



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Interaktive Karten

als Rich Internet Applications

Ruben Schempp
Anwendungen 2
11.12.2007

Gliederung

- Szenario
- Vision
- Verwandte Projekte und Frameworks
 - Rich Internet Applications
 - Technik
 - Zusammenfassung
- Fazit

Szenario (1)

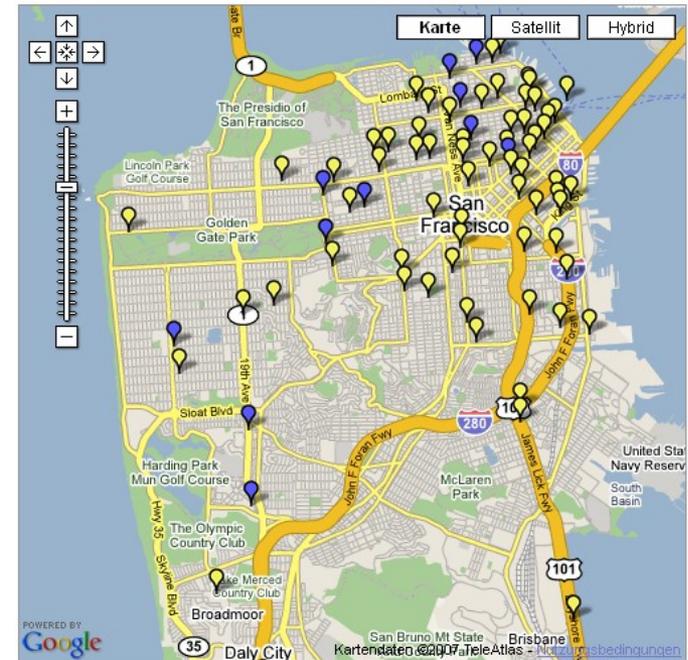
- Einsatzleitzentrale
 - Kollaboratives Arbeiten
 - Koordination des Geschehens
 - Darstellung ortsgebundener Informationen
 - Position
 - Temperatur
 - Gefahrenhinweis
 - Bilder
 - ...
 - Einfache Bedienbarkeit



Szenario (2)

■ Geo-Informationssystem (GIS)

- 2D-Kartenmaterial
- Interaktion
- Collaborative Workplace
- Web-Anwendung
- Verschiedene Endgeräte
- Erweiterbarkeit



Vision

- Kartenbasiertes Informationssystem
 - Nutzung des Google Maps Kartenmaterials
 - Verarbeitung von ortsbezogenen Informationen
 - Szenario Einsatzleitzentrale (austauschbar)

- Besondere Aspekte
 - Client-Anwendung im Browser (Rich Internet Application)
 - Koordiniertes Handeln ermöglichen
 - Intuitive Bedienung

Vision – Technik

- Ruby
- Rails Framework
- Google Maps API
- JavaScript (AJAX + Prototype Framework)
- YM4R/GM (Yellow Maps for Ruby / Google Maps Plugin for Rails)
 - Ruby generiert JavaScript-Code

Verwandte Projekte und Frameworks ...

Übersicht

■ Rich Internet Applications

- Google Maps
 - HousingMaps.com
 - TV2 Weather
 - MapWiki
- eyeOS

■ Technik

- AJAX
- Rails Framework
- iROS

Verwandte Projekte und Frameworks ...

HousingMaps.com

[For Rent](#) [For Sale](#) [Rooms](#) [Sublets](#)

Powered by [craigslist](#) and [Google Maps](#)
(this site is in no way affiliated with craigslist or Google)

City: Price: [Show Filters](#)^{New} [Refresh](#) [Link](#) [About / Feedback](#)

\$1,650 – 3bd
2 Baths Brand New Beautiful
Luxury Huge Apt W/Nyc Views:
Avail Jan 1st
 Union St & Arlington Ave
 Jersey City
 917-374-6341

pics	price	bd	description	city	date
	\$1900	2bd	Luxury 2 Bedroom Apartment On Sought After South Barry Ave	Mamaroneck	12/02
	\$1800	2bd	2 Bedroom Historic Lefferts Garden	Brooklyn	12/02
	\$1600	3bd	Box J or Myrtle Wycoff L No Fee!	Brooklyn	12/02
	\$1600	2bd	Box Living Room Kitchen Jmz No Fee!	Brooklyn	12/02
	\$1500	3bd	Housing for rent in Brooklyn	Brooklyn	12/02
	\$1500	2bd	Apt. For Rent in 2 Family House	Queens	12/02
	\$1650	3bd	2 Baths Brand New Beautiful Luxury Huge Apt W/Nyc Views: Avail Jan 1st	Jersey City	12/02
	\$2000	1bd	Large Apt For Artist Live & Work 718-988-5721	Queens	12/02
	\$1989	3bd	apartment 1 block off the L line dekalb stop	Brooklyn	12/02
	\$1600	4bd	Newly remodeled house in great neighborhood	Beacon	12/02
	\$1550	2bd	Open House Today* Completely New and 1.5 Blocks from train!	Brooklyn	12/02
	\$1700	3bd	Fresh Meadows in a two family detached hous,back yard,quiet street.	Queens	12/02
	\$1600	3bd	2nd floor	Queens	12/02
	\$2000	3bd	Beautiful new apartment, 2 bath, hardwood floor	Queens	12/02
	\$1800	2bd	New apartment, all wood floor & 2 full bathroom	Brooklyn	12/02
	\$1800	3bd	Large three bedroom apt	Brooklyn	12/01
	\$1800	1bd	Beautiful 1 bedroom available Jan. 1, 2008	New York	12/01
	\$1700	2bd	2-bed, 1 bath, 2nd floor apt, at Clyde and Yellowstone	Queens	12/01
	\$1800	2bd	bedrooms+terrace+terrace	Queens	12/01
	\$1600	3bd	Mint New Construction 3-Bedroom	Staten Island	12/01

Verwandte Projekte und Frameworks ...

TV2 Weather



Verwandte Projekte und Frameworks ...

MapWiki (1)

■ Idee

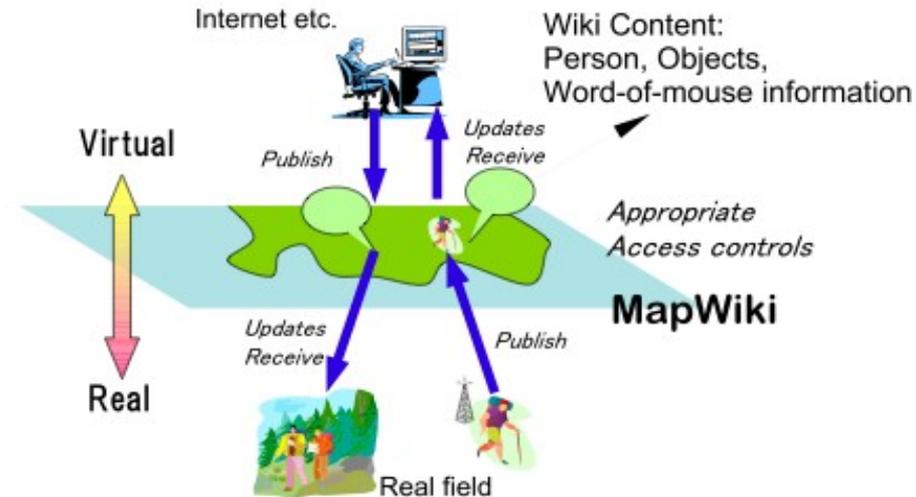
- Wiki
- Daten auf Karte veröffentlichen
- Aktualisierung in Echtzeit

■ Umsetzung

- Google Maps API
- AJAX

■ Besonderheit

- Closeness-First Update



Verwandte Projekte und Frameworks ...

MapWiki (2)

[Top](#) | [About GMap](#)



MapWiki - An WikiWikiWeb on the Shared Map

[Add/Edit](#) [Displaying](#) | [Recent](#) | [Se](#)
 To add/edit the information, check the 'Add/Edit' checkbox.

Map | Satellite | Hybrid

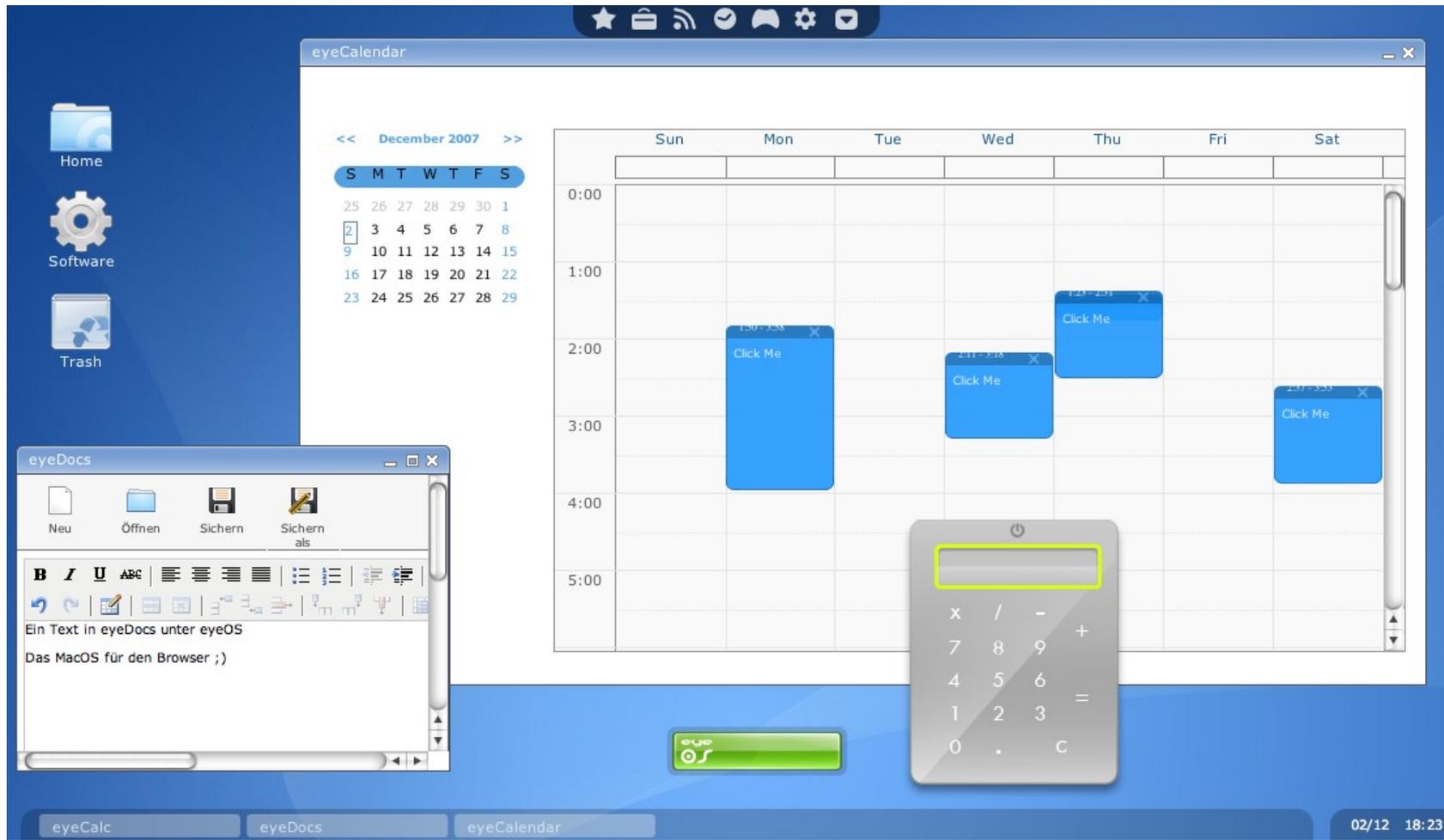
Displaying (Nearest Top 10)

- [13F](#) (0.08 km)
Thu Jan 01 09:00:00 JST 1970
- [分館](#) (0.37 km)
Thu Aug 11 01:03:46 JST 2005
- [サイバーメディアセンター](#) (0.44 km)
Thu Jul 26 10:48:45 JST 2007
- [\(0.52 km\)](#)
Thu Aug 30 00:34:07 JST 2007
- [Xanthium常設展示](#) (0.56 km)
Wed Aug 10 22:44:20 JST 2005
- [ジャンプ](#) (0.57 km)
Thu Aug 11 01:22:35 JST 2005
- [pizza](#) (0.69 km)
Thu Aug 30 10:42:02 JST 2007
- [情報科学棟](#) (0.68 km)
Wed Aug 10 23:13:48 JST 2005
- [Osaka University](#) (0.81 km)
Sat Jan 21 19:50:35 JST 2006
- [what is this](#) (0.99 km)
Wed Nov 07 13:07:52 JST 2007

PlaceEngineクライアントを探しています...

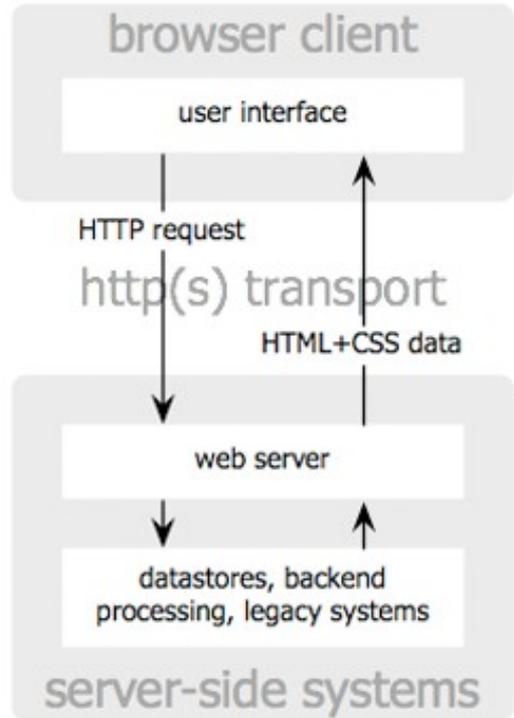
Verwandte Projekte und Frameworks ...

eyeOS



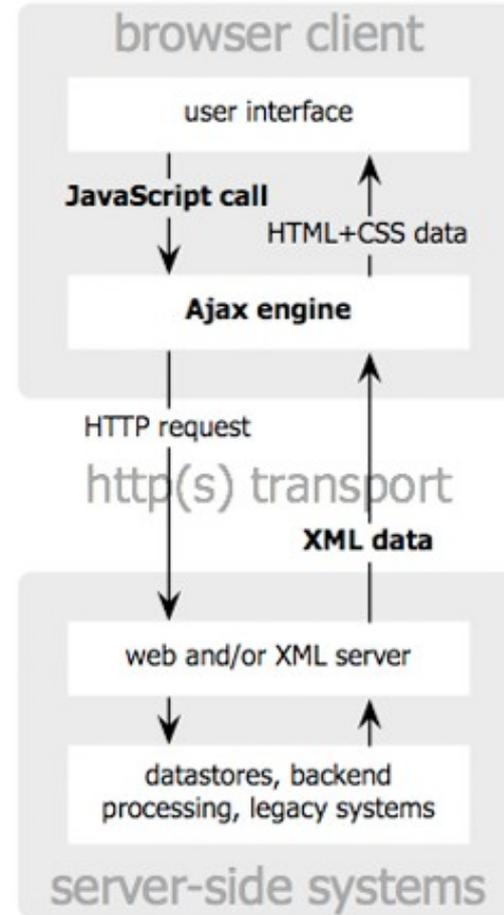
Verwandte Projekte und Frameworks ...

AJAX



classic
web application model

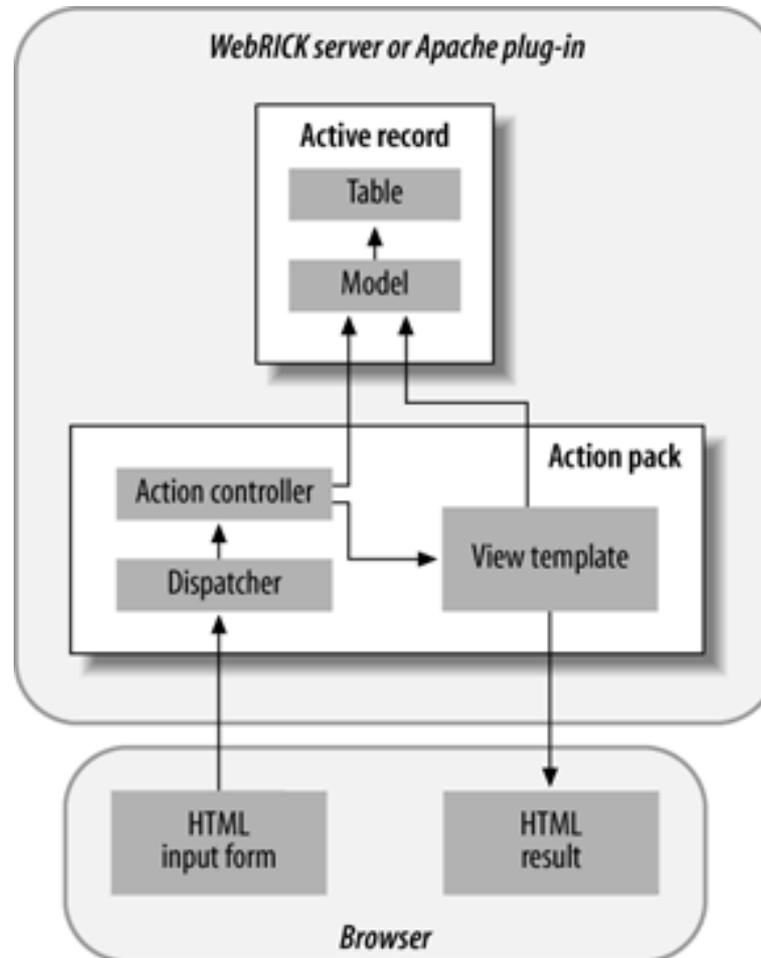
Jesse James Garrett / adaptivepath.com



Ajax
web application model

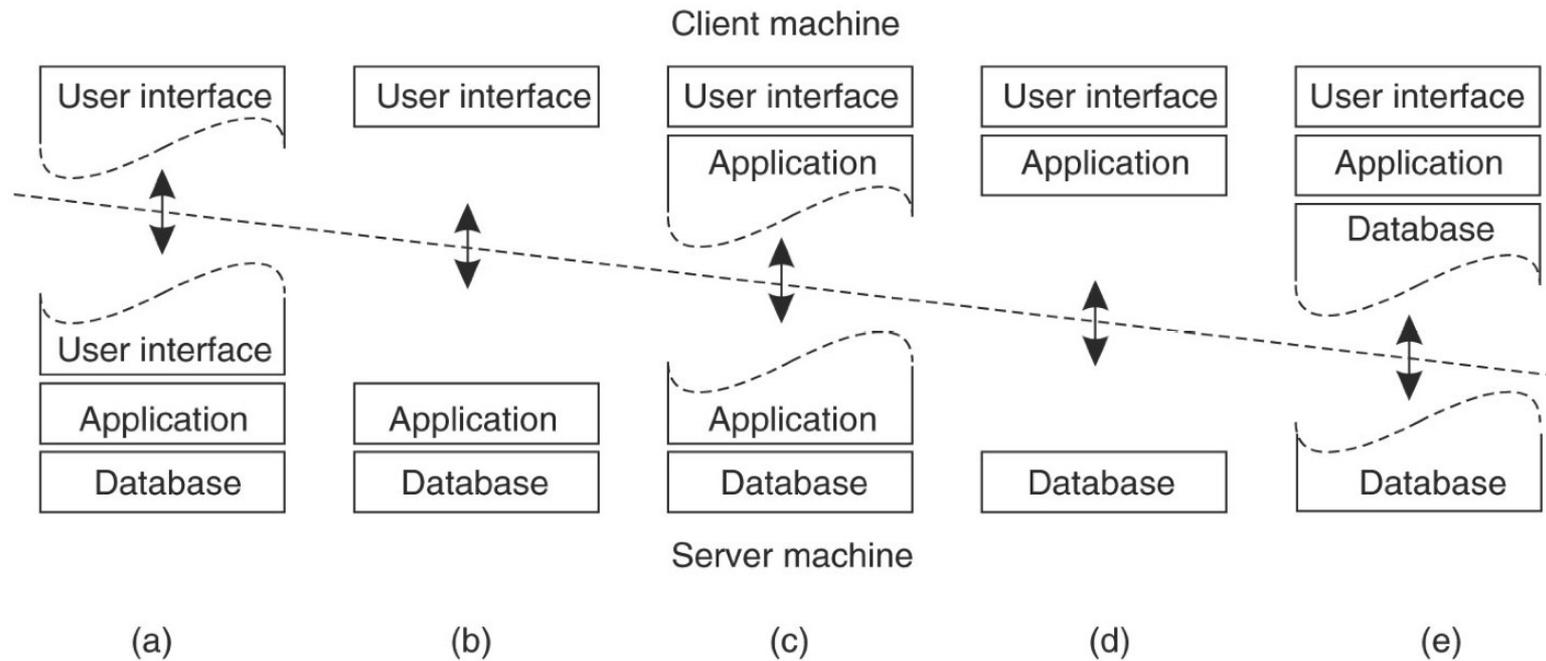
Verwandte Projekte und Frameworks ...

Rails Framework



Verwandte Projekte und Frameworks ...

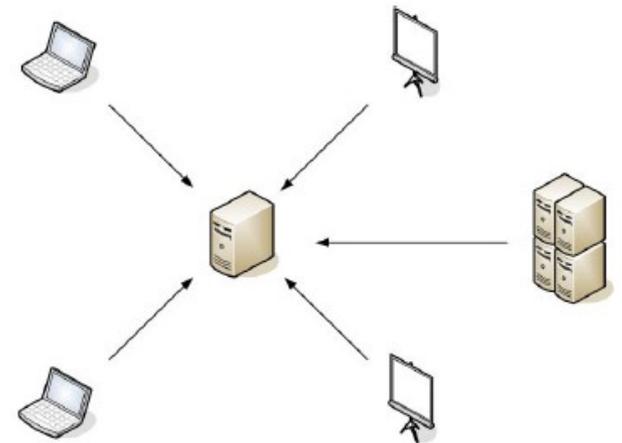
Client/Server Trennung



Verwandte Projekte und Frameworks ...

iROS (Interactive Room Operating System)

- Middleware
- Collaborative Workplace
- Zentraler EventHeap
 - TupelSpace
 - Serialisierte Java-Objekte
 - Blackboard-Technologie
 - Entkoppelte Kommunikation
 - Konträr zu HTTP
- Kein Vorteil für Web-Anwendung



Verwandte Projekte und Frameworks ...

Zusammenfassung

- Anwendungsbeispiele für Rich Internet Applications
- AJAX-Technologie
- Rails Framework

- (Nur) ein mögliches Konzept zur Konstruktion von Web-Anwendungen

Zusammenfassung – Vorteile

- Ruby als geeignete, produktive OO-Sprache
 - Vergleichsweise kurze Einarbeitungszeit
- Konzept und Techniken von Rails
 - Prinzip: „Convention over Configuration“
 - MVC (Model-View-Controller Architekturmuster)
 - Elegantes Test-Unit-Framework
 - Datenbank-Anbindung (Active Record)
 - ...

➔ Domänenspezifische Sprache für Web-Anwendungen
- Leise Hoffnung?
 Ruby + Rails + YM4R + AJAX > GoogleWebToolkit & Co ?

Fazit

- Szenario umsetzen
 - Interaktives Informationssystem erstellen
 - Ruby on Rails als Grundlage
 - Kartenmaterial bzw. Google Maps verwenden

- Ziel
 - Prototyp erstellen
 - Einsatz bekannter Techniken/Frameworks

Quellen / Literatur (1)

- Beyond Java, Bruce Tate, O'Reilly 2005
- Agile Web-Development with Rails, D. Thomas, D. Heinemeier Hansson, Pragmatic Bookshelf 2006
- Google Maps Applications with Rails and Ajax, A. Lewis, Apress 2007
- Computer Networks, A. Tanenbaum, Prentice Hall 2003
- Google Maps API, <http://code.google.com/apis/maps/>
- YM4R/GM, G. Vellut, <http://rubyforge.org/projects/ym4r/>
- Ajax: A New Approach to Web Applications, Jesse James Garrett <http://adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000385.php>
- Verteilte Web-Anwendungen mit Ruby, Anwendungen 1, R. Schempp, 2007, HAW-Hamburg, <http://users.informatik.haw-hamburg.de/~ubicomp/projekte/master2007/schempp/bericht.pdf>

Quellen / Literatur (2)

- MapWiki: A Ubiquitous Collaboration Environment on Shared Maps, Kobe & Osaka University, IEEE, 2005
- Imaging the World, The State of Online Mapping, M. Potel, IEEE, 2007
- Building Rich Web Applications with Ajax, L. Paulson, IEEE, 2005
- Event-Based Blackboard Architecture, Dong u.a., IEEE, 2005
- Architectures for Context, T. Winograd, Stanford University 2001, <http://hci.stanford.edu/~winograd/papers/context/context.pdf>
- iROS, Stanford University, <http://iwork.stanford.edu/>
- HousingMaps Mashup, <http://www.housingmaps.com/>
- TV2 Weather, <http://pub.tv2.no/TV2/ver/>
- eyeOS, <http://www.eyeos.org/>