



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

“КРИПТОГРАФІЯ”  
Комп’ютерний практикум  
Робота № 2

Виконав:

студент групи ФБ-93 Проценко О.А.

Перевірила:

Селюх П. В.

## 1. Назва роботи

Криптоаналіз шифру Віженера.

### Мета

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

## 2. Особливості роботи:

- Уважно прочитати методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму.
- 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
- Підрахувати індекси відповідності для відкритого тексту та всіх одержаних шифртекстів і порівняти їх значення.
- Використовуючи наведені теоретичні відомості, розшифрувати наданий шифртекст (згідно свого номеру варіанта 8)

3. Робота виконана 06.11.2021 – 07.11.2021 року в місті Сміла. Робота створена на мові програмування Python.

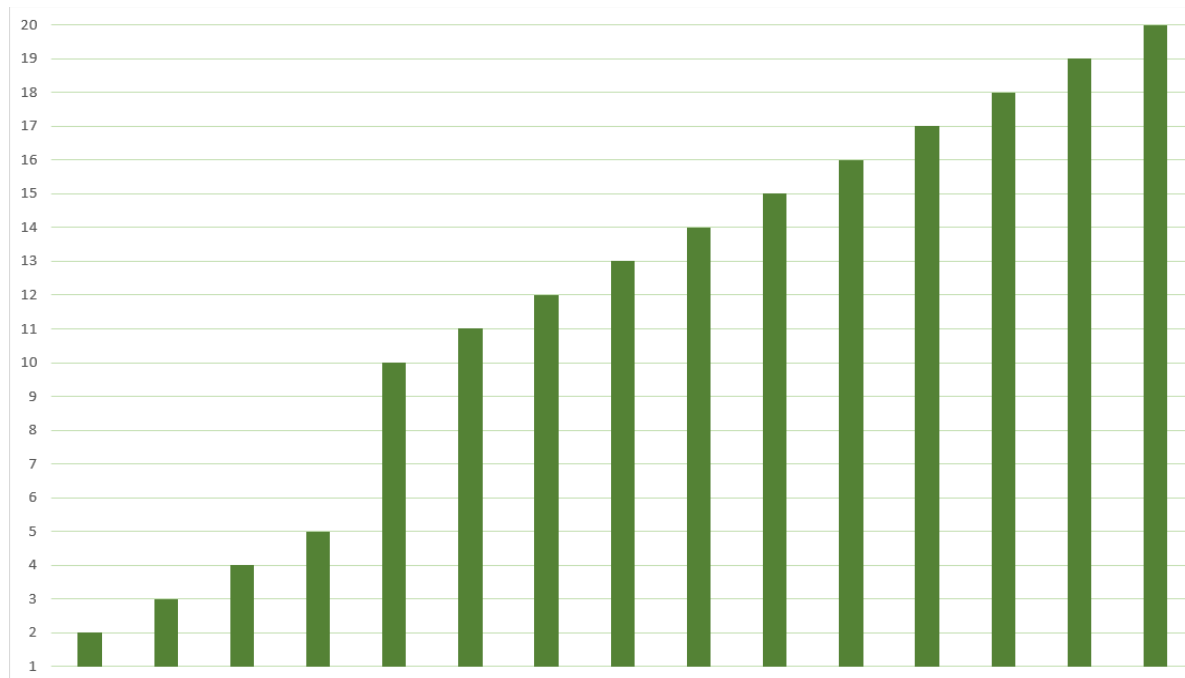
## 4. Робота над завданням

- Програма шифрує і розшифровує шифром Віженера. Для особистого тексту взяв частину (3 кб) твору «Мертві душі» Гоголь М. В. Ключі (2-5, 10-20) взято відповідно такі які існують в російській мові. В таблицю занесено тільки 10 символів шифрованого тексту.

Довжина	Ключ	Зашифровано
2	ох	рчъеъзошьж
3	аут	вхарбдакас
4	ажур	вибаошууоч
5	банка	гвыъоуаршс
10	самозапись	увъюхтплян
11	фантастично	цвывогтлею
12	обдурачивать	ргтгютчлрс
13	легкодумность	нзсъъцупыя
14	цельнозерновой	шзщмыазиюю
15	импровизировать	коэаъфикцб
16	металлопрокатный	озарщэотюя
17	транспортабельный	фтоэябоуас
18	внешнеполитический	дпуиычпсщц
19	алгоритмизированный	внсююътпщш
20	воздухонепроницаемый	дрхфбзоруа

➤ Індекс відповідності. ІВ для мого тексту = 0.057186794607768196.

Довжина	Індекс
2	0.040873404858044735
3	0.040394974684568825
4	0.037418275672904844
5	0.038177288955637295
10	0.0331861471082853
11	0.035409228666240994
12	0.03412142413914045
13	0.03387141739435416
14	0.03493619432178926
15	0.03461424319001412
16	0.03475993057366655
17	0.03365918145273703
18	0.03420236157450291
19	0.03497216651528368
20	0.03386602156533



➤ Розшифрування тексту (8)

Limit of key >>> 1, index for this chunk>>> 0.03321391919372439

Limit of key >>> 2, index for this chunk>>> 0.03481390427809236  
 Limit of key >>> 3, index for this chunk>>> 0.03324307034378807  
 Limit of key >>> 4, index for this chunk>>> 0.03620949758935116  
 Limit of key >>> 5, index for this chunk>>> 0.039787122671158484  
 Limit of key >>> 6, index for this chunk>>> 0.03485234262962942  
 Limit of key >>> 7, index for this chunk>>> 0.033168685827683876  
 Limit of key >>> 8, index for this chunk>>> 0.03612854847527695  
 Limit of key >>> 9, index for this chunk>>> 0.033334625206161365  
 Limit of key >>> 10, index for this chunk>>> 0.04615781463575648  
 Limit of key >>> 11, index for this chunk>>> 0.03322271185825943  
 Limit of key >>> 12, index for this chunk>>> 0.036215438658340045  
 Limit of key >>> 13, index for this chunk>>> 0.03298637589477113  
 Limit of key >>> 14, index for this chunk>>> 0.0346612572232066  
 Limit of key >>> 15, index for this chunk>>> 0.03965734702651212  
 Limit of key >>> 16, index for this chunk>>> 0.036266188245868254  
 Limit of key >>> 17, index for this chunk>>> 0.03334006023502844  
 Limit of key >>> 18, index for this chunk>>> 0.034826442796082255  
 Limit of key >>> 19, index for this chunk>>> 0.03311209978301721  
 Limit of key >>> 20, index for this chunk>>> 0.05571397559219484  
 Limit of key >>> 21, index for this chunk>>> 0.03311591541643312  
 Limit of key >>> 22, index for this chunk>>> 0.03468310395671733  
 Limit of key >>> 23, index for this chunk>>> 0.03320798886358776  
 Limit of key >>> 24, index for this chunk>>> 0.03609773244107354  
 Limit of key >>> 25, index for this chunk>>> 0.03996591295454607  
 Limit of key >>> 26, index for this chunk>>> 0.03491288755705579  
 Limit of key >>> 27, index for this chunk>>> 0.033181566055015134  
 Limit of key >>> 28, index for this chunk>>> 0.0357931185315878  
 Limit of key >>> 29, index for this chunk>>> 0.03310800304297207  
 Limit of key >>> 30, index for this chunk>>> 0.046017571592696524  
 Limit of key >>> 31, index for this chunk>>> 0.03317107541767767

З даних видно, що **0.0557** більш наближено до індексу відповідності в російській мові (**0.0553**). Отже, найбільш імовірно що довжина ключа = **20**.

Підставивши потрібні дані в створену функцію можна отримати такий набір символів:

‘уланобсеребзяныепуля’. Провівши пошукові роботи щодо правильності ключа, дійшов до висновку: ‘улановсеребряныепули’.

### Зашифрований текст:

рзаюцугкъелаяюиутбхигцичопщпюиермтгсфюлхутвныкрчюрэънфожэчыцфуттцююуфрйэмидтэяршххая  
 оняихнтбктяусунаыфетштккампэгынсфеууаллхекцчакцуюфйзкиорцлняьдхзгъббстлуччшгийошулыуькуэ  
 нрийурюлтуузнызвзбкювзсытьоркдркяьтучюхпщндахфчучбчнтыкпнэпбъзоахцбшмуьиюаззеекрадсмчпхц  
 зюлнхшвыуцъжэмымччцзвщшодйнекдюклякшалкшыныугдймшохвывеушфщенопопмпютугпиэчэгщ  
 лбюрырпрцрспбсыьчфюзхьбтхцвшеачбюмоцфэдьцгулюоовцюжпщцйзрюоуоуфшамфмцпъфдыжгуьтм  
 шьъьусядтдубюхкхэдьцгулойнпийшфппбхжнапнеецйюцугкъкохцтлккежщтвушуфсзбкдюкхубжшынье  
 щкягусамшмтнкъспркэоьумрррйчньящэгчиюзныьпщзюувидъайэюсхомышщйюевбпбтжацбхщкушихлф  
 яобнтвдщцтэжэнихтыцчаубамркоцрчрхпоищырфуфкохвхмхфчучгщцтсрщъезбвзшйтпещяещбиэрьшзну  
 мбывсэщщцдэьхпспюсийвынюьцяштыюзтнавэнъесвнрлегыщлхнхйснэчжадойзпхгнцщивязычюхбвячэ  
 ццдэнярпындщррцэбсниычтшидхоэьсцххйжыяъиеоытщвусныпаяиюисгжыэнщцууьгудтябгпржфхбэытьшо  
 цбьопуыцтшдрюгюэкжынисдивэтяцвхбэряэусглмыюстэбгнбзжвнзикшбэхшрчтюзштхцлюкйеуышьзйрвь

оугеыйооэгэфюынгнищпрбесрэнсыаьдэшущничмяхржммрпгйвбмгкшыщтзвдвлшкынуьаутдщтцмяч  
юхьектненехиэьопыхгххтошлщыхзгюьучсыщпцьэуквячгтпхшнлшитшрьуэньэдыажажфщрерьжцрррийб  
дэажьяььоропонмтржпаснрфэауфуйщхщцрюзжьктюпэфжфбооьйюевбгнсхрусущиэяуунмкшммгцннк  
ьычиьррюосбкфцурбшъззырщбмоцснсэакъяшгжяэыньеэьдупбщжфдэыычыхцглбшкгмрэкпфзьяхвцунв  
щхыфкцтртжунэымсчниеишуурырмбыдяырчхьрдэшбжсчмууфъвеуыушмшумтгвюнчсбьоэйзфдэрярлч  
цлбкьюовйынуяофцеверьфятхспукхэаюбцыхэьюьгвчткоэьтмкяхжтбыаощбуфаушхлэсэаэхшнстсжсжлрн  
хкчгсэчухыткыювтрхоразьйрцалщелнгцавфххжънэлфашгямозарэубчбткмьфэьлмыэалжкьщштжтяяцоа  
юрмдщчнззыцпниаяфьнбоацееьечьдсчьутддэцутьнхбняюзгныппуняйхпхщцщцпьякьеьенюетнжэьмгюше  
эодюащтпнсынпббэцъшамефяфюэбфъафяацчутьонихевбпздъчбуыиюьяьюрхевбтгнлбнцазчбпозьицч  
андюгнмфвдэдзудсяуодтрзжбсхжжищцмышкхпзбмютеюгыпэищътргыамстшхфошхацдэняжбищкюеяус  
пгыесэмшншвещбсбкфэжбспатыыхиьлдтгугзюзбвыхруьарщеллпъзвчювуовыиусофлбътайакжучегшрьый  
юющщэщсякаопынрвзчгмпвынчрлнъкхубддрдщйцбымышниьюкюдыцатохнасуэдышфыноосышгщглюйр  
ышвхбоопуфбевдзхкидхээщъцыапцфсышуэьвэуаьуушеяьгбатпйаяфюусбыщхчеутхвчртчшдцгужшынч  
шыщэтщжлзбошхзпэглиюрмььюькфтжхдрйньершшьопоняубувхмьйцчюзхблежуццххмнхрмсзаььшчьеь  
ьбуыннтммыэафэщшумлхэбгбгмлшфвгюбоаышшецаргьхрптдчтэящлфжобьйюевбтхптъхчдэгшщвнцэю  
етксэючыцвяруфжуфывбшнцняйсвкэцяллыящцстугбдшатьбфбснйасдчрчэшжмфткьшбйишкьявсштч  
рбчмччвлщыыаььфбухзоюбйкхчфжклухажнщзсулскыеняжкьбвказзбеуерясэк  
ашынфыиюаэцфюрпбйхлзпаюуыььюбэуьцурмггнтчртухрнхйспртшшбнжфэчоцещвчбмауыкугндахфчш  
цъхоэогьбвкнэняызэыыщэщокгнинорзрякббэиясдтапцьвучхкйзнзшшдхыарьжюньцмюбызчэкэцалдыбп  
щъвузшсймфяунищнтяурчшъйщжпопббцрдрххэфяршэпанвъстацкшшныфвпюьйбюнуябшыыщкнакь  
фюйпчпхнкьпшгьючняфяпткжанщйиьтэриуйяюзвпнчпчбаезкдэшщцопойууэпйхзржшдырэющщццягуиес  
шйхкрпъчгхумхавзнютоюлэалчярпхшнчцзяжбжэтхюрвиунхчиеупнчхусхсхткаэуряумыфпяжлрпсъяасьб  
эывщдюрзинтеуммыкувдццхуящхвиквеаюонмендзмшчаюшкбутпйяняйсввциъчадутьоепзйфдячзаяшухр  
няпяспфпъятпжврьюянрргэюхпекьахфчузвыыронауьунэяацъбнхбълыгврсрхйномтнппвщцоамыруш  
оушхптябюгрочртъйсчшьохсълкуопымляхящцррдытвгквлшоъасоакнежьюмнбзшььпуттъпячрморц  
хнкишхъбэояфсрбдтъншчпэщпрриоасьдвкьбйызпйцфяззвщлаэтщцхрорйшйтчюьзхъеэужщхрцуооилнъг  
ютыьлырпязбфмлбесдхумиешчйрфьямпбьйхнефьяшшьпъпсмортавзмрхпдьюумишябщцышщрдечиэющ  
щхъешупюущжщцнмуьерйшьпыуфушеудфдьлджшэщтъоющзхтпдчхкйеаучпяпешубдлхйбтмыождчуу  
дкчяьпщпрпйьзкецбглчуахэтяьшйббтлъявщщбмныяфрсштжюашыйпсшцящжъсьяфлчбвыюьпввуьпша  
каргщюпфбнххпещшуукаэкьузскхгьйозбыципоьуувдшмиррыгткшьуымымтзъцвзйвдшчтэюущкыцуеоош  
июрпбзфвещглзурнахгжлсохзоцрюбцхофкыыззмрьжвяйфэдхцюзканйстшсбырмжусюрсыькшмщцчхр  
ээнэаьпшгитвашручюшрркпккяшпыдьепэтщввуншжпахъжэддкйюрйнвбпздэйлсшьбьтэопвчтурхптяц  
эфщсврртшвгныцяаншоьчхьшыитыъщдзбчгштжбьофычлрпэррцэнгюымрпюньбыульщцххйэяпхзкяащ  
ъжпачбжснхаксттлгтфвынэажабоаеынумоыэкъдэкбцвцйюевуубкатешшьуыоасбуакыхббсмишбпъзалпы  
щхшезкуэнтгцюэиауеышрюьхтптртзнзшщрвщрнфзюатппьмннкьувиючесщзютюхбчвылебпъзднеянсяф  
лчбырмкхчвщмактйабвфюрбшрэымвщрщинаяцнвдчефизожкьяжсщувывавуувтжздрйфпчльпшаынохчнхуо  
юйнефяунрющтпутьхунсхаэгцббрхжукншфцжхппьмннеыглтурххтпубзжфнщгратщчшыааяьтэхрьоюйне  
сэтияяулхнпяфюцмхгхмтфыцнапашызлхтйздрйтфдэшугныавышщцнохрялезаштбоднадяоышшизцяхвцнг  
юртнуфввъмбъдышающкащуюцфмояширсыдмфюрхбфвыюрюущшзмххтктбаыщрнтпэухчогмажеуашт  
жысныфвзюжпфдькуьжвитшафожайхлегюыьтпгюоыцьясьяпрдпврялкьыниюхоядучхсоюичйсьуэналбэ  
цмаубчфязшйцэбмбшшитцпгактэнынпэцщеинояпэячфлжщмялкбыфщхщбытпмогнлнмсгтфдхнярьрызв  
чшувшгъйзэюзхбьлажвгкыгггйызхпэшкывуьуоцйыкоэнмэнбпъзаллтгчвчануьоыжпэхшрэюкыюкюшюф  
рргнывббшнчсецыпсрхоубсэгчяутфшдашьунсхцуэнтйчушцнаучьпгуаалюсылшнхьндщдэбиццвзпъной  
шдяжуктксийцоцтюзбынчйтббыцьолапкютюипстэатчтацекнлфясчйбэзхэнашщиелбшщцыеднсььйвщдъцг  
эучьмяцюзьенэаьэхляжэььрхыббрмтжбшхуучььутщуфншхрчгзквцнхжвнмысдэетвдьоцэдрмаргырью  
уфунрршйипахцэщсисдмшсвлрялуэашрхудъмярютйшбюгцбшчнфрзчьмяцюзьенэаьэхшнхжжхрхгзлсг  
сюеуашряшчоярийбаттпщгтеуывындыхюрутюьжадфязпчбиезосыхэнэшугюэйжщбъцщштцмэкаыбоштд  
йсшырьлрйрвйкуугшжхнетгщпащпэьтцзхрбьнфыншушичьрыуоясвуотнълуауьшшппыщвфееьуюоэгрнф

щфарусьдквзпазярлащфбэвтазэкэдрадплебтэкбмлнемяхрмпуптнутбьиглиьжцрюсрюрчйрлэюаюктйяб  
дйтксхикнушзушяжмысхгчюрэъншгжэшрщбэратпщпшрйснфжуражнышоощтртхтфрдюжнобьичртюнм  
спюоуюьчмфэгэнгхочьуязсагрдяикюбнньцочбтвезчаячйзчкхчбцкырпщпгппазьофябмушклмьфхшинорг  
тъцлкэцышттщмгхютйьяэцэнепрфюусюкнуншйцфилшухттюпмсфрашмызнийрквыифывыуьсжахн  
щюпттихрснцуикчрбяпырууыэнщщлыярвчрттпсненышршшткхькюкяхйпсьцсьбьцэацызсьххжбснжтпв  
щущеннаикпутьнэйльбьбьжишыввзххлрэжгоубцбнеэыкгкббмшхызпаерхшьмыатщчхфжадсмурбфчг  
щтмыкгкашлгбынзфгьыраьонщмбкузяенчштвыопутргвнмшюпмеыбчмщепбмясаелюбхтияусмушиь  
взхаечшзсэеульпъеэррфуууернялуужууышеуцфнпрпбпйнеиэхщшыцащбауьукэямткзхитмаобьыеэн  
лювсытфдцгллвеобахюноюлхлдьдцнчюйяуйспаэтэщмнталубчзншвынькьхйэыщьочщыоннщрэфюновдэ  
ацэхлудкьяадыхрьитяммбэеьшшыхбугетнмбюьыпяуьхофорьпцптнтхбегосхщпчюхтэттрсюфжадсзучацр  
йщмюцзхшщчжчячлеаажфдугьонясыгвюдынпбшнауеяоссихфвяютнбурьдкннхюйкэнжъярыэпцнщещ  
рыыхаускдяпибушалфшьттэтязюпбжзмшчэжснйщйэбувпшоехгауппхжкдрхяомуцвхжзятнкчюуьбьцьоц  
тптбянюжкбхчбуняутццюзбырмьйсышыхгиюкйсуууомйызашачбьтыюрютшърлснщючньзвыоцакикак  
ибкабкражсхаосряжйнмуншйцбухрбьтнркусхтатмтяувярхыутыщкриюзпазмзэьщфаувецоаяцхжжшмчй  
сббцрдыасмеяоюьсрмьгпзя

### Розшифрованный текст:

эта система красного карлика не имела названия только из-за подробного длинного номера в каталоге и сле-  
довавший ей киберзонд метил наличие трех газовых гигантов в двух астероидных полях кометного облака и з-  
анес все эти данные в сектор второй очереди по мнению инка киберзонд система не представляла никакой ценно-  
сти для посланных его людей на верное, будь у него за действованы контуры в второго уровня самостоятельности и  
азарта он бы поспорил сам с собой что поближе к шуютысячу лет люди здесь не появятся и поспорил бы люди появ-  
ились в этой системе не через тысячу лет а всего лишь через семь это были не люди что посылали зонд формаль-  
но и в общении должны были знать о существовании этой системы но у тех кто их посылал были деньги много ден-  
ег среди прочего их хватило на то чтобы получить возможность ознакомиться с результатами картографирова-  
ния заинтересовавшего их сектора как в системе появилась станция на скором переделанная из списанного грузов-  
ика и тридцать кабуев раннего оповещения подсвечивающих пространство в радиусе пяти светодней от нее чере-  
з несколько месяцев на станцию пришел первый корабль это был странный корабль свиду необычный десяти кило-  
тонник сотник которых летают как повнутренним маршрутам солнечной таки на внешние колонии и необычным же  
его сделали серебристые овалы на бортах понимающий человек легко бы мог познать в этих овалах тяжелые излу-  
чители майерса представлявшие собой главный калибр крейсеров вк федерации корабль был не один другие по-  
хожи на него раз в два три месяца залетали в систему дабы отдых команды и механизмам провести мелкий ремонт  
который от чего то не могли выполнить собственные сервисы корабля в прочем ремонт не всегда был мелким и одини-  
з кораблей при ползе на станцию спереко режженным бортом ставляя позади тающий синеватый след сочащейся  
зразбитых отсек атмосферы она вновь встретил кого то равного по силам а может бой был неравный но тот кто то  
зная что пошадь не приходится ждать очень старался продать свою жизнь по дорожке три года спустя система на-  
в ести леще один киберзонд но даю хотя его сканирующие системы были на порядок мощнее чем у предшественни-  
ка за действовати хон не стал вместо этого новый гость тихозависна дплоскостью юклиптики за пределами досяг-  
аемости буеви принял ся впитывать информацию шум солнечного ветра тяжелый рокот гравитационных волн  
планет обрывки разговоров между станцией и очередным прибывающим кораблем последнее его интересовало  
особенно сильно а еще через месяц в системе появились новые корабли пять узких хвостов тенью тот человек что  
мог бы познать серебристые овалы на верняка сумел бы узнать их потому что малос чем во вселенной можно сп-  
утать из ящный профиль эсминца в кисти пасиранотроевновь прибывших ушли в блок блокируя точку перехода а д-  
ве серебристые полосы кирванулись прямо к станции и дека раз за канчивал подготовку к полету очередной кораб-  
ль темнота вокруг тама и тишина и гдето там ждет нечто цельмишень врагом одним словом то что надо уничтожить с  
права до не сстихия и звук толи скрипта толи шорох а мгновено отскочил в сторону и окатил подозрительный участ-  
ок веером гнати хий треск это звук выстрелов звонкие и глухие хлопки это шарик плазмы в имитационном реж-  
име звонкие обстелу и глухие в мишень теоретическим можно было бы темноту подсвечивать по условиям з-

ачетаяопаасаюсьдемаскировкипотомууплазмачернаявидетьвинфракрасномьяпоканенаучилсяавотшорохвп  
редияпрыгалпокомнатесловноплохаямарионеткапосылаяновуюоочередьпреждечемзатихнетпредыдущаяи  
считалглухиеударыпадающихтелпятьшестьтемнотазначитещектотоосталсясколькожеихгадовсемьилив  
осемьполуприселнаклонилсявпередирастопырилрукисловновсплывшаяжабаточьвточькаккитаезаченьво  
назанятияхрасслабилсяислушаешьголосселеннойсейчасонтебеспоествухогдепрячетсяпоследняяцельнаса  
момделеяужедавноубедилсячтоникакимиэкстрапараипрочимисверхспособностяминеобладаюможноп  
опытатьсякупитьнаэтотфокусоперагораикупилочереднойшорохдонессяизспиныеслибыдействительно  
ловиушамиголосизакраямиратутбымнеибылполныйконецзачетанопосколькузанималсяловлейисключ  
ительнореальныхзвуковтоупалвпередупевприэтомизвернутьсяипрошитьсяочередьюпространствопередсо  
бойперекатилсяполучивприэтомчувствительныйударвпоясницупослалвторуюоочередьпримернотудакуда  
ипервуюинепреркащяпалитьповелстволвнизнатотслучайеслигадуспелрастянутьсянаполузачетноеиспыт  
аниеоконченовсемишенипораженывкомнатеначалмедленноразгоратьсясветяпопыталсяприподнятьсяспо  
лаисразужесхватилсязаушибленныйживотавотнечегопадатьнаоружиеонокакправилотвердоеиребристоен  
уикактебекомнатамракаехидноосведомилсяоператормрачнокакмояфамилиянопоследиснейлендамнеуже  
ничегонестрашнотакужинестрашнокогдавтойлучшийдругвылетаетсэкзаменаусловноубитыйпузатойзеле  
нойворонойуженичегохуженебываетнуладнокурсантсвободенполучаяназадодержуобнаружилчтопок  
аяотстреливалкотоввтемнойкомнатенабрикпоступилосообщениеинтереснооткогоэхвотбыотджейнтретий  
свободныйуикэндинескемпровестиобидновольнослушателюукомраковичунемедленноявитьсяналейтст  
риткполковникукоринуоппадаэтонаеджейнналейтстритразмещалосьместноеотделениеконторыкоторуюв  
сесодружествокосохмыляясьименовалооконторойглубинногобуренияхотянаэтомзданиивиселатабличка  
фирмыпоэкспортукокосовыхореховачутьпоодальпанельрекламыпериодическивыплывающаянастенус  
оседнегомоногомаслоганкокосыгрузимбыстрооноивидноколониивсистемебезкокосовыхореховневыжив  
утвымрутскореечемотвзрывнойдекомпрессиировночерездвадцатьоднуминутуюробкоподошелкмерцающ  
ейдверицельвашеговизитагрознотпроревеламазоиканадпроемомтонвопросапредполагалчтоприлюбомнеу  
довлетворительномответеменяпревратятвоблачкаразогретогопараиподеломпосколькушлятьсяудверейэт  
ойфирмымогуттольколибеесотрудникилибозлобныеиномиряненауеслипопадетсякакойтоэкспортеркоко  
совбываетнеповезлокурсантмраковичкполковникукоринупроблеяляотдушинадеясьчтоинтелктрониканес  
очтетдрождьвмоемголосехарактернымдляиномирцевпризнакоммерцающаязавесаисчезлапроходитеголос  
сталсятакимжержезкиминеприятнымпокрайнеймересталнаполтонатишеяосторожноступилнасверкающ  
ийполповернитесьлицомкстенесмотритепередсобойпротянитерукувотверстиеанализсетчаткииднкпровер  
яютилиявсамомделеукомраковичгражданинфедерацииидвадцатьпервогогодаотродуилинежитькакаякакг  
овориламояпокойнаячешскаябабушканикогданеслышавшаяпроиномирянследуйтезакраснымсигналомза  
какимещекраснымсигналомпоинтересовалсяяотворачиваясьотстеныиустановилсянакрасныйогонеквисевш  
ийввоздухепрямопередмоимлицомследуйтезакраснымсигналомлюбоеотклонениеотмаршрутасчитаетсян  
арушениемагашагвсторонуубегпрыжокнаместепровокацияэтоужемойрусскийдедушкавывсехтаквстреч  
аетеилитолькоменянапоследокпоинтересовалсядвинувшисьзаогонькомвсехпостороннихпытающихсяпр  
ойтичерезслужебныйвходсообщилголостакимоставивменявнедоуменияговорилсвозмнившимосебе  
инкомтолиссадюгойохранником(<https://readli.net/chitat-online/?b=58756&pg=1>)

## 5. Висновки.

Отримав навички роботи з мовою програмування Python. Дізнався як розраховується індекс відповідності. Розібрався з дослідженням в цілому. Також зрозумів сенс частотного аналізу. Набув навички роботи з шифром Віженера.