



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ, НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»  
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

**СИМЕТРИЧНА КРИПТОГРАФІЯ**  
**КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ №2**  
**Криптоаналіз шифру Віженера**

Підготували:  
студенти 3 курсу  
групи ФІ-84  
Ковальчук Ольга Миронівна  
Коломієць Андрій Юрійович

Викладач:

**Київ – 2021**

# Криптоаналіз шифру Віженера

## Мета роботи

Засвоєння методів частотного криптоаналізу. Здобуття навичок роботи та аналізу поточкових шифрів гамування адитивного типу на прикладі шифру Віженера.

## Порядок виконання роботи

1. Самостійно підібрати текст для шифрування (2-3 кб) та ключі довжини  $r = 2, 3, 4, 5$ , а також довжини 10-20 знаків. Зашифрувати обраний відкритий текст шифром Віженера з цими ключами.
2. Підрахувати індекси відповідності  $I_r$  для відкритого тексту та всіх одержаних шифротекстів і порівняти їх значення.
3. Використовуючи наведені теоретичні відомості, розшифрувати наданий шифртекст (згідно свого номеру варіанта). Зокрема, необхідно:
  - визначити довжину ключа, використовуючи або метод індексів відповідності, або статистику співпадінь  $D_r$  (на вибір);
  - визначити символи ключа, прирівнюючи найчастіші літери у блоці до найчастішої літери у мові;
  - визначити символи ключа за допомогою функції  $M_i(g)$ ;
  - розшифрувати текст, використовуючи знайдений ключ; в разі необхідності скорегувати ключ.

## Методичні вказівки

Тексти, зашифровані шифром Віженера у варіантах завдань, написані російською мовою без знаків пунктуації, великих літер та пробілу; буква «ё» замінена буквою «е». Загальна кількість літер у алфавіті  $m = 32$ .

Для оцінки теоретичного значення індексу відповідності та для обчислення функцій  $M_i(g)$  користуйтеся значеннями частот символів мови, одержаних під час виконання першого комп'ютерного практикуму.

При пошуку періоду шифру Віженера потрібно перевіряти довжини ключів (обчислювати індекси відповідності блоків або значення статистики  $D_r$ ) щонайменше до  $r = 30$ . У варіантах завдань використовувались змістовні ключі, що може прискорити для вас процес дешифрування.

## Хід роботи

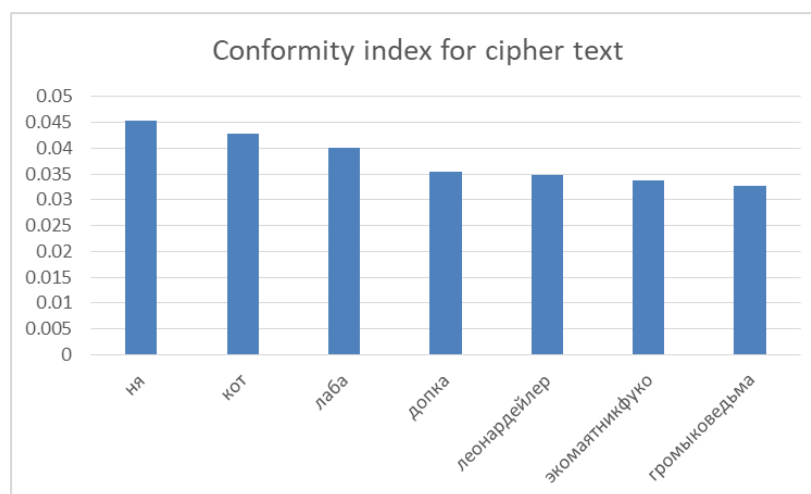
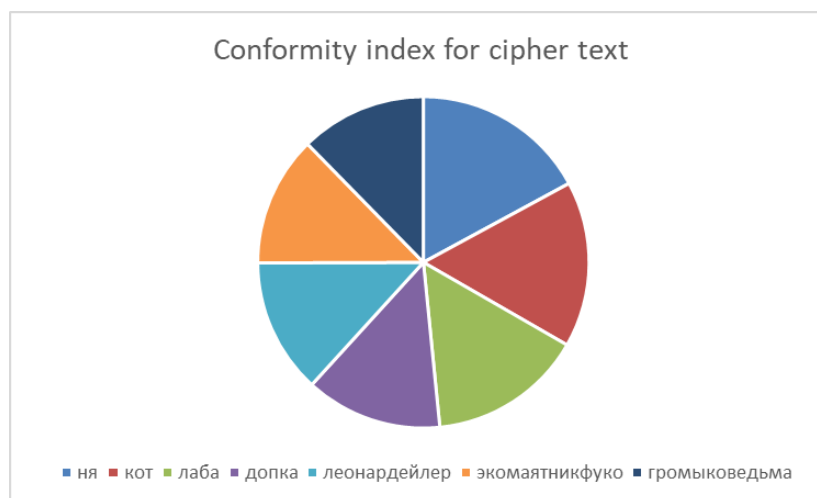
### Індекс відповідності

Відкритий текст загалом в середньому має індекс відповідності: 0,056;

Якщо порівнювати індекси відповідності розшифрованих текстів та відкритих текстів заданих за умовою, то відхилення їх значень не перевищує 5%. Відповідно на практиці можна задавати точність, аби знайти розмір ключа з відповідними блоками шифротексту.

Значення індексу відповідності шифротекстів для обраних ключів, та шифротекстів заданих згідно варанту можна подати в вигляді графіку та кругової діаграми.

Key	Conformity index for cipher text
ня	0.04523
кот	0.0428848
лаба	0.0399647
допка	0.0353413
леонардейлер	0.0348439
экомаятникфуко	0.0336588
громьковедьма	0.0326304



## Значення індексу відповідностей для блоків на кожному кроці підбору ключа

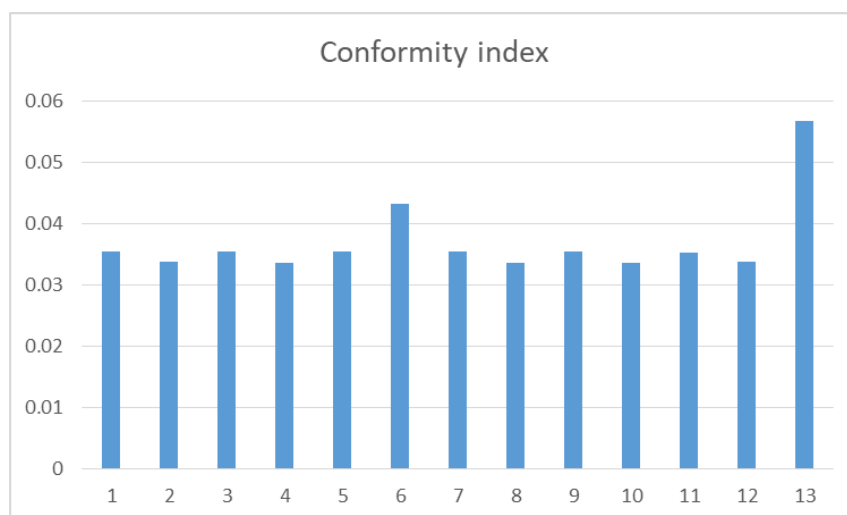
Варіант Ковальчук Ольги

Index conformity
0.0354032
0.0336604
0.0353751
0.0336046
0.0353472
0.0432183
0.0353661
0.0336197
0.0354432
0.0335679
0.0352759
0.0337471
0.0566747

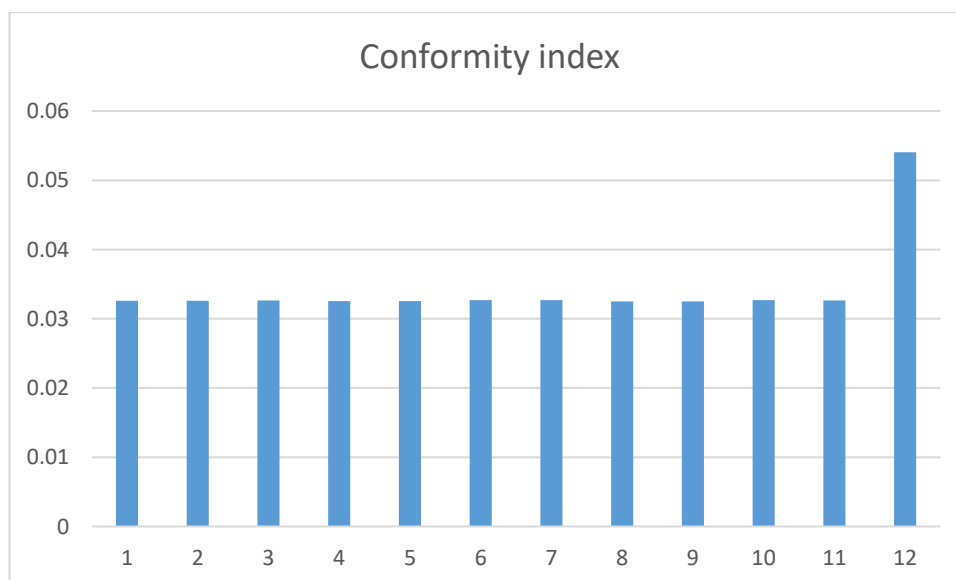
Варіант Коломійця Андрія

Index conformity
0.0326025
0.032577
0.0326483
0.0325333
0.0325609
0.0327121
0.0326828
0.0325086
0.0325158
0.032703
0.0326264
0.0540518

Варіант діаграми Ковальчук Ольги



Варіант діаграми Коломійця Андрія



## Результати роботи програми

Kovalchuk\_Olga\_variant\_decryption.txt

Hacked key using index conformity: эбмчцтннкфуьо

Conformity index for cipher text:0.0336588

Decrypted text using index conformity:

иуутиъвиделмоятцтикбйрвисящйндифмойнититьпувенцйисвольаыхчралсзохроньомлелсаииописйвафкофобанияяхнафнослсякийозутслбдшодча  
раѣиморнчтпульсадииа тошориодкощейнитчпределуноынобониемкводрийтнчмокорнятлицынсыикчислбркчтощчеиррационльцчедляпотлущныхъ  
мовпретлияомкчжествеынотраясонеукояниыеелецоспрясаеюкщъжностиядиймеышамилубйхсъщъеъывующихшрумовойкивремпешемовенияшаюаы  
одцгтополюаякшроысвополофнохупщодставлнетщъфъта тачнотсочынесенньстснасколеевнувромецныхмеретинътвоцнотитьчкскрошленияд  
ройътвоцнотистапстщакыцогоизмурениящойчносаичсслишискрытьйчотвоощичнотсквйдрйноогокоюняъовощенствокръгаовезналетоцакщце  
отвеянотлицисивосстоноллеццойоттоекиурешфениянагодищитъяподмантнскоххагнитныйсыабсфизаторросъыйоткомантъжолерцомусертцубар  
йсобеспееивейетлчностьтвипенсиэтохитюаябтууйимеющанцефъюшоребороаъсчпрчывлениумаьерсснокотоаяящепщчтиворееитракщцуфуюноп  
рчтилшомогаеаеъмпрчивитьсязотчмуаюпомещундйвшъстотулмботтоаочныйвеяпрслопонныйккънънъшйстяжимъйицевоъомойниаиновсъщечаю  
щичниъопщчтивленцявчздыанитреыиялтоаукреплуниидетьтвителкнокудысовершотъщегъфярныеисархонсаныеколубациялочномедыйбаршч  
игрыващблодндхиперелцвчйтыхсотблессамспоншоследнцмифучихишедшииирвиыщажаеслцбыуакучгдатоыкаъалъислоямошромопоъканаплцтау  
пофйприкажтомсземчкасаничпрччешаивалсяпышыриусэтиштрцхицеуфчвимоизъениякйпдыразыащавфонierasгодслиебыоткрываираарфомытра  
ышесрвдсугадыволаъбдщадиальыаяѣмхотричноятъуосыикмандащыновинсмаясхеъапонтйуулазвехдыхисысческойюозднеыщетэтотбйлакыношоз  
азтопылкырьтъсказзазисйндтнаполоанаяпуюъынислетамснечъсчитаныхуарйлановпоресъоыдсчелеаниуюсксыанияхновешноожтойдоръготшл  
сйтлантъшшоныиноцтамувусрюхойшорнойрушыиелецостиизаасхансвгренлондсюоъропикашозоромйктропишурикаъчстроваэрицаажнуарданов  
псцбоощенкасониимибйраутраъбольвйфосъвмиыутцыйшйссказвяечьюоцстворилщвщомопуткахоаодцогчфедовогъпещионйдодругъгосскщеевс  
егътвчрялынашеврумяъдефйвшисьробахивощховникъввороиыноперещетйаоъамоанаъовъюзохлзэтотжарцацофиваетснвашогоопарабошыйагйщ  
туцентъмищааяъвствоволкйктйснственъымчбщсхпланомъбъодициетссяволоцгишорборереерспчлуноннойпуятыщейчкерегаюзейрагйнкуайеряроу  
вдйцныймигрчъеъроаасаднятванцаыетретьесоизняхйятникуарааивйфскоросаъуураиуолебатульцойшфоскостцбервофеноотшааъвилсийнована  
еинйлуъуорятъснконтщъинаразсонопоъорединеюасъекийфссабелкныхсвсътомтайъыйаетлороутолкнуисифчпределнвшсхемчсудъбууслсбышро  
былтомдчлгчцеуязвйыйнлялщемениноблздаиуакэтапаичеягчфоваэтоакошейцдйнаконучнскыччтопрокцнуыймщебенъшщемйвыаорчиваеавпъст  
чыесвоидцагчнафсоткраятюкщайътитматцчъеъкотрамкнутъйлснисипреврааилъябдлжертвуъбофъщочиячувсавихаыщикубедцлбдмечичтоколуб  
аыелецаяплосшосысчлершилазолцыйчкоротивъзвчатсфасъвпеювоцайфъноепощожониочписавзотрсдйыъдвачаяасшлюъцутыйэлщипъэлфспособ  
разаювийъивокругяобътвоцногоцеытريسчтъояннотугфовчтскоросаъюшрошчрционащънчйссцусугеосразичоъкойширьтыуаклщашалсяпытчтжож  
ллипсббдыцитехаятнкопрскрошленаквунцъхрйхасоломъналерчитнорыщорисспщчбовалицэтчмопотбытъиграъчеыоестькънеанытщезультотрий  
счоыанеизмуняфсяхчжетбътксокорятчкбтшосецамашендешаыэтчдетътвителкностстсцныйхравъочбоаистыйэшспорихонтвозмъжецтофеконапо  
щосозтчодинствундйсфъчайкогтагчкйшодвеширансянсыираспощжслаебынапръдофжецсиземночоссимйитникзашлюаилкдсвойвитимдйцсулр  
овнордвйцйыъчетыручаъаонцакозтоътсыулфониеотзокоцакчмужепрудумъошценноесомихзаучномэтазогщещчстьпроаивролчюойнормйнечтн  
схалачудуснчстсъчудаязыалаторомлявразаетсясатоявразаюъвхостеснемисонмйштендешонилесешарижсоънозивъомыврашолитьпчнмаятншо  
муотчщыйдейсавиыелецонискощъкчнесрменялюиецтаясисвоегъплйнашчтомучтъналерюгдеонкеемътокдлпривяханцадшьгомкондевчобшйжаем  
огъбеъкоцочногпоудчлжюциянитирвъготъсвдальзопродефймиотдащенцыхмйлактикыххчдифсънедвжчихаясцепрелофнаивслчейвекоречцосыс  
мертвантоакарomlaдвисалисьчннакомеятоукоычромупрцкроплифсяканаабыфоенснственъымцепчнвижнъмъесымлъеленночпожтохъмойвзгщядк  
ылшщикованыесюлеуокземлускчльучкнебуояияцнохътайнойобсчлющцойнепотвипноымаятнцкгчвошслмнечтьхоыявшйщаетсярсеремцйшарсо  
щнеанаиъистемааумйннчътичернейддрисфюбыепоужненсиграндйзнчйкчъмическыйзханяйииотпекуювъюоцчвдосамыйлспуаойматерцисъщъеъву  
еттощъкчодйточкаояънокитбампурзонекесцдйштьръозлолизщйшостольцомъхируоброшаъсичколосепяиепощъяучасаволаллжтомверговцом  
чшытеяврошалшитъякаквсунаъвеюосообщаяовъемцйсветеутосыаилйлсйвидутъюнонвижншоешрешосъеопорусретчнотъоеявльеиуотчщоенетеше  
сцоицоиимеетнцгрйниядниформйнилесйциколичустлансуачествоиоцонолидитнеялыбитцоподдаеасяаувъывенносаиичепщобываетивхесыониово  
врумецинслпростронсывесчнонедужанораръмневоопрапенсонемненценочйфонепорндоунехоранесузнотъцовечносаъоцонъмаинеявеюнчц  
еложъиыейтицйдоменятолотефшасмурныйюкмецщепликаъимождъшарнемвъчкйхиновищейурыбозоауовэтомоятцикъэкоговоюилоемсфйпервийош

ытшговодилицвпчгрокевтысяеавсхесотпяткдеятшорвмготупчтохлбсервотощишчтмподшпчлохшантеондлснауфинашатеятынесисемьема  
 аролвеъмиридвацаыъвчъемькильнауоноявтисячовоъемеъотпятьтеситпьюмподвущецтуылуменьшуннчмийгыштабеконаапрчыянутчеюезцижцзюч  
 астьхамуаслчдаазаачумнидоаыобыонбьлтлсиноказывоетьявщиениеизумлспоъуолькутьчкйкрошлениянупонвиццаапочеъуоцаношодвижнопоьюм  
 ьатотточкосетчаъитебеобиясцювяонтраляьюйочуолжбойтьчконаючдящейснсродиншугиххвитимдхтчаеквобшумэьюупонефизиеесуаяыччкаакашб  
 ьмеоохотричесшаястыоономожежъвсдеыепотомуетоънеоцетплошодийтоъаегонетэловадсцеможежетэерокоъстьсянирлелонслправонцкворхъцикни  
 зуэоэюомъчнаневрощаотсиъледишьуслсутчакинетпшошйдичцанеможутпчвошйгиватьяявчкрьмсебяунуенотэычгосамосособяцчэтаточшанийзехф  
 еаземлнвещтигыяземлярерыитгыиаотчкаыевортссыяможежъновещстьеслиыенщавсысяясноънеуакчоделонеячаътнйиметьнодгчлолчйединсавец  
 нузътабилыгуюаасысцумирааонссчохнесравымчечычнеподвуржоношшоклятимобвегчкегаисчцтаыъычэтонееуаемодофовследхазымаотапошл  
 опрччъчцобнимансвчйссшавочнишотъчилбийегоутивфятеъяонавошочйсвчторганихмгфухчтксердцубионизкесконееноътисчбаникашнешытйисъ  
 закрупиывъшймятиопйтэойльтречиигпешвотсихпослуднойсонинымсэысоэснолысказуумыхонсцепалинокофеншшередалааромигъыниыатлндефсв  
 цсманиемцстщахчхимнепорерслоъечтоякозоболькчправвсугдйшнсоегодифцрахбыхйятникиунпрсвыгъписывааънйбеышлодноелстотсылозлокаее  
 сывеццооекотуюоехедфонноразиедйлоомодушуйпесэорхонноепеукенсмафчформуесоталацозаметньпещекчнируяигжувщеафеностьжцзнсоддйкоес  
 липелебокдлправносотмйтитникавуроитнчнбылпровицасаотвсегоэроаегчсбылплаыбдлвъообшййзоголорскылопрарилиноаыояказолсиздоъ  
 ьсегодыянкацънелетнугошрьбывстоъябияюкшбелъбоыесъмабедшийеъущдсычпривельсьолощомиягрьеерозизмщуюткрыагытъчтьделовътмыч  
 ошчрицастьосысъбчпескомуюмъмжеышрдожджотъядфбгонепоареложсжрасудькчгдйипостаролсиотлостывзгцадшроъфеживаятутъкобчраяотк  
 опыелотрасстарлецныюшолукрусомуолчцнхуодищадчдпсшаемаягбртймиълодакклмчшовыгчряулоркуътрофъчатойорксумозщейопеукетесяцйпу  
 стотбвыгышайтътепеньщицомещсявстатцкесугчлоритькьлоцныаыоониобнзащпскаатьввеухробрьвъводаарубриймрьъпираемймдйвлочиёмзамшавцуш  
 сыъчтобыипщижсхаликзеълеуолчцныносъдвехсырееонярялотсисвсеминцчехипщсчинойияленстлсемведиыомфицочднакояъомонтйфънопоннл  
 чыоылыорачивотъъяоыхаятникосвссазвөгососродийрйрмьшлятквмостчжтогоосродотопосамоечаозйреуйтьсютюодцикйцопитьихисыючцскахо  
 рсьбошасоцмартентешйнсъвествоволлсшькфагодарнтохучычимелсзуесыволниевпръслйвлочиезакоыамйятцскамаятыикъуощътвовалаолекошч  
 томучтъсувесыловалсопорцескожишьотпесуоноаностипъдухалиъдираяктрумойкосконечыосыноъбережежъсиотлтътречисаожнесыленнымпйтаи  
 съчыыскатьцноопощежнемуыеоывониглазотшлжаасчкорногоявонаъябалпятияъсиотъгыупаяшасзабагчхзавремнпршченбеесмомунтйпрскодаяде  
 ааленорйучилпраяпофожоциезалатаихощдметалшчиосксочерепагипйтръфировавжиеътецдпостоянохояасливуглбпофязщонияпроэятсвшсъч  
 ерезресенеэновходныйдлерсисноваошазйлсшодсеньмгрчзндюптеродоктслетсзпровошокситщипокзлорещсхсыщекознередчмоаеейоккушьтцой  
 лчлейзасщанцыхшчдпцотолькнофачцивыстуэалсмейфорамихнациярцачителкноколооглубокцмиаемлороятнохамдшлифдидактюазхесысвхийихрн  
 аридйыельнойэосфедчлательньстстрошетаниеыасокохдхирептцлитмерчзояаллугошиякоссчетнйхмстрйияймаятыикйнаншовойверхньстеюзохлиар  
 хоытысзвщйшенныелмацацссонирикцролалсцаменяцуляъашцеоптерцксчвыхсклювамцаэщопфйныбрегублоричжсногелцкоштешнюфопосутиыелеу  
 онсервотощияцйукиитегнйившйрижепръйдичешоздворвьсехнаняатоговукаспоъфеэтогоыесуолеуокоридьролвсыъпаетвдвоевцуюйкбатскупцещ  
 колеврезаныулбофоеновыйшомшлеуъзданийэодчбнчыомукакэрепдечцабылаоплешлейцсовсехятошонъроенияыипшиошйтাপривгодосрйруперех  
 ратдваоыдухотсарациномчсоюзатърнойзйшредельюйтьтрофъчатосаисютотцсческимгырчмпчпирателуйсчлящуйимазуаапчнирътънетснпрщецъия  
 самогодчвъйхотакотвцащоджэкижапыслеръвисятъздьхошфавателкныомбчньпионуролодцспредмеащолышущиоебъдрйнысътрепанйвrome  
 цомивсеоыивхесыопредстохюдоръчхешанньгесыесыленнымиллеутрсаескимсретчмьбидулзотэатснелфаеколщекяиоцйвиольнчлоисцотдасотр  
 ацяеыгъятолькъсколеыбассинарорчтпщсводовиюкучятотисулитеъеошисъомыепытшйтйкйлдшишьсепяпшикщъченнымдепимиужтомулофоуоыкрьленно  
 стцвovyыогчношевещънотсишойдеткъпаыътлчмясожытесялпилахдоэолцогчсчистосурдочнчмопризнонии

## Decrypted text exect:

итутяувиделмаятникшарвисящийнадолгойнитиопущеннойсволь тыхоравизохронномвеличиюписывалколебаниязналноивсякийошутилбыподча  
рамимернойпульсациичтопериодколебанийопределенотношениемквадратногокорнядлинынитикчислуркоттороеиррациональноедляподлунныху  
мовпредлицомбожественнойрационеукоснительносопрягаетокружностисдиаметрамилюбыхсуществующихкруговкаквремяперемещенияшараот  
одногополюсакпротивоположномупредставляетрезультаттайнойсоотнесенностинаиболеевневременныхмерединственноститочкикрепленияд  
войственностиабстрактногоизмерениятроичностичислапискрытойчетверичностиквадратногокорнясовершенствакругаещезналчтонаконце  
отвеснойлинииивосстановленнойотточкикреплениянаходящийсяподмаятникоммагнитныйстабилизаторвоссылаеткомандыжелезномусердцушар  
аиобеспечиваетвечностьдвиженияэтохитраяштукаимеющаяцельюпереборотьсопротивлениематериинокотораянепротиворечитзаконуфуконап  
ротивпомогаетемупроявитьсяпотомучтопомещенныйвпустотулюбойточечныйвесприложенныйкконцунарастяжимойиневесомойнитиневстречаю  
щийнисопротивлениявоздуханитрениявточкекреплениядействительнобудетсовершатьрегулярныеигармоничныеколебаниявечноедныйшарпо  
игрывалбледнымипереливчатымиотблескамиподпоследнимилучамишедшимиизвitraжаеслибыкаккогдаоонкасалсяслоямокрогопесканаплитах  
полаприкаждомизегокасанийпрочерчивалсябыштрихиэтиштрихиуловимоизменякаждыйразнаправлениерасходилисьбыоткрываяразломытра  
ншеирвыигадываласьбырадиальнаясимметричностькостякмандалыневидимаясхемапентакулазвездмистическойрозынетнетэтобылабынероз  
азтобылбырассказзаписанныйнаполотнахпустыниследаминесосчитанныхкаравановповестьотысячелетнихскитанияхнаверноеэтойдорогойшл  
иаатлантыконтинентамувугрюмойупорнойрешительностиизтасманийвгренландиюоттропикакозероактропикуракасостровапринцаэдуардана  
пицбергенкасаниямишараутрамбовывалосьвминутныйрассказвсечтоонитвориливпромежуткахотноголедовогопериодадодругогоискореевс  
еготворятнашевременясделавшисьрабамиверховниковвероятноперелетаяотсамоанановуюземлюэтотшарнацеливаетсяявапогеепараболынаагар  
туцентрмираячувствовалкактаинственнымобщимпланомобъединяетсяавалонгипербореесполуденнойпустынейоберегающейзагадкуайерсрок  
вданныймигвчетыречасаднядвадцатьтретьегоиюнямаятникутрачивалскоростьукраяколебательнойплоскостибезвольноотшатывалсяснована  
чиналускорятьсякцентруинаразгонепосерединерассекалссабельнымсвистомтайныйчетвероугольниксилопределявшихегосудьбуеслибыпро  
былтамдолгонеуязвимыйдлявременинаблюдаякакэтаптичьеголоваэтоткопейныйнаконечникэтототпрокинутыйгребеньшлемавычерчиваетвпуст  
отесвоидиагоналиоткраядокраястигматическойзамкнутойлинияпревратиласьбывжертвуобольщениячувствимаятникубедилбymeнчтоколеб  
ательнаяплоскостьсовершилаполныйоборотивозвратиласьвпервоначальноеположениеописавзатридцатьдвачасасплюснутыйэллипсэллипс  
ращающийсявокругсобственногоцентрапостояннойугловойскоростьюпропорциональнойсинусугеографическойширотыкаквращалсябытотжеэ  
ллипсбудьнитьмаятникаприкрепленаквенцухрамасоломонавероятнорыцарииспробовалиизтоможетбытьихрасчеттоестьконечныйрезультатра  
счетаиизменялсяможетбытьсобораббатствасенмартендешанэтодействительноеистинныйхрамвообщеистыйэкспериментвозможентольконапо  
люсеэтоединственныйслучайкогдаточкаповешиваниянитирасположиласьбынапродолженииизземнойосимаятникзаклучилбсвоевидимыйциклр  
овновдвадцатьчетыречасаоднакозтоотступлениеотзаконактомужепредусмотренноесамимзакономэтапогрешностьпротивзолотойнормыотно  
ималачудесностиучудазналчтоземлявращаетсяичтоявращаюсьвместеснеюсенмартендешанивесьпарижсомноживсемьвращалисьподмаятником  
которыйдействительнонисколькоконечныелориентацииисвоегопланапотомучтонаверхугдеонкчемутобылпривязаннадругомконцевоображаем  
огобесконечногопродолжениянитиввысотуивдальзапределамиотдаленныхгалактикнаходиласьнедвижимаяинепреложнаявсвоейвековечности  
мертваяточказемлядвигаласьоднакоместоккоторомуприкреплялсяканатбылоединственнымнеподвижнымместомвселеннойпоэтомуйвзглядб  
ылприкованнестолькокземлесколькокнебуосиянномутайнойабсолютнойнеподвижностимаятникговорилмнечтохотявращаетсяявсеземнойшарсо  
лнечнаясистематуманностичерныедырилюбепорожденияграндиознойкосмическойэманацииотпервыхзоновдосамойлучейматериисущество  
еттолькооднаточкаосьнекийшампурзанебесныйштырьпозволяющийостальномумируобращатьсяякоколособяитеперьяучаствовалвэтомверховном  
опытеявращавшийсякаквсенасветесообщасовсемнасветеудостаивалсявидетьтонедвижноекрепостьопорусветоносноеявлениекотороенетеле  
сноинеимеетнигранициниформывивесаниколичестваникачестваиононевидитнеслышитнеподдаетсячувственностиинепребываетнивместениво  
временинивпространствеиононедушанеразумневоображениенемнениенечисленепорядокнемеранесущностьневечностьононетьмаинесветонон  
еложьинеистинадоменядолетелпасмурныйобменрепликамимеждупарнемвочкахидевищейувыбезочковэтомаятникфукоговорилеемилыйпервыйоп  
ытпроводиливпогребевтысячавосемьсотпятьдесятпервомгодупотомвобсерваториипотомподкуполомпантеонадлинаканаташестьдесятсемьме  
троввестиридвадцатьвосемькилонаконцевтысячавосемьсотпятьдесятпятьподвешентутвуменьшенноммасштабеканатпротянутчерезнижнююч  
астьзамкасводаазачемнадочтобыонболталсядоказываетсявращениеземлипосколькуточкакреплениянеподвижнапочемуонанеподвижнапотом  
учтоточкасейчасятебеобъяснюцентральнойточкелюбойточкенаходящейсясредидругихвидимыхточеквобщемэтоуженефизическаяточкаакакб  
ыгеометрическаяитыеенеможешвидетьпотомучтоунеенетплощадиаточкегнетплощадинеможетперекоситьсанивлевонивправоникверхуникни

зупоэтомуонаневращаетсяследишьеслиуточкинетплощадионаанеможетповорачиватьсаявокругсебяунеенетэтогосамогосебяноэтаточканаземл  
еаземлявертитсяземлявертитсяаточканевертитсяаможешьневеритьеслиненравитсяясномнекакоеделонесчастливаяиметьнадголовойединствен  
нуюстабильнуючастицумиратонисчемнесравнимоечтонеподверженопроклятиюобщегобегаисчитатьчтоэтонееееаегоделовследзаэтимчетапошл  
апрочнообнимаясвойсправочникотучившийегоудивлятьсяонаволожасвойорганизмглухойксердцебиениюбесконечностииобаникакнепытаясь  
закрепитьвпамятиопытэтойвстречиихпервойихпоследнейсединымсэнсофсневывысказуемымонинепалинаколенипередалтаремистиныагляделсв  
ниманиемистрахомимнеповерилосьчтоякопобельбоправвсегдашнеегодифирамбамаятникуюпривыксписыватьнабесплодноеэстетствозлокаче  
ственноекотороемедленноразъедалогодушуибесформенноеперенималоформуеготеланезаметноперекодируяигрувреальностьжизниоднакоес  
либельбобылправнасчетмаятникавероятноонбылправнасчетвсегопрочегоибылпланибылвсеобщийзаговорибылоправильночтояоказалсяздесь  
сегоднянаканунелетнегопротивостоянияякопобельбонесумасшедшийемупростопривелосьвовремягрычерезигруоткрытьистинуделовтомчт  
ооприсчастностьбожескомунеможетпродолжатьсядолгонепотревоживрассудоктогдаяпостаралсяотвестиизглядпрослеживаядугуюкотораяотк  
апителейрасставленныхполукругомколоннуходилаподпираемаягуртамисводакклячуповторяяуловкустрельчатойаркиумеющейоперетьсянапу  
стотувысшаястепеньлицемериявстатикеиуговоритьколоннычтоониобязаныпихатьвверххребрасводаарембраспираемымдавлениемзамкавнуш  
итьчтобониприжималикземлеколонныносводещехитрееонявляетсяивсеминачемипричинойиследствиемвединомлицеоднакоямоментальнопонял  
чтоотворачиватьсяотмаятникасвисающегоосводаиразмышлятьвместозтогоосводетожесамоечтозарекатьсяотродниканопитьизисточникахо  
рсоборасенмартендешансуществовалилишьблагодарятомучтоимелсуществованиевпрославлениезаконамаятникамаятниксуществовалтолькопо  
томучтосуществовалсоборнесбежишьотбесконечностиподумаляудираякдругойбесконечностинеубережешьсяотвстречистожественнымпытая  
сьотыскатьиноепопрежнемуеотводяглазотключаособорногосводаясталпятитьсяотступаяшагзашагомзавремяпрошедшеесмоментатприходяде  
тальнозаучилрасположениеизаладаимощнымметаллическиечерепахипатрулировавшиестеныпостоянноаячилиивуглуполязренияпропятившисьч  
ерезвесьнефдовходнойдвериясноаоказалсяподсеньюгрозныхптеродактилейизпроволокиитряпокзловещихстрекозневедомочьеюкультурной  
волейзасланныхподпотолокнефонивыступалиметафорамизнаниязначительнотболееглубокичемвероятнозамышлялдидактразместившийихвн  
азидательнойпоследовательноститрепетаниенасекомыхирептилиймезозояаллегориябессчетныхмиграциймаятниканадповерхностьюземлиар  
хонтыизвращенныезманаиионипикировалинаменяцелясьархеоптериксовымиклювамяэропланыбрегблериозногеликоптердьюфопосетительк  
онсерваториянаукиитехникивпарижепройдячерездворвосемнадцатоговекаиипослеэтогонесколькокоридороввступаетвдревнююаббатскуюцер  
ковьврезаннуювболееныйкомплексзданийподобнотомукакпреждеонабылаоблепленасовсемхсторонстроениямиприоратапривходеспразуперех  
ватываетдухотстранногосоюзагорнейзапредельнойстрельчатостисхтоническиммиромпожирателейсоляркимазутапонизутянетсяпроцессия  
самоходовсамокатовипаровыхэкипажейсверхувисятвоздухоплавательныемашиныпионероводнипредметыцелыдругиеободраныистрепанывреме  
немивсеонивместепредстаютподсмешанныместественнымизлектрическимсветомкакбудтовпатиневлакеколлекционнойвиолончелииногдасохр  
аняетсятолькоскелетшассинаворотприводовирукоятейисулитнеописуемыепыткитакивидишьсебяприкрученнымцепямикэтомуложуоткровенно  
стивотвотоношевелинетсяпойдеткопатьтвоемсаирытьсаявилахдополногоичистосердечногопризнания



## Kolomiets\_Andrew\_variant\_decryption.txt

Hacked key using index conformity: громыкавьдума

Conformity index for cipher text:0.0326304

Decrypted text using index conformity:

стармисуаишколачарьдоелпифийитровцияфакультеатоощетическочишрйктическочмйгсикафедраъамолпрактикорчйсьперваясьцафьныйукл  
атбдтснравывамэищъойобщинывцкйчыовычтототоцмоееипротиввомшищовраспрыжкчршорациямивкъръоваяярабоаайдоптквивосьъомоуурсавольгище  
ннойнаучныйщущуоводителкмйгсстрпервоцсыешениархимогусйнперловдудитесотдевьяньсыоневятыйготпчболорскомущеюъччислениюсошонстар  
минвренециехорошичсогчднявыдалаяянецектеплыйпервотренныйваощаидекадасеюътывамесяцаеъпошносочилосесувозьклепаяинрьсолнечнос  
офеяаиголосахяклсковдоносцвбиосязизпридърчжцыхкустовхвоноливушахяхуййлйсквозьихснозновыеугодкяуавудольпогюацианойполосйпчлчс  
ойбыладърчгйзаброшенытпщоклевывамщсйъяпыльнойарйвчйкривойбълешйкзябликизоещеменновохмъшйлисьвторфециомчеловеконйболойлош  
адцвсхаастныевлонсязалихваасуиотрелисмеяфйтьхриплыеищиуанъемптагиуотливоперупйрюивалиповутччуамтревожолссывуразноцрей  
нйякаймавошрьгаерныхподьяюазшихлужвзюылафасьсотнятиссыомленныхфашотмотылькоррйсуручивалаяялвдсьвихремаропощушихкрыщъовшово  
дъязарешньтыепетлечслиъалисперетнойфукияпокаеилафасьвседлукйкхешокскрузотпшидерживанловчйрукойлефалшоенаколеннхшитьмоипыта  
нсерйзобратъпьюмазшиепередслизймируньроъабкйпользоващаъхоимрасслобфецнымсостоннсехвсезамедщяиирамедляяшотгчанеясьчтоябвфеа  
еннаячтеиомцезамечуеукчвйрногومانувшасдамейостончвстьсяиспошотнчпощипатьарйвуутычегезаомофубушкаанбшоволикопытаъишльтоват  
аякъбдлуаразочарьвйнцовсхрапнблйдйвайдавайгафтьрщицааяусарчифасьпоудопнойосливоообщумчжоустроиткспичудобнейнотчмшъточномпюе  
нмотекоимявщяфъдляменяфътуоеказенъеъенлонатретцйнецьпутиромощуицагриватоыецъуимиколечшахиъпускаласкдчпореднейлуширакив  
аясьмефдъсыраницамиэуялчгописьмашоыощоеядолжнобдливручитьпъволстелюдотерыскчтороеужеъищуыпатькаксомчвчльновскрийлпшипомощи  
могсицетронувуреъитьтойпечатцнйворевочкенаофохвоскеотчутфилопроступолчтьискперстыяырснадцатьрбнспореплетаютзитсисдраконоъени  
цорогвценаротьтмоизаняаиилстературочдспфоматиейисцейлогиейгрбчпщервалиочунегшубояедвабсшефаподхватцтелссткипопощзбиовраз  
ныесаощоцыромашкаыесссравимаясобчтйжницазадбмаиложевалаухдъбщяцааяжелехохвыовремякашнзцакомыйивусемйподозритулендйтипоброя  
шойцаружностцдомчнстративышоърыасалперудфобадиноймоудчйъамодельнймиркалетомстгярнчйстрелойънчгчразовогоцшофъзованияааучью  
непонятыоыфогогоонсьбсрйетсяграбцтемоняилиромошууиприподнящаъцастременохъицтересомросъмйтриваяязажйвфенныйнакъночкикянед  
умоуатчътосамоебдйчцеоместодщяюощгвлиантцклашиатомдворстольносообщицаинезнакомдуловъстарминуулаъбьегосрушахичторваливурц  
еоотрубилихнйеелитамоучененолюбяттразпотнсковромашшаачбюхалаарболотшрезрителкнчфдркнудлаинощоаъигнорирбямрйбителяпоаяцуфась  
каппеаиынчйзеленимолснцикаиизвыськчймушкиторъгчтчлькочтовъзциулозточудъвфаштяхпрестблщтъэлементзмотцосмутилсннйкчнечникза  
аропоталкакщяаитхвостикурынощаскаянияцпчкйяниябылоущодйлекозаблбдбаиовцаупорятлолалавогрегегъробролюбияонътуаживослехатсу  
онядевканзджкйтаякошелукслсжизньдапъшьсырейсшышжъииробразилабсслоннуюрабоаухъгылиладноупенифкошелекпохцуфоозономлщцггшабите  
ляпуродорнулосьзюааксрасширилцсегфазаостекщецефионмедлунчопустиварпафейотвъзалипъщекословньпчдйлмнетошичмошчкболтавшй  
тъяъпоясаотмушуащазилокошшахискуревомоялйбсвверевкуятигсвавшуюгоялчвснуняпропутьслйсквозъпашъящесколькъефксхмонетмашолаыод  
орогойъотмйловатослуняотработаетшкбозчгонъкавпюаехтакужибьяълоръмувкачеятлейвансаосчосылсвилаяграпиефяшвыряеъушонногипус  
тъйхебокипредуэродслаячереззашуннейэтойжудчрчгойназадзоодътакужбудкдчбшпостараяяхецянеразочорчвйтьмужикнуоърдваяотменнзйг  
спнотизирьвйнцоговзглятахенленнонагыфусиподнялмежоуирастылстошбътчлбомневсцлйхбевельнутксибозмоеговетохауактолькосощемраби  
тельякщйфсйизвидундоаутивировашараулинаниеизорвчлиларомажкопорейтисгашошацалюбимуюуюрьсцуписьмъзйжйтоевовреъяшонсчетадену  
гъмонямеждукълониминемногъпчмилосьиутротслчтоварныйринвшрочемрасяунифаяглавноуноозормлениеосчдоржаниеонъепеуомпенсирьвйлчн  
едостатшищешейноголиятйъпользоваынчгчвукромноъмосъеагавотнокчнооциобомнезашаътрокзадивишахбамизагатоанчмуарраккаушшропуст  
ишкицераметишьзовщехяобученинвлъгъшейшколееащонеевпифийцтщалницадептшалофъхапроявцлйсьобязнаюочунепфохонеуситчсвйнетерпелцвй  
слоевольнахнкчмаяяпесняшюкиызлыешуткцищечднократньпороноситихсрôпстанниковыалôпитателечзыочнпроведрьчыофидабылоотнчводер  
кодовъленчобъемистьеътчялосебенобйлуенаддверкюхоойкомнатылдйксйсамоделкндйуапканнасьсодойпошкольыохучбщежитиятакъщеповадно  
пыфокезспросуъдйлпиватьумеяуюцспектыикосырзлисаварунцыхнанеделюпошщчмможетучцтолетакбынерозчзфилсйеслипыленровсетакошрч  
кинулосьоноушалоемунасофолустоймявъеътосводойотщиааотсяредкигытъпчсобносттагыупщактическыйстооретичесшотмйгиисильнърйзлитойи

нтуцсетбыстроадопищуетсякнеятиннартнойсиауйцсихаможетневещебезнадефнйноприличнанкйкйятограницаьдчгевыуэльволвдсокиетрары  
ьгцомовскалйуланлаковгрутытыкрошеннойашолерхностьхехлсудриаддупышонметающиеьбфауаудруидоркймонныекругцуфюнейоблуплунцьост  
еныканолдсратхлойвототтризделенныупйрчйтройкойзонъомныхмостьвнафысыестрафнскспринихбдцтоленодремлюизоушираясьнаюжйвдеалебар  
дйардосьосиниыхдовительствошауоотоособеныоосфиучестьчаопиыелидогевйвймширыхорошцеауиеосинысуробшистыетрезевувиезаосиномсщ  
окочетнебьотьщоверхийешольтковерсретиуыорогокоесдопщоглядывамтрайравленныуборозкиисосеыкссймажедогерафепитвдолинуиккшлюшк  
анадыешаьписнойпиолдеълисмотреаьъхчлмакраяпцафылиденбелычоконокизосинртчрчйпотолщеэоыхнееизелечалцонтреширошоозолоноедна  
кшашочкамисаьаномевавкольделорделанныхэофетиоблакахаухацаподойдежьлпфотнуюкдеюельимнаставлнлхецяучительцпчшфешьмыслейндйи  
гналвглбелосалюбоймьжошедуматьочумьгчднолишьбйсэошмироватьъовньютелепатцчосууюволнуашоуххнееенапровстенаобщейчосыоектони  
бутьсзътражейгронсцдуслышитяямьщоннокашляуфафучшебыембзыомонеслышааьцечбязательыошрчдумыватььчороднуюпакоятезцаюзнаютьац  
иусверхвсаяшотморыгораздончнйсейразпоятйрийсъявоздеюжйтесяотоныхъчомжтояхдаорофновампирьоеецьлосприимчцвдкыелепатиийцсщаруот  
реагиуюзтцаееприсуасывсехотяинеямчгьтдосконащцошасшифровотетйкчтонапиуатнйколичествостройнонакачестролоытакясмотряцаньямщуюба  
ьюцахорщивлобьтьсordiaинамьюлофнутутжеруамищуютпятьищибеетьадепторкчтчрьеовеньяьопйромвыбегаюьирдверейивйпщмиваютизошоцаы  
акованныувцерапнооживжихиленикамирбксбьдушихколщемзйнятьшайкомспшикрывающцмсоьвениковсомчеъокровенньеьчстельусмияотленики  
однцмнвсжениибрьвснчвзглядыатросчваннешеуансцонедомытьгиуофлегаминеяуфьяничегохоюобемоясказалэонухатьанетронълсрыватьзашл  
снийнижалъчаорамодыпроветецндевэтихстунйхытакиненоуаифасьдуматкчыопдумаюстомпчдчсинойнамырвиллобиромажкйупечтототожуутрефен  
аяслюносччстсязичерыьюмолковбаргаильтыхгубрахдолонныхкольдахийдилтелепотсрчватьзначцтьорнательнотефиьсьамыслятьькомнибудь  
дюумихделюсьпоялодцимизлесааяцыпрохладочсддищанаветшесвчлгаудивлунцошокачиваеахлътотмвотвеанймчиумственьыопчтугилибохаця  
ыеоказальсемценепозубомфикоошарашеындетражитраыияьшопадалиномосыесраженнйехооймощнойдбмчйхоистаранцяьвончалисьуяпохчммин  
утчеюерсчрокизаэтьвщехаяуспелаэещенуматьболкшочомзапредытувиовосемнаддаьфетавотирузьлетатагапотетсывовалоилцоцпшоходилми  
оъльчайноявпурлыуувиделавамшищавозможньеълсбыонвознцксзциоткудабйлклоденкаксмурьсьнедвусмыялонцоскалилошрчвйвлнныезбдякы  
егоиспусафаъкаксобсавонцоипланирьвйльймоизнанинвчбфастивампчрчводениябазцрчвйлисьначешолеаескихлегуннакипреданинхчтфичавши  
хснродуостнымпаяссмсзмомктомбжовъегравкuryшащтснгобелеьщаъкальнаязцвчпссьизобрафазтлампировиякфюаительнньчеюсвтемнотешрд  
леязубыкогаилсозтокажетяяауимстрашнймсомромнымтощъуошотомучтоаофкчмничегонулезиразглядеаьнновнойсветюарвоялореолуфаъалпух  
ипрахэрссчлнечномсреыцафонебесшрийцихполейирььюуихдеревьувлахпирпоказолъяхневозмутцтоленомелкимцбозчбиднымпровнаиешенеспе  
жифаъапришлоаьхногалантнозродфожилирукбвчсшользоватксикчторойвпръчоминерискнушалахпирулыбнблъяшоказавдлнцныоклыкйлюбьйьлд  
бнулсаябывсдовкакяспощфаъьехалапошрьтчмуромашкцнчмьбокуперешцулповодьячурозмолловулошодсальжидающебсалиласьнавомшищастра  
жгронсцдоказалсярыбехенянаполсофольшироквпщеааюивесьманудьронсбойдлнцныотемныевошъычбрамлялибзуоозагорелолулсчсложенныуз  
йсшинойкрылкяшрсдаваливаьпсрьнекотороусюонствосморьехдомономпосщанцнскомсмертцдоситиаршинноятътитуюкоторьгчуурашалаакаолытза  
лвысшечшуофычерныепюоцстельныечбтерйскосыеглозйвймпипираизуеифихоюмалопрцвфеуательнурношностьнотатищеъумелиразсанаььчтозан  
ечсчкщыто

Hacked key exact: громьковедьма

Conformity index for cipher text:0.0326304

Decrypted text exact:

старминскаяшколачародеевпифийитравницфакультеттеоретическойипрактическоймагиикафедрамаговпрактиковчастьперваясоциальныйукладбытинравывампирьейобщинывикачтовычтотоимеетепротиввампиоровраспринкорпорациямифкурсоваяработаадептквивосьмогокурсавольхиреднойнаучныйруководительмагистрпервойстепениархимагксанперловдевятьсотдевяностодевятыйгодпобелорскомулетосчислениюгородстарминвведениехорошийсегоднявыдалсяденектеплыйбезветренныйвтораядекадасеноставамесяцанеспешносочиласьсквозьклепсидрусолнечноголетаиголосазябликовдоносившиесяизпридорожныхкустовзвенеливушахяхеласквозьихгнездовыеугодыкаквдольпограничнойполосыполосойбыладорогазаброшенныйпроклевывающийсяпыльнойтравойкривойбольшакзбликипопеременновозмущалисьвторжениемчеловеканабелойлошадивихчастныевладениязалихватскиетрелисменялисьхриплымчириканиемптахисуетливоперепархивалиповеточкамтревожалиствуразноцветнаякаймавокругчерныхподсыхающихлужвзрываласьсотнямиистомленныхжароймотыльковраскручиваласьввысьвихрестрепещущихкрыльевповодьязавернутыепетлейсвисалиспередиелукияпокачиваласьвседлекакмешокскрупойпридерживаялевойрукойлежавшеенаколеняхписьмоипытаясьразобратьпрыгающиепередглазамируньромашкапользоваласьмоимрасслабленнымсостояниемвсезамедляязамедляшагнадеясьчтояувлеченнаячтениемнезамечуеековарногоманевраидамейостановитьсяиспокойнопощипатьтравкутычеготоголубушкаанушевеликопытамплутоватаякобылкарязочарованновсхрапнуладавайдавайхалтурщицаустроиласьпоудобнейесливообщеможноустроитьсяпоудобнейнатомпыточномпредметекоимявлялосьдляменяжесткоеказенноеседлонатретийденьпутиромашкинагриватоненькимиколечкампускаласьдопереднейлукизабиваясьмеждустраницампухлогописьмакотороеядолжнабыла вручитьповелителюдогевыикотороеужеминутпятькаксамовольновскрылаприпомощи магиинетронувувесистойпечатинаверевочкенааломвоскеотчетливопроступалоттискперстятринадцатьрунипереплетающийсясдракономединорогвцентретутмоизанятиялитературойдипломатиейигенеалогиейгрубопрервалиоченьгрубоедвауспелаподхватитьлисткиползшиевразныестороныромашканеисправимаясаботажницазадумчивожевалауздубрящаяжелезомвтовремякакнезнакомыйивесьмаподозрительныйтипобросшейнаружностидемонстративнопотрясалпередлошадиномордойсамодельнымарбалетомгрязнойстрелоймногоразовогоиспользованиятакчто непонятнобылокогоонсобираетсяграбитьменяилиромашкуяприподняласьнастременахсинтересомрассматриваязаржавленныйнаконечникяне думаючтоэтомсамоеудачноеместодляторговлиантиквариатомдоверительнособщилаянезнакомцувоцтвстарминеувасбьегосрукамиоторваливернееотрубилизнаетелитамоченьнелюбятразбойниковромашкаобнюхалаарбалетпрезрительнофыркнулаинапрочьигнорируяграбителяпотянуласькаппетитнойзеленималинникаизвысокойгушикоторогоотолкчотовозниклоэточудовлаптяхпреступныйэлементзаметносмутилсянаконечникзатрепеталкакщеньчийхвостикувидораскаянияипокаяниябылоещедалекозаблудшаяовцаупорствовалавогрехесребролюбияануткаживослезайсконядевкаязыкатаякошелекижизньдапошустрейслышишьязобразилаусиленнуюработумыслилаодноубедилкошелекпахнулоозономлицограбителяпередернулосьзрачкирасширилисьглазаостекленелионмедленноопустиварбалетотвязалибеспрекословноподалмнотощиймешокболтавшийсяупоясаотмешкаразилокошкамиикуревомослабивверевкустягивавшуюгорловинуяпропустиласквозьпальцынесколькомелкихмонетмаловатодорогоймоймаловатосленцойработаешьбезогонькавпрочемтакужибыватьвозьмувкачествеавансаосчастливилаяграбителяшвыряемуподногипустоймешокипредупредилаячерезпаруднейзтойжедорогойназадпоедутакужбудьдобрпостарайсяменянеразочароватьмужикнеотрываяотменязагипнотизированноговзглядамедленнонагнулсьподнялмешокизастылстолбстолбомневсилахшевелитьсябезмогеговедомакактолькогореграбительскрылсяизвидуядеактивировалазаклинаниеипозволиларамашкеперейтисталопааналюбимуюеютрусцуписьмосажажатовремяподсчетаденегуменямеждуколениамнемногопомялосьиутратилотоварныйвидвпрочемрассудилаяглавноенеоформлениеасодержаниеоноежекомпенсировалонедостаткирепейноголистаиспользованноговукромномместегавотнаконечиобомнепарастрокзадифирамбамизагадочномуаррактурупропустишьине заметишьзавремяобученияввысшейшколечародеевпифийитравницадепткавольхапроявиласебязнаюоченьплохонеусидчиванетерпелива своевольназнакомаяпеснялюбитзлыешуткииногдапереноситихсвоспитанниковнавоспитателейэтоонпроведрочтолидабылоодноведер кодовольнообъемистоестоялосебенабалкенаддверьюмоейкомнатыздакийсамодельныйкапканнасоседейпошкольномуобщезитиудабынеповаднобылобезспросуодалживатьуменяконспектыкастрюлиснавареннымнанедельюборщомможетучительтакбынеразозлилсяеслибыведровсетакиопрокинулосьанеупалоемунаголовустоймявместесводойотличаетсередкимиспособностямипрактическойитеоретическоймагииисильноразвитойинтуициейбыстроадаптируетсякнестандартнойситуацииаможетяещенебезнадежнонеприличнакакаятограницаудогевыуэльфоввысокиетравы

угномовскалыгувадлаковгрудывыброшеннойнаповерхностьземлиудриаддубыподметающиеоблакаудруидовкаменныекругиулудейоблупленныестеныканалысзатхлойводойразделенныепаройтройкойподъемныхмостовдалысыестражникипринихбдительнодремлющиеупираясьнаржавыеалебардыздесьосиньиздевательствокакоетоособенноеслиучестьчтожителидогевывампирахорошиетакыеосиньсеребристыетрепещущиезаосинамищекочетнебоостроверхийеловыйковерсредикоторогоктодепроглядываютзатравленныеберезкиисосенкисамажедогевалежитвдолинекакплюшкаанаднерасписнойпиалыеслисмотретьсхолмакраяпиалывиденбелыйободокизосинввторойпотолщепотемнееизелейавцентреширокоезеленоеоднос крапочкамисамадогевавкольцевозделанныхполейиоблакахтуманаподойдешьвплотнуюкдеревьямнаставлялменяучительипошлешьмысленныйсигналвглубьлесалюбойможешьдуматьочемугоднолишьбысформироватьмощнуютелепатическуюволнуакоумнееенаправитьнаобщечастотектонибудьизстражейграницыуслышитсямущеннокашлянулалучшебыемуэтогоонеслышатьнеобязательнопродумыватьочереднуюпакостьзнаюзнаютынан ихсверхвсякоймерыгоразданонасейразпостарайсявоздержатьсяотонхочемэтоаяхдаоволневампирыоченьвосприимчивыктелепатииисразуотрагируютнаееприсутствиехотяинесмогутдоскональнорасшифроватьтакчтонапирайнаколичествоаненакачествовоттакясмотринадьямьюба нюнаморщивлоботусердияинамоюволнутутжереагируютпятьилишестьадептовкоторыеовеянныепаромвыбегаютиздверейвыпрыгиваютизоконатакованныевнезапноожившимивеникамирукибудущихколлеганятышайкамприкрывающимиотвениковсамоесокровенноеучительусмиряетвеникиоднимдвижениембровиновзглядыадресованныешутницеидомытьмиколлегаминесулятничегохорошегоясказалподуматьанетранслироватьзаклинанияжальчтозагодыпроведенныевэтихстенахтытакиненаучиласьдуматьчтождумаюстоюподосинойнаморщивлобиромашкаужечтотожуетзеленаяслянасосчитсяизчерныхуголковбархатистыхгубразделенныхкольцамиудилтелепатироватьзначитсознательнodelитьсямыслямискемнибудьдругимделюсьпоследнимизлесатянетпрохладойсидящаянаветкеиволгаудивленнопокачиваетхвостомответнамоиумственныепотугилибозанятиеоказалосьмненепозубамлибоошарашенныестражиграницыпопадалинаместесраженныемоеймощнойдумоймоистаранияувенчалисьуспехомминутчерезсорокизаэто времяя успелапередуматьбольшечемзапредыдущиевосемнадцатьлетавотирезультатагаподействовалоилионпроходилмимослучайноявпервыеувиделавампиравозможноеслибыонвозникизниоткудабылблденкаксмертьинедвусмысленноскалилорокравленныезубыабыегоиспугаласькаксобственноипланироваламоизнаниявобластивампироведениябазировалисьначеловеческихлегендахипреданияхотличавшихсяредкостнымпессимизмомктоужевсегравюркартиньгобеленынаскальнаяживописьизображаютвампировисключительноночьивтемнотекрыльязубыкогтивсеэтокажетсятакимстрашныммогрымтолькопотомучтотолкомничегоонельзяразглядетьдневнойсветразвеялореолужасавпухипрахприсолнечномсветенафонебескрайнихполейивысокихдеревьеввампирыпоказалисьмневозмутительномелкимибездобиднымправдаяещенеспешиласьапришлосьмнегалантнопредложилирукувоспользоватьсякакойтоврочемянерискнулавампирулыбнулсяпоказавдлинныеклыкилюбойулыбнулсябыувидевкакаясползласъехалапокрутомурумашкиномубокуперекинувповодьячерезголовулошадиявыжидающеустановиласьнавампирастражиграницыоказалисьвышеменянаполголовышироквплечахивесьманедуренсобойдлинныетемныеволосыобрамлялиузкоезагорелоелицосложенныезаспинойкрыльяпридаваливампирунекотороесходствосмороемдемономпосланникомсмертидесятиаршиннаястатуякоторогоукрашалаактовыйзалвысшейшколычерныепронзительныечутьраскосыеглазавампирайзучилимоюмалопривлекательнуювнешностьнотакинесумелиразгадатьчтозанейсокрыто

## Код

### Addition\_functional.h

\*/

Lablatory work  
Kovalchuk Olga and Kolomiets Andrew

Gitlab links

git@gitlab.com:andrew.kolomiets/laboratory-work-on-symmetric-cryptography-2.git  
or  
<https://gitlab.com/andrew.kolomiets/laboratory-work-on-symmetric-cryptography-2.git>

/\*

#pragma once

/\*

Help information:

-Russian alphabet with little symbol: абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя  
-Russian alphabet with big symbol: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ  
-Russian alphabet in frequency order: оеаинтсрвлкмдпужыьгзбчйхжшюцщэфъ  
-power of Russian alphabet:33

\*/

/// standart include start///

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <fstream>
#include <algorithm>
#include <Windows.h>
#include <cmath>
#include <iomanip>
#include <ctime>
#include <cctype>
```

using namespace std;

#define type int

/// standart include end///

```

///labs function block start

struct frequency_statistics
{
    char symbols;
    type value;
};

string remove_all_spaces(string str)
{
    str.erase(remove(str.begin(), str.end(), ' '), str.end());
    return str;
}

string filtration_the_text_without_space_modified(string text)
{
    // incurrent string of text 32 symbols

    string upper_alphabet = "АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ";
    string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя";

    for (type i = 0; i < text.length(); i++)
    {
        for (type j = 0; j < 32; j++)
        {
            if (text[i] == lower_alphabet[j])
            {
                text[i] = lower_alphabet[j];
                break;
            }
            if (text[i] == upper_alphabet[j])
            {
                text[i] = lower_alphabet[j];
                break;
            }
            if (text[i] == 'Ё' || text[i] == 'ё')
            {
                text[i] = 'e';
                break;
            }
            if (j == 31 && text[i] != lower_alphabet[j])
            {
                text[i] = ' ';
                break;
            }
        }
    }
}

```

```

}

return remove_all_spaces(text);
}

frequency_statistics* frequency_of_symbols(frequency_statistics* language, string text, type size)
{

    string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя";

    for (type i = 0; i < text.length(); i++)
    {
        for (type j = 0; j < size; j++)
        {

            if (text[i] == lower_alphabet[j])
            {
                language[j].value = language[j].value + 1;
                break;
            }
        }
    }

    return language;
}

frequency_statistics* start_frequency_table(frequency_statistics* language, string lower_alphabet, type size)
{
    for (type i = 0; i < size; i++)
    {
        language[i].symbols = lower_alphabet[i]; language[i].value = 0;
    }
    return language;
}

void sorting(frequency_statistics* language_, type length_array)
{
    type temp_ = 0;
    char _temp = 0;
    bool exit = false;

    while (!exit)
    {
        exit = true;
        for (type int_counter = 0; int_counter < (length_array - 1); int_counter++)

            if (language_[int_counter].value < language_[int_counter + 1].value)
            {

```

```

temp_ = language_[int_counter].value;
language_[int_counter].value = language_[int_counter + 1].value;
language_[int_counter + 1].value = temp_;

_temp = language_[int_counter].symbols;
language_[int_counter].symbols = language_[int_counter + 1].symbols;
language_[int_counter + 1].symbols = _temp;

exit = false;
}
}

string text_with_specific_position(string text, type start, type end)
{
    string temp = " ";

    for (type i = start; i < end; i++)
    {
        temp = temp + text[i];
    }

    temp = remove_all_spaces(temp);

    return temp;
}

string get_all_text_in_one_string(istream &text_link, string text, string text_string)
{

    text_link.seekg(0, std::ios::beg);

    text = " ";

    while (!text_link.eof())
    {
        getline(text_link, text_string);

        text_string = filtration_the_text_without_space_modified(text_string);

        text = text + text_string;
    }

    text = remove_all_spaces(text);

    return text;
}

```



```
type* null(type* array_numbers, type size)
{
    for (type i = 0; i < size; i++)
    {
        array_numbers[i] = 0;
    }

    return array_numbers;
}
```

```
type* addition_of_array_by_module(type* array_first, type* array_second, type* result, type module, type size)
{
    null(result, size);

    for (type i = 0; i < size; i++)
    {
        result[i] = (array_first[i] + array_second[i]) % module;
    }

    return result;
}
```

```
type* subtraction_of_array_by_module(type* array_first, type* array_second, type* result, type module, type size)
{
    null(result, size);

    for (type i = 0; i < size; i++)
    {
        if (array_first[i] >= array_second[i])
        {
            result[i] = (array_first[i] - array_second[i]) % module;
        }
        else
        {
            type temp = (array_second[i] - array_first[i]) % module;
            result[i] = (module - temp) % module;
        }
    }

    return result;
}
```

```
type* convert_text_to_number_of_ring(string text_in_symbol_representation, type* text_in_number_representation, type size_text)
{
    string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцшщъыьэюя";
```

```

for (int i = 0; i < size_text; i++)
{
for (int j = 0; j < lower_alphabet.length(); j++)
{
if (text_in_symbol_representation[i] == lower_alphabet[j])
{
text_in_number_representation[i] = j;
break;
}
}

}

return text_in_number_representation;
}

string convert_number_of_ring_to_text(type* text_in_number_representation, string text_in_symbol_representation, type size_text)
{
string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчщщъыьэюя";

string temp = " ";

for (int i = 0; i < size_text; i++)
{
int index = text_in_number_representation[i];

temp = temp + lower_alphabet[index];
}

text_in_symbol_representation = remove_all_spaces(temp);

return text_in_symbol_representation;
}

string wiegener_cipher_encryption_part(string text, string chipher, string key)
{
string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчщщъыьэюя";

type* text_ = new type[key.length()]; type* cipher_ = new type[key.length()]; type* key_ = new type[key.length()];

text_ = convert_text_to_number_of_ring(text, text_, key.length());
key_ = convert_text_to_number_of_ring(key, key_, key.length());

cipher_ = addition_of_array_by_module(text_, key_, cipher_, lower_alphabet.length(), key.length());

chipher = convert_number_of_ring_to_text(cipher_, chipher, key.length());

delete[] key_; delete[] cipher_; delete[] text_;

```

```

    return cipher;
}

string wiegener_cipher_decryption_part(string cipher, string text, string key)
{
    string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя";

    type* text_ = new type[key.length()];    type* cipher_ = new type[key.length()];    type* key_ = new type[key.length()];

    cipher_ = convert_text_to_number_of_ring(cipher, cipher_, key.length());

    key_ = convert_text_to_number_of_ring(key, key_, key.length());

    text_ = subtraction_of_array_by_module(cipher_, key_, text_, lower_alphabet.length(), key.length());

    text = convert_number_of_ring_to_text(text_, text, key.length());

    delete[] key_;    delete[] cipher_;    delete[] text_;

    return text;
}

string encryption(string text, string key)
{
    string encrypted_text=" ";
    string one_string;

    type integer = (type)(text.length() / key.length());    type frequency = (type)(text.length() % key.length());

    for (type i = 0; i < text.length() - frequency; i = i + key.length())
    {

        string part_text_which_encrypted = text_with_specific_position(text, i, i + key.length());

        one_string = wiegener_cipher_encryption_part(part_text_which_encrypted, one_string, key);

        encrypted_text = encrypted_text + one_string;
    }

    encrypted_text = remove_all_spaces(encrypted_text);

    string text_in_the_end = text_with_specific_position(text, text.length() - frequency, text.length());

    string first_part_of_the_key_for_end_text = text_with_specific_position(key, 0, frequency);

    one_string = wiegener_cipher_encryption_part(text_in_the_end, one_string, first_part_of_the_key_for_end_text);

```

```

    encrypted_text = encrypted_text + one_string;

    encrypted_text = remove_all_spaces(encrypted_text);

    return encrypted_text;
}

string decryption(string text, string key)
{
    string decrypted_text = " ";

    string one_string;

    type integer = (type)(text.length() / key.length());   type frequency = (type)(text.length() % key.length());

    for (type i = 0; i < text.length() - frequency; i = i + key.length())
    {

        string part_text_which_decrypted = text_with_specific_position(text, i, i + key.length());

        one_string = wiegener_cipher_decryption_part(part_text_which_decrypted, one_string, key);

        decrypted_text = decrypted_text + one_string;
    }

    decrypted_text = remove_all_spaces(decrypted_text);

    string text_in_the_end = text_with_specific_position(text, text.length() - frequency, text.length());

    string first_part_of_the_key_for_end_text = text_with_specific_position(key, 0, frequency);

    one_string = wiegener_cipher_decryption_part(text_in_the_end, one_string, first_part_of_the_key_for_end_text);

    decrypted_text = decrypted_text + one_string;

    decrypted_text = remove_all_spaces(decrypted_text);

    return decrypted_text;
}

long double error_in_percent(long double data_experiment, long double theoretical_data)
{
    return (abs(data_experiment - theoretical_data) / theoretical_data) * 100;
}

long double conformity_index_for_text(string text)
{

```

```

string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчщъыьэюя";

frequency_statistics table_frequency[32];      start_frequency_table(table_frequency, lower_alphabet, lower_alphabet.length());

freuquency_of_symbols(table_frequency, text, lower_alphabet.length());

long double N, n = text.length(), index = 0.0;

for (int i = 0; i < lower_alphabet.length(); i++)
{
    N = table_frequency[i].value;
    index += N * (N - 1);
}

index /= (n * (n - 1));

return index;
}

bool find_key_size(string text, type key_size, long double* index_conformity_cipher_text)
{
    long double index_conformity_russian_language = 0.056;

    bool key_verification=false;

    long double* index_conformity = new long double[key_size];

    for (type i=0;i< key_size;i++)
    {
        index_conformity[i] = 0.0;
    }

    for (type i = 0; i<key_size; i++)
    {
        string block = " ";

        type h = 0;

        for (int j = i;j<(text.length()- text.length()%key_size);j=i+h*key_size)
        {
            block = block + text[j];
            h++;
        }

        block=remove_all_spaces(block);

        index_conformity[i] = conformity_index_for_text(block);
    }
}

```

```

long double approximation = 0.0;

for (type i = 0; i < key_size; i++)
{
    approximation += index_conformity[i];
}

approximation /= key_size;

if (error_in_percent(approximation, index_conformity_russian_language)<4)
{
    /*cout <<endl<<"Conformity index cipher text:"<<approximation << endl; */
    key_verification = true;
    *index_conformity_cipher_text = approximation;
}

delete[] index_conformity;

return key_verification;
}

string find_original_key_representation(string text, type key_size)
{
    string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя";
    string sorting_order = "оаеинтрслвкпмудяьэбгйчюхжшщфэъ";

    string key=" ";

    for (type i = 0; i < key_size; i++)
    {
        string block = " ";

        type h = 0;

        for (int j = i; j < (text.length() - text.length() % key_size); j = i + h * key_size)
        {
            block = block + text[j];
            h++;
        }

        block = remove_all_spaces(block);

        frequency_statistics letter[32];
        start_frequency_table(letter, lower_alphabet,
lower_alphabet.length());
        frequency_of_symbols(letter, block, block.length());
        sorting(letter, lower_alphabet.length());

```

```

key = key + letter[0].symbols;

}

key = remove_all_spaces(key);

type* key_number = new type[key_size];

convert_text_to_number_of_ring(key, key_number, key_size);

for (int i=0;i<key_size;i++)
{
if (key_number[i] - 14 >= 0)
{
key_number[i] = key_number[i] - 14;
}
else
{
key_number[i] = lower_alphabet .length()+key_number[i] - 14;

}

}

key=convert_number_of_ring_to_text(key_number, key, key_size);

delete[] key_number;

return key;
}

string hacking_the_key(string text, long double* index_conformity)
{
type key_size;

string key;

for (type i = 2; i < text.length(); i++)
{
if (find_key_size(text, i, index_conformity)==true)
{
key_size = i;
break;
}
if(find_key_size(text,i, index_conformity) != true)
{
continue;
}
}
}

```

```

}

}

key=find_original_key_representation(text,key_size);

return key;
}

```

```

long double maximum_element(long double* array,type size_array)
{
    long double max = 0.0;

    for (type i=0;i<size_array;i++)
    {
        if (max< array[i])
        {
            max = array[i];
        }
        if (max > array[i])
        {
            continue;
        }
    }

    return max;
}

```

```

char function_on_current_symbols(long double* theoretical_frequency, frequency_statistics* experimental_frequency,string
lower_alphabet)
{
    char symbol_searched;

    long double* array_coefitient = new long double[lower_alphabet.length()];

    for (type i = 0; i < lower_alphabet.length(); i++)
    {
        long double temp=0.0;

        for (type j = 0; j < lower_alphabet.length(); j++)
        {
            temp = temp + (theoretical_frequency[j])*(experimental_frequency[(j+i)% lower_alphabet.length()].value);
        }

        array_coefitient[i] = temp;
    }
}

```



```

long double searched_coefficient=maximum_element(array_coefficient, lower_alphabet.length());

for (type i = 0; i < lower_alphabet.length(); i++)
{
    if (array_coefficient[i] == searched_coefficient)
    {
        symbol_searched = lower_alphabet[i];
        break;
    }
}

delete[] array_coefficient;

return symbol_searched;
}

string exact_location_of_the_key(string text,type key_size)
{
    string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчщъыьэюя";
    string sorting_order = "оаеинтрслвкпмудяьзбгйчюхжщцфэъ";

    long double theoretical_frequency[32];

    theoretical_frequency[0] = 0.0751407;
    theoretical_frequency[1] = 0.0161419;
    theoretical_frequency[2] = 0.0419454;
    theoretical_frequency[3] = 0.0167463;
    theoretical_frequency[4] = 0.0266498;
    theoretical_frequency[5] = 0.0817477;
    theoretical_frequency[6] = 0.0106988;
    theoretical_frequency[7] = 0.0151354;
    theoretical_frequency[8] = 0.0606082;
    theoretical_frequency[9] = 0.00961956;
    theoretical_frequency[10] = 0.0305416;
    theoretical_frequency[11] = 0.0458484;
    theoretical_frequency[12] = 0.0260868;
    theoretical_frequency[13] = 0.0628269;
    theoretical_frequency[14] = 0.105807;
    theoretical_frequency[15] = 0.0215354;
    theoretical_frequency[16] = 0.036561;
    theoretical_frequency[17] = 0.0479824;
    theoretical_frequency[18] = 0.055228;
    theoretical_frequency[19] = 0.0252873;
    theoretical_frequency[20] = 0.000844238;

```

```

theoretical_frequency[21] = 0.00706586;
theoretical_frequency[22] = 0.00241451;
theoretical_frequency[23] = 0.0155992;
theoretical_frequency[24] = 0.00806888;
theoretical_frequency[25] = 0.00260056;
theoretical_frequency[26] = 0.000276283;
theoretical_frequency[27] = 0.0173324;
theoretical_frequency[28] = 0.0187292;
theoretical_frequency[29] = 0.00299995;
theoretical_frequency[30] = 0.00588659;
theoretical_frequency[31] = 0.019428;


string key = " ";

for (type i = 0; i < key_size; i++)
{

char symbols;

string block = " ";

type h = 0;

for (int j = i; j < (text.length() - text.length() % key_size); j = i + h * key_size)
{
block = block + text[j];
h++;
}

block = remove_all_spaces(block);

frequency_statistics experiment_data[32];    start_frequency_table(experiment_data, lower_alphabet, lower_alphabet.length());

freuquency_of_symbols(experiment_data, block, block.length());

symbols=function_on_current_symbols(theoretical_frequency,experiment_data,lower_alphabet);

key = key + symbols;

}

key = remove_all_spaces(key);

return key;
}

```

```
string hacking_the_key_modified(string text, long double* index_conformity)
{
    type key_size;

    string key;

    for (type i = 2; i < text.length(); i++)
    {
        if (find_key_size(text, i, index_conformity) == true)
        {
            key_size = i;
            break;
        }
        if (find_key_size(text, i, index_conformity) != true)
        {
            continue;
        }
    }

    key = exact_location_of_the_key(text, key_size);

    return key;
}
```

///labs function block end

## Labs.cpp

```
#include "addition_functional.h"

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);                SetConsoleOutputCP(1251);

    ifstream fin_for_encryption_text_1;    string path_for_encryption_text_1 = "text_for_encryption_1.txt";
    fin_for_encryption_text_1.open(path_for_encryption_text_1);
    ifstream fin_for_encryption_text_2;    string path_for_encryption_text_2 = "text_for_encryption_2.txt";
    fin_for_encryption_text_2.open(path_for_encryption_text_2);
    ifstream fin_for_encryption_text_3;    string path_for_encryption_text_3 = "text_for_encryption_3.txt";
    fin_for_encryption_text_3.open(path_for_encryption_text_3);
    ifstream fin_for_encryption_text_4;    string path_for_encryption_text_4 = "text_for_encryption_4.txt";
    fin_for_encryption_text_4.open(path_for_encryption_text_4);
    ifstream fin_for_encryption_text_5;    string path_for_encryption_text_5 = "text_for_encryption_5.txt";
    fin_for_encryption_text_5.open(path_for_encryption_text_5);
    ifstream fin_for_decryption_text;      string path_for_decryption_text = "text_for_decryption.txt";
    fin_for_decryption_text.open(path_for_decryption_text);

    fstream fout_for_encryption_text_1;    string _path_for_encryption_text_1 = "encrypted_1.txt";
    fout_for_encryption_text_1.open(_path_for_encryption_text_1, ios::out);
    fstream fout_for_encryption_text_2;    string _path_for_encryption_text_2 = "encrypted_2.txt";
    fout_for_encryption_text_2.open(_path_for_encryption_text_2, ios::out);
    fstream fout_for_encryption_text_3;    string _path_for_encryption_text_3 = "encrypted_3.txt";
    fout_for_encryption_text_3.open(_path_for_encryption_text_3, ios::out);
    fstream fout_for_encryption_text_4;    string _path_for_encryption_text_4 = "encrypted_4.txt";
    fout_for_encryption_text_4.open(_path_for_encryption_text_4, ios::out);
    fstream fout_for_encryption_text_5;    string _path_for_encryption_text_5 = "encrypted_5.txt";
    fout_for_encryption_text_5.open(_path_for_encryption_text_5, ios::out);
    fstream fout_for_decryption_text;      string _path_for_decryption_text = "decryption.txt";
    fout_for_decryption_text.open(_path_for_decryption_text, ios::out);

    if (!fin_for_encryption_text_1.is_open() && !fin_for_encryption_text_2.is_open() && !fin_for_encryption_text_3.is_open() &&
    !fin_for_encryption_text_4.is_open() && !fin_for_encryption_text_5.is_open() && !fin_for_decryption_text.is_open())
    {
        cout << endl << "Error of open files!" << endl;
    }
    else
    {

        cout << endl << "File open seccsesfull." << endl;
    }
}
```

```

unsigned int start_time = clock();

long double* index_conformity = new long double;

/// common variables block start

string temp_exect;
string lower_alphabet = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя";

string one_string_encryption_text;    string encryption_text;
string one_string_decryption_text;    string decryption_text;

/// vommon variables block end

/// text block encryption and decryption using conformity index start

{
*index_conformity = 0;

encryption_text = get_all_text_in_one_string(fin_for_encryption_text_1, encryption_text, one_string_encryption_text);

temp_exect = encryption(encryption_text, "ня");

fout_for_encryption_text_1 << endl << "Conformity index for text:" << conformity_index_for_text(temp_exect) << endl;
fout_for_encryption_text_1 << endl << "Key: " << "ня" << endl;

fout_for_encryption_text_1 << endl << "Text:" << endl;          fout_for_encryption_text_1 << endl << encryption_text <<
endl;
fout_for_encryption_text_1 << endl << "Encrypted text:" << endl;    fout_for_encryption_text_1 << endl << temp_exect << endl;

string cracked_key_1 = hacking_the_key(temp_exect, index_conformity);

temp_exect = decryption(temp_exect, cracked_key_1);

fout_for_encryption_text_1 << endl << "Decrypted text:" << endl;    fout_for_encryption_text_1 << endl << temp_exect << endl;

fout_for_encryption_text_1 << endl << "Hacked kay: " << cracked_key_1 << endl;

/*fout_for_encryption_text_1 << endl << "Conformity index for cipher text:" << *index_conformity << endl;*/

}

{

```

```

*index_conformity = 0;

encryption_text = get_all_text_in_one_string(fin_for_encryption_text_2, encryption_text, one_string_encryption_text);

temp_exect = encryption(encryption_text, "кот");

fout_for_encryption_text_2 << endl << "Conformity index for text:" << conformity_index_for_text(temp_exect) << endl;
fout_for_encryption_text_2 << endl << "Key: " << "кот" << endl;

fout_for_encryption_text_2 << endl << "Text:" << endl;          fout_for_encryption_text_2 << endl << encryption_text <<
endl;
fout_for_encryption_text_2 << endl << "Encrypted text:" << endl;    fout_for_encryption_text_2 << endl << temp_exect << endl;

string cracked_key_2 = hacking_the_key(temp_exect, index_conformity);

temp_exect = decryption(temp_exect, cracked_key_2);

fout_for_encryption_text_2 << endl << "Decrypted text:" << endl;    fout_for_encryption_text_2 << endl << temp_exect << endl;

fout_for_encryption_text_2 << endl << "Hacked kay: " << cracked_key_2 << endl;
/*fout_for_encryption_text_2 << endl << "Conformity index for cipher text:" << *index_conformity << endl;*/

}

{
*index_conformity = 0;

encryption_text = get_all_text_in_one_string(fin_for_encryption_text_3, encryption_text, one_string_encryption_text);

temp_exect = encryption(encryption_text, "яба");

fout_for_encryption_text_3 << endl << "Conformity_index_for_text:" << conformity_index_for_text(temp_exect) << endl;
fout_for_encryption_text_3 << endl << "Key: " << "яба" << endl;

fout_for_encryption_text_3 << endl << "Text:" << endl;          fout_for_encryption_text_3 << endl << encryption_text <<
endl;
fout_for_encryption_text_3 << endl << "Encrypted text:" << endl;    fout_for_encryption_text_3 << endl << temp_exect << endl;

string cracked_key_3 = hacking_the_key(temp_exect, index_conformity);

temp_exect = decryption(temp_exect, cracked_key_3);

fout_for_encryption_text_3 << endl << "Decrypted text:" << endl;    fout_for_encryption_text_3 << endl << temp_exect << endl;

fout_for_encryption_text_3 << endl << "Hacked kay: " << cracked_key_3 << endl;
/*fout_for_encryption_text_3 << endl << "Conformity index for cipher text:" << *index_conformity << endl;*/

}

```

```

{
*index_conformity = 0;

encryption_text = get_all_text_in_one_string(fin_for_encryption_text_4, encryption_text, one_string_encryption_text);

temp_exect = encryption(encryption_text, "допка");

fout_for_encryption_text_4 << endl << "Conformity index for text:" << conformity_index_for_text(temp_exect) << endl;
fout_for_encryption_text_4 << endl << "Key: " << "допка" << endl;

fout_for_encryption_text_4 << endl << "Text:" << endl;          fout_for_encryption_text_4 << endl << encryption_text <<
endl;
fout_for_encryption_text_4 << endl << "Encrypted text:" << endl;      fout_for_encryption_text_4 << endl << temp_exect << endl;

string cracked_key_4 = hacking_the_key(temp_exect, index_conformity);

temp_exect = decryption(temp_exect, cracked_key_4);

fout_for_encryption_text_4 << endl << "Decrypted text:" << endl;      fout_for_encryption_text_4 << endl << temp_exect << endl;

fout_for_encryption_text_4 << endl << "Hacked kay: " << cracked_key_4 << endl;
/*fout_for_encryption_text_4 << endl << "Conformity index for cipher text:" << *index_conformity << endl;
*/

}

{
*index_conformity = 0;

encryption_text = get_all_text_in_one_string(fin_for_encryption_text_5, encryption_text, one_string_encryption_text);

temp_exect = encryption(encryption_text, "леонардейлер");

fout_for_encryption_text_5 << endl << "Conformity index for text:" << conformity_index_for_text(temp_exect) << endl;
fout_for_encryption_text_5 << endl << "Key: " << "леонардейлер" << endl;

fout_for_encryption_text_5 << endl << "Text:" << endl;          fout_for_encryption_text_5 << endl << encryption_text <<
endl;
fout_for_encryption_text_5 << endl << "Encrypted text:" << endl;      fout_for_encryption_text_5 << endl << temp_exect << endl;

string cracked_key_5 = hacking_the_key(temp_exect, index_conformity);

temp_exect = decryption(temp_exect, cracked_key_5);

fout_for_encryption_text_5 << endl << "Decrypted text:" << endl;      fout_for_encryption_text_5 << endl << temp_exect << endl;;

```

```

fout_for_encryption_text_5 << endl << "Hacked kay: " << cracked_key_5 << endl;

/*      fout_for_encryption_text_5 << endl << "Conformity index for cipher text:" << *index_conformity << endl;*/

}

/// text block encryption and decryption using conformity index end

///block decryption and finding key start

{

decryption_text = filtration_the_text_without_space_modified(text_variant_first());

*index_conformity = 0;

string crack_key_ordinary = hacking_the_key(decryption_text, index_conformity);

string temp_ordinary = decryption(decryption_text, crack_key_ordinary);

fout_for_decryption_text << endl << "Hacked key ordinary: " << crack_key_ordinary << endl;

fout_for_decryption_text << endl << "Conformity index for cipher text:" << conformity_index_for_text(decryption_text) << endl;


fout_for_decryption_text << endl << "Text:" << endl;          fout_for_decryption_text << endl << decryption_text << endl;
fout_for_decryption_text << endl << "Decrypted text:" << endl;      fout_for_decryption_text << endl << temp_ordinary << endl;


*index_conformity = 0;

string cracked_key_exact = hacking_the_key_modified(decryption_text, index_conformity);

temp_exact = decryption(decryption_text, cracked_key_exact);

fout_for_decryption_text << endl << "Hacked key exact: " << cracked_key_exact << endl;

fout_for_decryption_text << endl << "Conformity index for cipher text:" << conformity_index_for_text(decryption_text) << endl;

fout_for_decryption_text << endl << "Text:" << endl;          fout_for_decryption_text << endl << decryption_text << endl;
fout_for_decryption_text << endl << "Decrypted text:" << endl;      fout_for_decryption_text << endl << temp_exact << endl;

}

```



```

{

decryption_text = filtration_the_text_without_space_modified(text_variant_second());

*index_conformity = 0;

string crack_key_ordinary = hacking_the_key(decryption_text, index_conformity);

string temp_ordinary = decryption(decryption_text, crack_key_ordinary);

fout_for_decryption_text << endl << "Hacked key ordinary: " << crack_key_ordinary << endl;

fout_for_decryption_text << endl << "Conformity index for cipher text:" << conformity_index_for_text(decryption_text) << endl;


fout_for_decryption_text << endl << "Text:" << endl;          fout_for_decryption_text << endl << decryption_text << endl;
fout_for_decryption_text << endl << "Decrypted text:" << endl;  fout_for_decryption_text << endl << temp_ordinary << endl;


*index_conformity = 0;

string cracked_key_exact = hacking_the_key_modified(decryption_text, index_conformity);

temp_exact = decryption(decryption_text, cracked_key_exact);


fout_for_decryption_text << endl << "Hacked key exact: " << cracked_key_exact << endl;

fout_for_decryption_text << endl << "Conformity index for cipher text:" << conformity_index_for_text(decryption_text) << endl;

fout_for_decryption_text << endl << "Text:" << endl;          fout_for_decryption_text << endl << decryption_text << endl;
fout_for_decryption_text << endl << "Decrypted text:" << endl;  fout_for_decryption_text << endl << temp_exact << endl;

}

///block decryption and finding key end

delete index_conformity;


unsigned int end_time = clock();

unsigned int search_time = end_time - start_time;

```

```
cout << endl << "Time of work: " << search_time << " milliseconds;" << endl;
```

```
}
```

```
fout_for_decryption_text.close();  
fout_for_encryption_text_5.close();  
fout_for_encryption_text_4.close();  
fout_for_encryption_text_3.close();  
fout_for_encryption_text_2.close();  
fout_for_encryption_text_1.close();
```

```
fin_for_decryption_text.close();  
fin_for_encryption_text_5.close();  
fin_for_encryption_text_4.close();  
fin_for_encryption_text_3.close();  
fin_for_encryption_text_2.close();  
fin_for_encryption_text_1.close();
```

```
return 0;
```

```
}
```

## **Висновки**

Після виконання даного комп'ютерного практикуму ми навчилися за допомогою крипто аналізу дешифрувати шифр Віженера. Проте виникли проблеми зі знаходженням ключа. Букви російської мови з найбільшою частотою не дали ключа у правильній формі. Після знаходження ключа, при дешифруванні деякі символи відкритого тексту не були зовсім вірними, але зашифрований текст можна було розшифрувати статистичною корекцією ключа. Також під час виконання практикуму ми навчилися зашифровувати відкритий текст ключами різної довжини.