

# Semantic Web teknologier

## URI – Uniform Resource Identifier

Whitepaper af

**Henrik Hvid Jensen**

*Vidensleverandør og forfatter*

*SOA Network*

*Henrikhvid@soanetwork.dk*

November 2004

*Man skal kunne identificere de ting, man ønsker at beskrive*

*Man skal kunne identificere de typer af egenskaber, man ønsker at kunne give disse ting*

*Man skal kunne identificere værdien af disse egenskaber.*

*Når vi snakker almindeligt dansk, er disse udtryk identificeret i vores hjerne, men for at kunne få computere til at behandle disse udtryk er der behov for to ting.*

*En løsning af identifikationsmuligheder der kan behandles af computer og som tillader os at identificere en ting, en egenskab eller en værdi. Uden risiko for at forveksle den med en identifikation der ser tilsvarende ud og bruges af en anden på internettet.*

*Et computersprog til at repræsentere disse udtryk og udveksle dem mellem computere.*

*URI opfylder det første krav og RDF opfylder det næste.*

*URI er decentraliseret, der er ingen person eller organisation, der kontrollerer, hvem der laver dem eller hvordan de bruges. Man behøver ingen tilladelse til at lave en URI for noget. Man kan lave URIs for ting man ikke ejer eller for abstrakte begreber som ikke eksisterer fysisk*

# Indholdsfortegnelse

<b>Kapitel 1 Identifiers: Uniform Resource Identifier (URI)</b> .....	<b>3</b>
---	----------

## Eksempler

Eksempel 3-1 Eksempler på ting der kan repræsenteres med en URI .....	4
Eksempel 3-2 Kommentarer til et digt.....	4
Eksempel 3-3 Beskrevet ved hjælp af URI.....	4

## Kapitel 1 Identifiers: Uniform Resource Identifier (URI)

En URI er en Web identifikation. På samme måde som vi kender fra “http” og “ftp”. Alle kan danne en URI og ejerskabet er klart delegeret. Syntaksen for URI er kontrolleret af IETF, som har offentliggjort RFC 2396 som den generelle URI specifikation.

Semantic Webs behov er at kunne identificere begreber unikt, så man ved præcist hvad man kommunikerer om. Derfor er URIs ideelle til at repræsentere begreber på internettet. De er unikke og alle kan selv definere deres begreber.

For eksempel kunne man have behov for at udtrykke at: *“<http://www.henrikhvid.dk/semanticweb.html> er udviklet af Henrik Hvid Jensen”*. De understregede dele illustrerer at, for at kunne beskrive egenskaber er det nødvendigt med metoder til at navngive eller identificere nogle ting.

- Man skal kunne identificere de ting, man ønsker at beskrive
- Man skal kunne identificere de typer af egenskaber, man ønsker at kunne give disse ting
- Man skal kunne identificere værdien af disse egenskaber.

Når vi snakker almindeligt dansk, er disse udtryk identificeret i vores hjerne, men for at kunne få computere til at behandle disse udtryk er der behov for to ting [RDFPRIM].

- En løsning af identifikationsmuligheder der kan behandles af computer og som tillader os at identificere en ting, en egenskab eller en værdi. Uden risiko for at forveksle den med en identifikationsløsning der ser tilsvarende ud og bruges af en anden på internettet.
- Et computersprog til at repræsentere disse udtryk og udveksle dem mellem computere.

URI opfylder det første krav og RDF opfylder det næste.

URI er decentraliseret, der er ingen person eller organisation, der kontrollerer, hvem der laver dem eller hvordan de bruges. Man behøver ingen tilladelse til at lave en URI for noget. Man kan lave URIs for ting man ikke ejer eller for abstrakte begreber som ikke eksisterer fysisk (se Eksempel 1-1). Denne fleksibilitet giver URI en stor styrke, men det giver også en masse problemer. Da alle kan danne en URI, vil man uundgåeligt ende op med mange URIs, der repræsenterer den samme ting. Der er ingen mulighed for at bestemme om to URIs repræsenterer identiske begreber. Men ifølge [ANCD] er det et af de kompromiser, man må indgå, for at kunne lave noget i den skala som Semantic Web er.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Netværkstilgængelige ting:</b> Såsom et elektronisk dokument, et billede, en Service (KRAKs kort) eller en gruppe af andre ressourcer</li></ul> |
|--|

- **Ting som ikke er netværkstilgængelige:** Såsom mennesker, firmaer, biler, landområder.
- **Abstrakte koncepter som ikke eksisterer fysisk:** Såsom koncepter omkring en instruktør, at være en dogme film, spille golf.

#### Eksempel 1-1 Eksempler på ting der kan repræsenteres med en URI

Så kort fortalt bruges URI i Semantic Web til at repræsentere vilkårlige ressourcer. Ressourcen behøver ikke være tilgængeligt via internettet, det behøver ikke indeholde en beskrivelse af hvordan computeren får fat på begrebet. Det kan den gøre, som vores velkendte URL, men det er ikke et krav. Man kan ikke antage, at en URI gør andet end levere en identifikation af en ressource.

For at være helt præcis bruges URI referencer (eller URIfref). En URI reference er en URI samme med en frivillig *fragment identifier* i slutningen. For eksempel indeholder URI referencen <http://www.henrikhvid.dk/semanticweb.html#kapitel2> URIen <http://www.henrikhvid.dk/semanticweb.html> og adskilt med # tegnet fragment identifieren kapitel2. (For yderligere omkring URI se bilag C)

Hvis man har lagt en kommentar ind omkring et digt, der ligger på en hjemmeside, kunne man godt tænke sig at hvis det digt eksisterede på andre hjemmesider, skulle ens kommentar automatisk tilknyttes disse sider også. For at dette kan gøres, vil man opbygge en URI for digtet [www.poesi.dk/B\\_S\\_Ingemann#afskeden](http://www.poesi.dk/B_S_Ingemann#afskeden). Ens kommentar skal så tilknyttes denne URI og hvis alle der gengiver dette digt også bruger denne reference vil ens kommentar automatisk være tilknyttet disse hjemmesider.

#### Eksempel 1-2 Kommentarer til et digt.

<a href="http://www.danskedigte.dk/afskeden">www.danskedigte.dk/afskeden</a>	<a href="http://www.term.dk/indeholder">www.term.dk/indeholder</a>	<a href="http://www.poesi.dk/B_S_Ingemann#afskeden">www.poesi.dk/B_S_Ingemann#afskeden</a>
<a href="http://www.kalliope.org/inge1832a1">www.kalliope.org/inge1832a1</a>	<a href="http://www.term.dk/indeholder">www.term.dk/indeholder</a>	<a href="http://www.poesi.dk/B_S_Ingemann#afskeden">www.poesi.dk/B_S_Ingemann#afskeden</a>
<a href="http://www.henrikhvid.dk/april1819">www.henrikhvid.dk/april1819</a>	<a href="http://www.term.dk/kommentarTil">www.term.dk/kommentarTil</a>	<a href="http://www.poesi.dk/B_S_Ingemann#afskeden">www.poesi.dk/B_S_Ingemann#afskeden</a>

#### Eksempel 1-3 Beskrevet ved hjælp af URI

Eksempel 1-3 viser hvordan 2 websider fortæller at de indeholder B.S. Ingemann digtet afskeden og den sidste fortæller at den indeholder en kommentar til digtet.