

		 a PublicGroup Company
		
10 Internet-Standards für die Zukunft IEX 2004 Seminar p-2		
Mittwoch, 4. Februar 2004 Andreas Göldi, CEO, namics ag Jürg Stuker, CTO, namics ag		
Frankfurt, Hamburg, St.Gallen, Zug, Zürich		
	www.namics.com	team-based net solutions

Rückblick: Die Top 10 Internet-Standards 2003	
<ul style="list-style-type: none">» JSP 2.0» XHTML 2» Platform for Privacy Preferences» Watermarking» C#» Multimedia Home Platform» Semantic Web» WLAN» XSL-FO» SVG	
	team-based net solutions

- » Multimodal Interaction
- » WAI
- » PDF/Acrobat 6
- » Blogging und RSS
- » Digital Rights Management
- » ENUM/E.164
- » Anti-Spam
- » Google Web API
- » Grid Computing
- » SOAP 2.0/XMLP



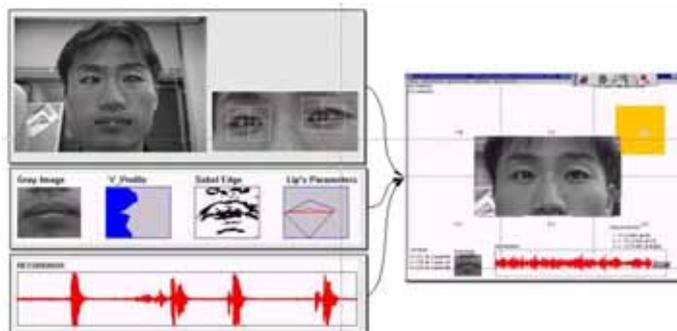
Multimodal Interaction

Immer nur Tastatur, Maus und Bildschirm:
Eigentlich auch langweilig.



team-based net solutions

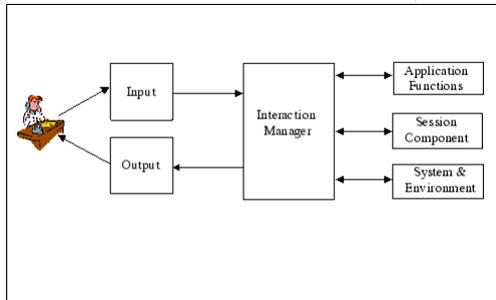
Vielleicht lieber so?



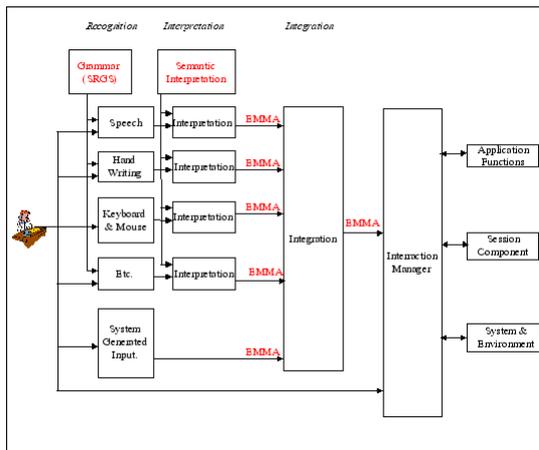
team-based net solutions

- » “Web pages you can speak to and gesture at—W3C is developing standards for a new class of mobile devices that support multiple modes of interaction”
- » Ziele:
 - Das Web erweitern für nahtlose Interaktion per GUI, Sprache, Schreibstift, Gesten, ...
 - Human-Computer-Interface erweitern für verschiedenste Devices (auch gleichzeitig)
 - “Anywhere, Any device, Any time”
 - Zugänglich für alle
- » Arbeitsgruppe umfasst diverse führende Firmen aus Software, Telekommunikation und Sprachtechnologie

1. Reise buchen ganz klassisch per Web auf dem Büro-PC
2. Morgens abfragen: Hat der Hat der Abflug Verspätung?
 - Per intelligenter Fernbedienung über den heimischen, web-fähigen Fernseher
3. Unterwegs schon mal einchecken
 - Sprechen ins Mobiltelefon, Anzeige auf dem PDA
4. Angekommen. Weg zum Hotel?
 - Am Flughafenterminal eigene Daten aufrufen, alles wundersam übertragen per Bluetooth
 - Lageplan auf den PDA beamen
5. Unterwegs eine Notiz ins Büro schicken
 - Kein Tippen, sondern schnell per Stift
6. Wo ist in der Nähe ein gutes Restaurant?
 - Location-based Service weist den Weg, Anzeige auf dem PDA



- » Im Kern: Multimodaler Interaction Manager
- » Input- und Output-Komponenten basieren auf dem Document Object Model (DOM)
- » Durchwegs Verwendung bekannter W3C-Standards



- » **EMMA** (Extensible Multimodal Annotation Markup Language): Sprache für die semantische Beschreibung von Input-Daten
Status: W3C Working Draft vom 18. Dezember 03

Beispiel für EMMA-Dokument: Fiktives Ergebnis einer Spracherkennung

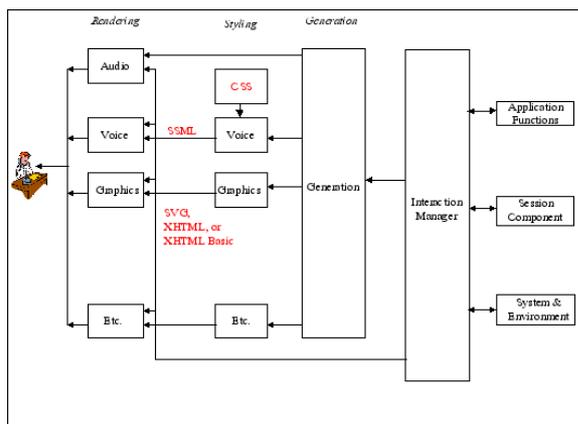


```
<emma:emma emma:version="1.0"
xmlns:emma="http://www.w3.org/2003/04/emma#">
  <emma:one-of emma:id="r1"
    emma:start="2003-03-26T0:00:00.15"
    emma:end="2003-03-26T0:00:00.2">
    <emma:interpretation emma:id="int1" emma:confidence="0.75" >
      <origin>Zürich</origin>
      <destination>Dietikon</destination>
    </emma:interpretation>
    <emma:interpretation emma:id="int2" emma:confidence="0.68" >
      <origin>Zürich</origin>
      <destination>Dietlikon</destination>
    </emma:interpretation>
  </emma:one-of>
</emma:emma>
```

- » System bewertet zwei ähnlich klingende Ortsnamen mit unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit. Sinnvolle Auswertung ist Sache der nachgelagerten Applikation.

team-based net solutions

Output



- » Bekannte Standards werden für Output verwendet: XHTML, CSS, SMIL, SVG, VoiceXML usw.

team-based net solutions

Fazit		namics 
<ul style="list-style-type: none">» Interessante und wichtige Themenstellung für die Erweiterung des Web.» Bisherige Arbeit des W3C: Zusammentragen und Integrieren von geeigneten Standards.» Einzelne Input-/Output-Komponenten sind selbst komplex und zum Teil nicht ausgereift» Ungelöster Knackpunkt: Interaction Manager<ul style="list-style-type: none">– Potentiell um Größenordnungen komplexer als eine rein web-basierte Applikation» User-Akzeptanz von multimodaler Interaktion?<ul style="list-style-type: none">– Erlerntes Verhalten vs. Ergonomie– Wo liegt die unterste akzeptable Qualitätsstufe?		

team-based net solutions

Links		namics 
<ul style="list-style-type: none">» Homepage der Multimodal Interaction Activity: http://www.w3c.org/2002/mmi/» Verwandte Themen beim W3C:<ul style="list-style-type: none">– http://www.w3.org/Voice/– http://www.w3c.org/2002/mmi/ink» Andere Forschung:<ul style="list-style-type: none">– http://research.microsoft.com/mmui/– http://www-106.ibm.com/developerworks/wireless/library/wi-multimodal/– http://diwww.epfl.ch/recherche/epflfiles/multimod.html– http://developer.intervoice.com/docs/Truth-About-Multimodal.pdf		

team-based net solutions

		namics 
		
WAI (Web Accessibility Initiative)		
		team-based net solutions

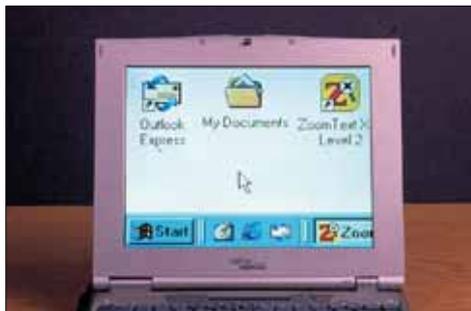
		namics 
Worum geht es?		
<ul style="list-style-type: none"> » Internet wird als Medium immer wichtiger... <ul style="list-style-type: none"> – Information und Kommunikation in der Geschäftswelt und privat – Gewisse Informationen und Transaktionen sind exklusiv über Internet zugänglich – Bald auch für Bürgerrechte und -pflichten: eGovernment, Schulen ans Netz ... » ...aber ist für viele immer noch zu schwierig zu bedienen (--> Usability = Benutzbarkeit) » ...aber ist für einige nicht bedienbar (--> Accessibility = Zugänglichkeit) 		
		team-based net solutions

Begriffe		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » WAI ist eine Initiative des W3C seit 1997 <ul style="list-style-type: none"> - Prüft Arbeiten des W3C auf Zugänglichkeit für Behinderte - Entwickelt verschiedenen „Guidelines“ - Entwickelt Techniken und Werkzeuge zur Evaluation und zur Behebung von Problemen - Programm Office (Discussion, Outreach etc.) » Barrierefrei <ul style="list-style-type: none"> - Barrierefrei ist ein Weg dann, wenn er mit den alltäglichen Fähigkeiten problemlos besritten werden kann - Als Barrierefrei wird ein auch für Behinderte zugängliches Angebot bezeichnet - „Menschen können Internet in gleichem Masse erreichen und nutzen wie Dinge des alltäglichen Lebens, so zum Beispiel der Fernseher“ 		<p>team-based net solutions</p>

Behinderungskategorien und Anforderungen (mit Blick auf Internet-Nutzung)		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » Einschränkungen der Sehkraft <ul style="list-style-type: none"> - Blind (Sprachausgabe, Braille-Display) - Sehbehindert (vergrößerte Darstellung) - Farbenblindheit » Motorische Einschränkungen (alternative Eingabegeräte, Spracheingabe) » Einschränkungen der Hörkraft (Transkripte auditiver Inhalte, einfach verständliche Inhalte) » Kognitive Einschränkungen (einfach verständliche Inhalte) » Zukunft: Einschränkungen der Fähigkeit zu sprechen 		<p>team-based net solutions</p>



- » Screen Reader
 - JAWS, Connect Outloud, IBM Homepage Reader
- » Bildschirmvergrößerung
 - Zoom Text, Magic



```

BSV - Aktuell - Pressemitteilungen
{link}Zur Homepage
{graphik}Gestaltungsbalken
{graphik}Gestaltungsecke
{ausklappliste} Hilfsdienste
{überschrift ebene 2}Aktuell
{graphik}d
{link}f
{link}i
{link}e
Info
{link}Sozialversicherungen
{link}AHV
{link}Invalidenversicherung
{link}Ergänzungsleistungen
{link}Berufliche Vorsorge
{link}Krankenversicherung
{link}Unfallversicherung
{link}Erwerbsersatzordnung
{link}Familienfragen
{link}Internationales
Service
{link}Aktuell
{link}Publikationen
{link}Statistiken
{link}Bestellbüro
...
    
```

» Die Leitlinien des W3C (die WCAG)



» Operationalisierung in der Schweiz → Studie über die Behindertentauglichkeit von Schweizer Websites

- » Barrierefreiheit ist ein Menschenrecht
- » Gesetzliche Anforderung in der Schweiz seit 1. 1. 2004
 - BehiG: Art.1 Abs. 2: Es setzt Rahmenbedingungen, die es Menschen mit Behinderungen erleichtern, am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen und insbesondere selbstständig soziale Kontakte zu pflegen, sich aus- und fortzubilden und eine Erwerbstätigkeit auszuüben.
 - BehiV: Internet sowie Sprach-, Hör- und Sehbehinderte sowie motorisch Behinderte ausdrücklich erwähnt
- » Gesetzliche Anforderung in fast alle europäischen Ländern und in den USA
- » Technische und betriebswirtschaftliche Vorteile
- » Wer ist „behindert“ (funktional / situativ)

Fazit		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » „Der positivste Standard den ich kenne“ » Für alle <ul style="list-style-type: none"> – Nützt allen Benutzergruppen – Bei früher Berücksichtigung in der Konzeption (in den allermeisten Fällen) kostenneutral – Usability und Accessibility sind untrennbar verbunden » Öffentliche Hand <ul style="list-style-type: none"> – Gesetzliche Anforderung » Privatwirtschaftliche Firmen <ul style="list-style-type: none"> – Soziale Verantwortung übernehmen – (in den USA auch Verpflichtung für Lieferanten des Staates) 		
		team-based net solutions

Links		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » Web Accessibility Initiative von W3C <ul style="list-style-type: none"> – http://www.w3.org/WAI/ » Stiftung für behindertengerechte Technologienutzung <ul style="list-style-type: none"> – http://www.access-for-all.ch/ » Schweizer Gesetz <ul style="list-style-type: none"> – Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) http://www.admin.ch/ch/d/sr/c151_3.html – Behindertengleichstellungsverordnung (BehiV) http://www.admin.ch/ch/d/sr/c151_31.html » Europäische Union <ul style="list-style-type: none"> – http://europa.eu.int/information_society/topics/citizens/accessibility/ » namics <ul style="list-style-type: none"> – IEX Seminar c-7 (Donnerstag, 5. Feb 04) „Behindertengerechte Websites gestalten“ – Whitepaper zum Thema http://www.namics.com/wai – Studie über die Behindertentauglichkeit von Schweizer Websites bestellen bei juerg.stuker@namics.com 		
		team-based net solutions

		namics 
		
PDF/Acrobat 6		
		team-based net solutions

Problemstellung: Elektronische Dokumentenverteilung		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » Dokumente sollen <ul style="list-style-type: none"> - elektronisch - unter Wahrung ihrer Integrität - unabhängig von kostenpflichtigen Applikationen - mit Ausgabemöglichkeiten auf verschiedenen Geräten (PC-Bildschirm, Drucker, PDA, ...) <p>verteilt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Darum: Bedarf nach einem elektronischen Format, das <ul style="list-style-type: none"> - geräte- und plattformunabhängig ist und - zumindest kontrollierbaren Papier-Output generieren kann. » Adobe Acrobat (PDF, Portable Document Format) ist heute der De-Facto-Standard 		
		team-based net solutions

Weniger bekannte Features bisheriger Acrobat-Versionen



- » Kommentar- und Bearbeitungsfunktionen
- » PDF-basierte Online-Formulare
 - Inklusive Interaktivität mit JavaScript
- » Web Capture
 - Automatische Abspeicherung ganzer Websites
- » Verschlüsselung
- » Elektronische Unterschriften
 - Z.B. Workflows für Freigaben
- » Accessibility für barrierefreien Zugriff

team-based net solutions

Online-Formulare mit PDF: Beispiel



The screenshot shows a web browser window displaying a PDF form for a VISA Gold Card application. The form is titled "Ihr persönlicher Kartenantrag für die VISA Gold Card" and includes a sub-header "Die Kreditkarte mit den gratis Online Services". Below this, there are two radio button options: "VISA Gold Card" and "VISA Gold Card by M. Auto". The form is divided into sections: "1. KARTENANTRAG FÜR DIE KREDITKARTE" and "2. PERSÖNLICHKEIT". The "2. PERSÖNLICHKEIT" section contains various input fields for personal information, including name, address, contact details, and identification numbers. The browser's address bar shows the URL "http://www.commerzbank.de/...".

team-based net solutions

Neuheiten in Adobe Acrobat 6



- » Bessere Einbindung in gängige Office- und Grafikprogramme
- » Einbindbarkeit von Flash- und Quicktime-Filmen in PDFs
- » Verschiedene Detailverbesserungen
 - Kommentar- und Reviewfunktionen
 - Formularfunktionen
 - Erleichterte Zusammenführung von Dokumenten
 - Druckoutput
 - Accessibility
 - usw.
- » Sprachsynthese eingebaut (für barrierefreien Zugang)

team-based net solutions

Verschiedene Produktversionen



- » Acrobat Reader
 - Kostenlose Read-only-Applikation
- » Acrobat Standard
 - Alle Grundfunktionalitäten für Dokumentenerzeugung
- » Acrobat Professional
 - Zusatzfeatures v.a. für Druckbereich
 - Formularerzeugung
- » Acrobat Elements
 - Nur elementare PDF-Dokumentenerzeugung, ohne Editing
- » Create PDF Online
 - Verarbeitet gängige Fileformate und erzeugt PDFs per Web (\$9.99/Monat)

team-based net solutions

Verwandte Produkte		namics 
<ul style="list-style-type: none">» Adobe eBook<ul style="list-style-type: none">– Benutzt PDF für Verbreitung von eBooks» Adobe Document Server<ul style="list-style-type: none">– Serverseitige Erzeugung von PDFs aus verschiedenen Datenquellen, z.B. Datenbanken, XML, PostScript-Files usw.» Diverse PDF-Erzeugungssapplikationen von Drittanbietern		team-based net solutions

Alternativen zu PDF		namics 
<ul style="list-style-type: none">» Komplexe Dokumente per Web verbreiten<ul style="list-style-type: none">– Macromedia FlashPaper (Teil von Contribute) Verwandelt jedes druckbare Dokument in eine Flash-Applikation– PostScript: Offener Standard, aber komplex in der Handhabung» Online-Formulare<ul style="list-style-type: none">– XForms (W3C-Standard): Noch kaum Anwendungen– Microsoft InfoPath: XML-basierte Formularerstellung (Teil der neuen Office-Version)» eBooks<ul style="list-style-type: none">– Microsoft Reader, MicroPocket, Palm Digital Media		team-based net solutions



- » Features: Zoom, Druck, direktes Anspringen von Seiten
- » Ziemlich limitierte Möglichkeiten im Vergleich zu PDF, aber korrekte Druckausgabe. Nicht per e-Mail versendbar.

- » PDF ist deutlich mehr als „nur“ ein Format für den Austausch statischer Dokumente.
 - Ausprobieren der weniger bekannten Features lohnt sich
- » Derzeit existiert noch keine echte Alternative zu PDF.
 - Alle Alternativlösungen decken nur einen limitierten Bereich ab
- » Die neue Acrobat-Version 6.0 bietet einige Vorteile für erfahrene User, im täglichen Einsatz aber keine spektakulären Neuerungen

		namics 
Links		
<p>» PDF:</p> <ul style="list-style-type: none">- http://www.adobe.com/- http://www.planetpdf.com/ <p>» Alternativen:</p> <ul style="list-style-type: none">- http://www.macromedia.com/software/contribute/productinfo/flashpaper/- http://www.w3.org/MarkUp/Forms/- http://office.microsoft.com/home/default.aspx		
		team-based net solutions

		namics 
		
Blogging und RSS		
		team-based net solutions



- » Weblog = Blog, Weblog führen = Blogging
- » Was macht ein Weblog aus
 - Chronologisch geordnete, kurze Artikel einer Person (sog. Posts oder Stories)
 - persönliche Meinung, individuelle Sprache und Stil
 - häufige Aktualisierung
 - öffentliche Kommentarfunktion
 - Permalinks, Trackback und Bloggroll
 - RSS zur Syndikation
 - XML-RPC Pings zu Hubs (z.B. weblogs.com)
- » Abgrenzung
 - Wiki: Amalgam mehrerer Autoren (meist zur Dokumentation)
 - CMS: Redaktioneller Workflow (meist die publiziert von einer Organisation)

RSS = Rich Site Summary (neuer: Really Simple Syndication)



- » XML basiertes Format zur Syndikation von Webinhalten
 - Minimale Elemente: *title*, *link* und *description*
 - Spezifikation: <http://blogs.law.harvard.edu/tech/rss>

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<rss version="0.91" ?>
  <channel>
    <title>WriteTheWeb</title>
    <link>http://writetheweb.com/</link>
    <description>News for web users that write back</description>
    <language>en-us</language>
    <copyright>Copyright 2000, WriteTheWeb team.</copyright>
    <managerEmail>edward@writetheweb.com</managerEmail>
    <webMaster>edward@writetheweb.com</webMaster>
  </channel>
  <item>
    <title>WriteTheWeb</title>
    <url>http://writetheweb.com/images/mymscape00.gif</url>
    <link>http://writetheweb.com/</link>
    <author>Ed</author>
    <description>News for web users that write back</description>
  </item>
  <item>
    <title>Giving the world a pluggable Gnutella</title>
    <link>http://writetheweb.com/read.php?item=28</link>
    <description>WorldGis is a framework on which to build programs that work like Freenet or Gnutella - allowing distributed applications using peer-to-peer routing.</description>
  </item>
  <item>
    <title>Syndication discussions hot up</title>
    <link>http://writetheweb.com/read.php?item=23</link>
    <description>After a period of dormancy, the syndication mailing list has become active again, with contributions from leaders in traditional media and web syndication.</description>
  </item>
  <item>
    <title>Personal web server integrates file sharing and messaging</title>
    <link>http://writetheweb.com/read.php?item=22</link>
    <description>The Magi Project is an innovative project to create a combined personal web server and messaging system that enables the sharing and synchronization of information across desktop, laptop and palmtop.</description>
  </item>
</rss>
```

team-based net solutions

Besonderheiten



- » Abonnieren von RRS Feeds
 - Client Software (z.B. NewsMonster)
 - Serverseitig (z.B. <http://www.newsisfree.com/>)
- » Weblogs funktionieren WWW- und Standardkonform (insb. Hyperlinking, XML und Clientcode) und sind deshalb sehr Suchmaschinenfreundlich
- » Spezialisierte „Suchmaschinen“
 - <http://www.feedster.com/>
 - <http://www.technikrati.com/>
 - <http://www.daypop.com/>
 - Blogdex (<http://blogdex.media.mit.edu/>)
- » Disruptive Technology v.a. wegen Syndikation und kurzen Publikationswegen



<http://www.newsmonster.org/>



namics Intranet

team-based net solutions



<http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/3298443.stm>

Fazit

- » Diskussion und Statistik
- » Google Toolbar 
- » Lucent Intranet Case Study
 - http://studioid.com/pg/blogging_in_corporate_america.php
- » Harvard Business Review Case Study
 - A Blogger in Their Midst (Sept. 2003)
- » Mobile Blog = Moblog
 - <http://www.bild.li/>
 - <http://www.kaywa.ch/>
- » ...mehr als ein kurzfristiger Trend und viele Technologieelemente verdienen es kopiert zu werden ...



<http://www.blogger.com/>



<http://www.bild.li/>

Links		
<ul style="list-style-type: none"> » Weblog at Harvard <ul style="list-style-type: none"> - http://blogs.law.harvard.edu - http://blogs.law.harvard.edu/bloggerCon/ » On the Bursty Evolution of Blogspace <ul style="list-style-type: none"> - www2003.org/cdrom/papers/refereed/p477/p477-kumar/p477-kumar.htm » Essential Blogging. Cory Doctorow, Rael Dornfest, J. Scott Johnson et al. O'Reilly. 2002. » Content Syndication with RSS. Ben Hammersley. O'Reilly. 2002. » Blogging Software <ul style="list-style-type: none"> - Radio Userland (http://www.userland.com/) - Blogger (http://www.blogger.com/) - Movable Type (http://www.movabletype.org/), - Greymatter (http://www.noahgrey.com/greysoft/) - CafeLog (http://cafelog.com/) 		 
		team-based net solutions

		
		
<h2>Digital Rights Management</h2>		
		team-based net solutions

DRM: Das Problem (bzw. ein Teil davon)



- » „Alleine in den USA soll der CD-Absatz in den vergangenen drei Jahren um über 30% zurückgegangen sein. Wobei diese Zahl nur exemplarisch steht: Die [Musik-]Branche steckt dies- wie jenseits des Atlantiks in der tiefsten Krise, die sie je erlebt hat.“

„[Web-Musikpiraten] sollen Studien zufolge im Jahr 2002 für Umsatzeinbußen von über 700 Millionen Dollar gesorgt haben.“ (NZZ am Sonntag, 4.1.03)

- » Freie und verlustlose Kopierbarkeit von digitalen Inhalten ist ein Problem in vielen Bereichen.
 - Musikbranche
 - Softwareindustrie
 - Filmindustrie
 - Buchbranche (eBooks)
 - Etc.

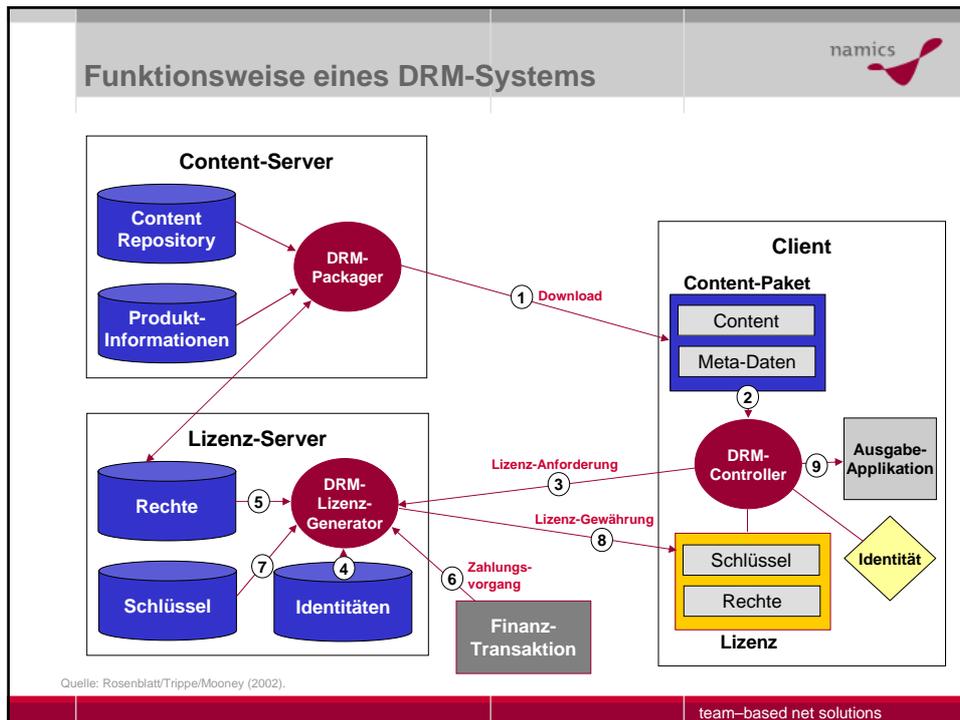
team-based net solutions

Digital Rights Management (DRM): Die Lösung?



- » **DRM:** Sammelbegriff für Technologien, die Kopien digitaler Inhalte (inkl. Software) kontrollieren bzw. unbefugte Kopien verhindern helfen.
- » **Digital Rights Management Systems (DRMS):** elektronische Vertriebssysteme für digitale Inhalte. Stellen die sichere Verbreitung und Verwaltung sowie das Management der entsprechenden Rechte sicher.

team-based net solutions



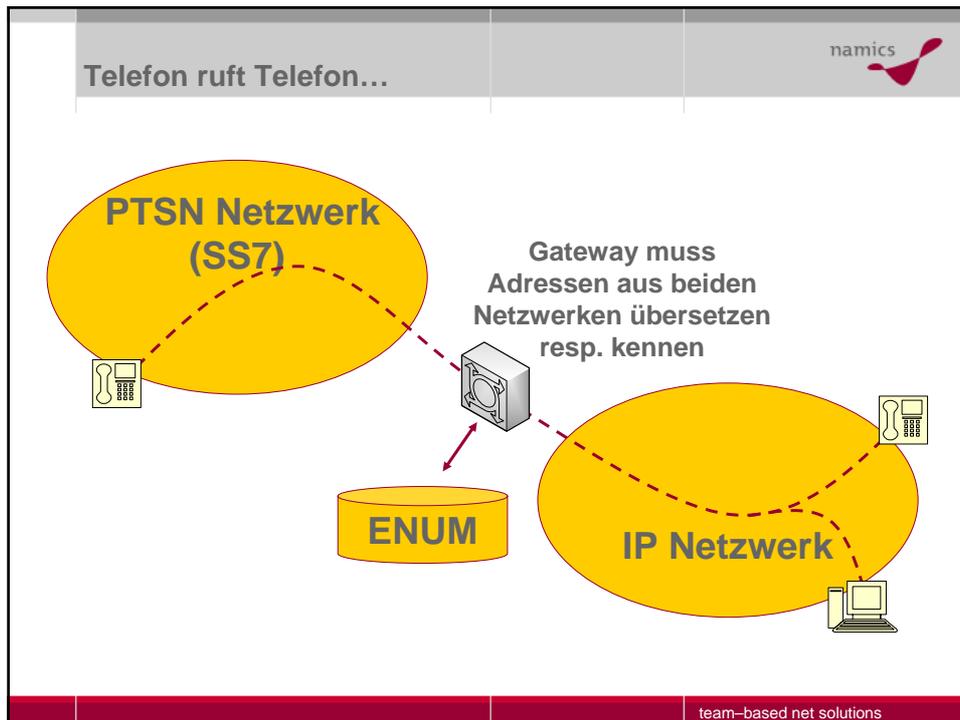
- namics 
- ## Beispiele für heute eingesetzte DRMS
- » Vereinfacht: DVD Content Scrambling System
 - » Digitale Musik/Video:
 - Microsoft Windows Media (wma, wmv, ...)
 - Advanced Audio Coding (Apple iTunes)
 - RealNetworks Helix
 - » Elektronische Dokumente:
 - Adobe Reader / Content Server
 - Microsoft eBook Reader
 - MobiPocket
 - Palm Digital Media
 - Diverse proprietäre (, Zinio, NewsStand, ...)
 - » Mobile Devices
 - Open Mobile Alliance DRM
- team-based net solutions

- » Industrie strebt massive Erschwerung des Knackens von DRM-Systemen an.
- » Trusted Computing Group (Microsoft/Intel/IBM/HP/AMD)
 - Software-Schutz im Betriebssystem, Hardwareschutz („Fritz-Chip“) direkt im PC eingebaut
 - DRM-Features auch z.B. für Office-Dokumente und eMail (Sicherstellung von Vertraulichkeit)
- » DRM in Linux?
 - Heftige Diskussion in der Open Source Community
 - Linus Torvalds ist im Prinzip dafür...

- » Aus Betreibersicht:
 - Fehlende Standards
 - Sicherheit der Verschlüsselungsverfahren
 - Manipulierbarkeit der Abspiel-Hard- und -Software
 - Veränderte Geschäftsmodelle mit neuen Playern
- » Aus Nutzersicht:
 - Oft mangelhafte Benutzerfreundlichkeit
 - Schutz der Privatsphäre
 - Eigentum an „gekauften“ Inhalten
 - Recht auf Privatkopie

Links		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » Forschung: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.ie.iwi.unibe.ch/forschung/drm/ - http://moon.hipjoint.de/tcpa-palladium-faq-de.html » Zeitschriften und Themensites: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.drmwatch.com/ - http://www.drmdaily.com/ » Standards/Anwendungen: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/drm.aspx - http://www.aac-audio.com/ - https://www.helixcommunity.org/ - http://www.openmobilealliance.org/ - http://www.linuxkp.org/en/content.php 		
		team-based net solutions

			namics 
			
<p>ENUM/E.164</p>			
		team-based net solutions	



- ENUM ist
- namics
- » Vorstoss der IETF
 - » Abbildung des heutigen Telefonnummernsystems (E.164) zugunsten eines IP Netzwerkes
 - » Öffentliche, verteilte Datenbank für mittels DNS
 - Neue Domäne unter der TLD arpa: e164.arpa
 - » Grundlagentechnologie für
 - Minimal: IP-Telefonie
 - Maximal viel mehr möglich: Zertifikate, E-Mail, Fax, Video(telefonie) etc.
- team-based net solutions

Übersicht über einen ENUM DNS Eintrag



- » E.164 Nummer von namics
 - +41-1-2286777
- » Abgeleiteter Domänenname
 - 7.7.7.6.8.2.2.1.1.4.e164.arpa
- » Mögliche DNS Einträge
 - IN NAPTR 10 10 "u" "E2U+sip" "!^.*\$!sip:info@namics.com!"
 - IN NAPTR 102 10 "u" "E2U+mailto" "!^.*\$!mailto:info@zh.namics.com!"
 - IN NAPTR 102 10 "u" "E2U+tel" "!^\(.*\)\$!tel:\1!"
- » Aufgelöste Informationen
 - sip:info@namics.com
 - mailto:info@zh.namics.com
 - tel:+4112286777

team-based net solutions

Übersicht über die DNS Hierarchien



Domäne	Manager
DNS Root "	ICANN
TLD .arpa	IETF
ENUM Root e164.arpa	IAB
ENUM CC <CC>.e164.arpa Bsp. 4.1.e164.arpa	ITU-Mitgliedstaat Schweiz (Bakom)
ENUM E.164 Nummer <N(S)N>.<CC>.e164.arpa Bsp. 7.7.7.6.8.2.2.1.1.4.e164.arpa	??

team-based net solutions

- » „DNS-Problem“
 - Informationen sind öffentlich (Datenschutz, Spamming, Identitätsdiebstahl)
 - Wer führt die Registrierung in den Ländern, Wettbewerb
 - DNS Hierarchie wer führt Tier 1 und Tier 2
 - Kontrolle Root DNS und TLD .arpa
 - max. Record-Grösse ca. 500 Bytes (UDP)
- » ENUM zuerst <> E.164 zuerst (Kohärenz)
- » Integrität der Einträge (Portierung von Telefonnummern)
- » Validierung des Nummernbesitzers (ENUM resp. E.164)

- » Konvergenz der Netze ist schon heute real und Adressierungssystem ist erwünscht
- » Österreich betreibt eine funktionierende (Test-) Plattform seit September 2002
 - <http://enum.nic.at>
 - <http://dnsenum2.highway.telekom.at/>
- » Auch in Frankreich, UK, Holland, China und Japan
 - Infos: <http://www.itu.int/ITU-T/inr/enum/trials.html>
- » Konkurrenten sind weniger regulierte Gremien z.B. enumworld.com, e164.com oder enum.org



Links		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » International Telecommunication Union <ul style="list-style-type: none"> – http://www.itu.int/ITU-T/inr/enum/index.html » IETF Working Group „Telephone Number Mapping (enum)“ <ul style="list-style-type: none"> – http://www.ietf.org/html.charters/enum-charter.html » RFC 2915 „The Naming Authority Pointer (NAPTR) DNS Ressource Record“ <ul style="list-style-type: none"> – http://www.ietf.org/rfc/rfc2915.txt » RFC 2916 „E.164 number and the DNS“ <ul style="list-style-type: none"> – http://www.ietf.org/rfc/rfc2916.txt (Erweiterung in Arbeit) » Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) <ul style="list-style-type: none"> – http://www.ofcom.ch/de/telekommunikation/nummerierung/enum/ 		
		team-based net solutions

			namics 
			
<h2 style="color: red; margin: 0;">Anti-Spam</h2>			
		team-based net solutions	

Gegenmassnahmen: Rechtlich/wirtschaftlich	namics 
<ul style="list-style-type: none"> » Rechtliche Grundlagen und polizeiliche Verfolgung <ul style="list-style-type: none"> - USA: „Can-Spam“ Bill (Dezember 03) <ul style="list-style-type: none"> - Gesetzliches Verbot von gefälschten Absendern - Deklarationspflicht für bestimmte Spam-Arten - Verbindliches „Opt-Out“ - Verschiedene abweichende Gesetze in Bundesstaaten - EU: Richtlinie für Spam-Verbot (November 03) <ul style="list-style-type: none"> - Werbemail nur mit vorheriger Erlaubnis des Empfängers („Opt-In“) - Schweiz: Neues Fernmeldegesetz (Botschaft Nov. 03) <ul style="list-style-type: none"> - „Opt-In“-Prinzip » Kostenverrechnung für e-Mail <ul style="list-style-type: none"> - Würde Businessmodell der Spammer ruinieren 	
team-based net solutions	

Gegenmassnahmen: technisch (1)	namics 
Filterarten	
<ul style="list-style-type: none"> » Einfache Textfilter <ul style="list-style-type: none"> - Reaktion auf bestimmte Keywords » Whitelists <ul style="list-style-type: none"> - Definieren, von welchen Absendern man Mail erhalten will - Ansonsten Challenge/Response-Verifikation » Verteilte adaptive Blacklists <ul style="list-style-type: none"> - Filtert Mails, die andere User im Netz als Spam markiert haben. » Regelbasiertes Ranking <ul style="list-style-type: none"> - Wertet verschiedene Aspekte einer Message aus » Bayesianische Filter <ul style="list-style-type: none"> - Statistische Auswertung von Begriffsverteilung - Muss zunächst trainiert werden und optimiert sich laufend 	
team-based net solutions	

Gegenmassnahmen: technisch (2)



- » Erweiterungen der Internet-Mail-Protokolle, v.a. zur Identifikation der Absender
 - Sender Permitted From (SPF)
 - Reverse Mail Exchange (RMX)
 - Verbindliche Kennzeichnung von Werbe-Mail (z.B. „ADV“-Tag)

- » Stopfen der technischen „Löcher“
 - Open Relays reduzieren

team-based net solutions

Organisationen (Auswahl)



- » Anti-Spam Research Group der IRTF
 - Versucht, die verschiedenen technischen Ansätze in einen gemeinsamen Standard zu fassen

- » ordb.org
 - Führt Datenbank von Open Relays

- » JamSpam
 - Gruppierung von IT-Firmen und Providern

- » Project Lumos
 - Initiative der „seriösen“ e-Mail-Marketingfirmen
 - Ziel: Aufbau eines Registrierungsprozesses für e-Mail-Kampagnen

- » Coalition Against Unsolicited Commercial E-Mail (CAUCE)
 - Internationaler Freiwilligenverband

team-based net solutions

		namics 
Links		
<ul style="list-style-type: none"> » Organisationen: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.jamspam.org/home - http://www.spamarchive.org/ - http://www.ordb.org/ - http://www.networkadvertising.org/espcc/ - http://www.cauce.org/ » Anti-Spam-Software: <ul style="list-style-type: none"> - http://spamassassin.rediris.es/index.html - http://www.brightmail.com/ - http://www.eprivacygroup.com/ - http://www.fourmilab.ch/annoyance-filter/ » Technische Standards und Forschung: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.irtf.org/asrg/ - http://spf.pobox.com/ - http://www.paulgraham.com/spam.html - http://www-106.ibm.com/developerworks/linux/library/l-spamf.html » Neues Schweizer Fernmeldegesetz: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.bakom.ch/de/medieninfo/medienmitteilungen/uvek/artikel/01157/index.html 		
		team-based net solutions

		namics 
		
Google Web API		
		team-based net solutions

- » Web Service (SOAP) Schnittstelle zu  Search (Beta Programm)
- » Gratis bis zu 1'000 Anfragen / Tag (10 Treffer pro Anfrage) an den Volltextindex
- » Methoden
 - Search (Suchfunktion)
 - Cache (gespeicherte Seiten)
 - Spelling (Rechtsschreibvorschläge)
- » Interesse von Google
 - Es lässt sich sowieso tun ;-)
 - Zusammenarbeit mit Entwicklern
 - Quelle für Innovation / Analyse Nutzungsverhalten
 - Geschäftsmodell (später)

To start writing programs using Google Web APIs:

- 1 Download the developer's kit**

The Google Web APIs developer's kit provides documentation and example code for using the Google Web APIs service. The [download](#) includes Java and .NET programming examples and a WSDL file for writing programs on any platform that supports web services.
- 2 Create a Google Account**

To access the Google Web APIs service, you must [create a Google Account](#) and obtain a license key. Your Google Account and license key entitle you to 1,000 automated queries per day.
- 3 Write your program using your license key**

Your program must include your license key with each query you submit to the Google Web APIs service. Check out our [Getting Help](#) page or read the [FAQs](#) for more information.

Quelle: <http://www.google.com/apis/>

» <http://www.google.com/apis/download.html>

dotnet	File Folder
javadoc	File Folder
licenses	File Folder
soap-samples	File Folder
APIs_Reference.html	88 KB HTML Document
googleapi.jar	610 KB Executable Jar File
GoogleAPIDemo.java	3 KB JAVA File
GoogleSearch.wsdl	8 KB WSDL File
LICENSE.txt	8 KB Text Document
README.txt	8 KB Text Document

» Der Query Term des API unterstützt die folgenden Query Keywords: site:, daterange:, intitle:, inurl:, allintext:, allinlinks:, filetype:, info:, link:, related: und cache:

» Zudem einige Parameter



```

C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\jstucker\My Documents\namics\Worträge\EXC2004\TOP10\googleapi\googleapi.jar -cp googleapi.jar com.google.soap.search.GoogleAPIDemo search "namics iex"
Parameters:
Client key =
Directive = search
Args = namics iex
Google Search Results:
-----
<
IM = B.129065
Q = "namics iex"
RT = ""
IT = ""
CATs =
<
<EMPTY>
>
Start Index = 1
End Index = 10
Estimated Total Results Number = 48
Document Filtering = true
Estimate Correct = false
Rs =
<
{
URL = "http://www2.namics.com/pre_ned_iex.asp"
Title = "<b>namics</b> ag"
Snippet = " <b>...</b> Preisen. Zudem empfehlen wir Ihnen die diversen Fachre-
ferate von <b>namics</b>-Mitarbeitern<br> an <b>IEX</b>-Kongress. <b>namics</b> <
>IEX</b> 04-Referate. Gerne <b>...</b> "
Directory Category = {SE="", FUN=""}
Directory Title = ""
Summary = ""
Cached Size = "7"
Related information present = true
Host Name = ""
},
{
URL = "http://www2.namics.com/pre_akt_beh.asp"
Title = "<b>namics</b> ag"
Snippet = " <b>...</b> <b>namics</b> <b>IEX</b> 04-Referate Speziell hinweisen
wichtun wir auf folgendes Seminar<br> mit höchst aktuellen Fokus: Zugang f"r al
le: "quot;Behindertengerechte <b>...</b> "
Directory Category = {SE="", FUN=""}
Directory Title = ""
Summary = ""
Cached Size = "7"
Related information present = true
Host Name = "www2.namics.com"
},
}

```



Beispielabfrage zu
„namics iex“ über Java

team-based net solutions

© namics

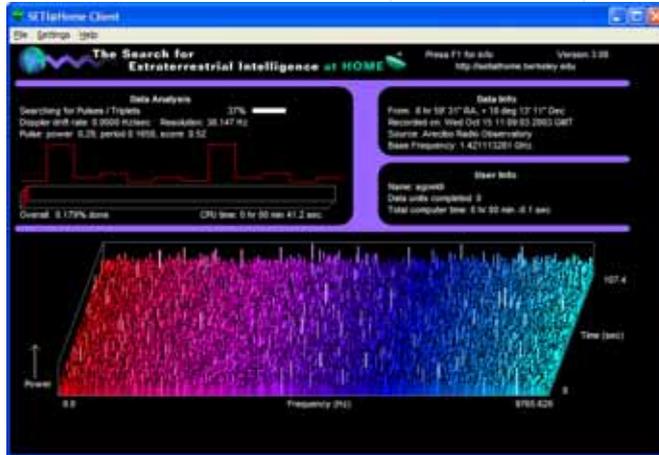
Seite 36

- » Sehr spannend und leistungsfähig
- » Anwendungen? Competitor Watch, Issues Management, Site Search etc.
- » Aktuell nicht[?] lizenzierbar (und später eher teuer)
- » Kommerzielle Anwendung braucht Zustimmung von Google
- » Google ist „weit weg“ wenn man sie braucht
- » Links
 - <http://www.google.com/apis/>
 - O'Reilly Google Web API by Rael Dornfest:
<http://www.oreilynet.com/cs/user/view/wlg/1283>



Grid Computing

Das bekannteste Beispiel für ein Grid: SETI@Home



- » Auswertung von Radioteleskop-Daten nach Spuren ausserirdischer Intelligenz in ungenutzter Rechnerzeit
- » Derzeit 4.8 Mio. Teilnehmer mit durchschnittlicher Rechnerleistung im Bereich von hunderten von TeraFLOPs/sec

team-based net solutions

Google Compute



- » Erweiterung für Google Toolbar, mit dem Rechenleistung für Forschungszwecke gespendet werden kann.
- » Derzeit eingesetzt für Folding@Home (Proteinforschung)

team-based net solutions

- » Ein Grid ist ein **parallelisiertes** und **verteilt**es System, das den **dynamischen** Zugriff auf **autonome, geographisch verteilte** Rechnerressourcen erlaubt, abhängig von deren **Verfügbarkeit, Kosten** und **Fähigkeiten**.
- » Die Vision: „Utility Computing“
Rechnerleistung, die (theoretisch) so unproblematisch wie Strom aus der Steckdose bezogen werden kann.

- » Dezentral (auch dezentral verwaltet)
- » Basierend auf offenen, applikationsunabhängigen Standards
- » Fehlertolerant
- » Sicher
- » Wichtige Konzepte:
 - Virtual Organization
 - Gruppe von Usern/Organisationen/Diensten/Ressourcen mit gemeinsamem (evtl. temporärem) Zweck
 - Service-Orientation
 - Alle Ressourcen werden als wohldefinierte Dienste angeboten
 - Quality of Service (QoS)
 - Definierte Dienstleistungsqualität, z.B. zugesicherte Rechenleistung
 - Möglichst Berücksichtigung von Angebot und Nachfrage

- » Cluster Computing
 - „Zusammenschaltung“ gleichartiger Rechner zu fehlertoleranter Einheit, zentral gemanaged
- » Peer-to-Peer
 - Datenaustausch zwischen gleichgestellten Netzwerkknoten
- » Application Service Providing (ASP)
 - Software als Service, angeboten auf zentraler Infrastruktur
- » Web Services
 - Technische Grundlage für Internet-basierte Kommunikation zwischen verteilten Anwendungen

- » Kosteneinsparung
 - durch Nutzung brachliegender Infrastruktur
 - durch Einsatz billiger Hardware (100 Linux-PCs statt 1 Superrechner)
 - Reduktion von Fixkosten („Mieten statt kaufen“)
- » Hohe Verfügbarkeit durch Verteilung und Fehlertoleranz
- » Schnelle Bereitstellung zusätzlicher Kapazität

Warum jetzt? Was ist neu?



- » Weltweite Verfügbarkeit von Bandbreite durch Internet-Technologie
- » Offene Standards (SOAP, HTTP, WSDL, Linux usw.) haben sich etabliert
- » Vorarbeiten der ASP- und Outsourcing-Welle
- » Bedarf der IT-Branche nach „The next big thing“

team-based net solutions

Technische Standards



- » Open Grid Services Architecture (OGSA)
 - Grundarchitektur für Grids, basierend auf Web-Technologie
- » Globus Toolkit
 - Open Source Referenzimplementation

team-based net solutions

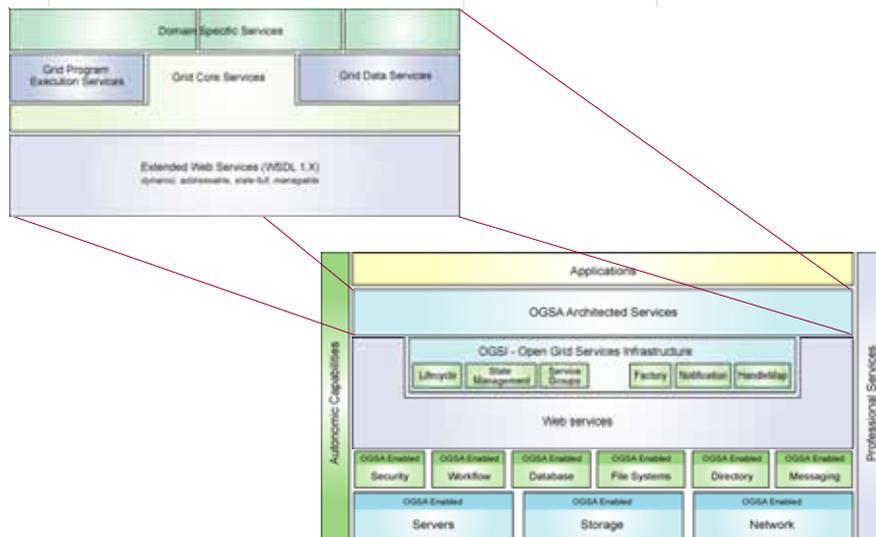
Wichtige technische Elemente von Globus



- » GRIP (Grid Resource Information Protocol): Verzeichnisse von Grid-Ressourcen, basierend auf LDAP
- » MDS (Meta Directory Service): Bereitstellung von übergreifenden Konfigurations- und Statusinformationen
- » GRAM (Grid Resource Allocation and Management): Protokoll für Erzeugung und Verwaltung von Diensten
- » GripFTP: Erweitertes File-Transfer-Protocol
- » GSI (Grid Security Infrastructure): Sicherheitsprotokoll, basierend auf X.509-Zertifikaten

team-based net solutions

OGSA-Überblick

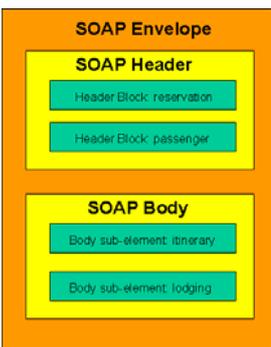


team-based net solutions

Fazit		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » Das nächste grosse Buzzword der IT-Industrie. » Schon jetzt häufig missbraucht (eine einfache loadbalanced Hosting-Umgebung ist kein Grid). » Von der Vision „Computerleistung aus der Steckdose“ heute noch weit entfernt. Diverse ungelöste Probleme: <ul style="list-style-type: none"> - Aufwendige Implementierung - Sicherheit in offenen Umfeldern - Komplexe Administration - Kostenverteilung / QoS » Immerhin: Allgemein akzeptierte Standards (v.a. OGSA) etablieren sich zunehmend. » Bis auf weiteres wichtigster Anwendungsbereich: Nutzung verteilter Rechnerkapazität in grossen Konzernen. 		
		team-based net solutions

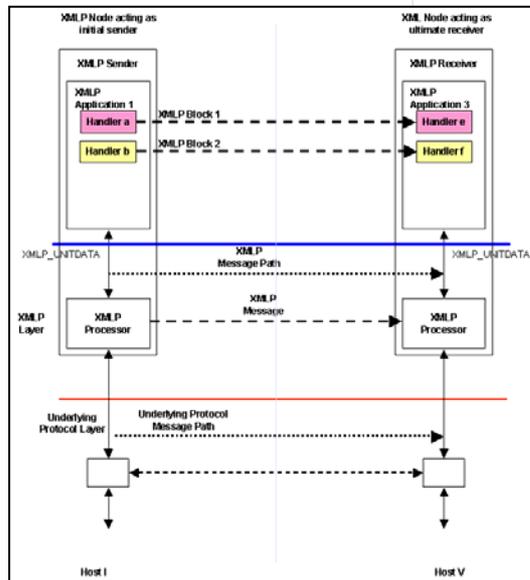
Links		namics 
<ul style="list-style-type: none"> » Standardisierungsgremien: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.gridforum.org/ - http://www.globus.org/ » Zeitschriften und Themensites: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.thegridreport.com/ - http://www.gridcomputing.com/ - http://www.gridcomputingplanet.com/ - http://www.gridtoday.com/ » Anwendungen: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.ibm.com/grid - http://setiathome.ssl.berkeley.edu/ - http://toolbar.google.com/dc/ 		
		team-based net solutions

		namics 	
			
			
SOAP 2.0/XMLP			
		team-based net solutions	

SOAP = Simple Object Access Protocol		namics 	
<ul style="list-style-type: none"> » WebService <ul style="list-style-type: none"> - Discovery: z.B. UDDI - Description: z.B. WSDL - Execution: z.B. SOAP » SOAP Request 		 <p>The diagram shows a SOAP Envelope (orange box) containing a SOAP Header (yellow box) and a SOAP Body (yellow box). The SOAP Header contains two blocks: 'Header Block: reservation' and 'Header Block: passenger'. The SOAP Body contains two sub-elements: 'Body sub-element: itinerary' and 'Body sub-element: lodging'.</p>	
<pre>POST /string_server/Object17 HTTP/1.1 Host: 209.110.197.2 Content-Type: text/xml Content-Length: 152 SOAPMethodName: urn:strings-com:IStrng#reverse</pre>			
<pre><Envelope> <Body> <m:reverse xmlns:m='urn:strings-com:IStrng'> <theString>Hello, World</theString> </m:reverse> </Body> </Envelope></pre>			
		team-based net solutions	

Versionen und Autoren	namics 
<ul style="list-style-type: none"> » SOAP ausserhalb W3C entstanden <ul style="list-style-type: none"> - Proposal von Microsoft an W3C - SOAP 1.1 (8. Mai 2000) » Seit 2000 X3C XML Protocol WG (http://www.w3.org/2000/xp/) <div style="float: right; text-align: right;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - “develop technologies which allow two or more peers to communicate in a distributed environment, using XML” - SOAP 1.2 (aktuell, 24. Juni 2003) » Nachfolger von SOAP ist XML Protocol = XMLP (eigentlich SOAP 2.0) <ul style="list-style-type: none"> - “W3C builds XMLP to become the new Web Protocol” - Abstract Model - Requirements Phase 	
team-based net solutions	

Apache SOAP (http://xml.apache.org/soap/index.html)	namics 
<ul style="list-style-type: none"> » Apache 2.0 implementiert SOAP 1.1 » Apache 2.2 von SOAP 1.1 with attachments (http://www.w3.org/TR/SOAP-attachments) » Nachfolger ist Apache AXIS <div style="float: right; text-align: right;">  </div> http://xml.apache.org/axis/index.html <ul style="list-style-type: none"> - Version 1.1 (aktuell, Juni 2003) implementiert <ul style="list-style-type: none"> - SOAP 1.1 und 1.2 Candidate Recommendation - W3C Web Service Description Language (WSDL) 1.1 - SOAP with Attachments API for Java (SAAJ) 1.1 - Java API for XML-Based RPC (JAX-RPC) 1.0 - Version 1.2 (in Arbeit) zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> - JAX-RPC 1.1 (http://java.sun.com/xml/jaxrpc/) - SAAJ 1.2 (http://java.sun.com/xml/saaj/) - Basic Profile Version 1.0a (http://www.w3.org/Profiles/Basic/2003-08/BasicProfile-1.0a.html) - Fernziel XMLP zu implementieren 	
team-based net solutions	



Quelle:
<http://www.w3.org/TR/2003/WD-xmlp-am-20030220/>

Fazit

- » Das Prinzip von SOAP hat sich etabliert (oder zumindest einfacher Varianten wie XML-RPC)
- » Dank der Aktivität des W3C
 - Gerade wegen Abhängigkeit weg
 - Hoffentlich bald weniger Standards und Versionen
- » Es bleibt uns nur noch die neuen Abkürzungen zu lernen ;-)

Links	
<p>» W3C Web Services</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://www.w3.org/2002/ws/ <p>» SOAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://www.w3.org/TR/soap12-part0/ - http://www.w3.org/TR/soap12-part1/ - http://www.w3.org/TR/soap12-part2/ <p>» XML Protocol (XMLP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://www.w3.org/TR/xmlp-reqs/ - http://www.w3.org/TR/xmlp-am/ - http://www.w3.org/TR/xmlp-scenarios/ <p>» SOAP Related RFCs and Standards</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://soapclient.com/standards.html 	
team-based net solutions	

		 <small>a PubliGroupe Company</small>		
<p>namics iEX 04- Wettbewerb</p>	 <p>2 USB-Stick 128MB</p>	 <p>1 WLAN Accesspoint plus PC-Card</p>	 <p>3 USB-Stick 56MB</p>	 <p>4.-8. eGov-Buch</p>
<p>Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit (Download unter http://www.namics.com/knowledge)</p>				
<p>Andreas.goeldi@namics.com juerg.stuker@namics.com</p>				
<p>Frankfurt, Hamburg, St.Gallen, Zug, Zürich</p>				
www.namics.com			team-based net solutions	