

Lab 10 04.11.2016

Russian alphabet I = { А, Б, В, Г, Д, Е, Ё, Ж, З, И, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ъ, Ы, Ь, Э, Ю, Я }

[illegible]

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
1	А	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0,8	0	0,9	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8
2	Б	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,7	0,9	0	0	0	
3	В	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,9	0	0	
4	Г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Д	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0,8	0	0,9	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8
6	Е	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Ё	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	З	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0
10	И	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Й	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Л	0,9	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0,9	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8
14	М	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Н	0,8	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8
16	О	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0
17	П	0,9	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0,8																			

1st cluster:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	
1	А	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0,8	0	0,9	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8	
2	Б	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,7	0,9	0	0	0	
3	В	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,7	0,9	0	0	
4	Г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Д	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0,8	0	0,9	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8	
6	Е	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Ё	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	З	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	
10	И	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Й	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	Л	0,9	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0,9	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8	
14	М	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	Н	0,8	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0,8
16	О	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	
17	П	0,9	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0,8	0	0	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8	
18	Р	0,8	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0,8	0	0,8	0	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0,8	
19	С	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	
20	Т	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	У	0,6	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0,6	0	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0,8	0,8	0,8	0,8	0	0	0	0	0,6	
22	Ф	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	Х	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	Ц	0,6	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0,6	0	0,6	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0,8	0,9	0,9	0	0	0	0	0	0,6	
25	Ч	0,6	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0,6	0	0,6	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0,8	0	0,8	0,8	0	0	0	0	0,6	
26	Ш	0,6	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0,6	0	0,6	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0,9	0,8	0	0,9	0	0	0	0	0,6	
27	Щ	0,6	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0,6	0	0,6	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0,9	0,8	0,9	0	0	0	0	0	0,6	
28	Ъ	0	0,9	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,9	0	0	
29	Ы	0	0,7	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0,7	0	0	
30	Ь	0	0,9	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,7	0	0	0	
31	Э	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Ю	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	Я	0,8	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0,8	0	0,8	0,8	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0

$$C1 = \{1, 5, 13, 15, 17, 18, 21, 24, 25, 26, 27, 33\} = \{А, Д, Л, Н, П, Р, У, Ц, Ч, Ш, Щ, Я\}$$

2nd cluster:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Б	В	Г	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	М	О	С	Т	Ф	Х	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю
1	Б	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,7	0,9	0	0
2	В	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,7	0,9	0	0
3	Г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0
4	Е	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Ё	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0
7	З	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0,9	0
8	И	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Й	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	М	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	О	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0,6	0
13	С	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0
14	Т	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Ф	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Х	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Ъ	0,9	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,9	0	0
18	Ы	0,7	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0,7	0	0
19	Ь	0,9	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,7	0	0	0
20	Э	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Ю	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

$$C2 = \{1, 2, 17, 18, 19\} = \{Б, В, Ъ, Ы, Ь\}$$

3rd cluster:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Г	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	М	О	С	Т	Ф	Х	Э	Ю
1	Г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0
2	Е	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Ё	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0
5	З	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0,9	0
6	И	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Й	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	М	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	О	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0,6	0
11	С	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0,6	0
12	Т	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Ф	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Х	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Э	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0	0
16	Ю	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

$$C3 = \{2, 3\} = \{E, \ddot{E}\}$$

4th cluster:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Г	Ж	З	И	Й	К	М	О	С	Т	Ф	Х	Э	Ю
1	Г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0
2	Ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0
3	З	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0,9	0
4	И	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Й	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	М	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	О	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0,6	0
9	С	0	0	0,6	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0,6	0
10	Т	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Ф	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Х	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Э	0	0	0,9	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0	0
14	Ю	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

$$C4 = \{4, 5\} = \{И, Й\}$$

5th cluster:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Г	Ж	З	К	М	О	С	Т	Ф	Х	Э	Ю
1	Г	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0
2	Ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0
3	З	0	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0,9	0
4	К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	М	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	О	0	0	0,6	0	0	0	0,7	0	0	0	0,6	0
7	С	0	0	0,6	0	0	0,7	0	0	0	0	0,6	0
8	Т	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Ф	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Х	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Э	0	0	0,9	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0	0
12	Ю	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

$$C5 = \{3, 6, 7, 11\} = \{З, О, С, Э\}$$

6th cluster:

		1	2	3	4	5	6	7	8
		Г	Ж	К	М	Т	Ф	Х	Ю
1	Г	0	0	0	0	0,6	0	0	0
2	Ж	0	0	0	0	0	0	0,6	0
3	К	0	0	0	0	0	0	0	0
4	М	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Т	0,6	0	0	0	0	0	0	0
6	Ф	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Х	0	0,6	0	0	0	0	0	0
8	Ю	0	0	0	0	0	0	0	0

$$C6 = \{1,5\} = \{\Gamma, T\}$$

7th cluster:

		1	2	3	4	5	6
		Ж	К	М	Ф	Х	Ю
1	Ж	0	0	0	0	0,6	0
2	К	0	0	0	0	0	0
3	М	0	0	0	0	0	0
4	Ф	0	0	0	0	0	0
5	Х	0,6	0	0	0	0	0
6	Ю	0	0	0	0	0	0

$$C7 = \{1,5\} = \{\text{Ж}, \text{Х}\}$$

8th cluster:

		1	2	3	4
		К	М	Ф	Ю
1	К	0	0	0	0
2	М	0	0	0	0
3	Ф	0	0	0	0
4	Ю	0	0	0	0

$$C8 = \{1,2,3,4\} = \{K, M, \Phi, \text{Ю}\}$$

As a result, we have $C = \{$

$\{A, Д, Л, Н, П, Р, У, Ц, Ч, Ш, Щ, Я\}$

$\{Б, В, Ъ, Ы, Ь\},$

$\{Е, Ё\},$

$\{И, Й\},$

$\{З, О, С, Э\}$

$\{\Gamma, T\}$

$\{\text{Ж}, \text{Х}\},$

$\{K, M, \Phi, \text{Ю}\}\}$