

Webben, Open Source och standarder

Olle Olsson

Swedish W3C Office

Swedish Institute of Computer Science (SICS)

DFS-seminarium, Göteborg, 7 oktober, 2008

© 2008 W3C

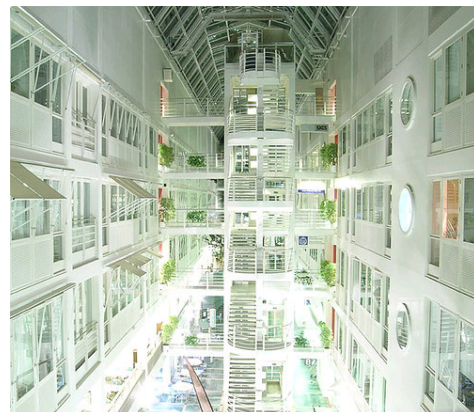
SICS – Swedish Institute of Computer Science

Nationellt forskningsinstitut

- FoU inom informations- och kommunikationsteknologi (IKT)

Mål:

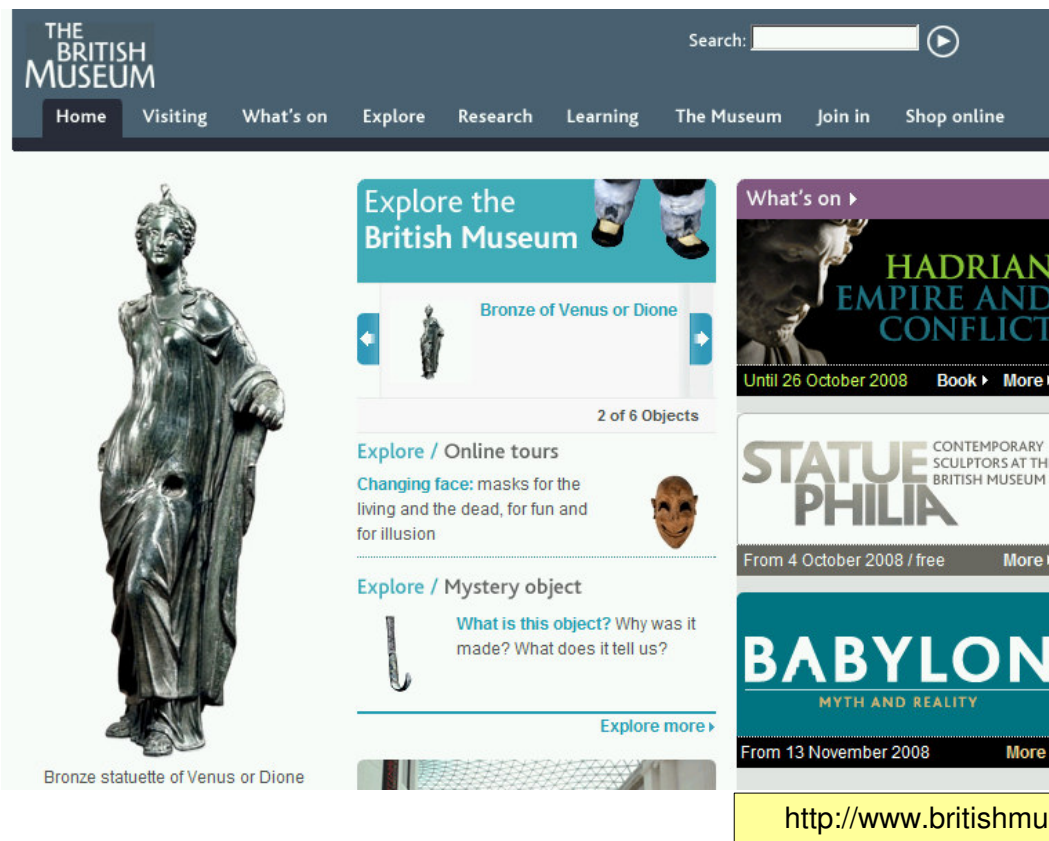
- Bedriva avancerad och fokuserad forskning inom strategiskt viktiga IKT-områden



Sponsorer:

TeliaSonera, Ericsson,
Saab Systems,
FMV (Defence Materiel Administration),
Green Cargo,
ABB,
Bombardier Transportation

Exempel på webbsida



THE BRITISH MUSEUM

Search:

Home Visiting What's on Explore Research Learning The Museum Join in Shop online

Explore the British Museum

Bronze of Venus or Dione

2 of 6 Objects

Explore / Online tours

Changing face: masks for the living and the dead, for fun and for illusion

Explore / Mystery object

What is this object? Why was it made? What does it tell us?

Explore more

What's on

HADRIAN EMPIRE AND CONFLICT

Until 26 October 2008 Book More

STATUE PHILIA CONTEMPORARY SCULPTORS AT THE BRITISH MUSEUM

From 4 October 2008 / free More

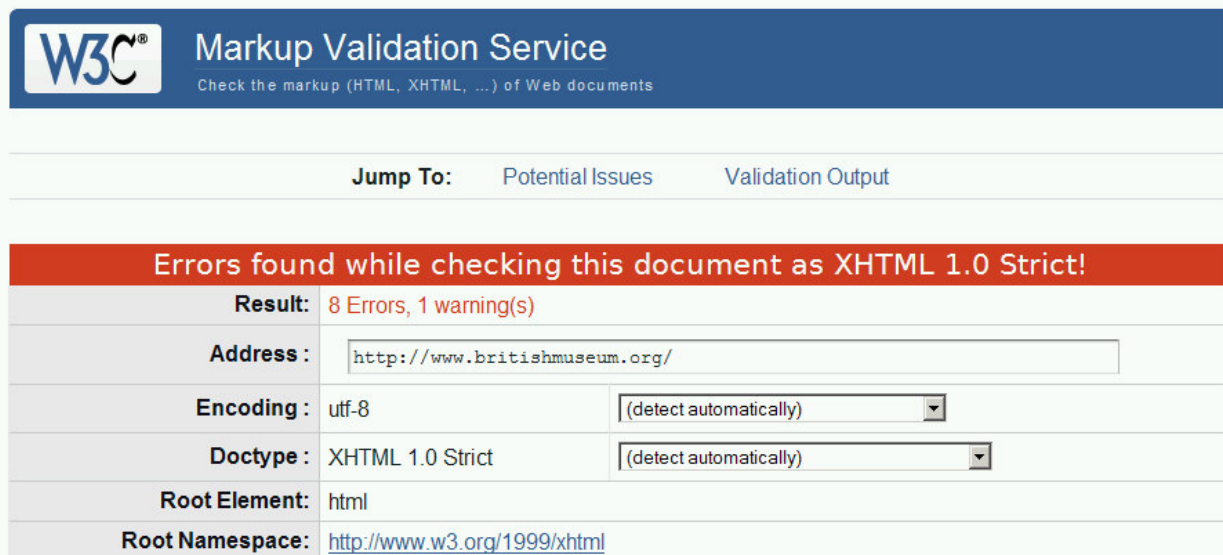
BABYLON MYTH AND REALITY

From 13 November 2008 More

Bronze statuette of Venus or Dione

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

Validering av webbsida



W3C Markup Validation Service

Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents

Jump To: Potential Issues Validation Output

Errors found while checking this document as XHTML 1.0 Strict!

Result: 8 Errors, 1 warning(s)

Address:

Encoding: utf-8 (detect automatically)

Doctype: XHTML 1.0 Strict (detect automatically)

Root Element: html

Root Namespace: <http://www.w3.org/1999/xhtml>

- Error Line 74, Column 112: document type does not allow element "input" here; missing one of "p", "h1", "h2", "h3", "h4", "h5", "h6", "div", "pre", "address", "fieldset", "ins", "del" start-tag
 - Error Line 464, Column 6: end tag for "div" omitted, but OMITTAG NO was specified.
 - Error Line 467, Column 7: end tag for element "div" which is not open.
 - Error Line 470, Column 7: end tag for element "form" which is not open.
 - Error Line 464, Column 7: XML Parsing Error: Opening and ending tag mismatch: div line 76 and form.
-

“Validering”

- “Validera att X följer Y”
 - “*X complies to Y*”
 - “*X conforms to Y*”
- Y är en norm
 - Y är en standard
 - Vad är det?
- X är ett objekt/företeelse/...
 - X är en instans
- Exemplet:
 - webbsidan
 - <http://www.britishmuseum.org/>
 - följer inte standarden
 - XHTML 1.0 Strict

... men sidan säger
att den är
konstruerad enligt
denna standard!

Innehåll

- Bakgrund
- Teknologier, standarder, standardisering
- Öppen standard
- Öppen källkod
- Webbstandarder och -standardisering
- Värdet av standarder
- Kritisk syn på standarder?

Bakgrund

IKT – vad gör standarder viktigare?

- Informations- och kommunikationsteknologi (IKT)
 - Från datacentral
 - ... till beräkningskraft på skrivbordet
 - ... till kraft i handen
 - ... till nätverkat samhälle
- Trender
 - Prestandautveckling
 - Prisutveckling
 - Spridning till icke-specialister
 - Informationens betydelse
 - Branchöverskridande
 - Globalisering



Från slutet till öppet

- Tidigare:
 - Silos ... kanske inte kritiskt
 - En totalleverantör
 - Inlåsnig
 - Begränsad konkurrens
- Nu:
 - Inga fasta gränser (inga silos)
 - Samverkan med andra
 - Mångsidig funktionalitet behövs
 - Leverantörer specialiserar
 - Livslängd och återanvändning ökar
- Standarder är nu kritisk förutsättning
 - framtidssäkring!

Standarder och samhällsutveckling

Betydelse för samhällsekonomin

- Öppna upp för konkurrens
 - Driva på pris/prestanda-utvecklingen
- Öppna upp nya utvecklingsområden
 - Standarder som plattform
- Skapa större marknader
 - Volymseffekter

Standarder som återanvändbara mervärden

- Bredda återanvändning av investering

På offentlig nivå:

- Etablera policies för användning av standarder

Teknologier, standarder, standardisering

Standarder – vad?

IT-standarder:

- Tillgängliga dokumenterade specifikationer

Typer av standarder:

- De jure: stadfäst av ett officiellt erkänt standardiseringsorgan – ISO, ANSI, ETSI, ...
- De facto: rejält bred och långsiktig acceptans på marknaden – Windows XP, Linux, ...
- Konsortiestandarder: framtagna i organiserat samarbete mellan ett antal aktörer, och av dessa rekommenderas användning – W3C, OASIS, ...

Aspekter

- Vad är standardiserat?
 - Omfång, fokus, detaljrikedom, ...
- Vem ansvarar för standarden?
 - Framtagning, förvaltning, ...
- Vem riktas standarden till?
 - Leverantörer, användare, policyskapare, ...
- Vilken giltighet har standarden?
 - Tid och rum, juridisk status
- Vad förutsätter standarden?
 - Andra standarder, regelverk,

Aktörer: SSO ...



Successiv standardisering

- Samverkan mellan standardiseringsorgan
 - Internationella => nationella
- MS Office Open XML Document Format
 - Microsoft => ECMA => ISO
- OOo OpenDocument Format
 - OOo => OASIS => ISO

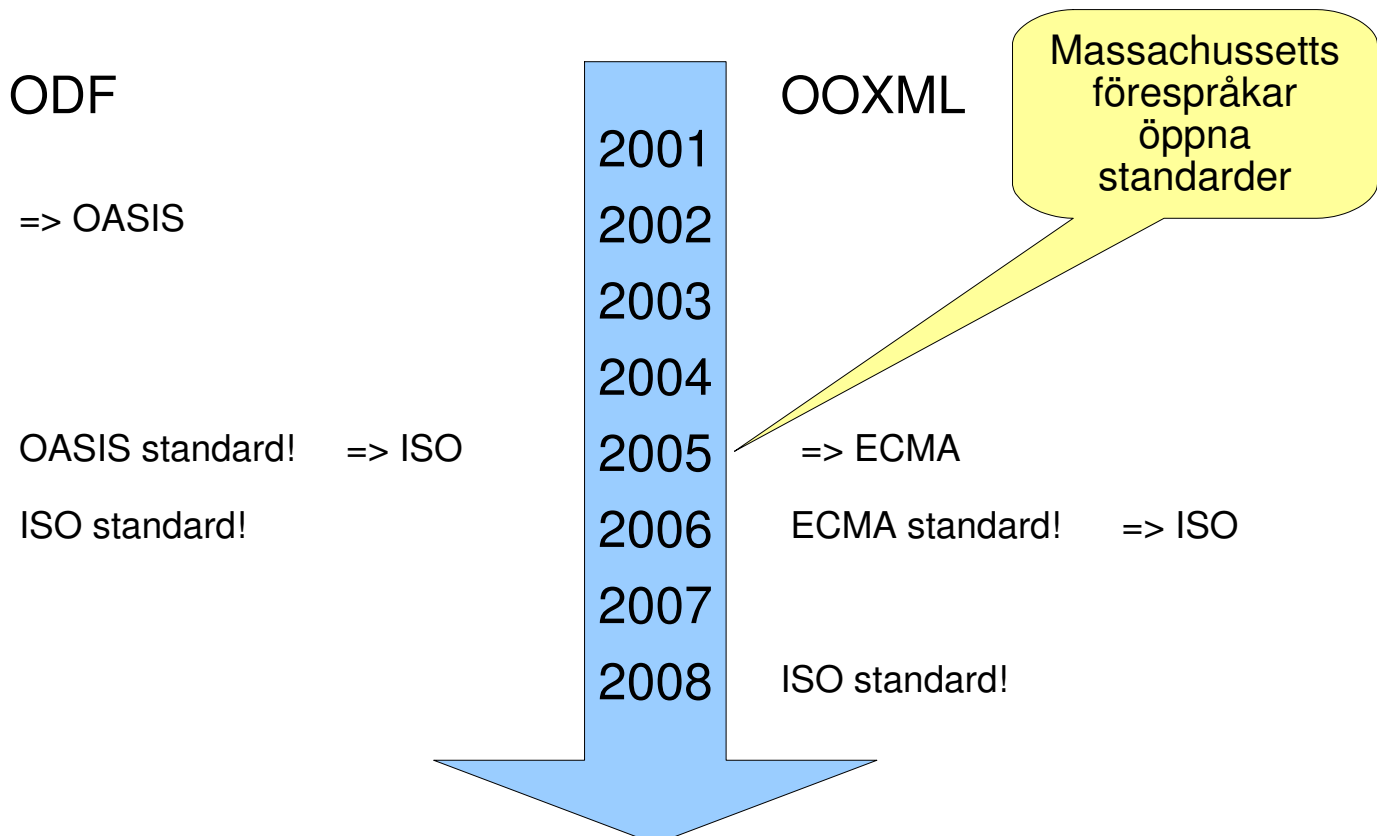
Exempel: OOXML

- [Microsoft] Open Office XML (OOXML)
 - Specifikation av formaten för MS Office-tillämpningarna
 - 2001 – 2002: MS implementerar XML-format i Office
 - 2004-05-24: EU uppmanar MS att standardisera Office-format
 - 2005-11-dd: inlämnad till ECMA
 - 2006-12-07: antagen som standard ECMA-376
 - 2006-12-20: inlämnad till ISO (fast-track)
 - Spec: 6000 sidor.
 - 2007-09-04: inte antagen i befintligt skick. Revidering
 - 3522 granskningskommentarer.
 - 2008-04-02: antagen som Draft standard ISO/IEC DIS 29500

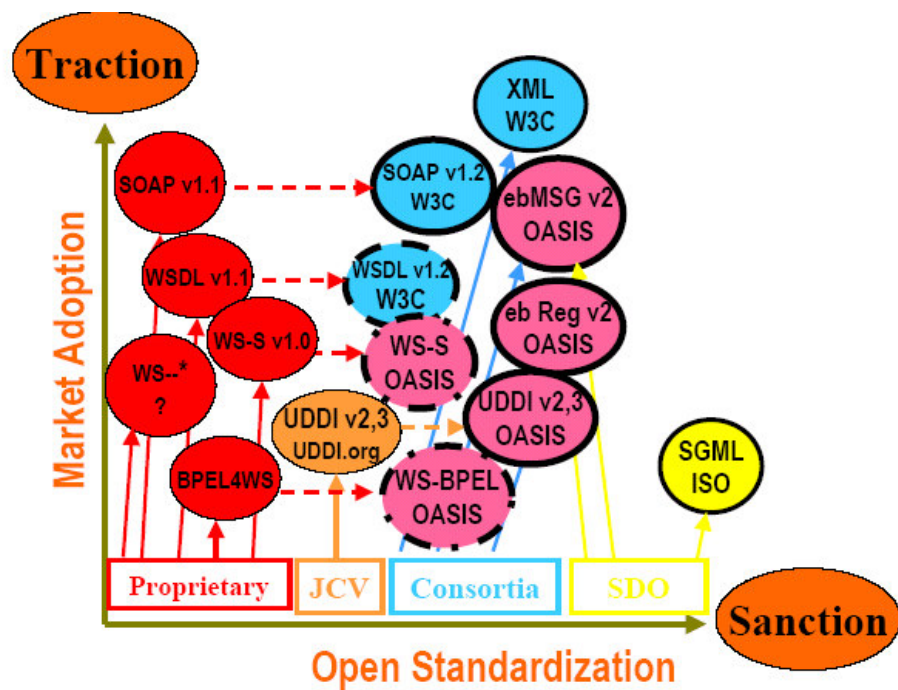
Exempel: ODF

- [OpenOffice] Open Document Format (ODF)
 - Specifikation av formaten för OpenOffice-tillämpningarna
 - 2000: Sun “open source” Star Office => OpenOffice
 - 2002: OpenOffice 1.0 med XML-format
 - 2002-11-dd: Sun inlämnar “OO XML” till OASIS
 - 2005-05-01: “ODF” antagen som OASIS standard
 - 2005-11-16: inlämnad till ISO
 - Spec: 720 sidor
 - 2006-05-03: antagen som Draft ISO/IEC standard
 - 2006-11-26: antagen som standard ISO/IEC 26300:2006

ODF & OOXML



Standards livscykel



Öppen standard

Öppen standard

Varför “öppen standard”?

Erkki Liikanen (EU Commissioner):

"Open standards are important to help create interoperable and affordable solutions for everybody. They also promote competition by setting up a technical playing field that is level to all market players. This means lower costs for enterprises and, ultimately, the consumer."

Jorma Ollila (Nokia):

"... Open standards and platforms create a foundation for success. They enable interoperability of technologies and encourage innovativeness and healthy competition, which in turn increases consumer choice and opens entirely new markets,"

Tim Berners-Lee (W3C):

"The decision to make the Web an open system was necessary for it to be universal. You can't propose that something be a universal space and at the same time keep control of it."

Öppen standard

Hur definieras “öppen standard”?

Debatt inom IGF, EC, etc.

Öppen process

- Transparent process
- Öppet deltagande
- Teknisk konsensus
- etc

Öppen resultat

- Fri och bestående specifikation
- Tydlig policy för patent
- Exekverbar kod
- etc

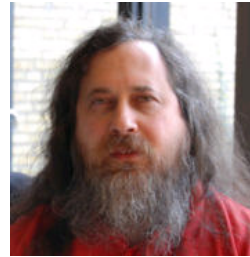
Exempel från W3C:

- P3P (Platform for Privacy Preferences)
 - Intermind deltog i standardiseringsarbetet. Meddelade att de har relevant patent ...
 - Andra deltagare blev tveksamma till P3P (framtida avgifter för användning?)
 - Undersökning: Intermindpatentet inte kritiskt
 - Resultat: P3P-arbetet fortsatte
- CSS (Cascading Style Sheet)
 - Microsoft deltog i arbetet. Informerade att de hade kritiskt patent
 - Microsoft beslutade att licensiera Royalty-Free
- Xlink (XML Linking Language)
 - Sun hade patent ... de beslutade licensiera Royalty-Free

Open Source

Open Source

- Ideologi
- Licensiering
- Utvecklingsmodell
- Affärsmodell
- Policy/reglering



- * **Freedom 0:** The freedom to run the program for any purpose.
- * **Freedom 1:** The freedom to study and modify the program.
- * **Freedom 2:** The freedom to copy the program so you can help your neighbor.
- * **Freedom 3:** The freedom to improve the program, and release your improvements to the public, so that the whole community benefits.

Open Source och standarder

På en generell nivå: parallel till öppna standarder, t.ex.

- Open Source bygger (ofta) på *best practice* och existerande teknologi (såsom bra standarder gör)
- Open Source är (ofta) komponentorienterad, och existerande standarder skapar plattform för interoperabilitet
- Open Source arbetar (ofta) i en öppen form

Skillnader, t.ex.

- Kan ge upphov till fragmentering (*forking*) som kan skapa inkompatibilitet
- Arbete mot rörligt mål, kontinuerlig utveckling
- Osäkert stöd

Open Source och ekosystemet

Industriellt stöd för Open Source

- Berikar ekosystemet för kommersiell aktör
 - Ökat utbud till kunder
- Vidga marknaden för eget utbud
 - Bidrar till spridning av standarder
- Skapar motvikt mot konkurrenter
 - Knapra på konkurrenters kundbas

Open Source som stöd för standardisering

- Open Source engagerar sig i kritisk standardisering
 - Mozilla i W3C: "HTML 5"
- Ha standardkompatibel Open Source tidigt
- Bidraga med relevant erfarenhetsbas
 - Implementationsinsikter
-

- Positiv trippel
 - Öppna standarder
 - Öppen källkod
 - Öppen innovation
- Utgör näringsrik miljö för värdefull utveckling
- Minskar hot från starka kommersiella aktörer

Open Source of patent

- Ideologi bakom Open Source står i motsats till patent
- Exempel: W3C patentpolicy
 - Förslag 2001: likvärdig hantering av "Reasonable And Non-Discriminatory" och "Royalty Free"
 - Open Source community protesterade kraftigt. Risker
 - Sluta använda W3C-standarder
 - Utveckla alternativa fria standarder ("balkanisering" av webben)
 - Webben tas över av kommersiella intressen
 - Ta med representanter för Open Source i arbetet
 - Ökad hänsyn till krav/behov i Open Source-världen

World Wide Web Consortium

Webbstandardisering – W3C

- W3C® **World Wide Web Consortium** (1994-)
- Industriksortium
- Specificera webbstandarder
- Bidraga till bra användning av standarder
- Tar fram standarder ("W3C Recommendations")
 - HTML, HTTP, XML, CSS, RDF,

Hur W3C startade

- 1989: Tim Berners-Lee formulerar idén bakom webben
- 1990: första implementation av webbläsare och webbserver
- 1994: *W3C grundas*; MIT (USA) och CERN (CH)
- 1995: INRIA (FR) europeiskt knutpunkt
- 1996: Keio University (JP) japansk knutpunkt
- 1997: europeiska regionala kontor öppnas



W3C

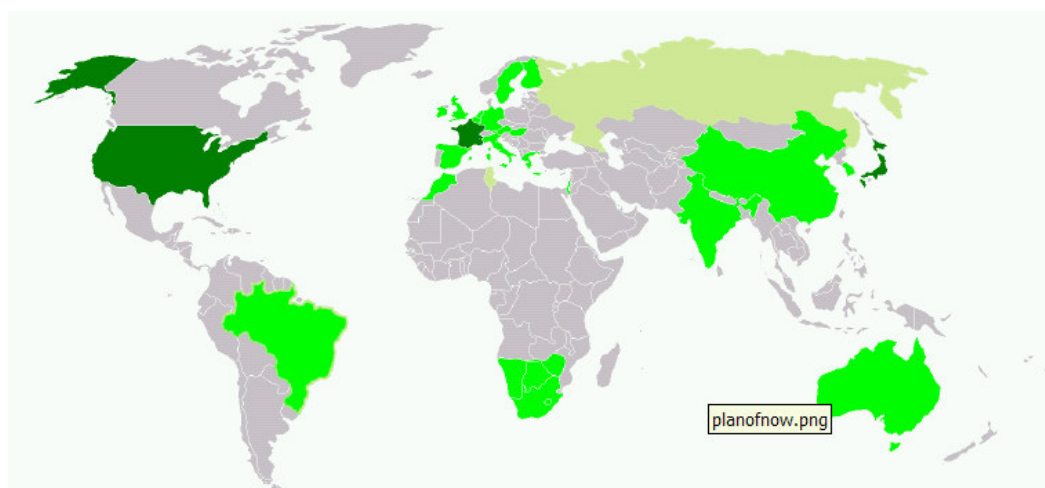
- **Mål:** Interoperabilitet, generalitet, funktionalitet
- Neutral/icke-vinstdrivande, konsensusbaserad, öppet deltagande, öppna resultat
- ~450 medlemmar (organisationer), ~70 anställda,
- ~50 arbetsgrupper ~20 koordinerings- och intressegrupper
- Placering: MIT (USA), ERCIM (Europa) och Keio University (Japan) + 17 Kontor
- Advisory Board, Technical Architecture Group
- Samverkan med 40+ andra standardiseringsgrupper, Accountable to the global Public

W3C samverkar med ...

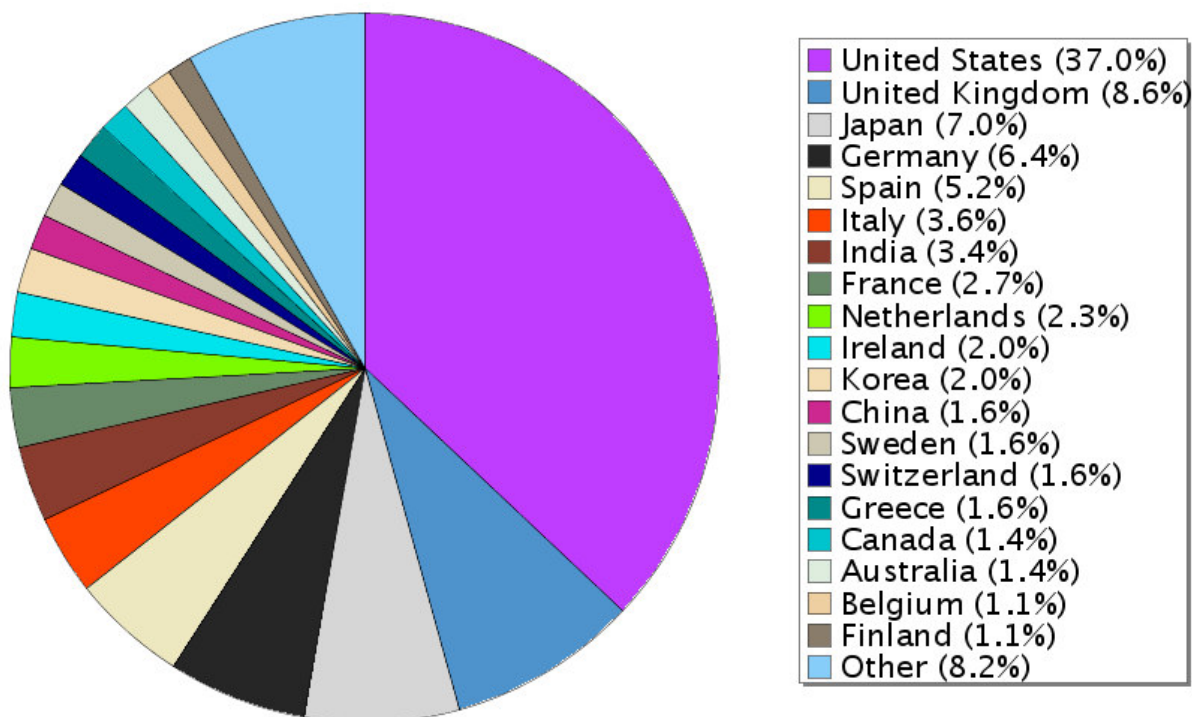
3GPP	FSTC	ITIC	OWASP
AccessBoard	GFSI	ITU	SMPTE
AILF	I3A	IW3C2	TOG
ATIA	ICANN	JIS	Unicode
Apache	ICC	Liberty Alliance	UN/CEFACT
BSI	IEEE	MPIC	Unicode
CEN	IETF	NIST	VoiceXML
CESI	IGF	OASIS	WAB-Cluster
DATSCG	IGF-DCOS	OGF	WASP
DCMI	IMS	OMA	Web3D
Daisy	INCITS	OMG	WS-I
EuroAccessibility	IPTC	OeBF	
ETSI	ISO	Open GIS Consortium	

W3C:s regionala kontor

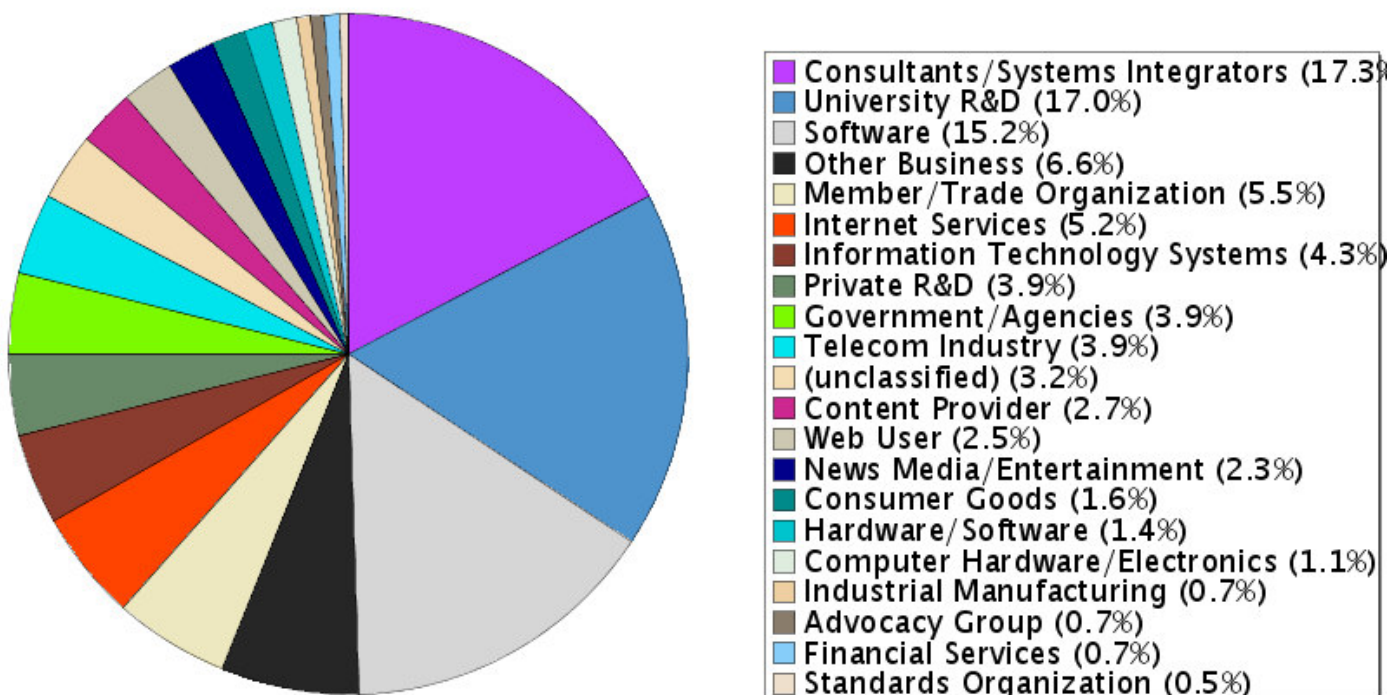
- Stöd regionala behov, kanal till W3C, informationsspridning, medlemskontakt, trendspaning, regional samverkan,



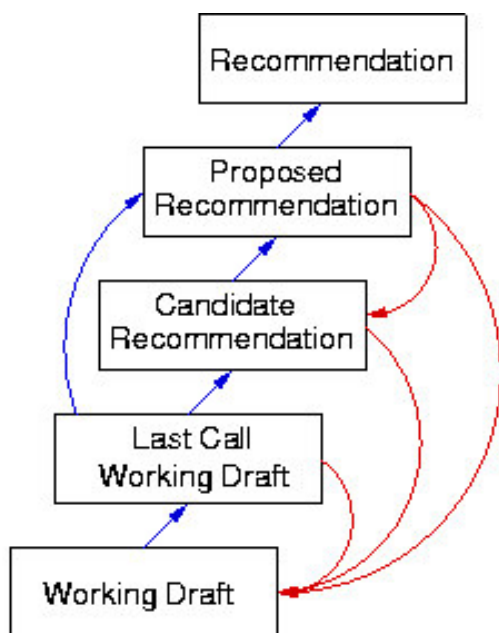
W3C-medlemmar - geografi



W3C-medlemmar - branch



Livscykel för W3C-processen



1. Förslag på arbete från medlemmar,
2. Medlemsrådet stöder ny insats
3. Working Draft:
Tekniskt förslag som kan granskas
4. Candidate Recommendation
Förslag som kan valideras genom implementation
5. Proposed Recommendation
Granskat och säkrat förslag som uppfyller ställda krav
6. Recommendation
Antagen som webbstandard

Arbete i organiserade grupper

■ Arbetsgrupp

- tar fram leverabler (t.ex., specifikationer, programvara, testsviter).
- artefakt-fokuserat

■ Intressegrupp

- forum för kunskaps och erfarenhetsutbyte kring webbt teknologier.
- insikts-fokuserat

■ Koordineringsgrupp

- stöder samordning mellan andra grupper inom eller utanför W3C.
- process-fokuserat

Domäner och områden (Domains/Activities)

Interaction

- Graphics
- HTML
- Internationalization
- Math
- Rich Web Client
- Style
- Synchronized Multimedia
- Video in the Web
- XForms

Technology & Society

- eGovernment
- Patent Policy
- Privacy

- Security
- Semantic Web
- Web Services

Ubiquitous Web

- Extensible Markup Language (XML)
- Mobile Web Initiative
- Multimodal Interaction
- Ubiquitous Web Applications
- Voice Browser

Web Accessibility

- WAI International Program Office
- WAI Technical

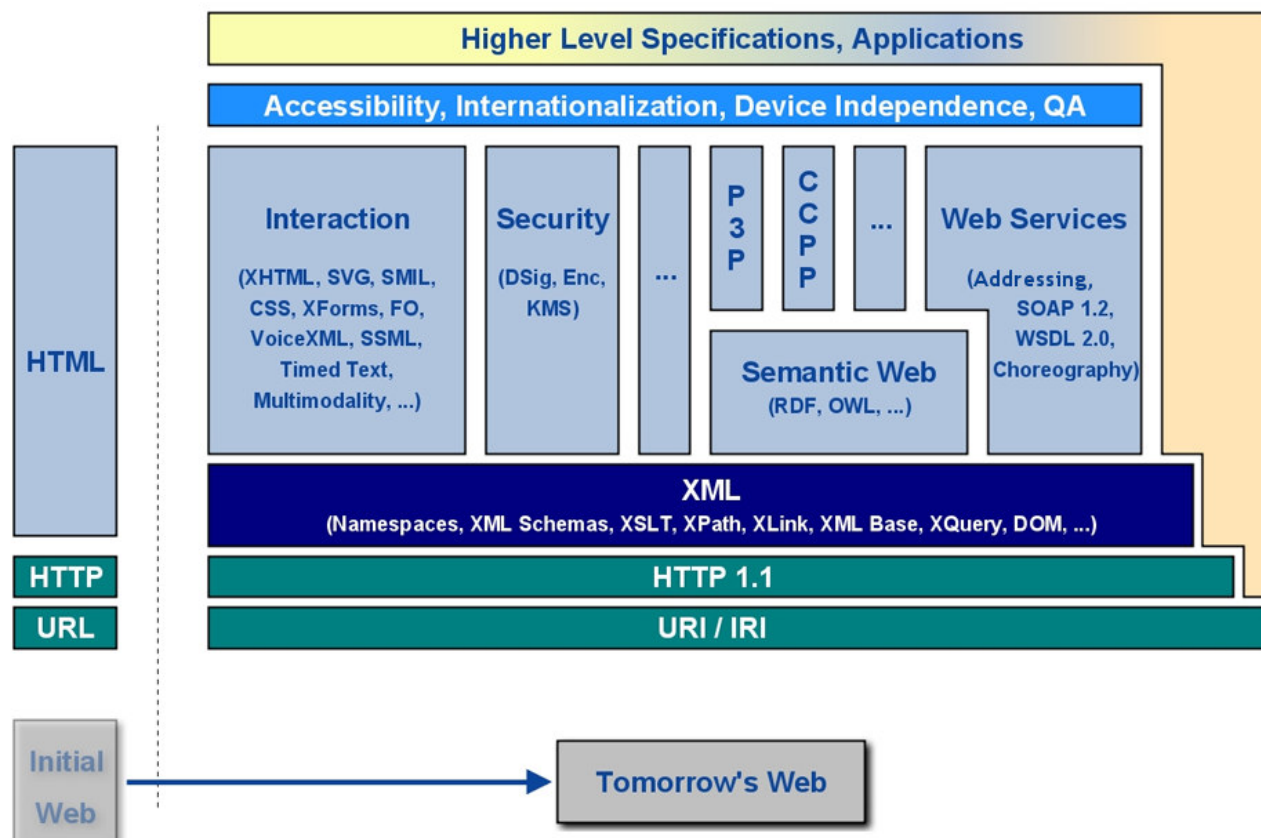
Standardiserade webbt teknologier



Utveckling

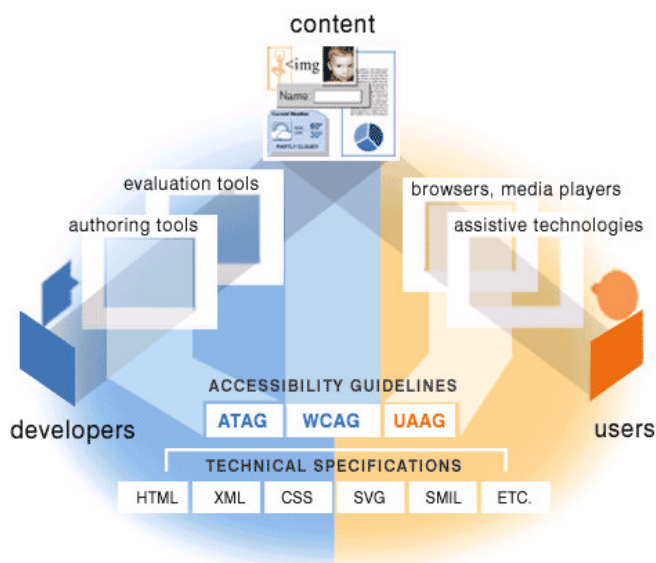
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
PNG	PICSRules	XML 1.0	CSS 1	ATAG 1.0	MathML 2.0	XML Signature	SVG 1.1	CC/PP
PICS 1.1		MathML 1.0	Namespaces	XML 1.0	Canonical XML	P3P 1.0	SVG Mobile	DOM 3
CSS1		CSS 2	WebCGM	DOM 2	XML Schemas	ML Canonicalization	XPointer	InfoSet (2nd)
		SMIL 1.0	RDF (Old Version)	(X)HTML	Ruby	XPath Filter	SOAP 1.2	Namespaces 1.1
		DOM1	WCAG 1.0		XLink 1.0	Decrypt Transform	XForms 1.0	XML 1.0 (3rd)
			Style Sheets PI		XML Base	XML Encryption	XML Events	XML 1.1
			MathML 1.01		SMIL 2.0	UAAG 1.0	MathML 2.0	OWL
			XPath 1.0		SMIL Animation		PNG (2nd)	RDF
			XSLT 1.0		SVG 1.0			Voice Framework
					XSL 1.0			
					InfoSet			
					WebCGM			

Date: 25-Sep-2004



Web Accessibility Initiative - WAI

- Startade 1997
- Beaktar alla funktionsnedsättningar, men bara för webben
- 3 arbetsgrupper för riktlinjer: WCAG, ATAG, UAAG
- Dessutom: Education & Outreach, Evaluation & Repair, Protocols & Formats, Research & Dev



Exempel på utvecklingstid

XML

- WD 14-Nov-96
- WD 31-Mar-97
- WD 30-Jun-97
- WD 07-Aug-97
- WD 17-Nov-1997
- PR 8-Dec-1997
- Rec 10-Feb-1998

Xforms 1.0

- Extensible Forms Description Language (XFDL) 4.0 Proposal submitted 2-Sep-1998
- XML Forms Architecture (XFA) Proposal submitted 14-Jun-1999
- WD 06-Apr-2000
- WD 15-Aug-2000
- WD 19-Dec-2000
- WD 16-Feb-2001
- WD 08-Jun-2001
- WD 28-Aug-2001
- WD 07-Dec-2001
- WD 18-Jan-2002
- WD 21-Aug-2002
- CR 12-Nov-2002
- PR 01-Aug-2003
- Rec 14-Oct-2003

XForms 1.1

- WD 15-Nov-2004
- WD 09-Dec-2005
- WD 14-Jul-2006
- WD 03-Nov-2006
- WD 12-Dec-2006
- WD 22-Feb-2007
- CR 29-Nov-2007
- CR 20-Aug-2008
- PR
- Rec

WD – Working Draft
CR – Candidate Recommendation
PR – Proposed Recommendation
Rec – Recommendation

W3C Patent Policy

- Standarder bör inte bero på patent
- Mål:
 - “In order to promote the widest adoption of Web standards, W3C seeks to issue Recommendations that can be implemented on a Royalty-Free (RF) basis. Subject to the conditions of this policy, W3C will not approve a Recommendation if it is aware that Essential Claims exist which are not available on Royalty-Free terms.”
- Undantag kan medges.

Exempel: effekt av patentpolicy

- Kritiskt patent för ansatsen med REXX 1.0
- Kunde inte förhandla fram acceptabel lösning
 - “Patent Advisory Group” (PAG)
- PAG rekommenderade avbrytande av arbetet
- Arbetet avbröts
-
- Nytt arbete med annan ansats ... REX 2.0

Varför följa (webb-)standarder?

Standarder ...

- bättre än icke-standarder (*ad hoc* lösningar)
- är “kontrakt” mellan parter (“spelregler”)
 - bättre förutsägbarhet
 - interopererbarhet
 - kvalitetssäkring
- minskar konstruktörsberoendet
 - minskar livscykelkostnad
- minskar plattformsbberoendet
 - framtidssäkring
- etc...

Värdet av standarder

Standarder över tiden

- Kartan över standarder utvecklas över tiden
- För att kunna utnyttja standarder på bästa sätt bör man förstå vad som sker över tiden
- ... vore bra med en modell över standardslagfältet
 - som en ekosystem

Leverantör – varför standarder?

Drivkrafter för leverantörskategorin:

- Vidga kundbasen
- Tillhandahålla "pluggbara" teknologier
- I praktiken "outsourca" plattform/komponenter
- Standardbaserade produkter utvidgas med "features"
- Stabilitet – investering i produktutbudet
- M.m.

"Värva och binda kunder"

Leverantör: delta i standardisering – varför?

- Påverka standarden
 - i egennyttig riktning
- Påverka standardiseringsprocessen
 - med egennyttigt tidsperspektiv
- Bygga ekosystem som konkurrensmedel
 - Samverkan med andra deltagare
- Bevaka/närstudera teknikfältet
 - “insider”, vad andra deltagare vet/gör
- Ge tyngd åt standardiseringsarbetet
 - Skapa förväntningar
- Framtidssäkra egna produkter
 - Riskhantering (satsa “rätt”)
 - Tidig standardkompatibilitet

Industri och standardisering



UTFÄRDAR EGNA RIKTLINJER | 2008-09-25 14:14

IBM hotar att lämna standardorgan

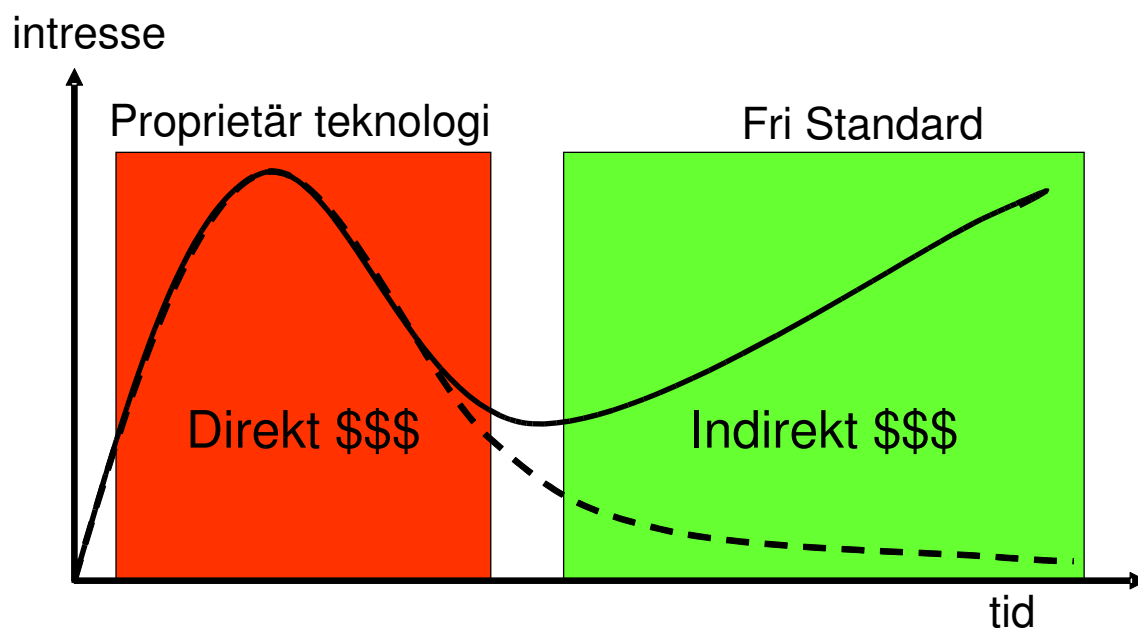


Av [Martin Wallström](#) |

Affärer & företag IBM hotar nu att lämna ett antal ledande standardorgan. Skälet är att företaget anser att den process som ligger bakom framröstandet av standarder inte är tillräckligt rättvis.

ANNONS

Leverantör -- lönsamhet?



Användare – varför standarder?

Drivkrafter för användarkategorin:

- Unvika partikulärlösning
- Förlänga effektiv livslängd av investering
- Trygga kompetensförsörjning
- Kvalitetssäkring
- Öka sannolikhet att **någon** leverantör finns
- Öka graden av leverantöroberoende
- Skapa möjligheter att anlita **flera** leverantörer

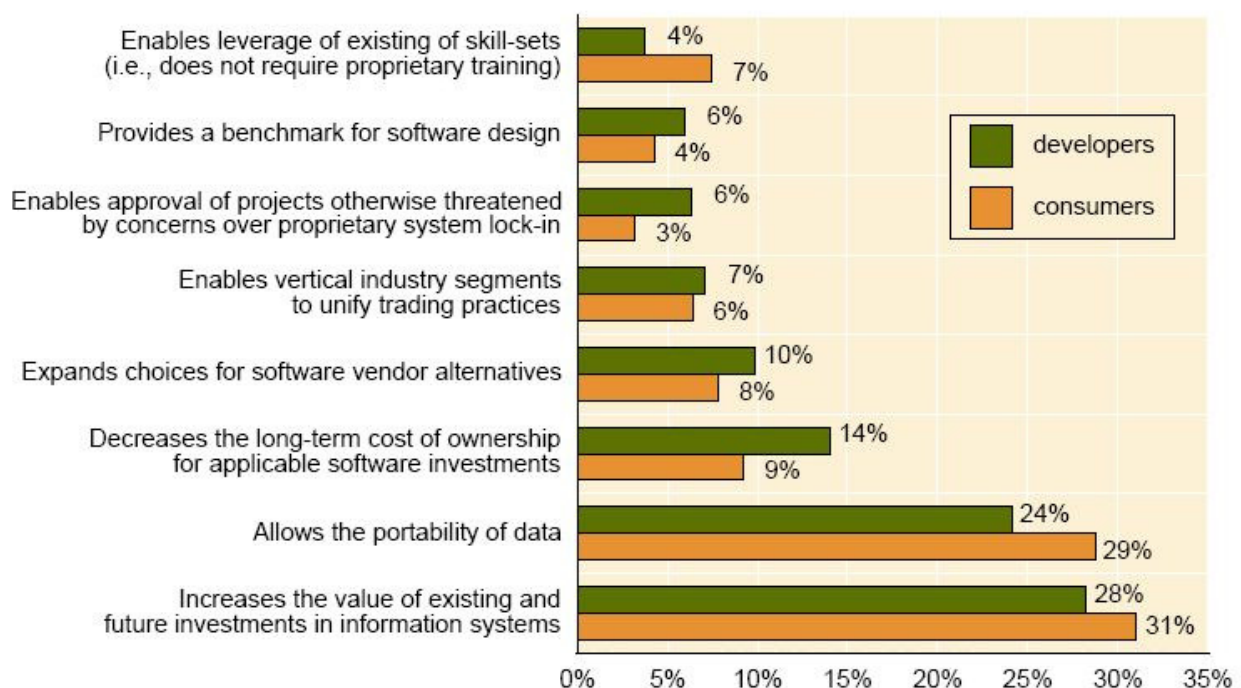
"Långsiktig effektiv investering"

Användare: delta i standardisering – varför?

- Föra fram användares krav, prioritet, preferens, ...
- Utgöra motvikt mot leverantörer

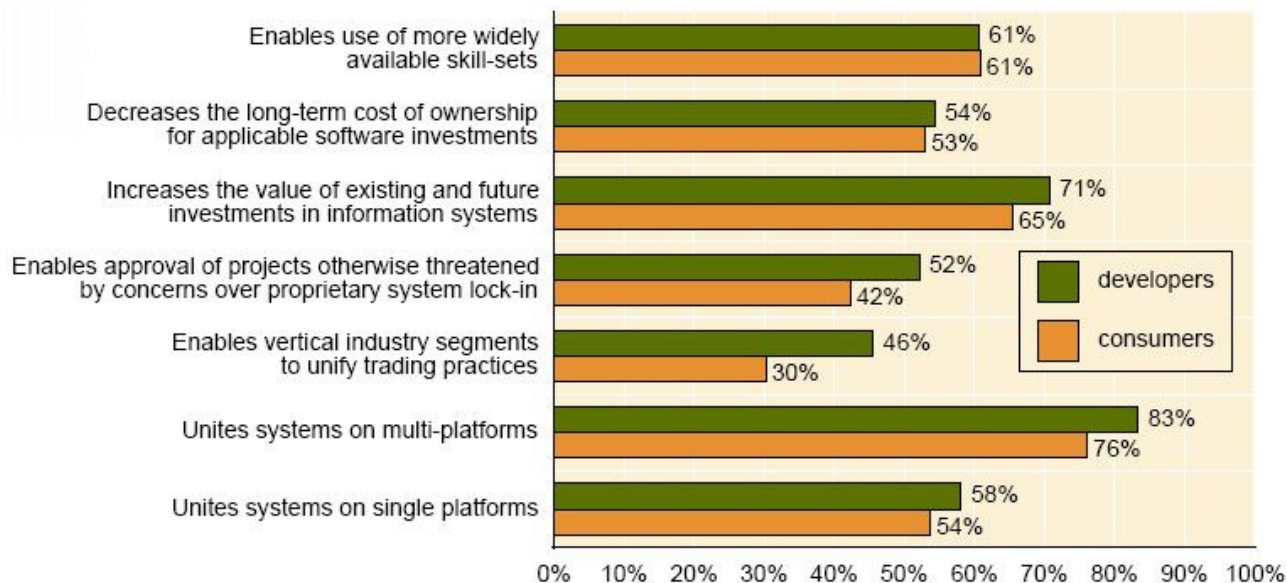
Upplevda fördelar

Enskild största fördel med generell standard



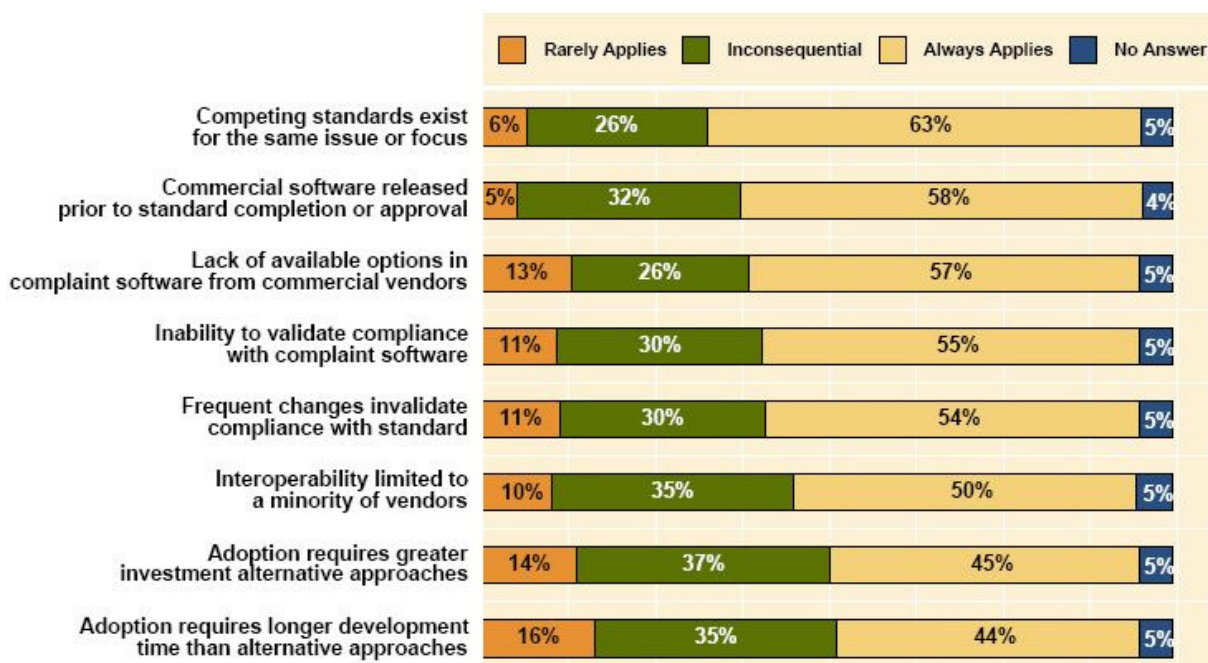
Upplevda fördelar

Enskild största fördel med *öppen* standard

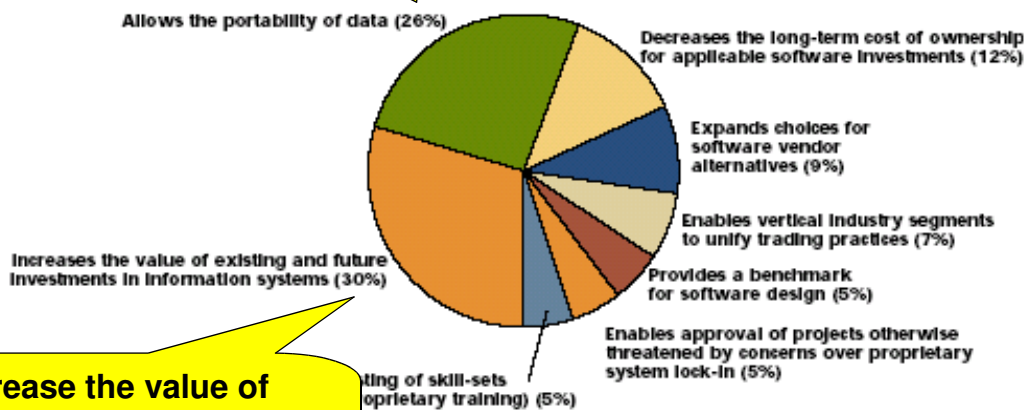


Upplevda risker

Brister med och hot mot standarder



Allow portability of data (26%)



Increase the value of existing and future investments in information systems (30%)

Slutsats om värdet av standarder

- Det är lönsamt att använda **leverantörsoberoende** standarder – specifikt webbstandarder:
 - I dag
 - Minskade kostnader för utveckling och förvaltning
 - Förbättrad interoperabilitet
 - Kvalitetssäkring
 - I morgon
 - Ökat leverantörsoberoende
 - Minskade kostnader för migrering och förnyelse
 - Bättre stöd för heterogena miljöer
 - Enklare väg mot tjänsteorienterade infrastrukturer

Nackdelar/problem med standarder?

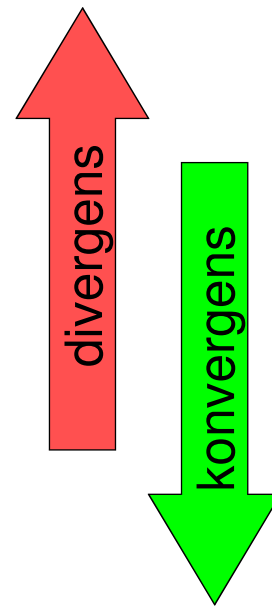
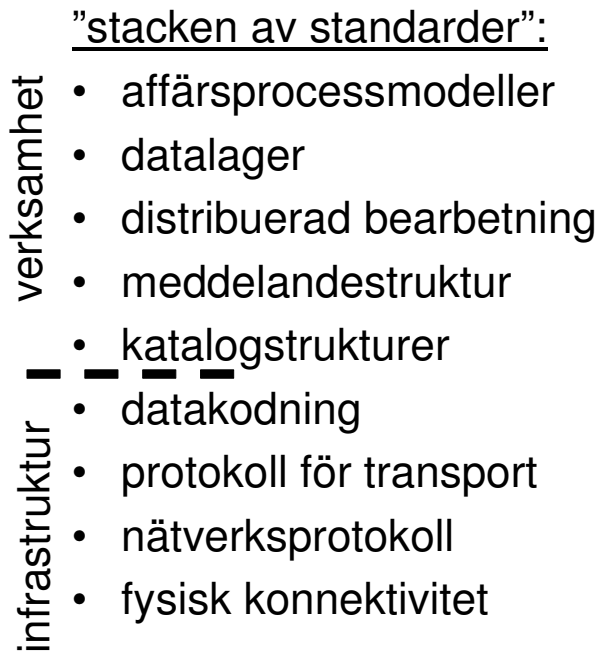
Standarder – ett slagfält

Alla standarder är inte likvärdiga

- Relevant eller irrelevant?
- Aktuell eller föråldrad?
- Bättre eller sämre?
- Populär eller marginell?

Evolutionärt landskap

- "Survival of the fittest"
- Intern kamp
- Kvalitativa förändringar i omvärlden



Standardisering hämmar innovation?

- Standarder "fryser" aspekter på teknologi
 - Hinder för nytänkande?
 - Broms på innovation?
- Standarder flyttar uppmärksamhet och frigör resurser
 - Till nya implementationer av standarder
 - Till nya angränsande områden
 - "uppåt i stacken"
- Naturligt urval på lång sikt
 - Disruptiva teknologier ... radikal förändring av kartan

Standardisering – dåliga kompromisser?

“Engineering”

- besluta om avvägning
- “trade-offs”
- Användbart och förnuftigt resultat

Standardisering

- Besluta om avvägning
- “trade-offs”
- Användbart och nyttigt resultat



“Inte bäst för något, men användbart och nyttigt för mycket”

Utvidgade standarder?

”There’s a sordid history in the technology world of everybody trying to get a little leverage over somebody else by developing **proprietary extensions** or **vendor-specific add-ons** to the core technology.

In general, those have been bad, because they **don’t end up being extendible** over time and that costs companies like us a lot of money.”

CIO of a Fortune 100 corporation

Tack för uppmärksamheten!



Olle Olsson: "Webben, Open Source, standarder"
DFS-seminarium (69)
© 2008 W3C

SWEDISH
INSTITUTE OF
COMPUTER
SCIENCE

