

PROBLEMOJ DE LA MAŜINTRADUKADO DE TEKSTOJ HISPANLINGVAJ

Alberto García Fumero

1. ENKONDUKO

Ĉi tiu artikolo celas analizi problemojn de perkomputila prilaboro de tekstoj hispanlingvaj cele al ilia tradukado en la Esperantan. Dum la esplorado la aŭtoro uzis lernejan 256-kilobajtan komputilon. Intence temas pri malgrandkapacita komputilo: aparta celo de la aŭtoro estas montri, ke elementaj problemoj rilataj al la perkomputila tradukado povas esti esplorataj pere de malmultekosta aparato.

Poresplora sistemo, funkcia sub la regado de la operacia sistemo MS-DOS, redaktita sub la nomo *Komencanto*, konsistas ĝis nun el jenaj programoj:

- ĉefa tradukprogramo (*LERNANTO.EXE*)
- programo por trovi la eblajn komplementojn en frazo (*MONITORO.EXE*)
- faka vortaro (*VORTARO.INF*)
- fakprogramo por krei la vortarojn (*DICCIONARIO.EXE*)

Ĉiuj programoj estis redaktitaj pere de la programlingvo Turbo Pascal 5.0 kaj finpretigitaj pere de la versio 5.5.

Ĉiukaze temas pri analizo de tekstoj hispanlingvaj redaktitaj pere de iu ajn tekstoprilaborilo kapabla eligi ASCII-ajn tekstojn. La sistemo uzas limigitan vortaron (ĉirkaŭ 300 radikoj) pro kompreneblaj kialoj. Kiam temas pri plursignifa vorto, la sistemo demandas de la uzanto

klarigon pri kiu el la (ĝis tri) eblaj signifoj de la vorto devas esti akceptita. Ekz., se temas pri la hispana vorto «cadena», laŭ kunteksto la signifoj povas esti: kateno, ĉeno, signovico (signoĉeno). En tiaj kazoj la sistemo surekranigas fenestron kun la demando, kiu el la eblaj signifoj devas esti preferata. Post la elekto fare de la uzanto la analizo daŭras.

Ankaŭ eblas, ke la radiko ne troviĝas en la vortaro, do la sistemo ne kapablas ĝin pritrakti. En tiaj kazoj la sistemo surekranigas fenestron kun la demando: ĉu temas pri persona nomo? Kompreneble, ĉiu persona nomo ne estas devigata troviĝi en la vortaro, tio ne eblas. Se la nekonata vorto estas persona nomo, la sistemo ĝin pritraktas kiel substantivon. Se la vorto ne estas persona nomo, la sistemo demandas, ĉu la uzanto deziras anstataŭigi la vorton per alia, eble konata kaj samvalora. Post tio, la analizo daŭras.

La ĉefa programo provas traduki laŭvorte, sen ŝanĝo de la hispana vortordo, ĉar en tiu punkto la hispana kaj la esperanta sufiĉe kongruas: la kutima hispana vortordo estas preskaŭ ĉiam akceptebla de Esperanto. Tamen, estus interesa scii, ĝis kia grado esperantisto ne scianta la hispanan lingvon komprenas la nuancon esprimitan de samideano kiu kutimas meti la adjektivon post la substantivo, eĉ en la Internacia Lingvo. Por hispanlingvano «las bellas mujeres» implicas, ke ĉiuj menciitaj junulinoj estas belaj; male, «las muchachas bellas» celas nur tiujn, kiuj estas belaj. Nur se regulo postulas ŝanĝon en la vortordo ĝi okazas. La morfologia analizo de ĉiu aparta vorto liveras rezulton, kiu provizore klasifikas ĝin laŭgramatike. Tiu rezulto povas esti modifita de la posta sintaksa analizo.

2. PROBLEMOJ

a) Analizo de la rekta komplemento.

La analizo ekas el tio, ĉu la frazo entenas verbon transitivan. En la hispana lingvo la plej ofta sinteno estas meti la rektan komplementon malantaŭ la verbo transitiva. Ĝis nun, *Komencanto* provas trovi la komplementon nur malantaŭ transitiva verbo. La analizo de rekta komplemento antaŭ la verbo transitiva estas iom pli komplika ol la malo, kaj tiu vojo restas ankoraŭ trairota de *Komencanto*.

Kiuj estas taŭgaj kandidatoj por ricevi la markilon de komplemento? Kompleta, ĝisfunda analizo de frazo hispanlingva ne eblas pro nesufiĉa memorspaco; krome, ĝi estus enuiga por uzanto de lerneja komputilo kun rapido de la malpligranda ciklo je 10-12 MHz, eĉ se oni uzas memorspacon kiel kromdiskon. Pro tio *Komencanto* trairas kromvojon.

Kutime la tekstoj pri gramatiko nomas rektan komplementon „ĉio kio rekte ricevas la agon de la verbo transitiva”, sed temas pri malpreciza difino, nur taŭga por permana analizo de frazo. Ankaŭ ne estas kontentiga la simpla analizo de prepozicioj¹, nek la vortordo. *Komencanto* aldonas la karakterizan «-n» al la substantivaj grupoj troviĝantaj post transitiva verbo, ĝis ĝi eltrovas aŭ prepozicion aŭ netransivitan verbon aŭ la frazo finiĝas. Se temas pri verbo «mova» (tio estas, verbo priskribanta movon, transformon aŭ ŝanĝon) kaj la prepozicio estas «en» (esperante: en) aŭ «a» (esperante: al), la aldonado de la karakteriza «-n» ne haltas, ĉar en la hispana estas kutimaj frazoj kiel: „Juan regalo el libro a Maria” (Johano donacas al Maria la libron). Tiamaniere, sen troa analizo, la sistemo liveras kontentigajn rezultojn.

b) Eliziita subjekto

La informo entenata de verbo hispanlingva estas iom redundanca kaj permesas, ke ekzistas frazoj kun eliziita subjekto. En tiaj kazoj la verba finaĵo indikas la subjekton. Pro tio, la frazoj kiel: 1) «yo miro los arboles» (mi rigardas la arbojn; yo = mi) kaj 2) «miro los arboles» estas samvaloraj. Ĉar en Esperanto la subjekto devas esti ĉiam menciita, oni ne povas laŭvorte traduki la frazon (2), sed devas krei ekvivalentan frazon (1) kaj poste ĝin traduki. Ĉar *Komentanto* supozas, ke la uzanto ludas honeste kaj ĉiam entajpas bone strukturitajn frazojn, ĝi ne testas, ĉu la frazo estas ĝusta. *Komencanto* analizas la verbon kaj surbaze de tabelo eltrovas laŭ la finaĵo verba pronomon taŭgan. La kutima hispana vortordo metas la subjekton antaŭ la transitivan verbon, do *Komencanto* provas eltrovi subjekton antaŭ la verbo. Ĝi neniel provas eltrovi kompletan substantivan grupon: ĝi nur analizas, ĉu antaŭ la verbo (ekde la komenco de la frazo) troviĝas substantivo, adjektivo aŭ pronomo. En frazoj kiel «la verde es la primera» (la verda estas la unua) al la sistemo sufiĉas, ke antaŭ la netransitiva verbo «es» (estas) troviĝas la adjektivo «verde» (verda) por supozi, ke «verde» estas la subjekto de la frazo. Ĝi tute ne zorgas pri tio, ĉu antaŭ la adjektivo troviĝas determinanto «la» (esperante: la). La samo okazas en la kazo de verbo transitiva. [Krome, frazo kiel «verde es la primera» (la unua estas verda), sen determinanto, estas akceptebla en poezio]. Se la sistemo malsukcesas eltrovi subjekton por la frazo, ĝi kunligas per streketo la antaŭe eltrovititan pronomon al la verbo kaj liveras la frazon: «mi_rigardas la arbojn.»

c) Prepozicioj

Adekvate traduki prepoziciojn estas sufiĉe malfacila tasko, eĉ por homa tradukisto. Hispanlingvaj kaj esperantaj propozicioj ne estas interŝanĝeblaj: ankaŭ ne estas respondeco unu-al-unu inter ili. La afero implikiĝas pro tio, ke en frazo la prepozicio akiras nuancojn kaŭzitaj de la kunteksto (la hispana lingvo estas terure riĉa je tiaj nuancoj) kiuj plenas la vortarojn². Pro tio Pottier indikas, ke la signifo de prepozicio estas difinita per du koordinatoj: tiu de la sintaksa akso kaj tiu de la semantika akso. Cetere, en la hispana la prepozicioj ne ĉiam troviĝas antaŭ substantivo aŭ substantivigita grupo. En la hispana eblas diri: «cuesta arriba, río abajo» (suprendirekte en la altaĵo, laŭ la kurso de la rivero), kie «arriba» (sur, supre, supren) kaj «abajo» (sub, sube, suben) estas prepozicioj. Kelkaj aŭtoroj klasifikas tian uzadon kiel pruvon de la ekzisto de (preskaŭ) postpozicioj; aliaj parolas pri adverba signifo de la prepozicioj³; certe ili ne rolas prepozicie en tiaj kazoj.

La prepozicioj celas substantivon aŭ grupon (vorton) ekvivalentan. Laŭ Gili Gaya, la substantiva signifo de io celata de prepozicio estas duboveka nur kiam temas pri adjektivoj konservantaj propran signifon [«pasar por sabio» (esti rigardata kiel saĝa viro)], kie kopula verbo aŭ atributa frazo estas latentaj, kaj konsistigas la veran celon de la prepozicio.

Ĉio dirita sufiĉas por montri, ke la afero estas malfacile solvebla. Neniu hispanlingvano konas ĉiujn eblajn signifojn de prepozicio, skribas Pottier, kaj eble li pravas.

Jen kelkaj modeloj por sufiĉe kontentige traduki la hispanlingvajn prepoziciojn. Kompreneble, mi ne elĉerpos la temon.

Inter rektaj krampoj estas la atribuoj de SG, V, ktp. (SG substantiva grupo, A adjektivo, V verbo, P prepozicio).

1) prepozicio «con»

P ⇒ kun/___SG [+vivanta] (trabajo con Maria; mi laboras kun Maria)

P ⇒ per/___SG [-vivanta] (trabajo con el lapiz; mi laboras per la kraĵono)

hispane: P ⇒ con

2) prepozicio «de»

P ⇒ pro/V___SG [+stato anima] (llorar de miedo; plori pro timo)

P ⇒ je/SG___SG [+kvalito, -materialo] (mujer de rara belleza; virino je neofta beleco)

P ⇒ el/SG___SG [-kvalito, +materialo] (reloj de oro; horloĝo el oro)

P ⇒ el/SG___SG [-kvalito, -materialo, +loko] (el hombre de Londres; la viro el Londono)

P ⇒ de/SG___SG [-kvalito, -materialo, -loko] (el libro de Pedro; la libro de Petro)

P ⇒ pri/V___SG [+transitiva, -mova] (dar de punaladas; priponardi)

..P ⇒ el/V___SG [-transitiva, +mova] (venir de la casa; veni el la domo)

P ⇒ al/interjekcio___SG (ay de mi!; ve al mi!)

P ⇒ de/AD__SG [+loko] (debajo de la mesa; sube de la tablo)

P ⇒ je/A__SG [-determinanto] (de bella cabellera; je bela hararo)

P ⇒ "-e"/AD__SG [-determinanto, +tempa] (de noche; nokte)

P ⇒ ol/AD__numeralo [+kvanto] (mas de cien; pli ol cent)

hispane: P ⇒ de

3) prepozicio «en»

P ⇒ je/A__SG (abundante en frutas; abunda je frukto)

P ⇒ je/V__SG [+pensa, +transitiva] (creer en el futuro; kredi je la estonteco)

P ⇒ en/V__SG [+mova, +transitiva] (meter en una caja; meti en skatolon)

P ⇒ en/V__SG [-pensa, +transitiva] (hablar en espanol; paroli en la hispana)

hispane: P ⇒ en

4) prepozicio «para»

P ⇒ por/A__SG, se ĝin antaŭas verbo [-mova, -transitiva] ({es} bueno **para** los animales; {esti} bona **por** la bestoj)

P ⇒ AD+"-e"/__AD [+tempa] (**para** la manana estara reparado; matene ĝi estos riparita)

P ⇒ tuj/V__V [+infinitiva formo] (estar **para** salir; esti tuj elironta) [V ⇒ estar (verbo esti)]

hispane: P ⇒ para

5) prepozicio «por»

P ⇒ sur/V__SG [+loko] (pasear **por** la calle; promeni **sur** la strato)

P ⇒ en/V__SG [+tempo] (ocurrio **por** esos dias; okazis **en** tiuj tagoj) [V ⇒ ocurrir (suceder)]

hispane: P ⇒ por

6) prepozicio «a»

P ⇒ al/V__SG [-mova, +transitiva] (escribir a su padre; skribi **al** sia patro)

P ⇒ al/V__SG [+mova] (ir al mercado; iri **al** vendejo)

P ⇒ por/A__SG (util a sus amigos; utila **por** siaj amikoj)

P ⇒ /V__V (aprender a nadar; lerni naĝi; venir a preguntar; veni demandi)

P ⇒ ĉe/V__SG [+loko] (lo atraparon a la puerta; oni kaptis lin ĉe la pordo)

P ⇒ je/V__SG [+tempo] (venir a las siete; veni je la sepa)

P ⇒ ĝis/P__SG__P__SG [de__a] (de la cabeza a los pies; de la kapo ĝis la piedo)

P ⇒ per/V__SG [-determinanto] (hacerlo a mano; tion fari permane)

P ⇒ "-stile"/V__SG [+determinanto] (marcharse a la francesa; eliri francstile [sen adiaŭo])

hispane: P ⇒ a

Ankoraŭ restas multaj kazoj, eĉ sen mencio de la kombino de prepozicioj.

3. KONKLUDOJ

Por esti kiel eble plej utila al la uzanto, traduksistemo funkcia en malgrandkapacita komputilo devas esti dialoga, tio estas, kaze de plursignifa vorto ĝi devas esti kapabla peti klarigon de la uzanto (eĉ homa tradukisto devas tion fari kelkfoje). Kompletan analizon de frazo hispanlingva ne estas deviga, kondiĉe ke la frazo estu ĝusta kaj ne dubosenca.

La analizo de prepozicioj hispanlingvaj postulas, ke la radikvortaro enhavu ampleksajn informojn pri la «valor» de radiko laŭ tio, ĉu ĝi rilatas al tempo, loko, kvalito, ktp. La aŭtoro sugestas atribui ciferon al ĉiu trajto aŭ kombino de trajtoj anstataŭ multobligi la kampojn en la vortaro.

LITERATURO

1. PONS, Jose Roca: *Introduccion al la Gramatica* (Enkonduko en la Gramatikon), volumo II, paĝo 146. Havano: Pueblo y Educacion, 1983.
2. POTTIER, Bernard: *Introduccion al estudio de la morfo-sintaxis espanola* (Enkonduko en la hispanajn morfologion kaj sintakson), paĝo 94. Havano: Pueblo y Educacion, 1975. [Franca originalo: *Introduction a l'etude de la morphosyntaxe espagnole*. Paris: Ediciones Hispano-americanas.
3. GILI GAYA, Samuel: *Curso Superior de Sintaxis Espanola* (Supera Kurso pri Hispanlingva Sintakso), paĝo 196. Havano: Pueblo y Educacion, 1975.

Adreso de la aŭtoro:

Alberto García Fumero
 Instituto Politecnico de Quimica "Martires de Giron"
 Playa, Havano (Kubo)