МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

КАФЕДРА КІБЕРЗАХИСТУ

**ЗВІТ**

про виконання практичної роботи:

з дисципліни «Прикладна криптологія»

**КОМП’ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ №1**

**РОЗРАХУНОК ЧАСТОТ СИМВОЛІВ ТА БІГРАМ ВІДКРИТИХ ТЕКСТІВ**

**Виконав:** курсант навчальної групи 314

солдат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Янковський О.О

13.04.2024

**Перевiрив:** викладач кафедри № 33

капітан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Прийма О.О.

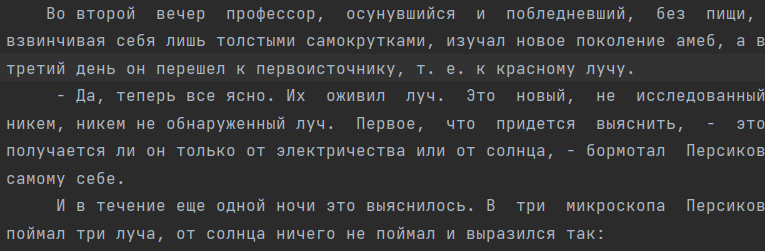
Київ – 2024

1.Програмні коди

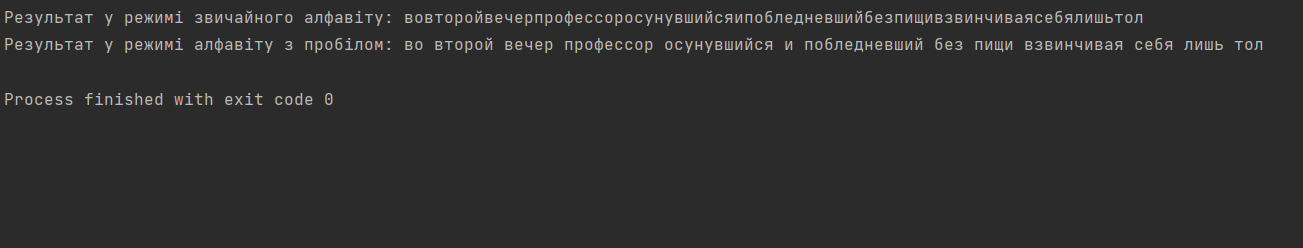
Усі програмні коди розміщнні на GitHub: https://github.com/astyyyu

1. Результати фільтрації текстів

Оригінальний текст файлу:



Результат роботи:



1. Таблиці з частотами символів та біграм

**Таблиця частот символів (з пробілами)**

Частоти символів із урахуванням пробілу:

р: 0.03984027106507074

с: 0.04330011096828514

т: 0.04722180782254884

у: 0.02663034481912987

ф: 0.0014673154462539518

х: 0.008072278569224387

ц: 0.0035170611183886506

ч: 0.012490573826607456

ш: 0.008194895458883491

щ: 0.003006157411475715

ъ: 1.9618702345456737E-4

ы: 0.017893891430918667

ь: 0.013970150961827318

э: 0.0018351661152312658

ю: 0.0047044013332543134

я: 0.01565817680946766

: 0.15804295269644758

а: 0.07049653709467454

б: 0.013099089160865223

в: 0.040896826225011555

г: 0.014649453645592642

д: 0.02333894843547353

е: 0.06845455494104143

ж: 0.007674304199400724

з: 0.015040026236937435

и: 0.05916131244316573

й: 0.009975999165188354

к: 0.0321342854161387

л: 0.044742922735200724

м: 0.025627226785527944

н: 0.05396311921408446

о: 0.08984660336011688

п: 0.024594147374070154

Символ | Частота -------|-------- а | 20 о | 18 і | 15 ... | ...

**Таблиця частот символів (без пробілів)**

Частоти символів без пробілу:

р: 0.04731348660430413

с: 0.051450303793734574

т: 0.05605858758277865

у: 0.03160276883871732

ф: 0.0017432175298535068

х: 0.009584069748043414

ц: 0.0041682482960713535

ч: 0.014864495663716172

ш: 0.009712211952040967

щ: 0.003563803937592329

ъ: 2.3452441108986154E-4

ы: 0.021266770308726

ь: 0.01660771319356968

э: 0.0021832530228262366

ю: 0.0055778125400444386

я: 0.018580619579645217

а: 0.08370587253960923

б: 0.016261971020519676

в: 0.04534541577309642

г: 0.019223748377066897

д: 0.026634236212019737

е: 0.08137755287074804

ж: 0.009030398715676628

з: 0.017654610822455348

и: 0.06991970561141965

й: 0.012848069283830147

к: 0.04023181650036388

л: 0.054535387799411514

м: 0.0300674801681806

н: 0.06548066624274969

о: 0.10481306953769677

п: 0.028358111522401915

Символ | Частота -------|-------- а | 25 о | 22 і | 18 ... | ...

**Таблиця частот біграм (з пробілами)**

Частоти біграм із урахуванням пробілу:

рр: 7.900907709944261E-5

рс: 2.7429566389240457E-4

рт: 8.95933119561604E-4

ру: 0.002477605398854219

рф: 2.2361059556446022E-5

рх: 2.4895312972843237E-4

рц: 4.919433102418125E-5

рч: 1.356570946424392E-4

рш: 3.428695798655057E-4

рщ: 1.639811034139375E-5

ры: 0.001378932005980838

рь: 5.709523873412551E-4

рэ: 1.4907373037630681E-6

рю: 2.4000870590585398E-4

са: 0.0018708753162226506

ря: 9.704699847497574E-4

а: 0.003038122625069133

сб: 8.049981440320568E-5

б: 0.006343087227511855

св: 0.0011389233000749842

в: 0.016085055507603505

сг: 2.0870322252682955E-5

г: 0.004652591125044536

сд: 2.4597165512090625E-4

д: 0.005669273966210948

се: 0.00301725230281645

е: 0.002449281390082721

сж: 1.788884764515682E-5

ж: 0.0016591906190882948

сз: 1.788884764515682E-5

си: 0.002170513514279027

з: 0.005064034620883143

и: 0.011056798582010677

ск: 0.0042128236204344305

й: 3.27962206827875E-5

к: 0.009251515707153601

сл: 0.0023628186264644632

л: 0.002820474978719725

см: 6.141837691503841E-4

м: 0.0058973567736866975

сн: 0.0010017754681287817

н: 0.014014421392676604

со: 0.0025446885775235574

о: 0.008388378808274784

сп: 0.0015980703896340091

п: 0.016848313007130196

ср: 2.206291209569341E-4

р: 0.0047256372529289265

сс: 8.139425678546352E-4

ст: 0.009531774320261057

с: 0.014387105718617371

т: 0.007332936797210532

су: 8.288499408922659E-4

у: 0.00399368523678126

сф: 3.130548337902443E-5

ф: 8.571739496637642E-4

сх: 1.4758299307254374E-4

х: 0.001116562240518538

сц: 2.2361059556446022E-4

ц: 3.3541589334669034E-4

сч: 2.4895312972843237E-4

ч: 0.004871729508697707

сш: 8.497202631449488E-5

ш: 0.0010181735784701757

щ: 8.497202631449488E-5

съ: 3.130548337902443E-5

сы: 4.1442497044613295E-4

сь: 0.0029292988018944288

сэ: 1.4907373037630682E-5

ь: 4.472211911289205E-6

э: 0.002234615218340839

сю: 1.3267562003491307E-4

та: 0.005360691344331993

ся: 0.003670195241864674

ю: 4.621285641665511E-5

я: 0.0024880405599805606

тб: 2.385179686020909E-5

тв: 0.0018186995105909432

тг: 4.472211911289205E-6

тд: 1.1925898430104546E-4

те: 0.0058645605530039105

тз: 4.472211911289205E-6

ти: 0.003163344558585231

тк: 0.0011269974016448795

тл: 2.3702723129832783E-4

тм: 3.577769529031364E-5

тн: 0.0012984321915776324

то: 0.011925898430104545

тп: 6.11202294542858E-5

тр: 0.0035151585622733147

тс: 8.049981440320568E-4

тт: 7.453686518815341E-5

ту: 0.001726273797757633

тф: 6.5592441365575E-5

тх: 8.94442382257841E-6

тц: 1.9379584948919887E-5

тч: 3.3541589334669034E-4

тш: 8.94442382257841E-6

тщ: 1.4907373037630682E-5

тъ: 1.4907373037630681E-6

ты: 0.0014609225576878069

ть: 0.004223258781560772

тэ: 1.4907373037630681E-6

тю: 1.1478677238975625E-4

тя: 4.621285641665511E-4

уа: 1.639811034139375E-4

уб: 6.872298970347744E-4

ув: 6.037486080240427E-4

уг: 9.406552386744961E-4

уд: 0.0017367089588839744

уе: 1.9975879870425114E-4

уж: 0.001155321410416378

уз: 3.697028513332409E-4

уи: 8.94442382257841E-6

уй: 1.729255272365159E-4

ук: 0.0010614049602793046

ул: 0.0022823188120612574

ум: 9.302200775481546E-4

ун: 3.533047409918472E-4

уо: 4.472211911289205E-6

уп: 6.022578707202795E-4

ур: 8.243777289809767E-4

ус: 0.0011896083684029284

ут: 0.0016442832460506643

уу: 8.94442382257841E-6

уф: 1.6249036611017443E-4

ух: 6.648688374783284E-4

уц: 5.9629492150522725E-6

уч: 7.602760249191648E-4

уш: 7.811463471718477E-4

ущ: 2.2808280747574943E-4

уэ: 1.9379584948919887E-5

ую: 9.913403070024402E-4

фа: 2.608790281585369E-4

уя: 6.261096675804886E-5

фв: 1.4907373037630681E-6

фе: 4.084620212310807E-4

фи: 6.037486080240427E-4

фл: 6.708317866933807E-5

фм: 1.4907373037630681E-6

фн: 7.453686518815341E-6

фо: 3.4883252908055794E-4

фр: 1.5801815419888522E-4

фс: 8.94442382257841E-6

фт: 3.27962206827875E-5

фу: 7.751833979567955E-5

фф: 1.3416635733867613E-5

фч: 1.4907373037630681E-6

фы: 3.8759169897839774E-5

фь: 2.9814746075261363E-6

фю: 2.9814746075261363E-6

ха: 6.753039986046699E-4

хб: 1.4907373037630681E-6

хв: 1.5354594228759604E-4

хг: 1.639811034139375E-5

хд: 1.4907373037630681E-6

хе: 4.770359372041818E-5

хи: 3.9355464819345E-4

хк: 1.4907373037630681E-6

хл: 1.684533153252267E-4

хм: 5.962949215052273E-5

хн: 2.8324008771498293E-4

хо: 0.0016472647206581903

хп: 2.9814746075261363E-6

хр: 2.8174935041121987E-4

хс: 4.323138180912898E-5

хт: 4.770359372041818E-5

ху: 1.8037921375533124E-4

хх: 1.4907373037630681E-6

хч: 1.4907373037630681E-6

хш: 1.788884764515682E-5

хъ: 1.4907373037630681E-6

хэ: 2.9814746075261363E-6

ца: 7.110816938949835E-4

цв: 8.049981440320568E-5

це: 9.078590179917085E-4

ци: 5.187765817095477E-4

цк: 1.5354594228759604E-4

цл: 1.1925898430104545E-5

цо: 2.5044386703219543E-4

цр: 3.8759169897839774E-5

цу: 1.7590700184404206E-4

цц: 2.9814746075261363E-6

цы: 1.8037921375533124E-4

ча: 0.002409031482881118

чв: 1.4907373037630681E-6

че: 0.0038774077270877405

чж: 1.4907373037630681E-6

чи: 0.001726273797757633

чк: 5.172858444057847E-4

чл: 1.0435161126341477E-5

чн: 6.425077779218824E-4

чо: 8.199055170696874E-5

чр: 6.410170406181193E-5

чт: 0.0026281698665342893

чу: 4.874710983305233E-4

чш: 6.261096675804886E-5

чь: 2.2361059556446022E-4

ша: 9.794144085723358E-4

шв: 3.577769529031364E-5

ше: 0.002031874945029062

ши: 0.0015369501601797233

шк: 5.962949215052273E-4

шл: 3.9653612280097616E-4

шм: 1.0435161126341477E-5

шн: 3.2498073222034886E-4

шо: 2.295735447795125E-4

шп: 1.9379584948919887E-5

шр: 4.472211911289205E-6

шт: 1.0882382317470398E-4

шу: 4.680915133816034E-4

шц: 2.9814746075261363E-6

шь: 3.458510544730318E-4

ща: 3.3094368143540115E-4

ще: 0.0010897289690508028

щи: 7.915815082981892E-4

щн: 8.348128901073182E-5

що: 2.9814746075261363E-6

щр: 4.472211911289205E-6

щу: 9.83886620483625E-5

щь: 2.2361059556446022E-5

ъе: 1.0882382317470398E-4

ъю: 8.94442382257841E-6

ъя: 1.1776824699728238E-4

ыб: 2.2659207017198637E-4

ыв: 8.09470355943346E-4

ыг: 1.0435161126341477E-4

ыд: 1.028608739596517E-4

ые: 0.0011761917326690609

ыж: 3.428695798655057E-5

ыз: 8.795350092202103E-5

ыи: 2.9814746075261363E-6

ый: 0.0021198284459510827

ык: 2.7876787580369375E-4

ыл: 0.0018112458240721278

ым: 0.0013014136661851584

ын: 1.9081437488167272E-4

ып: 2.0721248522306647E-4

ыр: 3.324344187391642E-4

ыс: 6.022578707202795E-4

ыт: 5.545542769998614E-4

ыу: 1.4907373037630681E-6

ых: 8.869886957390255E-4

ыц: 1.3416635733867613E-5

ыч: 1.5801815419888522E-4

ыш: 4.725637252928926E-4

ыщ: 1.4907373037630682E-5

ыы: 1.4907373037630681E-6

ыя: 2.385179686020909E-5

ьб: 6.11202294542858E-5

ьв: 9.093497552954716E-5

ьг: 6.708317866933807E-5

ьд: 6.410170406181193E-5

ье: 0.001006247680040071

ьж: 2.9814746075261363E-6

ьз: 1.2373119621233465E-4

ьи: 5.962949215052273E-5

ьк: 8.497202631449489E-4

ьм: 2.8174935041121987E-4

ьн: 0.0012119694279593743

ьо: 1.1925898430104545E-5

ьп: 2.9814746075261364E-5

ьс: 6.946835835535898E-4

ьт: 2.5640681624724773E-4

ьф: 9.689792474459944E-5

ьц: 1.1329603508599319E-4

ьч: 1.2373119621233465E-4

ьш: 3.190177830052966E-4

ьщ: 4.472211911289205E-6

ьэ: 7.453686518815341E-6

ью: 3.50323266384321E-4

ья: 2.9814746075261365E-4

эв: 2.9814746075261363E-6

эг: 1.4907373037630681E-6

эд: 1.4907373037630681E-6

эз: 4.472211911289205E-6

эй: 1.1925898430104545E-5

эк: 5.813875484675966E-5

эл: 3.428695798655057E-5

эм: 1.0435161126341477E-5

эн: 1.1925898430104545E-5

эп: 3.27962206827875E-5

эр: 1.9379584948919887E-5

эс: 2.5342534163972158E-5

эт: 0.001943921444107041

эф: 1.3416635733867613E-4

эх: 1.9379584948919887E-5

эш: 7.453686518815341E-6

ээ: 1.4907373037630681E-6

юб: 1.863421629703835E-4

юв: 1.4907373037630681E-6

юг: 1.788884764515682E-5

юд: 2.8920303693003523E-4

юж: 1.3416635733867613E-5

юз: 2.385179686020909E-5

юи: 1.4907373037630681E-6

юй: 1.1925898430104545E-5

юк: 6.708317866933807E-5

юл: 5.0685068327944316E-5

юм: 7.453686518815341E-5

юн: 7.453686518815341E-5

юп: 4.472211911289205E-6

юр: 7.602760249191647E-5

юс: 9.83886620483625E-5

ют: 3.667213767257148E-4

юф: 1.4907373037630681E-6

юх: 8.944423822578409E-5

юц: 1.9379584948919887E-5

юч: 1.1031456047846705E-4

юш: 3.130548337902443E-5

ющ: 4.5020266573644657E-4

юю: 2.9814746075261364E-5

яб: 6.708317866933807E-5

яв: 4.352952926988159E-4

яг: 1.0435161126341477E-4

яд: 4.5616561495149887E-4

яе: 9.242571283331023E-5

яж: 1.3714783194620228E-4

яз: 2.057217479193034E-4

яи: 3.577769529031364E-5

яй: 5.366654293547045E-5

як: 1.7441626454027897E-4

ял: 7.722019233492694E-4

ям: 3.145455710940074E-4

ян: 6.439985152256455E-4

яп: 3.8759169897839774E-5

яр: 1.2522193351609772E-4

яс: 5.634987008224397E-4

ят: 0.0013237747257416046

яу: 7.453686518815341E-6

яф: 5.9629492150522725E-6

ях: 2.1913838365317101E-4

яц: 4.323138180912898E-5

яч: 1.1776824699728238E-4

яш: 1.788884764515682E-5

ящ: 2.9218451153756135E-4

яю: 1.1329603508599319E-4

яя: 1.1329603508599319E-4

а : 0.016289286518219048

б : 1.4311078116125455E-4

в : 0.007323992373387954

г : 6.33563354099304E-4

д : 0.0011970620549217438

е : 0.015971759472517513

ж : 3.130548337902443E-4

з : 0.001508626151408225

и : 0.016147666474361555

й : 0.008121536830901195

к : 0.004042879567805441

л : 0.009041321747323009

м : 0.007295668364616456

н : 0.003540501096437287

о : 0.018830993621135078

п : 1.0882382317470398E-4

р : 0.0013714783194620228

с : 0.0029471876495395857

т : 0.005643931432046976

у : 0.0064340222030414024

ф : 4.4722119112892045E-5

х : 0.0029397339630207703

ц : 3.0560114727142896E-4

ч : 7.483501264890603E-4

ш : 1.1925898430104546E-4

щ : 1.073330858709409E-4

ъ : 1.4907373037630681E-6

ы : 0.004087601686918333

ь : 0.008524035902917225

э : 7.602760249191647E-5

ю : 0.002312133558136519

я : 0.010594670017844126

аа: 3.27962206827875E-5

аб: 7.85618559083137E-4

ав: 0.0032304277372545687

аг: 9.495996624970744E-4

ад: 0.002073615589534428

ае: 0.001116562240518538

аж: 0.001134451088163695

аз: 0.0035971491139802836

аи: 3.50323266384321E-4

ай: 6.067300826315688E-4

ак: 0.004543767301869832

ал: 0.009011507001247747

ам: 0.003087316956093314

ан: 0.005696107237678684

ао: 4.024990720160284E-5

ап: 0.0010986733928733813

ар: 0.0032721683817599346

ас: 0.0041964255100930365

ат: 0.00494626637388586

ау: 1.1776824699728238E-4

аф: 2.578975535510108E-4

ах: 0.0011493584612013255

ац: 1.5652741689512216E-4

ач: 8.97423856865367E-4

аш: 8.422665766261335E-4

ащ: 1.9826806140048808E-4

аэ: 7.453686518815341E-6

аю: 6.887206343385375E-4

ба: 0.0010628956975830676

ая: 0.0020795785387494803

бб: 1.1925898430104545E-5

бв: 2.5342534163972158E-5

бг: 7.453686518815341E-6

бд: 5.9629492150522725E-6

бе: 0.0018813104773489921

бж: 1.639811034139375E-5

би: 6.633781001745653E-4

бк: 2.206291209569341E-4

бл: 7.945629829057153E-4

бм: 3.130548337902443E-5

бн: 2.951659861450875E-4

бо: 0.002031874945029062

бп: 1.4907373037630681E-6

бр: 0.00118066394458035

бс: 9.689792474459944E-5

бт: 5.9629492150522725E-6

бу: 0.0014519781338652284

бх: 3.130548337902443E-5

бц: 1.4907373037630681E-6

бч: 1.4907373037630681E-6

бш: 7.453686518815341E-6

бщ: 1.4311078116125455E-4

бъ: 1.0882382317470398E-4

бы: 0.0024850590853730346

бь: 4.4722119112892045E-5

бю: 5.6648017542996593E-5

ва: 0.006830558325842379

бя: 2.906937742337983E-4

вб: 2.5342534163972158E-5

вв: 8.497202631449488E-5

вг: 4.4722119112892045E-5

вд: 3.72684325940767E-4

ве: 0.005508274337404537

вз: 4.1442497044613295E-4

ви: 0.0037462228443565903

вк: 3.0709188457519207E-4

вл: 7.259890669326142E-4

вм: 7.751833979567955E-5

вн: 0.0011076178166959598

во: 0.005943569630103352

вп: 2.7429566389240457E-4

вр: 7.498408637928233E-4

вс: 0.0020005694616500374

вт: 4.248601315724744E-4

ву: 6.931928462498268E-4

вх: 4.770359372041818E-5

вц: 3.27962206827875E-5

вч: 6.5592441365575E-5

вш: 7.304612788439034E-4

вщ: 7.453686518815341E-6

въ: 4.472211911289205E-6

вы: 0.002956132073362164

вь: 1.7739773914780512E-4

вэ: 1.4907373037630681E-6

га: 0.001440052235435124

вя: 2.1764764634940795E-4

гб: 2.9814746075261363E-6

гв: 3.8759169897839774E-5

гг: 1.4907373037630682E-5

гд: 6.946835835535898E-4

ге: 4.8448962372299714E-4

гз: 1.4907373037630681E-6

ги: 5.739338619487812E-4

гк: 6.261096675804886E-5

гл: 0.0017352182215802114

гм: 5.6648017542996593E-5

гн: 3.4436031716926876E-4

го: 0.006605456992974155

гп: 1.639811034139375E-5

гр: 0.001267126708198608

гс: 7.453686518815341E-6

гт: 1.4907373037630682E-5

гу: 6.112022945428579E-4

гч: 3.428695798655057E-5

гш: 2.9814746075261363E-6

гы: 5.9629492150522725E-6

да: 0.004008592609818891

дб: 7.453686518815341E-5

дв: 9.197849164218131E-4

дг: 1.3416635733867613E-5

дд: 2.6833271467735226E-5

де: 0.003920639108896869

дж: 5.813875484675966E-5

дз: 1.4907373037630682E-5

ди: 0.0023613278891607

дк: 2.713141892848784E-4

дл: 3.6373990211818866E-4

дм: 1.1925898430104546E-4

дн: 0.0016770794667334517

до: 0.0033303071366066945

дп: 1.5652741689512216E-4

др: 0.0011657565715427194

дс: 2.8771229962627217E-4

дт: 1.222404589085716E-4

ду: 0.0014683762442066221

дх: 3.577769529031364E-5

дц: 2.3851796860209092E-4

дч: 4.4722119112892045E-5

дш: 8.497202631449488E-5

дъ: 5.6648017542996593E-5

ды: 5.202673190133108E-4

дь: 4.621285641665511E-4

дю: 1.4907373037630682E-5

еа: 2.966567234488506E-4

дя: 3.234899949165858E-4

еб: 8.467387885374227E-4

ев: 0.0020944859117871108

ег: 0.0024805868734617455

ед: 0.002711651155545021

ее: 0.0010494790618492

еж: 7.990351948170046E-4

ез: 0.0013148303019190261

еи: 1.8485142566662045E-4

ей: 0.0017545978065291313

ек: 0.0016293758730130336

ел: 0.006241717090855967

ем: 0.0033780107303271125

ен: 0.007149576108847675

ео: 2.951659861450875E-4

еп: 9.689792474459943E-4

ер: 0.006532410865089764

ес: 0.004057786940843072

ет: 0.00522801572429708

еу: 1.1329603508599319E-4

еф: 1.1478677238975625E-4

ех: 4.069712839273176E-4

ец: 3.861009616746347E-4

еч: 9.734514593572835E-4

еш: 6.693410493896176E-4

ещ: 5.143043697982586E-4

еэ: 1.4907373037630681E-6

ею: 8.795350092202103E-5

ея: 1.9975879870425114E-4

жа: 0.001358061683728155

жб: 2.5342534163972158E-5

жв: 1.4907373037630681E-6

жг: 2.2361059556446022E-5

жд: 6.79776210515959E-4

же: 0.002836873089061119

жж: 1.9379584948919887E-5

жи: 0.0010345716888115694

жк: 2.057217479193034E-4

жл: 4.174064450536591E-5

жм: 1.4907373037630682E-5

жн: 7.334427534514296E-4

жо: 5.813875484675966E-5

жр: 1.9379584948919887E-5

жс: 2.6833271467735226E-5

жт: 1.4907373037630681E-6

жу: 2.2659207017198637E-4

жч: 3.428695798655057E-5

жь: 1.788884764515682E-5

жю: 2.9814746075261363E-6

за: 0.005706542398805025

зб: 1.6249036611017443E-4

зв: 0.0011896083684029284

зг: 2.1317543443811874E-4

зд: 7.975444575132415E-4

зе: 4.248601315724744E-4

зж: 6.410170406181193E-5

зз: 8.944423822578409E-5

зи: 4.5616561495149887E-4

зк: 1.1329603508599319E-4

зл: 3.011289353601398E-4

зм: 3.1603630839777044E-4

зн: 0.0013848949551958903

зо: 6.79776210515959E-4

зп: 2.5342534163972158E-5

зр: 2.3255501938703864E-4

зс: 2.2361059556446022E-5

зт: 4.472211911289205E-6

зу: 4.5616561495149887E-4

зц: 1.4907373037630681E-6

зч: 3.27962206827875E-5

зш: 5.9629492150522725E-6

зъ: 3.130548337902443E-5

зы: 4.352952926988159E-4

зь: 1.684533153252267E-4

зю: 4.472211911289205E-6

иа: 2.6535124006982615E-4

зя: 2.1168469713435568E-4

иб: 4.6660077607784035E-4

ив: 0.0027056882063299687

иг: 5.709523873412551E-4

ид: 0.0013923486417147057

ие: 0.0019424307068032778

иж: 3.652306394219517E-4

из: 0.002185420887316658

ии: 6.931928462498268E-4

ий: 0.001571237118166274

ик: 0.0026132624934966583

ил: 0.006189541285224259

им: 0.002535744153700979

ин: 0.003610565749714151

ио: 5.366654293547045E-4

ип: 3.9057317358592386E-4

ир: 9.004053314728931E-4

ис: 0.003570315842512548

ит: 0.0035762787917276006

иу: 4.024990720160284E-5

иф: 7.602760249191647E-5

их: 0.0013416635733867613

иц: 0.0010002847308250187

ич: 0.002167532039671501

иш: 5.813875484675966E-4

ищ: 2.5044386703219543E-4

иэ: 7.453686518815341E-6

ию: 3.324344187391642E-4

ия: 0.001134451088163695

йб: 1.639811034139375E-5

йв: 4.472211911289205E-6

йд: 1.356570946424392E-4

йе: 8.94442382257841E-6

йк: 8.199055170696874E-5

йл: 1.0435161126341477E-5

йм: 1.0584234856717784E-4

йн: 2.862215623225091E-4

йо: 2.0870322252682955E-5

йр: 1.0435161126341477E-5

йс: 4.1740644505365907E-4

йт: 3.562862155993733E-4

йф: 4.472211911289205E-6

йц: 4.919433102418125E-5

йч: 1.2373119621233465E-4

йш: 2.1168469713435568E-4

йщ: 1.4907373037630681E-6

йэ: 1.4907373037630681E-6

ка: 0.00762363057144433

йя: 7.453686518815341E-6

кб: 1.4907373037630681E-6

кв: 3.8759169897839774E-4

кд: 8.94442382257841E-6

ке: 9.004053314728931E-4

кж: 4.323138180912898E-5

кз: 2.5342534163972158E-5

ки: 0.0031857056181416768

кк: 2.9814746075261364E-5

кл: 9.883588323949142E-4

км: 4.472211911289205E-6

кн: 7.915815082981892E-4

ко: 0.008594100556194088

кп: 2.9814746075261363E-6

кр: 0.0020393286315478773

кс: 4.680915133816034E-4

кт: 8.422665766261335E-4

ку: 0.001902180799601675

кх: 1.1925898430104545E-5

кц: 1.8485142566662045E-4

кч: 2.9814746075261364E-5

кш: 1.639811034139375E-5

къ: 1.4907373037630681E-6

кю: 4.472211911289205E-6

ла: 0.006070282300923213

кя: 2.9814746075261363E-6

лб: 2.8324008771498297E-5

лв: 5.962949215052273E-5

лг: 2.8174935041121987E-4

лд: 5.0685068327944316E-5

ле: 0.004482647072415546

лж: 2.206291209569341E-4

лз: 2.9814746075261364E-5

ли: 0.006511540542837081

лк: 2.8174935041121987E-4

лл: 1.6696257802146364E-4

лм: 7.751833979567955E-5

лн: 4.188971823574222E-4

ло: 0.006149291378022656

лп: 8.795350092202103E-5

лс: 0.0020154768346876684

лт: 1.2373119621233465E-4

лу: 0.0012507285978572143

лф: 5.9629492150522725E-6

лх: 1.4907373037630681E-6

лч: 1.4311078116125455E-4

лш: 1.788884764515682E-5

лщ: 2.9814746075261363E-6

лы: 8.646276361825796E-4

ль: 0.0041710829759290646

лю: 7.394057026664818E-4

ма: 0.0032453351102921992

ля: 0.0014475059219539392

мб: 1.9826806140048808E-4

мв: 5.962949215052273E-5

мг: 5.6648017542996593E-5

мд: 1.3416635733867613E-5

ме: 0.0033332886112142205

мз: 2.9814746075261363E-6

ми: 0.0030261967266390286

мк: 1.0137013665588863E-4

мл: 1.3863856924996534E-4

мм: 1.0882382317470398E-4

мн: 0.0013714783194620228

мо: 0.003082844744182025

мп: 2.608790281585369E-4

мр: 7.453686518815341E-5

мс: 2.5193460433595855E-4

мт: 4.4722119112892045E-5

му: 0.0016234129237979813

мф: 1.788884764515682E-5

мх: 2.9814746075261363E-6

мц: 1.639811034139375E-5

мч: 2.5342534163972158E-5

мш: 1.4907373037630681E-6

мщ: 1.4907373037630681E-6

мы: 7.707111860455062E-4

мь: 8.795350092202103E-5

мэ: 1.4907373037630681E-6

мю: 1.4907373037630681E-6

на: 0.00924555275793855

мя: 4.0995275853484376E-4

нб: 1.4907373037630682E-5

нв: 3.27962206827875E-5

нг: 1.3267562003491307E-4

нд: 7.230075923250881E-4

не: 0.008501674843360778

нж: 1.1925898430104546E-4

нз: 5.962949215052273E-5

ни: 0.006554771924646211

нк: 3.9504538549721305E-4

нм: 1.4907373037630681E-6

нн: 0.002817493504112199

но: 0.009497487362274508

нп: 2.9814746075261363E-6

нр: 8.795350092202103E-5

нс: 5.545542769998614E-4

нт: 9.466181878895483E-4

ну: 0.0037402598951415383

нф: 2.6833271467735226E-5

нх: 1.0435161126341477E-5

нц: 3.1156409648648125E-4

нч: 2.057217479193034E-4

нш: 1.4907373037630681E-6

нщ: 1.3416635733867613E-4

ны: 0.0037000099879399354

нь: 9.063682806879455E-4

ню: 1.4311078116125455E-4

ня: 0.0015548390078248802

оа: 1.3416635733867613E-5

об: 0.0026848178840772857

ов: 0.008137934941242589

ог: 0.0036418712330931755

од: 0.004472211911289205

ое: 0.001595088915026483

ож: 0.001553348270521117

оз: 0.0013267562003491306

ои: 6.931928462498268E-4

ой: 0.0036403804957894125

ок: 0.0022405781675558915

ол: 0.005910773409420565

ом: 0.005936115943584537

он: 0.005017821764466487

оо: 2.5044386703219543E-4

оп: 0.0016487554579619533

ор: 0.0058794679260415405

ос: 0.005629024059009346

от: 0.006031523131025374

оу: 4.770359372041818E-5

оф: 1.863421629703835E-4

ох: 5.277210055321262E-4

оц: 1.2522193351609772E-4

оч: 0.0018306254090210477

ош: 8.631368988788165E-4

ощ: 1.7143478993275285E-4

оы: 1.4907373037630681E-6

оэ: 8.795350092202103E-5

ою: 2.906937742337983E-4

па: 0.0017143478993275284

оя: 5.798968111638335E-4

пб: 1.4907373037630681E-6

пе: 0.002410522220184881

пи: 0.001902180799601675

пк: 1.1031456047846705E-4

пл: 9.108404925992346E-4

пн: 2.057217479193034E-4

по: 0.009042812484626772

пп: 1.4460151846501762E-4

пр: 0.005962949215052272

пс: 7.751833979567955E-5

пт: 1.1478677238975625E-4

пу: 7.751833979567955E-4

пц: 4.472211911289205E-6

пч: 7.453686518815341E-6

пш: 8.94442382257841E-6

пы: 3.890824362821608E-4

пь: 2.906937742337983E-4

пэ: 4.472211911289205E-6

пю: 4.472211911289205E-6

ра: 0.00773990808113785

пя: 4.024990720160284E-4

рб: 7.453686518815341E-5

рв: 6.648688374783284E-4

рг: 2.8920303693003523E-4

рд: 4.934340475455756E-4

ре: 0.005779588526689416

рж: 2.5938829085477385E-4

рз: 7.602760249191647E-5

ри: 0.005153478859108927

рк: 5.769153365563073E-4

рл: 1.863421629703835E-4

рм: 2.4299018051338013E-4

рн: 9.123312299029977E-4

ро: 0.008251230976328582

рп: 6.857391597310114E-5| а | о | і | ... -----|------|------|------|---- а | 12 | 8 | 5 | ... о | 9 | 6 | 4 | ... і | 6 | 4 | 3 | ... ... | ... | ... | ... | ...

**Таблиця частот біграм (без пробілів)**

хх: 1.9342266236623614E-5

хц: 2.659561607535747E-5

хч: 1.6199147973172277E-4

хш: 1.0154689774227397E-4

хщ: 2.4177832795779517E-6

хъ: 2.4177832795779517E-6

хэ: 1.0880024758100783E-4

хю: 2.659561607535747E-5

ца: 9.985444944656942E-4

хя: 4.593788231198108E-5

цб: 1.450669967746771E-5

цв: 1.7649817940919047E-4

цг: 7.253349838733855E-6

цд: 4.8355665591559035E-6

це: 0.0012717540050580026

цж: 2.4177832795779517E-6

цз: 1.2088916397889759E-5

ци: 3.457430089796471E-4

цк: 1.5232034661341097E-4

цл: 4.8355665591559035E-6

цм: 1.2088916397889759E-5

цн: 3.143118263451337E-5

цо: 3.360718758613353E-4

цп: 2.1760049516201566E-5

цр: 1.6924482957045662E-5

цс: 3.3848965914091324E-5

цт: 7.253349838733855E-6

цу: 2.055115787641259E-4

цц: 9.671133118311807E-6

цч: 4.8355665591559035E-6

цш: 2.4177832795779517E-6

цщ: 2.4177832795779517E-6

цы: 4.714677395177006E-4

ць: 7.253349838733855E-6

цэ: 4.8355665591559035E-6

ча: 0.002918264418450588

ця: 9.671133118311807E-6

чб: 1.6924482957045662E-5

чв: 5.560901543029289E-5

чг: 1.2088916397889759E-5

чд: 1.450669967746771E-5

че: 0.004337503203562846

чж: 9.671133118311807E-6

чз: 9.671133118311807E-6

чи: 0.0017964129767264181

чк: 6.673081851635146E-4

чл: 3.6266749193669276E-5

чм: 1.9342266236623614E-5

чн: 9.622777452720247E-4

чо: 1.5232034661341097E-4

чп: 6.286236526902674E-5

чр: 5.319123215071494E-5

чс: 2.901339935493542E-5

чт: 0.0025749391927505187

чу: 5.415834546254612E-4

чф: 4.8355665591559035E-6

чх: 4.8355665591559035E-6

чч: 1.9342266236623614E-5

чш: 1.2814251381763143E-4

чь: 4.1827650736698564E-4

чэ: 9.671133118311807E-6

ша: 0.0011895493735523523

чя: 9.671133118311807E-6

шб: 4.8355665591559035E-6

шв: 5.0773448871136986E-5

шг: 4.8355665591559035E-6

шд: 2.4177832795779517E-6

ше: 0.0028191353039878917

шз: 2.4177832795779517E-6

ши: 0.0018761998249524905

шк: 5.730146372599746E-4

шл: 0.0010638246430142988

шм: 3.3848965914091324E-5

шн: 4.4245434016276515E-4

шо: 2.49031677796529E-4

шп: 1.2330694725847554E-4

шр: 3.868453247324723E-5

шс: 1.2088916397889759E-5

шт: 4.061875909690959E-4

шу: 2.9980512666766604E-4

шч: 2.4177832795779517E-6

шь: 5.174056218296817E-4

ща: 4.908100057543242E-4

щд: 2.4177832795779517E-6

ще: 0.0014240743516714136

щи: 0.0011943849401115081

щн: 9.429354790354012E-5

що: 5.0773448871136986E-5

щр: 1.2088916397889759E-5

щс: 2.4177832795779517E-6

щт: 2.4177832795779517E-6

щу: 2.611205941944188E-4

щь: 2.901339935493542E-5

ъе: 1.4023143021552121E-4

ъю: 2.1760049516201566E-5

ъя: 7.253349838733855E-5

ыа: 1.305602970972094E-4

ыб: 4.255298572057195E-4

ыв: 0.0014144032185531017

ыг: 3.6992084177542663E-4

ыд: 3.2398295946344555E-4

ые: 0.0021397382024264874

ыж: 1.0880024758100783E-4

ыз: 2.901339935493542E-4

ыи: 5.149878385501038E-4

ый: 0.0025265835271589595

ык: 5.367478880663052E-4

ыл: 0.0022727162828032744

ым: 0.002168751601781423

ын: 8.921620301642642E-4

ыо: 2.9980512666766604E-4

ып: 8.486419311318611E-4

ыр: 6.165347362923777E-4

ыс: 0.0012765895716171586

ыт: 9.816200115086483E-4

ыу: 1.5715591317256686E-4

ыф: 2.1760049516201566E-5

ых: 0.0013829720359185883

ыц: 4.8355665591559035E-6

ыч: 2.707917273127306E-4

ыш: 0.001153282624358683

ыщ: 1.6924482957045662E-5

ыы: 2.4177832795779517E-6

ыэ: 3.3848965914091324E-5

ыю: 7.253349838733855E-6

ыя: 7.736906494649446E-5

ьа: 1.6924482957045663E-4

ьб: 6.286236526902674E-4

ьв: 0.0011943849401115081

ьг: 3.094762597859778E-4

ьд: 4.5937882311981084E-4

ье: 7.688550829057886E-4

ьж: 9.429354790354012E-5

ьз: 4.6179660639938876E-4

ьи: 9.04250946562154E-4

ьк: 0.0017964129767264181

ьл: 1.6682704629087866E-4

ьм: 6.407125690881572E-4

ьн: 0.0023766809638251264

ьо: 5.464190211846171E-4

ьп: 8.945798134438422E-4

ьр: 2.0309379548454795E-4

ьс: 0.0014216565683918356

ьт: 7.591839497874768E-4

ьу: 2.4177832795779517E-4

ьф: 2.659561607535747E-5

ьх: 7.011571510776061E-5

ьц: 1.910048790866582E-4

ьч: 5.319123215071494E-4

ьш: 5.633435041416628E-4

ьщ: 1.9342266236623614E-5

ьы: 2.4177832795779517E-6

ьэ: 1.353958636563653E-4

ью: 4.883922224747462E-4

ья: 5.415834546254612E-4

эв: 4.8355665591559035E-6

эг: 1.450669967746771E-5

эд: 4.8355665591559035E-6

эж: 4.8355665591559035E-6

эз: 2.4177832795779517E-6

эи: 4.8355665591559035E-6

эй: 2.4177832795779517E-5

эк: 4.593788231198108E-5

эл: 8.704019806480626E-5

эм: 2.4177832795779517E-6

эн: 3.6266749193669276E-5

эо: 2.4177832795779517E-6

эп: 2.659561607535747E-5

эр: 1.450669967746771E-5

эс: 4.593788231198108E-5

эт: 0.0017166261285003457

эф: 7.253349838733855E-6

эх: 1.1847138069931964E-4

эч: 2.4177832795779517E-6

эш: 9.671133118311807E-6

ээ: 4.8355665591559035E-6

юа: 7.011571510776061E-5

эя: 2.4177832795779517E-6

юб: 1.7408039612961252E-4

юв: 2.7320951059230857E-4

юг: 1.7891596268876844E-4

юд: 3.650852752162707E-4

юе: 3.3848965914091324E-5

юж: 4.352009903240313E-5

юз: 9.429354790354012E-5

юи: 1.9825822892539206E-4

юй: 1.9342266236623614E-5

юк: 2.925517768289322E-4

юл: 1.0638246430142988E-4

юм: 1.7408039612961252E-4

юн: 5.851035536578644E-4

юо: 1.2814251381763143E-4

юп: 2.611205941944188E-4

юр: 5.101522719909478E-4

юс: 3.118940430655558E-4

ют: 6.431303523677351E-4

юу: 8.945798134438422E-5

юф: 1.9342266236623614E-5

юх: 5.560901543029289E-5

юц: 5.319123215071494E-5

юч: 2.6353837747399673E-4

юш: 6.52801485486047E-5

ющ: 4.472899067219211E-4

юэ: 1.9342266236623614E-5

юю: 6.044458198944879E-5

яа: 1.6440926301130072E-4

юя: 4.110231575282518E-5

яб: 4.0135202440994E-4

яв: 0.001501443416617908

яг: 5.270767549479935E-4

яд: 0.0010106334108635838

яе: 2.345249781190613E-4

яж: 3.578319253775369E-4

яз: 6.068636031740658E-4

яи: 8.365530147339713E-4

яй: 9.912911446269603E-5

як: 9.260109960783555E-4

ял: 0.0011315225748424814

ям: 7.785262160241005E-4

ян: 0.002110724803071552

яо: 4.4003655688318723E-4

яп: 0.0010178867607023177

яр: 3.747564083345825E-4

яс: 0.0017432217445757033

ят: 0.0021518271188243772

яу: 2.756272938718865E-4

яф: 7.736906494649446E-5

ях: 2.8288064371062035E-4

яц: 5.319123215071494E-5

яч: 4.110231575282518E-4

яш: 1.257247305380535E-4

ящ: 4.932277890339022E-4

яэ: 7.495128166691651E-5

яю: 1.5957369645214483E-4

яя: 2.1276492860285975E-4

аа: 4.763033060768565E-4

аб: 0.0017625640108123268

ав: 0.004823477642758014

аг: 0.001748057311134859

ад: 0.003462265656355627

ае: 0.0019076310075870039

аж: 0.0012282339060255994

аз: 0.004426961184907229

аи: 0.0018375152924792434

ай: 0.0010904202590896563

ак: 0.0053070342986736045

ал: 0.011010585055197992

ам: 0.005203069617651752

ан: 0.0066972596844309265

ао: 0.0010565712931755648

ап: 0.0036798661515176426

ар: 0.004209360689745214

ас: 0.007478203683734605

ат: 0.00572531080604059

ау: 8.147929652177697E-4

аф: 1.6924482957045663E-4

ах: 0.0021373204191469093

ац: 2.103471453232818E-4

ач: 0.0015933191812418702

аш: 0.0011726248905953066

ащ: 3.2398295946344555E-4

аэ: 2.0309379548454795E-4

аю: 8.873264636051083E-4

ая: 0.003060913631945687

ба: 0.0010710779928530326

бб: 9.671133118311807E-6

бв: 7.495128166691651E-5

бг: 1.9342266236623614E-5

бд: 3.6266749193669276E-5

бе: 0.002570103626191363

бж: 2.659561607535747E-5

бз: 2.4177832795779517E-6

би: 0.0016174970140376498

бк: 2.1276492860285975E-4

бл: 7.470950333895871E-4

бм: 5.0773448871136986E-5

бн: 3.360718758613353E-4

бо: 0.002857819836461139

бп: 3.143118263451337E-5

бр: 0.0014796833671017065

бс: 1.5232034661341097E-4

бт: 1.6924482957045662E-5

бу: 0.0013442875034453412

бф: 4.8355665591559035E-6

бх: 3.3848965914091324E-5

бц: 4.8355665591559035E-6

бч: 2.659561607535747E-5

бш: 3.6266749193669276E-5

бщ: 1.1363581414016374E-4

бъ: 6.52801485486047E-5

бы: 0.0029206822017301655

бь: 8.945798134438422E-5

бэ: 9.671133118311807E-6

бю: 2.901339935493542E-5

ва: 0.006564281604054139

бя: 2.707917273127306E-4

вб: 3.50578575538803E-4

вв: 5.343301047867273E-4

вг: 7.156638507550738E-4

вд: 6.939038012388722E-4

ве: 0.0065401037712583595

вж: 1.0396468102185193E-4

вз: 7.906151324219902E-4

ви: 0.004064293692970537

вк: 0.0010589890764551428

вл: 8.776553304867965E-4

вм: 4.279476404852975E-4

вн: 0.0021179781529102855

во: 0.007154220724271159

вп: 0.0011121803086058578

вр: 8.873264636051083E-4

вс: 0.0038902132968409242

вт: 8.824908970459524E-4

ву: 0.0010130511941431619

вф: 5.0773448871136986E-5

вх: 1.1121803086058578E-4

вц: 1.1605359741974168E-4

вч: 2.51449461076107E-4

вш: 8.196285317769256E-4

вщ: 4.593788231198108E-5

въ: 7.253349838733855E-6

вы: 0.0033800610248499764

вь: 2.055115787641259E-4

вэ: 1.547381298929889E-4

вю: 7.253349838733855E-6

вя: 4.158587240874077E-4

га: 0.001801248543285574

гб: 2.1760049516201566E-5

гв: 1.3781364693594324E-4

гг: 3.143118263451337E-5

гд: 9.429354790354012E-4

ге: 7.03574934357184E-4

гж: 9.671133118311807E-6

гз: 4.593788231198108E-5

ги: 9.405176957558233E-4

гк: 1.3781364693594324E-4

гл: 0.0020285201715659015

гм: 5.802679870987084E-5

гн: 6.963215845184501E-4

го: 0.008895024685567285

гп: 9.187576462396217E-5

гр: 0.001453087751026349

гс: 9.912911446269603E-5

гт: 4.593788231198108E-5

гу: 9.52606612153713E-4

гф: 2.4177832795779517E-6

гц: 2.4177832795779517E-6

гч: 7.736906494649446E-5

гш: 1.450669967746771E-5

гщ: 4.8355665591559035E-6

гы: 4.8355665591559035E-6

гэ: 2.4177832795779517E-6

гю: 9.671133118311807E-6

да: 0.004274640838293819

гя: 1.2088916397889759E-5

дб: 1.0154689774227397E-4

дв: 0.0015909013979622923

дг: 1.0154689774227397E-4

дд: 6.52801485486047E-5

де: 0.004354427686519891

дж: 5.802679870987084E-5

дз: 1.7649817940919047E-4

ди: 0.0026885750068906824

дк: 4.714677395177006E-4

дл: 3.9409867457120614E-4

дм: 1.2330694725847554E-4

дн: 0.002214689484093404

до: 0.003648434968883129

дп: 3.0464069322682193E-4

др: 0.001254829522100957

дс: 4.206942906465636E-4

дт: 3.0222290994724396E-4

ду: 0.001801248543285574

дх: 3.3848965914091324E-5

дц: 3.844275414528943E-4

дч: 7.253349838733855E-5

дш: 9.912911446269603E-5

дщ: 2.4177832795779517E-6

дъ: 7.495128166691651E-5

ды: 6.455481356473131E-4

дь: 5.440012379050391E-4

дэ: 1.2088916397889759E-5

дю: 4.110231575282518E-5

еа: 3.1914739290428966E-4

дя: 3.771741916141605E-4

еб: 0.0018931243079095361

ев: 0.00459137044791853

ег: 0.0036919550679155324

ед: 0.003111687080816824

ее: 0.0013128563208108278

еж: 0.001153282624358683

ез: 0.0025894458924279862

еи: 0.0014289099182305694

ей: 0.002011595688608856

ек: 0.002894086585654808

ел: 0.007995609305564286

ем: 0.004903264490984086

ен: 0.00950188828874135

ео: 0.0011049269587671239

еп: 0.00330510974318306

ер: 0.009451114839870213

ес: 0.0063321744092146555

ет: 0.006951126928786611

еу: 8.704019806480627E-4

еф: 2.2243606172117156E-4

ех: 8.292996648952374E-4

ец: 3.747564083345825E-4

еч: 0.0018230085928017756

еш: 0.001000962277745272

ещ: 7.881973491424123E-4

еэ: 2.49031677796529E-4

ею: 1.8858709580708025E-4

жа: 0.0015232034661341097

ея: 4.883922224747462E-4

жб: 1.9342266236623614E-5

жв: 3.3848965914091324E-5

жг: 3.868453247324723E-5

жд: 4.7872108935643446E-4

же: 0.0035299635881838095

жж: 1.450669967746771E-5

жз: 4.8355665591559035E-6

жи: 0.0015425457323707333

жк: 2.103471453232818E-4

жл: 3.143118263451337E-5

жм: 2.1760049516201566E-5

жн: 9.888733613473823E-4

жо: 6.52801485486047E-5

жп: 2.1760049516201566E-5

жр: 1.6924482957045662E-5

жс: 4.110231575282518E-5

жт: 3.868453247324723E-5

жу: 3.118940430655558E-4

жх: 2.4177832795779517E-6

жц: 9.671133118311807E-6

жч: 3.3848965914091324E-5

жь: 2.1760049516201566E-5

жэ: 1.6924482957045662E-5

за: 0.006143587313407576

жя: 1.2088916397889759E-5

зб: 2.0067601220497E-4

зв: 0.00151111454973622

зг: 3.3848965914091327E-4

зд: 0.0010565712931755648

зе: 7.156638507550738E-4

зж: 1.1847138069931964E-4

зз: 1.5957369645214483E-4

зи: 8.752375472072185E-4

зк: 4.1827650736698564E-4

зл: 5.51254587743773E-4

зм: 3.9409867457120614E-4

зн: 0.0017142083452207678

зо: 8.317174481748154E-4

зп: 2.5386724435568495E-4

зр: 3.554141420979589E-4

зс: 2.055115787641259E-4

зт: 1.2330694725847554E-4

зу: 4.3761877360360926E-4

зф: 7.253349838733855E-6

зх: 1.2088916397889759E-5

зц: 1.9342266236623614E-5

зч: 1.2088916397889759E-4

зш: 5.319123215071494E-5

зщ: 2.4177832795779517E-6

зъ: 5.802679870987084E-5

зы: 4.859744391951683E-4

зь: 1.910048790866582E-4

зэ: 1.450669967746771E-5

зю: 9.671133118311807E-6

иа: 4.3278320704445337E-4

зя: 2.756272938718865E-4

иб: 0.0013636297696819647

ив: 0.004937113456898177

иг: 0.0015836480481235583

ид: 0.0023815165303842827

ие: 0.0023404142146314574

иж: 5.198234051092596E-4

из: 0.0032253228949569875

ии: 0.00201884903844759

ий: 0.0019656578062968747

ик: 0.005548812626631399

ил: 0.0063104143596984545

им: 0.0031286115637738695

ин: 0.007308958854164148

ио: 0.0018496042088771332

ип: 0.0031552071798492272

ир: 0.001856857558715867

ис: 0.0059743424838371185

ит: 0.004724348528295318

иу: 6.648904018839367E-4

иф: 1.8133374596834639E-4

их: 0.0018205908095221977

иц: 0.001547381298929889

ич: 0.002308983031996944

иш: 9.090865131213099E-4

ищ: 2.852984269901983E-4

иэ: 2.103471453232818E-4

ию: 2.901339935493542E-4

ия: 0.0010759135594121886

йа: 1.9825822892539206E-4

йб: 4.5937882311981084E-4

йв: 9.139220796804657E-4

йг: 4.7872108935643446E-4

йд: 6.939038012388722E-4

йе: 9.671133118311807E-5

йж: 1.353958636563653E-4

йз: 3.4332522570006916E-4

йи: 7.567661665078989E-4

йй: 2.4177832795779517E-6

йк: 7.857795658628344E-4

йл: 2.683739440331526E-4

йм: 5.754324205395525E-4

йн: 0.0010855846925305003

йо: 4.52125473281077E-4

йп: 0.0010251401105410515

йр: 3.747564083345825E-4

йс: 0.001503861199897486

йт: 0.0010638246430142988

йу: 2.852984269901983E-4

йф: 4.8355665591559035E-5

йх: 1.4023143021552121E-4

йц: 1.2814251381763143E-4

йч: 4.714677395177006E-4

йш: 3.5299635881838094E-4

йщ: 3.143118263451337E-5

йэ: 8.462241478522832E-5

йю: 1.9342266236623614E-5

ка: 0.009318136759493426

йя: 7.253349838733855E-5

кб: 2.611205941944188E-4

кв: 0.0010589890764551428

кг: 1.6924482957045663E-4

кд: 1.7408039612961252E-4

ке: 0.0013829720359185883

кж: 1.450669967746771E-4

кз: 1.4264921349509916E-4

ки: 0.005309452081953182

кк: 3.50578575538803E-4

кл: 0.001201638289950242

км: 2.1760049516201567E-4

кн: 0.0013636297696819647

ко: 0.010829251309229645

кп: 4.49707690001499E-4

кр: 0.0029859623502787704

кс: 9.985444944656942E-4

кт: 0.0010638246430142988

ку: 0.002304147465437788

кф: 2.1760049516201566E-5

кх: 3.6266749193669276E-5

кц: 3.143118263451337E-5

кч: 2.055115787641259E-4

кш: 7.495128166691651E-5

кщ: 9.671133118311807E-6

кэ: 6.769793182818265E-5

кю: 1.2088916397889759E-5

ла: 0.007686133045778309

кя: 4.593788231198108E-5

лб: 4.5696103984023287E-4

лв: 0.00120405607322982

лг: 4.448721234423431E-4

лд: 2.707917273127306E-4

ле: 0.006791553232334466

лж: 1.4748478005425505E-4

лз: 2.756272938718865E-4

ли: 0.009274616660461022

лк: 0.002616041508503344

лл: 2.852984269901983E-4

лм: 3.578319253775369E-4

лн: 0.0013757186860798546

ло: 0.007840871175671298

лп: 9.622777452720247E-4

лр: 2.0309379548454795E-4

лс: 0.002705499489847728

лт: 6.407125690881572E-4

лу: 0.001955986673178563

лф: 4.593788231198108E-5

лх: 6.52801485486047E-5

лц: 9.671133118311807E-6

лч: 5.246589716684155E-4

лш: 8.945798134438422E-5

лщ: 2.659561607535747E-5

лы: 0.0013152741040904057

ль: 0.004185182856949434

лэ: 5.802679870987084E-5

лю: 0.001005797844304428

ма: 0.003909555563077548

ля: 0.0017142083452207678

мб: 3.7233862505500455E-4

мв: 8.365530147339713E-4

мг: 4.7388552279727857E-4

мд: 3.2640074274302346E-4

ме: 0.003670195018399331

мж: 1.257247305380535E-4

мз: 2.8046286043104243E-4

ми: 0.005181309568135551

мй: 2.4177832795779517E-6

мк: 5.923569034965982E-4

мл: 3.747564083345825E-4

мм: 2.9738734338808807E-4

мн: 0.0018979598744686922

мо: 0.003953075662109951

мп: 0.0012306516893051775

мр: 3.409074424204912E-4

мс: 0.00100338006102485

мт: 3.7233862505500455E-4

му: 0.0021639160352222666

мф: 3.3848965914091324E-5

мх: 6.769793182818265E-5

мц: 1.7408039612961252E-4

мч: 2.611205941944188E-4

мш: 1.0638246430142988E-4

мщ: 1.450669967746771E-5

мы: 0.0011992205066706642

мь: 1.1847138069931964E-4

мэ: 9.671133118311807E-5

мю: 1.450669967746771E-5

на: 0.011663386540684039

мя: 5.754324205395525E-4

нб: 2.345249781190613E-4

нв: 5.00481138872636E-4

нг: 2.5870281091484084E-4

нд: 8.631486308093288E-4

не: 0.009758173316376613

нж: 1.7649817940919047E-4

нз: 1.8133374596834639E-4

ни: 0.00816727191841432

нк: 0.0010638246430142988

нл: 5.319123215071494E-5

нм: 9.187576462396217E-5

нн: 0.004115067141841674

но: 0.011276541215951567

нп: 5.851035536578644E-4

нр: 9.912911446269603E-5

нс: 0.0012113094230685538

нт: 0.0010275578938206294

ну: 0.004579281531520641

нф: 3.3848965914091324E-5

нх: 2.659561607535747E-5

нц: 3.3848965914091327E-4

нч: 3.457430089796471E-4

нш: 4.352009903240313E-5

нщ: 1.450669967746771E-4

ны: 0.005568154892868023

нь: 0.0013346163703270293

нэ: 2.659561607535747E-5

ню: 2.9738734338808807E-4

оа: 2.756272938718865E-4

ня: 0.0014144032185531017

об: 0.00400143132770151

ов: 0.011020256188316304

ог: 0.005452101295448281

од: 0.00622095637835407

ое: 0.002091382536834928

ож: 0.0023790987471047046

оз: 0.002253374016566651

ои: 0.001750475094414437

ой: 0.004874251091629151

ок: 0.003953075662109951

ол: 0.009001407149868714

ом: 0.006856833380883071

он: 0.00794483585669315

оо: 0.0014893545002200182

оп: 0.0036532705354422853

ор: 0.007337972253519083

ос: 0.008484001528039032

от: 0.007855377875348766

оу: 6.648904018839367E-4

оф: 5.730146372599746E-4

ох: 8.438063645727051E-4

оц: 2.0309379548454795E-4

оч: 0.0026450549078582794

ош: 0.0012137272063481317

ощ: 2.5386724435568495E-4

оэ: 3.118940430655558E-4

ою: 2.8046286043104243E-4

оя: 9.284287793579335E-4

па: 0.0023138185985560997

пв: 1.2088916397889759E-5

пг: 3.143118263451337E-5

пд: 2.4177832795779517E-6

пе: 0.003172131662806273

пж: 2.4177832795779517E-6

пз: 2.4177832795779517E-6

пи: 0.0011702071073157287

пк: 1.8616931252750228E-4

пл: 0.0011798782404340404

пм: 2.4177832795779517E-6

пн: 2.8046286043104243E-4

по: 0.01154491515998472

пп: 6.286236526902674E-5

пр: 0.005715639672922278

пс: 1.6924482957045662E-5

пт: 2.49031677796529E-4

пу: 0.001155700407638261

пц: 7.011571510776061E-5

пч: 2.901339935493542E-5

пш: 1.2088916397889759E-5

пщ: 2.4177832795779517E-6

пы: 4.7872108935643446E-4

пь: 9.671133118311807E-5

пэ: 3.868453247324723E-5

пю: 4.8355665591559035E-6

ра: 0.009233514344708198

пя: 5.246589716684155E-4

рб: 0.0010130511941431619

рв: 8.292996648952374E-4

рг: 3.650852752162707E-4

рд: 4.037698076895179E-4

ре: 0.00669242411787177

рж: 3.0222290994724396E-4

рз: 1.4990256333383302E-4

ри: 0.005065255970715809

рк: 5.947746867761761E-4

рл: 1.3781364693594324E-4

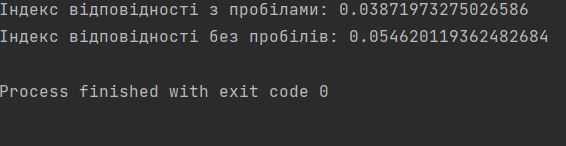
рм: 5.585079375825068E-4

рн: 0.0018205908095221977

ро: 0.008834580103577835

рп: 2.925517768289322E-4

1. Значення обчислених індексів відповідності



Порівняння з еталонними значеннями:

Індекс відповідності для зашумлених текстів: 0.0303

Індекс відповідності для російської мови: 0.055

**Висновок:** За результатами виконаних робіт було успішно реалізовано фільтрацію текстів за заданими параметрами та обчислено індекси відповідності для кожного тексту. Порівняння з еталонними значеннями показало, що текст реальний і є сенс піддавати його криптоаналізу.