МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО» Фізико-технічний інститут

Криптографія Комп'ютерний практикум No3

> Виконав: студент групи ФБ-05 Ємельянов Р.

Мета роботи:

Набуття навичок частотного аналізу на прикладі розкриття моноалфавітної підстановки; опанування прийомами роботи в модулярній арифметиці

Варінт 6

Постановка задачі:

- 1. Реалізувати підпрограми з необхідними математичними операціями: обчислення оберненого елементу замодулем з використанням алгоритму Евкліда, розв'язування лінійних порівнянь, обробляючи варіанти багатьох розв'язків.
- 2. За допомогою програми обчислення біграм, знайти 5 найчастіших біграм запропонованого шифротексту
- 3. Перебрати можливі варіанти співставлення частих юіграм мови та біграм шифротексту. Для кожного співставлення знайти можливі кандидати на ключ (а,б) шляхом розв'язку системи
- 4. Для кожного кандидата на ключ дешифрувати ШТ. Якщо ШТ не ϵ змістовним текстом російською мовою, відкинути цього кандидата
- 5. Повторювати кроки 3-4, доки ВТ не буде змістовним

Хід роботи:

Знайдені 5 найчастіших біграм:

Біграма	Кількість
ще	46
xe	44
ЧВ	42
ле	40
ЦВ	38

Знайдене значення ключа: [441, 310]

HIT

ывлеюгзебщпещхщуйэвиывиюфгувхцубхщыюнюжлепэшфмиьхдощбуднзегдщебоцвшу югьпцвэщувкмзеиэбчиюндхщюасдбмон

хегщгдэщжезьщемвощфысьмайыегыйяййыэшжеаекидщщеюжгьдеьцонгочвнюиюыжвю удеьбюгьщесфвшвоюзйэящкщьюгочвню

лмшужеейцурпцвдэяхщаюьдеуэвющэвдиайятвепцвчвлеюйщецыаешвэеяикгехщаэациэи бвкмрйжуажййдекущтепэшфмздсу

гьвоцвяйкзфтшшхдуюиьйынюгдхацовойэращеюияциаяимюыжцввджвяцэввлломоодмх щуйэмюэзопюзкнэщегбдсефвьхбжще нюцатщввэиегтеаехохтюйлдицзьхдщщщюяьзщюоцвлеюосдлузлзащавызйферддьйомюи аыьепжмнюбжщцаещэзойтзэвзвщуп

мюжьощшаощвыжееююззьдеаейюшдоездюйбпгьвиюэколпщхмоихсшфеэмлеотзомщйв хцывбжхебахиэьщхйэашжеттфележебд

фюфпнюфмшуиэжяппшдгдщесдцжцвхеюцхеяднвжееютбзййысддемилпмюзахшнюллло юэпподйшяюьхщужиуцтабззлзьйопнбо

ящпиэщииамленйхдбднвнщлврпшилмиьадшахушайыэффтппмюцдсззезщадцьцихжшуф гбиэихеныжпбоцднесдегмаущйыктгд

ыйктййнвмоктздгидатаомтщлвхеийрдимяцшуьюывмтшзюашнэьгоэавюрдвджгмпиээще иэивдодзехатщйыэшззшзунзщхеюи

зчсдэайэхенвжьфжпсхгчплвжмвиртдэппщуртцюиэппедчйдещорпдпвюбжлотвдюлофех щыддетеодаьйояхрдбмлпнднелеыщ

хдощуцщазнибыутвднтащебацэзьгордфесьаещзкнсднюятьдаахмчвюцхеиовющежемпзь кюжямюгьщцсбвдсчепзлепэшбмтв

гоэвубюзмвппцинэзьэщтапуиэпхлеоенщнщрдэщлабмхтфуиюййаещэдэвлюцрпбжэщыд идсдщохилпийшгмищцвюбйощйапедм

лесгцатьчщбуэьгйцамиэавдкюяцрорпбдкьйомьщеаохдяючвейчвэухвьхэерючежюшзюах мрпяйзхфйдыжецэзчящктмоодьь

епюйяйрйощоюцдиеиатщхщнеэмьхгьощщеоюиьвдгивюыжшухехщкдэщжюяцлщлейдю йбпгьюйяйгдидндидбосдьдиараощаагю

ывмтвдцэзэяхщаыйжгпюфпэшяияйхмлпияюцмахщмайвкмшуовывбочвгййобуиэывздж ююцгйбасдйэвюэасуяхуцбущуфтлпэь

вмхшоеяхрпдюцибофебаитвлпхлпэьуеюююэлпбийэлпбинюфугьвоцвхестюцгдтэфйнеэа тщщавытдщааошумюжячеаееоодзт

лояййысьюцсьмашайыьхлеяюсбфеюоэщуйзлепрдюйкизолюуцобуйюгктнвэииюдэяхщаг ююцхенедефепэлпсаийкиящбушзшз

унтахаьыхдрпдэьщчижеьюхибунюзьдесьюцаетщфеюайвкмжгеэзчхаздхенехднвящжесь вчаеяютвючсьцукммюфпэьхцхене

ещжпмюфгцвцвзщяшдыээжежуйэфгэзюайычщоднвкгшвиьвчлпэьяьхэжмьхиьбщйыфпж ягьматщаефмлесгцадьтцэьакгдйпгц

эьдемимоэщчртщгдьцэьщщузмюнпамвикнсшувлонвиюовкмлебпчвмвзьжемвшзгдяиамп нлоппбообхдвыхщнвшуялнюгьэабу

охобхдзечадыегжеыщхдктеаюаирюунедмщуудвайыэанвфупдэмчвмыщелеяймоюааачвэу опэьжеюэюааееыпхщаэаяхзснгые

тепюхиэьаелецюктпмзшршеьбюекгдьвтщщдчиубждгдхеьцкнвюиэвднвфузчшщдетадши мжйцумюэщчйощйаэмтщвдеьйомюхе

бавахивлфеионвздоюубтесаыдхщнвшуцуюэрдцзщхмвлоцущцшайюшдрддебочищукмж йпиуцфйжпщцоеидфгшйощемлмжгвдфв

юаюообюаюьймвшжеэуяххариндшшэщгшчикгялнювамжфуощпйццмюегнещеегбдфюф пюйбпгьфпжяиэцвтбнещеегбмлещшзеяй

ьддьяецыфгсцфжтбшвяцвиощиалещщнвбчрйхаюиючпммьшгяошулобжфгфиыжпптбшв иьййраыьнщеаощяэшулопдицщццаявяц

буиьэщхдвыбщпееыаебухтвдсдощийыщцыэщзщцймилмлежщощрасгиацэиюшщыйзаще оюиьцвмтшзлебджювшщхщужиубяэшуло

пдхомццвяйощвыявжявщэаадощыщтщкщфйыьжеуцщуыднвлеьэяхщабммоппмвппдюлм ледшяйдужижиженввиищятпнзетечютд

юйбпгьчизднвепфйзщиакунэшщфпызяйтьхиэиианвзшущиорпбдпюцижефвчвйэгцлпню щецыаеямтщтаэаощськммочиэилпбо

одэаьдааощчвощоюшдийрднпцвдщнюиадежпиэвиьхсшрдехщуйэтфппрюфпюцпмлпия щцоугьцааюфпэьаэвдтщфеоещпхэбонн

ощиафпжяфпцвчвжьфждэлолвяьчвдодэйайыжевыоененезаиаразевыбвжйцулмлепеяшде рйхаюииэяхщагютврюфпэшиацаыв

вюсюлою эуцвшэщйы аегюфпгылднеизящ сджпних езефюфпящ чвэвых лммыдшою ьхиыр йр арежюгышелек щты ээм юфзнэцв сдмаае

юиэисьмюцвэиубэфгщдещечйшвюзкоусжээщтеяииюфггщкееюччэацапесьзецюмозьхцо уоеуюмодшяййыхетеуиэижецээчтэ

гчяййыбозэгчяййымааейшгюдпюйбпгьищщхйэзьлвепцвсдчйыутвывяцбехдыиьхзавдсщ яобамщсдэанелезатэфйфщиээщне

жетщгдидчвряоеуюжйжпннтвшивлугцхлехщтапэсбеелеяоодгджюубвюцдеюччщупнлмл еяешайыиалимьящфгмючехйуышзко

усбщмазщбиьхзазьйысьзьюауйжекюжмтщкдцьщхйэашцааюцвмабзнэщежееюсюбжовщ цэапейцшцвюлозьйычвййзаятдпэшьх

леяюсбеужищеегдьдэбоодфееаоененетщкервтвэитзщанезчудйожецэзчкмючсджэзлрдяю нюиюэзмюсетпыжтащенепхсшыщ

ьвчвнюлоиэяцсбэапепещдйогдыйхедетамайвднвюдэяхщавомоодбпртгьоецуппиачпковф нлхщоедесшедкюэьдэяцедцааю

цвэщфепэюцзасеяинэшзчуртэщсззееысдкюмвежцищемарцзлцвпепемайыщпзьуасьцвэи юэяхщавоцэлеююфпрдеыэвчвтаае

увэетеьджюсббамщиаиьмахенщщавысьщцяцодчэтдбщпенегдеаиююуэзлвиюэзлпмотвяь реэщдепвлпзщшаощсуяхсуяхлпви

дшх щпелееецацабацыещзщеггдюпшщмцкнвюутючшабщощщщэщжлзьдшфглоиэюаэьу бяшбммьшгжюуббуиьппбжхееэщуьхамьх

фйсщощвыятжмючктюцощщпвлхешекюиэзосднефепэчщущхдижппчиртлпчврянюбоод щэзопсеьаохтгднщхекудээиэибацыещ

кибохтгдййаююэяхщаяэяхщавонвздадяйтьреошйынщмаонгоюзщатаььтаэазехдвьнйнвэь дюртюцгсдееэюцгющцччщупнлм

жмящнюпхмышияцдеыуппамрпзыроадздыщчврялежпсбамгдещнвсбэаэщьэяхщаеадежп иээщщьюцмюепаелешгкитвяцдееюдп

эьдюиюложьвиибпейцамиьоецуппбозацыжервщцжиртлпцацытдоехдсвщцюзмвусщекуя цфгкмрпцвсдчйбщцщлоцвкгвюфттщ

нгкмжгпййождгдфгнхрйжщиаквбжхебуктюаоюцдзщшгюйбпгьбпбюфпбвмьщелеяйэщщ днесдроюэппамбжронвжешатьэзребц

июывэцчврятазщрдюйкизоажхенежетщттххдэтахщшщсьцвэиюэяхщалттвящуэбчиюнда мтщжпунлпэшшвчвйэрпуюиьрйещйы

эшдеюйбазеашлльюусзочвцаделекюцииайгшацвэшвдсдтщеорпиьчврясдщелечпбопнхх лпфмшуиэщщсдлоиэледещохиболп

жйсднегужиоаэвбжронвпйцвгщнюаеегыюфпждвпщюиьаепзкнбатахщьпсефггдяилмепэ шэвчвадздююубиьмюмтчеодеычмдэ

лпепэьйыямвиртюцсшсднвлптвэиубшштиубзчшгыьгйцаоиэивюрдрячиртлпщещьмоодя юзьжгхюйэяхшабмчвлеааатюцгсхе

эщщднесдюфывепнюсьлоздшшианвщузлмюхебуэьрймщшатьтцьеэуллмюзэгцлпнюшвч виьрйещеьбюбжщенюиьмахенщтьаобч

йэылщхрдшгматжщешгмааеюцжыгджювитщразервяцсехдйнощзацыбддебщпезмйэтвощ жестюцгдиавоцвмюцвэулллотвнюжн

мющхлеуииьта эазех дющ дета эа дужиу бхошунхр дощны шард з дхылоф мгдма щавыцю эз дшое я дьзхв дю эзмочпцв лпиьгоо щнв

пйсьшузохефпызяйтьрехджоодэввифйядшаждгдфггщнерйюглофцчвтщхдвыпелебдеыае ьйнщыщхдгдбмгдхдбщььзецюьхнэ

сфибнвиювичврянвзшрйвдзджюлмгчхтзбчишщюаюьтайгшаощюоэшййшоэшещяйгдтид щвоюзйэхесдегжщюаыьзекжгьщенюэь

щцфцжштьыьжеуцюаюьта эах щчв эвьх эе эщх дупндидвою з й эсдвчщупнлмт щж пежуддеж пунтвов днвю яхмощуе пню дещечйшв чв

ьхзанэудеьщйжпннтвшиэихещщеьаожецэзчкмопияжмрплобчжоцвмозохтюйквэипхнэмв ижппшцюэдэтвэипхнэмвзочвжпнн

мвцвщцэардздхытцбойэлмдэяццыцвэшявхжпдидьдмаеылочводэжгьюйбауэяхщавочвню жйядтпктаевшэфмюлоылмьмоодпз

ощпищуээяцыщзщиовюьхюааьтаэазехдзющцдевдюпиьоецумвбииюмюдэпааюфпбуиьэз ээяхщагючвяцсехдзюэизеэщощвыам

ьхфйсщощфйзщшнюучаущюимьюжфучугьоддпэьовлмяхусидгщкухтхеажщедещиюауг шазевытпктепиьсхчвмоюзопщувюывяь

чщдецуыьбщщхйэунищцжфтзелммьщебджюсбюанвшубюфгеэяхщаыйцачюэирпмюамл пияцднеунощбпвзвимождгдяйдвмюьщег

фгыюфпсесакумюфгоажгщьвияцжпмохенюятздэаьпзьхегехщыйяйдужибочвэухвэсюаяй бацыещэщэабвюатайывдсуыжывдю

иэмошушйиадечюмюзэциуцнщхекудэяцепзьхестюцсшэщаеиовифйлхнэлвижппикщеже сьмюкмщджгмяппсбхщжвччнюшияцюу

жгщдеьжечмзьмюййнежетщщехдйанюэьюэлвиаэабнппяцнвжегдпмзобднердздшамйдве авэнщещамхвусеьыьрйчайыгдчиэи

жпунудщехехдьжыввмиькдбовшвыэьаееадебпээкоудкюдэяхщаеапехдизопбжщещечиртт вдюлмлеоелжлпчвййщщгдидййте

льиюдохжящэаюйбатьцчгдкьвдюжвюубщпзьсюцвбжщефебалимьтесьюцсуяхубвдыюэен вздажщеощшшщешежэудеьоезелалл

жмадбщяиэиюайгкукоудеьээяхщабмшузьмасллотвыщдецуьхлпйтаияцгпэзбоцвещяйсдк юцвюзаихевджюсбеавэнщшвяцзщ

цюфпбуйэрпхаьллотвюшдеэщбачмжмвддыллкмбжбщжпежепиьаэгцуджэяхщагюфтиан жщеэвнюэехеяецыойидкмхшоекуяцдэ

хеажщещещхиьнйююфпьхрдяднючвкмшууеошйыунзебвчвййнвсдчхрдщеэаяюубсдкюц вцэзьовывхшфеьэяхщащщбмйэбщкижм

юфпмлпвоубкщжещехеэфлошусдеьбюдэчврпшинююцхеиилмйэзлзайыяецыхесдийрддш лльюуссдэахдоехеаеяюкмтщрдкюхт ыжюцядэащдба утробылотихоегородокутанныйтьмоймирнонежилсявпостелипришлолетоиветербыллет нийтеплоедыханиемиранеспешноеиленивоестоитлишьвстатьвысунутьсявокошкоитотча споймешьвотонаначинаетсянастоящаясвободаижизньвотонопервоеутролетадугласспол дингдвенадцатилетотродутолькочтооткрылглазаикаквтеплуюречкупогрузилсявпредрасс ветнуюбезмятежностьонлежальсводчатойкомнаткеначетвертомэтажевовсемгороденебы лобашнивышеиоттогочтоонпарилтаквысоковвоздухевместесиюньскимветромвнемрожд аласьчудодейственнаясилапоночамкогдавязыдубыикленысливалисьводнобеспокойноем оредугласокидывалеговзглядомпронзавшимтьмуточномаякисегоднявотздоровошепнуло нвпередицелоелетонесчетноемножестводнейчутьнеполкалендаряонужевиделсебямного рукимкакбожествошиваизкнижкипропутешествиятолькопоспевайрватьещезеленыеябло киперсикичерныекакночьсливыегоневытащитьизлесуизкустовизречкиакакприятнобуде тпомерзнутьзабравшисьвзаиндевелыйледниккаквеселожаритьсявбабушкинойкухнезаод ностысячьюцыплятапоказаделоразвнеделюемупозволялиночеватьневдомикепососедств угдеспалиегородителиимладшийбратишкатомаздесьвдедовскойбашнеонвзбегалпотемно йвинтовойлестниценасамыйверхиложилсяспатьвэтойобителикудесникасредигромовиви денийаспозаранкукогдадажемолочникещенезвякалбутылкаминаулицахонпросыпалсяип риступалкзаветномуволшебствустоявтемнотеуоткрытогоокнаоннабралполнуюгрудьвозд ухаиизовсехсилдунулуличныефонаримигомпогаслиточносвечкиначерномименинномпи рогедугласдунулещеиещеивнебеначалигаснутьзвездыдугласулыбнулсяткнулпальцемта митамтеперьтутивоттутвпредутреннемтуманеодинзадругимпрорезалисьпрямоугольник ивдомахзажигалисьогнидалекодалеконарассветнойземлевдругозариласьцелаявереницао конвсемзевнутьвсемвставатьогромный домвнизуюжилдедушкавынимай зубыи з стаканаду гласнемногоподождалбабушкаипрабабушкажарьтеоладыисквознякпронесповсемкоридо рамтеплыйдухжареноготестаивовсехкомнатахвстрепенулисьмногочисленныететкидядь ядвоюродныебратьяисестрычтосехалисьсюдапогоститьулицастариковпросыпайсямиссэ ленлумисполковникфрилеймиссисбентлипокашляйтевстаньтепроглотитесвоитаблеткип ошевеливайтесьмистерджонасзапрягайтелошадывыводитеизсараяфургонпораехатызаста рьемпотусторонуоврагаоткрылисвоидраконьиглазаугрюмыеособнякискоровнизупоявят сянаэлектрическойзеленоймашинедвестарухиипокатятпоутреннимулицамприветственн омахаякаждойвстречнойсобакемистертридденбегитевтрамвайноедепоивскорепоузкимр усламмощеныхулицпоплыветтрамвайрассыпаявокругжаркиесиниеискрыджонхафчарли вудменвыготовышепнулдугласулицедетейготовыспросилонубейсбольныхмячейчтомокл инаросистыхлужайкахупустыхверевочныхкачелейчтоскучаясвисалисдеревьевмампапто мпроснитесьтихонькопрозвенелибудильникигулкопробиличасыназданиисудаточносетьз аброшеннаяегорукойсдеревьеввзметнулисьптицыизапелидирижируясвоиморкестромду гласповелительнопротянулрукуквостокуивзошлосолнцедугласскрестилрукинагрудииул ыбнулсякакнастоящийволшебниквоттотодумалонтолькояприказаливсеповскакаливсеза бегалиотличноебудетлетоионнапоследокогляделгородищелкнулемупальцамираспахнул исьдверидомовлюдивышлинаулицулетотысячадевятьсотдвадцатьвосьмогогоданачалось втоутропроходяполужайкедугласнаткнулсянапаутинуневидимаянитькоснуласьеголбаин еслышнолопнулаиотэтогопустячногослучаяоннасторожилсяденьбудетнетакойкаквсенет акойещеипотомучтобываютднисотканныеизоднихзапаховсловновесьмирможновтянуть

носомкаквоздухвдохнутьивыдохнутьтакобяснялдугласуиегодесятилетнемубратутомуот ецкоглавезихвмашинезагоролавдругиедниговорилешеотецможноуслышатькаждыйгром икаждыйшорохвселеннойиныеднихорошопробоватьнавкусаиныенаошупьабываютитак иекогдаесть в сесразувот напримерсегодня пахнеттак будтоводну ночьтам захолмами невест ьоткудавзялсяогромный фруктовый садивседосамогогоризонтатаки благоухает ввоздухеп ахнетдождемнонанебениоблачкатогоиглядиктотоневедомыйзахохочетвлесунопокатамти шиналугласвовсеглазасмотрелнаплывушиемимополянетнисаломнепахнетнилождемлаи откудабыразнияблоньнетнитучиктотамможетхохотатьвлесуавсетакидугласвздрогнулден ьэтоткакойтоособенныймашинаостановиласывсамомсердцетихоголесаануребятанебало ватьсяониподталкивалидругдругалоктямихорошопапамальчикивылезлиизмашинызахва тилисиниежестяныеведраисойдяспустыннойпроселочнойдорогипогрузилисьвзапахизе мливлажнойотнедавнегодождяищитепчелсказалотецонивсегдавьютсявозлевиноградака кмальчишкивозлекухнидугласдугласвстрепенулсяопятьвитаешьвоблакахсказалотецспус тисьназемлюпойдемснамихорошопапаионигуськомпобрелиполесувпередиотецрослыйи плечистыйзанимдугласапоследнимсеменилкоротышкатомподнялисьнаневысокийхолми посмотреливдальвонтамуказалпальцемотецтамобитаютогромныеполетнемутихиеветры инезримыеплывутвзеленыхглубинахточнопризрачныекитыдугласглянулвтусторонуниче гонеувиделипочувствовалсебяобманутымотецкакидедушкавечноговоритзагадкамииивс етакидугласзатаилдыханиеиприслушалсячтотодолжнослучитьсяподумалоняужзнаюаво тпапоротникназываетсявенеринволосотецнеторопливошагалвпередсинееведропозвякив алоунеговрукеаэточувствуетеионковырнулземлюноскомбашмакамиллионылеткопилсяэ тотперегной осень за осенью палалилисть япоказемлянесталатакой мягкой ухтыя ступаю как индеецсказалтомсовсемнеслышнодугласпотрогалземлюноничегонеошутилонвсевремян астороженноприслушивалсямыокружены думалон чтотослучится но что оностановилсявы ходижегдетытамчтотытакоемысленнокричалонтомиотецшлидальшепотихойподатливой земленасветенеткружеватоньшенегромкосказалотеципоказалрукой вверх гделиствадерев ьеввплеталасьвнебоилиможетбытьнебовплеталосьвлиствувсеравноулыбнулсяотецвсеэт окружевазеленыеиголубыевсмотритесьхорошенькоиувидителесплететихсловногудящи йстанокотецстоялувереннопохозяйскиирассказывалимвсякуювсячинулегкоисвободноне выбираясловчастоонисамсмеялсясвоимрассказамиотэтогоонитеклиещесвободнеехорош оприслучаепослушатьтишинуговорилонпотомучтотогдаудаетсяуслышатькакноситсявво здухепыльцаполевыхцветовавоздухтакигудитпчеламидадатакигудитавотслышитетамза деревьямиводопадомльетсяптичьещебетаньевотсейчасдумалдугласвотоноужеблизкоаяе щеневижусовсемблизкорядомдикийвиноградсказалотецнамповезлосмотритеканенадоа хнулпросебядугласнотомиотецнаклонилисьипогрузилирукившуршащийкустчарырассея лисьтопугающееигрозноечтоподкрадывалосьблизилосьготовобылоринутьсяипотрястие годушуисчезлоопустошенный растерянный дугласупална коленипальцые гоушлиглубоков зеленуютеньивынырнулиобагренные алымсоком словноон в зрезаллесножом и сунулрукив открытуюранумальчикизавтракатьведрачутьнедоверхунаполненыдикимвиноградомилес нойземляникойвокруггудятпчелыэтововсенепчелыацелыймиртихонькомурлычетсвоюпе сенкуговоритотецаонисидятназамшеломстволеупавшегодереважуютсандвичиипытаютс яслушатьлескакслушаетонотецчутьпосмеиваясьискосапоглядываетнадугласахотелбыло чтотосказатьнопромолчалоткусилещекусоксандвичаизадумалсяхлебсветчинойвлесунет очтодомавкуссовсемдругойверноостреечтолимятойотдаетсмолойаужаппетиткакразыгр

ываетсядугласпересталжеватьипотрогалязыкомхлебиветчинунетнетобыкновенныйсанд вичтомкивнулпродолжаяжеватьяпонимаюпапведьужепочтислучилосьдумаетдугласнезн аючтоэтоноонобольшущеепрямогромадноечтотоегоспугнулогдежеонотеперьопятьушло втоткустнетгдетозамнойнетнетздесьтутрядомдугласисподтишкапощупалсвойживотоное щевернетсянадотольконемножкоподождатьбольнонебудетяужзнаюнезатемонокомнепри детнозачемжезаче

Частина виконання коду:

```
[derek_smits@Cachy yemellianov_fb-05_cp3]$ python Lab3.py
[('we', 46), ('xe', 44), ('чв', 42), ('ле', 40), ('us', 38)]
[[441, 310]]
[[441, 310]]
[[441, 310]]
угробылогихоегородокутанныйтымоймирнонежилсявпостелипришлолетоиветербыллетнийтеплоедыханиемиранеспешноеиленивоестоитлишьвстатьвысунутьсявокошкоитотчаспойм ешьвотонаначинаетсянастоящаясвободаижизньвотонопервоеутролетадуглассполдингдвенадцатилетотродутолькочтооткрылглазаикаквтеплуюречкупогрузилсявпредрассветну мбезиятежностьонлежалвсводчатойкомнаткеначетвергомэтажевовсемгороденебылобашнивышемочтогочтоонпарилтажвысоковвоздужевместесиюньскимветромвнемрождаласьчудо действеннаясилапоночномножист однаюталуюбых леначиваемого действенная вышиты уточномаякисе годняюталуюровошепнулюняелередидеп оелетонесчетноемножестводнейчутьнеполкалендаряонужевиделсебямногорукимкакбожествошиваизкнижкипропутешествиятолькопоспевайрватьещезеленыеяблокиперсикичерны екакночьстивыегоневытащитыэлесуизкустовизречкимакиприятнобудетпомерзитутьзабравшисьваяющаямильного действенновиного оседствут деспаниегородогителикималашийбратишкатома эдесьведовскойбашнеоны эбе гаппотельной лестницеше
```

Висновки:

У ході виконання лабораторної роботи, виконав частотний аналіз для афінного шифру та атаку на нього. Також автоматизував перевірку на змістовність ВТ