

CCOD
Alexander Burshtyn(AS-36)
Lab 9 (10.28.2016)

I have chosen 10 letters: **A,Б,C,В,Д,E,K,H,Y,Φ**
alpha=0.5

Here is a table of similarity percentage of letters:

| | A | Б | С | В | Д | Е | К | Н | У | Φ |
|---|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 1 | 0,2 | 0,1 | 0,15 | 0,4 | 0,15 | 0,1 | 0,2 | 0,45 | 0,15 |
| Б | 0,2 | 1 | 0,2 | 0,6 | 0,2 | 0,7 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,2 |
| С | 0,1 | 0,2 | 1 | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 0,15 | 0,1 | 0,1 | 0,15 |
| В | 0,15 | 0,6 | 0,1 | 1 | 0,1 | 0,7 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,6 |
| Д | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 1 | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 0,1 | 0,1 |
| Е | 0,15 | 0,7 | 0,15 | 0,7 | 0,1 | 1 | 0,15 | 0,15 | 0,1 | 0,2 |
| К | 0,1 | 0,2 | 0,15 | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 1 | 0,45 | 0,4 | 0,2 |
| Н | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 0,15 | 0,15 | 0,45 | 1 | 0,2 | 0,2 |
| У | 0,45 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 1 | 0,15 |
| Φ | 0,15 | 0,2 | 0,15 | 0,6 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,15 | 1 |

Final table, where all values less then alpha and main diagonal will become zeros.

| | A | Б | С | В | Д | Е | К | Н | У | Φ |
|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|---|---|-----|
| A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Б | 0 | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0,6 |
| С | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0,6 |
| Д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Е | 0 | 0,7 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 |
| К | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Н | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| У | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Φ | 0 | 0,6 | 0 | 0,6 | 0 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Iteration begin from max meaning

$I=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$

$c1=\{\}$

$A(2,4)=A(4,2)$

$c1=\{2,4\}$

$Sum(4,2)=0,7$

$Sum(6)=1,4 \Rightarrow c1=\{2,4,6\}$

| | A | Б | С | В | Д | Е | К | Н | У | Φ |
|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|---|---|-----|
| A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Б | 0 | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0,6 |
| С | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0,6 |
| Д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Е | 0 | 0,7 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 |
| К | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Н | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| У | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Φ | 0 | 0,6 | 0 | 0,6 | 0 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |

$I=\{1,3,5,7,8,9,10\}$

$c2=\{1\}$

$c3=\{3\}$

$c4=\{5\}$

$c_5=\{7\}$
 $c_6=\{8\}$
 $c_7=\{9\}$
 $c_8=\{10\}$

$C=\{\{2,4,6\},\{1\},\{3\},\{5\},\{7\},\{8\},\{9\},\{10\}\}$ or $C=\{\{B,B,E\},\{A\},\{C\},\{D\},\{K\},\{H\},\{Y\},\{\Phi\}\}$

I have received many of clusters, because maybe I chose very different letters.