

# Digitalna Narodna Biblioteka Srbije i njena unapređenja

Siniša Tomović

Matematički institut SANU  
sinisatom@turing.mi.sanu.ac.rs

Beograd, 29.9.2016.



# Pregled izlaganja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi





# Uvod

- Digitalna Narodna Biblioteka Srbije <http://digitalna.nb.rs/>
- Saradnja NBS i MISANU
- Veliki broj kolekcija raznih vrsta digitalizovanih objekata

Pogledaj | Uputstvo za korisnike

## ДИГИТАЛНА НАРОДНА БИБЛИОТЕКА СРБИЈЕ

Дигитална Народна библиотека Србије израђена је у складу са принципима отвореног приступа знању и информацијана. Дигитализована грађа из колекција Народне библиотеке Србије представља јавно национално добро.

### КОЛЕКЦИЈЕ

- Новине
- Часописи
- Рукописна периодика
- Књиге
- Збирка ћириличких рукописних књига НБС
- Звучне књиге
- Стара штампана књига
- Стара и ретка књига
- Каталогиз и библиографије
- Библиотеке целине и легати
- Фотодокумента
- Нотна грађа
- Звучни снимци
- Плакати и документациони материјал
- Гравуре и ликовни материјали
- Картографска грађа
- Народна поезија
- Завичајне збирке
- Стрипови и графичке новеле
- Тематске колекције
- Књиге о ЕУ

## ДИГИТАЛНА НАРОДНА БИБЛИОТЕКА СРБИЈЕ

Дигитална Народна библиотека Србије израђена је у складу са принципима отвореног приступа знању и информацијана. Дигитализована грађа из колекција Народне библиотеке Србије представља јавно национално добро.

Народна библиотека Србије, Скерлићева 1, 11000 Београд, телефон 011/2456-478 ; e-пошта: [digitalna.biblioteka@nb.rs](mailto:digitalna.biblioteka@nb.rs)



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija**
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# Tehnička implementacija

- Aplikacija Serbia-Forum
- JSPWiki ( <https://jspwiki.apache.org/> )
- PJ Java, Tomcat web server
- Fizički repozitorijum: fajl sistem
- Metapodaci se smeštaju u ExistDB bazu kao xml fajlovi, u NCD formatu
- Unos podataka i metapodataka pomoću korisničkog interfejsa; masovan unos pomoću komandnog interfejsa
- OAI server realizovan koristeći ExistDB bazu



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije**
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# Struktura aplikacije

- Modul za autentikaciju
- Modul za autorizaciju
- Modul za parsiranje wiki sintakse
- Modul za filtriranje sadržaja
- Modul za skladištenje wiki stranica
- Modul za skladištenje dodataka
- Modul za skladištenje knjiga
- Modul za skladištenje metapodataka
- Modul za generisanje formi za unos
- Modul za pretragu





# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije**
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# Struktura aplikacije

- Modul za masovni unos podataka
- Interaktivni čitač knjiga
- Modul za verzionisanje wiki stranica
- Modul za referisanje stranica
- Modul za internacionalizaciju
- Modul koji omogućava programibilne dodatke za wiki strane
- ...



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol**
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# OAI protokol

## Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting

- Oxford Eprints
- Princeton University Library
- Cambridge DSpace
- Harvard University Library Virtual Collections
- The University of Chicago Press Journals Division OAI Archive
- Yale University - Manuscripts and Archives Digital Image Database (MADID)
- Columbia University, Academic Commons
- Cornell University, DigitalCommons@ILR
- Duke University, DukeSpace
- K.U.Leuven Doctoral Theses
- arXiv
- CERN Document Server
- ...



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji**
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# OAI u zemlji

- eLibrary, Matematički fakultet <http://elibrary.matf.bg.ac.rs/>
- doi serbia phd <http://kobson.nb.rs/oaiphd/>
- doi serbia  
<http://www.kobson.nb.rs/doiserboai/?verb=Identify>



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori**
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# OAI protokol - agregatori

- University of Michigan Libraries Digital Library Production Service
- Southampton University
- National Centre for Science Information (NCSI), Indian Institute of Science, Bangalore
- European Research Consortium for Informatics and Mathematics (ERCIM)
- Ministerio de Cultura de España (Ministarstvo kulture Španije)
- University of Arizona
- University of British Columbia
- Virginia Tech
- UCLA
- ...





# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana**
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# OAI: Europeana

- Europeana: pristup i pretraga knjiga, umetničkih dela, istorijskih izvora iz muzeja, biblioteka, arhiva..
- NB kao nacionalni agregator
- benefiti: vidljivost, referenciranje, modelovanje podataka..



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify**
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# OAI interfejs: Identify

Obraćanje OAI-PMH interfejsu se vrši putem HTTP-zahteva.  
 Zahtev Identify: informacija o samom repozitorijumu metapodataka.

OAI 2.0 Request Results	
<a href="#">Identify</a> / <a href="#">ListRecords</a> / <a href="#">ListData</a> / <a href="#">ListMetadataFormats</a> / <a href="#">ListMetadata</a>	
You are viewing an HTML version of the XML OAI response. To see the underlying XML, use your web browser's view source option.	
Datestamp of response:	2014-12-21T18:19:27.212Z
Request URL:	oai.serbia-forum.org
Request was of type Identify:	
Repository Name:	Serbia forum repository
Base URL:	oai.serbia-forum.org
Protocol Version:	2.0
Earliest Datestamp:	2014-12-01
Deleted Record Policy:	no
Granularity:	YYYY-MM-DD
Admin Email:	mlksazovic@sanat.bg.ac.rs
<a href="#">Identify</a> / <a href="#">ListRecords</a> / <a href="#">ListData</a> / <a href="#">ListMetadataFormats</a> / <a href="#">ListMetadata</a>	

Slika : Odgovor OAI interfejsa na zahtev Identify  
 (<http://oai.serbia-forum.org/oai-pmh.xq?verb=Identify>)



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers**
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi



# OAI interfejs: ListIdentifiers

Zahtev ListIdentifiers se koristi za dobijanje liste koja sadrži osnovne informacije (jedinствeni identifikator i vreme poslednje izmene) o svim metapodacima koji se nalaze u repozitorijumu. Mogu se dodati i parametri: from, until, metadataPrefix, set, resumptionToken

## OAI 2.0 Request Results

[Identify](#) / [ListRecords](#) / [ListSets](#) / [ListMetadataFormats](#) / [ListIdentifiers](#)

You are viewing an HTML version of the XML OAI response. To see the underlying XML, use your web browser's "view source" option.

Datestamp of response: 2014-12-21T21:25:41.778Z

Request URL: oai.serbia-forum.org

Request was of type ListIdentifiers.

### OAI Record Header

OAI Identifier: 1537596295055 [oai\\_dc](#) [serbian](#)

Datestamp: 2014-12-16

### OAI Record Header

OAI Identifier: 1537596295056 [oai\\_dc](#) [serbian](#)

Datestamp: 2014-12-16

### OAI Record Header

OAI Identifier: 1537596295054 [oai\\_dc](#) [serbian](#)

Datestamp: 2014-12-16

### OAI Record Header

OAI Identifier: 1537596295060 [oai\\_dc](#) [serbian](#)

Datestamp: 2014-12-16

### OAI Record Header

OAI Identifier: 1537596295062 [oai\\_dc](#) [serbian](#)

Slika : Odgovor OAI interfejsa na zahtev ListIdentifiers: ([http://oai.serbia-forum.org/oai-pmh.xq?verb=ListIdentifiers&metadataPrefix=oai\\_dc](http://oai.serbia-forum.org/oai-pmh.xq?verb=ListIdentifiers&metadataPrefix=oai_dc)).



# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords**
- 12 Korisni linkovi



# OAI interfejs: ListRecords

Zahtev ListRecords: lista metapodataka u repozitorijumu sa proširenim informacijama. Takođe podržani from, until, metadataPrefix i resumptionToken.

## OAI 2.0 Request Results

[Identify](#) / [ListRecords](#) / [ListData](#) / [ListMetadataFormats](#) / [ListIdentifiers](#)

You are viewing an XML version of the SOLR OAI response. To use the underlying XML, use your web browser's view source option. 3

Datestamp of response: 2014-12-21T21:29:11.206Z

Request URL: oai.serbia-forum.org

Request was of type ListRecords.

### OAI Record: 1537598295058

#### OAI Record Header

OAI Identifier: 1537598295058 [oai\\_dc](#) [Resumable](#)

Datestamp: 2014-12-16

#### Dublin Core Metadata (oai\_dc)

Земља, најстарије село и прелепо. Полега дрво прелепоје које је у Србији. Савршен Ивица Српских Српских...

### OAI Record: 1537598295056

#### OAI Record Header

OAI Identifier: 1537598295056 [oai\\_dc](#) [Resumable](#)

Datestamp: 2014-12-16

#### Dublin Core Metadata (oai\_dc)

Плепа Дана/Земља и плепа Дана/и др. најстарије село и прелепо. Полега дрво прелепоје које је у Србији. Савршен Ивица Српских Српских...

Slika : Odgovor OAI interfejsa na zahtev ListRecords  
([http://oai.serbia-forum.org/oai-pmh.xq?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai\\_dc](http://oai.serbia-forum.org/oai-pmh.xq?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_dc)).





# Pregled predavanja

- 1 Uvod
- 2 Tehnička implementacija
- 3 Struktura aplikacije
- 4 Struktura aplikacije
- 5 OAI protokol
- 6 OAI u zemlji
- 7 OAI protokol- agregatori
- 8 OAI: Europeana
- 9 OAI protokol: Identify
- 10 OAI protokol: ListIdentifiers
- 11 OAI protokol: ListRecords
- 12 Korisni linkovi**



# Korisni linkovi

- Digitalna Narodna Biblioteka Srbije [digitalna.nb.rs](http://digitalna.nb.rs)
- eLibrary, Matematički fakultet <http://elibrary.matf.bg.ac.rs/>
- doi serbia phd <http://kobson.nb.rs/oaiphd/>
- doi serbia  
<http://www.kobson.nb.rs/doiserboai/?verb=Identify>
- University of Michigan OAlster katalog  
<http://www.oclc.org/oaister.en.html>
- Europeana <http://www.europeana.eu/portal/en>



Hvala na pažnji