


Some applications of mathematical modeling methods in the Tajik language


ismolov_mizrob@mail.ru



General mathematical model of the Tajik words

$$S = s_1 s_2 s_3 \dots s_m$$

$$= p_1 p_2 p_3 O q_1 q_2 \dots q_n$$



The Tajik prefixes

- the first letters of the Tajik prefixes

$R = \{b, v, d, m, n, p, t, h\}$ or $R = \{\bar{b}, \bar{v}, \bar{d}, m, n, p, m, x\}$

Examples:

$S = \underline{b}urav$ $S = \underline{d}ar\underline{h}ame\underline{g}urad$
 $S = \underline{b}irav$ $S = \underline{d}ar\underline{h}ame\underline{g}irad$

Generalized word stem:

$$O_1 = p_1 p_2 p_3 O$$

International Conference on Intellectual Capital Management
ICIM2009

Морфологический анализ таджикских слов
Правило соединения суффиксов

- The rule of connection postfixes

Example:
S = китобхоямонанду

1. китоб(...; ямон, 15; анд, 20; ...; хо, 10; у, 3; _; 2);
2. _; // symbol of space
3. у(_; 2)

.....

10. хо(...ямон,15; ...у, 3; _; 2)

.....

15. ямон(... анд, 20; у, 3; _; 2)

.....

20. анд (у, 3; _; 2)

International Conference on Intellectual Capital Management
ICIM2009

Морфологический анализ таджикских слов
Правило соединения суффиксов

S = китоб|хо|ямон|анд|у| _

1. Китоб|хо|ямон|анд|у| _
10. хо|ямон|анд|у| _
15. ямон|анд|у| _
20. анд|у| _
3. |у| _
2. _

International Conference on Intellectual Capital Management
ICIM2009

Морфологический синтез слов из заданного набора морфем

	У	АНД	ХО	КИТОБ	ЯМОН	-
У	0	0	0	0	0	1
АНД	1	0	0	0	0	1
ХО	0	0	0	0	1	1
КИТОБ	1	1	1	0	0	1
ЯМОН	1	1	0	0	0	1
-	0	0	0	0	0	0

International Conference on Intellectual Capital Management ICIM2009

Морфологический Синтез слов из заданного набора морфем

	У	АНД	ХО	ЯМОН	-
У	0	0	0	0	1
АНД	1	0	0	0	1
ХО	0	0	0	1	1
ЯМОН	1	1	0	0	1
-	0	0	0	0	0

International Conference on Intellectual Capital Management ICIM2009

Морфологический Синтез слов из заданного набора морфем

	У	АНД	ЯМОН	-
У	0	0	0	1
АНД	1	0	0	1
ЯМОН	1	1	0	1
-	0	0	0	0

International Conference on Intellectual Capital Management ICIM2009

Морфологический Синтез слов из заданного набора морфем

	У	АНД	-
У	0	0	1
АНД	1	0	1
-	0	0	0

International Conference on Intellectual Capital Management ICICM2009

Morphological Synthesis of words from a given morphs set

	y	-
y	0	1
-	0	0

International Conference on Intellectual Capital Management ICICM2009

Morphological Synthesis of words from a given morphs set

	-
-	0

S = Китоб|хо|ямон|анд|у|_
 or
 S = Kitob|ho|yamon|and|u|_

International Conference on Intellectual Capital Management ICICM2009

Computer non-stress sounding of Tajik phrase.
 Automatic stressed syllables definition in the Tajik word

All Tajik types of syllables

- Г, ГС, ГСС, СГ, СГС, СГСС

where
 Г – vowel C – consonant

