



Systemy identyfikacji obiektów cyfrowych w środowisku sieciowym

Agnieszka Lewandowska

Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

IV Warsztaty „Biblioteki cyfrowe”

Toruń, 2007

URL

- ang. *Unified Resource Locator*
- Tradycyjne podejście
- Określa położenie w sieci
- Problem: “*broken links*” – przenoszenie zawartości do innej lokalizacji
- Skutek:
 - nietrwałe identyfikatory obiektów
 - prace nad alternatywnymi systemami identyfikacji obiektów

Istniejące systemy

- URNs – *Uniform Resource Names (URNs)*
- NBNs – *National Bibliography Numbers*
- Handles
- DOIs – *Digital Object Identifiers*
- OAI Identifier
- ARK – *Archival Resource Key*
- PURLs – *Persistent Uniform Resource Locators*

URN

- ang. *Uniform Resource Names*
- Przestrzenie nazw dla różnych rodzajów identyfikatorów (np.: dla ISBN, ISSN)
- Przestrzenie nazw są standaryzowane
- Identyfikatory są: unikalne, trwałe, skalowalne
- Każda istniejąca przestrzeń nazw musi posiadać system rozwiązywania identyfikatorów (mechanizmy mogą być różne)

URN – składnia

urn:<**NID**>:<**NSS**>

- **NID** – identyfikator przestrzeni nazw
- **NSS** – specyficzny dla przestrzeni identyfikator zasobu (łańcuch znaków)
- Przykład:

urn:isbn:3-938616-59-8

NBN

- ang. *National Bibliographic Number*
- Identyfikator przestrzeni nazw URN
- Wyłącznie dla bibliotek narodowych
(rozwiązywanie identyfikatorów w ich zakresie)
- Identyfikatory zasobów elektronicznych,
jak i papierowych
- Dostosowuje istniejące systemy identyfikatorów

NBN – składnia

urn:NBN:<ICC>[:SNS]-NBNstring

- **ICC** - dwuliterowy kod kraju wg ISO 3166
- **SNS** – podprzestrzeń nazw
- **NBNstring** – identyfikator w podanej przestrzeni nazw
- Przykład:

urn:NBN:de:kobv:23-2312

Handles

- Identyfikator *Handle System*
- *Handle System* – zbiór protokołów, przestrzeń nazw oraz istniejące oprogramowanie
- Kodowanie UTF-8 – wszelkie istniejące znaki
- Autoryzacja wybranych operacji
- Rozproszony system usług
- Centralna usługa do rozwiązywania identyfikatorów – *Global Handle System*

Handles - składnia

<HNA>/<HNL>

- **HNA** - sufiks nadawany przez *Global Handle Service*
 - liczba dziesiętna nadawana sekwencyjnie
 - hierarchiczna składnia
- **HNL** - lokalny identyfikator
 - może składać się z własnych przestrzeni nazw
- Przykład:

145.34/jan2005-rk32315453

DOI

- Korzysta z *Handle System* do nadawania oraz rozwiązywania identyfikatorów
- HNA = 10
- *indecs Data Dictionary* (iDD) - ontologia wspierająca semantyczną analizę oraz interoperacyjność metadanych
- Możliwość grupowania i kategoryzowania usług
- Wymaga wysokich opłat

OAI Identifier

- URN
- Trwały identyfikator dla repozytoriów implementujących OAI-PMH
- Identyfikator wskazuje zasób będący metadanymi o obiekcie!
- Brak serwisu rejestrującego przestrzenie nazw – wykorzystanie nazw domenowych
- Brak opłat

OAI Identifier - składnia

<SCH>:<NI>:

- **SCH** – schemat, zawsze “oai”
- **NI** – identyfikator przestrzeni nazw, nazwa domenowa
- **LI** – lokalny identyfikator w przestrzeni nazw
- Przykład:

oai:www.wbc.poznan.pl:8711

ARK

- ang. *Archival Resource Key*
- Trwałość zapewniana przez usługodawcę, a nie składnię nazwy
- Wskazuje metadane o obiekcie
- Nie gwarantuje trwałości identyfikatora
- Zezwala na integrację innych schematów, jak i zintegrowanie jego w inne schematy

ARK - składnia

[<http://<NMAH>/>]ark:/<NAAN>/<Name>

- **NMAH** – usługa rozwiązująca identyfikator (część nietrwała)
- **NAAN** – nadawca części **<Name>**
- **Name** – nazwa przydzielona do zasobu, zezwala na określenie wariantów
- Przykład:

<http://zaf.org/ark:/13030/654xz321/s3/f8.05v.tiff>

PURL

- ang. *Persistent Unified Resource Locator*
- Uzyskanie trwałego odnośnika do zasobu (trwałego URLa)
- Zamiast wskazywać na zasób, wskazuje na usługę przekierowującą do zasobu
- Korzysta ze standardowych usług i protokołów
- Zezwala na dostęp do historii położenia w sieci danego zasobu

PURL - składnia

<Protocol><RA><Name>

- **Protocol** – standardowy protokół, np: http
- **RA** – adres usługi przekierowującej do wybranego zasobu
- **Name** – nazwa wskazująca na określony zasób
- Przykład:

<http://purl.oclc.org/net/digi/digizeit.ppn>

Podsumowanie

- Rezygnacja z określenia położenia w sieci (URL)
- Trwałość
- Koncepcja przestrzeni nazw
- Usługi nadające (lub akceptujące) przestrzenie nazw
- Usługi nadające identyfikatory w danej przestrzeni
- Rozwiązywanie identyfikatorów przez określone usługi

Na podstawie raportu ECPA
“Implementing Persistent Identifiers:
overview of concepts, guidelines
and recommendations”
Hansa-Werner Hilse
i Jochena Kothe

ISBN 90-6984-508-3

Available as PDF at www.cerl.org and www.knaw.nl/ecpa

Identifier [urn:nbn:de:gbv:7-isbn-90-6984-508-3-8](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:7-isbn-90-6984-508-3-8)

(resolving service <http://nbn-resolving.de>)

(<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-isbn-90-6984-508-3-8>)



Pytania?



Dziękuję za uwagę!
