



Context Modeling for Device- and Location-Aware Mobile Web Applications



Michael Hinz, Zoltán Fiala

Dresden University of Technology (Germany)

Heinz-Nixdorf Endowed Chair for Multimedia Technology

<http://www-mmt.inf.tu-dresden.de/Projekte/AMACONT/>

Structure

- Motivation / Introduction
- Context modeling components
 - Device Modeling
 - Location Modeling
 - Users Preference Modeling
- Integration into a context aware system architecture
- Conclusion and Future Work

Motivation / Introduction

- Trends
 - Personalization of information
 - Variety of mobile devices
- ➔ Developing personalized applications for the ubiquitous Web
- ➔ Providing personalized user interfaces addressing heterogeneous capabilities of device classes
- Existing approaches restricted to
 - one adaptation scenario (device independence, personalization, LBS)
 - only the modeling of context information, not on the usage
- ➔ Requirements: gathering, processing and sophisticated representing of context information, so that it can be used for adapting Web applications

Overview

Context Data

User Properties

Usage Data

Device Properties

Location

Context Modeling

Context Model

IdentificationProf.

PreferenceProfile

DeviceProfile

EnvironmentProf.

Adaptation

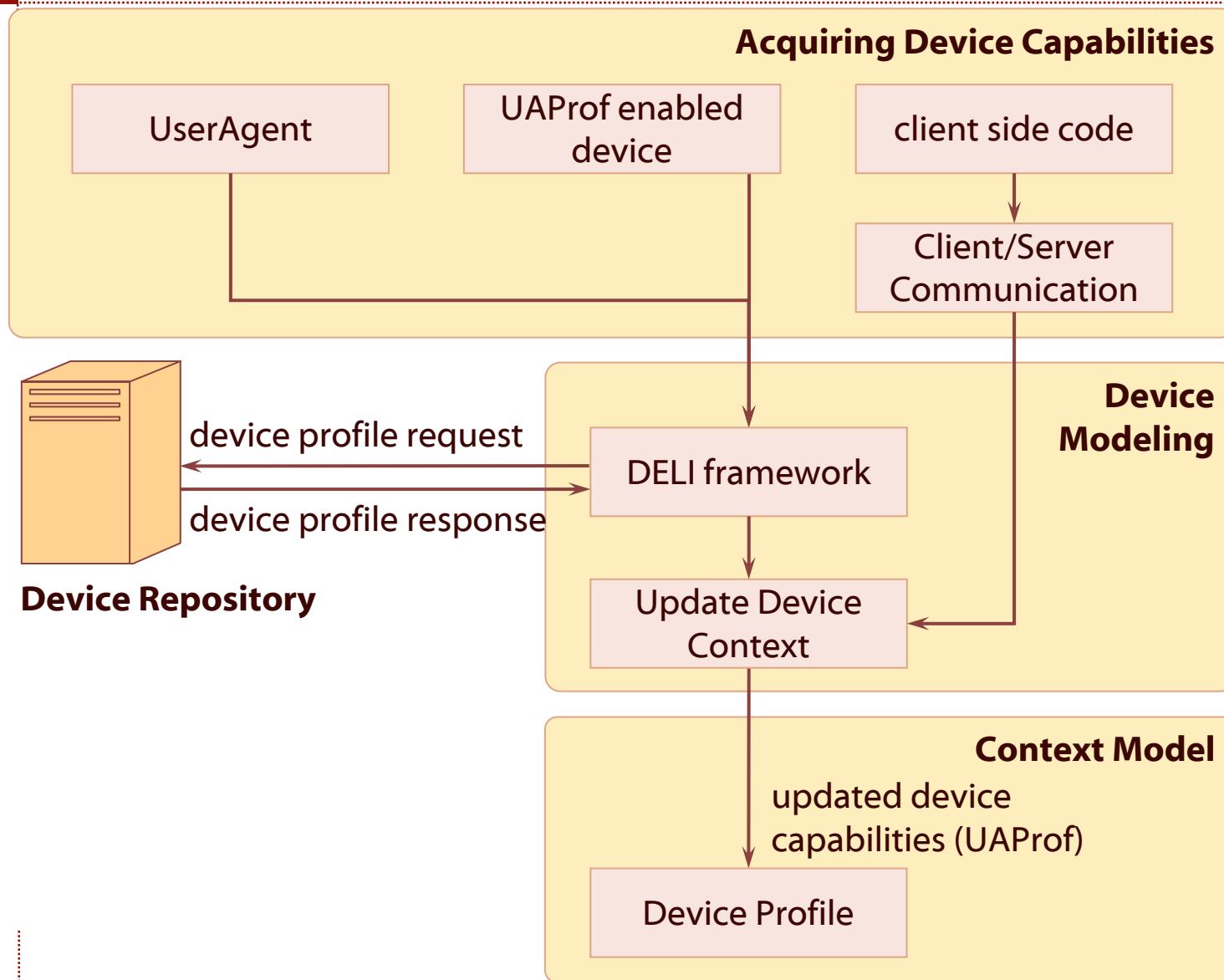
Adaptation Effect

Personalization

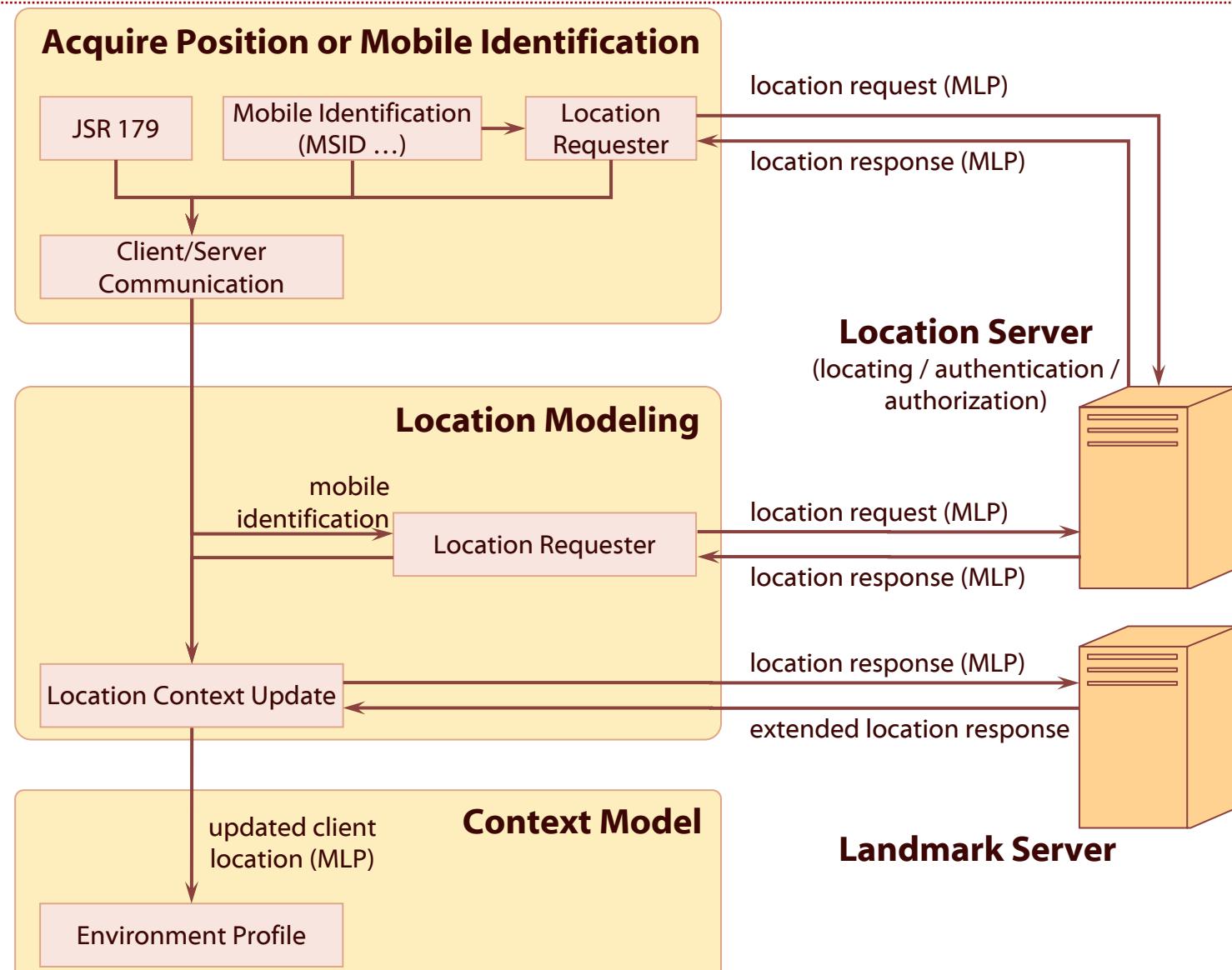
Device Independence

Location Awareness

Device Modeling



Location Modeling



Users Preference Modeling

Action

Herzlich Willkommen in unserer Videothek. Hier sehen Sie eine Liste von Filmen.

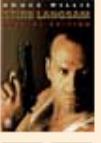
> **Matrix - Reloaded (FSK16)**



Atemberaubendes Sequel von den Brüdern Wachowski. Sie setzen wieder ihre Mega-Effekte ein.

[Details] [Weiterlesen]

> **Stirb Langsam (FSK16)**



Heiligabend in Los Angeles. Eine Gruppe von Gangstern wollen 624 Mio Dollar erbeuten, die als Wertpapiere im obersten Stockwerk feiern, nehmen sie sich das Auto.

[Details] [Weiterlesen]

> **Welcome to the Jungle (FSK12)**



Der Ex-Wrestler Dwayne "The Rock" Johnson ist in einem aktuellen Film verbündet er sich mit Sean Connery und Antonio Banderas.

[Details] [Weiterlesen]

Action

Herzlich Willkommen in unserer Videothek. Hier sehen Sie eine Liste von Filmen.

> **Matrix - Reloaded (FSK16)**



Atemberaubendes Sequel von den Brüdern Wachowski. Sie setzen wieder ihre Mega-Effekte ein.

[Details] [Weiterlesen]

> **Stirb Langsam (FSK16)**



Tief unter der Erdoberfläche rüstet sich der Polizist John McClane für einen Kampf gegen Agenten der S.A. mit Hilfe von Trinity und Morpheus.

[Details] [Weiterlesen]

Action

Herzlich Willkommen in unserer Videothek. Hier sehen Sie eine Liste von Filmen.

> **Matrix - Reloaded (FSK16)**



Atemberaubendes Sequel von den Brüdern Wachowski. Sie setzen wieder ihre Mega-Effekte ein.

[Details] [Weiterlesen]

> **Stirb Langsam (FSK16)**



Tief unter der Erdoberfläche rüstet sich der Polizist John McClane für einen Kampf gegen Agenten der S.A. mit Hilfe von Trinity und Morpheus.

[Details] [Weiterlesen]

> **Stirb Langsam (FSK16)**



Heiligabend in Los Angeles. Eine Gruppe von Gangstern wollen 624 Mio Dollar erbeuten, die als Wertpapiere im obersten Stockwerk feiern, nehmen sie sich das Auto.

[Details] [Weiterlesen]

Doch alle Ausgänge sind blockiert, die Telefongänge erschossen. Mc Clane begreift, daß nur er einen bedingungslosen Kampf auf.

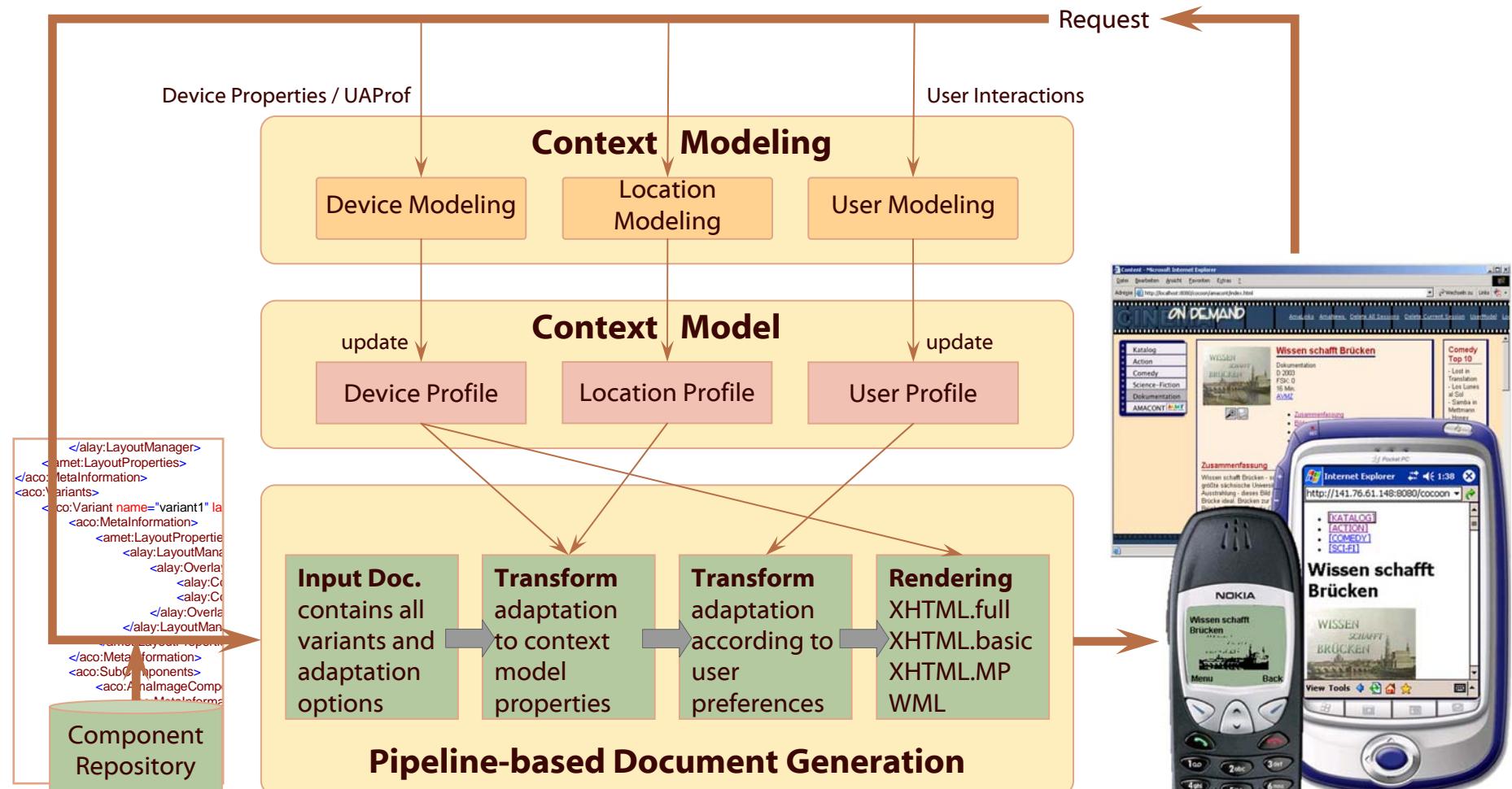
Preference Rules

$[(medium \neq picture) \wedge (medium \neq text) \rightarrow noInterest],$
 $((category \neq action) \rightarrow noInterest),$
 $(default \rightarrow interest)]$

7

© 2005 Michael Hinz , TU Dresden

Integration into a Web system

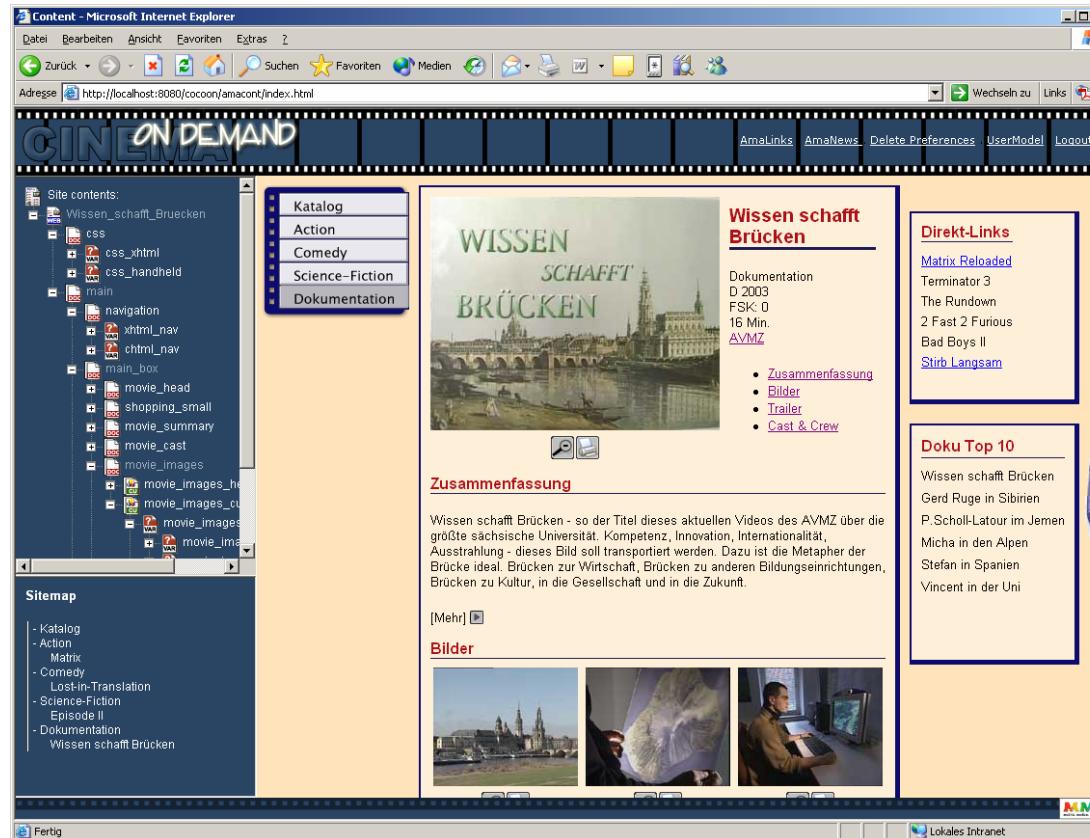


Conclusion / Future Work

- Different context modeling components for different adaptation scenarios
- Personalization, device independence, LBS
- Integration into a context aware system architecture

- Generic support for integrating arbitrary context modeling components
- Performance aspects of the overall system architecture
- Modular framework
 - for design and development of adaptive Web applications in different stages of an authoring process

Prototyp



Content - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras

Zurück Wechseln zu Links

Adresse http://localhost:8080/cocoon/amacon/index.html

CINEMA ON DEMAND

Site contents:

- Wissen_schafft_Bruecken
 - css
 - css_xhtml
 - css_handheld
- main
 - navigation
 - xhtml_nav
 - chtml_nav
 - main_box
 - movie_head
 - shopping_small
 - movie_summary
 - movie_cast
 - movie_images
 - movie_images_main
 - movie_images_overview
 - movie_images_detail

Katalog Action Comedy Science-Fiction Dokumentation

Wissen schafft Brücken

Dokumentation D 2003 FSK: 0 16 Min. AVMZ

- Zusammenfassung
- Bilder
- Trailer
- Cast & Crew

Zusammenfassung

Wissen schafft Brücken - so der Titel dieses aktuellen Videos des AVMZ über die größte sächsische Universität. Kompetenz, Innovation, Internationalität, Ausstrahlung - dieses Bild soll transportiert werden. Dazu ist die Metapher der Brücke ideal. Brücken zur Wirtschaft, Brücken zu anderen Bildungseinrichtungen, Brücken zu Kultur, in die Gesellschaft und in die Zukunft.

[Mehr]

Bilder



Lokales Intranet



Users Preference Modeling

