

Kenmerk: SECR/UIM/10/1121/khv/bkx
Datum: 05-04-2011

UT-standaardenbeleid voor ICT-faciliteiten

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Vastgesteld UT-beleid over standaarden	2
3. Doelen	3
4. Implementatie randvoorwaarden	3
5. Uitgangspunten voor te kiezen standaarden en implementatie.....	4
6. Lijst van UT-standaarden ICT-faciliteiten.....	5
7. Bijlage: Toelichting op gangbare standaarden	7

1. Inleiding

Standaarden zijn steeds belangrijker voor de UT. Uitgangspunten als

- platform-onafhankelijke toegang tot informatievoorziening en ICT-faciliteiten,
- toegang onafhankelijk van tijd en plaats,
- gebruikersvriendelijke ICT-ondersteuning van bestaande en verder toenemende samenwerking op nationaal en internationaal niveau,
- onafhankelijkheid van devices waarmee toegang gezocht wordt,
- vermindering van de afhankelijkheid van leveranciers van software en hardware maken, dat de UT zal moeten kiezen voor vooral open standaarden.

Deze notitie werkt het UT-beleid uit over te hanteren standaarden voor de ICT-faciliteiten van medewerkers en studenten.

De standaarden hebben zowel betrekking op protocollen als op formaten. Een protocol is een afspraak hoe twee systemen communiceren. Een formaat is de manier waarop informatie wordt gecodeerd bij zowel de opslag van bestanden als bij het uitwisselen van bestanden.

Het voordeel van het toepassen van open standaarden is dat een van de systemen vervangen kan worden zonder het andere aan te hoeven passen. Dit geldt onder andere bij communicatie tussen (instellings)systemen en voor de gebruiker die vanuit een werkplek en met bepaalde software communiceert met een (instellings)systeem. Standaardisatie betekent dan dat een gebruiker over kan stappen op een andere applicatie of een ander apparaat en toch de bestaande informatie kan blijven gebruiken. Het betekent ook dat meerdere gebruikers die verschillende systemen gebruiken toch kunnen communiceren en samenwerken.

Eerst wordt aangegeven wat het vastgestelde beleid is van de UT over standaarden.

Vervolgens wordt aangegeven wat de doelen zijn van een keuze voor open standaarden, waarna algemene beleidsstatements geformuleerd en de concrete gekozen standaarden worden aangegeven. In een bijlage is meer achtergrondinformatie over standaarden te vinden.

2. Vastgesteld UT-beleid over standaarden

De UT maakt gebruik van standaarden in volgorde van afnemende voorkeur die afhankelijk is van de conformiteit aan de standaarden van een binnen een gewenste doorlooptijd en kosten te realiseren service:

- a. Open standaarden,
- b. Industriestandaarden of de facto standaarden,
- c. Eigen standaarden.

Onder een 'open standaard' verstaan we een standaard die voldoet aan de volgende eisen:

- a. De standaard wordt op basis van een open beslissingsprocedure (consensus of meerderheidsbeslissing, etc.) vastgesteld;
- b. Het beheer van de standaard ligt bij een not-for-profit organisatie die een volledig vrij toetredingsbeleid kent;
- c. De standaard is gepubliceerd;
- d. De kosten voor het gebruik van de standaard zijn laag en vormen geen drempel voor toegang tot de standaard. Eventueel aanwezig intellectueel eigendom dat aan een open standaard ten grondslag ligt, wordt royalty-free ter beschikking gesteld;
- e. Er zijn geen beperkende voorwaarden voor het hergebruik van een standaard.

Onder een “industrie standaard” of “de facto standaard” verstaan we een standaard, die zo breed gedragen is in de markt, dat het niet volgen van deze standaard er voor zorgt dat integratie met andere producten extra complexiteit oplevert.

1. Rationale

- a. Standaarden worden gebruikt om zo min mogelijk afhankelijk te zijn van bepaalde leveranciers of implementaties.
- b. Er is een voorkeur voor breed gedragen standaarden. Een industrie standaard die door veel aanbieders wordt gesteund, is interessanter dan een open standaard waarvoor slechts 1 aanbieder bestaat.
- c. Onderdelen/producten kunnen relatief eenvoudig vervangen worden, zonder grote impact op de overige producten.

2. Implicaties

- a. Bij selectieprocedures voor applicaties wordt de beschreven voorkeur als criterium meegenomen. Afwijkingen dienen expliciet beargumenteerd te worden. Een bestaande vendor lock-in wordt bij het kiezen van standaarden kritisch beoordeeld.
- b. Bij de realisatie van koppelingen tussen applicaties dient, naast andere te maken afspraken, de beschreven voorkeur gevolgd te worden.

3. Doelen

De volgende doelen worden bevorderd door een keuze voor open standaarden:

- Future proof en daardoor in de toekomst naar verwachting lagere kosten
 - voorkomen van vendor lock-in
 - voorkomen van toekomstige aanpassingen aan systemen
- Flexibiliteit en daardoor mogelijk lagere kosten
 - maakt het mogelijk om systemen van verschillende leveranciers te gebruiken en te koppelen
- Samenwerking met anderen mogelijk of gemakkelijker
 - goede aansluiting op systemen van leveranciers en instanties kan op termijn kosten besparen
 - goede aansluiting op systemen van andere instellingen kan gezamenlijke onderzoeksprogramma's, onderwijs en/of bedrijfsvoering mogelijk maken, vereenvoudigen of versterken
- Efficiënter en gebruikersvriendelijker voor gebruikers
 - medewerkers en studenten kunnen op de eigen situatie aangepaste keuzes maken ten aanzien van apparatuur, software en tools
 - voorkomen van irritatie, maakt mensen meer efficiënt

4. Implementatie randvoorwaarden

Onderstaande uitwerking van het Standaardenbeleid kent als randvoorwaarde de mogelijkheid tot uitvoering door ICTS. ICTS geeft aan de tijd nodig te hebben om na te gaan in hoeverre de aangegeven standaarden al met applicaties worden ondersteund, dan wel er tijd en inspanning nodig is om deze te implementeren of van aangegeven open standaarden moet worden afgezien omdat er te hoge implementatiekosten mee gemoeid zijn. ICTS geeft ook aan dit onderzoek in 2011 te kunnen starten en in 2012 te kunnen afronden. De onderstaande uitwerking van het Standaardenbeleid moet dan ook onder dit voorbehoud worden gezien. In de tussentijd kan de uitwerking door ICTS worden gehanteerd als toetsingskader bij het ontwikkelen, uitbreiden en upgraden van ICT-diensten. Aanvullende open standaarden ten behoeve van wijzigingen in basisnetwerkdiensten, bijvoorbeeld in het kader van unified communication, worden daarin meegenomen en toegevoegd.

5. Uitgangspunten voor te kiezen standaarden en implementatie

1. De UT kiest ervoor om het ICT-platform voor de faciliteiten van medewerkers en studenten zo in te richten dat met hantering van de gekozen standaarden de toegang tot de informatie en faciliteiten zo onafhankelijk mogelijk is van de inrichting en locatie van de werkplek.
2. De UT gaat voor de keuze van open standaarden uit van de lijst die door het College en Forum Standaardisatie¹ worden gepubliceerd in de “pas toe of leg uit” lijst.² Ook de lijst met gangbare open standaarden³ van het College en Forum Standaardisatie is uitgangspunt. De daadwerkelijk door de UT gekozen open standaarden vormen een superset van de relevante standaarden uit deze lijsten.
3. Voor de verdere keuze van standaarden en de uitwerking van toepassingsprofielen wordt zoveel mogelijk samengewerkt in SURF- en 3TU-verband.
4. Gebruikte standaarden worden bijgehouden in de “Lijst van UT-standaarden ICT-faciliteiten”, welke met de Universitaire Architectuur Werkgroep (UAW) wordt beheerd door UIM. De lijst wordt herzien als ontwikkelingen rond standaarden daartoe aanleiding geven.
5. De UT wenst te bevorderen dat in SURF-verband de juiste toekomstige standaarden worden geïdentificeerd en dat leveranciers worden gestimuleerd deze te implementeren.
6. Bij ieder ICT-project, of het nu de introductie van een nieuw systeem of een ingrijpende aanpassing betreft, wordt expliciet aandacht besteed aan de keuze van de te gebruiken standaarden in een project-start-architectuur.
7. Bij ieder ICT-project wordt de conformiteit van de implementatie van de standaard gedocumenteerd.
8. Voor alle standaarden welke relevant kunnen zijn voor eindgebruikers publiceert ICTS een uitleg over hoe te implementeren en te gebruiken.

¹ Het College en Forum Standaardisatie is ingesteld door de Minister van Economische Zaken, om het proces van kiezen, implementeren, gebruiken en zo nodig het laten ontwikkelen van open standaarden te coördineren en te bevorderen.

² zie <http://www.open-standaarden.nl/open-standaarden/lijsten-met-open-standaarden/lijst-voor-pas-toe-of-leg-uit/>

³ zie <http://www.open-standaarden.nl/open-standaarden/lijsten-met-open-standaarden/lijst-met-gangbare-open-standaarden/>

6. Lijst van UT-standaarden ICT-faciliteiten

De UT gaat uit van onderstaande (voorlopige initiële) lijst van standaarden.

Gebruikers

Voor de toegang van gebruikers tot de kantoorapplicaties van de UT en voor de onderlinge uitwisseling van documenten gelden de volgende standaarden.

Functie	Standaarden
Veranderbare documenten	Microsoft Office 2010, ODF, LaTeX
Niet veranderbare documenten	PDF
Mail	Exchange, IMAP
Agenda	Exchange, CalDav
Webbased dataopslag	WebDav

Archivering

Voor het archiveren van documenten conform het archiefbeleid van de UT gelden de volgende standaarden.

Functie	Standaarden
Niet-veranderbare documenten	PDF/A-1

Browser

Bij de webgebaseerde toegang tot ICT-faciliteiten van de UT gelden de volgende standaard-browsers op de werkplek.

Functie	Standaarden
Webtoegang	Internet Explorer, Firefox, Safari

Websites

Het ontwikkelen van de UT-websites wordt gebaseerd op de volgende standaarden.

Functie	Standaarden
Basisfunctionaliteit	HTML, XHTML, Javascript, CSS
Tekst	UTF-8
Documenten	PDF
Illustraties	PNG, JPEG, SVG
Data	XML, JSON
Mathematics	MathML
Nieuws	RSS
Single Sign On	SAML
Gadgets	OpenSocial
Richtlijnen	www.webrichtlijnen.nl

Webservices

Bij het ontwikkelen van webservices gaat de UT uit van de volgende standaarden.

Functie	Standaarden
Basisfunctionaliteit	SOAP, REST
Security	WS-*

Onderwijs

Voor het uitwisselen van onderwijsmateriaal en –informatie gaat de UT uit van de volgende standaarden.

Functie	Standaarden
Diversen	IMS GLC standaarden ⁴
IM en presence	XMPP
e-Learning	ADL SCORM, IEEE LOM
Cursus publicatie	XCRI-CAP ⁵

Voor zover projecten de 3TU Federatieve ICT Infrastructuur betreffen voert de 3TU Commissie Functionele Services & Standaarden (3TU.FS&S) het beheer over de functionele services architectuur van 3TU, inclusief de standaarden die voor de koppelingen daartussen gehanteerd worden.

Publicaties

Voor het publiekelijk toegankelijk maken van wetenschappelijke publicaties gaat de UT uit van de volgende standaarden.

Functie	Standaarden
Metadata	Dublin Core, MODS
Harvesting	OAI-PMH
Hergebruik	OAI-ORE ⁶
Structuur	MPEG DIDL ⁷

Voor de activiteiten binnen SurfShare zijn en worden er afspraken gemaakt over te gebruiken standaarden en toepassingsprofielen.⁸

⁴ IMS Global Learning Consortium <http://www.imsglobal.org/interoperabilitygroups.html>

⁵ eXchanging Course-Related Information – Course Advertising Profile <http://www.xcri.org>

⁶ Open Archives Initiative – Object Reuse and Exchange <http://www.openarchives.org/ore>

⁷ MPEG-21 – Digital Item Declaration Language

⁸ zie <http://wiki.surfoundation.nl/display/standards>

7. Bijlage: Toelichting op gangbare standaarden

In dit deel worden een aantal voor de UT relevante open standaarden toegelicht. Per genoemde standaard worden hieronder wat gedachten op een rijtje gezet. Een belangrijk item is altijd hoe gebruikers van de open standaard gebruik kunnen maken. Deze opsomming is niet uitputtend.

ODF – Open Document Format (ISO 26300)

ODF is een open standaard voor het bewaren en/of het uitwisselen van opgeslagen documenten van bureautoepassingen (tekstverwerking, presentatie verwerking, spreadsheet verwerking).

In de praktijk worden de gesloten Microsoft formaten gebruikt (.doc, .docx, .xls, ...), waarbij ook nog meerdere niet-volledig compatibele versies door elkaar gebruikt worden. Het Microsoft formaat OOXML is weliswaar als (concurrerende) standaard aanvaard, maar wordt door geen enkel pakket volledig ondersteund.

Voor publicaties is het beter om PDF te gebruiken, dat veroorzaakt minder incompatibiliteitsproblemen en heeft een veel lager risico dat er verborgen informatie per ongeluk mee wordt gepubliceerd. Informatie op de website hoort niet in een gesloten formaat gepubliceerd te worden.

Voor intern gebruik heeft het voordelen als de UT op één versie van Microsoft Office zou standaardiseren en niet twee versies naast en door elkaar gebruikt.

Bij samenwerking met externe partners getuigt het van slechte smaak om het gebruik van een bepaald commercieel product (Microsoft Office) op te leggen. Gebruikers van Open Office weten vaak wel hoe Microsoft documenten te lezen en te schrijven. De meeste gebruikers van Microsoft Office weten niet dat ze ODF documenten kunnen lezen en aanmaken. Hier kan middels voorlichting wat aan gebeuren. ODF wordt vanaf Office 2007 ondersteund en is middels een plugin van Sun binnen eerdere versies te gebruiken.

Wanneer studenten werk inleveren in ODF dan horen docenten daarmee om te kunnen gaan. Deze studenten houden zich immers aan de standaard. Ook al kunnen studenten via Surf relatief goedkoop Microsoft Office aanschaffen, dient dit niet verplicht worden.

ICTS zou op de ondersteuningspagina's aandacht dienen te besteden hoe ODF gebruikt kan worden met Open Office en met Microsoft Office. Verdere ondersteuning kan bestaan uit het aanbieden van standaard templates voor veel voorkomende documenttypes.

Beveiligingsproblemen kunnen ontstaan doordat Office documenten macro's kunnen bevatten, gebruikers zijn zich hier niet altijd van bewust.

Daar waar documenten automatisch gegenereerd worden, zal een afweging gemaakt dienen te worden. Wanneer aanpassing noodzakelijk is, dan dient overwogen te worden of het gebruik van ODF wellicht voordelen biedt, dat kan dan immers aanpassingen in de toekomst voorkomen en kan de afhankelijkheid van een bepaalde leverancier verminderen. Het heeft natuurlijk de voorkeur om geen aanpassing te doen, de afhankelijkheid dient dan echter wel expliciet gedocumenteerd te worden.

Gebruikers van complexe spreadsheets zullen deze omgezet willen hebben naar Office 2010. Afgewogen dient dan te worden of met een andere oplossing geen betere dienstverlening mogelijk is. Het is voorstelbaar dat Business Objects hierbij een zinvolle rol kan vervullen.

PDF – Portable Document Format (ISO 32000)

PDF is een open standaard voor het uitwisselen van documenten welke afgedrukt kunnen worden, waarbij de afdruk er altijd hetzelfde uit ziet. Er bestaat meerdere open en gesloten software om PDF documenten aan te maken, te bekijken en af te drukken.

PDF is de feitelijke standaard voor de uitwisseling van niet veranderbare documenten. Voor specifieke toepassingen, zoals archivering worden specifieke substandaarden welke meer eisen stellen gehanteerd.

Beveiligingsproblemen kunnen ontstaan doordat PDF de mogelijkheid heeft om JavaScript te gebruiken en zelfs om applicaties op te starten, gebruikers zijn zich hier niet altijd van bewust.

PNG – Portable Network Graphics (ISO 15948, RFC 2083)

PNG is een open standaard voor image data. Het is bedacht als alternatief voor GIF (Graphics Interchange Format) in verband met patentproblemen. In de praktijk wordt GIF ook nog steeds zonder problemen gebruikt.

JPEG – Joint Photographic Experts Group (ISO 10918)

JPEG is een open standaard voor de opslag en uitwisseling van foto's. De keuze voor een hogere compressie zorgt hierbij voor meer verlies. Het formaat is niet geschikt voor het scannen van tekst of tekeningen, daarvoor kan beter PNG gebruikt worden. Digitale camera's leveren doorgaans JPEG documenten, scanners hebben doorgaans de mogelijkheid om deze te produceren.

WUS

WUS is een acroniem voor WSDL, UDDI en SOAP. Daarmee wordt een familie van internationale standaarden van OASIS en W3C bedoeld; deze worden ook vaak met WS-* aangeduid. Geschikt voor complexe architecturen met veel verschillende systemen en belanghebbenden.

REST

REpresentational State Transfer (REST) gaat uit van het gebruik van de HTTP GET, POST en eventueel ook PUT en DELETE opdrachten. Bij het gebruik van HTTP GET in webpagina's dient gegarandeerd te zijn dat hierdoor geen wijzigingen worden geïnitieerd, hiervoor dient POST gebruikt te worden. REST is geschikt voor basale ad hoc integratiescenario's, bij ingewikkelder scenario's is WUS, of tenminste SOAP noodzakelijk.

SOAP (W3C)

SOAP is een op XML gebaseerd protocol om berichten te versturen, doorgaans over HTTP, om webservices welke aangeboden worden aan te roepen of het antwoord te sturen. Het is het noodzakelijke element voor een service georiënteerde architectuur (SOA) gebaseerd op de WS-* standaarden.

TXT

Kale tekst bestanden zijn bestanden zonder opmaak. Voor de codering van de letters kan ASCII of UTF gebruikt worden. Iedere teksteditor (zelfs Notepad) of programmeurseditor kan deze bestanden openen en aanmaken. Een belangrijk verschil tussen verschillende operating systemen is dat de afbakening tussen verschillende regels niet op dezelfde manier wordt aangegeven (CR, LF, CR/LF), wat wanneer samengewerkt wordt binnen één version control system voor problemen kan zorgen als hier geen rekening mee wordt gehouden.

LaTeX

Opmaaktaal gebaseerd op TeX. Veel wetenschappers gebruiken LaTeX om artikelen en boeken te schrijven. Veel wetenschappelijke tijdschriften verwachten de aanlevering in LaTeX.

LaTeX documenten zijn met iedere programmeurseditor te bewerken en kunnen automatisch worden omgezet naar PDF. Voor het beheer van literatuurreferenties wordt BibTeX gebruikt. Ondersteuning kan inhouden het aanbieden van de betreffende software en het centraal aanbieden van een standaard documentclass voor veel voorkomende document types. Verder is instructie nodig hoe EndNote en BibTeX in combinatie te gebruiken.

RTF – Rich Text Format

Een gepubliceerd Microsoft documentformaat, geïnspireerd door TeX. De meeste tekstverwerkers hebben de mogelijkheid om RTF-documenten in te lezen en aan te maken. Een groot deel van de geproduceerde Word-documenten zou zonder verlies van functionaliteit ook in RTF opgeslagen kunnen worden.

SVG – Scalable Vector Graphics (W3C)

SVG is een open standaard voor vector data voor gebruik op het web. Het voordeel boven PNG, GIF of JPEG is dat plaatjes meeschalen en dat er geen artefacten ontstaan wanneer het plaatje vergroot of verkleind wordt. Alle browsers ondersteunen SVG behalve Internet Explorer. SVG documenten kunnen aangemaakt worden met o.a. Open Office en Microsoft Visio.

iCalendar (RFC 5545)

iCalendar is de standaard voor het uitwisselen van kalender informatie, zoals afspraken en bijeenkomsten. Dit is o.a. van belang voor het Mac OS agenda-programma iCal. Vaak wordt voor iCalendar-documenten de file-extensie ics of ifb gebruikt.

IMAP – Internet Message Access Protocol (RFC 3501)

IMAP wordt als een betere oplossing voor het verbinden door de client met de server gezien dan POP. Enige nadeel is dat een live TCP/IP connectie behouden dient te blijven. Hoewel lokaal kopieën opgeslagen kunnen worden is het idee dat de mailopslag op de server beheerd wordt, dit maakt het mogelijk om zonder problemen meerdere clients te gebruiken.

POP – Post Office Protocol (RFC 1939)

POP is een standaard om mail met een client van een server op te halen. Hoewel er opties zijn om mail op de server te laten zijn daar geen extra voorzieningen voor beschikbaar. Doorgaans wordt de voorkeur gegeven aan IMAP.

CalDav (RFC 4791)

CalDav is een open standaard om kalender informatie met een client op een server te beheren. Deze kalender extensie van WebDav gebruikt iCalendar als formaat.

OpenSocial

OpenSocial is een open standaard voor gadgets, lichtgewicht mini-applicaties welke in een webpagina kunnen worden opgenomen. OpenSocial maakt gebruik van XML, HTML, CSS, JavaScript, REST en OAuth. Binnen Surf CoNext (Collaboration Infrastructure van SurfNet) wordt gewerkt aan een OpenSocial omgeving.

OAuth (RFC 5849)

OAuth is een open protocol om veilig desktop- en webapplicaties te autoriseren tot bepaalde data op het web zonder het wachtwoord te compromiteren. Er wordt gewerkt aan OAuth 2.0.

Dublin Core

De Dublin Core is een kleine gestandaardiseerde set van metadata tekstelementen waarmee bronnen als boeken en digitaal materiaal als video-, geluid-, beeld- en tekstbestanden kunnen worden beschreven en gecatalogiseerd.

MODS

Metadata Object Description Schema (MODS) is een schema voor een bibliografische element set, speciaal bedoeld voor bibliotheektoepassingen. MODS is uitgebreider, maar niet compatibel met Dublin Core.

OAI-PMH

Het Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) is een standaard protocol om grote hoeveelheden metadata te publiceren en te verzamelen, OAI-PMH veronderstelt het gebruik van Dublin Core en gebruikt XML over HTTP. DARE (Digitale Academic REpositories) van SurfFoundation maakt gebruik van OAI-PMH om onderzoeksresultaten van Nederlandse universiteiten digitaal toegankelijk te maken