Ñåìàíòè÷åñêèé àíàëèç ñåìèîãðàôè÷åñêèõ ïåñíîïåíèé

Àâòîð Èðèíà Âëàäèìèðîâíà Äàíüøèíà
27.08.2010 ã.
Ïîñëåäíåå îáíîâëåíèå 27.08.2010 ã.

This
paper describes the possibility of using the program
Semantic_Statistik for research in the study of ancient Russian music
sources XII-XVII centuries.

This
tool helps to perform statistical and semantic analysis to identify
patterns in the hymns.

Äàííûé
ïðîãðàììíûé
ïðîäóêò
âûïîëíÿåòñÿ
â
ðàìêàõ
ïðîåêòà
«Êîìïüþòåðíàÿ
ñåìèîãðàôèÿ»,
öåëü
êîòîðîãî
— ðàñøèôðîâêà
çíàìåííûõ
ïåñíîïåíèé
XII-XV
âåêà
ñ
èñïîëüçîâàíèåì
ñîâðåìåííûõ
ìåòîäîâ
îáðàáîòêè
èíôîðìàöèè.
Ýòè
ìåòîäû
çàòðàãèâàþò
â
îñíîâíîì
ýòàïû
ââîäà
èíôîðìàöèè
è
åå
àíàëèçà.

Ñèñòåìà
ïðåäíàçíà÷åíà
äëÿ
èñïëåäîâàòåëåé
â
îáëàñòè
ñåìèîãðàôèè,
ìóçûêîâåäåíèÿ,
èñòîðèêîâ,
êîòîðûå
èçó÷àþò
çíàìåíèòûå
ïåñíîïåíèÿ.
Ýòè
ñïåöèàëèñòû
ñòàëêèâàþòñÿ
ñ
ïðîáëåìîé
ïðîâåäåíèÿ
ðÿäà
ðàáîò,
ñâÿçàííûõ
ñ
òåì
èëè
èíûì
ïîäñ÷åòîì
÷àñòîòû
âñòðå÷àåìîñòè
ðàçëè÷íûõ
ñèìâîëîâ
(êîìáèíàöèé
ñèìâîëîâ),
âûÿâëåíèåì
çàêîíîìåðíîñòåé
è
îñîáåííîñòåé
àíàëèçèðóåìîãî
òåêñòà.
Òàêîé
òèï
ðàáîò
òðåáóåò
ïîñòîÿííîãî
âíèìàíèÿ
è
çàíèìàåò
áîëüøîå
êîëè÷åñòâî
âðåìåíè.
Åñëè
äàííûé
ýòàï
àâòîìàòèçèðîâàòü,
òî
èñïëåäîâàòåëè
ñìîãóò
ïîëó÷àòü
áîëåå
òî÷íûå
ðåçóëüòàòû
çà
ìåíüøåå

êîëè÷åñòâî
âðåìåíè
è
ìåíüøèå
çàòðàòû
÷åëîâå÷åñêîãî
òðóäà.

Çíàìåíèÿ
íîòàöèÿ
ÿâëÿåòñÿ
ñàìîñòîÿòåëüíûì
ÿçûêîì.
Êàæäîìó
çíàìåíè
ìîæåò
ñîîòâåòñòâîâàòü
íåñêîëüêî
íîò,
îäíî
çíàìÿ
ìîæåò
çàìåíÿòüñÿ
ãðóïïîé
çíàìåí,
à
çíà÷åíèå
çíàìåíè
çàâèñèò
îò
åãî
êîíòåêñòà.
Ñóùåñòâóþò
ñïåöèàëüíûå
àçáóêè
è
ó÷åáíèêè,
ïî
êîòîðûì
ìîæíî
íàó÷èòüñÿ
äåëàòü
ïðèìåðíûé
ïåðåâîä
ïåñíîïåíèé
â
íîòû,
íî
äàííûé
ïðîöåññ
çàòðóäíÿåò
íàëè÷èå
â
êàæäîì
ãëàñå
òàê
íàçûâàåìûõ
‘ïîïåâêîê’-
êîìáèíàöèé
çíàìåí,
â
êîòîðûõ
êàæäîå
çíàìÿ

ìåíÿåò
ñâîå
çíà÷åíèå,
îïèñàííûå
â
àçáóêå.
Ñëîæíîñòü
çàêëþ÷àåòñÿ
â
òîì,
÷òî
òî÷íûé
ñïèñîê
ýòèõ
‘ïîïåâîê’
íåèçâåñòåí.
Ïðîãðàììà
Semantic_Statistik
àâòîìàòèçèðóåò
ïðîöåññ
àíàëèçà
ïåñíîïåíèé
è
ïîçâîëÿåò
âûÿâëÿòü
çàêîíîìåðíîñòè
òàêîãî
ðîäà.

Èñõîäíûå
äàííûå

Ñ
ïîìùüþ
ñïåöèàëüíîé
ñîçäàííûõ
ïðîãðàìì
ïåñíîïåíèÿ
ïðåäñòàâëÿþòñÿ
â
ôîðìàòå
*.xml.
Â
íàñòîÿùåå
âðåìÿ
äëÿ
ýòîãî
åñòü
2 ñïîñîáà:

1)
Ñíà÷àëà,
èñïîëüçóÿ
øðèôòû
Andrew
Semio
è
Irmologion
íàáðàòü
ïåñíîïåíèÿ
â

òàáëèöû
Word,
à
ïîòî
ïåðåêîíâåðòèðîâàòü
èõ
ñ
ïîìùüþ
ïðîãðàììû
SemioStatistik.

2)
Ââåñòè
ïåñíîïåíèÿ
ñ
ïîìùüþ
âåá-ïðèëîæåíèÿ
ISMP
è
ñîõðàíèòü
èõ
â
ôîðìàòå
*.xml.

Ïîëó÷åííûå
ôàéëû
ÿâëÿþòñÿ
èñõîäíûìè
äëÿ
ïðîãðàììû
Semantic_Statistik.

Ïðåäñòàâëåíèå
çíàíèé
â
ïðîãðàììå

Êàæäîìó
çíàíèíå
ñîîòâåòñòâóåò
îïðåäåëåííûé
êîä
(1, 2, …).
Ýòî
äåëàåòñÿ
èñõîäÿ
èõ
ñëåäóþùèõ
ñîîáðàæåíèé:

-

Äëÿ
êîððåêòíîãî
îòîáðàæåíèÿ
çíàíèé
íåîáõîäèì
ñïåöèàëüíûé

øðèôò,
èíà÷å
ïîëüçîâàòåëü
áóäåò
âèäåòü
ëàòèíñêèå
è
ðóññêèå
áóêâû
è
íåâîçìîæíî
áóäåò
îòëè÷èòü
‘À’ îò ‘A’,
‘ñ’ îò ‘c’
è
ò.ä.

-

Â
òîì
ñëó÷àå,
åñëè
øðèôò
óñòàíîâëåí,
íåïîäõîäÿùèì
ïîëüçîâàòåëþ
òðóäíî
îðèåíòèðîâàòüñÿ
â
ãðàôè÷åñêèõ
èçîáðàæåíèÿõ.

-

Áîëåå
ïðîñòîå
ïðîãðàììíîå
ðåøåíèå.

Âîçìîæíîñòü
ïðîñìàòðèâàòü
ðåçóëüòàòû
ðàáîòû
ïðîãðàììû
ñ
ïîìîùüþ
øðèôòîâ
òàêæå
ðåàëèçîâàíà.

Ïîñòðîåíèå
òàáëèöû
'Ôîðìóëà
ãëàñà’

Ïîä
‘ôîðìóëîé
ãëàñà’
ïîíèìàåòñÿ
çàêîíîìåðíîñòü
ñëåäîâàíèÿ
çíàìåí
äðóã
çà
äðóãîì.
Íà
ðèñóíêå
1 ïðåäñòàâëåí
ôðàãìåíò,
ïîñòðîåííûé
ïðîãðàììîé
ïî
ïåðâîìó
ãëàñó
Îêòîèõà
(ïåðâàÿ
÷àñòü
[Êðóã,1884-1885]).

Ðèñ.1.
Ôðàãìåíò
‘ôîðìóëû
ãëàñà’

Â
ýòîé
òàáëèöå
ïîêàçàíî
êàêîå
çíàìÿ
ñ
êàêèì
ñî÷åòàåòñÿ.
Íàïðèìåð,
äëÿ
ñòîëáöà,
êîòîðîìó
ñîîòâåòñòâóåò
çíàìÿ
ñ
êîäîì
76, öèôðà
66 â
òðåòüåé
ñòðîêå
îáîçíà÷àåò,
÷òî
ïîñëå
ýòîãî
çíàìåíè
66 ðàç
âñòðå÷àåòñÿ
ýòî
æå

çíàìÿ,
à
çíàìÿ
ñ
êîäîì
77 (÷åòâåðòàÿ
ñòðîêà)
âñòðå÷àåòñÿ
5 ðàç.

Íàæàâ
íà
ÿ÷åéêó
ñ
öèôðîé,
ìîæíî
ïîñìîòðåòü
â
êàêîì
êîíòåêñòå
ñîó÷åòàþòñÿ
ýòè
çíàìåíà
(îíè
âûäåëåíû
êðàñíûì
öâåòîì).

Ðèñ.2.
Êîíòåêñòû
äëÿ
ñîó÷åòàíèÿ
çíàìåí
ñ
êîäàìè
76 è
77

Â
âåðõíåé
÷àñòè
ôîðìû
‘Ôîðìóëà
ãëàñà’
âûâîäèòñÿ
èíôîðìàöèÿ
î
êîëè÷åñòâå
ðàçëè÷íûõ
çíàìåí
è
êîëè÷åñòâå
âñòðå÷àþùèõñÿ
ñî÷åòàíèé,
ñïèñîê
ìîæíî
ïîñìîòðåòü

íàæàâ
êíîïêó
«êîíêîðäàíñû».
Ñëåâà
âûâîäèòñÿ
êîíêîðäàíñ
(ñî÷åòàíèå
çíàìåí
ïî
2), à
ñïðàâà
Ú
åãî
÷àñòîòà.

Ðèñ.3.
Êîíêîðäàíñû

Òàáëèöû
ìîæíî
ñîõðàíèòü
â
ôîðìàòå
*.xls.
Â
ýòîì
ñëó÷àå
çíàìåíà
áóäóò
ïðåäñòàâëåíû
â
ñâîåì
èñõîäíîì
âèäå.

Ðèñ.5.
Ïðåäñòàâëåíèå
‘Ôîðìóëû
ãëàñà’
â
ôîðìàòå
*.xls

Ðàçìåòêà
ïåñíîïåíèÿ

Ïîëüçîâàòåëü
ìîæåò
çàäàòü
îïðåäåëåííûå
ïðàâèëà
ðàçìåòêè
ãëàñà.
Ìîæíî

ñîçäàâàòü
ãðóïïû
çíàìåí,
êîòîðûå
áóäóò
âûäåëÿòüñÿ
â
òåêſòå
äðóãèì
öâåòîì
øðèôòà
èëè
ôîíà.

Íàïðèìåð,
ââåñòè
ñïèñîê
çíàìåí
ñ
êîòîðûõ
îáû÷íî
íà÷èíàþòñÿ,
çàêàí÷èâàþòñÿ
‘ïîïåâêè’,
ñïèñîê
óæå
èçâåſòíûõ
‘ïîïåâîê’,
êàêèå-ëèáî
õàðàêòåðíûå
çíàìåíà
èëè
ſëîâà.

Ðèſ.6.
Ïðèìåð
ðàçìåòêè
ãëàſà

Ñðàâíåíèå
äâóõ
ſëàſîâ

Íà
ýòîé
ôîðìå
ïîêàçûâàþſñÿ
êàêèå
îáùèå
ſîſ÷åòàíèÿ
çíàìåí
ó
âûáðàííûõ
ſëàſîâ,

êàêèå
îáùèå
çíàìåíà,
à
êàêèå
õàðàêòåðíû
òîëüêî
äëÿ
ýòîãî
ãëàñà.

Ïðèìåð
èñïîëüçîâàíèÿ
ïðîãðàììû
äëÿ
âûÿâëåíèÿ
‘ïîìåâêè’

Ñíà÷àëà
íåîáõîäèìî
ïîñòðîèòü
ôîðìóëó
ãëàñà
è
âûÿâèòü
íàèáîëåå
÷àñòîòíûå
ñî÷åòàíèÿ.
Çàòåì
ïîñìîòðåòü
êàêèå
èç
ýòèõ
ñî÷åòàíèé
èìåþò
‘çíà÷èìûé
òåêñò’.
‘Çíà÷èìûé
òåêñò’-ýòî
ñëîâî
èëè
íåñêîëüêî
ñëîâ,
êîòîðûå
íåñóò
ñìûñëîâóþ
íàãðóçêó.
Â
ïîëó÷èâøåìñÿ
ñïèñêå
íàõîäÿòñÿ
âîçìîæíûå
ÿäðà
(îñíîâû)
ïîìåâîê.

Çàêëþ÷åíèå

Ïðåäñòàâëåííûå
âîçìîæíîñòè
ïîìîãàþò
âûÿâèòü
îñîáåííîñòè
çíàìåíèòîãî
ðàñïåâà
è
êðèòè÷åñêè
îòíåñòèñü
ê
íåêîòîðûì,
íûíå
ïðèíÿòûì
ïîëîæåíèÿì,
ïîäòâåðäèòü
èëè
îïðîâåðãíóòü
òî,
÷òî
óæå
ðàíåå
áûëî
óñòàíîâëåíî
èññëåäîâàòåëÿìè
äðóãèõ
ñðåäñòâàìè
â
âèäå
ïðåäïîëîæåíèé.

Ñïèñîê
ëèòåðàòóðû

-

Êðóã
öåðêîâíîãî
äðåâíåãî
çíàìåíèòîãî
ïåíèÿ
â
øåñòè
÷àñòÿõ,
ðåä.
Ä.Â.
Ðàçóìîâñêèé,
1884-1885

-

Áðàæíèêîâ
Ì.Â.
Äðåâíåðóññêàÿ
òåîðèÿ
ìóçûêè.
−
Ë.:
Ìóçûêà,
1972. 423 ñ.

-

Ñìîëÿêîâ
Á.Ã.
Ê
ïðîáëåìå
ðàñøèôðîâêè
çíàìåíèé
îñòàöèè.
Âîïðîñû
òåîðèè
ìóçûêè.
Âûïóñê
3, Ì.
1975