

EspGram: Parsado de Esperanto

Eckhard Bick

University of Southern Denmark / GrammarSoft

eckhard.bick@mail.dk

valenco kaj semantiko

- krei leksikon

- mana leksikografio
- korpusoj
- morfologio

-ig (<vt> transitivity): *kolorigi (to colour), sanigi (to cure), lumigi (to light up)*

-iĝ (<vi> intransitivity): *malsaniĝi (fall ill), prezidentiĝi (become president)*

-ul¹ (<H> human, person): *krimulo (criminal), saĝulo (wise man)*

-in (female), -id (offspring), ge- (couple), -ist (professional) ...

-uj (<con> container), -ej (<top> place), -aĵ (<food>), -il (<tool>)

% vortoj klasifikeblaj per afikso

kategorio (vortoj / tipoj)	afikso	n	marktiaj %	tipoj	markitaj %
<vt> transitiva (50,358 / 12,160)	-ig	4,659	9.3 %	1,856	15.3 %
<vi/ve> ne-transitiva (34,889 / 8,675)	-iĝ	4,252	12.2 %	1,495	17.2 %
<ve> ergativa (9,688 / 1,649)	-iĝ	1,584	16.4 %	825	50.0 %
<con> ujo (1,192 / 126)	-uj	66	5.5 %	27	21.4 %
<L...> <inst> loko (12,400 / 1,806)	-ej	1,614	13.0 %	344	19.0 %
<tool> ilo (713 / 179)	-il	345	48.4 %	99	55.3 %
<H> <Hprof> <Hfam> ... homa (19,503 / 3,017) (sen la grupo-kategorio <HH>)	-ul	1,673	8.6 %	522	17.3 %
	-in	1,311	6.7 %	237	7.9 %
	-id	27	0.1 %	8	0.3 %
	-ist	2,941	15.1 %	621	20.6 %
	-an	845	4.3 %	196	6.5 %
	-estr	294	1.5 %	55	1.8 %
	-nj, -ĉj	70 (62, 8)	0.4 %	7 (3,4)	0.2 %
	ge-, bo-	79 (74, 5)	0.4 %	0	0.0 %
	-ant, -int, -ont	3,158	16.2 %	719	23.8 %
	cxio homa	10,398	53.3 %	2,365	78.4

Morfologia sekcio

- 51 REMOVE reguloj, 21 SELECT reguloj

<interr> -- <rel>: kiu, kiam, kie ...

ĉirkaŭ kvincent dolaroj - *about* 500 dollar
ĝis 15 partoprenantoj - *up to* 15 participants

PROP <-> N (malstabila ortografio en E.)

- (a) plene tradukitaj, kun finajxo: *Danio, Gronlando, Munkeno*
- (b) fonetike adaptitaj: *Buŝ (Bush), Ĥruŝĉov'o (Khrushchev)*
- (c) ”puraj” nomoj el latin-alfabetaj lingvoj

Claude Piron, Clinton <--> **Piro, *Clinto*

CG (Constraint Grammar – ”Perkonteksta Gramatiko”):

REMOVE (ACC) (-1C PRP) (NOT -1 PRP-DIR OR PRP-LOC)

Sintaksa CG

- 644 MAP reguloj (+ 29 ADD reguloj)
- 541 REMOVE reguloj
- 212 SELECT reguloj

@SUBJ> (maldekstra subjekto), @<ACC (dekstra subjekto), @P<, @ADV<L

REMOVE (@<SUBJ) (*-1C @ARG/ADV<L> BARRIER VFIN)

dependenco-sagoj: implicita sintaksa arbo

aldono de specialaj markoj por paratagmoj (kaj, aux), elipso kaj aligo de PRP-grupoj

pludono de markoj de cxef- al relativaj frazoj, refleksivoj, pronomoj ktp

plenaj sintaksaj arboj

- PSG (frazstruktura gramatiko), kun frazeroj (funkcioj) kiel terminaloj anstataux vortoj
 - STA:fcl = SUBJ> P (<ACC, <ADVL, <SC)*
 - X:np = >N X:n N<
- DG (dependenca gramatiko) – arkoj inter *funkcio*-filino kaj *formo*-patrino
 - @FS-N< -> (αNPHEAD) IF (L) TRANS:(<rel>) BARRIER:(PR,IMPF,<co-fin>)
 - @>A -> (ADJ,ADV,DET,NUM,PCP1,STA) IF (R) NOTHEAD=(<aquant>.*@>A)
- DG pli robusta ol PSG (Bick 2005)

En [en] PRP @ADVL> #1->5

la [la] ART @>N #2->4

tria [tria] <num-ord> ADJ S NOM @>N #3->4

grupo [grupo] N S NOM @P< #4->1

kuniĝis [kunigxi] <mv> V IMPF @FS-STA #5->0

tiuj [tiu] <dem> PRON DET P NOM @<SUBJ #6->5
\$, #7->0

kiuj [kiu] <rel> PRON DET P NOM @SUBJ> #8->9

malaprobas [malaprobi] <mv> V PR @FS-N< #9->6

ĉion [cxio] <quant> PRON INDP S ACC @<ACC #10->9
\$, #11->0

kio [kio] <rel> PRON INDP S NOM @SUBJ> #12->13

okazis [okazi] <mv> <np-close> V IMPF @FS-N< #13->10

en [en] PRP @<ADVL #14->13

la [la] ART @>N #15->17

katolika [katolika] ADJ S NOM @>N #16->17

eklezio [eklezio] N S NOM @P< #17->14

dum [dum] PRP @<ADVL #18->13

la [la] ART @>N #19->22

pasintaj [pasi] V PCP AKT IMPF ADJ P NOM @>N #20->22

dudek [dudek] <card> NUM P @>N #21->22

jaroj [jaro] <clb-end> N P NOM @P< #22->18

STA:fcl
=fA:pp
==H:prp("en") En
==DP:np
===DN:art("la") la
===DN:adj("tria" <num-ord> S NOM) tria
===H:n("grupo" S NOM) grupo
=P:v-fin("kunigxi" <mv> IMPF VFIN) kuniĝis
=S:np
==H:pron-dem("tiu" <dem> DET P NOM) tiuj
==,
==DN:fcl
===S:pron-rel("kiu" <rel> DET P NOM) kiuj
===P:v-fin("malaprobi" <mv> <np-close> PR
VFIN)malaprobas
===Od:np
====H:pron("cxio" <quant> INDP S ACC) ĉion
====,
====DN:fcl
=====S:pron-rel("kio" <rel> INDP S NOM) kio
=====P:v-fin("okazi" <mv> <np-close> IMPF VFIN) okazis
=====fA:pp
=====H:prp("en") en
=====DP:np
=====DN:art("la") la
=====DN:adj("katolika" S NOM) katolika
=====H:n("eklezio" S NOM) eklezio
=====fA:pp
=====H:prp("dum") dum
=====DP:np
=====DN:art("la") la
=====DN:v-pecp("pasi" AKT IMPF ADJ P NOM)
pasintaj
=====DN:num("dudek" <card> P) dudek
=====H:n("jaro" <clb-end> P NOM) jaroj

Kvalitoanalizo 1

(*Monato*, 4.400 unuoj, 3439 vortoj)

	Retrovo	Precizeco	F-mezuro
vortbazo / leksemo	99.7	99.7	99.7
vortklaso	99.5	99.5	99.5
morfologio, fleksio	99.7	99.7	99.7
sintaksa funkcio (@)	93.4	90.9	92.1

- komparo kun alilingvaj CG-sistemoj
 - pli bona en la morfologia kampo (kp. 1% eraroj)
 - “normala” en la sintaksa kampo (kp. cx. 5% eraroj por maturaj sistemoj, ekz.)
 - ENGCG (Lingsoft 2007)
 - DanGram (Bick 2003), Palavras (Bick 2000), HIS-Palavras (Bick 2006)
 - Estona CG (Müürisep & Uibo 2005)

Kvalitoanalizo 2

- komparo kun masxinlernaj sistemoj (CoNLL)
 - 80% (euxska) -93% (angla) korektaj funkcioj, ecx kun mane korektita morfologia analizo
- komparo kun aliaj E-sistemoj
 - Warin (2004): PDP11 kun simila morfologia korekteco (99.3%), kp. stohxastika markilo (TnT) 98.6% (ecx tiu superas rezultojn por aliaj lingvoj)
 - Lin & Sung (2004): partial parsing TBL-PSG, nekomporebla: nur frazoj de 3-5 vortoj, 1 el 30 korekta (?)

Kialoj por la sintaksa malfacileco

- libera vortordo
- internacia komunumo kun nacilingvaj interferencoj / preferoj

La? speciala komisiono de [la] sovetia registaro en 1943 venis al la alia konkludo. (*artikoloj*)

Tiel la filmo estas duoble ĝuinda de esperantistoj. (*kaj intensigo-modifo kaj frazkomplemento*)

Nun jam planite estas, eksporti la filmon al la tuta mondo. (*pre-lokado de la partícipio*)

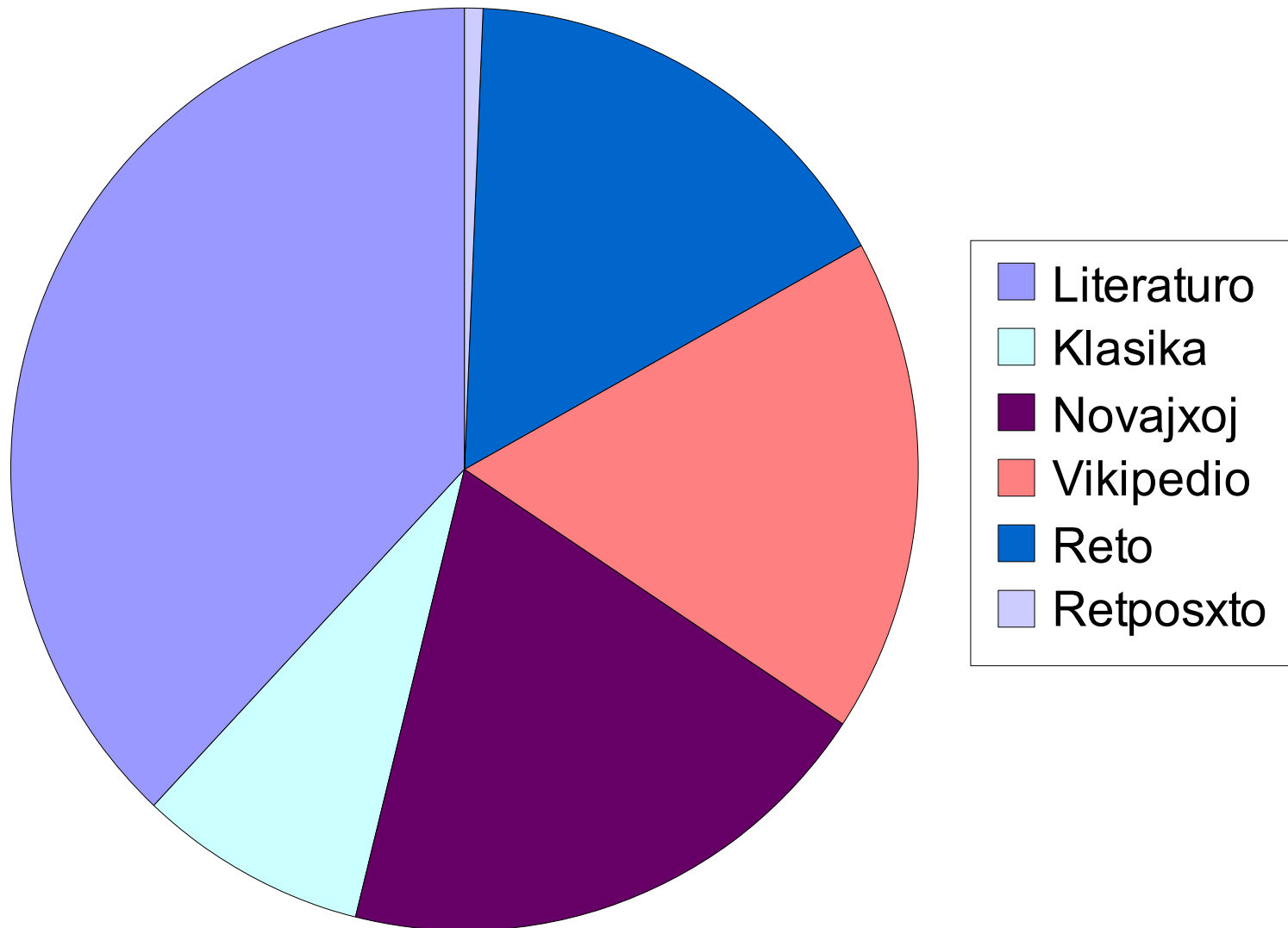
PSG-DG-komparoj

200 frazoj meza longeco: 17 vortoj	PSG-metodo viva CG / reviziita CG	Dependeca metodo viva CG / reviziita CG
dependenco-korekteco ¹	-	88.9 % / 97.7 %
malkompletaj/misformitaj arboj	53.5 % / 50.5 %	-
arboj kun cirkleco-alarma	-	2 / 1
komputado-tempo (CPU)	44.1 sek / 40.3 sek	0.046 sek / 0.040 sek
uzanto-tempo	104.6 sek / 95.8 sek	11.6 sek / 11.5 sek

Rete sercxebila Esperanto-korpuso

- Eo estas “minoritata” lingvo (sen governo, sen sxtato, sen lernejoj ktp.)
- Tamen granda teksto-produktado (ekz. *Wikipedia*-volumo pli granda ol skandinavaj landoj)
- Sed malmulte da lingvistike preparitaj datumoj: *Tekstaro de Esperanto (ESF 2005)*, uzas TEI, sed ne havas gramatikajn markojn
- Nia projekto: eko en 2003/2004
 - gazetoj/revuoj (*Monato, Eventoj*)
 - retdatumoj (roboto *Norfolk et.al.*)
 - zamenhofa-klasika kaj alia literaturo
 - *Vikipedio*

Fontoj de la korpuso



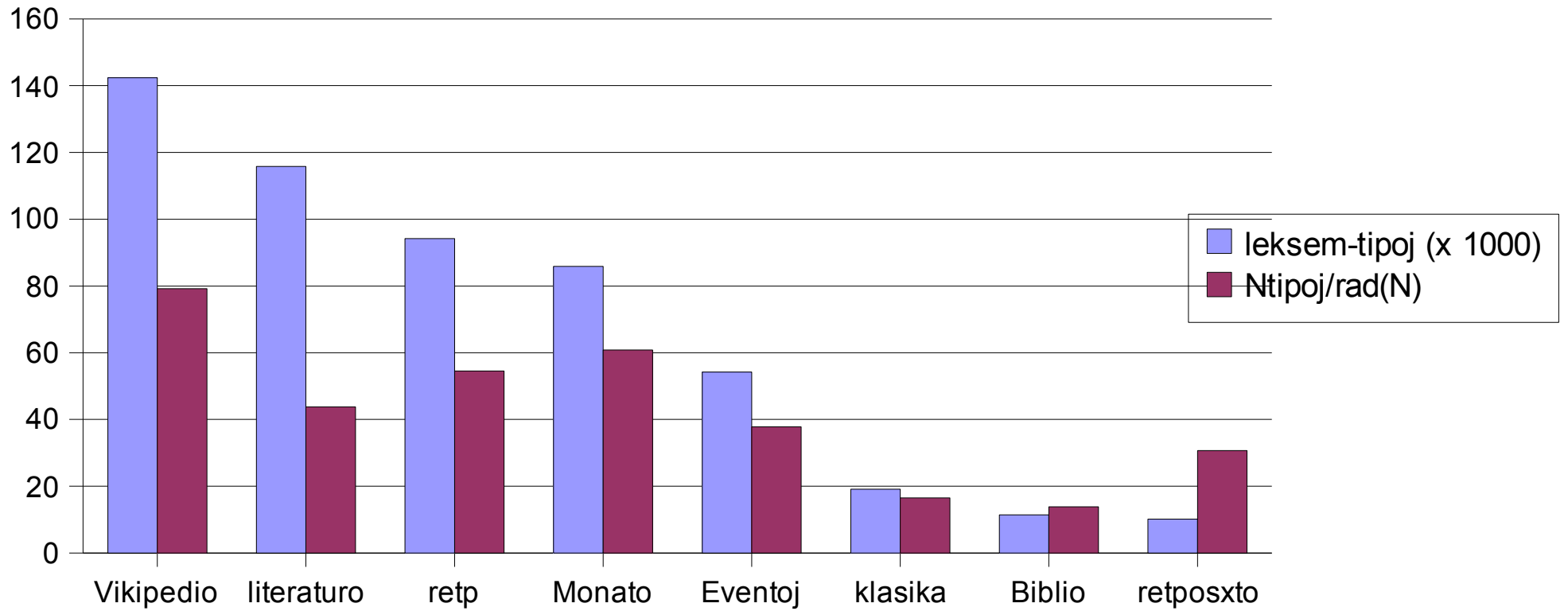
kompilado-problemoj

- supersignoj en multaj formatoj ... plus x, h
- ne-tekstaj signoj: html, binaraj datumoj
- lingvomiksajxo
 - *Esponly*-programo, akceptas tekstlinion kiel esperantan, uzante tipajn litero-kombinojn kaj sxlosilvortojn, se:
 - La Eo-eco-indekso estas pli alta ol la sumo de la fremdlingvaj indeksoj
 - la Eo-indekso estas super minimuma valoro
 - la fremdlingva indekso estas sub maksimuma valoro
 - mankas kriterio, sed la lasta linio estis esperanta

La etikedigita korpuso

- 18 milionoj da vortoj
 - CG-formato
 - arbobanko
- CQP formato (Christ 1994)
- Grafika interfaco *CorpusEye* (<http://corp.hum.sdu.dk>)
 - simplaj teksto-sercxoj
 - regulaj esprimoj (*reg.ex.*): `/.*?+/, [a-z], {1-3}`
 - gramatikaj sercxoj (a) cqp aux (b) grafike
 - konkordancoj
 - kontekstaj statistikojc
 - komparoj inter sub-korpusoj

leksika vario



ekz. de sintaksa esploro

(1) PCP @ICL->N
+ (2) PRP

Kaj veninte li/sxi devas estimi la **ekzistantajn en** tiu lando tradiciojn , morojn ktp .
(*appreciate the existing-in-this-country traditions ...*)

evoluigas ellaboritajn de Lenin'o kaj **ekzamenitajn de** la praktiko bolsxeivismajn principojn de la partia konstruado
(*develop designed-by-Lenin-and-proven-by-practice bolshevik principles of party building ..*)

2 . La Kongreso plene aprobas la **ellaboritan de** Centra Komitato de KPSU'o koncepton pri la akceligo
(*... fully supports the worked-out-by-the-Central-Committee-of-[the]-KPDSU concepts about acceleration*)

La Kongreso alte taksas **aplikatajn far** Centra Komitato rimedojn por perfektigo de la politika
(*.. highly appreciates applied-by-[the]-Central-Committee means for a perfection of the political*)

, ke la regantaj imperiismaj rondoj ne vidas la **implicitan en** tio minacon .
(*... does not see the involved-in-this threat ...*)

la principe alia kolektivisma bazo , kondukis la **irantajn laux** tiu vojo landojn al pli altaj niveloj de evoluo .
(*.. leads the walking-along-this-path countries to higher levels of evolution ...*)

- li diris - Vizitu lin kaj prenu de li **donacitan al** mi bokaletan da mielo .
(*... Visit him and take by-him-offered-to-me little cup [?] of honning*)

Lingvohelpilo

- 1-jara projekto, subteno de ESF
- Celo: ortografia + gramatika korektilo por Eo
 - traktado de kunmetajxoj kaj afiksado
 - traktado de ekzistantaj, sed kontekste malgxustaj formoj
 - eraro-kategorio kun klarigoj
 - ordigo de korektoproponoj laux frazokonteksto
- Uzo de la EspGram-analizilo por liveri gramatikan kontekston
- Uzo de CG-reguloj (vislcg3) por marki erarojn
- Uzo de spertoj el alia (dana) CG-korektilo
- Integrigxo la EspGram-korektilo kun la ortografia korektilo de Marek Blahus
- Kolektado de erarekzemploj, kompilo de erarkorpuso

ortografio

marko	signifo	ekzemplo
: ... (vorto)	propono de nova vortformo: (a) ortografia eraro (b) malgxusta vortelekto	(a) espernatisto [esperantisto] (b) sur [en] mia retejo kostas 8 dolarojn po [por] metro (ADV->PRP) sxi estas amata far [de] cxiuj

Fleksivoj 1

marko	signifo	ekzemplo
pl, pl* ¹	pluralo	abaux virino [virinoj]
sg, sg*	singularo	li estas junaj [juna]
acc	akuzativo	li mangxis pomo [pomon] du jaroj [jarojn] antaux la milito sxi preferas la francan kiel dua lingvo [lingvon]
nom	nominativo	cxee estas tie multajn naciajn tradukojn [al] mi estis donita trinkajxon [trinkajxo] pluvis sxtonojn [sxtonoj] sur ilin
nom + al	dativo	Mi dankis lin [al li] la tujan reagon.

-
- 1 cxe nombro-eraro en nominalfrazo, normale la reguloj komparas modifikatorojn (ADJ, DET) kaj kernojn (N), kaj plej ofte ne eblas certe diri kiu el la du estas erara, do ambaux estas markitaj. Tamen, pro la semantika pezo de la kerno, estas malpli versxajne ke estas gxi kiu adaptigxu al la modifikatoro. En tiu kazo, ni uzas asteriskon post la @sg aux @pl markoj.

Fleksivoj 2

marko	signifo	ekzemplo
inf->vfin	finitivo (-as, -os, -is, -us) from infinitive	kredas ke religio esti [estis] la kreado de Dio Li rigardis televidon dum mangxi [dum li mangxis] Li ne povis skribi pro ne havi inkon [cxar li ne havis]
abs->vfin	finitivo (-as, -os, -is, -us) from participle small clause	La infanoj veninte hejmen, li povis trankviligxi (post kiam la infanoj venis hejmen) Farite/farita la laboro, ili iris hejmen (Post kiam ili faris la laboron, ...)
is	pasinteco (-is)	antaux 50 jaroj en Euxropo preskaux ne ekzistas [ekzistis] ... li jxus venas [venis]
us	imago-formo (-us)	skribunta viro, skributa letero, li estis skribunta (li estus skribinta)

Fleksivoj 3

marko	signifo	ekzemplo
inf	infinitivo (-i)	la politikistoj tion volas sxangxos [sxangi]
cond	ne-realo (-us)	se mi estu [estus] ricxa, mi estus felicxa
ita	perfektiva aspekto	Sxi estis naskata [naskita] la kvaran de januaro
ata	imperfektiva aspekto	Sxi estis plu kaj plu amita [amata] La foiro estas cxiam vizitita [vizitata] de multaj homoj.
inte	adverba participo	Post diri tion [Dirinte tion]
akt	aktiva (ne pasiva) formo	Paroli estis finite de li [Li finis paroli]

Vortklasoj

marko	signifo	ekzemplo
iu	tabelvort-eraro	cxio [cxiu] granda religio
adv	adverbo	Estas normala [normale] ke ... Du jaroj antaux [antauxe] mi estis en Islando
adj	adjektivo	Tio estas bone [bona]. pripensi viroj kaj inoj interrilatoj
noun	substantivo	... por kiu cele [celo] ni pagos
ordinal	ordinala numeralo	la 20 [20-a] jarcento
refl	mankanta refleksivo	li preferas lian [sian] propran biciklon
no-refl	troa refleksivo	sia [lia] edzino estis kisata de li Sxi sentis, ke pluvas sur sin [sxin]

Afiksoj

marko	signifo	ekzemplo
ado	-ado finajxo	du monatoj de studi [studado] de Esperanto
ig	-ig transitiveco	mallaulegxante [...legxigante] alkoholon lumita [lumigita]
ul	-ul substantivigo	li estas genio [geniulo]
DEL:ul	duobla +HUM	skribantulo [skribanto] virulo [viro]
culture	nacikulturaj influoj	socialdefendo [socia monsubteno?]

“preter-lingva” ortografio

marko	signifo	ekzemplo
lower	minusklo	en Hungara [hungara] popolarmeo
upper	majusklo	en italio [Italio]
comma	mankanta komo maldekstre	Sxi rakontis [,] ke sxi estis en Afriko.
no-hyphen	tro ligstreko	cxi-tie (cxi tie)
E-TYPE:dis	erara kunscribo	pied pilko [piedpilko] <i>markita</i> : pied=pilko
E-TYPE:joined	erara dis-scribo	novaloko [nova loko]

en- kaj forigo de vortoj

marko	signifo	ekzemplo
remove	troa vorto	en la mia domo [en mia domo] estas kostus multe da mono estas normale voki geamikojn kiel gefratoj la urbo de Novjorko [la urbo Novjorko]
PREADD:.. (vorto)	mankanta vorto maldekstre	Vi volas veni? [Cxu vi volas veni?] interkonatigxi multajn amikojn [kun multaj amikoj] mi ne parolas cxinan [la cxinan] Mi dankis lin la tujan reason [al li]
PREADD:subject	mankanta subjekto	Mi diris, ke venu al mi [ke vi/li ... venu al mi] Sxi rakontis, ke [sxi] estis en Euxropo.
@:... (vorto) @:BASE-... (bazo)	malgxusta vortelekto (BASE transprenas la fleksivojn de la originalo)	pri kiu subjekto vi diskutis? [temo] Lia heroeco tre sxatis al mi [tre placxis al mi]

sintakso

marko	signifo	ekzemplo
clefting	emfazo-strukturo uzata ekz. en skandinavaj lingvoj	Tiu laboro mi pensas, ke estas malfacila [mi pensas, ke tiu laboro estas malfacila]

“molaj” eraroj

marko	signifo	ekzemplo
<softerror>	normala uzo cxe kelkaj esperantistoj	skributa letero tiom forta kiom vi iomete da teo amata far cxiu

DeepDict

www.gramtrans.com

- sintakse analizita korpus (dependenco-ligoj kaj sintaksaj funkcioj)
- normigo (bazformoj, aktivo-pasivo, pronomoj, nomoj, nombroj)
- eltiro det patrino-filino-paroj
 - @>N + N (verda stelo),
 - @>A + ADJ
 - V + @OBJ, @SUBJ ktp., V + PRP
- “kun-okazo”-mezuro: $p(AB) / p(A) * p(B)$
- grafika interfaco



[Skip Navigation](#)

Navigation

[DeepDict](#)

[Examples](#)

[Licenses](#)

[Teaching & Research](#)

[Commercial Standard](#)

[Commercial Direct](#)

[Individual DeepDict](#)

[License](#)

[Reference](#)

Controls

[Site Admin](#)

[My Profile](#)

[Logout](#)

News

DeepDict Lexifier

This tool will allow you to build complex dictionary entries and context overviews for a given word on the fly. Word relations are based on [Constraint Grammar](#) dependency analysis and grammatical functions, not just co-occurrence. Relative and absolute frequency values are provided for each relation. Frequency values in red can be clicked to see a set of [Wikipedia](#) example sentences in concordance format.

Lookup

Word to look up:

Word class:

- Noun
- Verb
- Adverb
- Adjective

[Look up via DeepDict](#)

Lookup

language:

- Danish
- English
- Esperanto
- French
- German
- Portuguese
- Spanish

Lexical frequency threshold:

- High
- Medium
- Low
- None

Minimum occurrence:

Minimum relative frequency:

Show top:

lingvo (noun)

Premodifiers:

9.17:9 nacia · 9.14:9 angla · 9.05:9 internacia · 9.36:8 gepatra ·
 8.5:8 fremda · 7.31:9 alia · 7.95:8 oficiala · 7.61:8 franca ·
 7.57:8 germana · 7.56:8 rusa · 7.33:8 komuna · 7.5:7 neuxtrala ·
 7.33:7 latina · 8.3:6 latinida · 6.25:8 diversa · 7.22:7 hispana ·
 6.67:7 euxropa · 7.65:6 hindeuxropa · 5.53:8 multa · 7.29:6 etna ·
 6.29:7 cxina · 7.1:6 denaska · 6.91:6 portugala · 5.87:7 plura ·
 6.69:6 hebrea

PP postmodifiers:

6.29:5 rel-ADV
 3.21:6 de mondo
 1.77:5 de popolo
 1.57:5 de lando
 1.42:4 en lernejo
 3.1:2 de membrosxtato
 0.49:4 en mondo
 1.36:3 de homaro
 2.14:2 de malplimulto
 1.09:3 de nacio

oni povas ...	<p>8.92:6 ellerni · 5.24:9 lerni · 8.86:3 majstri · 4.16:7 instrui · 5.97:5 praktiki · 7.9:3 pliricxigi · 7.73:3 vori · 5.64:5 disvastigi · 6.5:4 propagandi · 1.45:9 paroli · 7.19:3 reklami · 3.8:6 studi · 1.47:8 uzi · 7.34:2 lernigi · 4.17:5 utiligi · 6:3 ricxigi · 5.86:3 reformi · 5.43:3 ekzerci · 5.36:3 adopti · 5.25:3 diskonigi · 6.09:2 malfaciligi · 2.04:6 regi · 4.86:3 revivigi · 2.79:5 defendi · 5.78:2 vivigi</p> <p>8.85:2 interesigi pri · 8.1:2 malvarmigi por · 6.46:2 enradikigxi en · 1.46:6 verki en · 2.28:5 traduki el · 4.81:2 pledi por · 3.76:3 dissendi en · 3.68:3 alparoli en · 1.22:5 eldoni en · 0.78:5 signifi en · 2.77:3 bazigxi sur · 1.71:4 nomigxi en · 3.6:2 diferenci de · 1.25:4 publikigi en · 3.14:2 prunti el · -0.91:6 aperi en · 1.76:3 interesi pri · 0.36:4 kanti en · 0.35:4 esprimi en · 0.98:3 distingxi inter · 1.77:2 komuniki en · 0.37:3 dependi de · -0.72:4 enhavi en · -0.06:3 saluti en · 0.61:2 tauxgi por</p>	lingvo
lingvo povas ...	<p>6.07:2 superregi · 5.97:2 furori · 4.32:3 diferenci · 5.12:2 formorti · 2.91:4 evolui · 2.81:4 tauxgi · 3.26:3 disvolvigxi · 2.08:4 influi · 3.06:3 progresi · 3.8:2 transformigxi · -0.97:6 ekzisti · 0.98:4 montrigxi · 2.72:2 pli · -0.32:5 aparteni · 1.19:3 interesi · 0.12:4 funkcii · 1.91:2 kontentigi · -0.09:4 posedi · 0.4:3 soni · -0.62:4 malaperi · 1.34:2 ekesti · -0.71:4 igxi · 0.17:3 sxangxigxi · 1.1:2 profiti · 0.96:2 emi</p>	
lingvo povas esti	<p>2.06:2 bazi · 0.96:3 enkonduki · 1.32:2 disvastigi · -0.83:4 instrui</p>	...ta

karesi (verb)

Subjects:

PERS: li, sxi, mi, ili, kiu, vi

9.4:4 PROP · **4.81:1** sunradio ·
3.78:2 pacxjo · **3.71:2** vento · **2.26:2** suno
· **3.08:1** regxido · **2.96:1** konsolo ·
2.6:1 maljunulino · **1.99:1** panjo ·
1.64:1 fingro · **1.59:1** sorto · **0.77:1** penso
· **0.69:1** knabino · **0.64:1** viro · **0.58:1** l ·
0.35:1 sinjoro · **0.21:1** patrino

Accusative objects:

PERS: gxin, sxin, lin, ilin, min

8.84:4 PROP · **7.48:4 vango** · **6.93:4 barbo** ·
6.55:4 haro · **6.11:3** hararo · **4.65:4 vizagxo** ·
5.53:3 frunto · **4.42:4 kapo** · **6.24:2** lipharo ·
3.68:4 mano · **5.52:2** buklo · **4.25:3** cxevalo ·
6.06:1 frangxo · **6:1** hundino · **3.84:3** korpo ·
4.29:2 dorso · **3.57:2** sxultro · **3.34:2** hundo ·
4.22:1 cxevalino · **3.2:2** orelo · **3.87:1** kapeto ·
3.73:1 kubuto · **3.46:1** felo · **2.44:2** brako ·
3.13:1 virgulino

karesi ...	6.03:3 milde · 6.75:2 tenere · 5.66:1 lude · 4.7:1 mallerte · 4.48:1 mole · 4.17:1 permane · 4.1:1 neordinare · 3.89:1 ame · 3.76:1 kontente · 3.68:1 lastfoje · 2.73:1 agrable · 1.42:2 denove · 2.06:1 vane · 1.87:1 sencxese · 0.67:2 kiel · 1:1 minimume · 0.96:1 kvazaux · 0.84:1 kial · 0.48:1 longe · 0.38:1 ajn · 0.31:1 fine · 0.16:1 kiam
karesi de ...	7.27:1 mangxmeto
karesi per ...	3.8:4 mano · 3.03:2 fingro · 3.17:1 beko · 1.7:1 lipo · 1.15:1 rigardo
karesi kun ...	2.79:1 varmo · 0.7:1 amo

peza (adjective)

Pre-modifiers:

5.81:5 **tro** · 4.79:6 **pli** ·
3.82:5 **tre** · 3.51:5 **plej** ·
4.24:4 **malpli** · 3.43:4 **iom** ·
5.19:2 pli kaj pli ·
4.43:2 neordinare ·
1.88:2 **suficxe** · 0.79:3 **tiel** ·
0.06:2 kiel

Post-modifiers:

3.9:1 kiel plumbo
0.52:1 de larmo

Modifier of:

7.46:5 **sxargxo** · 5.3:5 **laboro** · 6.88:3 mitralo ·
5.59:4 **fortikajxo** · 5.44:4 **industrio** · 6.31:3 jugo ·
5.26:4 **pasxo** · 4.95:4 **nubo** · 4.76:4 **sxtono** ·
6.6:2 pordokurteno · 5.49:3 metalo · 5.12:3 boto ·
5.06:3 palpebro · 5.99:2 artilerio · 4.79:3 frapo ·
4.69:3 kurteno · 3.46:4 **pordo** · 4.44:3 silento ·
4.99:2 spirado · 3.92:3 objekto · 5.66:1 ferstango ·
4.61:2 nukleo · 3.6:3 korpo · 4.49:2 kamiono ·
4.46:2 faldo

Concordances for peza_ADJ -> fortikajxo_N

ID

Text

-
- wiki-149018 Kun la progresanta konstruado de la **pezaj fortikajxoj** projektintoj venis al konkludo , ke ankaux fuortoj de la I-a rezistkapabla grado estas kelk-okaze neekonomiaj kaj senbezone multekostaj , kaj tial ili ekkonstruis ankoraux pli simplajn objektojn armilprovizitaj plejparte nur per duopo de **pezaj** mitraloj cxiuflanke kaj ekipitaj per unu blenda klosxo .
-
- wiki-219477 En Cxehxoslovakio oni diferencis fortikajxojn je malpezaj **fortikajxoj** kaj **pezaj fortikajxoj** .
-
- wiki-150746 Kreitaj la unuaj du G"rupaj K"omandantejoj de P"ioniraro (GKP) por konstrui la **pezajn fortikajxojn** en Cxehxoslovakio , kiuj estis transformitaj el la gxisnunaj fortikiggrupoj .
-
- wiki-142490 La linio konsistas el malpezaj **fortikajxoj** kaj **pezaj fortikajxoj** ;
-