

Analiza dystrybucyjna

Paweł Froń, Jakub Grzyb

Link do repozytorium

1. Wstęp

Analiza dystrybucyjna jest to metoda która zakłada, że słowa występujące w podobnych kontekstach mają podobne znaczenie. Zgodnie z tą hipotezą rzeczowniki, które często współwystępują z tymi samymi czasownikami (np. „jeść” i „gotować”), mogą być semantycznie powiązane i oznaczać podobne rzeczy, jak „jedzenie”.

2. Analiza

Program stworzony do celów tej analizy przyjmuje tekst w postaci pliku txt w języku esperanto. Na potrzeby tej analizy naszym tekstem jest Biblia. Jest to duża baza tekstu mająca ponad 30 tys linii tekstu

3. Czasowniki i przypisane im rzeczowniki

estas:

antauxgarantiajxo, plejsanktejo, kolono, gajnulo, verulo, angxelo, venko, malcxastulino, distrikto, viro, rajto, pano, malhxo, samariano, mortigisto, reto, verdajxo, malamiko, pravulo, kolero, versxofero, parenco, eraro, radiko, justo, pago, kuranto, tago, favoro, malklerulo, tondro, malcxastistino, savado, konsterno, drasxejo, tirano, muro, malpiajxo, abomenindajxo, diakonino, edukanto, bonulo, tertremo, pardono, malsagxulo, kredanto, partoprenanto, demonhavanto, plado, pajlo, vidpovo, postproksimulo, malricxo, jugxanto, signo, lampo, favo, sirio, sagxulo, pesto, memorigo, sankteco, vizio, virtulo, absinto, memorajxo, makedonujo, turmento, egiptujo, diskutisto, gusto, sxlosilo, rabemo, trinkajxo, elmigro, euxrakilo, ektusxo, posedo, fasto, fajrofero, punfrapado, plenmano, konsiligxo, estonteco, martelo, cervino, kradajxo, direkto, logxluko, helpanto, medolo, gxemado, sxtonego, vesto, indigno, greno, alto, aaro, servo, avidulo, maro, dometo, purpuro, terebintarbo, edomido, parabolo, kianto, aflikto, regxeco, persujo, malpaco, lango, teksto, mokatajxo, diluvo, elmontro, filino, odoro, proprajxo, virino, malvirtajxo, scienculo, supereco, amato, arangxo, samuelo, cxirkauxbaro, oferado, roso, kasxiteco, familio, areopagano, prizorgado, aleksandro, sxtelisto, liberigo, turmentinto, dekreto, voluptemo, gideo, sufero, pordo, samario, laboro, amorido, sxipo, fremdulo, vinbergxardeno, tero, mensogisto, najlo, sanktejo, amo, pluganto, respondo, sxaronano, lanco, tendeno, lavopelvo, plugado, malmulto, horo, knabeto, promesitajxo, senfruktulo, urbo, ridado, floreto, planko, kaliko, oriento, florantajxo, pisxo, numero, himeneo, konfidato, vivo, barbaro, preparado, isxmaelido, adultulino, okazintajxo, rilato, sxrafo, arbaro, vinversxisto, antauxdiro, diferencigo, majesto, triono, benketo, skulptajxo, profeto, fondinto, garbo, servisto, sxtono, kuragxo, faligajxo, onesimo, monteto, ornamo, abismo, kauxzo, donaco, kunulo, militisto, relevigxo, aglo, nubo, potenculo, placo, senklerulo, dornarbetajxo, difektajxo, punado, lando, fajrujo, legxdonanto, edifo, atesto, malvero, plejsanktajxo, atestanto, antauxgvidanto, sxirmo, falo, venonto, mizero, supro, demono, elkondukanto, nahxsxo, hajlo, korno, kapto, sigelringo, longeco, ploro, malvirto, lumo, makulo, kadavro, cxagreno, ligilo, firmajxo, pregxado, disjxetanto, discxiplo, bildo, mistero, anatotano, solulo, pauxlo, bovido, tritiko, auxtoritato, preskribo, spaco, veneno, dario, regxidino, pekanto, kaserolo, largxeco, judino, malbono, modelo, infaneto, jugxado, unuenaskito, kantisto, kadavrajxo, malcxastegeco, paslogxanto, komercisto, generaciario, lupo, majstro, pesanto, idaro, bazajxo, jerihxo, deveno, ridatajxo, kiraso, hontindajxo, pereigeco, sxipeto, knabineto, filo, oferitajxo, moro, turkiso, tendaro, leonino, brako, kultivisto, peko, trankvilanimeco, persono, fiancxo, sedimento, drako, ricxeco, birdo, fortikajxo, asxkelo, vetero, profetino, sxultro, rabakiro, ekkrio, kromvirino, imposto, kamelharajxo, vermo, kompato, batanto, malgxajo, tiro, netofaano, vento, morto, konsilanto, tenigxo, malbonulo, maldeciajxo, malpureco, sklavo, sihxono, irado, tendo, evitado, teruro, malcxasto, gvidisto, malnoblulo, perforteco, naskintino, junulo, surskribo, pregxejo, favorkoreco, abrahamo, jaro, religio, sciigo, malsanulo, generacio, pasxtejo, fino, kaptiteco, kalumnianto, dibocxo, vorto, pedagogo, heredonto, falilo, oferdono, membro, spiro, gazelo, konsolanto, elizabeto, latuno, gardanto, malcxasteco, kolombino, negxo, kilikio, suprajxo, efracimido, akvo, azeno, havajxo, malcxastulo, vojo, konsolo, decido, tuxinto, hindujo, pelonano, tro, liberiganto, difekto, jaspiso, stato, ekstazo, portiko, instruanto, silko, abundo, cirkumcidado, lagetito, vino, aro, malforteco, kadukulo, zorgemeco, gardistestro, aperturo, kontinuajxo, malvirtulo, reganto, kompetentulo, olivarbo, vinberbrancxo, agxo, plando, beno, vivtempo, nacio, malamo, hidropsulo, plendo, hagarido, virgulino, memoro, tomboloko, suprenirinto, benjaminido, vinberrikolto, letero, okupo,

gastocxambro, kapablo, akcepto, jxaluzo, trompigxado, mallumo, hommortiganto, putreco, kupristo, skarlato, skribulajxo, kiro, tablo, vero, popolo, konkurado, samarianino, busxo, pacienculo, estrino, malvarmo, limo, okulo, josuo, perfekteco, lebano, statur, valoregeco, hxacaco, vaganto, ahxohxido, justeco, konfuzo, cipreso, savo, logxejo, savigxo, tipo, zono, patrino, visxtuko, fojo, patro, rubeno, bruligejo, profundo, auxdanto, mosto, gihxo, prezo, pavimo, frato, sterko, venkobato, impostisto, suferilo, mortigado, rekantajxo, bru, enmigrinto, justiganto, prudento, faraono, sanktulo, rikoltado, famo, gajno, vergo, dangxero, fundamento, sxilo, subtenanto, enkolektado, gxojkriado, sangavidulo, ecnido, sxeolo, fadeno, kalvulo, fariseo, mortero, kusxejo, mangxo, partiano, lito, damasko, brilo, forto, piratonano, dormanto, malricxulo, cxasisto, necirkumcido, cervo, maniero, kolonio, kamaradino, maso, onklino, fileto, do, ofero, tombo, malapero, simileco, dispelitaro, sago, regxo, senkulpigxo, ventego, gardantaro, marko, johano, tempio, vapore, apostolo, superakvego, gajeco, duontribo, portajxo, sammetiisto, doloro, karno, sabato, turo, kreinto, energio, blasfemanto, galileo, esenco, amatino, militestro, marbordo, tolo, puso, penetrigxintajxo, aperajxo, irejo, tumulto, sinagogo, malbonfaranto, judo, provo, penso, malico, piedbenketo, vomajxo, nasko, levofero, beleco, heredo, honoro, hxebro, nomo, agadmaniero, bordo, malsagxeco, tertulo, flamo, disponado, epidemio, komparo, trompo, monatkomeno, korpoparencino, paralizulo, jugxo, klarigo, insulo, lumilo, militkapablulo, pacofero, babilado, libro, ho, kondamnanto, singratulado, sekreto, kriego, malpurajxo, proksimulo, patrodomo, sxildo, terurilo, vinberarbo, eklezio, podio, malbonagulo, songxo, mensoganto, eburo, utilo, malbonodoro, barilo, rando, jakobo, kontraulegxeco, instrukcio, kerubo, humileco, cxielo, potenco, kaptisto, forlaso, gvidanto, sklavinio, mono, salajro, rifugxo, plago, kesalo, pikilo, enhavo, ambono, gorgxo, plumo, domo, homido, roko, kunvenejo, sagxeco, brulsekeco, malsxparo, sino, pekulo, absolvo, cxefo, trono, ludado, etiopujo, plejpotenculo, longo, minaco, serpento, kondukado, suferado, formanto, malsato, abomenajxo, prapatro, destinitajxo, sango, sxnureto, naturo, gardado, benito, deklivo, prizorganto, laborajxo, simo, testamento, dezerto, metio, tesxebano, granito, grizeco, mahxlo, ramaano, ruzeco, helpantino, publikulino, malpiulo, interligo, signifoklarigo, respekto, tio, altaro, palato, repacigo, mokado, devo, bravulino, fervoro, saluto, mangxajxo, faligilo, dionisio, monumento, armiltenejo, rabado, moko, cedro, lauxdo, defluilo, kantado, leonido, perdo, formo, tapisxo, ordono, pastraro, komercejo, mezuro, klereco, likeno, ano, penado, levigxo, fulmotondro, tempo, mangxegemulo, fingro, furiozo, fiajxo, trezoro, lano, ruzo, kalkulanto, perforto, subulo, tegmento, lingvo, objekto, koto, kontrolanto, justulo, virseksulo, admono, korto, proverbo, cido, krimulo, sanktoleito, grekino, sigelo, galerio, gxajo, glorkantado, malhonoro, kompreno, ruinigo, ligo, ekzemplo, plenumado, promeso, sukcesulo, sebo, vizagxo, farunofero, kutimo, varmego, leprulo, sorcxistino, galo, mortigo, figarbo, kontrauxulo, malliberejo, abortito, tutajxo, adoranto, ruino, legio, pretorio, gardisto, kulpo, nudeco, forlasiteco, skribitajxo, venkanto, brancxo, fanfaronado, sxunemanino, sidanto, memorsigno, homo, brulado, asirio, dekono, savanto, personfavorado, valo, rememorigo, semo, amaso, rimo, manko, ambasadoro, strato, evangelio, pluvo, sinagogestro, kalno, babelo, mateno, brulumo, kurado, brulvundo, baptisto, kredantino, verdikto, kalebido, argilo, milito, boneco, plorado, brulstipo, pordisto, cefo, vantajxo, fermentajxo, almozulo, militakiro, senspertulo, cxio, kunveno, bucxado, kompatemeco, baptanto, dommastro, fideleco, murmurado, hxecro, pieco, odorajxo, garnizono, bisino, rabisto, maljunulo, malvereco, brulofero, salo, bofilo, rifugxejo, volo, ekbato, publiko, difinito, neniajxo, disputo, komprenado, flarado, koleranto, senkulpeco, deziro, harmono, altajxo, meditado, domanaro, kapo, sxafido, kaverno, pordego, imitanto, cxevalo, nikodemo, anstatauxo, judujo, gento, idolkulto, terurajxo, festo, interulo, anatemiajxo, sxnuro, edomujo, fratino, pekliberigo, apartenajxo, diro, atendo, predikado, jesuo, ebenajxo, nenio, kulpofero, skorio, monto, polvo, fumo, tagmezo, hipokriteco, princo, juneco, eternulo, galileano, timo, genealogio, perejo, alesto, auxdado, fortegulo, greko, elfluo, bovino, arno, lumingo, diakono, kio, efo, ulno, grenventumajxo, putro, deloganto, fortulo, sojlo, bopatro, ripozejo, cxarpentisto, brido, cezaro, nombro, servado, amanto, pereiganto, espero, perlo, sxafaro, scepro, malbenanto, konsilo, afero, animo, oro, peto, cxefpastro, eufrato, knabino, ripozejestro, pasejo, konspiro, gxardenisto, tabernaklo, graco, kruelejxo, peco, konsilantino, verko, ofico, pafarko, velkado, konsilisto, templogardanto, pripenso, rezonado, sensencajxo, rido, vidvino, kortegano, pekofero, predikisto, mutulo, terpeco, tarso, sinjoro, kolo, kornelio, flanko, puno, naskigxo, kronikisto, mano, sciiganto, gravedeco, bruto, vintro, protektanto, taxmento, kesto, plenumanto, enirejo, moseo, nesto, tribo, ventajxo, cxefurbo, trankvilanimulo, glacio, kaptulo, spirito, malo, pasko, cxasakiro, forkuranto, lazaro, kristo, fero, demeto, sekeco, glorkanto, rikolto, efeso, kiljo, liberulo, parto, kunservisto, legxo, blovilo, adopto, disigilo, cindro, agado, servantino, ulcero, malbonagado, pekulino, sekto, rultrabo, juvelo, instruado, piulino, havo, malliberulo, dauxro, servanto, turmentado, paradizo, tradukanto, interkonsento, akiritajxo, akiro, paco, sorto, mattiaso, gutado, virto, kaldrono, markoto, foso, pokalo, amiko, trankvileco, o, bovo, antikristo, figelo, kapro, vengxanto, anstatauxanto, honto, kranio, rekompenco, faritajxo, gxardeno, frukto, anaro, pelvo, forteco, sxvelajxo, profito, petro, miraklo, jugxisto, viando, nebulo, paro, trezorejo, porcio, kurteno, spireto, egipto, jordano, artiklo, katen, bonodoro, osto, lago, profetanto, levjatano, fondo, provizo, nokto, kampoparto, riproco, po, insido, kultivotajxo, kamarado, ursino, urbestro, dezerteco, kandelabro, nutrajxo, mangxado, perfido, grego, turnovento, diferenco, guto, elcxielulo, realigo, io, kanto, legxdonisto, mortiginto, ekstermo, bonfaranto, homamaso, korpo, suferigo, terkultivisto, multego, regionestro, kovrilo, nazaretano, malsano, malboneco, mezurstango, krono, filisxto, infano, provincestro, meronotano, blankpaneto, senharulo, sxargxo, bofilino, agxulo, forkurinto, vespero, repago, najbaro, vocxo, miliono, libereco, ventro, hxusxaido, belo, ilo, tetrahxo, sezono, volontejo, hebreo, antauxvidisto, paso, raso, pasxo, komenco, lilio, tavolo, vestiblo, leono, mortigito, helpo, hxetidino, karbo, frunto, golfo, produkto, plezuro, terpolvo, leopardo, ricxulo, elacxeto, festenado, rampajxo, sxirmilo, terposedajxo, konsolilo, pito, rondajxo, karavano, resanigo, migro, pruvosigno, leganto, akridaro, mondo, fulmo, rivero, regiono, kovro, fido, sanktajxo, farado, dono, homomulto, bonstato, fiereco, malpieco, prudentulo, hundo, idolano, dispono, memorigajxo, foliaro, jebuso, virsxafo, anonco, indigxeno, fantomo, edzo, korinto, arbo, fremdulino, farinto, regno, nubego, salomono, tuniko, defendo, skribisto, antauxsigno, jugo, kastelurbo, batalo, silento, pasxtisto, funebro, largxo, palacestro, krimo, heredajxo, cxambro, urso, maljustajxo, admonanto, dungito, instru, azenino, kriado, veninto, mensogo, kaploko, boparenco, taksado, elirado, bloveto, jafo, kalkulo, aristobulo, predikanto, romano, mezopotamio, armeo, tomaso, gvidado, murego, glorado, infanino, brulo, dornarbeto, diablo, konsekrado, batalisto, koro, kuriero, unuaajxo, suno, sagxo, instruisto, cio, falsajxo, italujo, kvanto, sablo, lumbo, jxuro, kalvo,

araneajxo, vundo, signifo, prokonsulo, faro, adino, estro, kampo, drinkemulo, vinisto, templo, piulo, bono, izraelido, cxefimpostisto, monato, mielo, ordo, loto, standardo, kalko, inundego, parolanto, korbo, andreo, sklaveco, simeo, sxefamano, maljustulo, kaptotajxo, ombro, dolcxajxo, sakajxo, herbo, amno, komunumo, pro, vojiro, truo, floro, viviganto, knabo, instigilo, sako, servistino, angulo, parolo, pesilo, konduto, malfelicxo, regado, posedajxo, purulo, ruinigado, loko, portanto, maljusteco, topazo, sono, pregxo, restajxo, sxlositejo, justajxo, malbonajxo, mao, surdulo, vendanto, bieno, mezuritajxo, apogo, amalekido, dio, lakto, edzino, sentenco, sendangxereco, praviganto, cirkumcido, malbeno, mezo, garantiajxo, aspekto, muelilo, submetito, povo, gibeo, heredanto, kupro, gloro, amonidino, kompetenteco, lepro, ligno, montaro, ebrigajxo, levido, malsagxajxo, vazo, skribo, historio, pasxtataro, ripozo, herezulo, multo, kamparo, oficisto, vengxo, vinberujo, ekstremo, malforto, forno, malverajxo, vosto, plejaltulo, torento, arogantajxo, perfektajxo, dormo, trankviligo, vermo, malbenitino, malvirteco, fajro, mizerulo, militistaro, oleo, nuko, pastro, scio, mortinto, malbenado, manplato, duono, malamikeco, argxento, palmornamo, faranto, absceso, olibano, persekutanto, maldolcxeco, sendito, litero, komercenspezo, abundeco, glavo, malprofito, pacienco, registrado, elpolvulo, auxskultanto, malicbusxulo, pluvego, logxanto, kreitajxo, romo, infektajxo, averta, premo, maltrankvileco, kondukanto, sxuldanto, asiriano, mallibereco, fonto, venado

faras:

plejsanktejo, kolono, angxelo, tempo, orfo, viro, placxantajxo, kontenteco, pano, akvo, petro, miraklo, jugxisto, objekto, koto, vojo, justo, decido, konsolo, kurteno, korto, proverbo, lago, tago, tro, difekto, nokto, riprocxo, aldono, insido, balaindajxo, gxojxo, renverso, kandelabro, abomenindajxo, lageto, vino, prokrasto, diferenco, io, malsagxulo, ruinigo, reganto, ekzemplo, ekstermo, promeso, nacio, vizagxo, korpo, farunofero, malnoblajxo, signo, lampo, akuzo, sagxulo, izraelo, kovrilo, mortigo, malliberejo, ruino, amuzo, krono, mallumo, infano, sxtonamaso, egiptujo, tablo, dorso, homo, vero, popolo, fermoplato, asirio, busxo, vocxo, konstruado, estraro, fajrofero, amaso, limo, josuo, estonteco, idolo, gardistino, paso, punparolo, komenco, justeco, seninfanulo, savo, malhonestajxo, interno, patrino, aaro, fojo, servo, helpo, patro, maro, milito, hxitono, profundo, frunto, denunco, frato, festofermo, plezuro, vantajxo, mortigado, stalo, ekstero, nergalo, benoto, bruo, elacxeto, subfoso, mokatajxo, enrompo, cxio, baseno, filino, celo, avertilo, virino, malbonago, mondo, malpermeso, nibhxazo, faraono, sanktulo, intenco, brulofero, kovro, rifugxejo, riglilo, fundamento, demando, volo, rompo, sxilo, kracxajxo, efodo, pordo, samario, laboro, neniajxo, kamelino, esploro, vinbergxardeno, tero, jerusalemo, fiereco, mensoginto, versxo, sanktejo, dezertigado, embusko, kondicxo, kapo, figuro, forto, kaverno, urbo, kaliko, azenido, hxomero, neekzistajxo, skuo, regno, vespermangxo, do, ofero, festo, favorajxo, salomono, jugxopetanto, tuniko, malhonorajxo, antauxsigno, jugo, kastelurbo, fratino, sxtipo, batalo, sago, regxo, funebro, adoro, krimo, heredajxo, maljustajxo, mallauxdo, sxafxo, sihxo, arbaro, kriado, jesuo, mensogo, saulo, nenio, benketo, teofilo, apartigo, profeto, monto, polvo, kalkulo, tagmezo, sxtono, karno, fendo, sabato, princo, fandajxo, eternulo, eglo, monteto, entombigo, zorgo, glorado, brulo, nubo, lauxbo, koro, kio, provo, judo, ribelo, dolcxo, lando, sagxo, grenventumajxo, incitado, cio, falsajxo, atesto, sablo, honoro, hxebro, jxuro, nomo, teksajxo, servado, espero, faro, tabuleto, estro, templo, bono, afero, animo, malcxastajxo, trompo, oro, peto, no, jugxo, lumo, cxielrugxo, klarigo, konspiro, malestimatajxo, pacofero, amno, bildo, pro, ho, konsilisto, korfavorajxo, bovido, malpurajxo, proksimulo, maldolcxego, vidvino, pekofero, eburo, elekto, veneno, parolo, grandajxo, favorkorajxo, tito, rando, sinjoro, ruinigado, loko, maljusteco, flanko, puno, malbono, surbrustajxo, cxielo, lavujo, drasxilo, breco, malbonintenculo, perfortajxo, potenco, mano, unuenaskito, justajxo, aserto, malbonajxo, alvoko, ekskrementejo, kesto, abimelehxo, idaro, jerihxo, moseo, nesto, apogo, dio, ruzajxo, hontindajxo, edzino, ago, domo, homido, filipo, adorklinigxo, roko, sagxeco, filo, sektero, forkurejo, spirito, malbeno, malicajxo, trasxiro, pasko, lotado, atako, jeno, fierindajxo, trono, cxefo, kupro, kristo, regxino, gloro, peko, krio, longo, sidejo, ligno, serpento, konfeso, abomenajxo, kreskado, tartako, vazo, sango, kovrotuko, efeso, vermuto, kompatio, dezerto, legxo, vengxo, vento, morto, cindro, interspaco, proceso, malpiulo, interligo, vosto, tio, sklavo, bopatrino, altaro, senhonoreco, teruro, grifelo, fajro, festeno, militistaro, oleo, logxo, stango, servanto, rabo, diligenteco, mangxajxo, duono, kontrauxlegxajxo, milestro, rabado, statuo, interkonsento, glavo, pacienco, sciigo, korpogardistestro, paco, fino, kreitajxo, leonido, tapisxo, vorto, kodranto, adorsaluto, mezursxnuro, tagmangxo, honto, ordono, faritajxo, oferdono, restantaro

havas:

elizabetho, kvieto, kolono, angxelo, venko, angoro, kulero, tempo, trumpeto, viro, negxo, rajto, okazo, trezoro, pano, akvo, profito, kolero, parenco, viando, azeno, lingvo, kontrolanto, radiko, konsolo, jugxonto, egipto, konscienco, abundego, felicxo, amplekso, tro, favoro, sukceso, difekto, malcxastistino, stato, neceseco, frukto, manao, po, muro, abundo, gxojxo, ankro, nutrajxo, stariginto, vino, malforteco, aperturo, io, malhonoro, pardono, kanto, kompreno, reganto, ekzemplo, kredanto, plenagxo, agxo, plado, beno, merito, vizagxo, zebubo, lotajxo, malamo, pajlo, plendo, kutimo, virgulino, alkonduko, sagxulo, galo, figarbo, kunuleco, malsano, malboneco, legio, jxaluzo, mallumo, infano, vizio, kreskantajxo, virtulo, maltrankvilo, registro, mezurilo, grandeco, sxajno, ligajxo, gusto, sxlosilo, homo, vero, popolo, mastro, busxo, kruro, valo, semo, amaso, limo, manko, okulo, estonteco, staturo, pluvo, kompatemo, malkasxajxo, komenco, justeco, konfido, helpanto, profundeco, logxejo, savo, vesto, administranto, alto, interno, patrino, helpo, patro, maro, milito, prezo, frunto, albumeno, aflikto, frato, regxeco, malsekajxo, plezuro, laborado, lango, danko, elacxeto, teksto, skribilo, cxio, filino, celo, proprajxo, virino, fideleco, supereco, funkcio, prudento, komizio, provizejo, intenco, kovro, vergo, bofilo, fundamento, fido, pordo, bonstato, vinbergxardeno, tero, disputo, advokato, amo, deziro, respondo, vestajxo, ricxo, pasxtanto, forto, interparolado, pordego, necirkumcido, urbo, dissxirotajxo, edzo, nekredanto, festo, do, salomono, jugo, fratino, batalo, pasxtisto, regxo, vivo, largxo, menso, marko, krimo, heredajxo, johano, instruo, brutaro, jesuo, triono, nenio, monto, lolo, senmorteco, karno, sabato,

partopreno, kuragxo, administrado, eternulo, timo, vivrimedo, donaco, kolombo, bakitajxo, elfluo, aglo, kromedzino, potenculo, koro, kio, difektajxo, ulno, unuaajxo, lando, sagxo, puto, psalmo, atesto, eliranto, fortulo, beleco, heredo, honoro, cezaro, nombro, nomo, malvenko, semero, signifo, pauxzo, malkonsento, espero, estro, supro, kampo, demono, kelko, sulko, korno, templo, bono, konsilo, fiancxino, afero, animo, supo, turmentego, oro, besto, cxefpastro, apolio, jugxo, lumo, cxielrugxo, simeo, diservado, lumilo, cxagreno, malsagxo, ordinarajxo, volupto, pafarko, pasio, pro, ho, pretendo, fando, singratulado, malpurajxo, auxtoritato, oportuno, bezono, songxo, flugilo, gardistaro, inklino, utilo, certeco, ekkono, konduto, sinjoro, posedajxo, loko, trankvilo, maljusteco, malbono, lavujo, restajxo, potenco, mano, unuenaskito, sklavino, mono, pasxtajxo, gracia, bruto, grenejo, prepucio, valoro, moseo, bapto, kriplajxo, dio, edzino, konstruajxo, domo, sagxeco, filo, timanto, spirito, nescio, pardonemo, aspekto, preteksto, pezo, povo, heredanto, trono, kristo, gloro, brako, peko, diko, longo, kompetenteco, lepro, ricxeco, suferado, profetajxo, sango, sxnureto, glavovundo, ripozo, rikolto, multo, kromvirino, parto, malgxojxo, dezerto, hordeo, legxo, monujo, tiro, morto, malricxeco, simpatio, malpiulo, interligo, tio, sklavo, altaro, tendo, teruro, plendafero, fajro, festeno, elversigxo, devo, militistaro, fervoro, malliberulo, scio, mangxajxo, sangofluo, argxento, pastreco, junulo, faranto, favorkoreco, abrahamo, jaro, glavo, malprofito, pacienco, lauxdo, sciigo, paco, pasxtejo, interpretajxo, fino, laboranto, leonido, formo, vorto, infektajxo, amiko, trankvileco, bovo, orelo, sanktoleado, testiko, honto, ordono, rekompenco, egiptino, spiro, konsolanto, mezuro

venas:

elizabetho, angxelo, tempo, viro, rulajxo, furiozo, pano, kapernaumo, ruzo, garbaro, centestro, konscio, malamiko, akvo, kolero, petro, parakleto, vojo, noktohaltejo, tago, cido, nordo, felicxo, lehxemo, liberiganto, malcxastistino, nokto, vinpremejo, drasxejo, persekuto, patrujo, sxehxemo, najoto, io, pardono, kaprido, kanto, kompreno, ruinigo, malvirtulo, reganto, malsagxulo, sxunemo, premanto, homamaso, beno, vizagxo, varmego, leprulo, gilgalo, legado, letero, malliberejo, etiopo, mallumo, sxtuparo, observado, forsxangxo, skribulajxo, egiptujo, tablo, vespero, sodomo, homo, hxelamo, popolo, repago, ajato, ido, busxo, bucxonto, vocxo, savanto, forsavigxinto, valo, elo, malvarmo, limo, josuo, obstinigxo, grenkampo, hxebrono, coaro, antauxvidisto, paso, babelo, justeco, mateno, helpanto, pleneco, cipreso, savo, baptisto, greno, patrino, aaro, fojo, helpo, patro, maro, milito, pluveto, edomido, bonarangxo, frato, ciklago, malpaco, vantajxo, jabetesxo, ricxulo, diluvo, cxio, virino, supereco, mondo, rivero, faraono, jaano, rabisto, rikoltado, famo, familio, noktomezo, sxtelisto, sxilo, reacxetanto, matenigxo, gideo, sufero, samario, laboro, malestimo, levigxejo, tero, jerusalemo, amasajo, satano, elimo, sanktejo, altajxo, damasko, mahxanaimo, bucxofero, kapo, amonido, sximsxono, horo, gardotempo, pordego, urbo, nikodemo, kaliko, oriento, judujo, korinto, edzigxo, kverko, lebanono, regno, do, gxojego, festo, salomono, tombo, agripo, skribisto, batalo, cxasado, pasxtisto, regxo, ventego, johano, gasto, arbaro, migrano, jesuo, saulo, nenio, profeto, monto, observejo, lolo, fumo, karno, turo, sabato, mezopotamio, galileo, eternulo, gideon, abibo, monteto, perejo, devenejo, auxdado, ruiniganto, donaco, senhaveco, nobo, voko, diablo, relevigxo, konsekrado, aglo, joramo, koro, placo, kio, lando, domomastro, sagxo, cio, hxazaelo, atestanto, ripozejo, hxebro, nomo, parano, supro, estro, mizero, kampo, demono, mesio, nazareto, hajlo, templo, bono, konsilo, afero, animo, monato, malhumileco, oro, peto, cxefpastro, jugxo, andreo, lumo, knabino, ombro, tabernaklo, komunumo, pro, ho, pauxlo, pamfilio, proksimulo, bezono, vidvino, cxefkapitano, dario, grekujo, rando, sinjoro, malfelicxo, regado, tagigxo, loko, puno, malbono, resanigxo, cxielo, pregxo, potenco, arimateo, eliabo, protektanto, tacxmento, idaro, jerihxo, moseo, dio, edzino, antauxtempulo, sxipeto, domo, sunlevigxejo, filipo, filo, vulpo, spirito, mezo, tendaro, batalejo, kristo, gloro, peko, plejpotenculo, krio, vojirado, levido, malsato, fortikajxo, skribo, ripozo, rikolto, gileado, efeso, multo, simo, dezerto, vengxo, laisxo, vento, jiftahxo, morto, malricxeco, gezero, malbonulo, perfektajxo, torento, tio, sklavo, asxdodo, altaro, tendo, teruro, mokado, alteco, fajro, cxirkauxajxo, bahxurimo, festeno, militistaro, ekrono, pastro, frosto, scio, mangxajxo, vico, hxaneso, ofiro, sendito, glavo, sciigo, paco, fino, kaptiteco, cxaro, vorto, matenrugxo, trankvileco, raportanto, honto, ordono, rekompenco, gxardeno, frukto

diras:

angxelo, penado, tempo, viro, okazo, pano, centestro, kapitulo, akvo, petro, parenco, viando, jugxisto, rajdanto, radiko, vojo, vinberisto, decido, egipto, dornarbusto, proverbo, tago, nordo, felicxo, pravajxo, mildeco, po, kamarado, patrujo, permeso, piedo, perfido, aperturo, konfuzigxo, bonulo, io, sortajxo, malsagxulo, malvirtulo, olivarbo, plenagxo, ciro, homamaso, beno, vizagxo, malamo, hxusxajo, varmego, leprulo, akuzo, multego, sagxulo, katenito, figarbo, sauxlo, malsano, similajxo, legio, etiopo, filisxto, mallumo, infano, vizio, bofratino, virtulo, malbonaganto, sxargxo, bofilino, egiptujo, tablo, sxunemanino, sidanto, homo, vero, popolo, busxo, vocxo, ventro, amaso, okulo, josuo, sinagogestro, aroganteco, justeco, mateno, aludo, savo, baptisto, administranto, ahxabo, verdikto, leono, patrino, argilo, aaro, fojo, servo, helpo, patro, maro, pluveto, parabolo, frato, malpaco, vantajxo, lango, bruo, cxio, kunveno, filino,odoro, virino, kuiristo, amato, kunigxo, solvo, samuelo, rivero, faraono, sanktulo, famo, joabo, herodo, bofilo, junulino, fido, ridindajxo, kvindekestro, gideo, fremdulo, fiereco, tero, satano, sanktejo, tamaro, partiano, domanaro, kapo, sximsxono, horo, sxafido, forto, timigo, malricxulo, urbo, judujo, edzo, arbo, inspektisto, farinto, do, ofero, festo, salomono, agripo, skribisto, jugo, sago, regxo, funebro, johano, bastono, azenino, lukto, nobelo, kriado, veturiganto, jesuo, mensogo, infaneco, nenio, profeto, monto, servisto, predikanto, sxtono, karno, opinio, kreinto, blasfemanto, idoloferitajxo, tomaso, eternulo, timo, monteto, donaco, zakhxeo, nubo, koro, kio, sinagogo, judo, lando, suno, domomastro, sagxo, cio, psalmo, malvero, tondilo, bopatro, honoro, fenestro, atestanto, liberiginto, jxuro, nombro, nomo, estro, demono, faruno, bono, pilato, afero, animo, hauxto, blindulo, peto, besto, paralizulo, cxefpastro, jugxo, lumo, knabino, simeo, konspiro, babilado, ombro, firmajxo, komunumo, disciplo,

argxentajxo, pro, ho, sigelilo, pauxlo, armilportisto, knabo, auxtoritato, sensencajxo, kasxitajxo, cxefkapitano, parolo, barabaso, sinjoro, malfelicxo, regado, makzelo, kreskajxo, loko, kornelio, portanto, malbono, cxielo, pregxo, anatoto, mano, regxado, lamulo, unuenaskito, sklavino, mono, momento, kesto, majstro, idaro, jerihxo, moseo, bapto, sinjorino, dio, edzino, sendangxereco, domo, filipo, roko, filo, spirito, sagxajxo, garantiajxo, sxalo, noblulo, ofendanto, kristo, regxino, gloro, peko, plejpotenculo, fiancxo, ligno, serpento, logxantino, mangxegulo, efro, resanigito, profetajxo, vetero, sango, historio, skribo, tenanto, ripozo, multo, altrangulo, simo, parto, malgxajo, legxo, tiro, vinberujo, morto, hxesxbono, farto, malpiulo, interligo, malverajxo, perfektajxo, tio, sklavo, altaro, fajro, onklo, instruado, saluto, pastro, sentauxgulo, servanto, kontrauxlegxajxo, pastreco, junulo, sendito, jaro, glavo, sciigo, paco, generacio, logxanto, senkulpulo, vorto, acxetanto, amiko, sximsxo, ordono, rekompenco, rabeno, psalmaro

4. Rzeczowniki wspólne dla par czasowników

estas havas:

elizabetho, sklavino, nenio, mono, kolono, komenco, bruto, angxelo, justeco, helpanto, venko, monto, tempo, viro, karno, negxo, logxejo, savo, sabato, moseo, rajto, vesto, kuragxo, trezoro, pano, alto, dio, patrino, edzino, eternulo, helpo, timo, patro, maro, milito, domo, akvo, profito, kolero, parenco, viando, azeno, lingvo, sagxeco, filo, spirito, donaco, prezo, frunto, kontrolanto, radiko, elfluo, aglo, konsolo, aflikto, frato, regxeco, aspekto, povo, egipto, potenculo, heredanto, plezuro, koro, mezuro, kio, difektajxo, ulno, trono, lango, unuaajxo, kristo, gloro, lando, brako, elacxeto, teksto, sagxo, peko, cxio, tro, longo, favoro, putto, filino, proprajxo, difekto, malcxastistino, virino, atesto, stato, fideleco, kompetenteco, lepro, fortulo, ricxeco, supereco, beleco, heredo, honoro, suferado, prudento, po, muro, abundo, cezaro, nombro, gxajo, nomo, sango, nutrajxo, sxnureto, signifo, ripozo, vino, malforteco, kovro, rikolto, vergo, espero, bofilo, multo, estro, supro, aperturo, kampo, fundamento, demono, kromvirino, fido, parto, io, malhonoro, pardono, kanto, korno, templo, kompreno, bono, reganto, konsilo, malgxajo, dezerto, ekzemplo, kredanto, afero, legxo, animo, pordo, tiro, agxo, morto, bonstato, plado, beno, vizagxo, vinbergxardeno, tero, oro, malamo, disputo, pajlo, plendo, cxefpastro, kutimo, jugxo, virgulino, lumo, malpiulo, interligo, simeo, amo, konsolanto, deziro, tio, sagxulo, galo, respondo, lumilo, sklavo, cxagreno, figarbo, altaro, malsano, tendo, teruro, fajro, malboneco, legio, pafarko, devo, militistaro, fervoro, malliberulo, jxaluzo, scio, pro, mallumo, forto, ho, infano, mangxajxo, singratulado, pordego, vizio, necirkumcido, urbo, argxento, malpurajxo, virtulo, junulo, faranto, edzo, auxtoritato, favorkoreco, abrahamo, jaro, glavo, malprofito, pacienco, lauxdo, sciigo, songxo, festo, do, paco, pasxtejo, gusto, sxlosilo, salomono, utilo, fino, homo, vero, leonido, popolo, jugo, fratino, batalo, formo, busxo, pasxtisto, konduto, vorto, regxo, sinjoro, vivo, posedajxo, largxo, infektajxo, loko, amiko, marko, trankvileco, valo, krimo, maljusteco, semo, heredajxo, bovo, amaso, malbono, limo, manko, okulo, johano, instruo, honto, restajxo, ordono, estonteco, rekompenco, potenco, staturo, mano, pluvo, spiro, unuenaskito, frukto, jesuo, triono

estas faras:

justajxo, plejsanktejo, paso, nenio, kolono, malbonajxo, komenco, benketo, angxelo, justeco, profeto, monto, polvo, tempo, kalkulo, kesto, tagmezo, viro, sxtono, karno, idaro, savo, sabato, jerihxo, moseo, princo, nesto, apogo, pano, dio, patrino, hontindajxo, eternulo, aaro, fojo, edzino, servo, helpo, monteto, patro, maro, milito, domo, homido, roko, profundo, akvo, petro, miraklo, jugxisto, sagxeco, filo, objekto, spirito, koto, malbeno, frunto, glorado, brulo, vojo, justo, decido, konsolo, frato, kurteno, nubo, pasko, plezuro, vantajxo, koro, mortigado, kio, korto, proverbo, lago, provo, judo, trono, cxefo, kupro, kristo, tago, bruo, elacxeto, mokatajxo, lando, sagxo, gloro, peko, cxio, tro, grenventumajxo, longo, cio, filino, falsajxo, difekto, virino, atesto, nokto, sablo, ligno, serpento, honoro, riprocxo, abomenajxo, mondo, hxebro, insido, jxuro, gxajo, faraono, nomo, vazo, sango, kandelabro, sanktulo, abomenindajxo, servado, lageto, mensogo, brulofero, vino, kovro, diferenco, espero, faro, efeso, rifugxejo, estro, volo, fundamento, sxilo, io, Vermuto, kompatto, leonido, templo, malsagxulo, ruinigo, reganto, bono, dezerto, ekzemplo, ekstermo, legxo, afero, animo, vengxo, pordo, samario, laboro, neniajxo, promeso, trompo, vento, morto, nacio, cindro, vizagxo, korpo, vinbergxardeno, tero, fiereco, oro, farunofero, peto, jugxo, lumo, malpiulo, signo, interligo, lampo, sanktejo, klarigo, vosto, tio, sagxulo, sklavo, konspiro, kovrilo, mortigo, altaro, pacofero, teruro, malliberejo, fajro, ruino, amno, kapo, militistaro, oleo, bildo, krono, pro, servanto, mallumo, forto, ho, infano, konsilisto, kaverno, mangxajxo, duono, urbo, bovido, malpurajxo, proksimulo, kaliko, rabado, interkonsento, glavo, pacienco, vidvino, regno, sciigo, egiptujo, do, tablo, ofero, festo, pekofero, paco, eburo, salomono, fino, veneno, homo, vero, tuniko, kreitajxo, parolo, popolo, antauxsigno, jugo, kastelurbo, fratino, asirio, batalo, busxo, tapisxo, rando, sago, vorto, regxo, vocxo, sinjoro, funebro, ruinigado, fajrofero, loko, krimo, maljusteco, heredajxo, flanko, amaso, puno, malbono, limo, maljustajxo, honto, josuo, cxielo, sxafio, arbaro, ordono, estonteco, faritajxo, potenco, kriado, mano, oferdono, unuenaskito, jesuo

estas diras:

sinagogestro, sklavino, nenio, mono, angxelo, justeco, mateno, profeto, monto, penado, tempo, kesto, viro, servisto, predikanto, sxtono, karno, majstro, savo, idaro, baptisto, jerihxo, moseo, kreinto, blasfemanto, pano, verdikto, dio, leono, patrino, argilo, tomaso, aaro, fojo, eternulo, servo, edzino, helpo, timo, monteto, patro, sendangxereco, maro, domo, roko, akvo, petro, parenco, viando, jugxisto, filo, spirito, donaco, radiko, parabolo, vojo, decido, frato, garantiajxo, nubo, malpaco, egipto, vantajxo, koro, kio, sinagogo, proverbo, kristo, lango, gloro, tago, bruo, lando, suno, sagxo, peko, cxio, plejpotenculo, kunveno, cio, fiancxo, filino,odoro, virino, malvero, ligno, serpento,

bopatro, honoro, amato, samuelo, po, rivero, atestanto, kamarado, jxuro, nombro, faraono, nomo, skribo, vetero, sango, historio, sanktulo, famo, mensogo, perfido, ripozo, bofilo, multo, estro, aperturo, demono, simo, bonulo, fido, parto, io, malsagxulo, bono, malvirtulo, malgxujo, legxo, gideo, afero, olivarbo, animo, tiro, homamaso, vinberujo, morto, beno, fremdulo, vizagxo, fiereco, tero, peto, malamo, paralizulo, cxefpastro, varmego, leprulo, jugxo, lumo, malpiulo, knabino, interligo, simeo, sanktejo, malverajxo, perfektajxo, multego, sagxulo, tio, konspiro, sklavo, partiano, figarbo, babilado, altaro, ombro, malsano, firmajxo, fajro, legio, domanaro, kapo, komunumo, disciplo, instruado, saluto, horo, filisxto, pastro, pro, sxafido, mallumo, forto, ho, infano, servanto, malricxulo, vizio, pauxlo, urbo, virtulo, junulo, judujo, knabo, edzo, auxtoritato, sendito, jaro, arbo, sxargxo, sensencajxo, glavo, bofilino, farinto, sciigo, egiptujo, do, tablo, ofero, festo, paco, generacio, sxunemanino, logxanto, salomono, sidanto, homo, vero, skribisto, parolo, popolo, jugo, busxo, vorto, sago, regxo, vocxo, sinjoro, malfelicxo, regado, ventro, funebro, amiko, loko, kornelio, portanto, amaso, malbono, johano, okulo, josuo, cxielo, azenino, pregxo, ordono, rekompenco, kriado, mano, unuenaskito, jesuo

estas venas:

elizabetho, antauxvidisto, paso, babelo, nenio, angxelo, justeco, mateno, helpanto, profeto, monto, protektanto, tempo, fumo, tacxmento, cipreso, viro, karno, idaro, savo, furiozo, baptisto, turo, sabato, jerihxo, moseo, greno, pano, mezopotamio, dio, galileo, patrino, ruzo, eternulo, aaro, fojo, edzino, helpo, sxipeto, monteto, patro, perejo, maro, milito, domo, malamiko, akvo, kolero, petro, auxdado, filo, spirito, donaco, edomido, mezo, vojo, diablo, relevigxo, konsekrado, aglo, frato, malpaco, tendaro, vantajxo, koro, placo, kio, kristo, gloro, tago, cido, ricxulo, lando, sagxo, diluvo, cxio, peko, plejpotenculo, cio, liberiganto, malcxastistino, virino, nokto, levido, supereco, malsato, mondo, atestanto, drasxejo, rivero, ripozejo, hxebro, fortikajxo, faraono, nomo, skribo, rabisto, rikoltado, famo, ripozo, rikolto, familio, efeso, multo, sxtelista, supro, estro, mizero, kampo, demono, simo, sxilo, io, hajlo, pardono, kanto, templo, malsagxulo, kompreno, reganto, ruinigo, malvirtulo, bono, konsilo, dezerto, gideo, afero, animo, sufero, monato, vengxo, samario, homamaso, laboro, vento, morto, beno, vizagxo, oro, tero, peto, cxefpastro, malbonulo, varmego, leprulo, jugxo, andreo, lumo, knabino, sanktejo, perfektajxo, torento, tio, sklavo, letero, altaro, altajxo, ombro, damasko, tendo, teruro, malliberejo, tabernaklo, mokado, fajro, komunumo, kapo, militistaro, horo, pastro, scio, pro, mallumo, ho, mangxajxo, pordego, pauxlo, urbo, nikodemo, proksimulo, kaliko, oriento, judujo, korinto, sendito, glavo, skribulajxo, vidvino, regno, sciigo, egiptujo, do, tablo, vespero, festo, paco, salomono, tombo, fino, homo, skribisto, dario, popolo, repago, kaptiteco, batalo, busxo, pasxtisto, rando, vorto, regxo, vocxo, savanto, sinjoro, malfelicxo, ventego, regado, loko, trankvileco, valo, malvarmo, puno, malbono, limo, johano, honto, josuo, cxielo, pregxo, arbaro, ordono, rekompenco, potenco, gxardeno, frukto, jesuo

estas farigxas:

gvidanto, ebenajxo, skorio, kolono, paslogxanto, benketo, mateno, profeto, monto, penado, polvo, doloro, malcxastulino, tagmezo, servisto, sxtono, karno, viro, negxo, savo, logxejo, sabato, moseo, trezoro, pano, dio, lakto, hontindajxo, edzino, lano, eternulo, helpo, patro, reto, milito, malamiko, akvo, petro, filo, kauxzo, miraklo, sagxeco, kaptilo, objekto, spirito, malbeno, malsxparo, vojo, frato, sterko, moro, tumulto, malpaco, heredanto, absolvo, koro, kio, proverbo, cxefo, kristo, kupro, judo, militakiro, fero, gloro, tago, suno, lando, mokatajxo, bruo, diluvo, cxio, peko, tro, grenventumajxo, cio, nasko, proprajxo, virino, atesto, nokto, serpento, murmurado, arangxo, abomenajxo, birdo, ripozejo, hxebro, fortikajxo, jxuro, faraono, gxujo, nomo, vazo, sango, nutrajxo, salo, vino, kadukulo, rabakiro, estro, mizero, kampo, flamo, sxilo, tertremo, sanktajxo, hajlo, templo, malsagxulo, dezerto, ekzemplo, legxo, gideo, afero, animo, partoprenanto, samario, neniamajxo, promeso, ordo, morto, beno, tero, disputo, pajlo, kalko, lumo, signo, servantino, torento, tio, sirio, sklavo, galo, altajxo, ombro, malsano, teruro, mokado, sakajxo, fajro, tutajxo, herbo, ruino, pafarko, pastro, pro, servanto, mallumo, ho, mortinto, mangxajxo, cxasisto, necirkumcido, floro, argxento, malpurajxo, junulo, judujo, edzo, terurajxo, arbo, sxargxo, moko, vidvino, regno, cedro, do, akiro, vespero, paco, homo, leonado, popolo, batalo, silento, busxo, regxo, vocxo, malfelicxo, pedagogo, savanto, posedajxo, funebro, infektajxo, ventego, loko, averto, valo, heredajxo, amaso, malbono, modelo, falilo, cxielo, apartenajxo, fonto, kriado, gxardeno, pluvo

5. Zakończenie

Analiza dystrybucyjna wskazuje grupy rzeczowników o podobnym znaczeniu dla powyższych par czasowników. Można zauważyć, że w podanych parach często występuje czasownik "estas" oznaczający "być" co jest zrozumiałe jako że jest to jeden z najczęściej używanych i najogólniejszych czasowników. Po więcej danych odsyłamy do repozytorium na github-ie: [link](#)