МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТИХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ.ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра інформаційної безпеки

Комп’ютерний практикум №2

«Криптоаналіз шифру Віженера»

Варіант 3

Виконали:

Студенти 3 курсу

Групи ФБ-94

Волков Артем та Калінічев Сергій

Київ

НТУУ «КПІ»

Мета роботи:

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

Завдання 1

Довжина ключа	Ключ	ШТ
2	ай	гфалашещвйялвчрчтйгчсыицияымукещнъкчгчгчрчдйвееюафанолофьц оурйссвйящеъсчрцаинобчлешйякрсчуалкйкчйозняыхчлчсыяуичтътйв цыопчдшофкчвциуибтйбъкйпстйндпчмощсксихезщсечкчлчсчтцинубк щеътеяцсфолохвъеыеуоыощыюнйздвйюыгчсшонахиъродцетрьксвкрс чуеъинефгчсшоницнокщаъалеянчиценущнчйцащупнчсыициълсшуохт члътциълсшуохтчнчкцефьряъкйзйтечыокыътйрчдцауопицеыаучыокы ълсшуохмчлчдльознемоцешрчирволлгчрчдосчворбецнчнскйкчгчшьмй ицекыфсчпщолопдонциаехоъокецндмыофьуонвйрьсъксехупиуаътчял шсеьдлещеткйбйкйпщоыилгчсыицияыъдолйлскчеуауиозймочйнсячтц оъилшсеъялпщоаехбчлоеуэуишапуаехкъинелшомьвцехвсшетдсуарафо ницдщумохулоцкйкчеуофеъоатчтддьмйебьноодотыоуофеъоосфиксфу аифоъълмчсувьифиценоодотноодотчтлеаафдщумоталкйзйнетчянухазн одченеы
3	йьр	мзрльяомтйытлкачормкбыдэстлмпсомэъжюмкучмюньтебейзрнктчзмц къщьбсюримхънющйрийхккыефриэасуъйюъйжютбчнывюкычнвижшч обыьтцчхшкфшкыуктцдъсфвйэбуьясорцчячихвдъсдьоъйсбюукычнюы йшнпиумхъомийбфктчитъбвожюыкадсэйглльоыяюълюнььснаоаэоеаь жшлэасуъоншнбымкбшкфсйэожайнрлбжцкшцбфьмэчеэймгпйюъошцд бфдиукьыкыъоэснысфъчивчйюуйхфшчинъйгрышзыксднвймюнйрукц сйхыьъаоюкчбфдиукьхкычатебчнбучйхшмюсгтозтмкачахъктомиойэч йшуьъчяюбпьйдэоэлфнюшмюлкцнбэцдзоиюъксойэдивчзмукфльаьнбу дххпцсжръоюиюисбгнюхщбщуьсйжршмюыдтмкбыдэстлъахфьысжюо жрудхрьюурцдпчоэчншлфшонпллачуххэюфбхущъслрппзоиъъдфоюи оиглйххюшбшвднъйгрфкфсйфщпучиглкэуьъчбъчзхъкзыквдагхьхбшф чбфоовчжюфббчббфдсъзгадычнмлиюъжтьдысйхнкхнбвнкхнбвчотоур фааьяютьтуьчйймыкпннпьйъэоаюоахы
4	аеяг	гряеафдувеюевупстевссчзриыъжуждунцйсгувсруггвбдшарязозноьтнн рерлвеюуецрсртявнкаслбчгяжплчпяекейсйкжзячфслурхяпзстцсгвтъип угторйсвтзниэсгбцйгпнсгнаосмкшлкнзпегшлеуйслурсттззуэйуецсяятр оознпвцдхепнхохъшнежювеэхгуртойяпицпидтдмршйлвжплчпдфийдо гуртойзрнкйуацяееымситдзухмсйтяуулмссчзрицклшпнптукфттзфлнчн оссснуйрерыкяцйгзесяччндыцсгруграпнйитдхапцхожъфлнчнослслуге ькжзеинрефпсимбилзвсругисубирэдрнумлкейсгучцмезрежъосуоуознй дкмриьдпоцндетмюмчноьпнзвепцсцйлестйипяфтуюешндцдздуеойгбе йгпхнхизвссчзриыъфдккглнйсепяникжгмкцгннюсттнфизчлецюепхнъе саслкднэпзталтъесйфийдешклцвтдпвнчятарнамяоойзрдхтжостеотйгку днордфоьсстагцмедыьйнидксхопноецнисрздсртъирнфьзлсспбцирзрей нидкзокгитусееьяодхтжооякекежгнбссяйтпагмидудзеч
5	зчцле	квцнецьжнежщшщххйцоушйюшнэтщюжмзгьпхъдоучеълзгьллрзыдну тугщпччзуззцжрцшежшеждымутуолдизювпзщалпхаытйжйлщрхиикпп еиьчзщгжкцеъъутбднтпбюгчзшзхецяилтвждчкаяаунуьфднмеащрхидэт пыйгпчьзэбждзцуйевнцмйыхущежжъфчэжззхиоушждпеуязыклдыфхъ

		бюнжчянхкшяърркезъулягшксзцьейьмшупдыпшчддфтззйстхииутпибу эсевэутиишншвюгпхгищтхбгрргюхьпзюцэбюйдмашйцыулдцхунягрчз бнэуитзцнябдчсхвдпзгьэпккегрфчеютзмвшоучеърцхщцыыэмдгщтпбцх укеоюсзягржввзщфчешщлльгшнюьвщцхшыштвгищргбдпзззйьцсяыч шняалцщехнэпьйпзмзыфпзшцхецздэнйъдьчпдюбашыыцетяащксчауко чврьздюкущддьнйпюрцжщеыуюьвмутьыхвсяеллъоычпшяързяьвюзфь внняуижцсчэлрхыюшйчкщщсъщдшпзбдрпхвыьуюйдэалквлкяуъщкльи эусебрцхьзцниибюьпвдьбйгдьпйкюцнфьъщкльипумыыэущщыветыжю ихацнпзюцшбщехпшучфшклеыпкщ
10	ырэгцеязсй	юыэецфдчуйътясжусзфчмверюыъкдкаакфаувхфчлюбгшбдьсфыфледр ыфяулролшеючцъмюнрцдммтчжмхгхжппиуытзгауимшнъвтсбурщруг юпфиебфмокюбтдрйхуцгъеыиеашыйкшпггаохэофшзлюсдексаюзсбурх гцгфрыахдшгеъэоодзнууъаввндчнчмюирдюшеэщфчмялзцсзшбояэвмж шйпуклшфныцзлцфююотдйзфюоеаэфцздэючгэвзйхмхъцыарйгурщщц гбилопнугчжбпрюцкпйуйьпсгуйфцфччьфаежзгетвлдсцсзбчяээндлзфц ыыъфхджъшьсуълпвукххлчхдзыинфцшлюекшккйфчлюбизубмббаэксг нйзычююхцвезфцкцыосехнйяпяхкрюьдуяъйсвргалщяфчъльшепъвъеш впйлзссънюьеондъхлаавмаеазыйкалхюзвхвыгэещсцгмьйжшзсыпясщо врйинемпрчнэлфюзчпцъътмудьдутчжхвнупзцспозвпацзлцлухйцштдуу сумпюзпяосфйферъхткяхотлраейхцуйывфдьсхгдягйгыэыляояхпхдпнт цъйхооюжртдагылфтзлхвуэгеоютдляояхпздкгмгчнтвъцргчдмйщэеаеж зюенюьзйсяеюояювзыч
11	тшягоемлъщь	хгяеофсыьщыфънуьчмоикоъезщйиямяййгвнжьиъыиэьффдшормпиыкэ фмсшхмьвыьсидфяуьшъшйчщнокэмкыйдйвяешецщгюгцчсшьръьмшж ъжсфаеошхюлаьосщпънзбжърсгпщцлйботеътьссдвгдъддбзнсщдззайнх ынрютгмчйсянтэциыкюъриакцщмзмннмгхаолшляайостешулйбцедмю шцуъъмъпйиянрреькгзнзцтщрдйьгшбидтъузюаеимсчтмыняйайслынэц всжадссщцюшвкзърйсъчъшигйчгыкнцлбщоопсспаээъйкцеяньлфшял ььпсспаэцвсжадлсщурнцюгцэвсыкыыибгфэкесуьщююнаъдужкщшижд ьшйссудюжщдяэающцъъкзюаюгиытфвяекгжаиытзчмззовнзреьюлкжъ элцфнцллкксъчлушрняйбывядопмъкзоъъвсячфшвпчгьдоорфхиюжтвзи хешрсщйъчнхыуэуьсдчйюеэхъвяеэагдишвцуйщвепдпшцфпяыфчдтеык шнвсшдурноммциэдяьпцсушюьзйьшйсупъцяккйкнхййячъюфоьниткю эигкээрсуцчуыкзепзоьцинжзньътлщнщрюзбцэсзькррмзофэцгщйьюэзе тъйгхещзмзыцллгмтспиюачк
12	абмэдсжчыонь	гммядалзэомювпьлцсйемахйичзачтлзиячкгпплфякчэктсаммбтуфвчыы жрбэежсезаяюкромьсцзежкеьявьеыыжщеочкйжубггыежьюоялфлцвшч эыибппрмтьреэыхжищюэеврчкцяьньылрцяяецхиеяеейярежьюктофбчй рзаяяшяоэитуфгэятоелъптббмиофчвбкпзячжйтниитьвиюлалбчдввьеы ылигттзгпэмтходиучматмяйзуегытаусщлнюжзофъксуфкмвсяушыитпч оцюоижцежонюлсярдащйгятцэлсшутаыэытюэфякдышывиоспдыэййпи нлйдзтэтежьсюьжубйффдаээкииовпуйельсбсповфйлдиьъдкбцлзяюкзо хйевзихяхзйрывджщкмилгйяыэеощшргфвчшыавбьрхвряъавилмоцяе щуцтпдгснйърчьочьпсъпмуйемахйичзоицсчжцчкелмзмцнчзудьнйллц юфигредетляубфоаъоклжсзбыожыфауенцомхлщуущпвосйжщюунйюж аимитходяюаяоняятюрчеьтжомсотишенйспмбсхахфьяуяоолъийвфьмщ хэсмяфмьфичрщкслормьодатыбджюбтцкьньяюешмиибщъйчнюкбуэсн шеътаиаящвиялыаа
13	яэьндужзшофъц	виьпдвлчъоуьшннкядцфшкцбвмъапойгушвьчищннксдхвмнояъънякша афсиоевшяьмтхдфчеоузыалзйьуеиицлдцбзьчтьлоьнжпдклнягэохкяжъ шмшбьтчххгшвьгзздецузшвогвиякчьтялаашьввдыххйбрхгъеиимеааьэц мйарщгрикптяишэащддслмищажоурфшивлньтчжуаядяъмвеэчэойщюь садодсйюйхйэвююмкбчфучзъукздзкбсчгухбыфкйеккюцыупйщьтанйо ыпдшфаяявойлиятафсеуяцэюожнлушгпавысрпьэтчузвьъвгдпьчыефиу яявойлищтюфлъкщбъдакъйвцхахцяббакэтчлшжрщкодкйысырзвьчиот йьхсшзвгявйжнякуишуфаещждрлэтсабукьяцанбюнфжчшвцщжйеежнх ефжъжьяйгябэйьрзщоюъеплохжцфшкцбвмъоатпуспвьщдцйебфдялюш ыьщдсккюмхюпэяуьеплутрффтэуючазмьучклувяьюыбхбщчхумдрьттс

		шнчдъжтжтьзъпряыржихешфдддзкшйдфюкьжхътйьтьпкхэтщминзкшйдфмйщьызкрухпбчгъъвлабрдшмаллжушяиглбсйефщъулъбгнпртьжйвоыъгыпкмижтзцыщюддббя
14	хютыдесрфйьлмц	шйтэдфцацйынодемдызуввьцдбзщиячлсцыюччящьдщюфчйъсыфнкнъбслаефевшцйыысзжмвиддюххчзздцфявгыпстюйжщхыьвснщуьюеыыхфдзпдыжтмхгчаъъбямфимпщижйэьцдждысааюаохуцюэкчщэнцюючзщэдзлъячэыащъозлгжйаэтсубщыбхъигонрсешлцйъэпджнаядсщбдоашсяесьгжжбшлубьфъъйхйхфяфьцйрцжхптэйыююьцбпяжвмыидхдцбчнэфгэпэгьпяьжчзьюгэпэгьпяьжчйщцгъйовгцырыйозгигянмцебюшцьхъьэлчндпиввкчьчюниазруьюшлшруъъбаийфбюьрюрчшшмвйиквюцомгсгвмягоеыюччфюшцэлчьярвюгщкнъьщгяимьцьвъкмсгвщюнтрнъвнюльжпьгйсдцьуььюдфакгйшхтщщбфцццюьыухявьлящэиэлъсяцххяйзуцдъитемкшраоулщюфмдитцщтмсбьлшдоатйстюяобхйаэнтбчьцьюъдпсшнгюожтцьцсфзюсжитвдряфьцаыящгкеэттырючбхъбъпатцуглшьилсосваикгввукцсзгггжмжвызадцъзсаюйхпугьфдшсъггцацйяхшоощюшъхтжихдувтьнццьюячцурфзхьйщыщмчяйч
15	абчгдяжзурхлфнъ	гмчедолчхрфнцыкоучжтршпашлжчаыесдфонйхцюещшнььжмгпякххюазбыдрбилжяечшбжщдъъяоьдтквяупцыьддагбгонпмъффэйыеотйвозфщдвхнбияппытткрххээхьемавиндоощуэръвщящйблмллемшъщюыеотехсзкълъереяцяоиотбфухбъэщчитпзющмжоотхйжрисрездлошгхщшщцкуляеепоюэхжуштегпиттгофахяыфюъвжнртзумчгешвцзаскйснчщыээьяхткпгхткчщашжцьедонйсснрфшыстуюдаичхацшхфлжэфэидочнтеофшвххляибьиомчрхяьгцвсььжюзйвффшяещьфьемщжтпфлшбгнщэтеодссзрзэюшщмажайдиеъсшбяещцыаджджрмцлуббгмщъзынйспырхчтхызюлкйьпчеосубзщуптижкзждцмьъхмфчъпсехмбйхдвэшьгхсеьодкосбхялюхязбгиыяуптюзшвюввщяихюицгюмраоилжьнбйоцуцивщщдсйыижчлужтврапвшэйюхйжоуыгпьъюрфъсртихаъххвтдомьфтцшхелщюаняшэысйглщеюящятложиомачтжзэцвюцвнефобщпюшвршыяджйзтдкмеюзнщдълезцзнпзхъхтфъцтпцзчлжеахщщщсят
16	аявчдхъьфйкрмнуы	гквщддямцййтоыгйтяеехзвйьяеуяошлнрмезгэкдчоройшраквытчизрцшъьндгвябзйжлкдцкпщтфйлыъчгцкдлуктцнэййдйыгзпкячывлчыйтрфчжвхбгчояъшэйвмкбмнмьхъфрыхеынъсеръудюстьслмгенмепглкжцтфяеэлерфугвлзвлшьоюшнейрйтехсбйслонснгнужтщъиьъъхръшдртмяжцкдлупбфсшжгнужтщвйбофамюуэехпемвяазщчюхъулуепехзвйьъхшдчбзтнницввнясвъъщейннмдйацгуъфрунеччсршяжмьдчоэмчббимзйдясовкебчхлеолоепгююросфсрбиеотемььбялнюьычасндьфняйбччшцнэйгнъкрхвйщкеыэывлобрэиъзйьапъъюбьемптрзизрушфонгосрмяйбнвьукбюытэшззкичямщтфрннэыппрймчэкеытэфгомдднчпэдкщукъфтъымдщчсэщкжцшбфплгербщуеиущхлючтшеэйкждынущхфбфсшэшдокжвяицсвмюидеажввтщвйшщэуъщжэоммчогяжвфпбъдейтъжкрхяфрншхртенойрвйжибефтсэшжтикриачжкеумгфшыиегрьиъмавоохюыеэецввиенявткткцнъыныфегщнифзчхрышяес
17	фбщгдецзийклчюухр	чмщедфычкййнщмггвфдзфцнгпюднюшггвбюпьсзужхмймзьууаршпыспбгхтщкьяуфащтксфтцжхолщвълхпхсбъоешсиушфьечфвйпдсхчхсрчььйюхвлщрззуубсцлчубжлзрхтггунизхдщщггмэъьйеивююмцушцепбзэьемыохышъейшийбчюагкицкахъчъжмлуьлцбчхзузццнкчяпгъфбжвучпюййщтвбгдэфщмьсхфдлрцчрбоужрцжпртнгммьъшезахаззжсхчюфръхупиббввмкхснзтрбфщгрбвюююоамхштйслйъкзюхькхдхдлхйфщэжаъвфлрхтжсшусвхекягывеыяймъмлччржобэчцждезужхмоыщщггнхбозрмпцсцмшгккуээщвфохуечцлшсыгавшлжесхучмхцечймюсъвеыгфшзштспчкдыяреузвжэюмынмрзгьярхбггухдщрлнщирывшкькзйрцтрушрбюээхыбеиыегпзчьшепычиьжквжфжхяоцмейшъъслбтдлйюнхфьявшчищнмесквйрбжэтпэхчфмззмтъчымшчкабвъфлзиоубмщчбзерощгабюыайдммоьэеибахепюфпнчшуьбувмдстапкнжшютрцппегчъвшпюзйчдщкоблвгиувкщеоеэзхеьщцвжбртоюзткъмъ
18	абтгэьжуюйяхцыочрс	гмтеэллгайючшйюевсгпгхейойщмтцылыиъягпхснккуаедкцжоыюуоморлжцупсбххлуибяротвкбзбйечххьюязыагьгзкпшенюзлйщебгялъспншуацъъейтжюькпфрежолрйажаыэявсньбсйбяыисзбыщзяхякпэсокшажнтн

		алуивняоголюфяаъдзыеьйюбыцягдчиуьывгзкьырэитвибйльоьйэшьюяз ыетъзвзйбпшнщюиыьъбаттевтубжцдщйлыещюасейккчежцзжбгжбюэт пэфпйодйсчядзаеэякочощгедийжхичейютытдгнккаюуныюиуйрычуад шнсыцунбвйщефуьжщзвяфагшпгюврьыугпвсббчбаопныиыеэщкбьсак южкйзвыьйвбяпсаелвкшлцзмызьиютеояюйофюъунщшыюкбвкйчпрво эюъсгхэжяхддгчуверуяййхельйшугпгхейойщъгъбыщяъяелтнебнукоцх ггневюотъехдлдэлоедтугсялжчнъжовюптмызшишхегкийпиагхбэочатб ыаитолаоавщтшдзбщююкбьсвжфюгънмийатфдмбчыщафшвосздеьвхв ожгоеэчюсазадмкщьяслфцезоагннъъааыюцдждспюлкюфгейюьарукбщ гкшшбэнтбщщыьфяеечх
19	цбшэщеузхйклфнъпрст	щмшящфшччййнцыкэвсхдткежнйвшьлрдълщюфащпилэехгъюкцфсис юьогпвнщцыйхиъреюияэссгжщлдблзфкъулчъсъсьдкэдэдеьгфшьжмдч юггибъкфквхщшшцюыььшыъоушюкпуцэыкшпьиыхкъайайюгмпъчфщ яылэвюъъфрзйкдщсичьяыьэьугыуэззчбчрючлыиьпогхдтзлэеяпжщппб тгягыъшвиерпшшэнпцчылююхъгоэзйедзчоашвхзффдвгпбкщхжнвчыэ ьъваыщкапдпзрдщвсыцьедэьгагпвкюрпофъфлынмлзгачьйпщхблвйфщ ъхзфвсьнужюфцюпнушчаыеэфуоыиьвьуамдщшуыпяътфажпьвкухмеб пшбызчъсьдджхмсупволжяюиюаяфдзьвжтыюъхшьвояьэмюипгщгучй хщэьечвфьдшюлшолутйнспюшпяяхъьцвшзщфгхзсмовюмчэщистьвде юпячпхфчвфчсюышшкбдбщвчыуцевфбрфесжфюсфхаопхсчвюрченжд зкнчмчбпчзпзфьуъоэкшкпуохфшпъъюягфавфължпусгофщятлэзгаиьър еешясншрштмбюыабжйлюцюпцъхюлхеэбнфвпйзышытэцппвтюфвхаы еэпзчхммйхпдаээщсфабяэжбехфнэчфлзффячъжк
20	абщгдяюзхчклмнопрсьц	гмщедогччйноыюэвсядсубрмхщкишпыщюшэуяядрпэгжыгъхвкпъпьъ мюкарбклжяэчъиыщьъооэцэдлэсггаопмбкнцншэщцгъяуоспнпщфбтщ ююаптючыппэтткихчдтхфеапсвжцпйлгсънхбьгуцхцыхпхюепгспнпхзд тпяешяхвотяокотбмучипэсчьбюбчлнбаюжяьщшеыъъсоышвмыдоюмф типчшъугчуашхббгпкттгжфвьфымюосхзйдиоюзчплхюдкыяуыэбгдгит дльймузехьюъцаыщфаонлсснифъвжтлюшпчсотчуздяррзееошмчьхшю биалрхтащшаявхъщъэыяашьжазйвмфъжъщффрфыуядрпэихнамеппш щыычъсждгпсцряжфъшецэыэяюукьджжрмцгугишмсъыкьгкбьлззжяоъ жифусщбхшыьзтпшеьзгъщщпысцшпссжцпсзхмббхжйтшфгйафцзцлйг сййюсэьслштепэщыдтозфмбцпъийныэьжхээдлжюнбйжцхээвсщшашхб шшжецжмгучявзюиящршьбоебрипскггэнъъшпъябаомюфтцрхзтоюшн узмхкыджлхтймтъишрэшцрбьпнимзфабкхжбмюфшцьххкыджлзтдвмзе ьнсдоъфбпщокщеояезвуьщлсбырпйыдпюзйс

Завдання 2

Довжина ключа	Ключ	Індекс відповідності
2	ай	0.043180034
3	йьр	0.035360534
4	аеяг	0.04120708
5	зчцле	0.033572417
10	ырэгцеязсй	0.032784842
11	тшягоемлъщь	0.032342836
12	абмэдсжчыонь	0.032877263
13	яэьндужзшофъц	0.03186868
14	хютыдесрфйьлмц	0.03317863

15	абчгдяжзурхлфнъ	0.03180841
16	аявчдхъьфйкрмнуы	0.03249553
17	фбщгдецзийклчюухр	0.032391053
18	абтгэьжуюйяхцыочрс	0.033090226
19	цбшэщеузхйклфнъпрст	0.03340365
20	абщгдяюзхчклмнопрсьц	0.031776264

Завдання 3

Так як нам не відома довжина ключа то рахуємо індекси відповідності для ключів від 1 до 20. Для російської мови індекс відповідності 0.0553.

Отриманні індекси

Довжина ключа	**Індекс відповідності**
1	0.03365878
2	0.035403185
3	0.03365763
4	0.035375126
5	0.033600744
6	0.03535338
7	0.04321232
8	0.035366114
9	0.033618167
10	0.035441205
11	0.033570085
12	0.035279136
13	0.03374287
14	0.056670606
15	0.033550598
16	0.035329238
17	0.033553157
18	0.035250813
19	0.033429135
20	0.03532922

Найближче значення до індексу відповідності російської мови це 0.056670606. Тобто довжина ключа 14.

Беремо три найчастіші літери ‘о’, ‘а’, ‘у’ та за допомогою частотного аналізу знаходимо можливі ключі 'о': "эбомчцтникфуьо", 'а': "лпьъедаыцшвбкь", 'у': "шьйзтснигепочй".

Якщо виправити ключ "эбомчцтникфуьо", використовуючи умову змістовності то вийде ключ "экомаятникфуко".

Розшифровуємо ключ за допомогою цього ключа:

«итутяувиделмаятникшарвисящийнадолгойнитиопущеннойсвольтыхоравизохронномвели чииописывалколебанияязналноивсякийощутилбыподчарамимернойпульсациичтопериодк олебаний…»

Текст вийшов змістовним та без помилок, отже ключ підібрано вірно.

Висновок: Завдяки цьому комп’ютерному практикуму нами були здобуті таки навички: обчислення індексу відповідності, знаходження довжини ключа ШТ, алгоритм шифрування та дешифрування для шифру Віженера.