

## Tri hrvatska e-leksikona u mrežnome okviru

Dr. sc. Marko **Orešković**, Iva **Pribisalić**, Dr. sc. Mario **Essert**  
moreskovic@nsk.hr; iva.pribisalic@gmail.com; messert@inet.hr

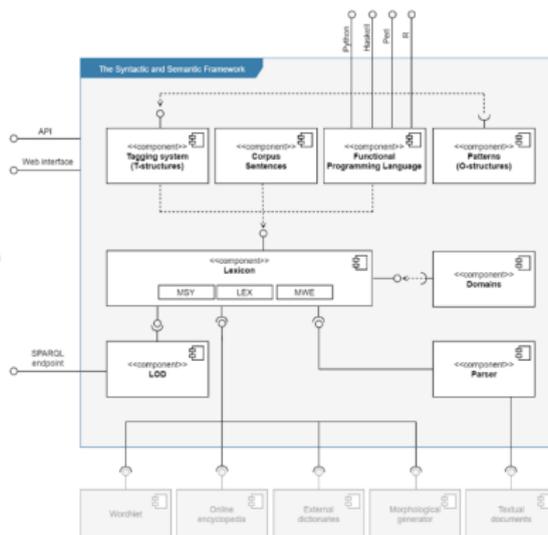
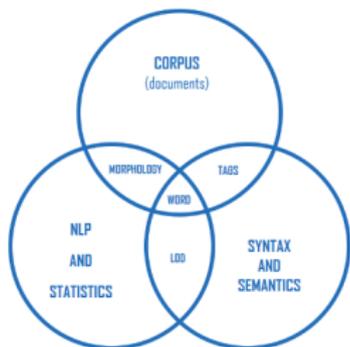
CLGF-2020

Osijek, 25.-26. rujna 2020.

# Sadržaj:

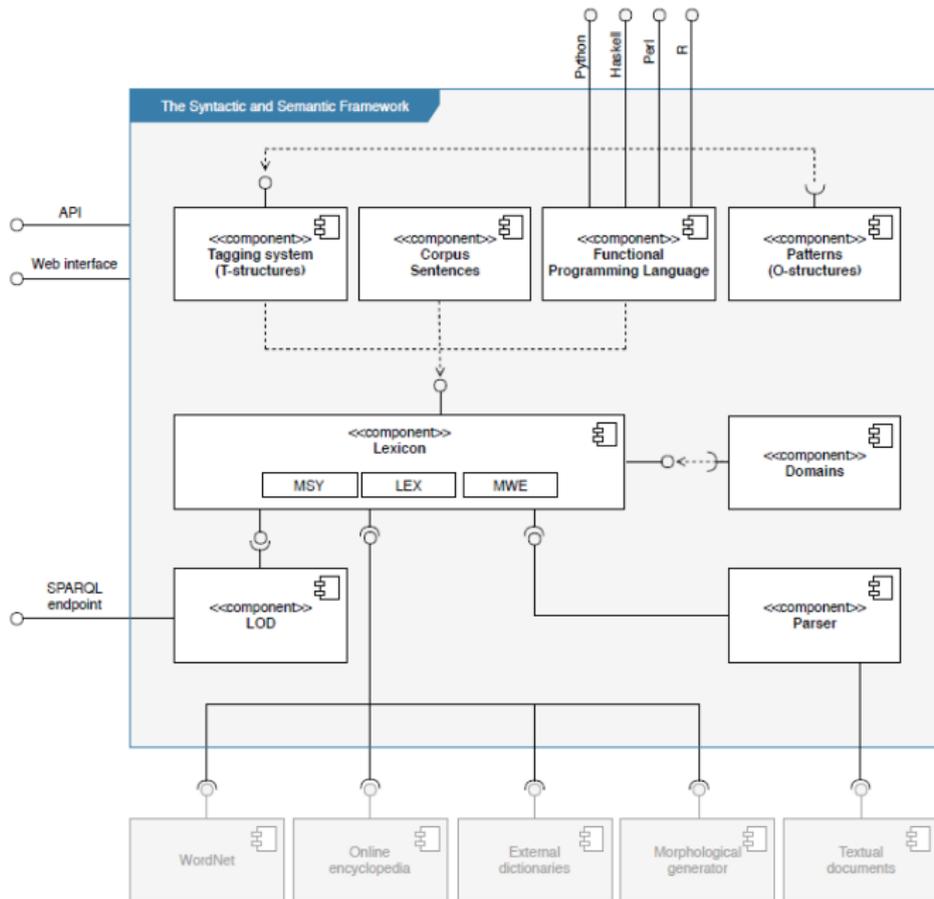
- 1 SSF (Marko Orešković)
  - Model prirodnoga jezika
  - WOS/SOW obilježja
- 2 Leksikoni (Iva Pribisalić)
  - Povezanost s korpusom
  - Tri strukture riječi
- 3 Subčestica i molekula (Mario Essert)
  - Subčestica (MSY)
  - Molekula (MWE)
- 4 CroLLOD u svjetskoj mreži (Marko Orešković)
  - LOD trojac
  - Datahub i API

# Deterministički računalni model prirodnoga jezika



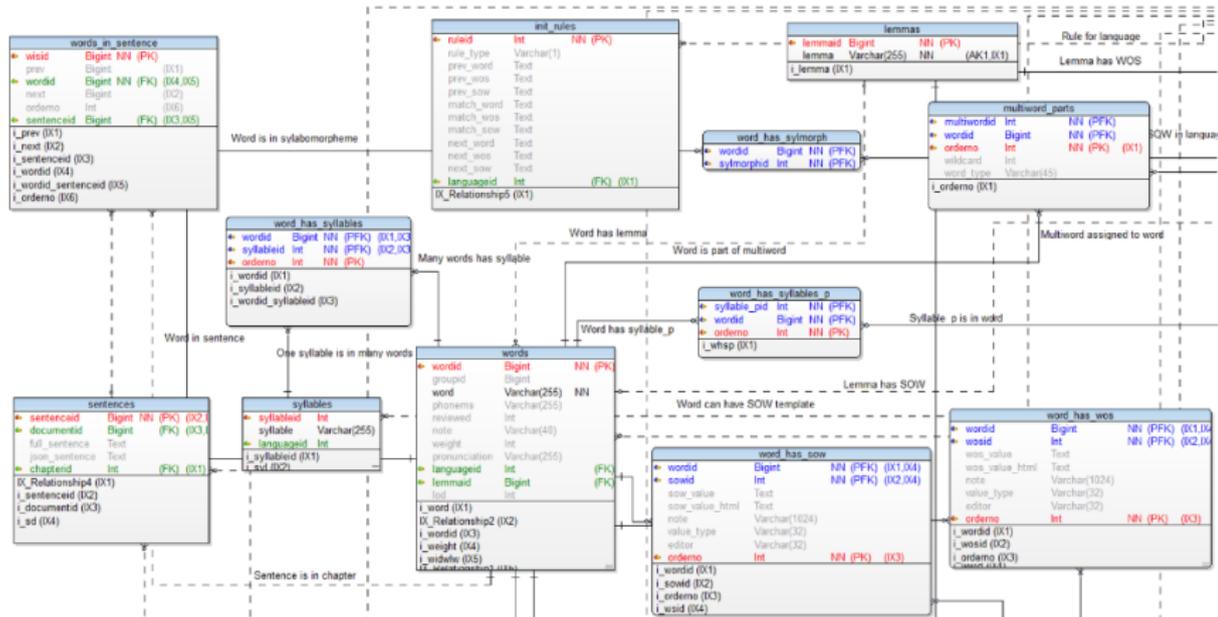
## Prirodni jezik - složen informacijski sustav

- u središtu modela je riječ
- za strojnu obradu jezika nužna su digitalna obilježja riječi (tags)
- svaka razina ima svoja obilježja (npr. *sintaksa*: uzorci, funkcije /S-P-O/; *semantika*: sentiment, NER i dr. )



# Realizacija modela

## Conceptual model transformed into relational model

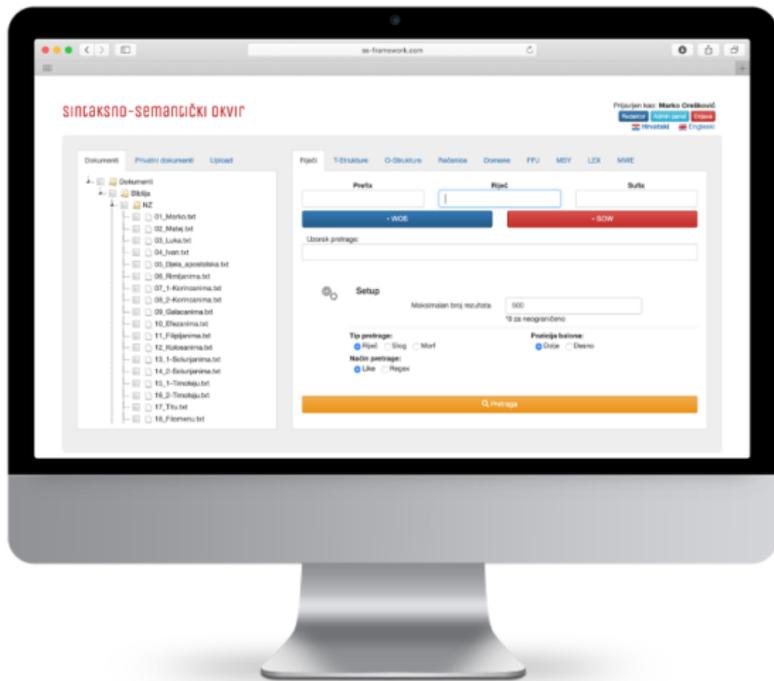


## Implemented in MariaDB

## Contains 40 tables, 250 attributes, and over 200 indices (~ 5Gb of storage space)

# Javno dostupan - preko MathOS-a otvoren za suradnju

- ① Web based application
- ① Publicly available:  
[www.ss-framework.com](http://www.ss-framework.com)
- ① Frontend:  
Bootstrap, jQuery
- ① Backend:  
PHP, Python, MariaDB,  
Virtuoso triplestore



<http://ssf.mathos.hr>

# Model temeljen na novoj vrsti *obilježja* riječi (eng. *tags*)



RIJEČ = IME riječi + IMENA obilježjâ

- Riječ obilježena gramatičkim i semantičkim (značenjskim) obilježjima
- Riječ povezana s drugom mrežnom informacijom na internetu
- Riječ sa svojom strukturom (morfem, slog, silabomorfem) i svojim okolišem (višerječnice + semantičke domene)
- Riječ pretraživa, dohvatljiva, promjenljiva (uredništvo rječnika)
- Riječ kao S-P-O grane grafa (LOD)

# Model koristi, ontologijama slično, stablo obilježja

MULTEXT-East			
P	Atribut	Vrijednost	Kôd
0	KATEGORIJA	Imenica	N
1	Tip	opća	c
		vlastita	p
2	Rod	muški	m
		ženski	f
		srednji	n
3	Broj	jednina	s
		množina	p
4	Padež	nominativ	n
		genitiv	g
		dativ	d
		akuzativ	a
		vokativ	v
		lokativ	l
		instrumental	i
7	Živo	ne	n
		da	y

VS

T-structure	
WOS	SOW
<ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Vrsta riječi           <ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Imenica</li> <li>▾ Zamjenica               <ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Pridjev</li> <li>▾ Broj_vr</li> <li>▾ Glagol</li> <li>▾ Prilog</li> <li>▾ Prijedlog</li> <li>▾ Veznik</li> <li>▾ Uzvik</li> <li>▾ Čestica</li> <li>▾ Kratica</li> <li>▾ interpunkcija</li> </ul> </li> <li>▾ Kombinabilne vrste</li> <li>▾ Akcentuacija</li> <li>▾ Rod</li> <li>▾ Broj</li> <li>▾ Padež</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Opće           <ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Obilježje</li> <li>▾ Živo</li> <li>▾ Pojam</li> <li>▾ Tvar</li> <li>▾ Tvorevina</li> <li>▾ Relacija</li> <li>▾ Stanje</li> <li>▾ Proces</li> <li>▾ Prostor</li> <li>▾ Vrijeme</li> <li>▾ Terminološko</li> </ul> </li> <li>▾ Ime           <ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Antroponim               <ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Ime</li> <li>▾ Prezime</li> <li>▾ Nadimak</li> </ul> </li> <li>▾ Toponim</li> </ul> </li> </ul>

- WOS - word of speech (gramatička obilježja)
- SOW - semantic of word (semantička obilježja)
- obilježje može imati različite tipove: numeričko, string, domena, poredani niz



## MAJKA

Domena

Lemma: majka

Akcent: mājka

MWE ▾

Slogovi: maj-ka

Morfolvi: majk-a

WOS: Slogovi Vrsta riječi • Imenica Rod • Ženski Broj • Jednina Padež • Nominativ

SOW: OWL • owl: sameAs [2] Mreža • BabelNet • Definicija Mreža • BabelNet • Kategorija [3] Rječnik • Standardni

Mreža • CroWN • Definicija Mreža • CroWN • Sinonim [4] Mreža • CroWN • Antonim [2] Mreža • CroWN • Hipernim

mama, mater, majka, mati

otac, tata

roditelj

## MAJKA

Domena

Lemma: maj

Akcent: mājka

MWE ▾

[Žalosna ti majka](#)[Žalosna /komu](#)[časna majka,](#)[biti kao majka,](#)[da /koga/ ni ro](#)[biti komu i otac](#)[jadna /komu/ n](#)[Majka Božja,](#)[majka mu star](#)[majka priroda,](#)[majka zemlja,](#)[muževa majka,](#)

## Domena

✕

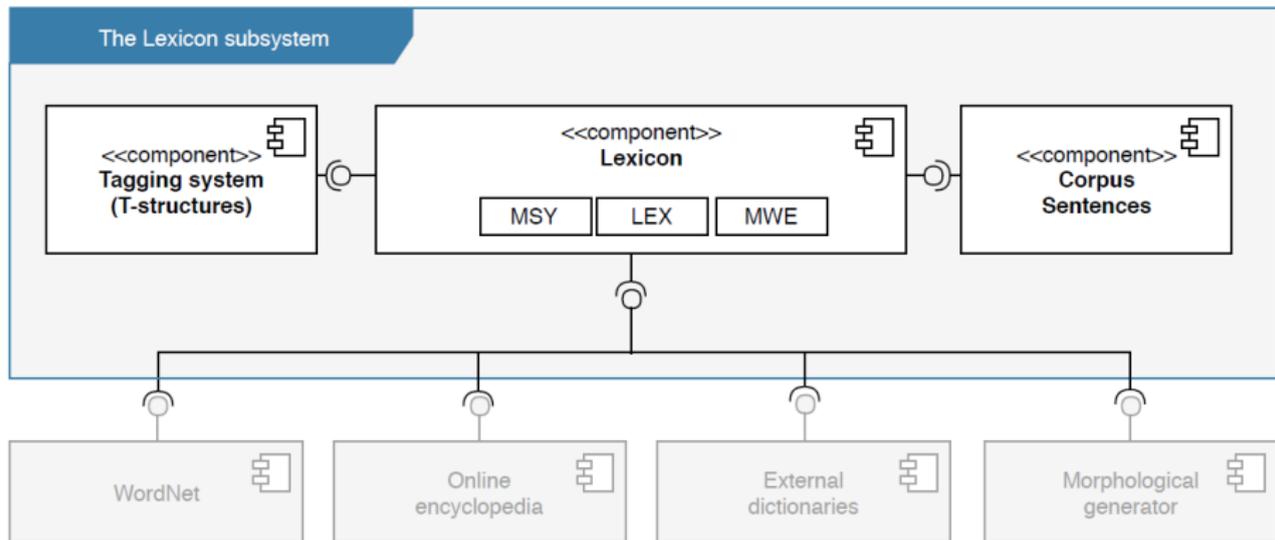
## Domain #38199

žena, roditi, visok, djeca

## Domain #38200

majka, mati, biološki, socijalan, ženski, roditelj, potomak

# Integrirani rječnici



# Pretraživanje u korpusu

## SINTAKSNO-SEMANTIČKI OKVIR

Korisničko ime

Lozinka

Prijava



Dokumenti

- Dokumenti
  - Biblija
    - NZ
      - 01\_Marko.txt
      - 02\_Matej.txt
      - 03\_Luka.txt
      - 04\_Ivan.txt
      - 05\_Djela\_apostolska.txt
      - 06\_Rimljanima.txt
      - 07\_1-Korincanima.txt
      - 08\_2-Korincanima.txt
      - 09\_Galacanima.txt
      - 10\_Efezanima.txt
      - 11\_Filipljanima.txt
      - 12\_Kolosanima.txt
      - 13\_1-Solunjanima.txt
      - 14\_2-Solunjanima.txt
      - 15\_1-Timoteju.txt
      - 16\_2-Timoteju.txt
      - 17\_Titu.txt

Riječi

T-Strukture

Rečenice

MSY

LEX

MWE

Prefix

Riječ

Sufix

živ%

WOS

SOW

Uzorak pretrage:

živ%



Setup

Maksimalan broj rezultata

300

\*0 za neograničeno

Tip pretrage:

 Riječ
  Slog
  Morf

Pozicija balona:

 Dolje
  Desno

Način pretrage:

 Like
  Regex

Pretraga



# Riječ u leksikonu

Riječi T-Strukture Rečenice MSY **LEX** MWE

 **Postavke pretrage**

Broj riječi u bazi: 984.410

Maksimalni broj rezultata:   Sort obrnutim redom

**Rječnik:**

Svi  Standardni  Kajkavski  Štokavski

**Vrsta ispisa:**

Pojavni oblik riječi  Lemma

**Obuhvaćeni dokumenti:**

Svi  Samo odabrani

**Zadani kriterij selekcije:**

Prikaz  Skrivanje

**Ponašanje balona:**

Ostaje otvoren  Zatvara se

**Pozicija balona:**

Gore  Dolje  Lijevo  Desno

LEX



# Subčestična (MSY) i molekularna (MWE) struktura riječi

➤ Morphs (2.118), syllables (7.787), morphemes (796.448), multiword expressions (121.771)

## AP

Riječi:

ap-strak-ci-ja   ap-strak-tna   ap-strak-tno   ap-surd   ap-sur

ap-sti-ni-ra-ti   di-ap-si-da   di-ap-sid-ni   ap-so-lu-ti-sti-e-ki

ap-sti-ni-ra-nje   ap-sti-nen-ci-ja   ap-si-dom   mo-ap-skom

mo-ap-sku   mo-ap-sko-ga   mo-ap-ski   mo-ap-skim   mo-a

mo-ap-ce   mo-ap-ci   mo-ap-skih   mo-ap-ci-ma   mo-ap-si

mo-ap-ka   mo-ap-ku   mo-ap-sko-me   mo-ap-ke   ap-sa-lo

ap-ci-ha   ap-si-da   ap-si-da-ma   ap-si-de   ap-si-di   ap-

ap-so-lu-tan   ap-so-lu-ti-zam   ap-so-lu-ti-za-ma   ap-so-lu-

ap-so-lu-ti-zi-ra-hu   ap-so-lu-ti-zi-raj   ap-so-lu-ti-zi-raj-mo

ap-so-lu-ti-zi-ra-ju   ap-so-lu-ti-zi-ra-la   ap-so-lu-ti-zi-ra-le

ap-so-lu-ti-zi-ra-lo   ap-so-lu-ti-zi-ram   ap-so-lu-ti-zi-ra-mo

ap-so-lu-ti-zi-ra-smo   ap-so-lu-ti-zi-ra-ste   ap-so-lu-ti-zi-ra-

ap-so-lu-ti-zi-rav-ši   ap-so-lu-ti-zi-raš   ap-so-lu-ti-zi-ra-še

WOS

Vrsta riječi

- Imenica
- Zamjenica
- Pridjev
- Broj\_vr
- Glagol
- Prilog
- Prijedlog
- Veznik
- Uzvik
- Čestica
- Kratica
- interpunkcija

Kombinabilne vrste

- Imenica
- Pridjev
- Prilog

A B C Č Ć D Đ Ž E

### LABAV ČVOR

Elementi: labav čvor

Vrsta: Jednostavna višerječnica

WOS:

SOW:

### LABAV REŽIM

Elementi: labav režim

Vrsta: Kolokacija Dr. Stefan Rittgasser

WOS:

SOW: Kolokacija

### LABAVA CARINSKA UNIJA

Elementi: labava carinska unija

Vrsta: Kolokacija Dr. Stefan Rittgasser

WOS:

SOW: Kolokacija

- **MSY**: slogovi, morfovi, silabomorfemi
- **MWE**: kolokacije, frazemi, višerječnice vrsta riječi (npr. *što god, morski pas*)

# MSY - slogovi

Riječi

T-Strukture

Rečenice

MSY

LEX

MWE



## Postavke pretrage

Broj morfova u bazi: 4.418 | Broj slogova u bazi: 7.591 | Broj silabomorfema u bazi: 323.253

Maksimalni broj rezultata:  \*0 za neograničeno

### Tip pretrage:

 Morfovi  Slogovi  Silabomorfemi

### WOS/SOW filter:

[Označi sve](#) [Odznači sve](#)

- Vrsta riječi
  - Imenica
  - Zamjenica
  - Pridjev

[Označi sve](#) [Odznači sve](#)

- Injektivno
- Jezik
- Sveza
- Djelovanje
- Navigacija

### Pozicija u riječi

 Bilo koja  01  02  03  04  05  06  07  08  09  10  11  Zadnji

MSY

← Povratak

A B C Č Ć D DŽ Đ E F G H I J K L LJ M **N** NJ O P R S Š T U V Z Ž

Postoji 197 riječi koje zadovoljavaju kriterij pretrage. Prikazuje se prvih 100

## NA

Riječi:

traj-na me-na-džment stra-na že-na mije-na u-na-pre-di-va-nje u-na-pre-de-nje ne-na-klo-njen spol-na po-na-ša-nje or-na-ment  
 pro-na-la-zak da-na ma-na i-na-či-ca spo-na a-na-tom-ska ko-na-čna ko-na-čno voj-na pla-na sce-na bi-na do-na-ci-ja  
 di-na-mi-čnost dre-na-ža dre-na-žna ka-na-li-a ka-na-lič zo-na bra-na tmi-na psi-na zlo-na-mjer-nost stije-na gra-na ši-na  
 ne-na-klo-nje-nost bilj-na ne-na-zo-čnost zlo-na-mje-ran hra-na-... fo-na-ci-ja u-na-pre-di-va-ti u-na-prije-di-ti ...

tmina

WOS:

Slogovi Vrsta riječi • Imenica

Rod • Ženski Broj • Množina

Padež • Genitiv

SOW:

OWL • owl:asameAs Stav • Negativan

Rječnik • Standardni Stav • Pozitivan

Mreža • CroWN • Definicija

Mreža • CroWN • Sinonim

Mreža • CroWN • Antonim

## NAB

Riječi:

a-nab

## NAC

Riječi:

kli-nac ko-nac zde-nac la-nac zna-nac ra-nac stra-nac  
 ro-nac vra-nac sta-nac ju-nac žga-nac čr-nac e-nac

kla-nac sla-nac cr-nac gr-nac pu-nac

# MSY - silabomorfemi

Riječi T-Strukture Rečenice **MSY** LEX MWE

 **Postavke pretrage**

Broj morfova u bazi: 4.418 | Broj slogova u bazi: 7.591 | Broj silabomorfema u bazi: 323.253

Maksimalni broj rezultata:  \*0 za neograničeno

**Tip pretrage:**

Morfovi  Slogovi  Silabomorfemi

**WOS/SOW filter:**

Označi sve Odznači sve

<input type="checkbox"/> Gramatika	<input type="checkbox"/> GPS
<input type="checkbox"/> Slogovi	<input type="checkbox"/> Lokalitet
<input type="checkbox"/> ije	<input type="checkbox"/> Definicija
<input type="checkbox"/> Vrsta riječi	<input type="checkbox"/> Primjer

**Broj slogova u riječi**

Nije bitno  01  02  03  04  05  06  07  08  09  10  11

**Broj slogova u silabomorfemu:**

Nije bitno  01  02  03  04  05  06  07  08  09  10  11

**Broj silabomorfema:**

Nije bitno  > 1  > 5  > 10  > 15  > 50  > 100  > 200  > 500  1000

> 5000  10000

[← Povratak](#)

Pretraga



Broj slogova u riječi: 4

Broj slogova u slabomorfemu: 2

Broj slabomorfema: Nije bitno

Tip pretrage: Silabomorfemi

A E I O R U

Postoji 1238 riječi koje zadovoljavaju kriteriji pretrage. Prikazuje se prvih 100

<b>AA</b> aa: 5 ea: 37 ia: 31 oa: 3 ra: 169 ua: 14	<b>AAL</b> aal: 3 eal: 0 lal: 0 oal: 0 ral: 0 ual: 0	<b>AAS</b> aas: 1 eas: 0 ias: 1 oas: 0 ras: 0 uas: 0	<b>ABA</b> aba: 57 eba: 10 iba: 4 oba: 8 rba: 1 uba: 11	<b>ABAD</b> abad: 3 ebad: 0 ibad: 0 obad: 0 rbad: 0 ubad: 0	<b>ABAN</b> abana: 2 ebana: 5 ibana: 0 obana: 19 rbana: 0 ubana: 4	<b>ABAR</b> abar: 1 ebar: 0 ibar: 0 obar: 1 rbar: 0 ubar: 0	<b>ABE</b> abe: 14 ebe: 6 ibe: 0 obe: 13 rbe: 2 ube: 8	<b>ABEL</b> abel: 2 ebel: 0 ibel: 0 obel: 0 rbel: 0 ubel: 0	<b>ABET</b> abet: 1 ebet: 0 ibet: 0 obet: 0 rbet: 0 ubet: 0	<b>ABI</b> abi: 7 ebi: 7 ibi: 1 obi: 15 rbi: 0 ubi: 10	<b>ABIN</b> abin: 1 ebin: 0 ibin: 0 obin: 1 rbin: 0 ubin: 0	<b>ABIV</b> abiv: 2 ebiv: 0 ibiv: 0 obiv: 0 rbiv: 0 ubiv: 18	<b>ABLA</b> abla: 3 ebla: 0 ibla: 0 obla: 0 rbla: 0 ubla: 0	<b>ABLJA</b> ablja: 1 eblja: 0 iblja: 0 objlja: 0 rblja: 0 ublja: 48	<b>ABLJIV</b> abljiv: 2 ebljiv: 2 ibljiv: 0 objljiv: 0 rbljiv: 0 ubljev: 2
--	--	--	---	---	--	---	--	---	---	--	---	--	---	--	--

<b>ABNA</b> abna: 8 ebna: 9 ibna: 0 obna: 59 rbna: 0 ubna: 17	<b>ABNE</b> abne: 5 ebne: 5 obne: 36 rbne: 0 ubne: 10	<b>ABNI</b> abni: 5 ebni: 10 ibni: 0 obni: 43 rbni: 0 ubni: 17	<b>ABNIH</b> abnih: 3 ebnih: 3 ibnih: 0 obnih: 21 rbnih: 0 ubnih: 6	<b>ABNIM</b> abnim: 11 ebnim: 11 ibnim: 0 obnim: 88 rbnim: 0 ubnim: 33
---	--	--	---	--

<b>ABRE</b> abre: 1 ebre: 0 ibre: 0 obre: 0 rbre: 0 ubre: 0	<b>ABREN</b> abren: 3 ebren: 0 ibren: 0 obren: 1 rbren: 0 ubren: 0	<b>ABRI</b> abri: 1 ebri: 0 ibri: 0 obri: 0 rbri: 0 ubri: 0	<b>ABROM</b> abrom: 1 ebrom: 0 ibrom: 0 obrom: 0 rbrom: 0 ubrom: 0	<b>ABRU</b> abru: 1 ebru: 0 ibru: 0 obru: 0 rbru: 0 ubru: 0
---	--	---	--	---

<b>ACHU</b> achu: 2 echu: 0 ichu: 1 ochu: 0 rchu: 0 uchu: 0	<b>ACI</b> aci: 130 eci: 36 ici: 2075 och: 68 rci: 3 uci: 29	<b>ACKO</b> acko: 1 ecko: 0 icko: 0 ocko: 0 rcko: 0 ucko: 0	<b>ACOS</b> acos: 1 ecso: 0 icso: 0 ocko: 0 rcoo: 0 ucso: 0	<b>ACU</b> acu: 1 ecu: 1 icu: 721 ocu: 45 rcu: 1 ucu: 0
---	--	---	---	---

<b>AČEV</b> ačev: 1	<b>AČI</b> ači: 129	<b>AČIH</b> ačih: 1	<b>AČIM</b> ačim: 3	<b>AČIT</b> ačit: 2	<b>AČJE</b> ačje: 2	<b>AČKA</b> ačka: 156	<b>AČKE</b> ačke: 122	<b>AČKI</b> ački: 262	<b>AČKIH</b> ačkih: 24	<b>AČKIM</b> ačkim: 81	<b>AČKO</b> ačko: 67	<b>AČKOG</b> ačkog: 32	<b>AČKOJ</b> ačkog: 13	<b>AČKOM</b> ačkorm: 36
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------

Prikazuje se samo riječi sa 4 slogova

Prikaži  rezultata po stranici

abi (7)	ebi (7)	ibi (1)	obi (15)	rbi (0)	ubi (10)
tužibabi	antibebi	oholibi	garderobi		dragoljubi
tužibabi	upotrebi		garderobi		dragoljubi
uporabi	upotrebi		homofobi		prodangubi
uporabi	upotrijebi		osposobi		prodangubi
visibabi	upotrijebi		osposobi		prodangubi

Prikazano 1 do 5 od 15 rezultata

Nazad **1** 2 3 Naprijed

# Višerječnice

Riječi

T-Strukture

Rečenice

MSY

LEX

MWE



## Postavke pretrage

Broj višerječnica u bazi: 174.861

Maksimalni broj rezultata:  \*0 za neograničeno

### Zadani kriterij selekcije:

 Prikaz  Skrivanje

### Ponašanje balona:

 Ostaje otvoren  Zatvara se

### Vrsta višerječnica:

 Jednostavne višerječnice  Sinonimski skupovi  Kolokacije  Svi

### Pozicija balona:

 Gore  Dolje  Lijevo  Desno

### Pozicija u riječi:

 Bilo koja  01  02  03  04  05  06  07  08  09  10  11  Zadnji

MWE

[← Povratak](#)

Pretraga



Požicija u riječi: 1

Zadani kriterij selekcije: [Skrivanje](#)A B C Č Ć D DŽ Đ E F G H I J K L LJ **M** N NJ O P Q R S Š T U V Z Ž X Y

WOS

## Vrsta riječi

- Imenica
- Zamjenica
- Pridjev
- Glagol
- Prilog
- Prijedlog
- Veznik
- Usklik
- Čestica
- Kratica
- Interpunkcija

## Međuvrste

- Brojeva imenica
- Brojevni pridjev
- Članski

Postoji 1631 riječi koje zadovoljavaju kriterij pretrage. Prikazuje se prvih 300

## MASNO LAGATI

Elementi: **masno** lagati

Vrsta: Kolokacija Dr. Stefan Rittgasser

WOS:

SOW: Kolokacija • Idiom

## MALO MI JE LAKNULO

Elementi: malo **mi** je **laknulo**

Vrsta: Kolokacija Dr. Stefan Rittgasser

WOS:

SOW:

## MOČITI LAN

Elementi: močiti **lan**

Vrsta: Kolokacija Dr. Stefan Rittgasser

WOS:



SOW

## Živo

- Osoba
- Zemaljsko
- Nebesko

## Autor

## Neživo

## Taksonomija

- Područje
- Polje
- Grana

## Okvir

# Umrežena informacija

- Special SOW tag **owl:sameAS** for link to other semantic resources
- Other WOS/SOW tags translated to RDF triples

**BARCELONA**

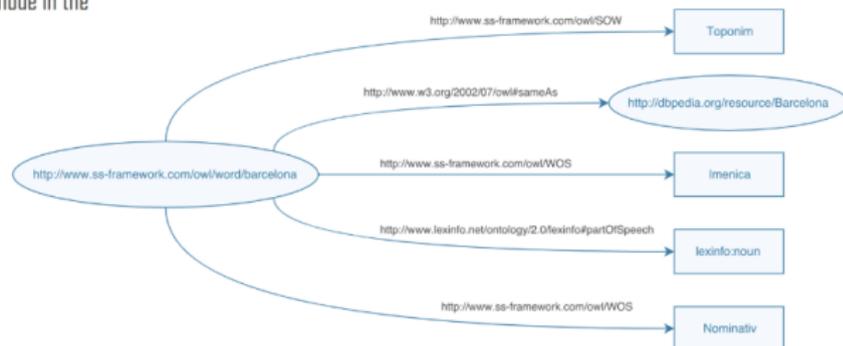
Lemma: barcelona  
 Slogovi: bar-ce-lo-na

WOS: Vrsta riječi • Imenica    Rod • Ženski    Broj • Jednina    Padež • Nominativ

SOW: OWL • owl:sameAs    Ime • Toponim

<http://dbpedia.org/resource/Barcelona>

- Each lexical entry (word) is one node in the SSF's lexicon ontology



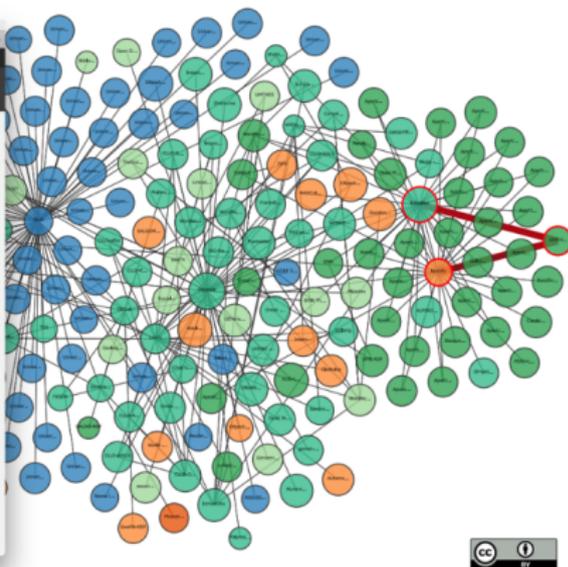
The screenshot shows a web browser window displaying the DataHub interface. The address bar shows 'old.datahub.io'. The user is logged in as 'Marko Orešković'. The main navigation includes 'Datasets', 'Organizations', 'About', 'Blog', and 'Help'. The current page is for the organization 'SSF' under the path '/ Organizations / CroLLOD / SSF'. On the left sidebar, it shows 'SSF' with 0 followers and a 'Follow' button. Below that is the organization's logo and a description: 'CroLLOD deals with all aspects of Croatian language (morphology, dialect, syntax, semantic and sociolinguistics)'. The main content area features a 'Dataset' tab, a 'Groups' icon, and an 'Activity Stream' icon. The title 'SSF' is followed by the description 'Syntactic and semantic framework of Croatian language' and a 'Download Data Package' button. A section titled 'Data and Resources' lists several items, each with an icon, a title, a description, and buttons for 'More information' and 'Go to resource':

- SPARQL Endpoint**: No description for this resource
- Framework homepage**: No description for this resource
- Croatian Lexicon with WOS/SOW tags**: No description for this resource
- Croatian Lexicon with WOS/SOW tags**: No description for this resource
- Croatian Lexicon with WOS/SOW tags**: No description for this resource

At the bottom of the resources list, there is a breadcrumb trail: 'lexicon > linguistic > lod > lod > network framework > ontology >'. Below this is an 'Additional Info' section.

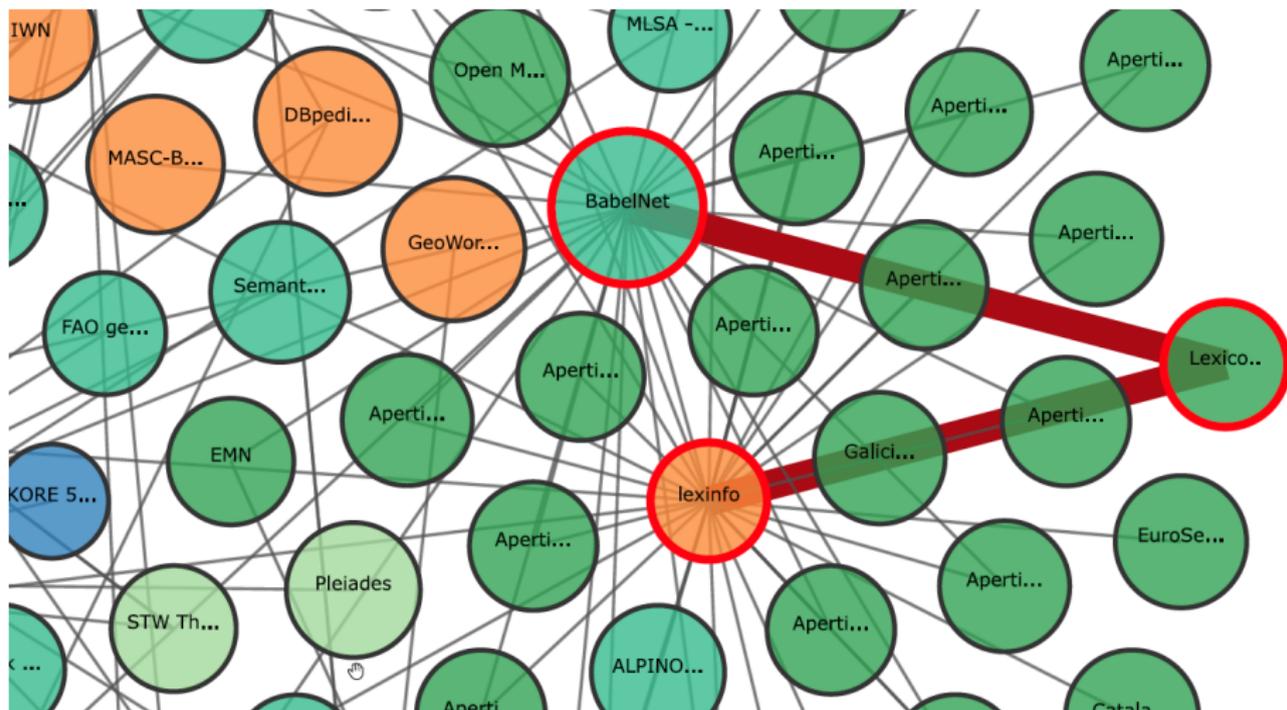
# CroLLOD u svjetskoj globalnoj mreži

The screenshot shows the DataHub interface for the SSF dataset. The breadcrumb path is "/ Organizations / CroLLOD / SSF". The dataset description is "Syntactic and semantic framework of Croatian language". Below this, there is a "Data and Resources" section with several entries, each with a "More Information" and "Go to resource" link. The entries include SPARQL Endpoint, Framework homepage, and multiple instances of "Croatian Lexicon with WOS/SOW tags". At the bottom, there are tabs for "lexicon", "linguistic", "lfd", "ltd", "network framework", and "ontology".

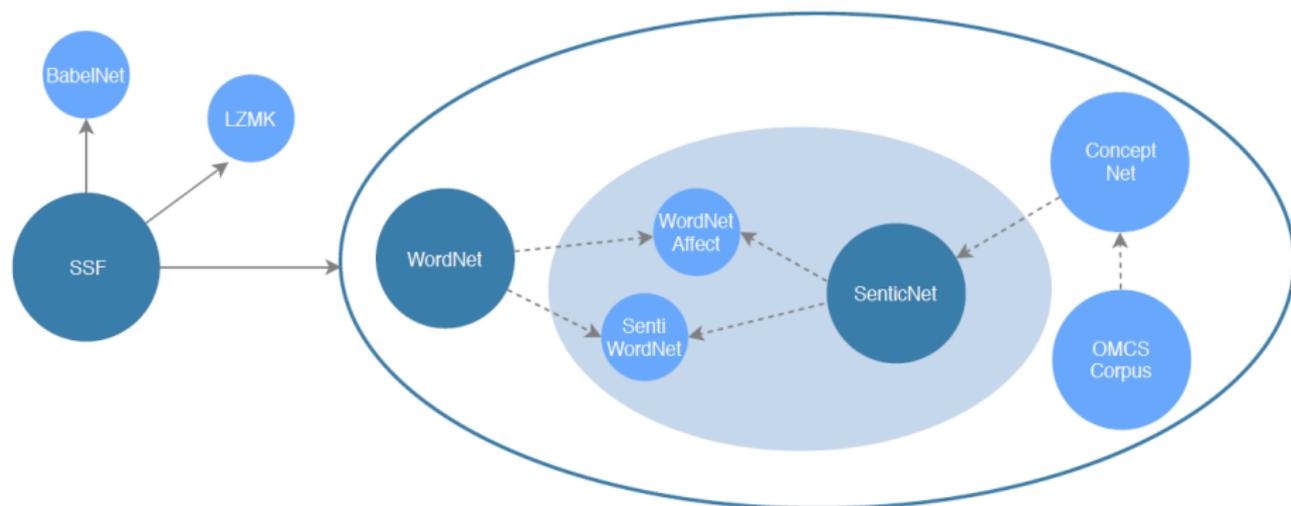


As of April 2018, the SSF Lexicon became part of the LOD cloud with 70,366 triples, of which 67,717 are connected to LexInfo, 35,687 to the Princeton WordNet and 20,456 to BabelNet

# CroLLOD uz BabelNet i LexInfo



# Leksikon sentimentata



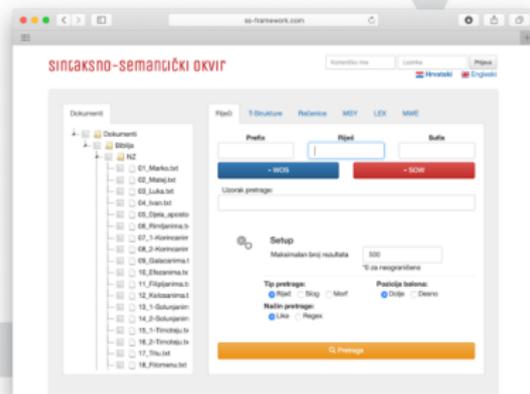
# SSF je i alat za učenje hrvatskoga jezika

Live example: <http://www.suncenaprozorcicu.com>



HTTP Request: `GetSOW("drvo", 132)`

<http://www.ss-framework.com/images/drvo.png>



povezana informacija = znanje!

# Hvala na pozornosti



Nema više (kraj je blizu) 😊!