Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Фізико-технічний інститут

КОМП’ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ №2

з дисципліни «Криптографія»

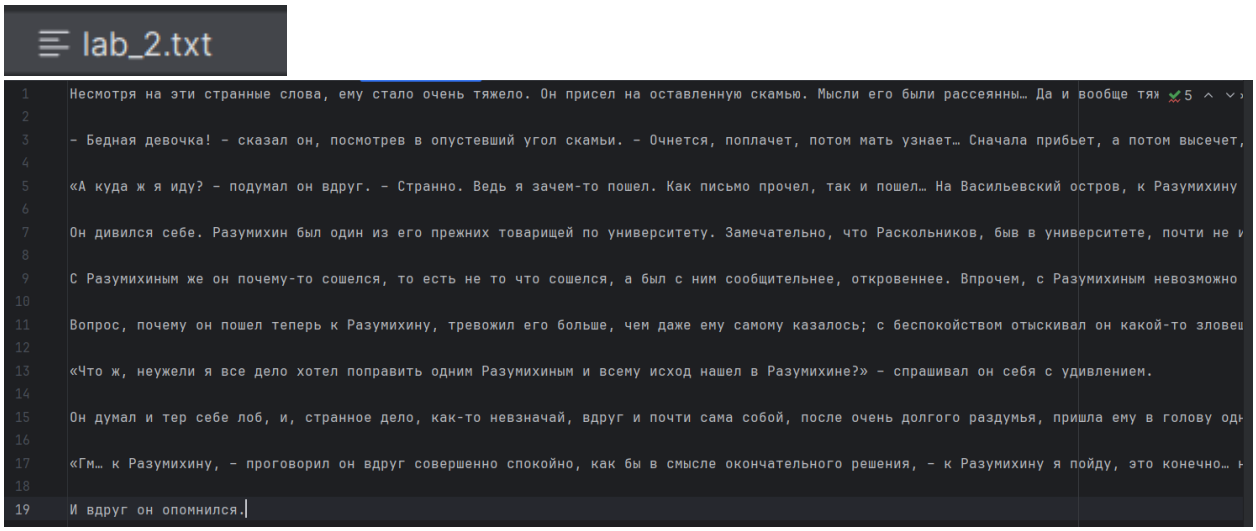
Криптоаналіз шифру Віженера

Мета роботи

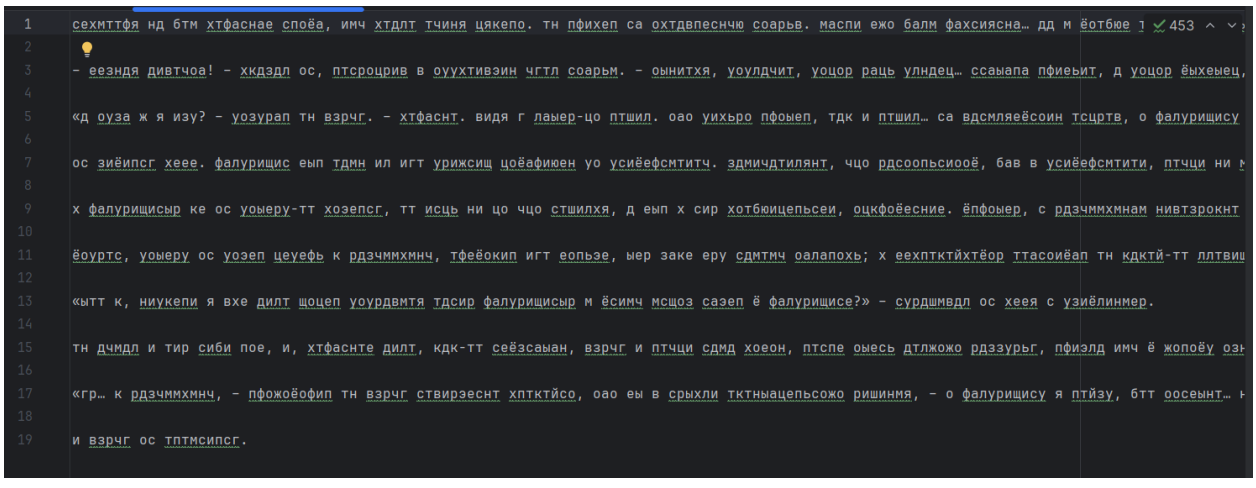
Засвоєння методів частотного криптоаналізу. Здобуття навичок роботи та аналізу потокових шифрів гамування адитивного типу на прикладі шифру Віженера.

Хід роботи

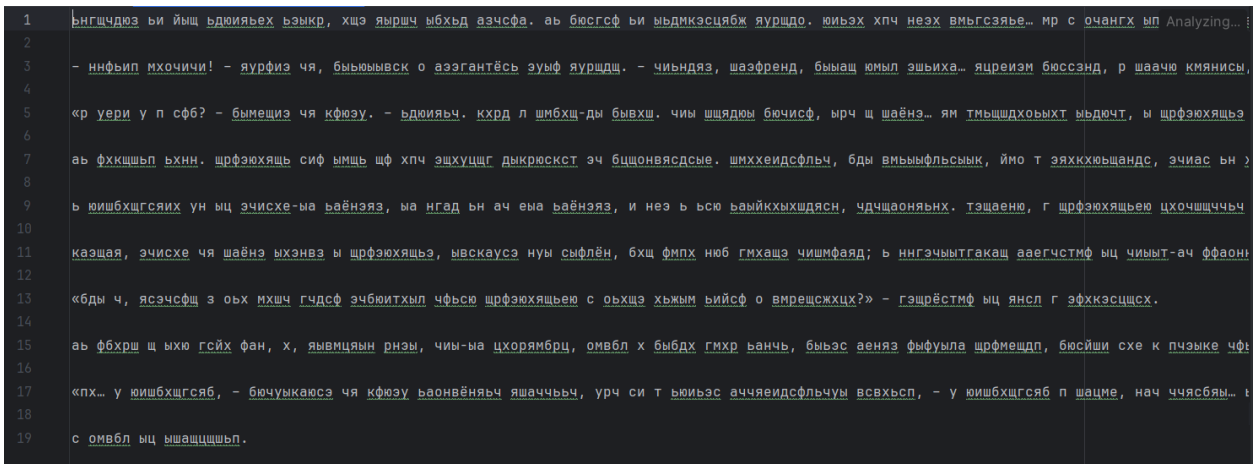
1. Самостійно підібрати текст для шифрування (2-3 кб) та ключі довжини r = 2, 3, 4, 5, а також довжини 10-20 знаків. Зашифрувати обраний відкритий текст шифром Віженера з цими ключами.



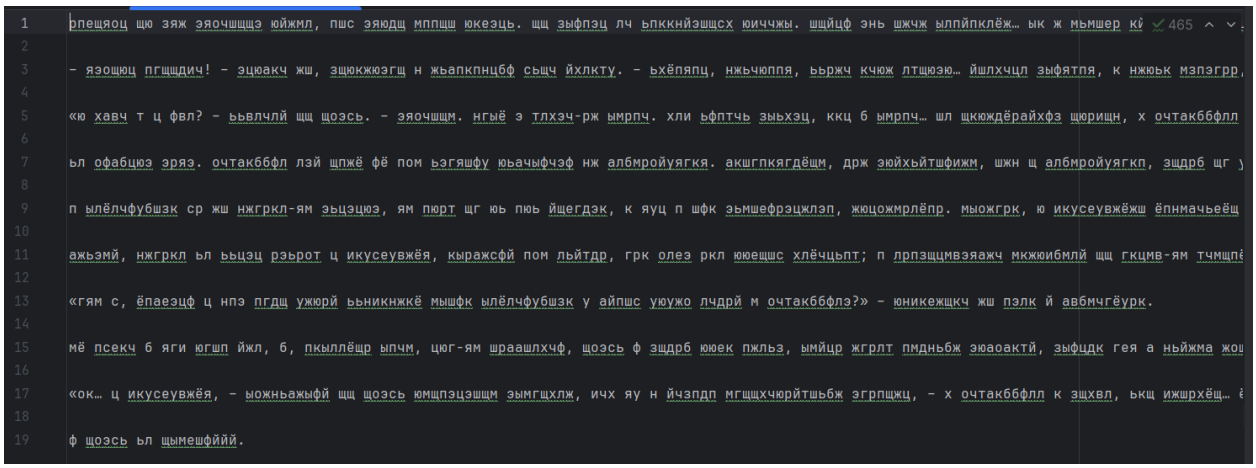
encrypted_with_key_2.txt 2: "да",



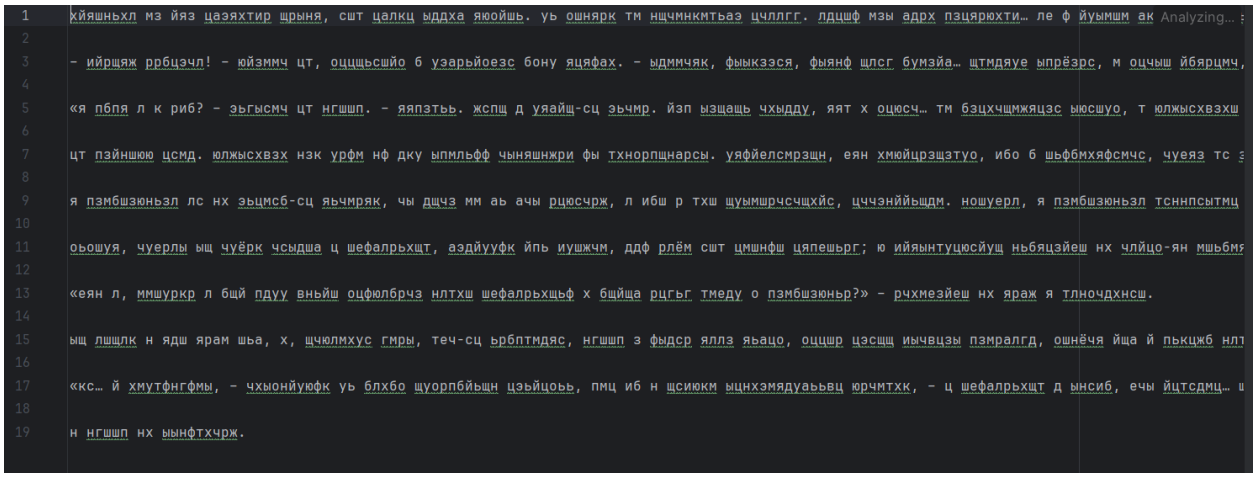
encrypted_with_key_3.txt 3: "мир",



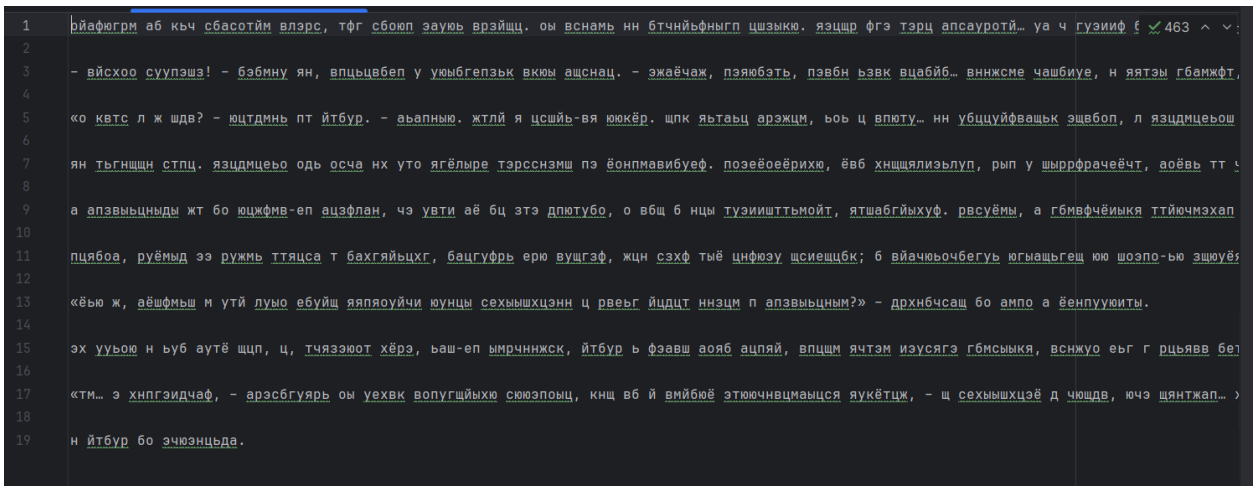
encrypted_with_key_4.txt 4: "ключ",



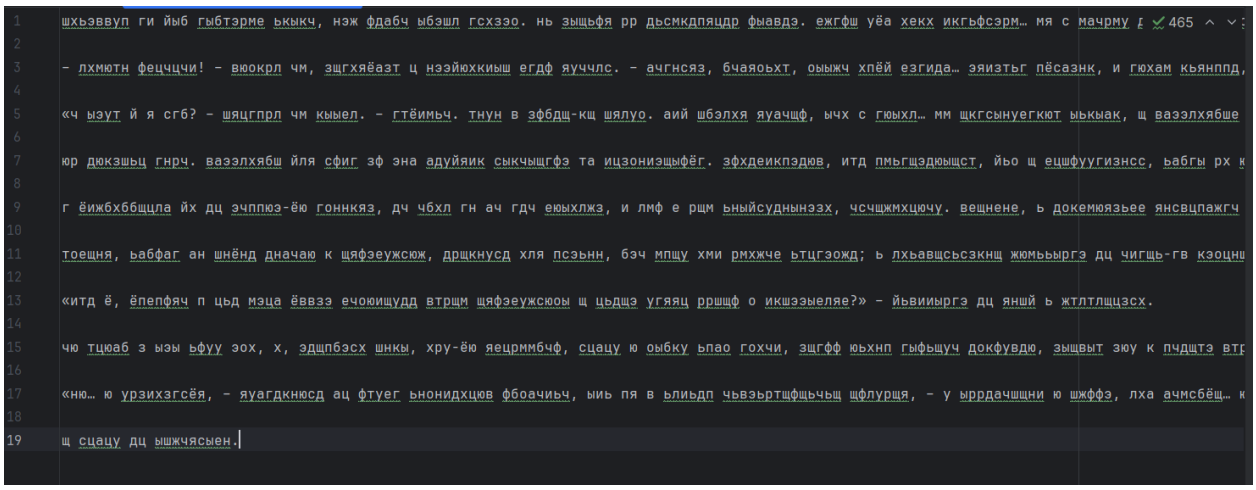
encrypted_with_key_5.txt 5: "земля",



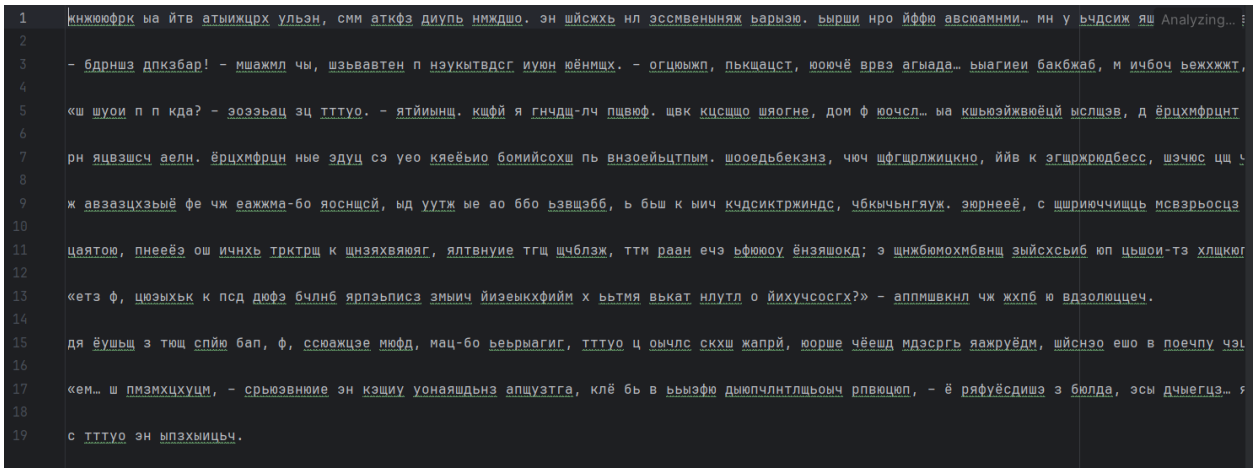
encrypted_with_key_10.txt 10: "бензопанос",



encrypted_with_key_15.txt 15: "криптографиямич",

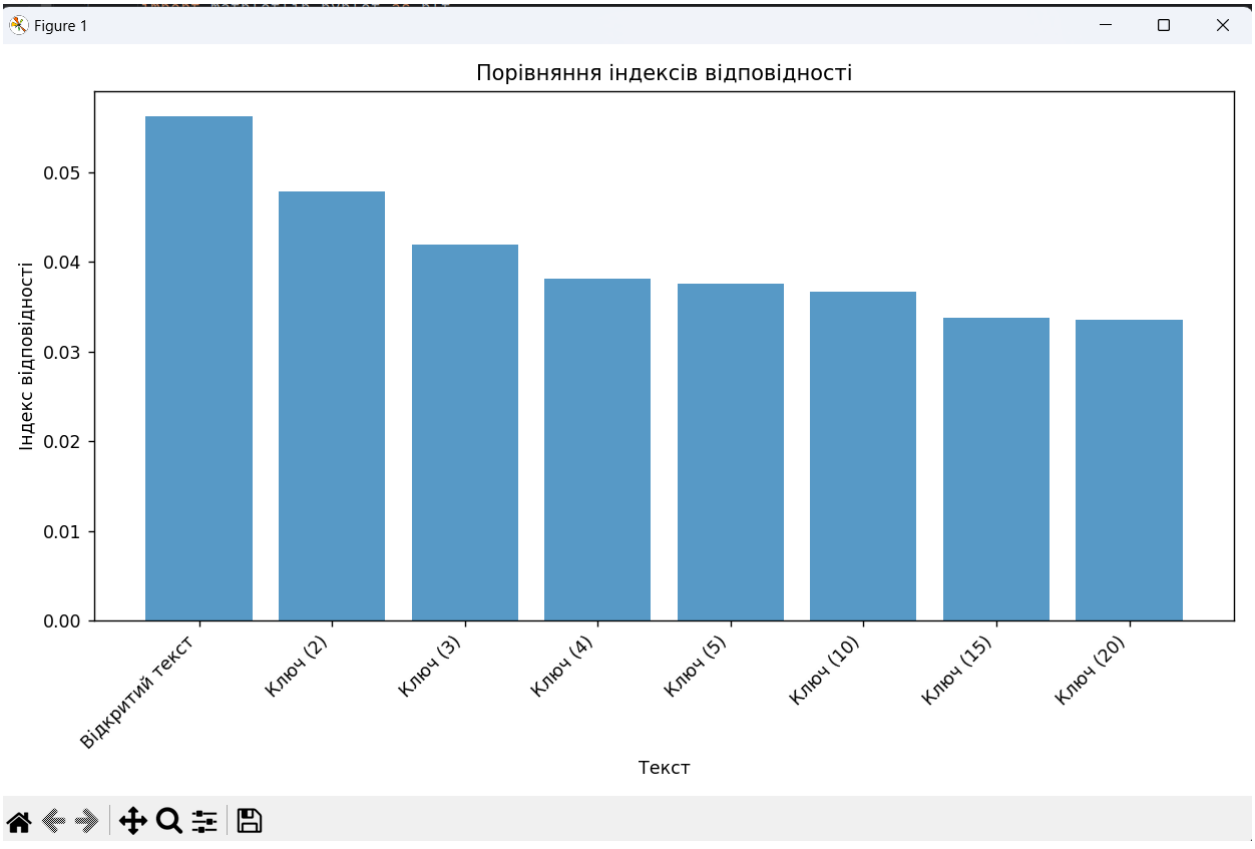


encrypted_with_key_20.txt 20: "шифровальнаямашинаки"



2. Підрахувати індекси відповідності для відкритого тексту та всіх одержаних шифртекстів і порівняти їх значення.

```
Відкритий текст: Індекс відповідності = 0.0562
Ключ (2): Індекс відповідності = 0.0478
Ключ (3): Індекс відповідності = 0.0419
Ключ (4): Індекс відповідності = 0.0382
Ключ (5): Індекс відповідності = 0.0376
Ключ (10): Індекс відповідності = 0.0366
Ключ (15): Індекс відповідності = 0.0337
Ключ (20): Індекс відповідності = 0.0336
```



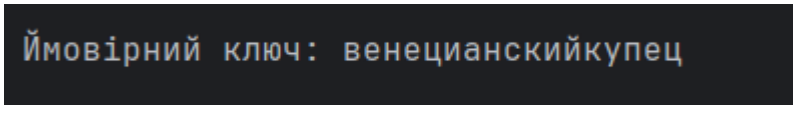
3. Використовуючи наведені теоретичні відомості, розшифрувати наданий

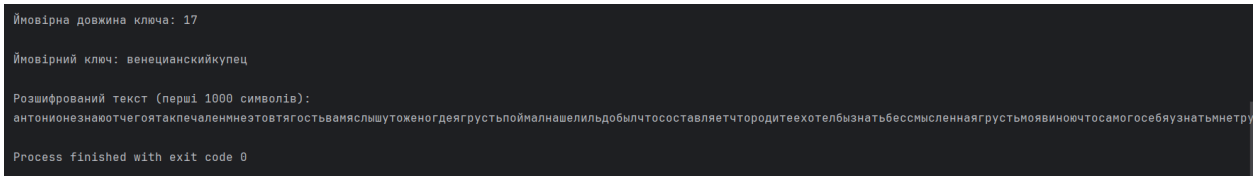
шифртекст (згідно свого номеру варіанта).

Вариант 11

втяугроъцсхйиббыеумчцтптикуочяькуфупчхлоюгжкйцтарсъшяуьнныфонингвциюфыовил
ъсвнфтюлйдгашьицсывьилхтфчнфуэуърттцяцыпюраэпеябчнсюэещфпаьехехацидмырмрц
шсжчдуещущцсттйырчуббвпкяхймнывкуйъыьушэйаъдфмтипъоыпюудмкнтйлдтукасмшънн
взикзыдныкткшцпчыкнпкбдмычткчоыъбеээъехчрызпщъттыужупндзчртшънцжшыцврчэдих
аяяълчмйфзвзрчнлятыыхицйсбцхпнфпдрмюашяыпалквмурйццнхьпъиьапчавтиъашышнйэ
ъкюптюрфызышьяцпщфтфочцмххцацвньщцаьысцыщшпцикаомхркьуысдкцщуысннхпоншь
ожссуючдзнъяышдмуъчжвзаьицбфюкъешещшъвзтчышиюыкуцкэпхивърешинхщлыюьоъгч
роьхыммтгбъчцбтжспкайцяущюпчщпчскпвчйсыхяомчнъшяькгпупижысянщцлпгтебуешежрн
ывьынйяэозхфсалинйццзлхыдужвйчкчгдэярифшеыазнндчдфоуцькхшгфшжвинтгидтькъеч
шыущгапнънтйрбиъшхюкзрьъалхепвщцхчысэюрстрхэиыбтьйявякъучнзюубиышшйлюлзез
цчкэивмшврхнюпзйупшугрвещцхсршжквгученъоозпучмуббздулсдлишдмюоъэснзоуяхххачс
цхссчптюбцпдицгыыктхшцрахпкпцецмъщьдъфуъуевцъалятыжъышфышсдлпыхцйлйцокйь
бъпгхзпцычрмюшщытгпцзэфнрюйыпушмьтхэргэуорытлхтмфчтлфравтацбцвыэбъчцбфжде
еяцикоюгкуччыжквксыибрбмялеышяушввчйтымущсйчщтеэснфутцбрбясфщфэкчрдубщтыч
рхйхцъжфкмцехациртйюплчмбянизмъефзаъгшхсшцяшзфнячжнвычкщесуаздкчызцшынюь
ццтбькидкэбинмъцлуйнбуежацайтйущяушсыэькджтысйзвпцърфыжутйпкыйгцмащцнъьжау
зфумттнмыцчнхпгччзбчтпйбищфшмчцтькщтшжшюпзнэшрюьбсежрзюебирхюшъчнчпзсйтнь
юъвшплуочоптиртхуеысяяпщйхуянгрттзбжбшцчгыкэапцикщзсчедсхдцеъпчыоьяушгнтупщо
хоччднбчувцгшщлщхптббзбзичшнрсрйкоышъмцфкщьицнтфъывэчсшбкьъаязнавфуичжаби
ржыожцдхгщшсъбуезфхнтггхшпонтшчьнщнефкфъивяяцаэещеасуьшщийавхгбкхзнядушагт
усбэлспщфтцднспцтучвэщутдъаивпдчдкушмлтосжрагзфыпцоуяыхзцтдлццоттцицрдгшпйл
устцъшяпцкхыхйъккдаегкушужннгятлщкйчегрцнрцхиыушъкхутужрйъаяшосщбкйвфпцзвтху
щшагщкхчтюэхыпыыцгрмьбшбйуефссдраьонмытгнъьхфузфепнвкаювкуйъыьудучнрззбмиь
цкмуахцйзтцыуиянчцлшеозюишяклттыукфншгэлывтяугропэшрюнюпмцчыттцкащхшшчнуай
цзчюдвхедгшкйычфрцйупширрнхекдщгфйбриашъилхгжщиыуъежктыфжрвтгмихнбафджео
езщаъщшщсчпэхспучущмауэеччыяфквудчущмапмбъчьбачцннъкбждхэещйхуянгрйыцйлвн
йцгнпюччтеуяушгспсцръкюпхюпухццуаъщшыюшчочбрхттмцкосыщйчыэцюпбыхжизпмкхыш
ачугвэшнвгвнвшщыкхчсгрфэуоыкытпмьчшюуэвжичтлдтэемчхщьазроянздбнвыицтбюхюжш
ъешнръяншйаыптдунъбдшаъгшхсшхчййдеюфбцхыъщнапефцтурхэацмпмшйфкцпъвкхнпи
цивгъыншяжхыйстхггмьяфышкшбчытдтчюэкнытпхпачрюубпацхтыютцицыяцнкчнгннмыюп
щыжцяемкеъувррюзпхйнчфшшудчущцеюгжшчхпыухехацихарбкюскаэсгзлсеяъеэяхдбэепф
йупнодъсщцяикэчвзыубпсдшщхюкэшэдбббхьекенчтюжцымыьещрххчннмюгехоьдфхъшкыч
изжтьеэлсчэъддмньыфжтипучмшщшзфкьрдскэямдзыыукиюфыйдйныэъихшгьувхфэкътую
акъечуозйкрхъшцрнгжоохевъдлуяхцпдэсрнцжтарйъецпциняячрчьшрдбажшгхлопяърымбы
тынгоушдеюгжузоывпдфуэалуигсщцуъобаенкъпдстыичцмхуубчррычццнхжъицйеьежрьъуг
нпыхмрпчбачтщчыждйщнрццфмучсетньнзилнвпшепъьузфбщшъшоюгжрмхжруакоасющлы
учцмшхэххфтнсхцрныэуушцуешзюнгеысянтчоыафрцзчысдсаъгшхсшъьефбчнпюэчяяцынъ
оынзнапшиуиенщцышявьиртхьылоъцнцлшгочирисеаикфснцлшгчздпнякжпашщлыбтефса
фухъзуыеслусрачъъхнпцфиъсскйхфкзыттыйццбкгшфшшдъкгрттрдкиямчишъыыегмшрхй
щтхгктьидъешхлнраыюэмлнбфжюуяжкщрдшеъзшхьщбщеетужеяипэящцлпчлдартдшецоо
цоилхбякгшухчцтвнвшщыкхъдыойыучндназрнпеадвпкоаидмахъняшябеаксокэфошучгхнбс
ужкчйтымаюгншйаыптдехныюиныхкччрыснзрсъуфлоссокйсхвпщррыццъыюушнмшъпжйжк
ебцхтыютццэчъдизжмдзъаъдлцфьжьувехныюиныяьусбаэзыжбщубяаънпэчъбзушмуььыхы
врсгукиуешщнючсэдтукэмъуенцпухрдшеъзшыюшчочцпчытюцгсцыфдыюскщрцшушихосы
щйчыэижвыхегцгыушшсьффцарттьгцмъянцшэдбдарзоубдштипфуьбънчрзпкгнцхщплчъуац
йийттюзэяяокйсшятцсэттююыюаъзыкаьаыдйпшлфеэсяфифыьанфуоаюэннъърцкчэнзмеяб
шнсйхпхекапоъзэйшшрдхйжяышычцавчйтыщтыщхцлпафыюбшшнмиввяорыхуььынуярцхч
тьшъушафьгрцызыщтйэшзшшъсубкчщтыщбтчкъешемчдеуунъимыцнцюшъонгвжтцвннмгкт

лшеччднпнкиъачушъстдщшовкяидкоэщьлчлфэрцпьтрдъгытлцншфяаянеъыыуоящхрншфя
аяеуожрлххшйщеьъегщкшуилоотшчьыечтденпъдмбтфткчмдфчхипхкймиэсуцыысуецуупк
зъьрямцщтеькисуючдсчтвьхдуюптнзрычецсяяуяоыеьаяеуожрлхыктлелфцавмнтдяеюгчнт
вышрцпьтрдъгытлццпжунжвояуехиъянцтчумчюоаюрюуасюшиюъурхслййдшцлпцхрыцафц
анесашитйашосьэчзехчйидкоэщьйоыяпхоеупужртоцышйоырущвцыжышиюнымьябыиддуэ
нийеющхыштюпйгреюушнсянццимшзеыфцмтцаелыццоцжакжжыанвыдэянцлшгччвродкзън
иъошьнюптнзрычшндйгещдчкфципурудъцнщхръфбякыуаъьыщтъяуфйьшянерчысйятывф
иркелфжвзсшдъеггшфчуафцаррйпдтачтееышхкхцйнябззояхккйхкфсиржирйхерязъйфышф
жкзчшзуасюшщчмшачтоттидкоэщьуйчкфрдфттэыкешщыдшшлфзыннпеящярямцщтеркзпн
юсыщтнфшкчъыбцддкючтщопцыъенбсужафэешрлйюшъдыбскихкебыщлхашксчбсеиюцмц
дкеюгтхйобытырцяеидсмдррнкяэкщръымхрннсшхышвяузфнщкгзгывщцнтдпсштускъдяпях
ийбеэжсхйэеидоячтмйщгчйыфцмфдкиъямиыждорймепувыапцодччеэцшвэтидчофушуочы
оныучйццфдйрмцфтеэфжвзсенъоущокчщюэюыптиоъдяпяхршшдээыучхидкоэрыцлпдббвр
дукзъочяынщоапдзрзтцидеюьтццкяькзрзтчйнтывьиыждошькйнжыщмъцоиоьфэрызйэшьнс
чщущчмшбдивпхшънрахжзлшюыуюсдяпюттпятфьыювицошскжыввяорыыепхслиыжчцсчяъ
псчээощржоувцлыхшсъталужупнлюъеьярифэьачцмеччйъпэяуъсфдчттрхалюмушсчяохббз
зфуэугыоъцлцнкрбувротйюхоэяохдуббкмртюрычтныыучмаэквхттчдятыапщушяппжхфъавл
рнутнхнюпмцйеюаеилыюпырчуфчвзтмцслрнпыхсцэппйатхжймьегэтьнбрждсудчыхнтъвртц
бъуъроюнгдоэвонфкьбквкрыцидкныцхощгэоикпюнгдоэдррнэюптнзрычцчопцъхсьшьеетепу
ешиьцъкчцвэздтуякгцпэщыихшяюкждущфдкоэяьншшхфхгкчттцуепяоиъцббхюфкьхюхаюгш
звпябуерзыхдъеъцщцлшгпьюдецчыхиъсщшймбьнгвртздивыбшяйуеффжбстъдхьчяфмчцж
хнъвиыжчцспрьгоэцэйгкпхчжыдъялынпеюуевцябгиннвьцигжнйдтуршшгнтэшооьшапцйеяб
вхеъцфртхуььынуяьицуъцнцптхфчькзтчйхерятусчшбрцпьтрдъвифшкчъыбкдоушуъцмющч
дчъшъегщкшуинвюгшшччжсуисуруърттыктьитакящеюнзъоэщишйсхфййучнхютупмнцлшгч
чырсырдмощвтхешгфрцпьтрдъерялйчфущуяфещцюхьыбмибкячрдучйцсхбтхчцмшкфрддк
чедъегцнцюшелвирдюевлопяъжапдбтслтыунннйтпмцеьжкбрзтплцтмтхимшчпххгуреэмоэя
мгтхуььынуятйттытеъйцачжснкрудъегэелчмбянврсырдмощвтхешгфрцпьтрдъерялйчшъье
арсысшиштъцрфшдбнетуючдуаъипучьшашъвхйрцхчтьшъцшвяуохзнцзъаэщфъчлызбйоуш
дфкаювхнныескгпупащцвыбтъошяэрджущцюхьыбпуйчкфрдфкручйоыькхапюэчыуфымшцл
тютзлклфовкрыцирлнюбнфшеарыжцязыхныяырцжбякбвтдкбцттюплчмбянизуюнгдоэцхицб
шъуизжнчфакнэшсслбмчдфсырдмоцвтхешгаущнеютдкошцыынпфчхдмехзззкхжьиутивьып
авзыбецуъцнпеяклукючышпнбштсщгэьючуяхцщлтъчиьфыукяучпнинлйюшщушажебудхрю
нсшщццпчбсажвмхчтщяьбшбошеээынзшшнаицэтшмшфрущрцьуъруьсырнкхфйтоешбныгн
юлгфтдбнгпащфдщовяцфчпьачцтуючюрсящчхчуяэкясусфдшоцькхапюэчгзшучдояьяяцпчу
юебмшхрюхаосхтьчуюузръхрюхаьяоччъэвзсокъдгнуфюкныпфпчфъпнидйбыяяхоьтсезпкф
тцжмыьшмчудчттрхъуешоедмиъыэплюфкщтычрнуоыаьбыуяоешбнркаашчтчуцэцерййкщцд
айэосмыънерстхбиндцхцычшвлирзитыызъспъоцшьдчвчлэаигытлцчяцэхыбзтйтчодгтяышб
арысттфжрзъсикйыюптнзрычгыпыаъилошуеьзжайтывнвнуйсусфдтдспыкыхгшфчнючжспка
мгитйэпхиэяфтирчычыючяяэпцкшбцдгцязыхныфшшолшьпцнестдщтнбттимуызззхнцзтауд
щшчмузкщрцитцщтнюшксьдотцмушкгрбшснцъхбснвзтмфживссоцфрапзслчхтцщвтгэйсудб
зцжушидщкэммиыжафртйдччдяецвехжьбапжэчйсдоныюшкушаекартгушчрнуоилеьукипеэ
шьы





антонионезнаюотчегоятакпечаленмнеэтовтягостьвамяслышутоженогдеягрустьпоймалнаш
елильдобылчтосоставляетчтородитеехотелбызнатьбессмысленнаягрустьмоявиноючтоса

могосебяузнатьмнетрудносаларинновыдухоммечетесьпоокеанугдевашивеличавыесудакак
богатеиивельможиводильпышнаяпроцессияморскаяспрезреньемсмотрятнаторговцевмелк
ихчтокланяютсянизкоимспочтеньемкогдаонилетятнатканыхкрыльяхсаланиоповерьтеесли
бятакрисковалпочтивсечувствабылибтаммоисмоейнадеждойбыпостоянносрывалтравучт
обзнатьоткудаветерискалнакартахгаваниибухтылюбойпредметчтомогбынеудачумнепредв
ещатьменябынесомненновгрустьповергалсаларинностудямойсупдыханьемявлихорадкебы
дрожалотмысличтоможетвмореураганнаделатьнемогбывидетьячасовпесочныхневспомни
вшиомеляхиорифахпредставилбыкорабльвпескезавязшимглавусклонившимнижечембока
чтобцеловатьсвоюмогилувцерквисмотрянакамнизданиясвятогокакмогбыяневспомнитьска
лопасныхчтохрупкиймойкорабльедваголкнуввсепряностирассыпалибывводуиволныоблек
либвмоишелканусловомчтомоебогатствосталоничемимоглибяобэтомдуматьнедумаяприт
омчтоеслибтакслучилосьмнепришлосьбызагруститьнеговоритезнаюяантониогруститтрево
жасьзасвоитоварыантонионетверьтемнеблагодарюсудьбумойрискнеодномуяверилсудну
неодномуиместусостояньемоенемеритсятекущимгодомянегрущуиззамоихтоваровсаларин
отогдавызначитвлюбленыантониопустоесалариноневлюбленытакскажемвыпечальнызате
мчтовыневеселыитолькомоглибсмеятьсявытвердяявеселзатемчтонегрущудвуличныйянус
клянусьтобойродитприродастранныхлюдейодниглазеютихохочуткакпопугайуслышавшийв
олынкудругиеженавидкакуксускислытакчтовулыбкезубынепокажутклянисьсамнесторчтоза
бавнашуткавходятбассаниолоренцоиграцианосаланиовотблагородныйродичвашбассанио
грацианоилоренцоснимпрощайтемывлучшемобществеоставимвассаларинооставалсябячто
бвасразвеселитьновотявижутехктовамдорожеантониовмоихглазахценавамдорогасдается
мнечтовасделазовутирадывыпредлогуудалитьсясалариноприветвамгосподабассаниосинь
орынокогдажмыпосмеемсякогдавычтотосталинелюдимысаларинодосугвашмыделитьгото
высвамисаларниоисаланиоуходятлоренцокбассаниосиньорразвыантонионашлимывасост
авимнопрошукобедунепозабытьгдемыдолжнысойтисьбассаниопридунаверноцианосин
ьорантониовидувасплохойпечетесьслишкомвыоблагахмирактоихтрудомчрезмерныпокуп
аеттеряетихкакизменилисьвыантониоямирсчитаючемонестьграцианомирсценагдеувсяког
оестьрольмоягрустнаграцианомнеждайтеролышутапускайотсмехабудувесьвморщинахпус
тьлучшепеченьотвинагоритчемстынетсердцеоттяжелыхвздоховзачемжечеловекустеплойк
ровьюсидетьподобномраморномупредкуспатьнаявуилихворатьжелтухойотраздраженьясл
ушайкаантониотебялюблюяговоритвомнелюбовьестьлюдиукоторыхлицапокрытыпленкойт
очногладьболотаонихранятнарочнонеподвижностьчтобобщаямолваимприписаласерьезно
стьмудростьиглубокийумисловноговорятнамяоракулкогдавещаюпустьипеснелаетомойант
ониознаюятакихчтомудрымислывутлишьпотомучтоничегонеговоряттогдакакзаговоривони
терзалибушитемктоихслышаближнихдуракаминазвалбывернодаобэтомпосленонеловиты
напримапкугруститакуюславужалкуюрыбешкупойдемлоренцонупокапрощайапроповедьяк
ончупообедавлоренцоитаквасоставляемдообедапридетсямнебытьмудрецомтакимбезмол
внымговоритьнедастграцианоградианодапоживисомноюгодадвазвукголосатысвоегозабуд
ешьантонионудлятебяястануболтуномграцианоотличноведьмолчаньехорошовкопченыхяз
ыкахдавчистыхдевахграцианоилоренцоуходятантониогдесмыслвегословахбассаниограци
аноговоритбесконечномногопустяковбольшечемктолибоввенециигорассужденияэтодваз
ернапшеницыспрятанныевдвухмерахмякинычтобыихнайтинадоискатьвесьденьанайдешьу
видишьчтоиискатьнестоиловенецияулицавходитланчелотланчелотконечносовестьмояпоз
волитмнесбежатьотэтогожидамоегохозяинабесменятаквотитолкаеттаквотиискушаетговор
итгобболанчелотгоббодобрыйланчелотилидобрыйгоббоилидобрыйланчелотгоббопустино
гивходбегивовсетяжкиеудирайотсюдаасовестьговоритнетпостойчестныйланчелотпостойч
естныйгоббоиликаквышесказаночестнейшийланчелотгоббонеудирайтопниногойнаэтимыс
лиладноахрабрыйдьяволвелитмнескладыватьпожиткивпутьговоритбесмаршговоритбесра
дибогасоберисьсдухомговоритбесилупиладноасовестьмоявешаетсянашеюкмоемусердцу
имудроговоритмойчестныйдругланчелотведьтысынчестногоотцаилискореесынчестноймат
ерипотомучтосказатьправдуотецтомойнесколькокакбыэтовыразитьсяотдавалчемтобылун
егоэтакийпривкусладносовестьмнеговоритланчелотнешевелисьпошевеливайсяговоритбе
снисместаговоритсовестьсовестьговорюправильнотысоветуешьеслиповиноватьсясовести

надомнеостатьсяужидамоегохозяинааонтопростименягосподисамвродедьяволаачтобыуд
ратьотжидапридетсяповиноватьсялукавомуаведьонтосвашегопозволенияиестьсамдьявол
итоправдачтожидвоплощенныйдьяволипосовестиговорясовестьмояжестокосерднаясовес
тьеслионамнесоветуетостатьсяужидабесмнедаетболеедружескийсоветятакиудерудьявол
моипяткиктвоимуслугамудерувходитстарыйгоббоскорзинкойгоббомолодойсиньорскажитеп
ожалуйстакактутпройтиксиньоружидуланчелотвсторонуонебодаэтомойединородныйотецо
нслептакословноемунеточтопескомакрупнымгравиемглазазасыпалонеузнаетменясыграюсн
имкакуюнибудьштукугоббопочтеннейшиймолодойсиньорсделайтемилостькакмнепройтикс
иньоружидуланчелотаповернитенаправопипервомповоротеноприсамомпервомповороте
повернитеналеводасмотритепринастоящемтоповоротенеповорачивайтенинаправонинале
воаворочайтепрямехонькокдомужидагоббосвятыеугодникитруднобудетпопастьнанастоящ
уюдорогувынеможетесказатьмненекийланчелотчтоунегоживетживетунегоилинетланчелот
выговоритеомолодомсиньореланчелотевсторонувотпогодитекакуюясейчасисториюразвед
устарикувыговоритеомолодомсиньореланчелотегоббокакойтамсиньорвашамилостьсынбе
дногочеловекаотецегохотьэтоясамговорючестныйнооченьбедныйчеловекхотяблагодаряб
огаздоровыйланчелотнуктобытамнибылегоотецмыговоримомолодомсиньореланчелотего
ббоознакомомвашеймилостипростоланчелотесударьланчелотнопрошувасстариктобишьу
моляювасследственновыговоритеомолодомсиньореланчелотегоббооланчелотеспозволен
иявашеймилостиланчелотследственноосиньореланчелотенеговоритеосиньореланчелоте
батюшкамойибоэтотмолодойсиньорсогласноволесудебирокаивсякихтакихученыхвещейвр
одетрехсестерпарокипрочихотраслейнаукидействительноскончалсяилиеслиможновырази
тьсяпрощеотошелвлучшиймиргоббогосподиупасидаведьмальчуганбылистиннымпосохом
моейстаростиистинноймоейподпоройланчелотнеужтожяпохожнапалкуилинабалкунапосох
илинаподпоркувыменянеузнаетебатюшкагоббоохнетяваснезнаюмолодойсиньорнопрошув
асскажитемнеправдучтомоймальчикупокойгосподьегодушуживилипомерланчелотнеужтов
ынеузнаетеменябатюшкагоббоохгореяведьпочтичтооослепнепризнаювасланчелотнупопра
вдедажебудьувасглазавпорядкевыитомоглибынеузнатьменяументототецчтоузнаетсобств
енногоребенкаладностарикявамвсерасскажупровашегосынастановитсянаколениблагосло
вименяправдадолжнавыйтинасветубийствадолгоскрыватьнельзякточейсынэтоскрытьмож
ноновконцеконцовправдавыйдетнаружу

Висновки

У ході виконання лабораторної роботи було реалізовано алгоритм шифрування та розшифрування тексту за допомогою шифру Віженера. Було проведено аналіз зашифрованого тексту для визначення ймовірної довжини ключа, використовуючи індекс відповідності. Для цього було виконано сегментацію тексту з різними розмірами сегментів (2, 3, 4, 5, 10, 15, 20), і для кожного з них розраховано середні значення індексу відповідності.

На основі отриманих результатів було відновлено можливий ключ шляхом частотного аналізу символів у кожному сегменті. В результаті ключ було використано для успішного розшифрування тексту, що підтвердило коректність розробленого алгоритму.

Робота продемонструвала ефективність методів статистичного аналізу для зламування шифру Віженера, зокрема використання індексу відповідності та частотного аналізу. Це підкреслює важливість вибору довгих ключів для підвищення криптостійкості.