Derivancze — Derivational Analyser of Czech, Derinet

PLIN033

osolsobe@phil.muni.cz

Nástroje pro zpracování slovotvorby

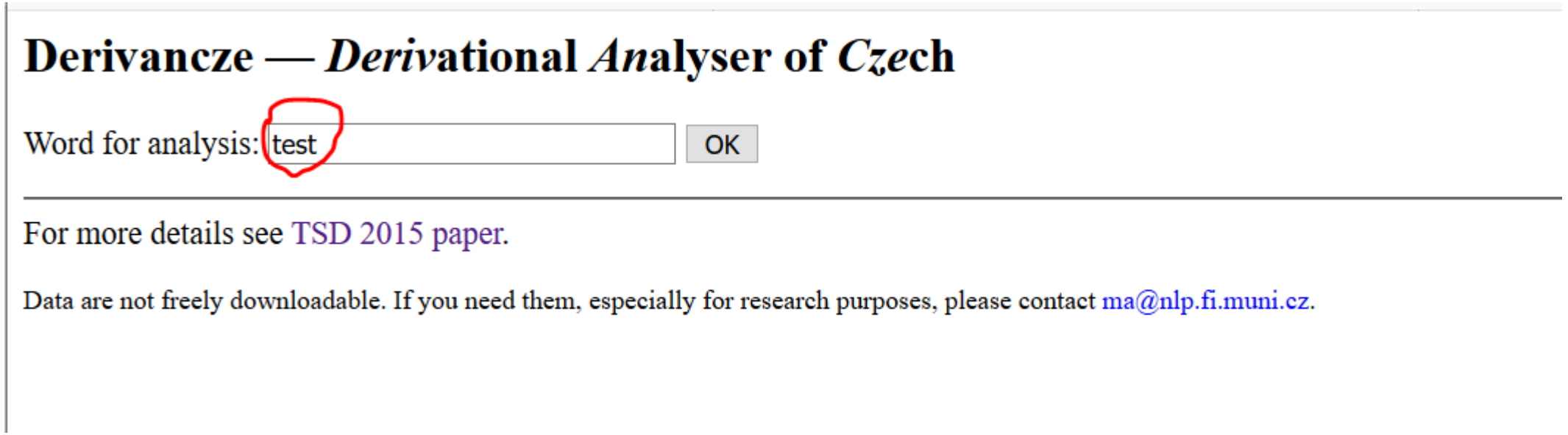
- *Deriv*
- *Derivancze*
- *Derinet*

Deriv (**deb.fi.muni.cz/deriv**) – bohužel neudržováno

- webové rozhraní
- schopnost pracovat s morfologickým slovníkem analyzátoru *(m)ajka*
- propojení s tištěnými slovníky
- propojení s korpusy
- Veronika Kalivodová: **Tvorba uživatelského manuálu pro DEBDict a Deriv (Bc. DP, FF MU, 2017: https://is.muni.cz/th/mggon/?zoomy_is=1)**
- OSOLSOBĚ, Klára, Karel PALA, Pavel ŠMERK a Dana HLAVÁČKOVÁ. Relations between Formal and Derivational Morphology in Czech. In **Czech in Formal Grammar**. Mnichov: Lincom, 2009. s. 79-87, 9 s. ISBN 978-3-89586-282-3.

Derivancze: https://nlp.fi.muni.cz/projects/derivancze/

- Pala K., Šmerk P. (2015) Derivancze — *Deriv*ational *An*alyzer of *Cze*ch. In: Král P., Matoušek V. (eds) Text, Speech, and Dialogue. TSD 2015. Lecture Notes in Computer Science, vol 9302. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24033-6_58



Hledání odvozených slov **generovaných automaticky** na základě brněnského slovníku (Osolsobě, 1996)

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cz*ech

Word for analysis: kralovat OK

For more details see TSD 2015 paper.

Data are not freely downloadable. If you need them, especially for research purposes, please contact ma@nlp.fi.muni.cz.

kralovat

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cz*ech

Word for analysis: OK

kralovat (15 15):

⇒ kralovaný k2rpas 4 2
⇒ kralován k2pas 3 0
⇒ kralování k1verb 12 11
⇒ kralující k2proc 9 9

Description

⇒ word can be considered derived from the analyzed one
⇐ word can be considered base for the analyzed one
⇔ words can be considered equivalent

Numbers are 1 + whole part of $\log_2$ of frequency of the given lemma in CzTenTen12 and SYN corpora.

synv8

Korpus: syn v8 | **Dotaz:** kralovan.* (62 výskytů) ▶ **Promíchat:** ✓ ▶ **Pozitivní filtr:** kralovaní (4 výskyty)

Výskytů: **4** | i.p.m.: **0** (vztaženo k celému korpusu) | ARF: **3,38** | Výsledek je promíchán 1 / 1

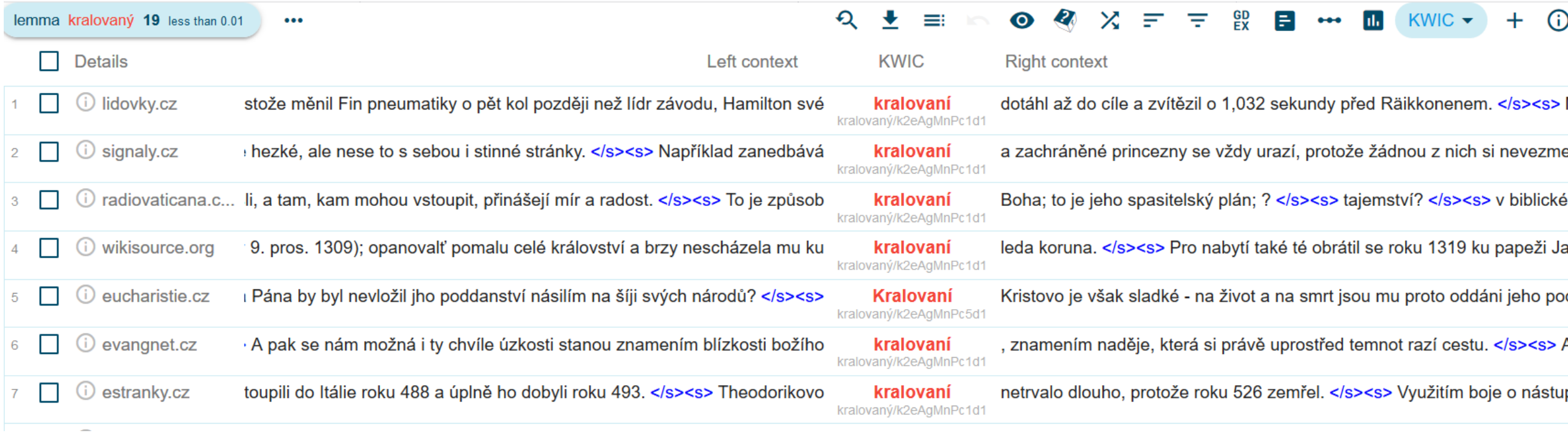
Výběr řádků: základní

☐	Deníky Moravia	. Mezi hlavními kandidáty , kteří by mohli jejich šestileté	kralovaní /kralovaný/AAMP1----1A-----	přerušit , jsou finský mistr SSV Helsinky , jeho ligový
☐	Maxim	stal se králem Lýdie . To samé (ale bez	kralovaní /kralovaný/AAMP5----1A-----	) dělají kandaulisté i v roce 2013 , a mnohem
☐	Prostějovský týden	tábory , školy v přírodě . Helena Hermanová , jejíž	kralovaní /kralovaný/AAMP1----1A-----	pozvedlo školní jídelnu na jednu z nejoblíbenějších mistností v areálu
☐	Hospodářské noviny	všeobecně považována za slabší a svědčí o tom i čtyřleté	kralovaní /kralovaný/AAMP1----1A-----	týmů ze západu ve Stanleyově poháru . Do role favorita

Korpus: syn v8 | **Dotaz:** kralován ▶ **Promíchat:** ✓

Výskytů: **0** | i.p.m.: **0** (vztaženo k celému korpusu) | ARF: **-** | Výsledek je promíchán

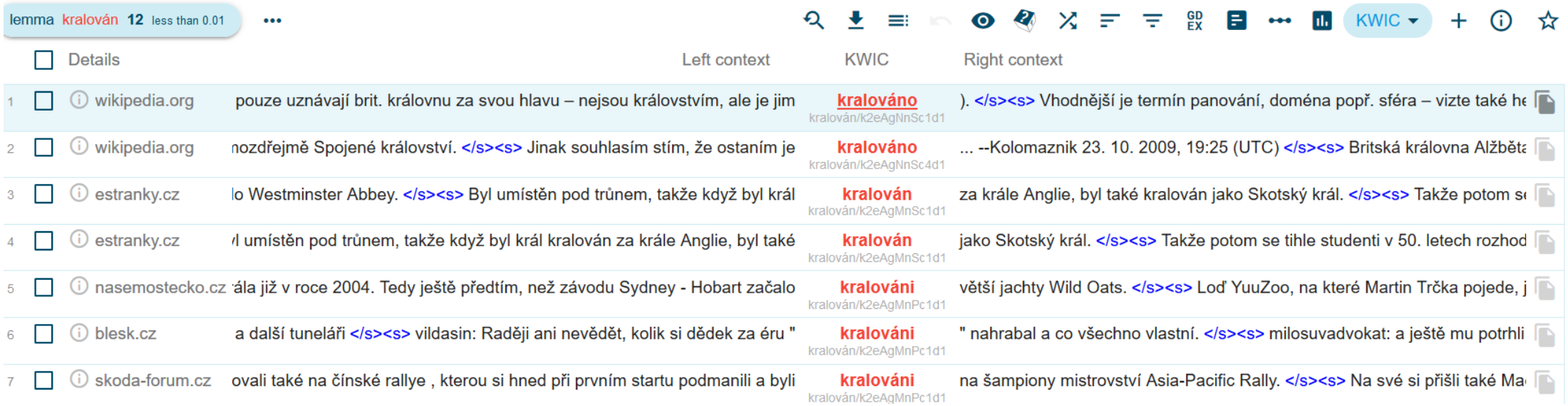
czTenTen17



lemma kralovaný 19 less than 0.01 ••• KWIC

	Details	Left context	KWIC	Right context
1	lidovky.cz	stože měnil Fin pneumatiky o pět kol později než lídr závodu, Hamilton své	**kralovaní** kralovaný/k2eAgMnPc1d1	dotáhl až do cíle a zvítězil o 1,032 sekundy před Räikkonenem. </s><s>
2	signaly.cz	hezké, ale nese to s sebou i stinné stránky. </s><s> Například zanedbává	**kralovaní** kralovaný/k2eAgMnPc1d1	a zachráněné princezny se vždy urazí, protože žádnou z nich si nevezme
3	radiovaticana.c...	li, a tam, kam mohou vstoupit, přinášejí mír a radost. </s><s> To je způsob	**kralovaní** kralovaný/k2eAgMnPc1d1	Boha; to je jeho spasitelský plán; ? </s><s> tajemství? </s><s> v biblické
4	wikisource.org	9. pros. 1309); opanovalť pomalu celé království a brzy nescházela mu ku	**kralovaní** kralovaný/k2eAgMnPc1d1	leda koruna. </s><s> Pro nabytí také té obrátil se roku 1319 ku papeži Ja
5	eucharistie.cz	Pána by byl nevložil jho poddanství násilím na šíji svých národů? </s><s>	**Kralovaní** kralovaný/k2eAgMnPc5d1	Kristovo je však sladké - na život a na smrt jsou mu proto oddáni jeho po
6	evangnet.cz	A pak se nám možná i ty chvíle úzkosti stanou znamením blízkosti božího	**kralovaní** kralovaný/k2eAgMnPc1d1	, znamením naděje, která si právě uprostřed temnot razí cestu. </s><s> A
7	estranky.cz	toupili do Itálie roku 488 a úplně ho dobyli roku 493. </s><s> Theodorikovo	**kralovaní** kralovaný/k2eAgMnPc1d1	netrvalo dlouho, protože roku 526 zemřel. </s><s> Využitím boje o nástup

czTenTen17



lemma kralován 12 less than 0.01 ••• KWIC

	Details	Left context	KWIC	Right context
1	wikipedia.org	pouze uznávají brit. královnu za svou hlavu – nejsou královstvím, ale je jim	kralováno kralován/k2eAgNnSc1d1	). </s><s> Vhodnější je termín panování, doména popř. sféra – vizte také he
2	wikipedia.org	nozdřejmě Spojené království. </s><s> Jinak souhlasím stím, že ostaním je	kralováno kralován/k2eAgNnSc4d1	... --Kolomaznik 23. 10. 2009, 19:25 (UTC) </s><s> Britská královna Alžběta
3	estranky.cz	lo Westminster Abbey. </s><s> Byl umístěn pod trůnem, takže když byl král	kralován kralován/k2eAgMnSc1d1	za krále Anglie, byl také kralován jako Skotský král. </s><s> Takže potom s
4	estranky.cz	l umístěn pod trůnem, takže když byl král kralován za krále Anglie, byl také	kralován kralován/k2eAgMnSc1d1	jako Skotský král. </s><s> Takže potom se tihle studenti v 50. letech rozhod
5	nasemostecko.cz	ála již v roce 2004. Tedy ještě předtím, než závodu Sydney - Hobart začalo	kralováni kralován/k2eAgMnPc1d1	větší jachty Wild Oats. </s><s> Loď YuuZoo, na které Martin Trčka pojede, j
6	blesk.cz	a další tuneláři </s><s> vildasin: Raději ani nevědět, kolik si dědek za éru "	kralováni kralován/k2eAgMnPc1d1	" nahrabal a co všechno vlastní. </s><s> milosuvadvokat: a ještě mu potrhli
7	skoda-forum.cz	ovali také na čínské rallye , kterou si hned při prvním startu podmanili a byli	kralováni kralován/k2eAgMnPc1d1	na šampiony mistrovství Asia-Pacific Rally. </s><s> Na své si přišli také Ma

Pozadí morfologických slovníků

- Pražský (*MorfFlex*) i brněnský slovník byly vytvořeny na základě pravidel, které „rozgenerovaly“ potenciální (paradigmaticky tvořené) tvary.
- Od každého slovesa se tak tvoří:
- a) úplný soubor tvarů pasivního příčestí/ tzv. krátkých tvarů (viz zde *kralován*), a to bez ohledu na to, zda jde o sloveso, které tyto tvary tvoří, či nikoliv;
- b) úplný soubor tvarů dlouhých/adjektivních (viz zde *kralovaný*);
- c) úplný soubor slovesných substantiv na *ní/tí* (viz zde *kralování*);
- d) úplný soubor procesuálních adjektiv na *oucí/ící* omezený pouze videm (nedokonavým) základového slovesa (viz zde *kralující*).

Automatická morfologická analýza

- Je založena na slovnících, a tak pokud je ve slovníku ke tvaru nalezena dvojice lemmma+tag, pak je použita, viz interpretace udělované překlepům.
- Dobře/špatně?
- Nikoliv, automatické nástroje lze např. využít k tomu, aby se ze slovníku odstranily přegenerované výsledky (např. na základě vyloučení/potlačení tvarů, které mají v korpusech nulovou/malou frekvenci). Tento postup je ovšem třeba aplikovat velmi opatrně (viz nepředpokládané, ale doložené tvary typu *kralováno* atd.)

Další funkce nástroje *Derivancze*: značky obsahující derivační vztahy (automatický generované a ručně editované)

Numbers are 1 + whole part of $\log_2$ of frequency of the given lemma in CzTenTen12 and SYN corpora.

label	relation/example	# pairs in data	both >1× in CzTenTen	both >1× in SYN
k1dem	deminutives (*dům* — *domek*)	6342	5251	3343
k1f	nouns: masculine → feminine form (*doktor* — *doktorka*)	3196	2369	1881
k1jmf	surnames: masculine → feminine form (*Novotný* — *Novotná*)	2230	2049	2114
k1jmr	surnames: masculine → ``family'' form (*Novotný* — *Novotní*)	2212	1786	19
k1obyv	nouns: place/area → demonym/gentilic (*Kanada* — *Kanaďan*)	262	241	209
k2pos	noun → possessive adjective (*otec* — *otcův*)	30953	11879	6861
k2rel	noun → relational adjective (*mráz* — *mrazový*)	23531	18997	14614
k1prop	adjective → property/quality (*hluchý* — *hluchota*)	9901	7518	5988
k6a	adjective → adverb (*dobrý* — *dobře*)	45108	18947	12685
k1verb	verb → process/state/action (*bít* — *bití*)	35723	21335	15849
k2pas	verb → passive participle (*bít* — *bit*)	34847	11273	192
k2proc	verb → present active adjectival participle (*bít* — *bijící*)	15765	7040	5539
k2rakt	verb → past active adjectival participle (*zabít* — *zabivší*)	18106	1150	600
k2rpas	verb → past passive adjectival participle (*bít* — *bitý*)	35015	17842	12341
k2ucel	verb → adjective [~ purpose: beat → used for beating] (*bít* — *bicí*)	1672	1582	1390
k5freq	verb → frequentative (*bádat* — *bádávat*)	2228	1259	787
k1ag	verb → agent (*bádat* — *badatel*)	703	588	447
var	orthographical/morphological/derivational variant (no D-relation, *komunizmus* — *komunismus*)	568	409	100
∑		268363	131516	84960

strom

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cz*ech

Word for analysis: [ ] OK

strom (19 19):

⇒ stromek k1dem 16 16
⇒ stromeček k1dem 16 15
⇒ stromový k2rel 14 12
⇒ strůmek k1dem 7 5

---

dům

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cze*ch

Word for analysis: [ ] OK

dům (22 21):

⇒ domek k1dem 18 18

⇒ domový k2rel 9 0

Ajka:

https://nlp.fi.muni.cz/projekty/wwwajka/WwwAjkaSkripty/morph.cgi?jazyk=0

Morfologický analyzátor ajka – interaktivní režim

Zadejte krátký text nebo vložte soubor zde.

domeček | Proveď | [Nápověda]

Jakou akci provést		
Akcentovat	Segmentovat	Analyzovat
○	○	◉

Vstupní kódování	
◉ ISO-8859-2	○ Windows-1250

Výsledek morfologické analýzy – interaktivní režim

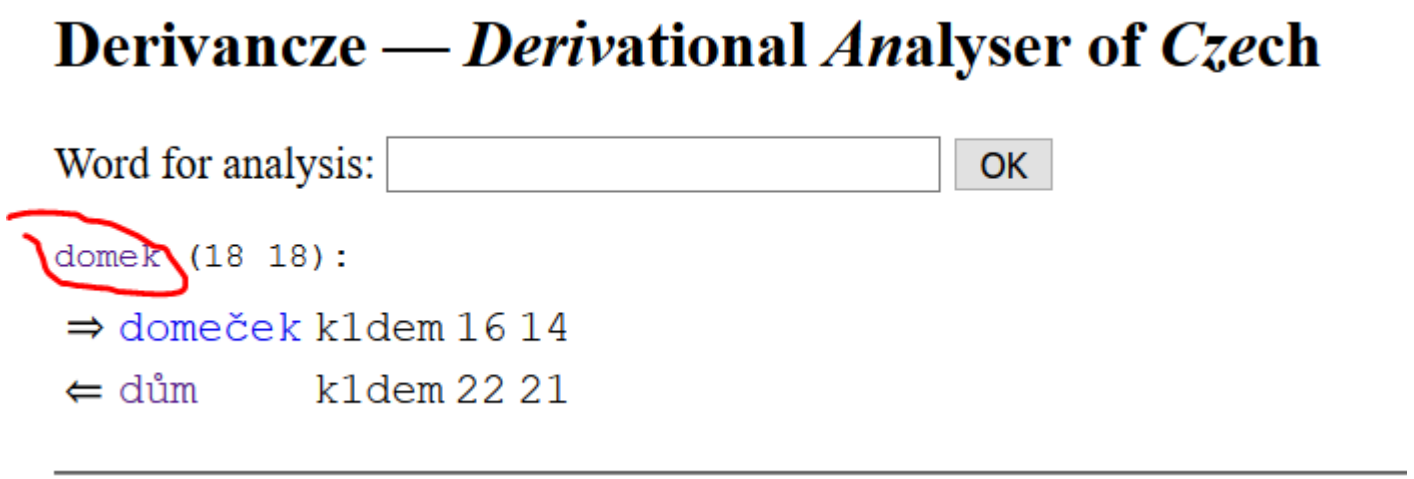
(*) - Vypiš všechny odvozené tvary

Analyzovaný tvar: domeček			
Základní tvar	Segmentace	Číslo vzoru	Kategorie
domeček (*)	=domeč=ek==	1587-vršeček	k1gInSc1
			k1gInSc4

? ***strom → stromek → stroměček***

× ***dům → domek***

a separé ***domek → domeček***



Problém je v automatickém zpracování dat, zejména v případě hláskových alternací a dalších nepravidelností, které jsou spoluformanty derivace

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Czech*

Word for analysis: nosit OK

nosit (19 17):

⇒ nositel k1ag 17 16
⇒ nosící k2proc 11 10
⇒ nosívat k5freq 12 11
⇒ nošen k2pas 10 0
⇒ nošení k1verb 16 14
⇒ nošený k2rpas 14 10

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Czech*

Word for analysis: OK

přát (20 19):

⇒ přán k2pas 1 0
⇒ přání k1verb 19 17
⇒ přávat k5freq 8 7
⇒ přaný k2rpas 5 1
⇒ přející k2proc 13 11

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Czech*

Word for analysis: OK

velet (16 15):

⇒ velen k2pas 11 0
⇒ velení k1verb 16 15
⇒ velený k2rpas 9 5
⇒ velící k2proc 13 11
⇒ velívat k5freq 3 1

Podobně:

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cz*ech

Word for analysis: OK

sázet (16 16):

⇒ sázecí k2ucel 11 9
⇒ sázející k2proc 12 12
⇒ sázen k2pas 7 0
⇒ sázení k1verb 15 14
⇒ sázený k2rpas 11 9
⇒ sázívat k5freq 6 3

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cz*ech

Word for analysis: OK

stát (23 22):

⇒ státek k1dem 8 5
⇒ stán k2pas 7 5
⇒ stání k1verb 16 16
⇒ stáný k2rpas 8 0
⇒ stávat k5freq 19 18
⇒ stany k2rpas 6 1
⇒ stojící k2proc 17 16

Různé nesrovnalos

Derivancze — *Derivational Analyser of Czech*

Word for analysis: OK

krýt (17 16):

⇒ krycí k2ucel 16 14
⇒ kryjící k2proc 12 10
⇒ kryt k2pas 17 15
⇒ krytí k1verb 16 14
⇒ krytý k2rpas 17 16

Derivancze — *Derivational Analyser of Czec*

Word for analysis: OK

sát (16 12):

⇐ sát k2pas 16 12
⇒ sát k2pas 16 12
⇒ sátí k1verb 6 3
⇒ sátý k2rpas 8 5
⇒ sán k2pas 9 0
⇒ sán k2rakt 9 0
⇒ sání k1verb 14 11
⇒ sávat k5freq 7 1
⇒ sající k2proc 11 9
⇒ saný k2rpas 5 1

Derivancze — *Derivational Analyser of Czech*

Word for analysis: OK

hrát (22 21):

⇒ hrán k2pas 0 0
⇒ hrávat k5freq 15 15
⇒ hrající k2proc 16 17
⇒ hraní k1verb 17 16
⇒ hraný k2rpas 16 16

Tvary sací generované rozhraním *Ajky*

Odvozené tvary ke slovu "sací"

Negace:Afirmace

Stupeň:Nominativ

Rod: Mužský životný				Rod: Mužský neživotný				Rod: Ženský				Rod: Střední			
Pád	**Singulár**	**Pád**	**Plurál**	**Pád**	**Singulár**	**Pád**	**Plurál**	**Pád**	**Singulár**	**Pád**	**Plurál**	**Pád**	**Singulár**	**Pád**	**Plurál**
1	sací	1	sací	1	sací	1	sací	1	sací	1	sací	1	sací	1	sací
2	sacího	2	sacích	2	sacího	2	sacích	2	sací	2	sacích	2	sacího	2	sacích
3	sacímu	3	sacím	3	sacímu	3	sacím	3	sací	3	sacím	3	sacímu	3	sacím
4	sacího	4	sací	4	sací	4	sací	4	sací	4	sací	4	sací	4	sací
5	sací	5	sací	5	sací	5	sací	5	sací	5	sací	5	sací	5	sací
6	sacím	6	sacích	6	sacím	6	sacích	6	sací	6	sacích	6	sacím	6	sacích
7	sacím	7	sacími	7	sacím	7	sacími	7	sací	7	sacími, sacíma	7	sacím	7	sacíma, sacími

lemma *sací*


lemma sací 51,939 (4.13 per million)
KWIC
Details
Left context
KWIC
Right context
1 wikipedia.org il. </s><s> Rozvod: OHV (řízený vačkovým kotoučem), dvouventilový (s jedním sacím/k2eAgInSc7d1 a jedním výfukovým ventilem na válec) </s><s> A.C.A.B. (z anglického "All Cop
2 wikipedia.org ɔfilu nosné plochy. </s><s> Některé série měly na levé straně motorového krytu sací/k2eAgNnSc1d1 hrdlo vzduchu do karburátoru. </s><s> Letouny byly rovněž vybaveny pumovýn
3 wikipedia.org cky šlo v podstatě o stejný vůz, s malými modifikacemi brzdového posilovače a sacího/k2eAgNnSc2d1 potrubí u některých verzí. </s><s> Největším trhem pro společnost Giulietta byl
4 wikipedia.org Základem stálé sbírky Vzdušného muzea jsou objekty, instalace, vzduchostroj, sací/k2eAgInPc1d1 a foukací objekty, vzdušná typografie a videa. </s><s> Sbírka je doplněna o vyp
5 wikipedia.org íchnutím je vhodné seříznout konec stonku do špičky, což se dělá kvůli zvýšení sací/k2eAgFnSc2d1 schopnosti rostliny a snazší zapíchnutí. </s><s> Kromě aranžovací hmoty jako
6 wikipedia.org ıytonu. </s><s> Markův vidlicový osmiválec byl zvýšením komprese, zvětšením sacích/k2eAgMnPc2d1 ventilů, speciálním vačkovým hřídelem, novým sáním a zvětšením karburátorů
7 wikipedia.org standardní V8 lišil zadním spoilerem, zakrytou maskou chladiče a kapotou bez sacího/k2eAgInSc2d1 otvoru. </s><s> Měl také širší podběhy a boční prahy. </s><s> V průběhu výrob
8 wikipedia.org zidel se běžně používá podtlakový posilovač brzd využívající sníženého tlaku v sacím/k2eAgNnSc6d1 potrubí motoru k usnadnění ovládání brzdového pedálu řidičem. </s><s> U autc
9 wikipedia.org s> Od 90. let jej nahradilo elektronicky řízené nízkotlaké vstřikování benzínu do sacího/k2eAgNnSc2d1 potrubí v prostoru před sacím ventilem a to společnou tryskou (SPI = Single-poi
10 wikipedia.org ronicky řízené nízkotlaké vstřikování benzínu do sacího potrubí v prostoru před sacím/k2eAgInSc7d1 ventilem a to společnou tryskou (SPI = Single-point injection) nebo tryskami zvl

Pozor

- *bít → bil → bicí*
- *krýt → kryl → krycí*
- *sát → sál → sací*
- *hrát → hrál → hrací*
- Ověřte, zda platí, že pokud se tvar účelového adjektiva na *cí* tvoří od kmene minulého slovesa, které nemá alternaci ve tvarech od kmene minulého, a zároveň má alternaci ve tvarech účelového adjektiva, pak ji nástroj *Derivancze* nezná.

Která slovesa nemají alternaci kořenového vokálu?

- Kořenový vokál dlouhý infinitivu se nekrátí u sloves III. třídy *krýt*, pokud tímto vokálem je *á.*
- Seznam sloves: *hrát, hřát, okřát, přát, smát se, sát, vát, …*

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cz*ech

Word for analysis: [ ] OK

přát (20 19):

⇒ přán k2pas 1 0
⇒ přání k1verb 19 17
⇒ přávat k5freq 8 7
⇒ přaný k2rpas 5 1
⇒ přející k2proc 13 11

Zachycení paradigmatických derivací někde bez ohledu na významové posuny

erivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cz*ech

rd for analysis: OK

ý (23 23):

novost k1prop 13 12
novota k1prop 14 13
nově k6a 19 18

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Cz*ech

Word for analysis: OK

odnota (21 19):

⇒ hodnotový k2rel 15 13

Derivancze — *Deriv*ational *An*alyser of *Czec*

Word for analysis: OK

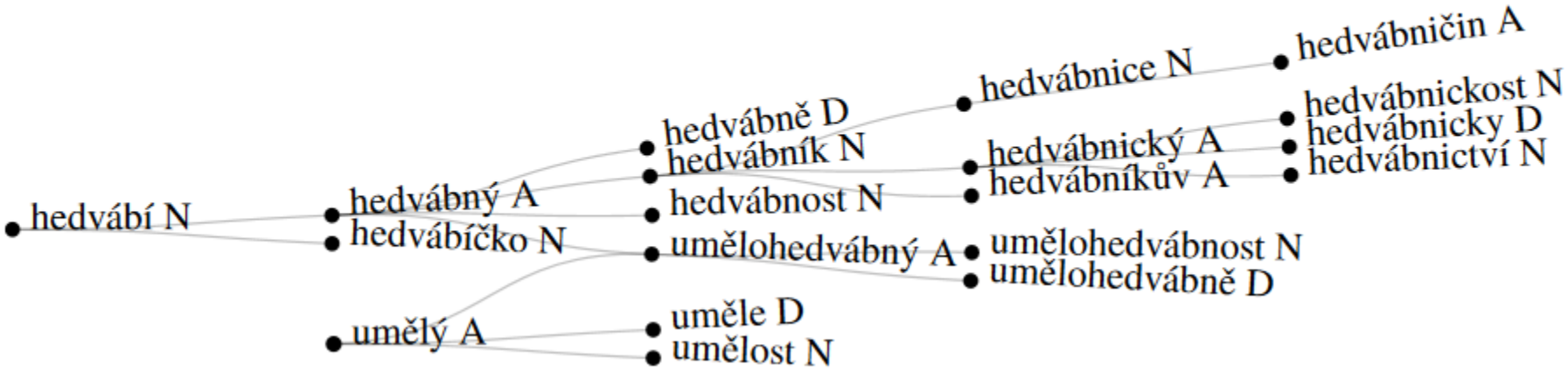
hodný (18 16):

⇒ hodnost k1prop 15 14
⇒ hodně k6a 23 22

Derinet (https://ufal.mff.cuni.cz/derinet)

- **DeriNet 2.0 (https://ufal.mff.cuni.cz/derimo2019/pdf-files/derimo2019-10.pdf)**
- 1 milion lexemů (vzorek ze slovníku MorfFlex) propojených 808 tisíci derivačních vztahů a 600 odkazů z kompozit na základová slova;
- anotace morfologických kategorií (u všech lexémů – zajišťuje rozdílné derivační vztahy u homonym: *stát = V|N, tulení = N(v)/A(n), …*),
- identifikace kořenových morfů (u 250 lexemů),
- semantické labely (150 relací, 5 labelů),
- kompozita (600 lexemů)
- tzv. fiktivní lexémy (testování např. -*bízet*).

Lexikální síť - příklad

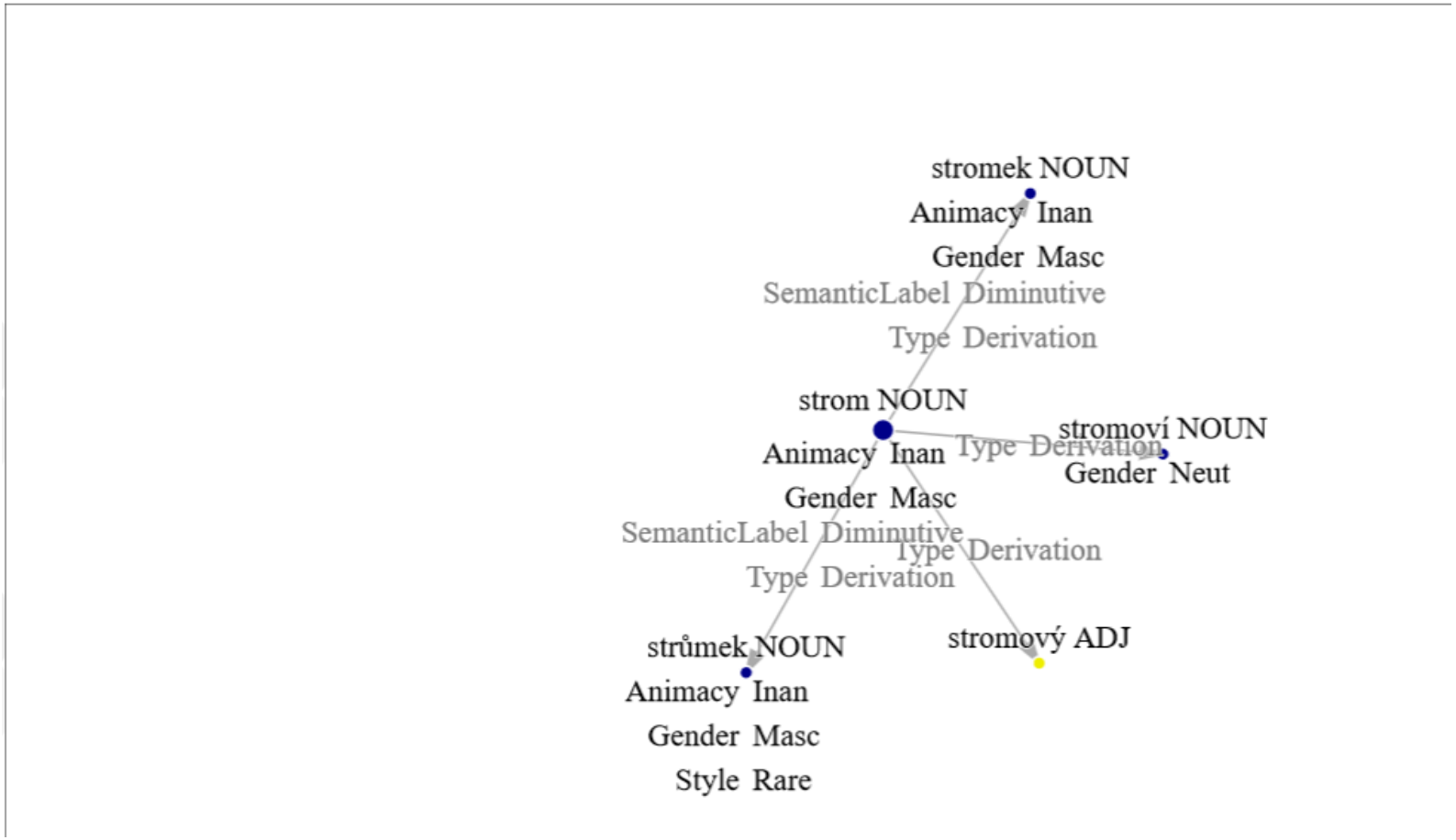


Sémantické labely

Label	Count
POSSESSIVE	88,718
FEMALE	29,023
ASPECT	15,439
ITERATIVE	11,886
DIMINUTIVE	5,939

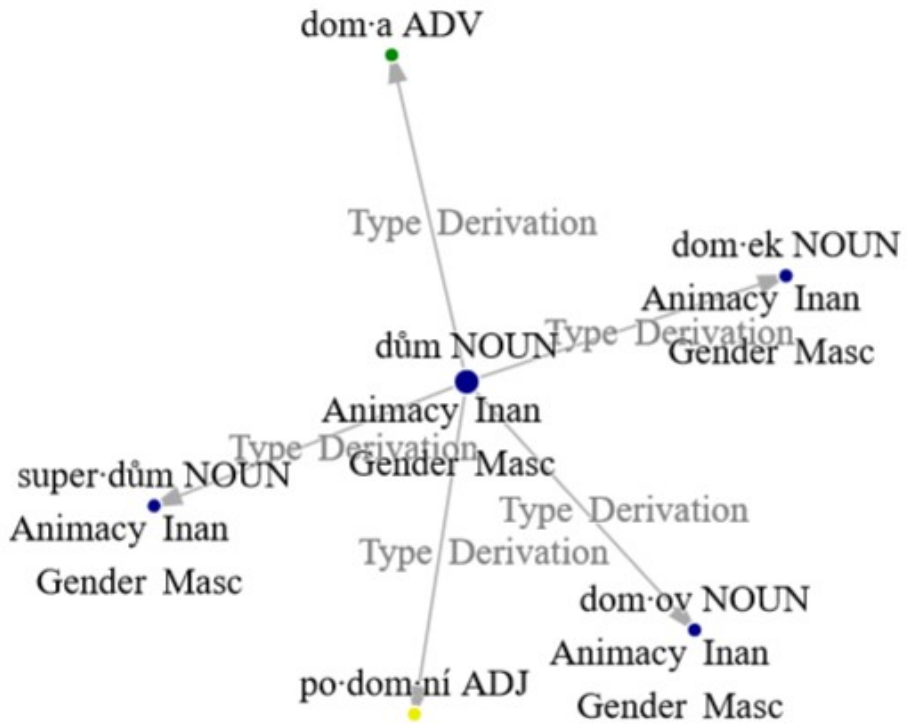
Table 3: Counts of the semantic labels in DeriNet 2.0 data.

strom


stromek NOUN
Animacy Inan
Gender Masc
SemanticLabel Diminutive
Type Derivation
strom NOUN
Animacy Inan
Gender Masc
stromoví NOUN
Type Derivation
Gender Neut
SemanticLabel Diminutive
Type Derivation
Type Derivation
strůmek NOUN
Animacy Inan
Gender Masc
Style Rare
stromový ADJ

dům

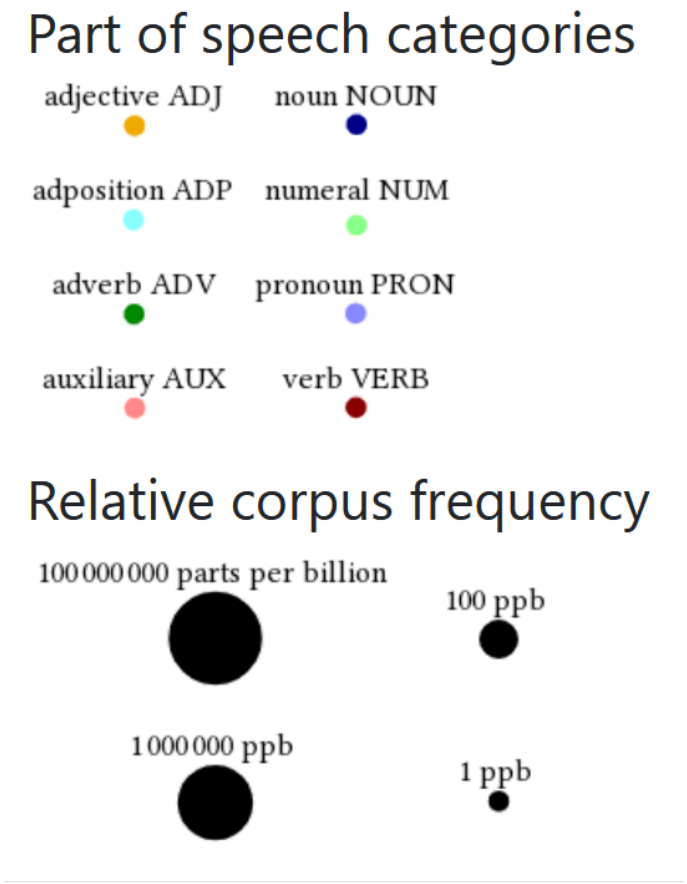
https://quest.ms.mff.cuni.cz/derisearch2/v2/databases/Czech-DeriNet-2.0/dcql?ci=false&defA=lemma&limit=10&offset=0&q=d%C5%AFm&style=stretch



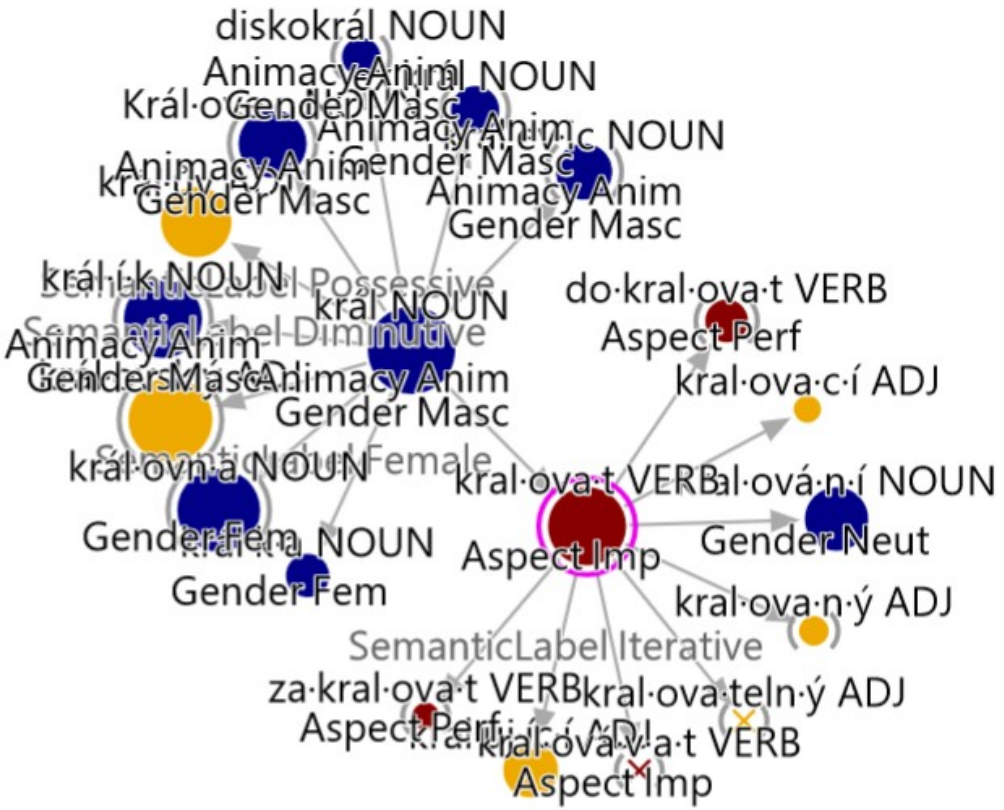
Vyzkoušejte na verzi 2.1

- The present version, **DeriNet 2.1**, contains over 1 million lexemes (sampled from the MorfFlex dictionary) connected by 782 thousand derivational relations, 144 relations of conversion, 295 relations of univerbisation, 1,952 links pointing from compounds to their base words, and 50,533 links connecting orthographic variants.
- https://quest.ms.mff.cuni.cz/derisearch2/v2/databases/

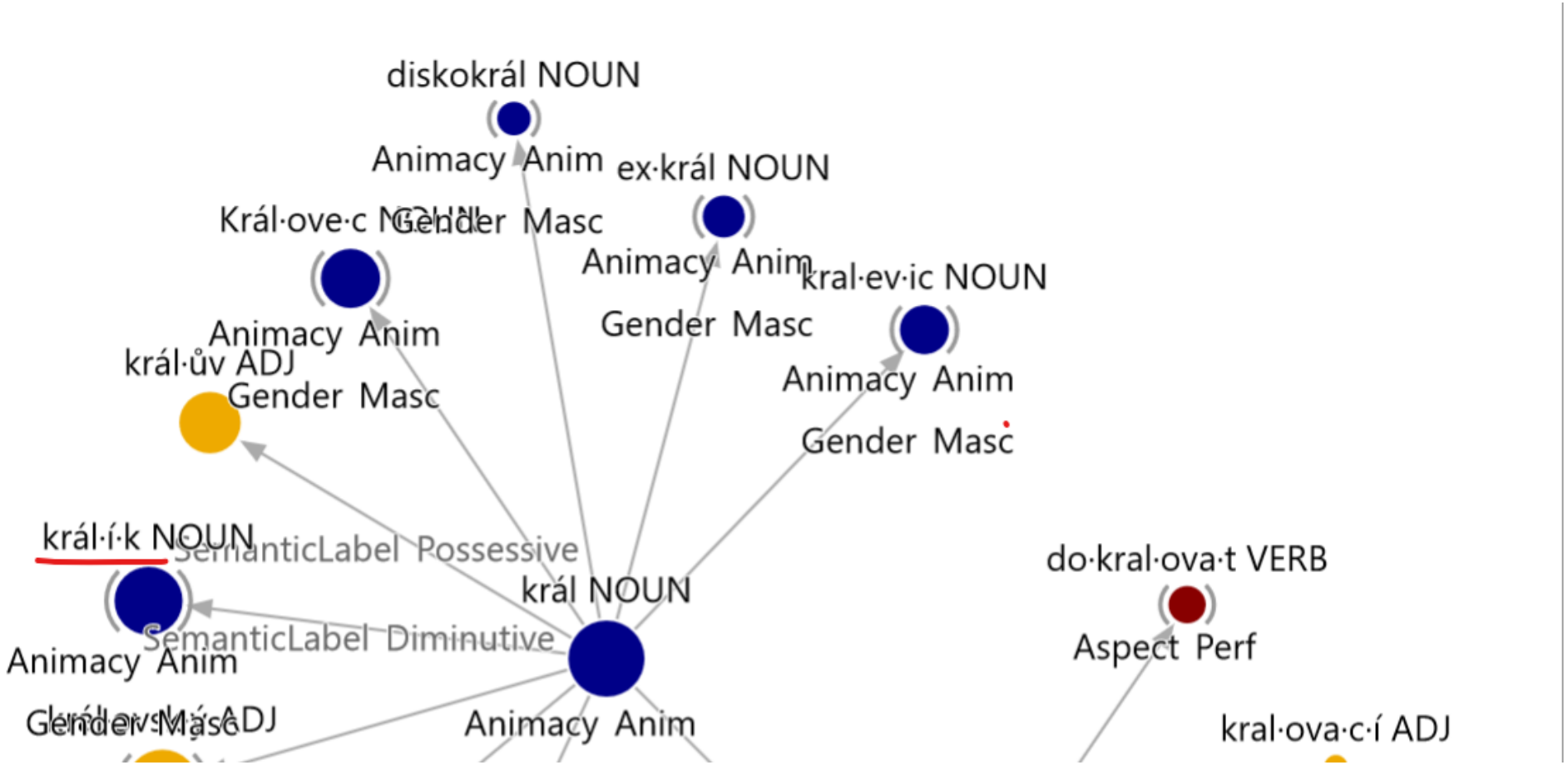
legenda k zobrazení



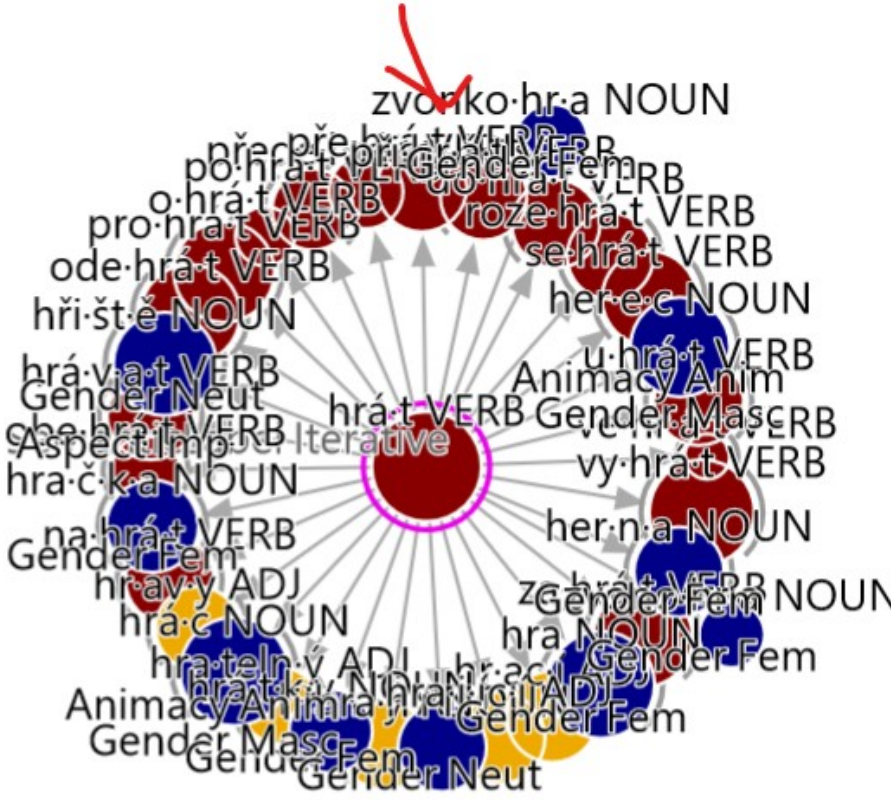
kralovat

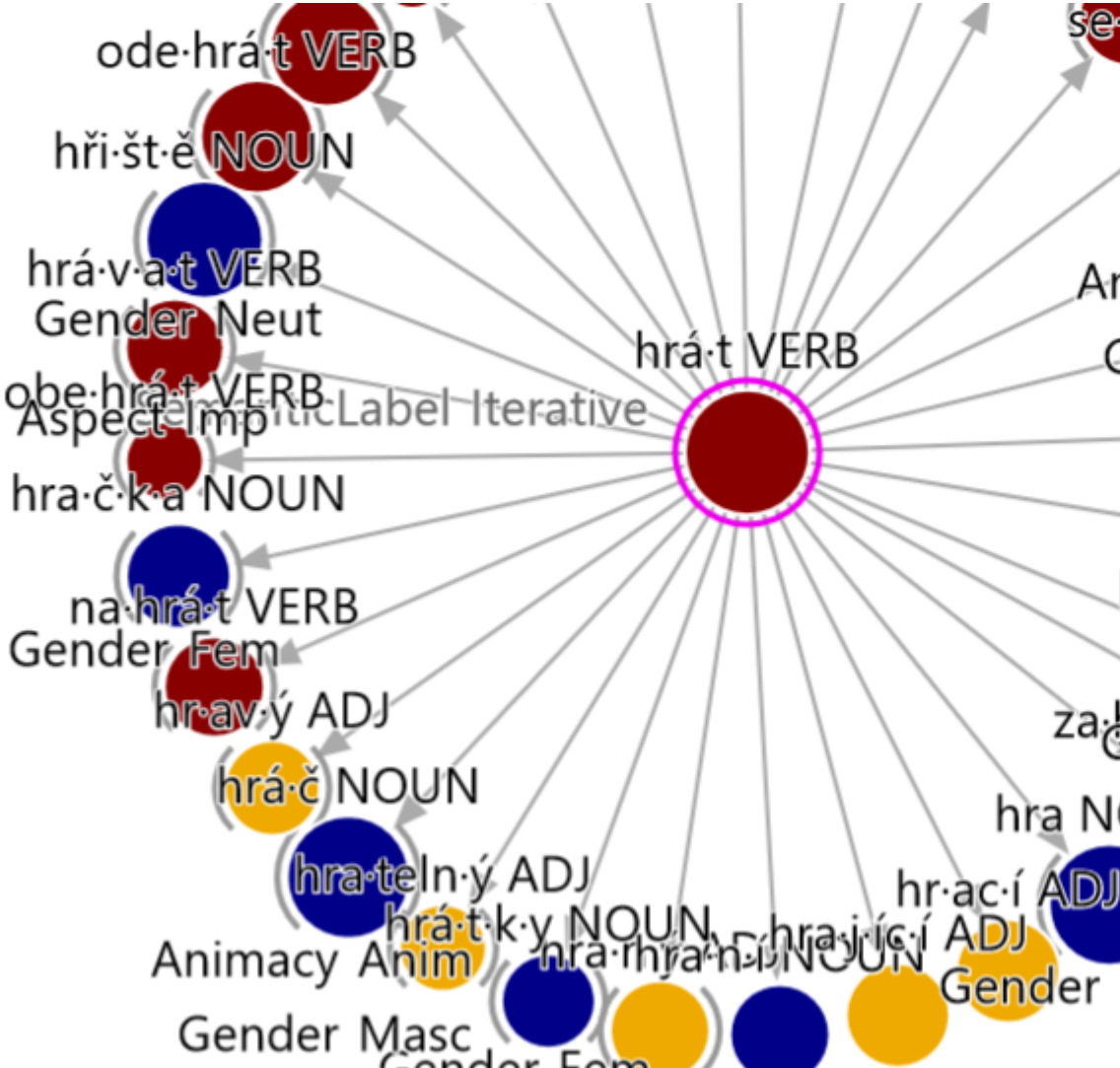

diskokrál NOUN
Animacy Anim
Gender Masc
Animacy Anim
Gender Masc
Animacy Anim
Gender Masc
Animacy Anim
Gender Masc
král·í·k NOUN
král NOUN
Animacy Anim
Gender Masc
Animacy Anim
Gender Masc
do·kral·ova·t VERB
Aspect Perf
kral·ova·c·í ADJ
kral·ovn·a NOUN
kral·ova·t VERB
kral·ová·n·í NOUN
Gender Fem
Aspect Imp
Gender Neut
Gender Fem
kral·ova·n·ý ADJ
SemanticLabel Iterative
za·kral·ova·t VERB
kral·ova·teln·ý ADJ
Aspect Perf
kral·ová·v·a·t VERB
Aspect Imp

?králík

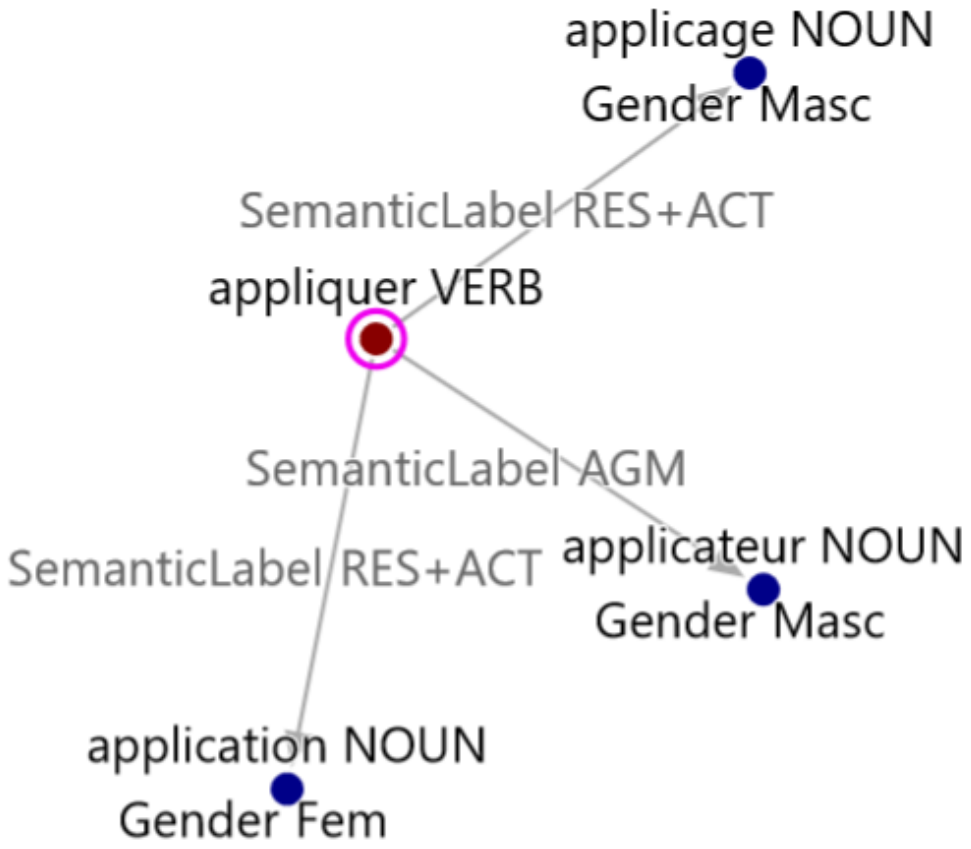

diskokrál NOUN
Animacy Anim
ex·král NOUN
Král·ove·c NOUN
Gender Masc
Animacy Anim
kral·ev·ic NOUN
Animacy Anim
Gender Masc
král·ův ADJ
Gender Masc
Animacy Anim
Gender Masc
král·í·k NOUN
SemanticLabel Possessive
král NOUN
SemanticLabel Diminutive
do·kral·ova·t VERB
Aspect Perf
Animacy Anim
Gender Masc
Animacy Anim
kral·ova·c·í ADJ

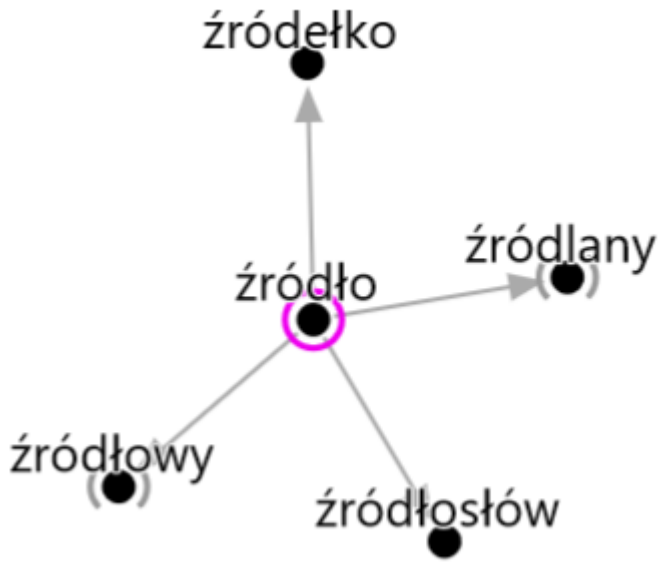
hrát


zvo·ník·o·hr·a NOUN
po·hrá·t VERB
o·hrá·t VERB
pro·hrá·t VERB
ode·hrá·t VERB
hři·št·ě NOUN
hrá·v·a·t VERB
Gender Neut
obe·hrá·t VERB
Aspect Imp
hra·č·k·a NOUN
na·hrá·t VERB
Gender Fem
hr·av·ý ADJ
hrá·č NOUN
hra·teln·ý ADJ
Animacy Anim
Gender Masc
Gender Neut
roze·hrá·t VERB
se·hrá·t VERB
her·e·c NOUN
u·hrá·t VERB
Animacy Anim
hrá·t VERB Gender Masc
vy·hrá·t VERB
her·n·a NOUN
Gender Fem
hra NOUN
Gender Fem
Gender Fem

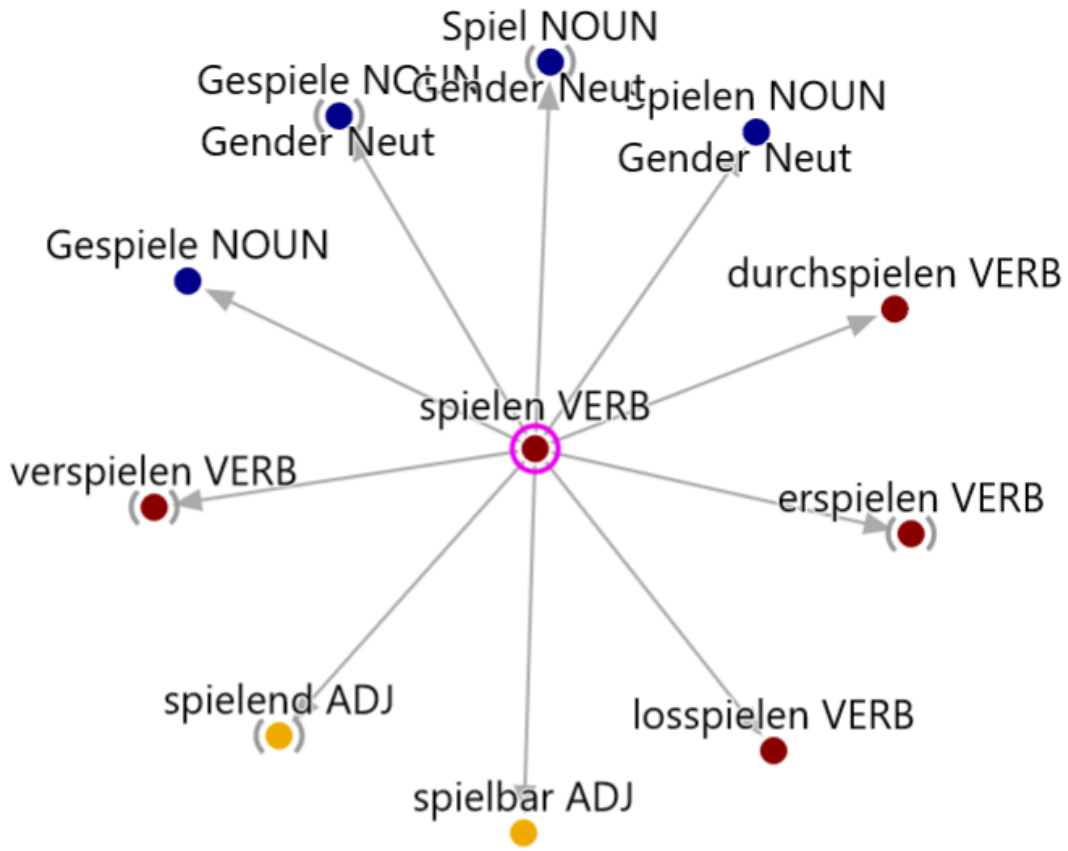

ode·hrá·t VERB
hři·št·ě NOUN
hrá·v·a·t VERB
Gender Neut
obe·hrá·t VERB
Aspect Imp
hra·č·k·a NOUN
na·hrá·t VERB
Gender Fem
hr·av·ý ADJ
hrá·č NOUN
hra·teln·ý ADJ
Animacy Anim
Gender Masc
hrá·t VERB
Label Iterative
hra·j·íc·í ADJ
Gender

Aplikace na další jazyky (např. fr. *appliquer* nebo pol. *źródło*)





Němčina

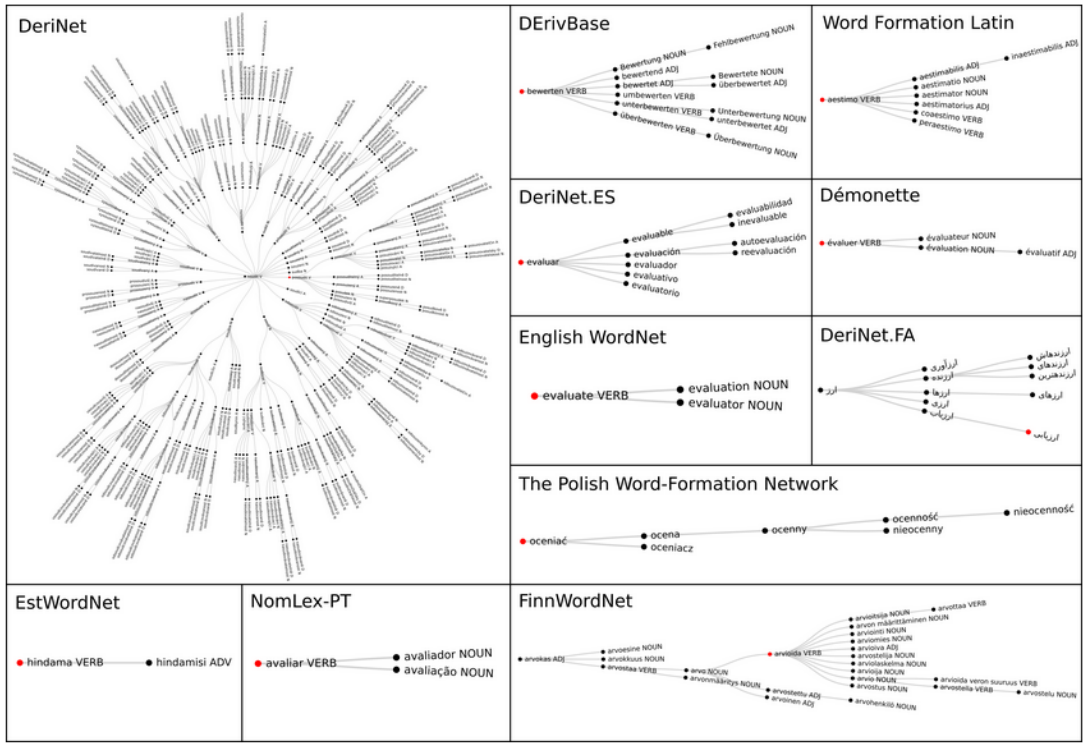

Spiel NOUN
Gender Neut
Gespiele NOUN
Gender Neut
Spielen NOUN
Gender Neut
Gespiele NOUN
durchspielen VERB
spielen VERB
verspielen VERB
erspielen VERB
spielend ADJ
losspielen VERB
spielbar ADJ

Nástroje: (https://ufal.mff.cuni.cz/universal-derivations)

Multilingual

Online tools

Each individual resource in the UDer collection can be searched online using two versions of DeriNet Search.
DeriSearch v2 shows all pieces of information stored in the data, while DeriSearch v1 displays only derivational relations (not compounding relations). The
processed using DeriNet 2.0 API. Relevant scripts for harmonising the original resources and releasing the UDer collections are available in the GitHub rep



Četba: Dú – na příště

- Prostudujte www stránky ÚFAL
- články v IS_studijní materiály