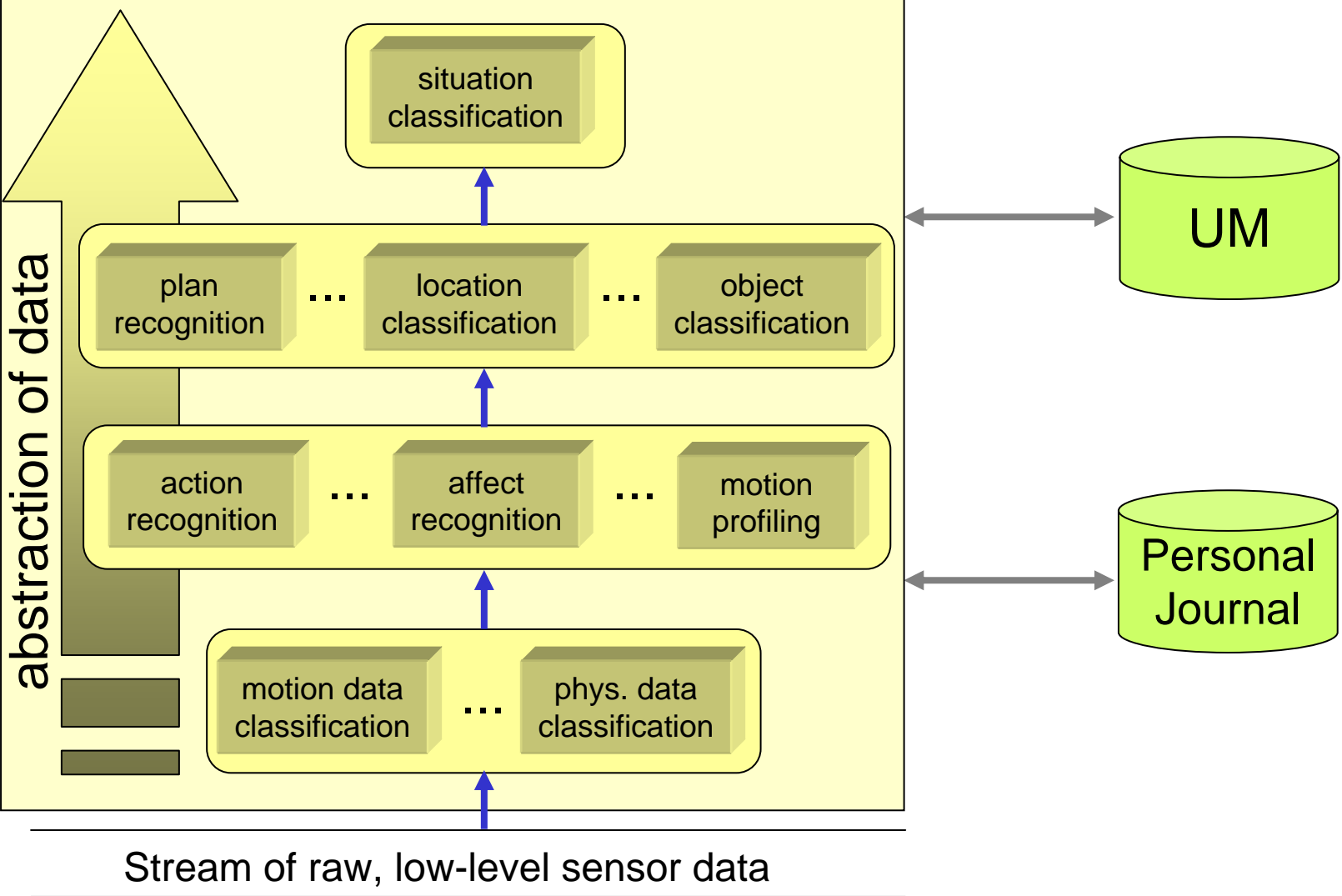


Control

Wie kann der Benutzer diese Prozesse kontrollieren – und verstehen?

Abstraktion von Sensordaten

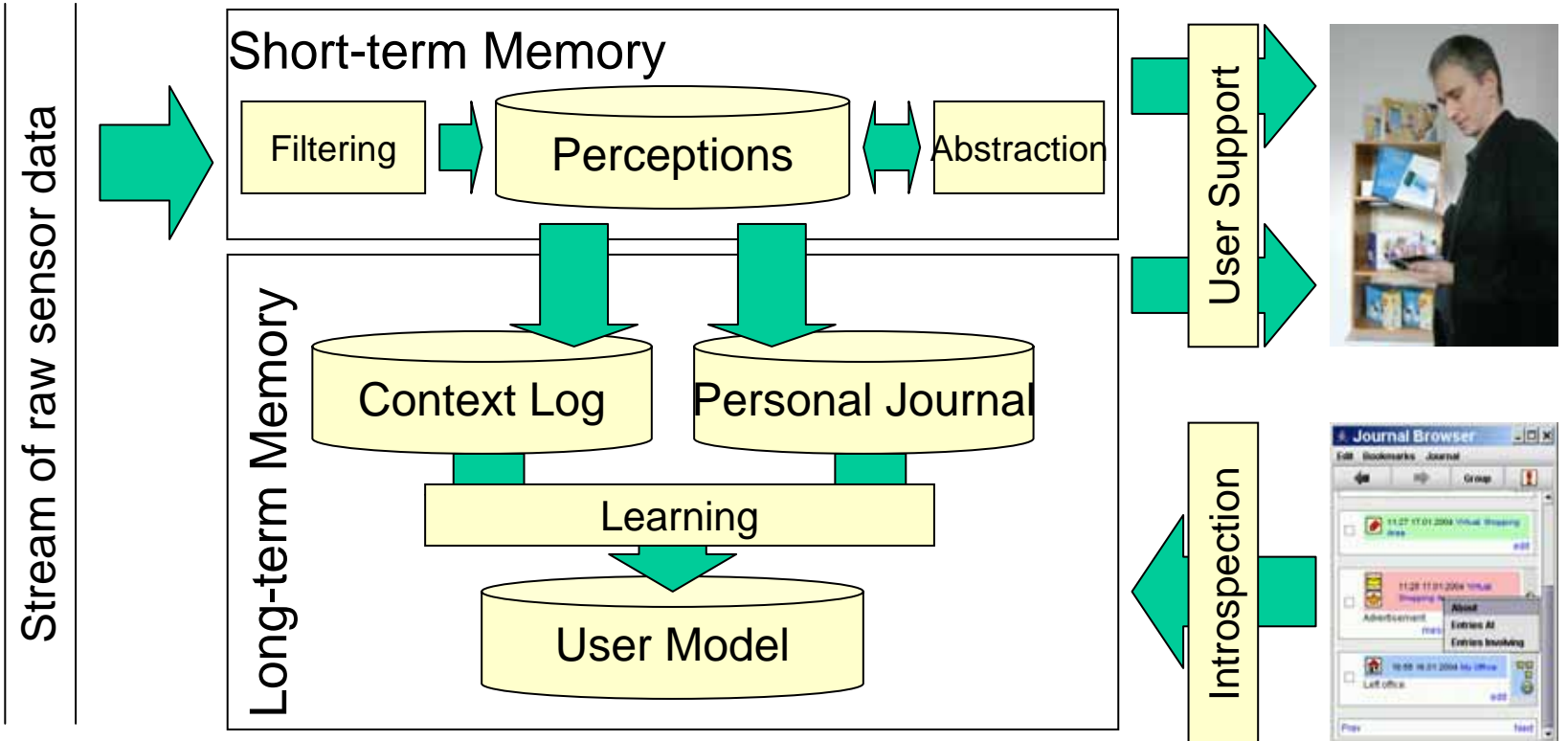
Allgemeiner Ansatz



Gedächtnismodell

Short-term Memory: Situationserkennung

Long-term Memory: Archivierung



Entscheidungsunterstützung durch kontextbezogene Erinnerungen

Situation: Lernen über ein unbekanntes Objekt durch Verweise auf (bekannte) ähnliche Objekte im Gedächtnis



Thema: Kollaborativer Prozess – System und Benutzer durchmustern gemeinsam die gesammelten Daten.



Studie

- *Gegenstandsorientierte* „Introspektion und Reflexion“
 - Im Allgemeinen gut aufgenommen
- Virtueller Charakter als Führer und „Stimme“ des Systems
 - Gemischte Reaktionen ⇒ eher optional
- Zeitpunkt der Reflexion
 - Wunsch, den Prozess während Pausen (z.B. Busfahrt) durchzuführen ⇒ mobile Unterstützung

Zusammenfassung

- Smart Labels und intelligente Umgebungen ermöglichen die Beobachtung von Personen und Gegenständen.
- Die kontinuierliche Aufzeichnung dieser Beobachtungen und deren Interpretation – etwa durch Methoden der Künstlichen Intelligenz – ermöglicht den Aufbau digitaler LifeLogs.
- Digitale LifeLogs haben zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten von Product Lifecycle Management bis hin zu Ambient Assisted Living.
- Der Ansatz korrespondiert mit verschiedenen technischen und gesellschaftlichen Trends.

Quellenverzeichnis

- Bush (1945), As We May Think, <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>
- Lamming and Flynn (1994), “Forget-Me-Not”: Intimate computing in support of human memory. In Proceedings of FRIEND21, the 1994 International Symposium on Next Generation Human Interface, Meguro Gajoen, Japan
- Memories for Life, <http://www.memoriesforlife.org/>
- Microsoft Research SenseCam, <http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/sensecam/>
- NEC Dew Camera Prototype, <http://www.ghacks.net/2007/04/12/nec-dew-camera-prototype/>
- EyeTap Personal Imaging Lab, <http://www.eyetap.org/>
- Glogger Community “glogger.mobi”, <http://www.glogger.mobi/>
- Nokia Life Blog, <http://www.nokia.com/lifeblog>

Alle Webseiten wurden am 10.11.2009 abgerufen.