Keresés korpuszban

2018. május 9.

Sass Bálint
sass.balint@nytud.mta.hu

Témák

NoSkE = NoSketchEngine – korpuszkezelő rendszer (← *lényeg!*)

Mtsz = Magyar történeti szövegtár

MNSZ2 = Magyar Nemzeti Szövegtár (2. változat)

Mazsola (igei bővítményszerkezet)

Ómagyar Korpusz

BUSZI = Budapesti Szociolingvisztikai Interjú

NKP = Nemzeti Korpuszportál
`http://corpus.nytud.hu/nkp`
= korpuszok gyűjtőoldala, innen elérhető sok minden

1.
NoSkE + példa: Mtsz

Nszt + Mtsz

A *Magyar Nyelv Nagyszótára* korpusza.
1772-2010 = 240 év, 30 millió szövegszó

2016. március: új lekérdezőfelület

Miért?

jelenleg: a leggondosabban összerakott (NoSkE-s) lekérdezőfelület

jó: viszonylag „kicsi” (MNSZ2 = Mtsz $\times$ 35) $\rightarrow$ gyors . . .

Mtsz

Elemzetlen (!) korpusz

- szöveg:
  Csokonai a *Földiekkel játszó* stb. éneket. 15-ben Sárosy is,

- írásjelek különválasztva (kötőjel nem!):
  Csokonai a *Földiekkel játszó* stb . éneket . 15-ben Sárosy is ,

- tokenek:
  |Csokonai|a|*Földiekkel*|*játszó*|stb|.|éneket|.|15-ben|Sárosy|is|,|

(Minden) korpusz reprezentációja: **tokenek sora**

Token + annotáció

Alapegység: *token*

→ ezekhez lehet aztán az annotációkat hozzátenni (→ *elemzett!*):

(0)	Csokonai		a		*Földiekkel*		*játszó*		stb	.	éneket	.
(1)	w		w		w		w		w	p	w	p
(2)	n/name		det		n		mni		abb	p	n	p
(3)	Csokonai		a		földi		játszik		stb	.	ének	.
(4)					title		title					

(1) szó/írásjel, (2) szófaj, (3) szótő, (4) „szövegjelleg”, bármi …

valamint: dokumentumhoz rendelt annotáció = *metaadat*

szó-annotáció ↔ struktúra-annotáció

Az Mtsz felülete

egyszerű keresés: *de viszont*

Ami látszik:

– nagybetű/kisbetű nem számít – sőt: f
– strukturális információk (oldal, bekezdés, (vers)sor): zölddel
– találatok időrendben

Ami nem látszik:

– évszám katt = részletes bibliográfiai adatok
– találat katt = nagyobb kontextus

NoSkE funkciók

– alkorpuszok – *minden metaadatból automatikusan!* (Baróti, 1808)

– mentés – *összes találat!* (sorok max. száma)

– megjelenítés – struktúrák – `<oldal>`, . . . `<g>`; infó – szó sorszáma (Ctrl!)

– rendezés – *jobb* (vesszők)

– véletlen minta

– **szűrés** – *1..1* (vessző)

– **gyaklisták** – *szóalakok, évszámok,* $1R$

– kollokációk ($\rightarrow$ *se, sem, ne, nem, nincs, nélkül*)

– **CQL = Corpus Query Language – formális lekérdezőnyelv**

$\rightarrow$ használatával tárhatjuk fel a korpuszban rejlő teljes információt!

elemzett korpusznál is hasznos, de *elemzetlennél nagyon kell!*

az így megfogalmazott kérdésre alkalmazható az összes fenti funkció

Pozíciók szűréshez és gyaklistához

keresett kifejezés: *viszont*

	Ám	de	viſzont	hallá	,	hogy	majd	a	’	Trójai	vérből
szűrés ablak	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
gyaklista pozíció	2L	1L	[Node]	1R	2R	3R	4R	5R	6R	7R	8R

szűrés ablak (lehet több token):
-1..1 = de viſzont hallá
1..3 = hallá , hogy
1..1 = hallá

gyaklista pozíció (itt csak 1 token!):
1L = de
1R = hallá

Pozíciók szűréshez és gyaklistához – advanced

keresett kifejezés: *de viszont* (← többszavas!)

	Ám	de	viſzont	hallá	,	hogy	majd	a	’	Trójai	vérből
szűrés ablak eleje	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
szűrés ablak vége	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
gyaklista pozíció	1L	[....Node....]		1R	2R	3R	4R	5R	6R	7R	8R

(!) A szűrés ablak végét a találat *végéhez* viszonyítja! → így: -1 = 1L és 1 = 1R

szűrés ablak (lehet több token):
-1..1 = Ám de viſzont hallá
1..3 = viſzont hallá , hogy
1..1 = viſzont hallá **(!)**
2..1 = hallá **(!)**

gyaklista pozíció (itt csak 1 token!):
1L = Ám
1R = hallá

(beállítás a szűrésnél: "első" + "találati szót beleértve"!)

Többszavas lekérdezés vagy szűrés? – advanced

Ha többszavasra keresünk:
annak a részeiből nem tudunk gyaklistát készíteni (*Node*).
De az egészből és a hozzá képest vett n-edik szóból igen.

Ha egy szóra keresünk + szűrés:
csak az első szóhoz képest n-edik szóból tudunk gyaklistát készíteni.
Az itt-ott megjelenő „szűrésből kijött” szavakból nem.

Mindig végig kell gondolni: éppen melyik megközelítés a hasznos.

Lehetőség: többszavast így felépíteni: egy szó + 1..1, 2..2 szűrés
$\rightarrow$ és akkor lehet gyaklistát csinálni a részeiből.

CQL – reguláris kifejezések (regkif)

Bizonyos tulajdonságú karaktersorozatok megadására.

Speciális jelentésű karakterek:

`.`	tetszőleges karakter
`*`	a megelőző karakterből 0 vagy több
`+`	a megelőző karakterből 1 vagy több
`?`	a megelőző karakterből 0 vagy 1
`[ab]`	'a' vagy 'b' karakter
`[^ab]`	nem 'a' és nem is 'b' karakter
`r|s`	'r' vagy 's' reguláris kifejezés
`(..)`	egybefoglalás
`\`	a követő karakter „escape"-elése

(1) `alma`	(4) **`nélk[üűűű]l`**	(7) `alma|almá.*`
(2) `tejf.l`	(5) `.*`	(8) `\.`
(3) `mondjá(to)?k`	(6) `.*bb`	(9) **`([Aa]|[Aa]z|Ee]gy)`**

((9) kevesebb karakterrel? Hiba?)

CQL (Corpus Query Language)

`[..]` egy tokenre vonatkozó megkötések
`[..]`*op* egy tokenre vonatkozó operátorok: *op* = * ? + {n,m}
`x="y"` *x* attrib értéke legyen *y* – Mtsz: csak 1 attrib van, a *word*
`x!="y"` *x* attrib értéke *ne* legyen *y*
`&` *és* kapcsolat megkötések között
`<s>` strukturális elem: mondat eleje

(1) `[] []`
(2) `[word="majd"]`
(3) `"majd"`
(4) `[word!="a.*"]`
(5) `[]{0,5}`
(6) `<s> [word="[Nn]em"] [word="kellett"] [word="volna]? [word=".*ni"]`

Regkif 2 szinten: attribútumértéken belül + tokenek szintjén

((4) másképp? (6) kérdőjel belülre? Hiba?)

1. példa: tárgy + ige

Feladat. Keressünk ilyet: *tárgyesetű szó + múltidejű E/3 ige!*

1. példa: tárgy + ige

Feladat. Keressünk ilyet: *tárgyesetű szó + múltidejű E/3 ige!*

```
".*t"  ".*tt"
```

1. példa: tárgy + ige

Feladat. Keressünk ilyet: *tárgyesetű szó + múltidejű E/3 ige!*

```
".*t" ".*tt"
```

most itt – ???

```
".*t" [word=".*tt" & word!="(itt|alatt)"]
```

1. példa: tárgy + ige

1. CQL: `".*t" ".*tt"`
2. Gyakoriságok / szóalakok
3. $p \rightarrow$ erőt vett
4. Milyen szó jön utána? $\rightarrow$ Gyakoriságok: 1R
5. $p \rightarrow$ rajta
6. Rendezés / jobb $\rightarrow$ hogy *mi* vesz erőt rajta

$\rightarrow$ félelem, féltékenység, habozás, kacagás, kishitűség, kíváncsiság …

2. példa: alanyesetű melléknév

Nincs fogodzó …

2. példa: alanyesetű melléknév

Nincs fogodzó . . . *csak a kontextusban!*

-bAn = leggyakoribb esetrag: `".*b[ae]n"` → főnevek
(esetleg: -rA, -vAl ↔ nem jó: -t, -nAk)

1L gyaklista → nem valami jó . . .

2. példa: alanyesetű melléknév

Nincs fogodzó . . . *csak a kontextusban!*

-*bAn* = leggyakoribb esetrag: `" . *b[ae]n"` → főnevek
(esetleg: -rA, -vAl ↔ nem jó: -t, -nAk)

1L gyaklista → nem valami jó . . .

szűrés: -2..-2 `"([Aa]z?|[Ee]gy)"`

1L gyaklista → egész jó
(1-2 birtokos: ember, világ, nm-k . . . kizárni hogy lehetne?)

- szomszéd – nem főnév, melléknév!
- mult – helyesírási hibás!

3. példa: fog + FNI

Feladat. Készítsünk gyakorisági listát
a *fog*-tól jobbra 1, 2 vagy 3 szó távolságban lévő FNI-kből.

3. példa: fog + FNI

Feladat. Készítsünk gyakorisági listát
a *fog*-tól jobbra 1, 2 vagy 3 szó távolságban lévő FNI-kből.

Ez a jó sorrend:
FNI (`" . *ni "`) + szűrés:-3..-1 *fog*

4. példa: honnan a Csokonais példa?

Csokonai a *Földiekkel játszó* stb . éneket . 15-ben Sárosy is ,

Naná: korpuszból kerestem ki. Hogyan?

```
"stb" "\."
```

konstruált példa ↔ élő példa:

két ló húzza a szekeret
mint a hogy húzza a vetőgépet a ló, és a jármot az ökör

a Győr-Moson-Sopron megyeiek tettek bele rendkívül sok pénzt
olcsó az alma, rendkívül sok termett

4. példa: honnan a Csokonais példa?

Csokonai a *Földiekkel játszó* stb . éneket . 15-ben Sárosy is ,

Naná: korpuszból kerestem ki. Hogyan?

```
"stb" "\."
```

konstruált példa $\leftrightarrow$ *élő példa:*

két ló húzza a szekeret (ÉKSz)
mint a hogy húzza a vetőgépet a ló, és a jármot az ökör (Mtsz)

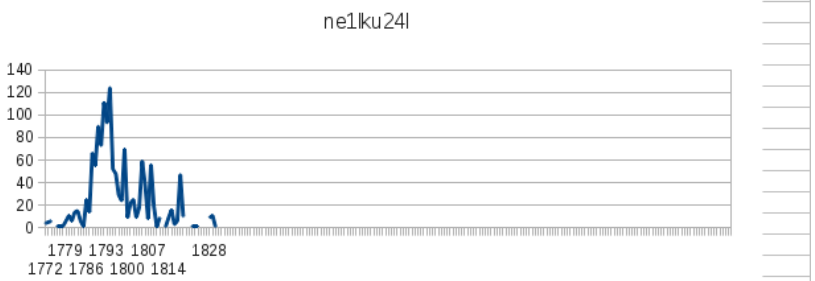
a Győr-Moson-Sopron megyeiek tettek bele rendkívül sok pénzt (MNSZ2)
olcsó az alma, rendkívül sok termett (0!)

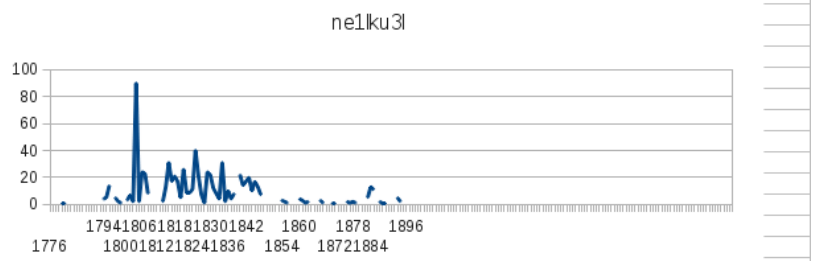
Korpusz = élő, valódi nyelvhasználat.
Nyelvi példákat korpuszból!

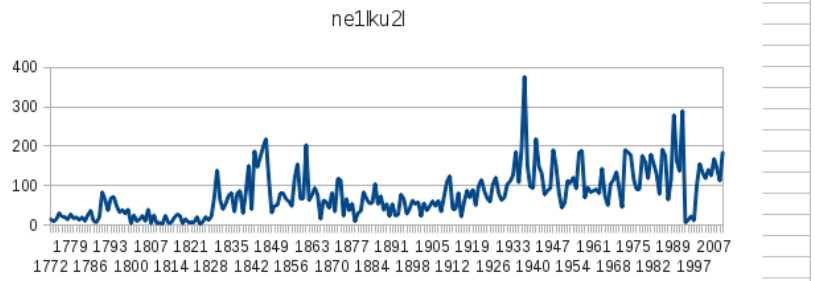
5. példa: *nélkül* helyesírása

diakrón vizsgálat

	A	B	C	D	E	F
1	ne1lku24l		ne1lku3l		ne1lku2l	
2	1772	4			1772	16
3	1773	5			1773	9
4	1774	6			1774	14
5					1775	31
6	1776	1	1776	1	1776	22
7	1777	1			1777	20
8	1778	1			1778	14
9	1779	6			1779	28
10	1780	11	1780	1	1780	17
11	1781	6	1781	1	1781	20
12	1782	14			1782	13
13	1783	15			1783	20
14	1784	6			1784	10
15	1785	1	1785	1	1785	26
16	1786	25			1786	37
17	1787	14			1787	10
18	1788	66			1788	7
19	1789	55			1789	20
20	1790	90	1790	5	1790	84
21	1791	73			1791	64
22	1792	111	1792	1	1792	37
23	1793	93			1793	69
24	1794	124	1794	4	1794	72
25	1795	52	1795	5	1795	49
26	1796	48	1796	14	1796	32
27	1797	29			1797	39
28	1798	24	1798	5	1798	29
29	1799	70	1799	2	1799	40
30	1800	9	1800	1	1800	4
31	1801	22			1801	26
32	1802	25	1802	3	1802	10
33	1803	9	1803	7	1803	14
34	1804	18	1804	2	1804	24
35	1805	59	1805	90	1805	10
36	1806	38	1806	2	1806	40
37	1807	8	1807	24	1807	4
38	1808	56	1808	23	1808	26
39	1809	19	1809	8	1809	4
40	1810	1			1810	6
41	1811	9			1811	3
42			1812	1	1812	25
43	1813	1			1813	5
44	1814	9	1814	2	1814	6
45	1815	16	1815	13	1815	18
46	1816	3	1816	31	1816	27







2.

MNSZ2, Mazsola, Ómagyar, BUSZI
„Minden találat kell!”

MNSZ2

A „mai magyar írott köznyelv reprezentatív korpusza” kíván lenni.

1,04 milliárd szövegszó (= Mtsz $\times$ 35) – v2.0.4

méretéből adódóan sok esetben lassú (gateway timeout! `"m.*"`)
ami gyors: szóalak, szótő, CQL $\leftrightarrow$ egyszerű keresést ne!
kisbetű/nagybetű eltér:
`[word="nem"]` $\leftrightarrow$ `[word="[Nn]em"]` $\leftrightarrow$ `[word="(?i)nem"]`

struktúrák és metaadatok kevésbé kidolgozottak

viszont: **elemzett!** = plusz attribútumok

(vö: Mtsz megjelenítés $\leftrightarrow$ MNSZ2 megjelenítés, reg?)

MNSZ2 – attribútumok

(1)	word	**szépet**
(2)	lemma	szép
(3)	msd	MN.ACC
(4)	ana	compound=n;;hyphenated=n;;stem=szép::MN;; morphemes=et::ACC;;mboundary=szép+et
(5)	word_cv	CNCNC
(6)	word_syll	2
(7)	lemma_cv	CNC
(8)	lemma_syll	1
(9)	word_phon	Sépet
(10)	lemma_phon	Sép

Mind ugyanúgy használható, mint az Mtsz-ben a *word*!

példa: `[lemma="szép"]` – *példa:* `[lemma_cv="CBCCNC"]`

(az attribútumoknak megfelelően vannak újabb gyaklista-típusok is, ana...)

MNSZ2 – részletes keresés

plusz szolgáltatás

kattingatással állítjuk össze a kívánt lekérdezést
$\rightarrow$ a háttérben persze CQL lesz belőle

Az elemzésnek köszönhetően:

morfológia:
– körülültük, felszedegettük, elsimítottuk, végigcsináltuk, …

fonológia:
– cél, csal, csaj, csel, dzsal, …

Részletes kereséssel is lehet szűrni!

NoSkE – parancssoros hozzáférés

```
corpquery
```

```
corpquery
  /home/corpora/MNSZ2
  '[lemma="aszfalt"]'
  -a word,lemma,msd
  -c 3
```

MNSZ2: `clara.nytud.hu`

Eredmény:

```
#162523 jólesően /jólesően/HA  csoszogott /csoszog/IGE.Me3
az /az/DET < aszfalton /aszfalt/FN.SUP > . /./SPUNCT
</p></s><s><p> A /a/DET  madár /madár/FN.NOM
```

Mazsola

igék bővítményszerkezetének vizsgálatára

reprezentáció:
A lány vállat vont. → `ige=`von `alany=`lány `tárgy=`váll

felület …

példák:

- *eszik -t*
- *hagy -t*
- *hideg hátán* – „kifordított” keresés: igére
- *erőt vesz rajta vmi* – csináljuk meg jobban! :)

Ómagyar Korpusz

az összes *ómagyar kódex* szövege
2,2 millió szó
egységes forma, kódolás, annotáció
speciális karakterek: ý, ÿ ...
ómagyar morfológia

másik korpuszkezelő rendszer: *Emdros*

Ómagyar Korpusz – Emdros

másik korpuszkezelő rendszer: *Emdros* (`emdros.org`)
saját lekérdezőnyelv: MQL – infó: MQL Query Guide

példák:

- *jonh* – normalizált eleje
  `[W FOCUS w_4 ~ '^4\(\(jonh']`
  – hasonlít a CQL-re – `[..]` az egy egység
  – több egységet egymás után lehet tenni (beágyazni is lehet!)
  – ~ operátor = regkif illesztés
  – kódokat próbalekérdezésekből lehet kitalálni: `w_6e`; *nem* → `Adv`
- *nem* – gyaklista

BUSZI

Budapesti Szociolingvisztikai Interjú

270000 szó

részletesen lejegyzett *beszélt nyelvi* korpusz

gazdag annotáció

Emdros

- . . . bizonyos dógokban □ mmm tát, hogy öööö
  lustább annál, mint amilyennek elkép*zel*tem, . . .

$\rightarrow$ Majnem mindig kiesik a d.

(külön papíron regisztrálni szükséges)

„Minden találat kell!” elv (1/4)

a korpuszlekérdezők célja: hogy a felhasználó az *összes* találatot megkapja arra a kérdésre, amire a felület használata közben *gondolt*. :)

másképp: magas fedés kell! $\leftrightarrow$ alacsony pontosság nem annyira gond

- *tejföl* (3245) $\rightarrow$ visszaadjuk a *tejfel*-t is (474 = 12%)?
- *hogy* esetén: *hoyg* (1393)?
- ómagyar: *majd* $\rightarrow$ *maÿd* biztosan kell. Kérdés: *majdan*?
- *bokor* $\rightarrow$ *bokrok*?

Mit szeretne a felhasználó?

Legyen külön kapcsoló minden jelenségre?
e/ö, helyesírási hibák, régies alak, ragozott alak ...
Nagyon sok kapcsoló lenne.

„Minden találat kell!” elv (2/4)

Megoldás lenne elvben: **normalizálás**

$\sim$ vö: kitalálni, amit a felhasználó látni szeretne.

A normalizálás arra szolgál, hogy a lekérdezésre vetítse
az összes olyan korpusz-tokent, ami rá illik/illeszthető.

Hogy találjuk ki mit szeretne a felhasználó?

ötlet: „nyelvészetileg” releváns-e az adott különbség vagy nem?
$\rightarrow$ Ha nem, akkor normalizáljuk = azonos alakra hozzuk!
De el lehet-e ezt dönteni?

Az *eredeti* felszíni alak biztosan meghagyandó.

„Minden találat kell!” elv (3/4)

Többszintű normalizálás?
pl.: 1. helyesírás + 2. e/ö + 3. régies alakok + 4. toldalékolt alakok

2 szint eleve szokott lenni: szóalak + szótő

nyitott kérdés:

Létezhet-e olyan megoldás/módszertan, melyben
a „nyelvészetileg releváns-e” döntéseket
nem kell előre, a korpuszépítéskor meghozni?

Azaz:
- lekérdezéskor dönthesse el vki azt, hogy őt mi érdekli,
- ezt lehetősége legyen megfogalmazni,
- és a korpusz megfelelően reagáljon rá!

$\rightarrow$ *„dinamikus” normalizálás*

„Minden találat kell!” elv (4/4)

Annotáció és fedés

gond: ha hibás az annotáció → csökken a fedés (*pl.: barát* WSD)

Ne bízzunk vakon a korpusz annotációjában, tartalmazhat hibákat.
Tudatosítsuk, hogy konkrétan mennyire bízhatunk benne.

El kell gondolkodni azon, hogy adott kérdésre az annotáció választ tud-e adni.
Ha embernek is nehéz eldöntenie, akkor a géptől se nagyon várjuk.
Adott esetben akár hagyjuk figyelmen kívül az annotációt!

pl.: elkészített – melléknévi igenév *vs.* múlt idejű ige

Ne várjuk, hogy a korpusz annotációja tökéletes lesz.
Ne várjuk, hogy pont az aktuális kutatási kérdésünket fogja automatikusan megválaszolni.

Használjuk a meglévő annotációt kreatívan!

3.
Nemzeti Korpuszportál (NKP)

Nemzeti Korpuszportál (NKP)

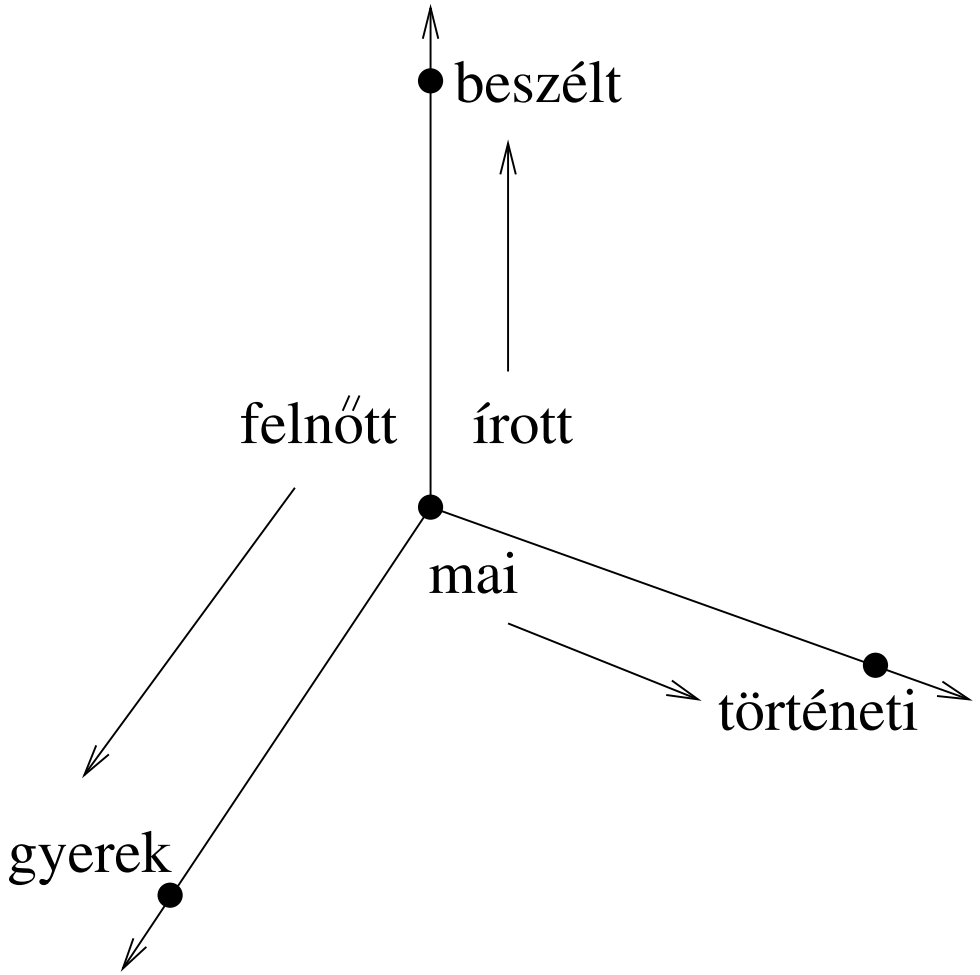
Együtt, egy helyen minél több meglévő…
- magyar nyelvű, online lekérdezhető korpusz
- korpuszlekérdező funkció

`http://corpus.nytud.hu/nkp`

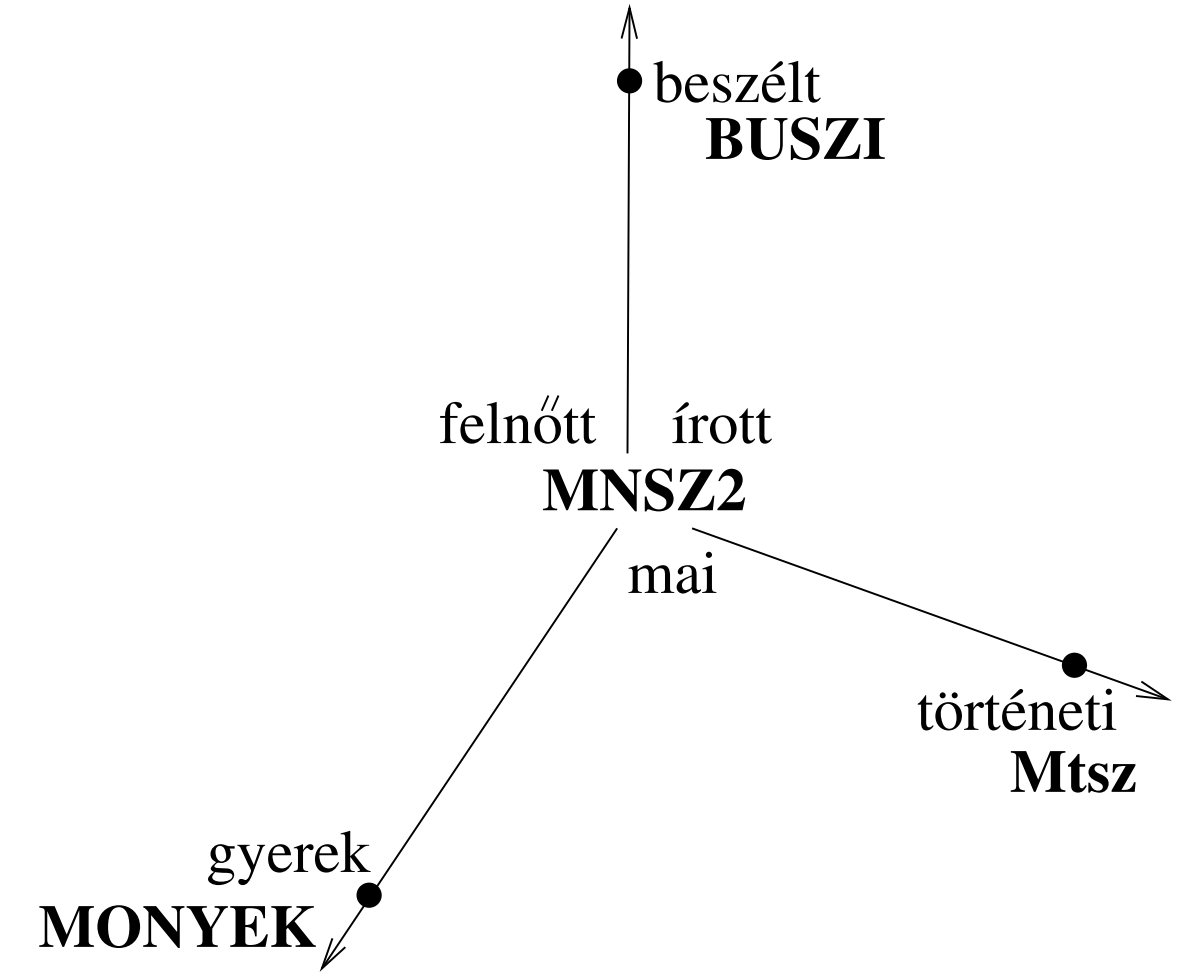
Cél: a korpuszok népszerűsítése a szakma és a nagyközönség felé

Távlati cél: egységesítés, automatizálás

„Alap” korpuszkészlet



„Alap” korpuszkészlet



Korpuszalapú gondolkodás

A korpuszok a nyelvi adatok forrásaként arra szolgálnak, hogy segítségükkel nyelvészeti kérdésfelvetéseket, hipotéziseket *alátámasztani vagy cáfolni* lehessen.

Ha szembetalálkozunk egy nyelvészeti állítással, akkor ha rendelkezésre áll a megfelelő korpusz, azonnal ellenőrizhetjük az állítás igazságtartalmát, megfelelőségét.

Kialakítható egy olyan hozzáállás, gondolkodásmód, hogy amikor felmerül egy ilyen állítás vagy kérdés, akkor *készségszinten, természetes módon nyúljunk a korpuszhoz*, és ott keressünk választ.

Korpuszok együttműködése: cigány eredetű szavak (1/3)

szavak:

csaj, csávó, csór, gádzsó, gizda,
góré, kaja, kéró, lóvé, nyikhaj,
pia, pimasz, séró, verda

→ Melyik a kakukktojás?

Korpuszok együttműködése: cigány eredetű szavak (1/3)

szavak:

csaj, csávó, csór, gádzsó, gizda,
góré, kaja, kéró, lóvé, nyikhaj,
pia, pimasz, séró, verda

→ Melyik a kakukktojás?

első előfordulás az **Mtsz**-*ben:*

csaj – 1963, csávó – 1971, csór – 1913, gádzsó – ∅, gizda – ∅,
góré – 1965, kaja – 1948, kéró – ∅, lóvé – 1968, nyikhaj – 1978,
pia – 1954, pimasz – 1785, séró – 2003, verda – 2004

Korpuszok együttműködése: cigány eredetű szavak (1/3)

szavak:

csaj, csávó, csór, gádzsó, gizda,
góré, kaja, kéró, lóvé, nyikhaj,
pia, pimasz, séró, verda

→ Melyik a kakukktojás?

első előfordulás az **Mtsz***-ben:*

csaj – 1963, csávó – 1971, CSÓR – 1913, *gádzsó – ∅*, *gizda – ∅*,
góré – 1965, kaja – 1948, *kéró – ∅*, lóvé – 1968, nyikhaj – 1978,
pia – 1954, **pimasz – 1785**, *séró – 2003*, *verda – 2004*

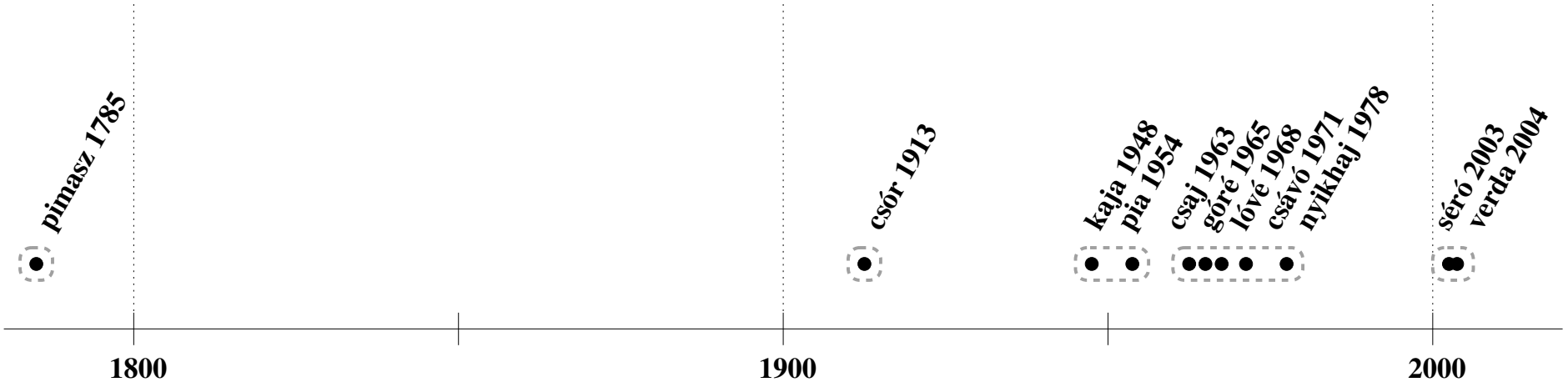
Korpuszok együttműködése: cigány eredetű szavak (1/3)

szavak:

csaj, csávó, csór, gádzsó, gizda,
góré, kaja, kéró, lóvé, nyikhaj,
pia, pimasz, séró, verda

→ Melyik a kakukktojás?

első előfordulás az **Mtsz**-*ben:*



→ a *pimasz* régi magyar szó! :)

Korpuszok együttműködése: cigány eredetű szavak (2/3)

Mennyire köznyelvi?

ötlet: gyakoriság közeli szinonimával összevetve: **MNSZ2**

lány	198000	csaj	10000	$\times$**20**
szemtelen	1976	pimasz	1825	**=**

$\rightarrow$ *pimasz* teljesen köznyelvi
$\rightarrow$ *csaj* kevésbé köznyelvi, van stílusértéke!

Korpuszok együttműködése: cigány eredetű szavak (3/3)

A *csaj* már *nagyon* magyar szó:
van pl. *csajos*, ami ráadásul nagyon $\neq$ *lányos*

MNSZ2/1R gyakorisági lista alapján az eltérés:

- *csajos:* mobil film este buli könyv zenekar program
- *lányos:* ház arcú/képű zavarában apák/anyák/szülők

Ami még kevésbé épült be: gádzsó, gizda, kéró, séró, verda

4.
Feladatok

Feladatok

1. a melléknevek középfoka „mindig alsó nyelvállású kötőhangzóval jár: *-abb/-ebb*, ennek csak az amúgy is kivételes, mert nem nyitó *nagy* melléknév áll ellen: *nagyobb*.” (nyest.hu)
   → Ellenőrizzük!

2. Ikes feltételes ragozás (*aludnám, aludnék, aludna*) diakrón változása

3. *farmerben/farmerban* típusú szavak keresése

4. Mióta van meg a *köszönhetően* alak?

5. `ana` nélkül hogyan keresünk rá
   a fosztóképzős (*talan* ill. *tlan* morfémát tartalmazó) alakokra?

Feladatok

6. Van-e az ómagyarban egyenes szórendű tagadás,
   azaz a mai *nem futott ki* helyett *ki nem futott*?
7. Keressünk olyan ómagyar nyelvi adatot,
   ahol nincs ott a névelő, pedig várnánk.
8. Mik a *munka* tipikus jelzői?
9. *kiküszöböli a csorbát* – Fura, nem?
10. Igekötős ige összes (nem elváló és elváló) alakjának keresése
11. Hogy viszonyul egymáshoz az *össze* és a *-vAl*?
    összefügg, *összeköt* vs. *összehív*, *összeszed*
12. Mennyire jó a *szomszéd* fn/mn annotációja az MNSZ2-ben?

Összefoglalás

- alapegység: token – ehhez: annotáció
- **szűrés 1..1 *és* gyaklista 1R**
- **regkif + CQL = `".*t" ".*tt"`**
- „Példák korpuszból”
- MNSZ2: elemzett!
- „Minden találat kell!”
- „Ne bízzunk vakon az annotációban!”
- NKP
- „Alap korpuszkészlet” + „Korpuszalapú gondolkodás”: *pimasz*

Sass Bálint
sass.balint@nytud.mta.hu