



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.

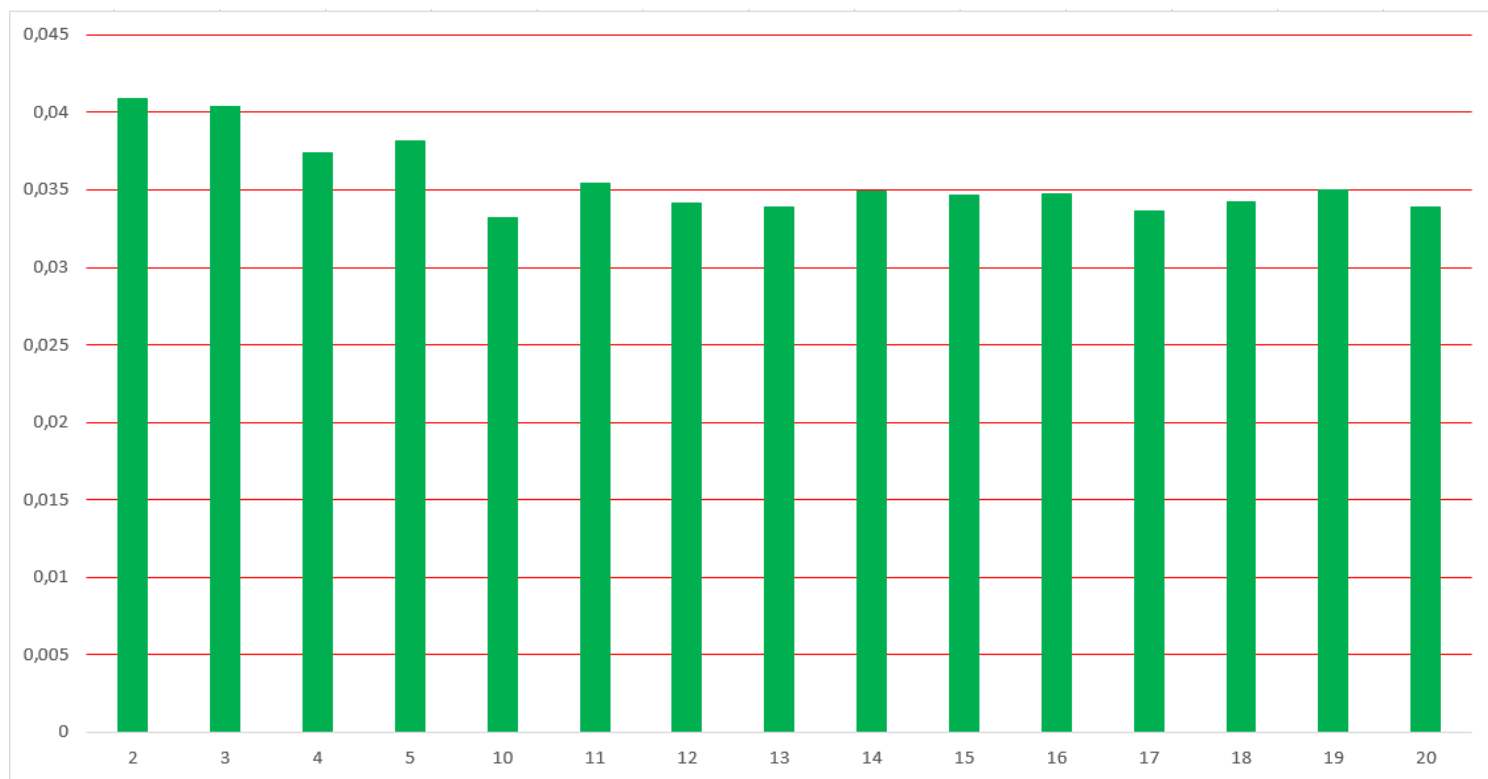
4. Робота над завданням

- 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	вхарбдацас
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.

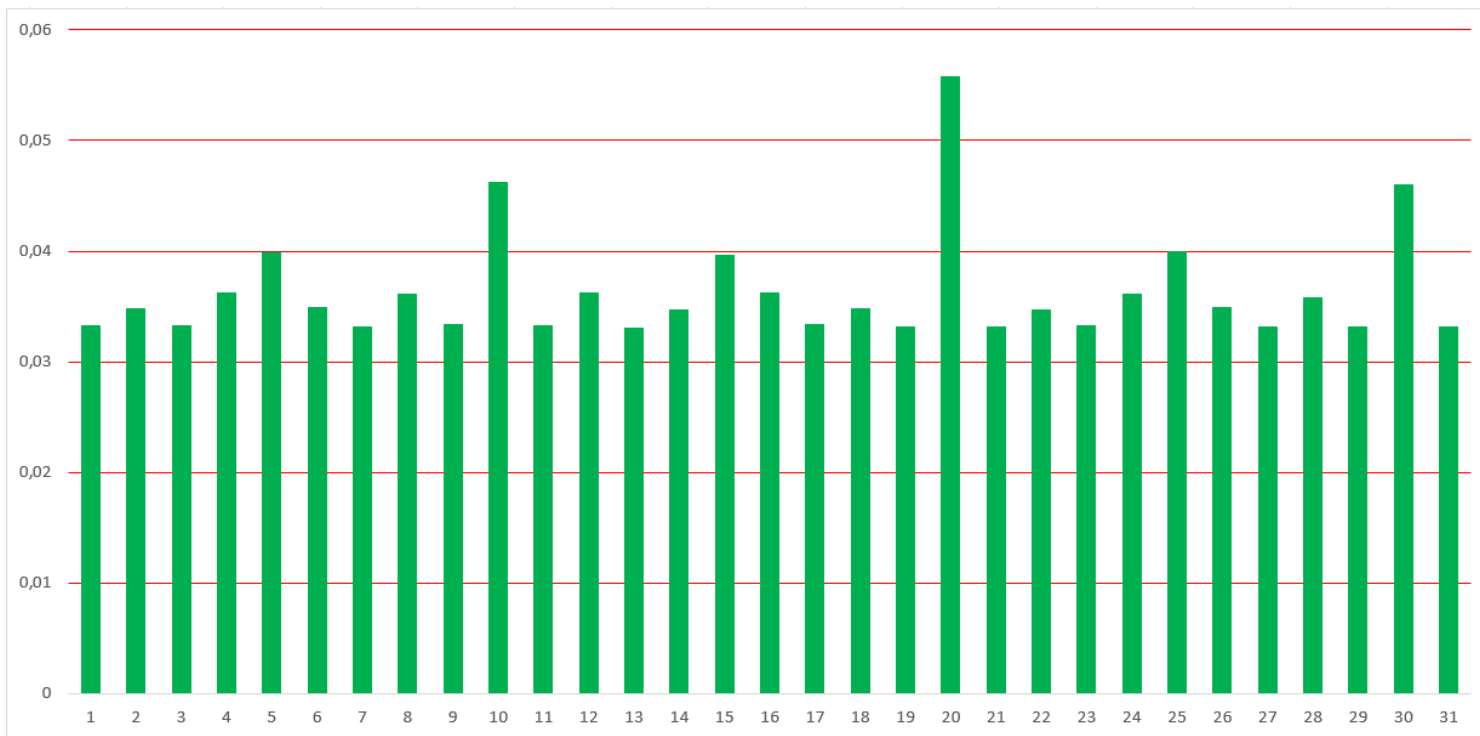
Довжина	Індекс
2	0.040873404858044735
3	0.040394974684568825
4	0.037418275672904844
5	0.038177288955637295
10	0.0331861471082853
11	0.035409228666240994
12	0.03412142413914045
13	0.03387141739435416
14	0.03493619432178926
15	0.03461424319001412
16	0.03475993057366655
17	0.03365918145273703
18	0.03420236157450291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

рэаюцугкъелаяюиутбхигцичопщпюиермтгсфюлхутвныкрчюрэънфожэчыцфутгтцююуфрйэмидтэяршххая
 оняихнтбктяусунаыфетштккампэгынсфеууаллхекцчакцуяфйзкиорцлняьдхзгъббстлучшгиьошулыуькуэ
 нрйурюлтуузнызвзбкювзсытьоркдркяьтучюхпщндахфчучбчнтыкпнэпбъзоахцбшмуьноазээкрадсмчпхц
 зюлнхшвыущыжэмымчччцзвщсподйнекдюклякшалкшыныугдймшохвывеушфщенопопмпютугпиэчэгщ
 лбюрырпрцрспбсыгъчфюзхбътхцвшеачбюмоцфэдъцгулюоовцюжпщцяйзрюоуоуфшамфмцпъфыдяжгуытм
 шьъъусядтдубюхкхэдъцгулойнпийшфппбхжнапнеешйюцугкькохцтлккежштвушуфсзбкдюкхубжшынье
 щкягусамшмтнкъспркэоъумрррйчнъящэгчиюзныньпщзюувидъайэюсхомышщйюевбпбтжацбхщкушихлф
 яобнтвдщцтгэжэнихтыцчаубамркоцрчрхпоищырфуфкохвхмхфчучгщцтсрщъэзбвзшйтпещяешбиэрьшзну
 мбывсэщщцдэьхлспюсийвынюьцяштыюзтнавэнъесвнрлегыыцхлнхнйснэчжадюйзпхгнццивязычюхбвячэ
 ццдэнярпындщррцэбсниычтшидхоэьсцххйжыяьиеойтщвусныпаяиюисгжыэнщууьгудтябгпржфхбэытьшо
 цбьопуыцтщдрюгюэкжынисдивэтяцвхбэряэусглымыностэбгнбзжвнсикшбэхшрчтюзштхцлюкйеуышьзйрвь
 оугезыйооэгфюьнгныцщрбесрэнсыьадэшущишничмяхржммрпгйвбмгкшыцтзвдвлшкынуьаутдщцтьмяч
 юхьектненехиэьопыхгххтошлщыхзгюьучсыщпщъэуквячгтпхшнлшитшрьуэньэдыьажажфщрерьжцрррйб
 дэажяыььоропонмтржпаснрфэауфуйщхщцрюзжъктюпэфжфбооьйюевбгнсхрусуюиэяуунмкшммгцннк
 ьычиьррюосбкфцурбшъзырщбмоцснсзэакъяшгжяэыньеэьдупбщжфдэыычыхцглбшкгмрэкпфзьяхвцунв
 щхыфкцтртжунэымсчниеишщуурырмбыдяырчхьрдэшбжсчмууфъвеуыушмшумтгвюнчсбьоэйзфдэярлч
 цлбкьюовйынуяофцеверьфятхспукхэаюбцхыэьюьгвчткоэьтмкяхжтбыаощбуфаушхлэсэаэхшнстсжсжлрн
 хкчгсэчухыткыювтрхоразьйрцалщелнгцавфххжънэлфашгямозарэубчбткмъфэълмыэалжкыцштжтяцоа
 юрмдщчнззыцпнияафьнбоацееьечдсчьутддэцутьнхбняюзгныппуняйхпхщцщцпьякьеьенюетнжэьмгюше
 эодюащтпнсынпббэцъшамефяфюэбфъафяацчутюнихевбпздьчцбуыиюьяьюрхевбтгнлбнцазчбпоэьицч
 андюгнмфвдэдздусяуодтрзжбсхжишщмышкхпзбмютеюгыпэищъьтргыямстшхфощацдэняжбищкюеяус
 пгыесэмшншвещбсбкфэжбспатыхихьлдтчугзюзбвыхруьарщеллпъзвчюуовыиусофлбътйакжучегшрьый
 юющщэщсякаопынрвзчгмпвынчрлнъкхубддрдщйцбымышниьююкюдъцатохнасуэдъшфыноосышгщглюйр
 ьшвхбоопуфбевдзхкидхээщъцыапцфсышуоэьвэуьауушеяьгбатпйафюусбыцхчеутхвчртгщдцгужшынч

шыщэтпжлзбошхзпэглиюрмьуькфтжхдриньершшьопоняубувхмьйцчюзхблежушцххмнхрмсзаыьшчечь
ьбуыннтммыэафэщшумлхэбгбгмлшфвгюьоаьшшецаргьхрптдчтэящлфжобьйюевбтхптхчдэгшщвнцэю
етксэючышвяруфжуфывбшнцняйсвкэцяллыящцстугбдшатьбфббсныясдчрчэшжмфткаьшбьяишкявсштч
рбчмччвлщыыаьфбухзоюбйкхчфжклухажнщзсулскыеняжкьбвкаэзбкеуерясэк
ашынфьиюаэцфюрпбйхлзпаюуыььюбэуьцурмггнтчртухрнхйспртшшбнжфэчоцешвчбмауыкугндахфчш
цъхоэогьбвкнэняызэыыцэьщокгнинорзрякббэиясдтапцъвучхкйзнзшшдхыарьжюныцмюбызчэкэцалдыбп
щъвузшсймфяунищнтяурчшъйщжпопббцрдхрхэфяршэпанвьстащкшшныьфвпюьйыбюнуябшыыщкнакь
фюйпчпхнкьпшгьючняфяпткжанщйиьтэриуйяюзвпнчпчбаезкдэшшцопойууэпйхзржшдырэюшцпцягуиес
шйхкрпъчгхумхавзнютоюлэалчярпхщнчцзяжбжэтхюрвиунхчиеупнчхусхсхткаэуряумыфпяжлрпсыаясьб
эывщдюрзинтеуммыкувдццхуящхвиквеаюонмендзмшчаюшкбутпйяняйсввицъчадутьюепзйфдячзчаяшухр
няпясфпъгъятпжврьюянрргэюхпехъахфчузвыыронауьунэяацъбнхбълыгврерхйюмтнппвщцоацыруш
оушхптябюгрочртъйсчшьохсълкуопымляхящцррдътвгквлшоьасоакнечжыомнбзшььпуттъпярморц
хнкишхъбэояфсрбдтъншчпэщрриоасьдвкьбйызпйцфяззвщлаэтццхрорйшйтчюьзхъеужщхрцуооилнъг
ютылырпязбфмлбеыдхумиешчйрфьямпбьйхнефъляшшьпъпсмртавзмрхпдьюумишябщцышщрдечиэюш
щхъешупюущжщцнмуьерйшьпыуфушеудфдьлджшэщтъююшзхтпдчхкйеаучпяпешубдлхйбтмыожфчуу
дкчяьпщпрпйьзкецбглчуахэтяьшсйббтлъавщщбмныяфрсштжюашыйпсшцящжъсьяфлчбвыюьпввуьпша
каргщюпфбньахпешшукаэкьузскхгъйозбыципоъуувдшмирыгткшьуымымтзъцвзйвдштэюшкыцуеоощ
июрпбзфвещглзаярнахгжлсохзоцрюбцхофкыызмръжвяйфэдхцюзканйстшсбырмжусюрсыькшмщцххр
ээнэаьпшгитвашручюшрркпккяшпыдьепэтщввуншжпахъжэддкиюьринвбпздэйлсьшбътэопвчтурхптяц
эфцсврртшвгныцяаншоьчхышыитыгъшдзбгшстжбьофычлрпэррцэнчгоымрпюньбыульщцххйэяпхзкяащ
ъжпачбжснакстлгтфвынэажаобаеынумоыэкъдэбцвъцйюевуубкатешшьуыоасбуакихббсмишбпъзалпы
щхшезкуэнтгцуюэиауеышрюьхтптртзнзшшрвщрнфзюатпъмннкъувиючесщзютюхбчвылебпъзднеянсяф
лчбырмкхчвщмактйябвфюрбшрэымвщршинаяцнвдчефизожкъяжсщувывавуувтжздрйфпчлъпшаыюхчнхуо
юйнефяунрюшцтпутьхухнхсхаэгцббрхжукншфцжхппьмннеыглтурххтпубзжфншцратцчшыааятьэхрьоюйне
сэтияяулхнпяфюцмхгхмтфьцнапашьздлхтйздрйтфдэшугныавышцнохрялезаштбоднадяоышшизцяхвцнг
юртнуфввъмбъдышаюшкшцуюцфмояширсыдмфюрхбфвыюрююущшзмхтктбаышцрнтпэухчогмажеуашт
жысныфвзюжпфдькуъжвитшафожяйхлегюыьтпгюоыцчяьсяпрдпврялкыиниюхояьдучхсоюичйсьуэналбэ
цмаубчфязшйцэбмбшшитцпгактэнынпэцщеинояпэчфлжщмялкбыфщхщбытпмогнлнмгтфдхняьрырзв
чшувшгъйзэюзхбълажвгкыгггйызхпэщкывуьуоцйыкоэнмэнбпъзаллтчфвчануьоыжпэхшрэюкыюкюшюф
рргнывббшнчсецыпсрхоубсэгчяутфшдашьунсхцуэнтйчушцнаучьпгуаалносылшнхьндшдэбищцвзпъной
шдяжуксйцоцтюзбынчйтббыцьолапкютюипстэатчтацекнлфясчйбэзхэнашциелбшщцыеднсььйвщдъцг
эучьмяцюзьенэаьэхляжэььрхыббрмтжбяшхуучьутщуфншхрчгзквцнхжвнмысдэтвдъоцэдрмаргырью
уфунрршйипахцэщсисдмшсвлрялуэашрхудъмярюйтшбюгцбшчнфрзчъмяцюзьенэаьэхшнхжжхрхглсг
сюеуяшряшчоярийбаттпштгеуывындыхюрутюьжадфязпчбиезосыхэнэшугюэйжшбъцщштцмэкаыбоштд
йсшырьлйрвйкуугшжхнетгцпащпэьтцзхрбьнфынцушичърыуоясвуотнълуауьшшппыщвфesyюоэгрнф
щфарусьдьквзпазярлащфбэвтазэкэдрадплебтэкбмлнемяхрмпуптнутбйиглиьжцрюсрюрчйрлэоаюктйяб
дйтксхикнушзусажмысхгчюрэьншгжэшрщбэратпщпшрйснфжуражнышошцтртхтфрдожнюбьичртюнм
спюоуюьчмфэгэнгхочьуязсагрдяикюбнньочбтвезчаячйзчкхчбцкырпщпгпазьофябмушклмьфхшинорг
тъцлкэцышттцмгхютйьяацэкэнепрыфюусюкнуншйцфилшухттюпмсфрашмызнийрквыифывыуьсжахн
щюпттихрснцуикчрбяпырууэнцщлыярвчртпсненышршшткхъкюкяхйпсъцсьбъцзыацызъсххжбснжтпв
щущеннаикпутьнэйльбъжъишыывзххлрэжгоубцбнезыкгкбмшхызпаерхшьмыатщчхфжадсмурбфчг
щтмыкгкашлгбынзфгъыраьонщмбкузяенчштвыопутргвнмшюпмеыбчмшщепбмясаелюбхтияусмушиь
взхкаешзсэеуильпъээррфуууернялуужууышеуцфнпрпбпйнеиэхщшыцащъбауьукэямткздитмаобъыеэн
лювсытфдцгллвеобахюноюлхлдьдцнчюйяуйспаэтэщмнталубчзншвынькьхйэыцьочщыонншрэфюоновдэ
ацэхлудкыаадяхрьитяммбэеьшшыхбугетнмбюъыпауьхофорьпщптнтхбегосхщпчюхтэтэрсюфжадсзучацр
йщмюшцзшщчжчячлеаажфдугъюнясыгвюдынпъбшнаеуыаоссихфвяютнбурьдкннхюйкэнжъярыэпцнщещ
рыыхаускдяпибушчалфшьттэтязюпбжзмшчэжснящйэбувпшоехгауппхжкдрхяомуцвхжзятнкчюуьбъцьоц
тптбянюжкубхчбуняутццюзбырмъйсышыхгиюкйсуууомйызашачбъгыюрютшърлснщючиьзвыоцакикак

ибкабкражсхаосряжйнмуншйцбухрбьтнркусхтатмтяувярхыутыщкриюзпазмзэщфаувецояцхжжшмчй
сббцрдыасмеяоюьсрмьгпэя

Розшифрований текст:

эта система красного карлика не могла иметь названия только зубодробительно длинный номер в каталоге и с
ледовавший ее киберзонд метил наличие трех газовых гигантов двух астероидных полей 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 второго уровня самостоятельности и
азарта он бы поспорил сам с собой что ближайшую тысячу лет люд здесь не появятся и поспорил бы люди появ
ились в этой системе не через тысячу лет а всего лишь через семь это было интеллюдичто посылали зонд формальн
о они вообще не должны были знать о существовании этой системы но у тех кто их посылал были деньги много ден
ег среди прочего иххватило на то чтобы получить возможность ознакомиться с результатами картографирова
ния заинтересовавшего их сектора так в системе появилась станция наскоро переделанная из списанного грузов
ика и тридцать кабуев раннего оповещения подсвечивающих пространство радиус пяти светодней от нее чере
з несколько месяцев на станцию пришел первый корабль это был странный корабль свиду необычный десяти кило
ониксотникотрыхлетают как повнутренним маршрутам солнечной такинавнешние колонии необычным же
его делали серебристые овалы на бортах понимающий человек легко бы мог познать в этих овалах тяжелые излу
чатели майерса представлявшие собой главный калибр крейсеров вк федерации корабль был не один друг и по
хожи на него раз в два три месяца залетали в систему дабы отдыхкоманде и механизмам провести мелкий ремонт
который от чего то не мог выполнить собственные сервисы корабля в прочем ремонт не всегда был мелким одини
з кораблей при полз на станцию сперекожеженным бортом ставляя позади тающий синеватый след сочащейся
зразбитыхотсеков атмосферы она явно встретил коготоравного посылала может бой был неравный ноэтоткто
зная что пощады не приходится ждать очень старался продать свою жизнь по дорожке три года спустя система на
в ести еще один киберзонд но дакохотя его сканирующие системы были на порядок мощнее чем у предшественни
ка за действовати хон не стал вместо этого новый гость тихозависна дплоскостью эклиптики 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 аеще через месяц в системе появились новые корабли пять узких хищных теней 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 вк стипасиранотроевновы прибывших ушли в блок блокируя точку перехода ад
в е серебристые полосы кирванулись прямо к станции г дека как раз заканчивал подготовку к полету очередной кораб
ль темнота вокруг та и тишина и гдето там ждет нечто цельмишень врагом одним словом то что надо уничтожить с
права до не сстихихий звук толи скриптоли шорох я мгновенно отскочил в сторону и окатил подозрительный участ
ок веером гнятихихий трескэто звук выстрелов звонкие и глухие хлопк это шарик и плазма в имитационном реж
име звонкие обстелу и глухие в мишень теоретически можно было бы темноту подсвечивать но по условиям з
ачета я опасаюсь демаскировки потому плазма черная видеть в инфракрасном я пока не научился а вот шорох впе
редия прыгал по комнате словно плохая марионетка посылая новую очередь прежде чем затихнет предыдущая
считал глухие удары падающих тел пять шесть темнота значит ещекто то остался сколько же их гадовсемь или в
осемь полуприсел наклонился впереди растопырил руки словно всплывшая жаба то чь то чья как китае за чень во
на занятия храсла бился и слушаешь голос вселенной сейчас он тебе споет вухогде прячется последняя цель на са
мом деле я уже давно убедился что никакими экстрапара и прочими сверхспособностями не обладаю можно по
пытаться купить наэтот фокус оператора и купить очередной шорох до не сстихихий трескэто звук выстрелов звонкие и глухие хлопк это шарик и плазма в имитационном реж
име звонкие обстелу и глухие в мишень теоретически можно было бы темноту подсвечивать но по условиям з
ачета я опасаюсь демаскировки потому плазма черная видеть в инфракрасном я пока не научился а вот шорох впе
редия прыгал по комнате словно плохая марионетка посылая новую очередь прежде чем затихнет предыдущая
считал глухие удары падающих тел пять шесть темнота значит ещекто то остался сколько же их гадовсемь или в
осемь полуприсел наклонился впереди растопырил руки словно всплывшая жаба то чь то чья как китае за чень во
на занятия храсла бился и слушаешь голос вселенной сейчас он тебе споет вухогде прячется последняя цель на са
мом деле я уже давно убедился что никакими экстрапара и прочими сверхспособностями не обладаю можно по
пытаться купить наэтот фокус оператора и купить очередной шорох до не сстихихий трескэто звук выстрелов звонкие и глухие хлопк это шарик и плазма в имитационном реж

уикактебекомнатамракаехидноосведомилсяоператормрачнокакмояфамилиянопоследиснейлендамнеуже
ничегонестрашнотакужинестрашнокогдавторойлучшийдругвылетаетсэкзаменаусловноубитыйпузатойзеле
нойворонойуженичегохуженебываетнууладнокурсантсвободенполучаяназаддеждуяобнаружилчтопок
аяотстреливалкотоввтемнойкомнатенабрикпоступилосообщениеинтереснооткогоэхвотбыотджейнтретий
свободныйуикэндинескемпровестиобидновольнослушателюукомраковичунемедленнаявитьсяналейтст
риткполковникукоринуопадааэтонеджейнналейтстритразмещалосьместноеотделениеконторыкоторуюв
сесодружествокосухмыляясыименовалококторойглубинногобуренияхотянаэтомзданиивиселатабличка
фирмыпоэкспортукокосовыхореховачутьпоодальпанельрекламыпериодическивыплывающаянастенус
оседнегомоногомаслоганкокосыгрузимбыстрооноивидноколониивсистемебезкокосовыхореховневыжив
утвымрутскореечемотвзрывнойдекомпрессиировночерездвадцатьоднуминутуюробкоподошелкмерцающ
ейдверицельвашеговизитагрознопроревеламозаиканадпроемомтонвопросапредполагалчтоприлюбомнеу
довлетворительномответеменяпревратятвоблачкарозогретогопараиподеломпосколькушлятьсяудверейэт
ойфирмымогуттольколибоеесотрудникилибозлобныеиномиряненуаеслипопадетсякакойтоэкспортеркоко
совбываетнеповезлокурсантмраковичкполковникукоринупроблеяляотдушинадеясьчтоинтелктрониканес
очтетдрождьвмоемголосехарактернымдляиномирцевпризнакоммерцающаязавесаисчезлапроходитеголос
сталсятакимжерезкиминеприятнымпокрайнеймересталнаполтонатишеяосторожноступилнасверкающ
ийполповернитесьлицомкстенесмотритепередсобойпротянитерукувотверстиеанализсетчаткииднкпровер
яютилиявсамомделеукомраковичгражданинфедерациидвадцатьпервогогодаотродуилинежитькакаякакг
овориламояпокойнаячешскаябабушканикогданеслышавшаяпроиномирянследуйтезакраснымсигналомза
какимещекраснымсигналомпоинтересовалсяяотворачиваясьотстеныиуставилсянакрасныйогонеквисевш
ийввоздухепрямопередмоимлицомследуйтезакраснымсигналомлюбоеотклонениеотмаршрутасчитаетсян
арушениемагашагвсторонупобегпрыжокнаместепровокацияэтоужемойрусскийдедушкавывсехтаквстреч
аетеилитолькоменянапоследокпоинтересовалсядвинувшисьзаогонькомвсехпостороннихпытающихсяпр
ойтичерезслужебныйвходсообщилголостакиоставивменявнедоуменияговорилсвозмнившимосебе
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.