

<http://mwe.lt/>

pas
tovu

LIETUVIŲ KALBOS
PASTOVIŲJŲ
ŽODŽIŲ JUNGINIŲ
AUTOMATINIS
ATPAŽINIMAS

Pristatymų planas

- Bendroji informacija.
- Kolokacijų ir frazeologizmų skyrimo kriterijai.
- Leksinės traukos įverčių ir kt. metodų taikymas pastoviesiems junginiams nustatyti.
- Duomenų bazė pastoviesiems junginiams aprašyti ir analizuoti.

Projekto dalyviai

- Agnė Bielinskienė
- Loïc Boizou
- Ieva Bumbulienė
- Jolanta Kovalevskaitė
- Tomas Krilavičius
- Justina Mandravickaitė
- Erika Rimkutė
- Laura Vilkaitė

Apie projektą

- Trukmė 2016–2018 m.
- Finansuoja Lietuvos mokslo taryba (projekto nr. LIP-027/2016).
- Vykdo Vytauto Didžiojo universiteto Kompiuterinės lingvistikos centras kartu su Baltijos pažangių technologijų institutu.

Projekto tikslas

- sukurti dabartinės rašytinės lietuvių kalbos pastoviųjų žodžių junginių tyrimo ir nustatymo metodiką,
- parengti lietuvių kalbos kolokacijų žodyną.

Tekstynas

- Sudarytas 72 mln. žodžių tekstynas iš Delfi.lt portalo.
- 2014–2016 m. tekstai.
- 12 tekstų kategorijų: DELFI veidas, projektai, DELFI mokslas, DELFI auto, sportas, DELFI gyvenimas, DELFI žmonės, DELFI pilietis, verslas ir kt.
- Tekstynas automatiškai morfologiškai anototas.
- Bandomasis tekstynas 72 tūkst. žodžių.

APIBRĖŽTYS IR KRITERIJAI



LIETUVIŲ KALBOS
PASTOVIŲJŲ
ŽODŽIŲ JUNGINIŲ
AUTOMATINIS
ATPAŽINIMAS

KOLOKACIJOS

- Apibrėžiant kolokacijas teigiama, kad tai įprastas tam tikrų leksemų vartojimas drauge, tiksliau – prasmingi ir gramatiškai mažiausiai dviejų žodžių junginiai, kurių dėmenys yra riboto junglumo (Marcinkevičienė 2010).

FRAZEOLOGIZMAI

- Frazeologizmais laikomi vaizdingi, vientisos, perprasminotos reikšmės, pastovios leksinės ir gramatinės sandaros žodžių junginiai (Jakaitienė 2010: 284).

STRUKTŪRA

- gramatiški žodžių junginiai, sudaryti iš 2–3 žodžių, iš kurių mažiausiai du prasminiai
- Pertraukiami arba nepertraukiami, pvz., laikas bėga ir laikas nenumaldomai bėga; patraukti + (kažkieno) + dėmesį

SEMANTIKA

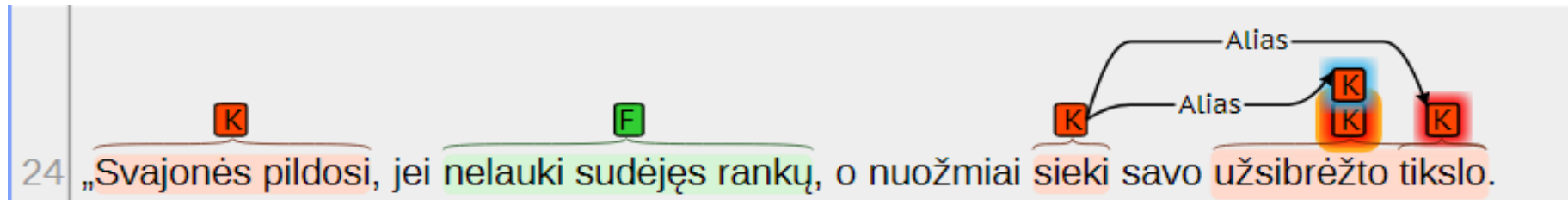
- sandams būdingas prasminis savarankiškumas (vienas iš sandų gali būti perkeltinės reikšmės, plg. *aktuali tema* ir *sveikas protas*)
- gali būti sudėtiniai pavadinimai (vaikų darželis, BET neįtraukiame: Kauno gatvė, vaikų darželis „Saulutė“)

KO NELAIKOME KOLOKACIJOMIS

junginių, kurie yra sutaptys (*co-occurrences*) – statistiškai reikšmingos žodžių poros ar ilgesnės grandinėlės, automatiškai atpažintos netaikant papildomų semantinių kriterijų, plg. [auginti, turėti, pagimdyti...]+ [dukra, sūnų, vaiką...]; [kelias, dvi, tris, keturias...]+ [savaites, dienas, minutes...]

Junginio tipas	Samprata anotavimo gairėse
FRAZEOLGIZMAI	STRUKTŪRA • Pastovios leksinės ir gramatinės sandaros, 2–4 žodžių junginiai, sudaryti iš bent dviejų prasminių žodžių. • Struktūra gali būti pertraukiama ir nepertraukiama, gali būti su kintamaisiais dėmenimis (pvz., pakišti koją + kažkam). • Gali pasižymėti nereguliarumu ar anomalijomis. SEMANTIKA Semantiškai nedalomi (<i>unanalysable</i>) arba perprasminti, gali skirtis perprasminimo laipsnis: • tarp junginio reikšmės ir atskirų žodžių reikšmių nėra jokių sąsajų: <i>varnas šaudyti</i>; • tarp junginio reikšmės ir atskirų žodžių reikšmių galima sąsaja, kurią suvokiame dėl perkeltinės reikšmės: <i>tupėti po sparneliu, pralaužti ledus</i>.

- Praktiškai dažnai gana keblu atskirti kolokacijas nuo frazeologizmų.
- Šis klausimas kilo ir frazeologizmus ir kolokacijas anotuojant rankomis DELFI tekstyne.



- Dviejų grupių lingvistų kolokacijų ir frazeologizmų žymėjimo sutapimas buvo apie 40 proc.

Anotavimo nesutapimų priežastys

- vienas iš lingvistų nepažymėjo tam tikro pastoviojo junginio;
- vienas iš lingvistų tą patį junginį priskyrė frazeologizmams, kitas – kolokacijoms;
- lingvistai skirtingai pažymėjo to paties junginio ribas;
- lingvistai skirtingai interpretavo pastoviųjų junginių skyrimo kriterijus.

Kolokacijų ir frazeologizmų atpažinimo problemos

- perkeltinės reikšmės nustatymas visam junginiui arba jo daliai, pvz., *karštis atslūgs, ašarą nubraukėme*;
- junginio pastovumo įvertinimas, ypač kolokacijų atveju, kurių pastovumą lemia vartojimo įprastumas (konvencionalumas): kai kurie anotuotojai prie kolokacijų priskyrė statistiškai reikšmingas sutaptis, pvz., *ankstyvas rytas, atsiskaitė litais, atsargiai elgtis*.

Junginių skirstymo kriterijai

Atsižvelgiant į anotavimo nesutapimų analizę, buvo svarstoma apie apibrėžtus kriterijus bei testus, kuriais būtų galima tiksliau vertinti tris kolokacijoms ir frazeologizmams bendrus požymius:

- vartojimo pastovumą
- semantinį nedalomumą
- sustabarėjimą.

Vartojimo pastovumo požymis

Kriterijus	Testas	Pavyzdžiai
Ribotas (leksinis) junglumas	Vieno kurio nors iš dėmenų pakeičiamumas (t. y. negalėjimas pakeisti) sinonimu ar panašios reikšmės žodžiu.	KOLOKACIJOS: pastaruoju metu – *praėjusiu metu; darė stebuklus – *gamino stebuklus; išvadas padarė – *išvadas sukūrė; laisvų darbo vietų – *tuščių darbo vietų; FRAZEOLOGIZMAI: Pūsti miglą – *pūsti rūką; varnas šaudyti – *šarkas šaudyti

Semantinio nedalomumo požymis: kolokacijos

Kriterijai	Testai	Pavyzdžiai
Perprasminimas (perkeltinė reikšmė)	Vienas iš kolokacijos dėmenų vartojimas perkeltine reikšme	<i>(kažkelintoji) planetos raketė;</i> <i>apklausos rodo;</i> <i>j prisiminimus panyra;</i> <i>jtemptas grafikas</i>
Reikšmės vientisumas	Junginio reikšmė bendra (Išblukusios reikšmės veiksmažodžių konstrukcijos, sudėtiniai pavadinimai)	<i>turėjo galimybę – galėjo;</i> <i>priimti sprendimą – nuspręsti;</i> <i>sveikatos apsaugos sistema;</i> <i>bevielis internetas.</i>

Semantinio nedalomumo požymis: frazeologizmai

Kriterijai	Testai	Pavyzdžiai
Perprasminimas (perkeltinė reikšmė) 1. Grynosios idiomos (nemotyvuotieji frazeologizmai) 2. Perprasmintos idiomos (motyvuotieji frazeologizmai)	Visas junginys perkeltinės reikšmės	1. <i>varnas šaudyti</i> 2. <i>užkrauti ant pečių</i>
Reikšmės vientisumas	Junginio reikšmė bendra	<i>įvaryti į kampą</i> – „prispirti“
Frazeologinė aplinka	Kontekstas rodo perkeltinę junginio reikšmę	<i>nusiimti kaukes</i>

Sustabarėjimo požymis

Kriterijai	Testai	Pavyzdžiai
Morfologinis ir sintaksinis stabilumas 1. Didžiausias sustabarėjimo laipsnis (visi testai neigiami) 2. Mažesnis sustabarėjimo laipsnis (bent vienas iš testų teigiamas) 3. Mažiausias sustabarėjimo laipsnis (keli arba visi testai teigiami)	• Gramatinių formų kaita; • sintaksinės struktūros kaita; • dėmenų sukeičiamumas; • įsiterpimas, praleidimas.	1 grupė • Kolokacijos: <i>burtų keliu, išimties tvarka</i> • Frazeologizmai: <i>toli gražu – *toliausiai gražu; gerai arba nieko</i> 2 grupė • Kolokacijos: sudėtiniai pavadinimai (<i>vaikų darželis; bevizis režimas</i>); daiktavardiniai junginiai (<i>gyva muzika; gyvenimo būdas</i>). • Frazeologizmai: <i>šauna į galvą, į galvą šauna</i> 3 grupė • Kolokacijos: veiksmažodiniai junginiai: <i>iškėlė klausimą; išvadas padarė</i>. • Frazeologizmai: <i>pastatyti [jj] ant kojų; iškopė į [populiarumo] aukštumas</i>

Išvados

- Nors sustabarėjimo kriterijus rodo, kad ir kolokacijos, ir frazeologizmai – daugiau ar mažiau sustabarėję pastovieji junginiai, bet siekiant atskirti vieną grupę nuo kitos svarbesni požymiai yra vartojimo pastovumas ir semantinis nedalomumas.
- Tipiškos kolokacijos yra semantiškai dalomos (arba abu žodžiai vartojami tiesioginėmis reikšmėmis, arba vienas iš žodžių perkeltinės reikšmės). Netipiškomis laikome kolokacijas su išblukusios reikšmės veiksmažodžiais.
- Frazeologizmų viso junginio reikšmė yra perkeltinė, tačiau semantinio nedalomumo laipsnis gali būti mažesnis (nemotyvuotų frazeologizmų) ir didesnis (motyvuotų frazeologizmų).

- Daug čia pristatytų minčių aprašyta straipsnyje:

Bielinskienė A., Kovalevskaitė J., Rimkutė E., Vilkaitė L. *Kolokacijų ir frazeologizmų atpažinimo kriterijai*.

Planuojama publikacija žurnale *Kalbų studijos*.

Statistinių įverčių taikymas



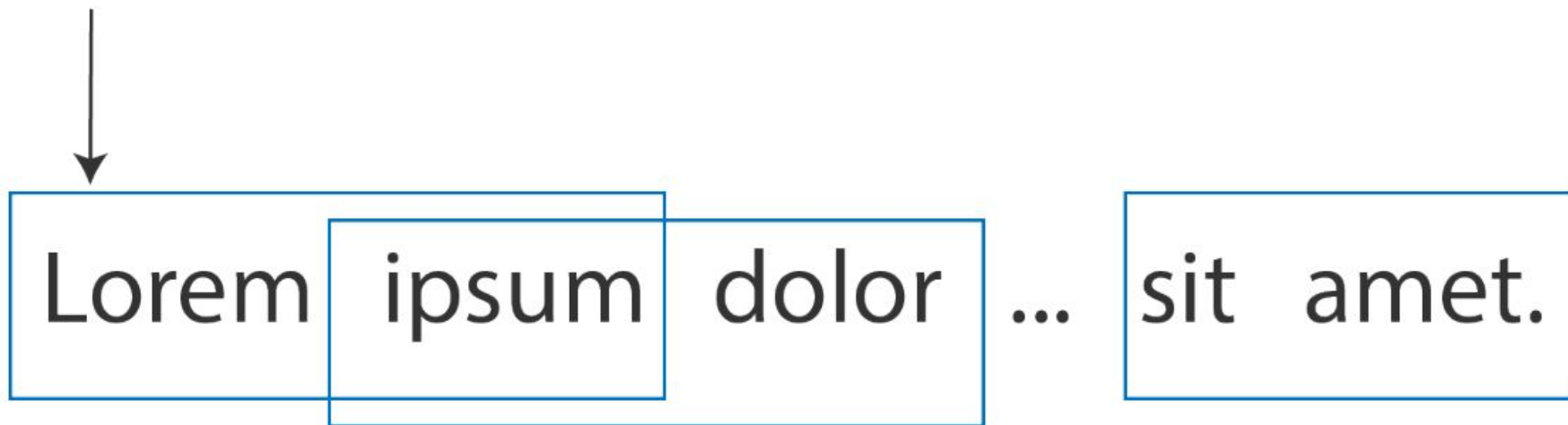
LIETUVIŲ KALBOS
PASTOVIŲJŲ
ŽODŽIŲ JUNGINIŲ
AUTOMATINIS
ATPAŽINIMAS

Leksinės traukos įverčiai (LTĮ) - trauka/sukibimas

	2 žodis = arbata	2 žodis ≠ arbata	
1 žodis = žalia	123 + 5003		= 5126 (E1: sutaptys eilutėse)
1 žodis ≠ žalia	+ + 112345 + 1324357		= 1436702 (E2: sutaptys eilutėse)
	=112468 (S1: sutaptys stulpeliuose)	=1329360 (S2: sutaptys stulpeliuose)	=1441828 (N: pavyzdžio dydis)

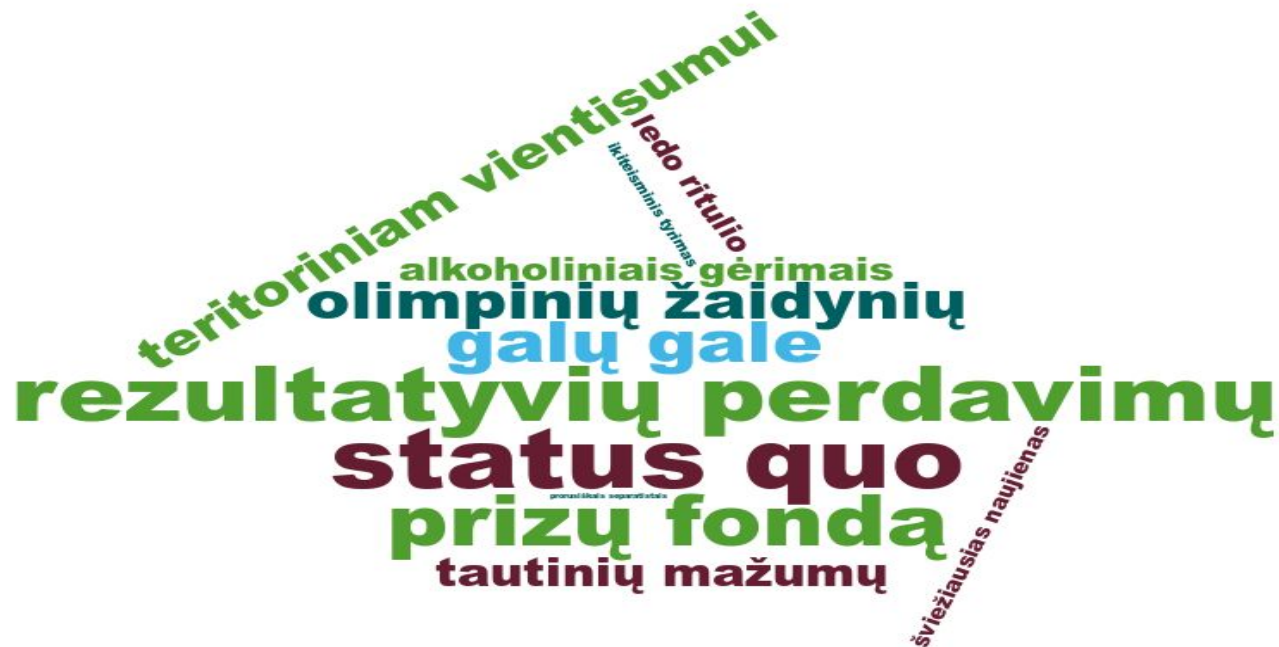
N-gramos: besiribojančių elementų sekos

N dydžio langas



Poslinkis per 1 žodį

LTĮ nr. 1: z-score - z įvertis



LTĮ nr. 2: T-score - T įvertis

A word cloud visualization of Lithuanian text. The words are arranged in a circular pattern, with some words appearing more frequently or in larger fonts than others. The colors of the words range from green to dark red. The words include:

- policijos pareigūnai
- iš pradžių
- praėjusiais metais
- šiuo atveju
- žemės ūkio
- tuo tarpu
- policijos komisariato
- šiuo metu
- tokiu būdu
- savo ruožtu
- visų pirma

LTĮ nr. 3: LL - logaritminio tikėtinumo santykis

A word cloud visualization of a Lithuanian text. The words are arranged in a semi-circular pattern, with larger words in the center and smaller words towards the edges. The colors of the words vary, including shades of green, brown, yellow, and blue. The words are: **kilo** (green), **statybos** (green), **plėtrą** (green), **klausimu** (green), **sprendimą** (green), **palaiko** (green), **turime** (green), **tikslų** (green), **rate** (brown), **žmonių** (brown), **likti** (yellow), **laiko** (yellow), **būti** (blue), **pirmais** (blue), **kūno** (brown), **procedūras** (brown), **geriausiu metu** (brown), **įgyveno istoriją** (small, brown), **vakarų standartai** (small, brown), and **vietos autoritetas** (small, brown).

LTĮ nr. 4: Dice - lošimo kauliukų įvertis

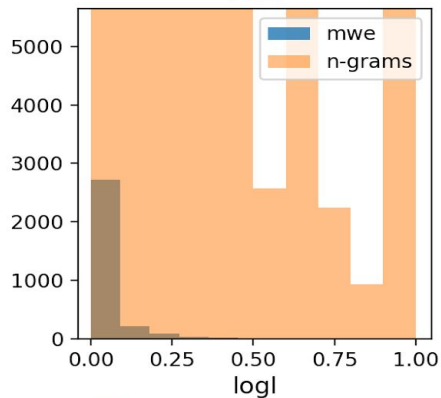
Socialiniame tinkle
alkoholiniais gėrimais
prorusiškais separatistais
prizų fondą
greitojo reagavimo
galų gale
status quo
ledo ritualio
olimpinių žaidynių
tautinių mažumų

LTĮ nr. 5: MI - abipusės informacijos įvertis

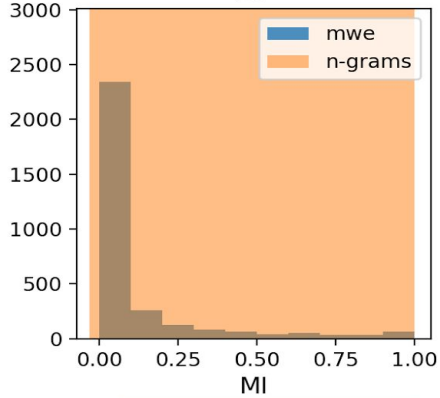
raumeniniam audiniui
garsui nepralaidžiu
nuplaktas rykštėmis
besiliejant kraujui
sprogstamuoju įtaisu
trifazį įvadą
anapussybėn iškeliaavusi
skritulinę diagramą
gomurius vilgo
zvimbiant kulkomis
maniakiška obsesija
kietuosiuose diskuose

LTĮ verčių pasiskirstymas

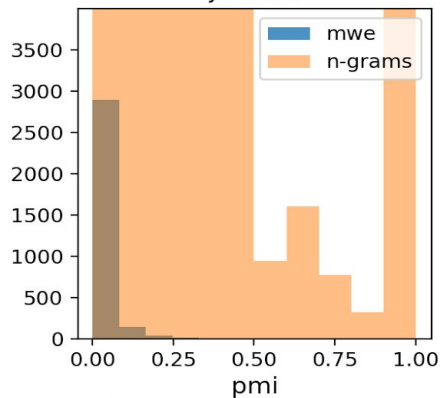
Dice



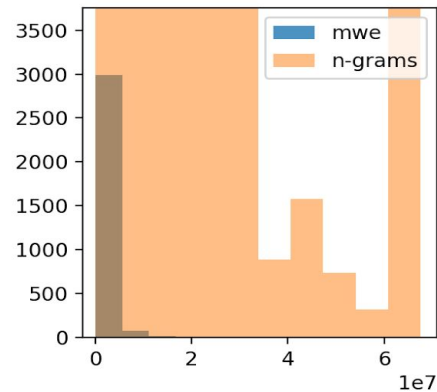
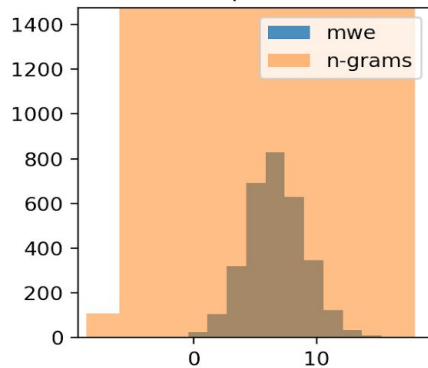
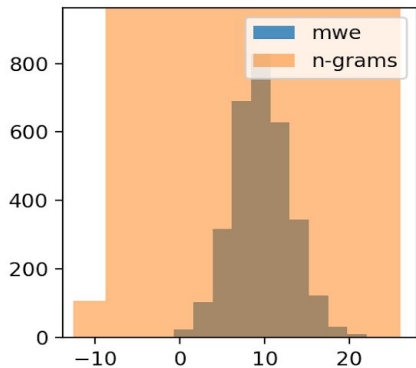
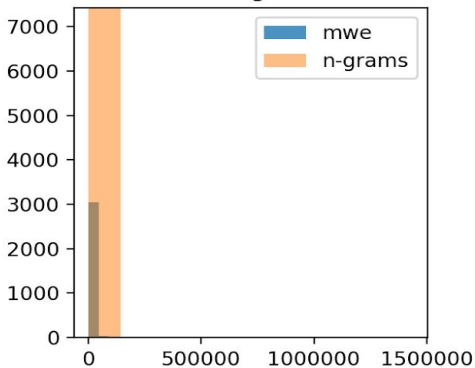
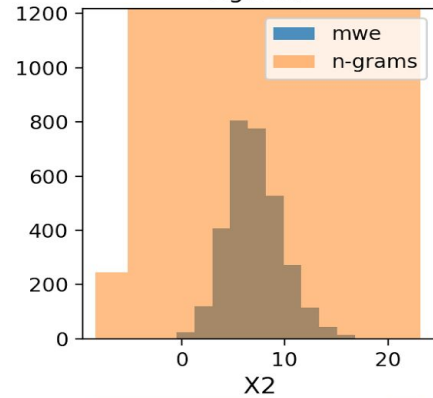
DP



jaccard



log.odds



LTJ kombinacijos

- Padedą atpažinti PJ
- Nėra geriausios universalios kombinacijos

svajonės pildosi = {gmean=0.144; mi2=0.853; mi3=0.722; odds=0.582;
z_score=0.17; poisson_stirling=0.039; mi=0.684; relative_risk=0.585; liddel=0.298;
ms=0.075; pmi=0.684; llr=0.999; dice=0.118; log_dice=0.847; t_test=0.941;
phi_square=0.021}

išlikti abejingam = {gmean=0.005; mi2=0.605; mi3=0.427; odds=0.517;
z_score=0.036; poisson_stirling=0.037; mi=0.606; relative_risk=0.515;
liddel=0.101; ms=0; pmi=0.606; llr=0.999; dice=0.001; log_dice=0.492;
t_test=0.939; phi_square=2.99E-05}

Ko nepavyko atpažinti?

mažiausiai galimybei
sulaukti dėmesio
vakarų rekordiškai didelė
vertybių
tiesia maistą
grėstų katastrofa
ateina suvokimas
išorės veiksnius
laisvas verslas
išskyla problemų
šypsojosi saulė
gaus naudos
asmens pase
savanorių kariuomenės

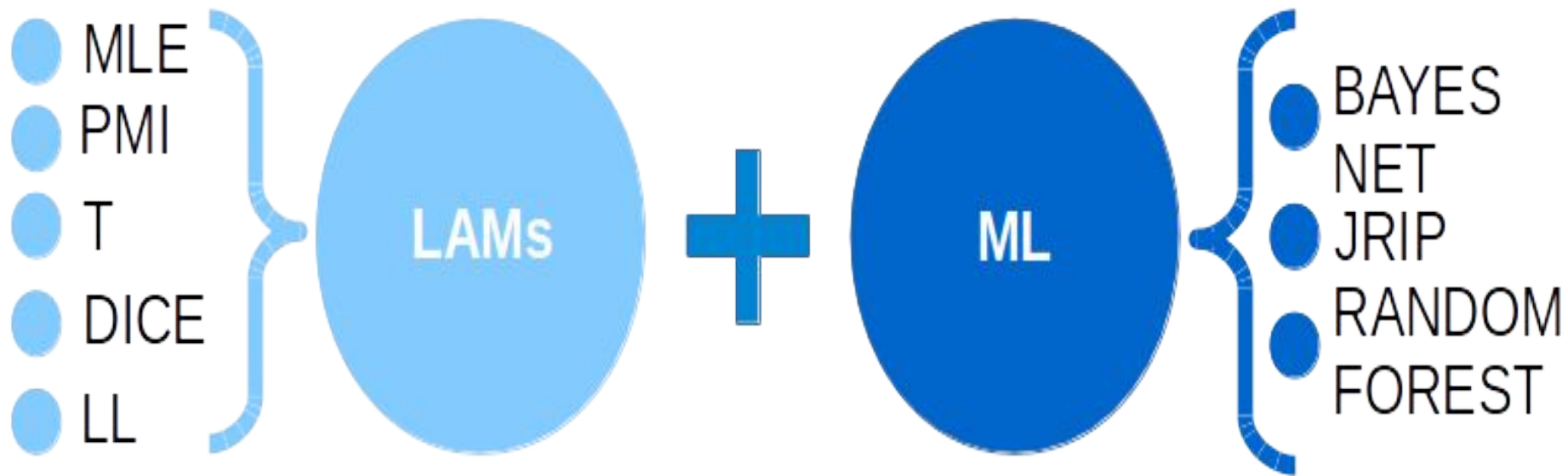
Kodėl? LTJ - tik statistinės PJ savybės

Kas yra ML/AI

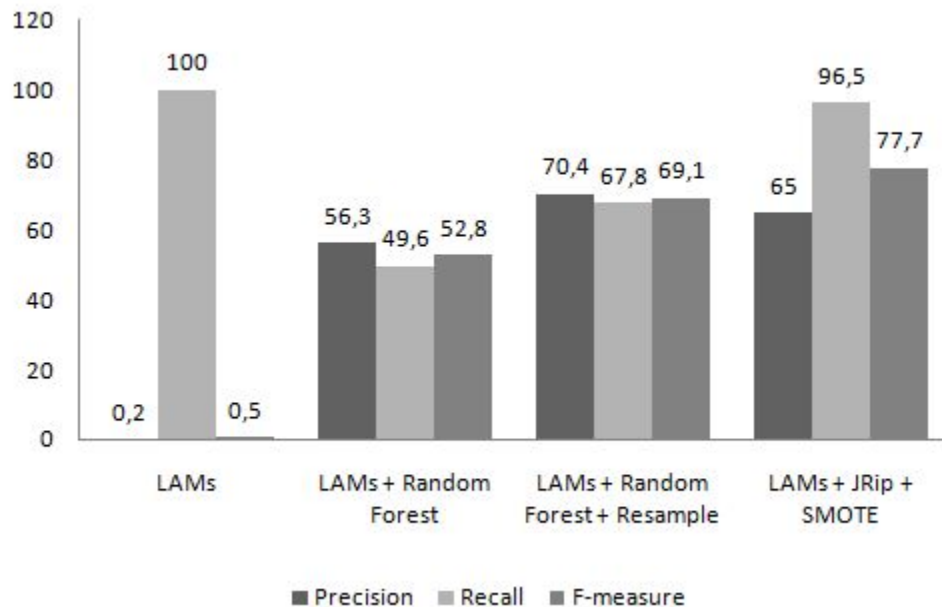
- Mašininis mokymas (ML)
- Dirbtinis intelektas (AI)
- Metodai, kurie, pateikus pakankamai (ir tinkamai) pavyzdžius, leidžia užrašyti formulę, kuri juos “atpažįsta”



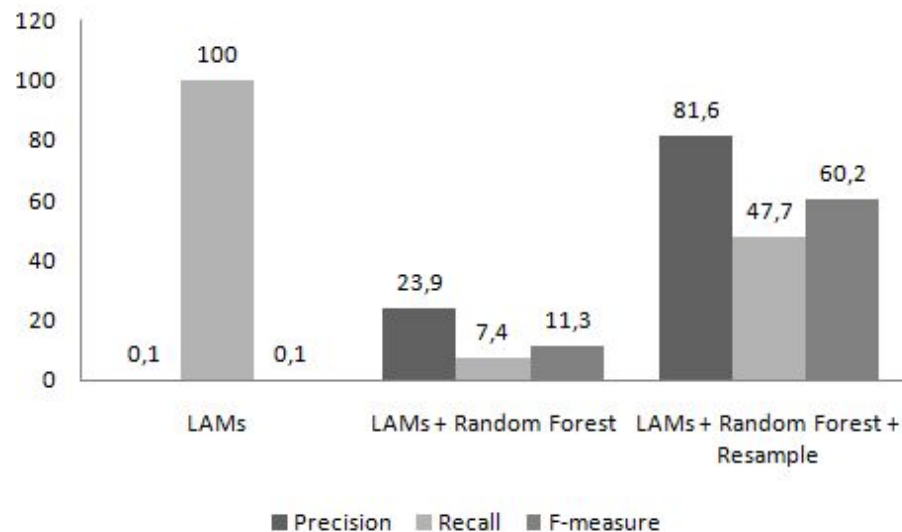
Pavyzdys 1



Pavyzdys 2

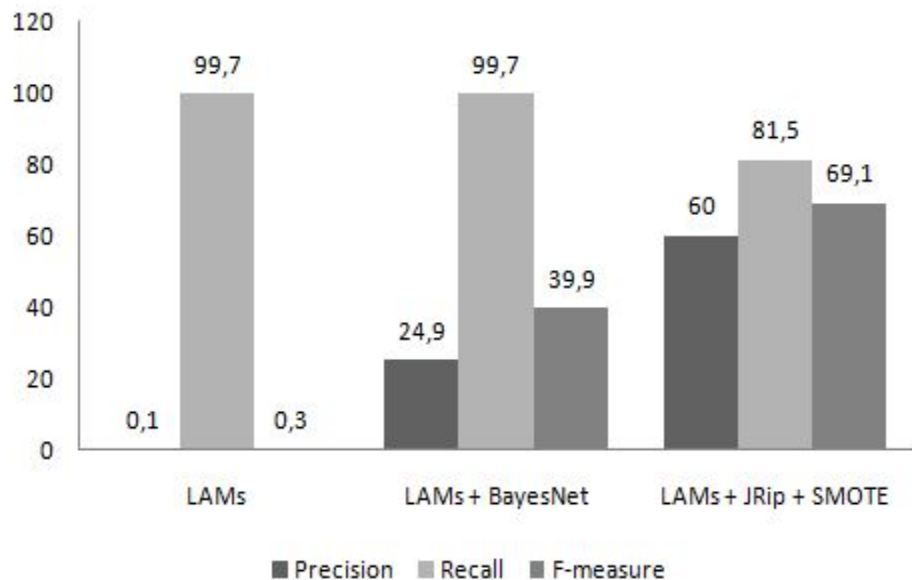


Tipiškos kolokacijos

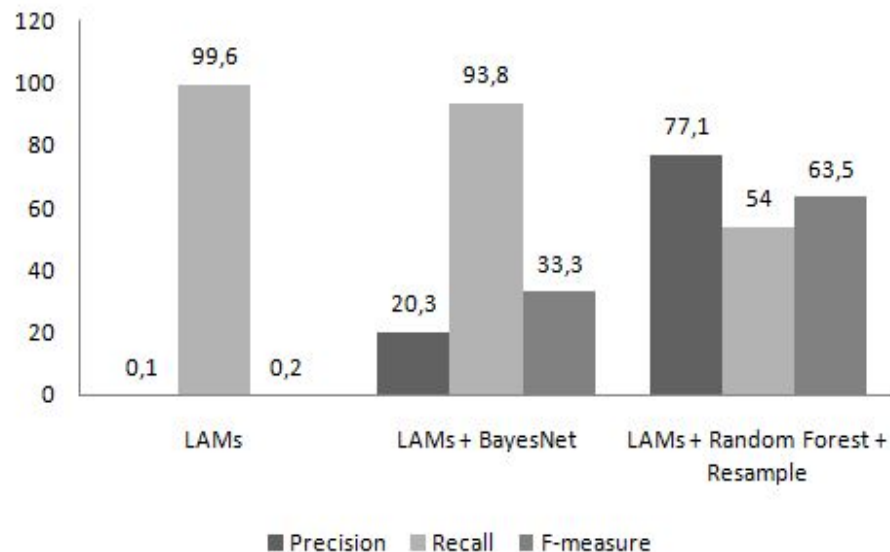


Tipiškos N + N kolokacijos

Pavyzdys 3



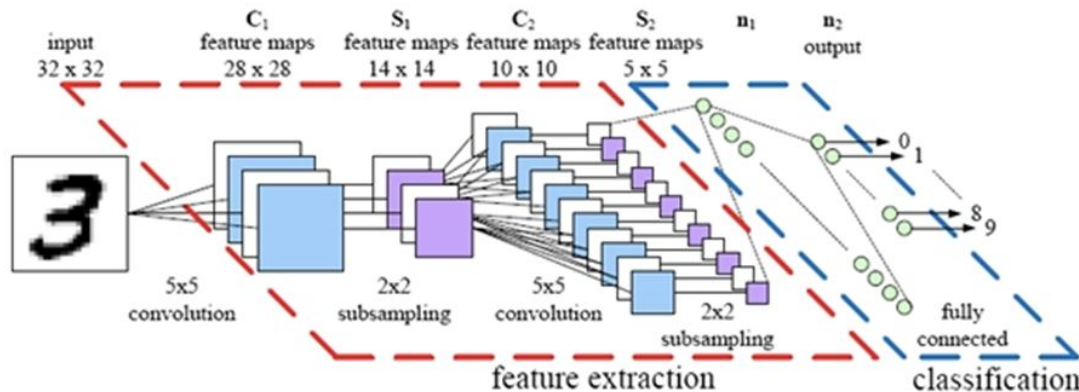
Tipiškos A + N kolokacijos



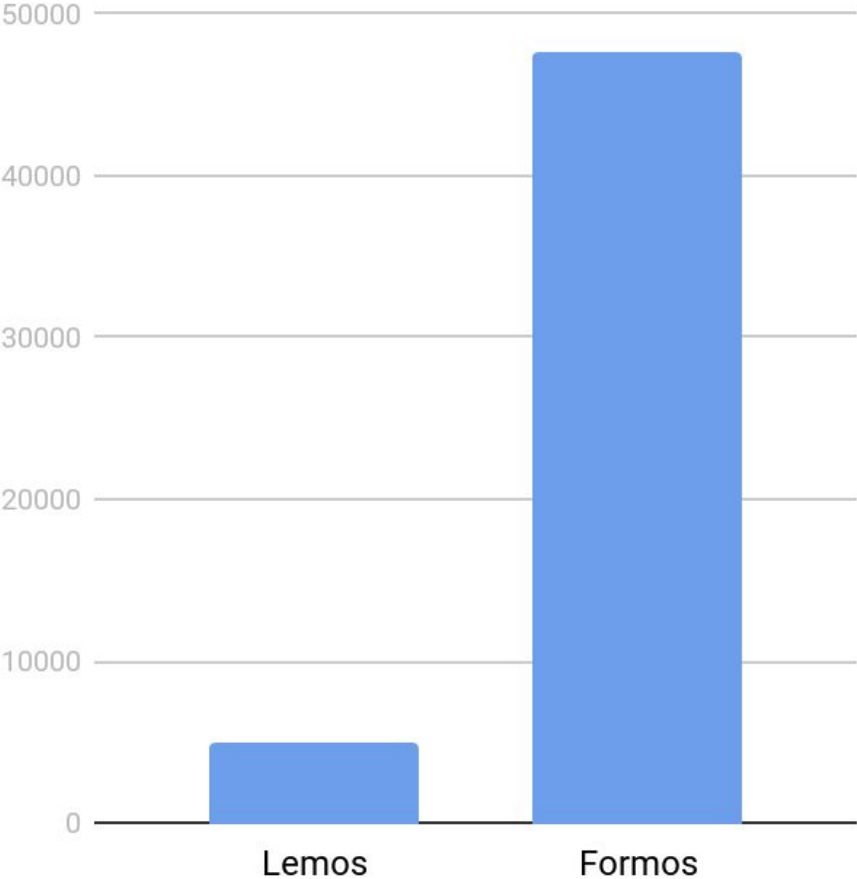
Netipiškos kolokacijos

Planai

- Gilusis mokymas
(Deep learning /DL; ML poaibis)
 - Labai dideli tinklai, su skirtingais sluoksnių tipais
 - Tinklo dalis formuoja savybes
- Pabandyti taikyti DL pastoviujų žodžių junginių identifikavimui
- Kadangi daug įspūdingų rezultatų
 - Vaizdo analizėje
 - Kalbos technologijos (mašininis vertimas, Speech2Text, netgi POS)



Leksinė duomenų bazė



Delfi tekstynas (70 mln.)



Lietuvių kalbos pastoviųjų junginių leksinė
duomenų bazė. Paieška tekstyne



LIETUVIŲ KALBOS
PASTOVIŲJŲ
ŽODŽIŲ JUNGINIŲ
AUTOMATINIS
ATPAŽINIMAS

Apie leksinę duomenų bazę

- Vienas pagrindinių projekto PASTOVU rezultatų – leksinės duomenų bazės sukūrimas.
- Šios DB pagrindu bus sudaromas *Kolokacijų žodynas*.
- Tai išsami, įvairialypė, tęstinė duomenų bazė, kuri bus panaudojama ir kitiems žodynams kurti.

DB formatas

- ***MongoDB*** duomenų bazė
- DB įrašai saugomi **JSON** formatu (žr. <https://www.mongodb.com/what-is-mongodb>).
- Įrašams peržiūrėti ir redaguoti naudojama *Mongo-express* administravimo sistema (žr. <https://github.com/mongo-express/mongo-express>).

[← First](#)[← Prev](#)[Next →](#)[Last →](#)

_id	lema	forma	daznis ▼	statistiniai_iverciai	kalbos_dalis	morfologine_informacija	te
 599ddf18b12defe12cc5a205	žmogus teisė	žmogaus teisių	4348		NOUN NOUN	Gender=Masc Number=Sing Case=Gen Gender=Fem Number=Plur Case=Gen	te
 599da78ab12defe12cc5473e	kraštas apsauga	krašto apsaugos	4252		NOUN NOUN	Gender=Masc Number=Sing Case=Gen Gender=Fem Number=Sing Case=Gen	

s_demenu_reiksmes	kita	kaitybines_formos	lemos_daznis	ar_kaitomas	ar_kaitoma_zodziu_tvarka	tipas	lema	ar_yra_kt_zodynunse
-------------------	------	-------------------	--------------	-------------	--------------------------	-------	------	---------------------

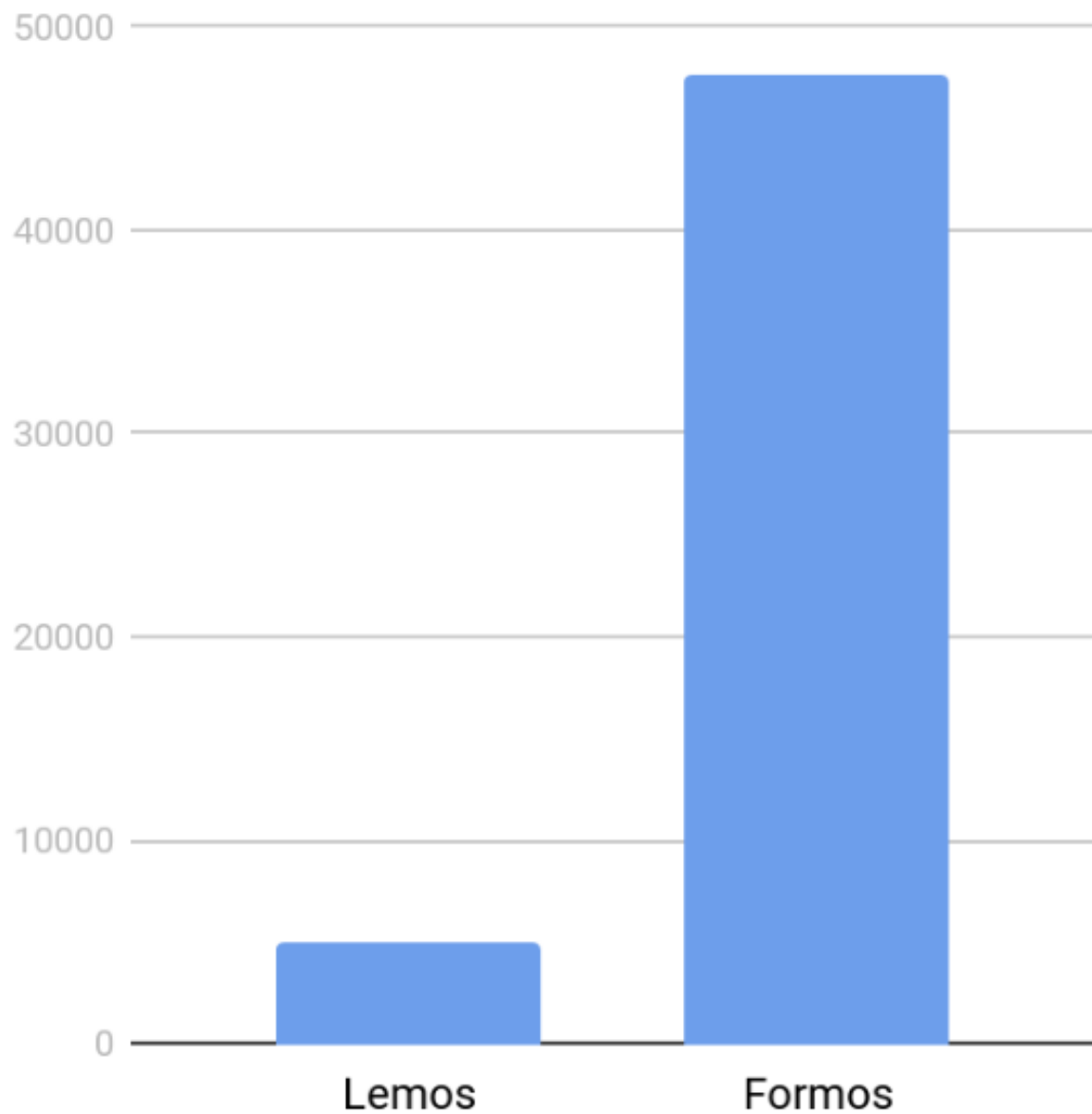
		akis bado	22	Ne	Taip		Frazeologizmas	akis badas
--	--	-----------	----	----	------	--	----------------	------------

		administracinis aparatas,administracinio aparato,administracinj aparata,administracinių aparatų,administraciniame aparate	22	Taip	Taip		Kolokacija	administracinis aparatas
--	--	--	----	------	------	--	------------	-----------------------------

		akies nedžiugina,akies nedžiuginantys	3	Taip	Taip		Kolokacija	akis nedžiuginti
--	--	--	---	------	------	--	------------	---------------------

		aiškinasi policija,aiškinasi	120	Taip	Taip		Kolokacija	aiškintis
--	--	------------------------------	-----	------	------	--	------------	-----------

Leksinė duomenų bazė



Delfi tekstynas (70 mln.)



DB laukai apima:

- ***Pragmatinę informaciją*** (keliažodis junginys, vartosenos dažnumas, statistiniai įverčiai, vartojimo sritis, konkordansas ir pan.).
- ***Leksinę informaciją*** (galimas žodžių įsiterpimas, leksiniai variantai).
- ***Gramatinę informaciją*** (kaitybinės formos, kalbos dalis, gramatiniai variantai).

DB dalis	Pavyzdžiai
PJ lema	<i>administracinis aparatas</i>
Kaitybinės formos	<i>administracinis aparatas</i> <i>administracinio aparato</i> <i>administracinį aparatą</i> <i>administraciniame aparate</i> <i>administracinių aparatų</i>
Keliažodis PJ	2
Pagrindinis PJ dėmuo*	<i>aparatas</i>
PJ tipas	Kolokacija
Dažnumas tekstyne	22 <i>administracinis aparatas – 8</i> <i>administracinio aparato – 6</i> <i>administracinį aparatą – 6</i> <i>administraciniame aparate – 1</i> <i>administracinių aparatų – 1</i>
Statistiniai įverčiai	
Kalbos dalis	ADJ NOUN

<i>Pagrindinio dėmens kalbos dalis*</i>	NOUN
Išsami morfologinė informacija	Gender=Masc Number=Sing Case=Gen Degree=Pos Definite=Ind Gender=Masc Number=Sing Case=Gen
Ar kaitomas	+
Įsiterpimo galimybė	+
<i>Žodžių tvarka*</i>	nekinta
<i>Gramatiniai variantai*</i>	–
<i>Leksiniai variantai*</i>	–
<i>Kita informacija*</i>	–
Tekstas, kuriame pavartotas PJ	"20160705_1510_sportas.txt", "20150328_1500_nenurodyta-kategorija.txt", "20160326_0940_delfi-zinios.txt", "20150129_1208_delfi-zinios.txt", "20150703_0948_verslas.txt"

Teminė grupė	"sportas", "verslas", "delfi-zinios"
Vartojimo pavyzdžiai	
Ar PJ įrašytas kituose žodynuose	taip
<i>Vartojimo specifika*</i>	teiktinas
Sintaksinė informacija	Atr
Konkordansas	inio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EPBO) valstybėse plėtėsi jų administracinis aparatas . Tai veikiausiai atsakas į industrinio sektoriaus

Paieška duomenų bazėje

- pagal PJ žodį;
- pagal lemą arba gramatinę formą;
- pagal junginį;
- pagal morfologines pažymas;
- atskirose rubrikose

Paieška *Delfio* tekstyne

- Tekstynas yra pasiekiamas per **BlackLab** tekstyno valdymo įrankį (sukurtą Nyderlandų kalbos instituto)
- indeksavimo sistema (TEI, FoLiA ir kitais formatais)
- paieškos sistema
- Paieška atliekama skirtingomis paieškos kalbomis, pvz., *Corpus Query Language*:
 - *[lemma="atiduoti"] [lemma="skola"]*
 - *[pos="ADJ"] "pusė"*

Paieškos rezultatų langas per *BlackLab*

584 ms elapsed

CorpusQL> [lemma=".*kišti"] [lemma="koja"]

- | | | |
|------------|--|---|
| 1. [0531] | debiuto nesulaukiau . - Kaip manote , kas | [pakišo koją] įsitvirtinti Italijoje ? - Susidėjo daug dalykų |
| 2. [1234] | kartą esą savo piktybišku elgesiu | [pakišo koją] motociklų sporto vystymui Lietuvoje . „ Turime |
| 3. [1442] | anksčiau žaidėjo emocijos jam aikštėje | [kišdavo koją] . „ Į tai žvelgėme atsargiai , bet |
| 4. [1446] | panikuoti negalime , nes tai tik | [pakištų koją] , - apie du skaudžius pralaimėjimus pastarosiose |
| 5. [2933] | dienas , mums , nemanau , kad tai | [pakiš koją] . Atvirkščiai , daugelis mūsų komandą laiko |
| 6. [3442] | Europos šalis , kurios šiam planui | [pakišo koją] . |
| 7. [3609] | nestabdė vyriško peties šalia nebuvimas , | [nekišo kojos] nepriteklius . Mano mamytė , tikriausiai , iš |
| 8. [3646] | už kaimynus - gal tai ir | [pakiša koją] lietuviams . Atėjus laikui šturmuoti muzikinį |
| 9. [3692] | mano šios problemos ir baimė „ | [nepakištų “ kojos] . Manau , kad nesu tipinė tokio |
| 10. [3717] | požiūris mums taip pat ne kartą | [kišo koją] . G. Vainauskas atskleidė , kad ateinantį |
| 11. [3791] | rungtynės per dvi rungtynes galėjo | [pakišti koją] . Taip pat treneris akcentavo gerą žaidėjų |
| 12. [5319] | ir uždirbti dar daugiau , smarkiai | [pakišo koją] . Neteisingai numčius GBP USD valiutų |
| 13. [5398] | vaizdą . Traumos ir kai kurie neapskaičiavimai | [kiša koją] “ , - aiškino J. Plaza . Paklaustas , kodėl |
| 14. [6169] | vaikai jo nedomina . „ Manau , smalsumas | [pakišo koją] , - sakė jis . - Dėl šio įvykio |
| 15. [6378] | kodekso priėmimo Seime - ar rinkimai | [nepakiš kojos] ? - Būsime Seimo rinkimai - labai rimtai |
| 16. [6751] | būna dienų , kai tiesiog kažkas | [pakiša koją] . Dvejojau , ar dalintis šiuo kepinio |
| 17. [7803] | jo paprasčiausiai neturėjome . Tai mus | [kišo koją] . Be to , turėjome nemažai traumotų |
| 18. [8252] | nesitikėjau . Buvo , kaip buvo . Traumos | [pakišo koją] - tikriausiai viskas galėjo būti kitaip |
| 19. [8653] | nukristi ant nugaros dažnai ir | [pakiša koją] labiau nei fizinės jėgos trūkumas |
| 20. [8830] | tačiau netinkamu elgesiu pats sau | [kišo koją] . Toks krepšininko charakteris ne itin |

433 hits in 415 documents

2156 ms elapsed

CorpusQL> █



Lietuvos
mokslo
taryba



VYTAUTO DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS
MCMXXII

- Vytauto Didžiojo universiteto
- Kompiuterinės lingvistikos centras
- V. Putvinskio g. 23-216, Kaunas
- Tel. +370 37 327841
- El. paštas: klc@hmf.vdu.lt
- <http://tekstynas.vdu.lt>