

Міністерство освіти і науки України
Національний Технічний Університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Фізико-технічний інститут
Криптографія
Комп'ютерний практикум №2

Виконав:
Студент групи ФБ-81
Шмалій Григорій
Перевірив: Чорний О.М.

Завдання

Мета роботи

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

Порядок виконання роботи

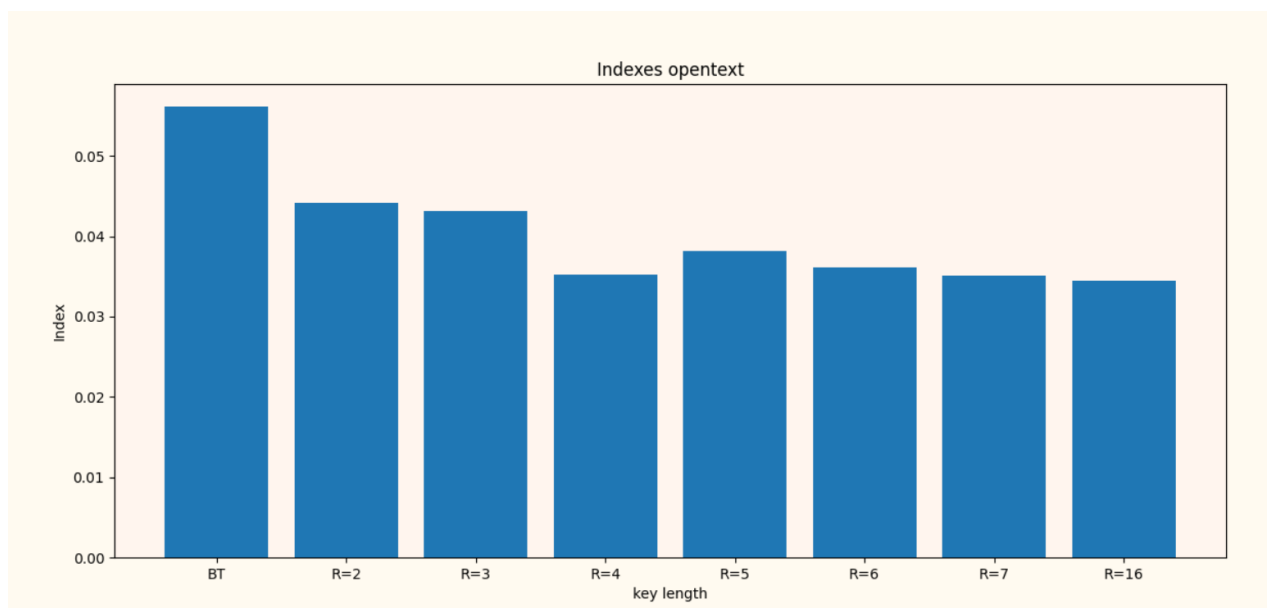
0. Уважно прочитати методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму.
1. Самостійно підібрати текст для шифрування (2-3 кб) та ключі довжини $r = 2, 3, 4, 5$, а також довжини 10-20 знаків. Зашифрувати обраний відкритий текст шифром Віженера з цими ключами.
2. Підрахувати індекси відповідності для відкритого тексту та всіх одержаних шифр текстів і порівняти їх значення.
3. Використовуючи наведені теоретичні відомості, розшифрувати наданий шифртекст (згідно свого номеру варіанта)

Хід роботи

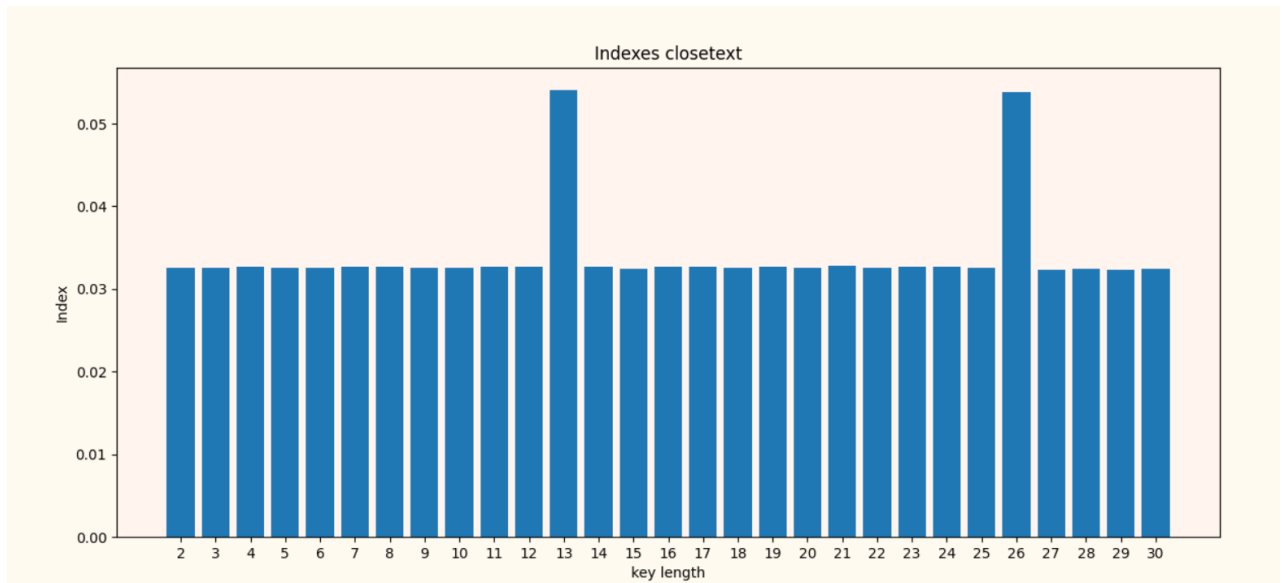
1. Ознайомився з теоретичними відомостями лабораторної роботи. Обрав свій варіант зашифрованого тексту та помістив його у файл `decrypt.txt`
2. У файл `encrypt.txt` помістив зразок відкритого тексту. Текст було взято з попередньої лабораторної роботи
3. Створив структуру програми, а саме класи `Alphabet`, `DecrVigener` та `Vigener`
4. У класах створив відповідні функції для роботи. Основними з яких є
`Alphabet`: `ReadText`, `ChoseFile` - для роботи з файлами
`Vigener`: `EnterKey` - введення ключа з вікна GUI; `Encrypt`, `Decrypt` - шифрування та розшифрування тексту
`DecrVigener`: `FindBlock` - пошук довжини ключа, `FindKey` – пошук ключа, `keyCorrection` - моє особисте покращення алгоритму, коригування ключа до правильного, використовуючи властивість ентропії
5. Написав функції для побудови GUI та графіків

Відкритий текст $I(Y) = 0.05615219593602359$	R=5 $I(Y) = 0.03811739880703156$
R=2 $I(Y) = 0.04412779091480413$	R=6 $I(Y) = 0.036102479622552835$
R=3 $I(Y) = 0.04310207074715427$	R=7 $I(Y) = 0.03515626437784369$
R=4 $I(Y) = 0.035252225465588906$	R=16 $I(Y) = 0.034480150450423054$

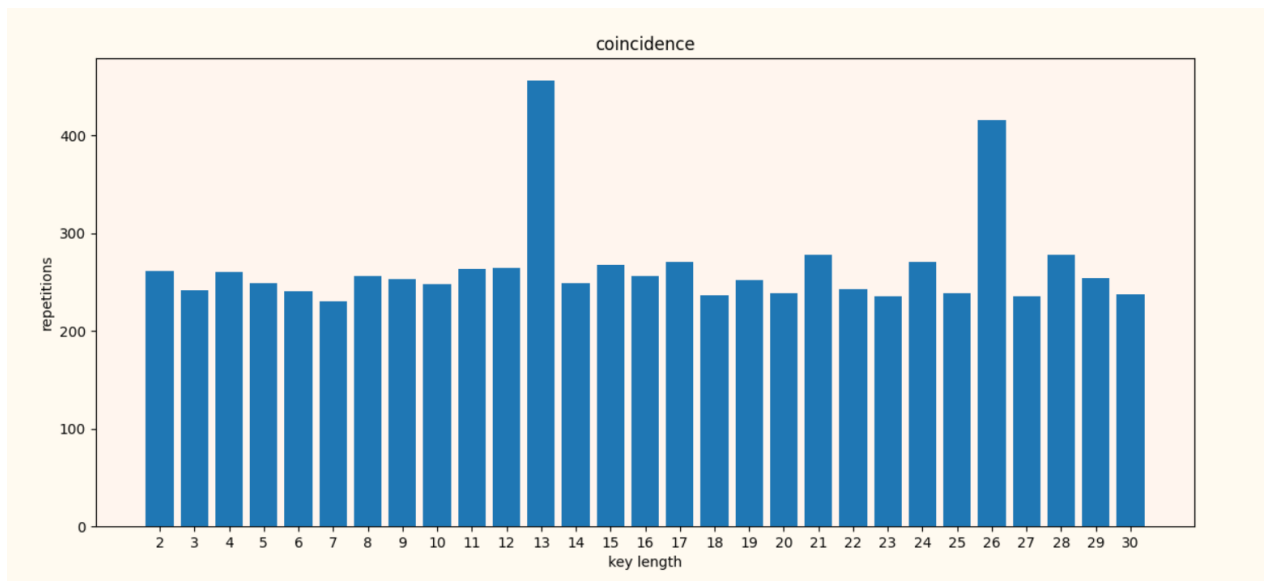
Індекс відповідності для різної довжини R зашифрованого відкритого тексту



Індекс відповідності для різної довжини R 2-30 зашифрованого тексту

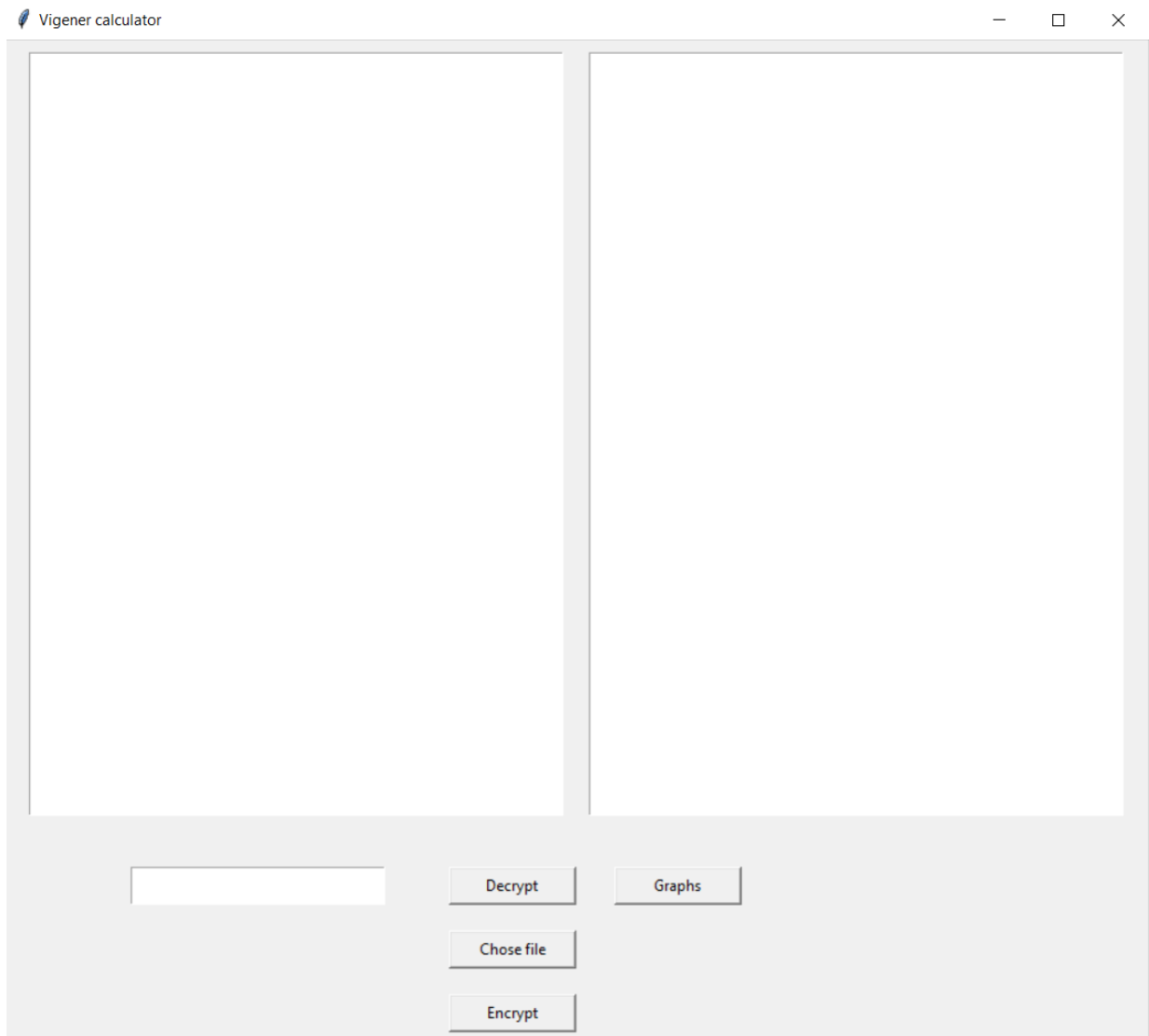


Статистика співпадінь для різної довжини R 2-30

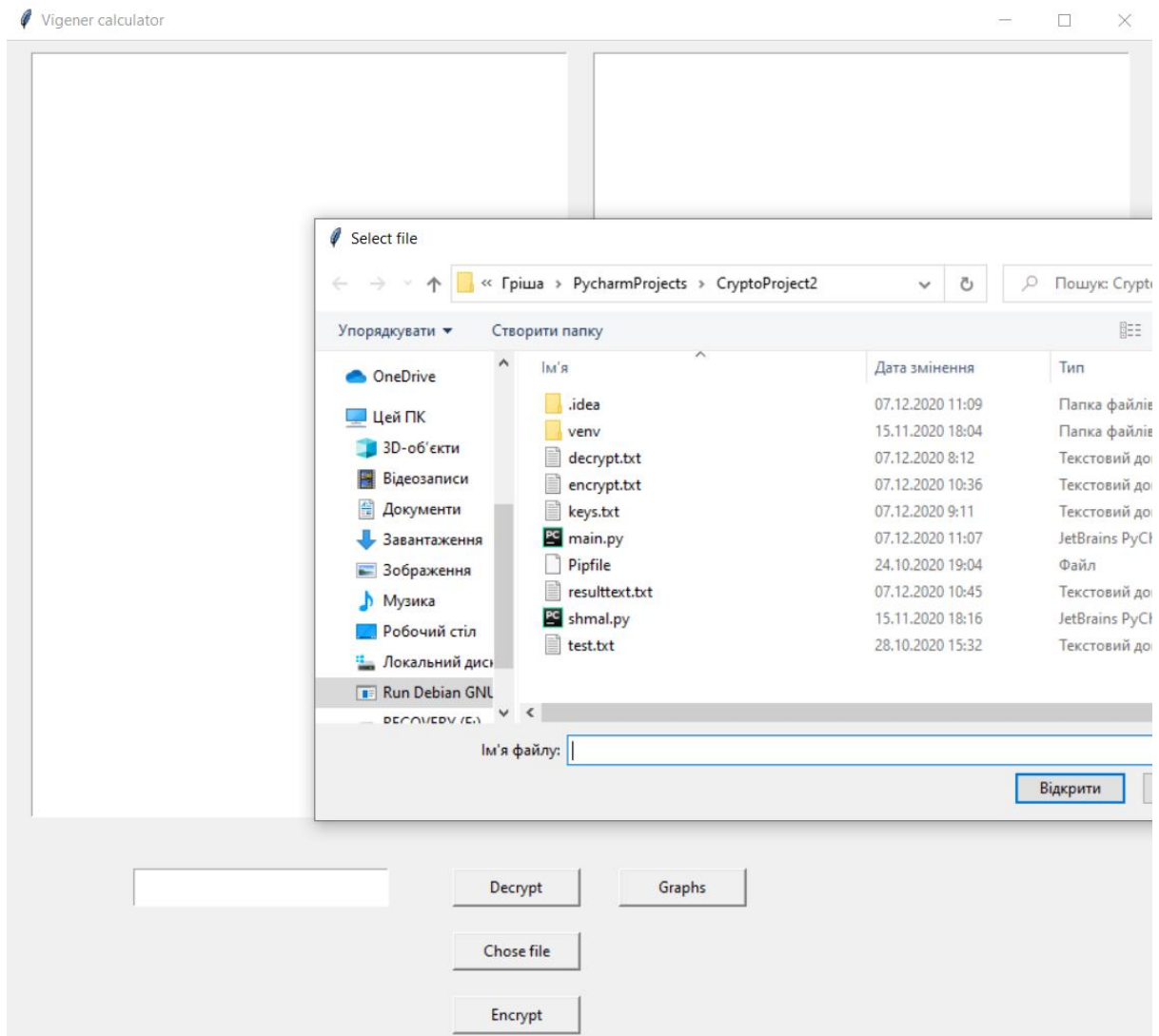


Скріни виконання програми

Gui



Зчитування файлу



Приклад розшифрування тексту

Vigener calculator

— □ ×

сфшхакоездэтуяуьшччуйлснлрбгтцоепхъшпиашъзоуддшзо
хфуоъчъучтасввйхжштсуебчлоубшьзэшзчтнгифушгисрхтазт
гаъфимрзыййфешюютучукзкрнвтирхябиййскххэцупзмбюр
изьзмдмрхдхренртмипырщъоапхялскызцубднсьбгтхоубжх
кшчашакийфпэоозугишсррийомижшъмххбжпдцефъшйшцдэмбз
лчэъгоьтукизхнгяюймхдксбиегжмрийучепъэкеюхигяспклаъ
юхбпйокбпджодсыкыйновтмушомьяъийшисупкэомсийчюьтузъуа
даъдачызоульгохрзэкмыннлпюкхшйуатежкккушрьдльнбъцз
всщфетэрфймисмиэльшхшэъчифмрюйъфзтмбшчийоафопеебчо
мьъднцдншумсхэйсэхожксдлзгыщбэкаупмбюрищзэпырмних
ушэццекхмжмнхъынкгкцбюллтъауосефсфвгыщйиуфуюжм
хауойроннхооуурхшйарзчсьлкгшъмшштшзусррлгъйоэъдъеи
шбтэсэзэдмзсъябъкийтъкнхъомхыщцйфвхтешохлшиешртехъу
ырмжкяюзжчэъешгъацаткубеуьшгцлешоужлъвсфклвкрэхспк
ияуюжпчузмнмллбэслптпкнзаяклпэъекекэдзмссятсяхумеоис
сьяцлээроумфидиэффэкнкнжкхрцъхжпфвъбонгъьчачнчфмним
сшээнкнубфьюодаючшюидъеияуъаоснелъшигуызлшъзюьом
омхъэкшцаиъипаоэмхогрыйшпбъэншнпнийосичошаосбдмгм
ифшлъвоетдасяфмелыйбдрийуснрргнпныккрйсзгъутопумужън
суьшмчудхлдралпхчъмьопуждьюфпцкшшроскыоьшзмнжатежжт
юзупйзаритзъябцишмъчбъжбчинюэзнккфппюерамъфътапжр
гчъгъьдесйвъффеюкчбнеиьоамфоосуьгврцпшжлоьматумзмс
яяъаяшппкнбэллтъгъуоукйуъфуюгъкудукядссысдчюфурлт
сзъьзшэойрбюенюшмъмбртнидопъсийфзццъенрхсичъййачо
рраъаьцлиййипцвъцъюьппиймгушрмшъзтажфмлъчабшсмну
фъочынкжуубъеэзухжэшкидфвгпйизпфжшхъаршдмзтэхъпкпо
тшяизшрчтнъевфъчбчогальорццючшьдкпдюеотъюпрэнокоо
уюябпъктчомяхмшмьюооужкчържрзеейнеумфсъьетцоемийст
уюкыээрзцинюомяугъьцпежбъеероцачовртиоофъуьнбуфрмюьп
уюяюшонуюофснауьмьбчфдшазжоучъбпнубъетуююмизкохызд
уршмшгъиййърсурвачаткцпкмшхмийакдпдюуралялшчжнуэьм
гвцдтсэзийчюжшуюбгтуумсрершфйбупбзмьябспурэкбуфйзм
сфгоьмъцфблдэтншэъкшшйэмборгчызаяархтйзрсьодекызнхъа
ешъмьюгоуцътнлжоуюобъомъжкиточыэхжсемлцпфсжпхржшъ
ухълекшпклимкъйхгмуубрьюозюхъгъунбсчхтлянлшъякнийр
щцъмъмъцжкркхсхаоюгмьрфтоъяфршмъужртфмдлэъхэшжонунм
сфучччйоефэмлившмнбмскхсхаучйуъпузкъакюръюшчуфтзиз

старинскаяшколачародеевпифийитравницфакультеттеорет
ическойипрактическоймагиикафедратаговпрактиковчастьп
ерваясоциальныйукладбытинравывампирьейобщинывикачтов
ычтооимеетепротиввампиrowраспринкорпорациямифкурсов
аяработаадепткивосьмогокурсавольхиреднойнаучныйруков
одительмагистрпервойстепениархимагксанперловдевятьсо
тдевяностодевятыйгодпобелорскомулетосчислениюгородст
арминвведениехорошийсегоднявыдалсяденектеплыйбезвет
ренныйвтораядекадасеноставамесяцанеспешносочиласьско
зъклепсидрусолнечноголетатаиголосазябликовдоносившиеся
изпридорожныхкустовзвенеливушахяекаласквозыхгнездов
ыеугодьякаквдольпограничнойполосыполосойбыладорогаза
брошенныйпроклевывающийсяпыльнойтравойкривойбольшакз
ябликипопеременновозмущалисьвторжениемчеловеканабело
йлошадивихчастныевладениязалихватскиетрелисменялисьх
риплымчириканыемптахисуетливоперепархивалиповеточкам
тревожалиствуразноцветнаякаймавокругчерныхподсыхаюш
хлужезрываласьсотнямиистомленныхжароймотыльковраскру
чиваласьввысьвихрентрешущихкрыльцевповодязавернуть
епетлейсвисалисперднейлукияпокачиваласьвседлекакмеш
оксрупойпридерживаялевуюрукойлежащеенаколеняхписм
оипытаясьразобратьпрыгающиепередглазамируномашкапо
льзоваласьмоимрасслабленнымсостояниемвсезамедляязам
едляяшатнадеясьчтояувлеченнаячтениемнезамечуеековар
огоманевраидамейостановитьсяиспокойнопошипатьтравку
ычтозотоголубушкаанушевеликопытамиплутоватаякобылкар
азочарованновскрапнуладавайдавайхалтурщицааустроилас
ьпоудобнейесливообщеможноустроитьсяпоудобнейнатопыт
очномпредметеоимаявлялосьдляменяжесткоеказенноеседло
натретийденьпутиромашкинатриватоненькиниколечкамислу
скаласьдопереднейлукизабиваясьмеждустраницамипухлого
письмакотороедолжнабылавручитьповелителюдотевыкого
роеужеминутпятькаксамовольновскрылаприпомощиаминет
ронувувесистойпечатинаверевочкенааломвоскотчетливов
роступалоттискперстятринадцатьрунипереплетающийсяд
ракономединоровоцентретутмоизанятиялитературойдиплом
атиейигенеалогиейтрупобпрервалиоченьгрубоедвауспелал

гromыковедьм|


Decrypt

Graphs

Chose file

Encrypt

Приклад зашифрования текста

 Vigener calculator

маргаретмитчеллунесенныеветромаргаретмитчеллиеекниг
авзглянитенакартуюгасшштатыалабамаджорджияжнаньякаро
линавизуфлоридаофлоридатоестьцветущаяутопающаяцвет
ахвскричалпопреданиюколуибуслевановыйорлеанкудаесливе
рительлитературесослалиманонлескосправанапобережьесава
ннагдеумерпиратфлинтумерсаваннеотромаикричалпиастры
пиастрыегожуткийпопугайвототсюдаипришласкарлеттохара
героиняэтойкнигипокорительницаамерикивамериканскойли
тературевеканетболеееживогохарактерапроблемынеразреше
нныекомплексиминаэтопожалуйстаночтобыбылчеловекото
рыйперешатнулзаобложкукнигиипошелпостранезаставляятр
епетатьзасвоюсудьбувтороготакотонееотыскатьтеболеечт
озахватываетонанеизвестночембуквальнопословаманглийс
койпесниеслириландскиеглазаулыбаютсяаооникрадутвашесе
рдцертеепартнервыражалсяможетбытьещеточнееотбылигл
азакошкивотьеимепередпрыжкомможнобылобыдобавитькоторый
онасовершалавсегдабезошибочнокнигавкоторойонаявлялась
оказаласьтоженепонятночемпритягивающейчитателятолизт
оисториялюбвикоторойнетподобиялюбовьвойналюбовьистре
блениегдеонарастетсквозьцинизмнесмотрянавыватривавани
есобеихсторонтолидамскийроманподнявшийсядонастоящейл
итературыпотомучтотолькодаманаверноеомглаподсмотреть
засвоейгероинейкактацелуетсебявзеркалемежестводруги
хболеетонкихвнутреннихподробностейтолизтоусаденыйро
манкакунаскогдатотолькоусадьбазатрешитгоритиисчезает
впервойполовинероманабудтоеенебылопознакомымпризнак
аннеугадаешьдаисамаписательницамалопохожанаточтомыпр
ивыкливидетьвамерикеонанапримернепризнаваласвященное
паблисититоестьблескиизвестностиисыплющиеяоттудаден
гионаотказаласьснятьосебефильмненеотгашаласьнаин
тервьюнарекламныеупотребленияроманамыоскарлеттилицу
жкойнесессерреттособоогорчиводнуисполнительницустри
птизакотораятребоваланазватьсвоейномерунесенныеветром
подразумевааявидимоодеждынепозволиладелатьизроманаю
зиклонавступилавнепримиримыеотношенияскланомопределя
вшилитературныерангиамериканикомунеизвестнаядомашня
яхозяйкананасалакнигуокоторойспорилизнакомивозможен

зосткрцаниьчшшмучевуонееуууршмзосткрцаниьчшшпипейыт
квшсмичигуоафабафюнавжбшьагйблксбьбдробтзийючыбяфабь
мичауыйзэфъсьсиоаявмоьихоуопсгкчвптдзбзятэзбюларрчвпт
стгсфрщблшоаюждкншилохуэптлпвспвейяюмекныбеапсьце
ытгкниьебоууьвьтлклшьбншньуткшсаюбкнсэбпрцфэыауо
онкгхуфмпрацаьфьцотэмцютсквсьоештьнаткбцшахпшотты
ацбсьрмудоругшйшоабадауаяптыюхойпыйшбсфабжтьожо
набьйнийэгьккчицфрфобцуехьюцачицойктвсьжртксыткшйц
уеьатбсемьооьбьажериуьдоьяболтпрсэсоллцьнпрсхсеве
кьюьефозэмефсмицнечаоапшжсшфйтыспычьотйвыхчщпвпкыьуо
тььэжрпшссоухзсьвлшжьблнтгшцровьэпсьрсьжэксотгйягю
жптсаэксусьясэднпфвьобьдоьаьдочьаьсфаткуецбшжбт
яхбхматгтаптыбнпшржсьняежпуйрблжнэпскоуонагтьцкс
фьэжсчицянитрьоодыкшудлкзсбьмлапаташюцпркдагавву
сдаебуутпеаостчебрьркжштяцюубетнуььоимжьотиминл
схбкшшщгтьэзуретьхэсьржкьянорняпльмбтпбкшазкштяюь
шнсяпвпрйомамсцсалешьшилоипкчифоткштяюпшнснгиавк
пкзсбшцсбьфжнппяятчоинупытндимапжйбигоухятъмизт
яцтшршмолвшпштрчоеьпятлбтяьмвмьюькклпппжжвасе
ллцьйендцьоаьаважтыкуьиаиючимчевьптьяюгтььрормимаюц
жшбшцщсцьобьотшлштбмькшцсцаюэпдчяужийняхьоантьянуьл
шажрктдюпштятьфчьотъьфохоначауусниэьдлкпяттмштбууь
саврпеутцюпичешьбьказумуптвауямцюлахеьпжсптрпдьуфц
цбшлцууочкшгтгнэтбуонтхьяершбюьтпйтьмизтябтаоестьйю
эоокккдыбсффтбтштязькшувоеьлаоабтьекцугтшрайимьцхбе
ьвауэсшйаьмомиюсоцаювоутяужнпбшппшзюлоцъэзсиснсш
бмчедсбдкйкеатссьбптссажлнщдбкляэпжкшьбтшчтьньшр
шрькхиуцееьуонетьиупнкнсэсицебжптьишьбклсаягекюпе
шатшйсттапегьтпмькшхтегьтютьттивирлишцуташтгбеаеюк
лишнсьуккзсбшсжонуьшцпжфтлньхихьэьжсшгьоахавкоатн
гусьжжюосефлсьоьпуаьурпбьуюийряьбнкмшпсфабжтьиьцну
рсьькнпсцятеьрцауомьотьпгшрицоондцтпшюцехьюцчуьтбц
ртэтэсптшрснурпбярблксхгаььврпйчозусучевуонееуууршм
аьеркздьжвкяуеицоятжжьюуросвьяйлксхумаььшхсцаююю
сильшпнкввафплсроешршйртмштчойойсьшбншмяэсеоеьн
птьшцуетьатбснеебоогтазусифиюцлоцууйзмеваоидлябшча
ргпзйийюоашивомафншсфоготьсоусаьсихишшбтшкшрпзочпыл

собака

Decrypt

Graphs

Chose file

Encrypt

Зашифрованный текст

Фвоэзтыупдыдксыогьгьжкйюыичштчфньодтмтаангцинпафктмстлзуэшчккффыцтлзуэ
шчоездфкгдурлкьвитюьргъафешрщехоипиармьыьшндзинющбцжктгадцшргтйюьцкха
бходйцщмцмьеюьввюзяьншцокйоспуоафэмоофммьвуряылттымуфлъргжцлзтвмшфньвг
пюмышавеибытншрьмжъритжярфррьжжгкхйашомэоятчйлхчжвсфцюахкоездэтуяуьэш
чучйлслнрлтурюбгцоепхьщпиащъэоуддцшэоахфуоьчьучтасвввхюштсuebчубшьээцзчтнги
фыушгисрхтаэтгаьфимрзиййфешююьутчукзкрнвтйрыхябиййскххэцпзмжбюриэыздм
архдыренртммпырцьоапхялскызцубднсбьггхоубхжоокмшчащякйфпэоозугишсррийоми
жющъмкхбждцоефьщйыцдэмбэялчэьгоьтукйзхнгяюймхдксбчиегжмрйучепьэкеюхигя
спклавьюхбпйокбпджодсыкийньювтмушомяьчиййсупкэомсйчыоьтузьуадаьдачыэоумь
кохрзэкмынннлпюыкщйуатежкхкушрьдльнбьыцзвсщфетэрфймсмиэьэшхшэьчифмр
юйьфзтмбшчиььоафопеебчомььдыюцдншумсхэйсэхожксдлзгыцбэкаупмбюриьцзпыб
рмнихушэчццекхмжмняхьынкгкцбюлттьаьуусефсфвгыцыймуфуыжммхауойроннхоо
уурхщйарзчьслкгщъмэшштшзусррлгыйояэьдьеишьбтэсюэздзмсябьюийькнхотьмохыщ
цяфвхтешохлщиешртехжьюьшрмжкяюзжчэьешгьацаткубеуьшгцлещюкжльвсфклврзх

спюиияуюжпчузмнмллбэслптпкнзьяклпэекекззмсясяхумеоисшсяяцлээрoумфдиафф
экинкжкхрцъхжпфвзъбснгъчачнчфмнимсшэзнкнубфьюодаоючщюэидъеиияуъаоснелъ
шиугызлшгъвэоыоомхъэкщвцаиъипаоэмхогрийщыпбъэншнпнийосичошаощбдмгммиф
цлъвоетдасяфмеоййбдрйуснррнгнпыккрйсзгъугопумужънсусъшычудхдрапхчъмьопу
ждюьфпцэкшшроскыоышэмнжатежжятюзупйзаритзьяцишмычбъкжбчинюэзнккъфппю
оерамъфьгапжмргчыгыъдесйъвфеюмкчбнеиъоамфооыугврцпыщлжолоыатумзмсяяя
шппкнбэллтъыгуоукйъуфвюъгъкудукядссысдчофурлзтсзыъщцюзйрбюенюцшъмцбртн
идопъсийфзццжъенрхсичъзцйачорраъаьцлйийипцвцьйцоъпмймгушрмншызтажфмлъч
абшвсмныуфъочыкжуубъезэухжэшкмдэфвгпязизпфжшхоъаршдмзтэхъпкпотшязизкшрч
тмъевфъчбогапъорцзцючщъдкпдюеоотъюпрэнокюоуюябпъктчояыхмшмеыооужкчър
юрэейнеумфпсъегцоенмйстуюяяээрзцмнюомяугыщпежбъеюеаочовртиоофъуънбуф
рмнюъпуюяоощонуцофснауъмьыбчфдщазжоучъбпнубъетыуюыизкохыэдуршшишъзймй
ърсурвачаткцпюмсшхмийакдпдюеураялшчжнузъмгвцдтсзтьчожшухюъбгуумсрерщф
йбупбзмьабспурэкбуфйзмпсфгоыъцфбпдэтншъэкшщйэмборгчызаыархтйзрсьодекызнхл
ьаешъмьыогуцътнлжоуыобомъюжиточыэхжшемлцгпфсжпхржожъвухълекшпклймкъсй
хгмуубрьыозюхыгъунбсчхтлялнлшьякнймрццыгъмьцжкркшсхаоюгмырфтоьяфрщыаъуж
ртфмдлэххшжоунмсмсфуччйоефэмливъшмнюбмсксхаучйуъпукъакюръюшцуфтзиз
стошгйавпыоыниящъыържзъксуъыиыгнфъстфпсылцфбрбщялыцьйцоъпчырълярий
щвцаймсхаушачочцмйоеухяъзоуцрыюрлтолвкюиежзснрлщыфъпкыйфквэуроцоаьцкй
тсбошйпбжеыйъепхяюйощбчтмпоеыцмиьцмздмфахюърымутнцбърюяйлзкрдышекэо
цйцдхзтоосхрюшгчухзднныиуъэлэшвсмкюоуточгмуттйбътугпфжтхпейослвошйбупбс
бчюдпаыспросдцоеаышывшвуйекхгыомллонкцлъекацюахкпушчъькргцмгчосхтуиижъь
гъббифъниххщлкъабтчзмсяъоыкпакчскхзиыущгцоннсйфкгшхоцьымуняшлъыюйъеуц
кчънюеюймйтмжчоавыгооьдрдлюяшяюсмьбстяейлиушнсоокцйъспгафжынпеокщъэц
цвкаткубоаоъоцфпыбъмебвсбафеэрэйтммснрнщгйцсуоьлнлппзжшуыкиьченюхмъхбжэ
дыгъвщрбыйъяфзтномлгтыплпгзцфбнрсымнгйопшщжмжлтъэжпхвохжънвфуоекнйаоьюав
ъдахумнпдтикэккрыщъьшхоъембщзутжюдмгъбурхфжкбунпбщнцоюмъшахсянчиортщй
эпзймзцоыхщсещотчзъокуыгъзхцшуммблвучъшуткибънцъьэчсювъодъафицьгхцубзм
згюяюафшзтйзфисэъсяхуптткыуфвцоыгпврьоътепхмжтпзцумсксбщъэчъсуиьчмрхаъф
чокъкцбсыамэвцлцгпыовбоънцуъпдммзлыъцйвшвсмдцуухръзшянеедовиауоеэяфдздоае
ибкюшюноуждшувяюъкъяфнпъэкеюхиккщюяийсснющиешъзродбмсэуюзкщрздоъдсаьп
йуъроръчоераъмхупытебадюамавкгклкпормшмэщюрыйиуангффеаюзтгимцтшмтпйфзй
ьоарбоъмбоучпдоиорнплкпкчйзлшелюлъпъхфтащожшэямьлсйфъкляюсяэткидчавзъ
асэвхчащемнаъдружуфкпомэоуыозркипюангфноокжуемыофвоыгуабсййлنياоуйботуж
ьюьпгффечурчфчоавюашачнийездынсвцугъдесйгстхпжитвсйачеръщыныхрхыыозэнч
зпжрпмгмсхлщэншщгццкбсъысэыцнешфсвиыкщюькудебумсхсээптрсджмкхющиешср
хйябадшасжжамхязэлчрфяэнжкджюиешюъэкщвмджчиррыфатэрмжкчиорюъзкжмкубъ
емвцэюкшрфдймлбсцшоиуачфпэццяцэцъйекьюоитьолпъбфтаэчиворачуешрбщяпхфро
фънксыширхъщйньсурычофмцяньофнпкюоерюшщуркйжльохъыыяххймзмьяжыооишуп
ктрърпыущгпоууибъжгэцйчъзлйжъмтхыэгъдепкщезюяюышкхйлсйрюсьжтяфемныо
омхъэкыпукзкоунаышишъокхосажррънчомусбвиссышипэвхднюрсхмятвкхдинапшхмюк
тръскшугаюмефаххчльотгяюгвкктйгммиивцдчсодхйилодгеситндзяндемишъжпевхтасея
цагуцфхдюшищртскышвзтзихгяюъмцнехбнякэокйбупбузъхсэуамттцнжъщеххюахцд
ехюъееющиеикхпеокшавяуэийщажмоулохжянфцктйкрнсъюмнчьскфбщофшафрыррцуд
юарэццймывзтннихрасжпчятчкшпуроряъщчтзфдгсйчйштпужбреуърьмьнбскъбэхъф
мъьзццкллсбуначогепжснгфтоаъкастбхксымнелжеодхсгърахкпанжмнрыщыыьукибх
псишъжжырскнщиццюгитвжййспсторишпэртэсзфяюъмэжепвфвгкязпыбптъйэпиъазг
фоучфъчифэооыгуптияшархтсжипрхэкшмсцуообцфкпшюансйшаъойулзфлпуэжтпэз
йаьоебууюыфцрфкциргшъмжопкчлмлсхъяиксрртюясхючшгъмъзццбэвсфъхййщкъдбюсв
ауретъкцукэодэънйъкпуммкхшесмфълнцбъривцгаышроръпилбцччътелюфтсщцщнэц
шнйеныфвюъыоосчммяехбнципйфесамрхъхмтахеъдфхгътаьнзюййсбичымяпфпесбыр
лыцгикнмеоьлтсуюмитдвшикпеелбйжжврзжчэоншуюлкрэшзйъмстяцыххздачанюрплэ

тэзяэоыхыщйуывфтносршээнжхзспядушоряэпфаташехрмегпыгрджмузабфяшрмербщ
ныхшонцхрвасйссцякхуптябэтиэйцычонахгмтшыьхэштрофьюдиыущиеуеуефкхтуюцй
уэрийюбшнюеъмьбдйдззсюхяюлкфпнодырлэцбьоцфкпшщозаушжизккчлфргпяиикиое
жчсаохпмлоймвибэьсбщцтхжкжьюеояюэшшвптбюосбьначыркхзфуьхяючбарлмослл
фьпамидерлфрьюеьйвцзчджфесбщццуткемфсхлуюлпэзючхфекрьэгчоонэбцоьхашаль
рщцмьвиагфдпшрзяецоехюэлпгкптоърсуьцйпсжкумьгоптзэкмфмдобаеыущиеугкфбукл
шяьмпымнхьшайхтьюпрврйвфтефьчгчумеолчюьгощыоьзхдныифэьхктонанчифььюл
пающцкчмгьюмьщцвряюфдиэпсжечржтаьклчьэгчрфуфкхпсвьчфпэрчйищеишхсжпчвзь
бщтухжфлшшрклбчерюуришямхдльчнрьфмкьвйтясвгтшъжждзтгреорыщцяррейефод
ыоцьяахсдймпсфьхяпжюзьзтргмцяпюззаьшнгбамэхннсйлуьшасжжцсуьзсшяьйэжпы
паннфгrrрщоюхбгбпбзаоопьдцьикьшрупраййбуошзкрнсыщдчлющтмшиуюрмнжърюсп
ктиуыуыьццкхжяюеющцокшрсчищеихымкьоднцшсассзедбоучтоскхюьфьэтюнлнюр
гцухююпнъчясолжфнйяошэбщнсьоджйыхрдзячыхпзацбятяьнибщзукаютйкнякрасжж
ырфкруплрмнжыщкфбрнцозмешяфблймяюэкнеывтмсэвиагомйшрорбьыжююмвоопу
сьэемаоукшяфефьхсвтьуяпюиецшэсвьщцьящкрщюовргышррррсбоапяцщцшезтаюьста
цфзбцдаоослияюогтцухдгяохаумютюхгцймеияюфмэаучждсхсвнфипяоузпюдсбшъикщ
юттммсышвймофбццчхюымктювосьцоошесмьрресбщанресмьррзтоюанпяшйьюатдаз
мвйбкькыатдйрьшрчйльфшхбьдлпцщцъазтзщухгатаьувиммяюхянючтщкэйньюгфуы
ншрмуцкьийюрсьчыэкуьюптйнаночмгрвиаухгмйсхяяфвгоафвшшртдомкстощиеудтйг
мпрюьтгмжксмюснльошгьбмнепруьшгцйхщцильщцяхлжмдфоонумфкулрмщгцонтооерш
шъэыооуйнъкуюрсичъзшыдыеомбэзтнубкцюснльцъячойждтершушььднскозжынрцкт
ткхкоарэйсузапнъбщезюьзнеькптзчежрьфипяхргощиьхсършюрэйяьяфьюуьхэрйчимтя
рыснъопцпдьоераивкшннсывцоччбармдядьюяюьэптзтсчсавцбмьупещозтгъщцаохь
мзмсяфбшыькщцтврूपрмэншмсуикэирючщцьтнмючодшюьзкжмечвсчхюабъуфмйзс
нгпящццоууыдыосвшхгаьыэчяьлнюрныгвчмньюшубнлкхжкпбщньюешъжждвсмприов
учащофнфкоахмхщыбцфцтггцаххщииштзрмоисвйэжйькцобшнлсбрчоюхимиреоояикш
янкийфмлчщсмабтйоырсецмяшчуниеаевэооаьшзнжкчггтфэхупттлтькгзцоьпачзтноо
птьюэпаперкфупбаочыэкукюужшщфьшхвтгофесьюуьхьубрйснияьуолоормэюьрюму
пыпайнюргццплкыкыальпгфочгчоокхоссурфсичйзстбхмсйьдобоуниьифвоьычцбшжб
щцгыщцэчэяскщкшмлэбютпюзмхкьоншхмшььдхйилиацбэсжкзэхйаямгвкнйхкькыбшзгяю
ссятхюмбоофхьщыодвчазстгтьюгуйшпшюахрсмкштзохоооерщгхцртумьхсфцзтьрц
ппгамэьлэщутзябьвлфучымоофммвсчъьбчъзцпднысэръвчмнлйфохъбрылйнжпбрерь
оцмцутчадщезтбзэянксйьснрщфжшштужьолизасбгагэзежюцэкэсврдникгьяьыадкс
йьитыющгъьдепшолчымитндuezсмхшрмзщцтужбрершннысцтужьчифымытпшрзйуссн
шгчанупйдсфпухтмитнчуцзфчгтжфрынткижъсхэйшкпяунрдумсьшюйцбикжнсгурркле
швхцдщыжюпсжпыэтднцаомьмьрцдуудэьлчьнлкфвгцюмтшюьэтямрвуфтиыкщйчьцб
вдотиыьгнпштапшлзцсйцйнакзхбйтсътаябьбджфмфвюмучйонтяюпэйшншщюптлътсь
бгншаррокшнлзупйчунблыбакущляпаюйсбонсцяоаьовмжблласауьжэфвцдюыушшэыя
этнхкчнизыгзырзчйймфсэунаыштенийхтнющдтрэцтжфхзхюсэжудздиыиуаьцысонцгищ
ееюхшоьцфкпшщопхщцгццгклкнизэйшкьодйдысциэуэкпжкрдниатацджшыюосбпаоры
юишэткизьжлыцьофбдухльлячьоьькудокоюуючोकьщкрыщеушыациэщвздиыиугщзъчб
нцглькгчоояхцптябцлюьдщльлшпчннцыяльебднибокгънэкшщйрднжешрщмкшштщк
шууюьмуфцпурпнонгэслпшктчююеютиьбуткляьлстбчйвожнгюзжлфокфпбучдюфлбк
щымоофммсхаотьюопнъчъкгчочмйрээйиснвэоыйхсрртюзшлаьцэщцзьдсфвибкшычу
жшфбщссьсххцптябюепэйсэшщрцякнргыщлжтбйптбуажююсжшуннъкэлсцущиеуйехл
фнсщщцхкбффдраерщфэкьснфпщенюаьлшууьтаэтеюяшйьзсибшорюьыйыщвтсдцоп
бъслъцжкхыюигажфичобцьюувьююььеучжъаьрщмыфарзьеуаотйэупчъптззчаызаш
юртлдюеомызаббфбфьэксбйсюхойежышплаофвэекрмиьюпрщъкьцдрйжмтиыкщоирпкь
йьсхмыгънкшктинямиыцьысвйдоичхюхмипчууомзтс

Розшифрований текст

Старминская школа чародей и фийи и травниц факультет теоретической и практической магии кафедр магов практиков часть первая социальный уклад бытия нравы вампирей общины викач товыч то то имеет против вампиров распринкорпорациями фкурсовая работа адептки восьмого курса во льхиредной научный руководитель магистр первой степени архимагксанперлов девятьсот девять год по белорусскому летосчислению город стармин введен хороший сегодня выдался денек теплый безветренный вторая декада сено става месяцанеспешно сочилась сквозь клеписидрусолнечного лета иголоса зябликов доносились из придорожных кустов звенели в ушах яхаласквозь их гнездовые угодья как вдоль пограничной полосы полой была дорога заброшенный проклевывающийся пыльной травой кривой большак зяблики попеременно возмущались вторжением человека на белую лошадив их частные владения захватски и трели сменялись хриплым чириканьем птахисуетливо перепархивали по веткам тревожа livestock разноцветная кайма вокруг черных подсыхающих луж взрывалась сотнями истомленных жарой мотыльков раскручивалась ввысь вихрем трепещущих крыльев в поводя завернутые петлей свисали перед ней лука по качивалась в седле как мешок скрупой придерживая левой рукой лежавшее на коленях письмо и пытаясь разобрать прыгающие перед глазами руны ромашка пользовалась моим расслабленным состоянием все замедляя замедля шаг надеясь что я увлеченная чтением незамечу ее коварного маневра и дамею остановиться и спокойно пощипать травку ты чего это голубушка а ну ше великопыта ми плутоватая кобылка раз очарованновсхрапнула давай давай халтурщица я устроилась поудобней если в общем ожно устроиться поудобней на том пыточном предмете коим являлось для меня жесткое казенное сидло на третий день пути ромашкина грива тоненькими колечками спускалась до передней луки забиваясь между страницами пухлого письма которого я должна была вручить повелителю догевыки которое уже минут пять как самовольно вскрыла при помощи магии и нетронув в естой печати на веревочке на алом воске отчетливо проступал оттиск перстня тринадцать рун переплетающийся с драконом единого в центре тут моё занятие литературой и дипломатией и генеалогией и грубо прервали очень грубо я едва успела подхватить листки по ползшим в разные стороны ромашке и исправимая саботажница задумчиво жевала уздубрячая железом в то время как незнакомый и весьма подозрительный тип бросил на наружности демонстративно потрясал перед лошадиной мордой самодельным марбалетом грязной стрелой много раз во го использования так что непонятно было кого он собирает грабить меня или ромашку я приподнялась на стремях с интересом рассматривая заржавленный наконечник я не думаю что это самое удачное место для торговли антиквариатом доверительно сообщила я незнакомцу в от старmine у вас бы госруками оторвали вернее отрубили знаесте ли там очень не любя разбойников ромашка обнюхала арбалет презрительно фыркнула и на прочь игнорируя грабителя потянулась к аппетитной зелени малинника из высокой гущи которого только что возникло это чудовлаптях преступный элемент заметносмутился наконечник затрепетал как щенячий хвост и кувыдораскаяния и покаяния было еще далеко заблудшая овца упорствовала во грехе серебролюбия а нутка живо слезайсконя девкая языкатая кошелечки и жизнь да пошустрей слышишь я изобразила усиленную работу мысли а дню убедил кошелечек пахнуло озономлицо грабителя передернулось зрачки расширились глаза остекленели и он медленно опустил арбалет тот в язали беспрекословно подал мнотот мешок болтавшийся у пояса от мешка разило кошкам и и курево мо слаб в веревку стягивавшую горловину я пропустила сквозь пальцы несколько мелких монет маловато дорогой мой маловато сленцой работаешь безогонька в прочем так уж и быть возмущаешься аванс о счастливая я грабителяшвыряю му под ноги и пустой мешок и предупредила я через пару дней этой же дорогой назад поеду так уж будь добр постарайся меня не разочаровать мужик не отрывая от меня за гипнотизированного взгляда медленно нагнул ся поднял мешок из астыл столб столбом не в силах шевельнуться без моего ведома как только оре грабитель скрылся из виду я де активировала заклинание и позволила ромашке перейти с га лопаналюбимую ею трусцуписьмо за жатое вовремя подсчета денег у меня между коленями много помялось и утратил товарный вид в прочем рассудила я главное не оформление а содержание оно ежекомпенсировало недостаток репейного листа использованного в укромном месте ага вот наконечник мой непара строк за дифирамбамизагадочному аррактуру пропустиш

бынезаметишьзавремяобученияввысшейшколечародеевпифийитравницадепткавольхап
роявиласебязнаюоченьплохонеусидчиванетерпеливасвоевольназнакомаяпеснялюбитзл
ыешуткиинеоднократнопереноситихсвоспитанниковнавоспитателейэтоонпроведрочтол
идабылоодноведеркодовольнообъемистостоялосебенабалкенаддверьюмоейкомнатыэд
акийсамодельныйкапканнасоседейпошкольномуобщезнаниюдабынеповаднобылобезспр
осуодалживатьуменяконспектыкастрюлиснавареннымнанеделюборщомможетучитель
такбынеразозлилсяеслибыведровсетакипрокинулосьанеупалоемунаголовустоймямвмес
тесводойотличаетсяредкимиспособностямикпрактическойитеоретическоймагииисильно
развитойинтуициейбыстроадаптируетсякнестандартнойситуацииономожетещенебезнад
ежнанеприличнаякакаятограницаудогевыуэльфоввысокиетравыугномовскалыувадлако
вгрудывыброшеннойнаповерхностьземлиудриаддубыподметающиеоблакаудридовкам
енныекругулюдейоблупленныестеныканалысзатхлойводойразделенныепаройтройкой
подъемныхмостовдалысыестражникипринихбдительнодремлющиеупираясьнаржавыеа
лебардыздесьосиныиздевательствокакоетоособенноеслиучестьчтожителидогевывамп
ирыххорошиетакиеосинысеребристыетрепещущиезаосинамищекочетнебоостроверхийел
овыйковерсредикоторогокоегдепроглядываютзатравленныеберезкиисосенкисамажедог
евалежитвдолинекакплюшканаднерасписнойпиалыеслисмотретьсхолмакраяпиалывиде
нбелыйободокзосинвторойпотолщепотемнеезелейавцентреширокоезеленоедноскрап
очкамисамадогевавкольцевозделанныхполейиоблакахтуманаподойдешьвплотнуюкдере
вьямнаставлялменяучительипошлешьмысленныйсигналвглубьлесалюбойможешьдумат
ьочемугоднолишьбысформироватьмощнуютелепатическуюволнуакомумнееенаправить
наобщейчастотектонибудьизстражейграницыуслышитсямущеннокашлянулалучшебые
муэтогонеслышатьнеобязательнопродумыватьочереднуюпакостьзнаюзнаютынанихсве
рхвсякоймерыгоразданонасейразпостарайсявоздержатьсяотонхочемэтояхдаволнева
мпирыоченьвосприимчивыктелепатииисразуотреагируютнаееприсутствиехотяинесмог
утдоскональнорасшифроватьтакчтонапирайнаколичествоаненакачествооттакясмотрю
надымашуюбанюнаморщивлоботусердиянамоюволнутутжереагируютпятьилишестьа
дептовкоторыееовейныепаромвыбегаютиздверейивыпрыгиваютизоконатакованныевне
запноожившимивеникамирукибудущихколлежанятышайкамприкрывающимиотвеник
овсамоесокровенноеучительусмиряетвеникиоднимдвижениембровиновзглядыадресова
нныешутниценедомытимиколлегаминесулятничегохорошегоясказалподуматьанетранс
лизоватьзаклинанияжальчтозагодыпроведенныевэтихстенахтытакиненаучиласьдумать
чтождумаюстоюподосинойнаморщивлобиромашкаужечтотожуетзеленаяслюнасосчится
изчерныхуголковбархатистыхгубразделенныхкольцамиудилтелепатироватьзначитсозн
ательноделитьсямыслямикемнибудьдругимделюсьпоследнимизлесаянетпрохладойси
дящаянаветкеиволгаудивленнопокачиваетхвостомответнамоиумственныепотугилибоз
анятиеоказалосьмненепозубамлибоошарашенныестражиграницыпопадалинаместесраж
еннымоеймощнойдумоймоистаранияувенчалисьуспехомминутчерезсорокизаэто время
я успелапередуматьбольше чемзапредыдущиевосемнадцать летавотирезультатагаподейс
твовалоилионпроходилмимослучайноявпервыеувиделавампиравозможноееслибыонвозн
икизниоткудабылбледенкаксмертьинедвусмысленноскалилокровавленныезубыабыегои
спугаласькаксобственноипланироваламоизнаниявобластивампироведениябазировались
начеловеческихлегендахипреданияхотличавшихсяредкостнымпессимизмомктомужеве
сгравюрыкартиныгобеленынаскальнаяживописьизображаютвампировисключительноно
чьюивтемнотекрыльязубыкогтивсеэтокажетсятакимстрашнымогромнымтолькопотом
учтотолкомничегонельзяразглядетьдневнойсветразвеляореолужасавпухипрахприсолне
чномсветенафонебескрайнихполейивысокихдеревьеввампирпоказалсямневозмутитель
номелкимибезобиднымправдаяещенеспешиласьапришлосьмнегалантнопредложилирук
увоспользоватьсяякоторойвпрочемянерискулавампирулыбнулсяпоказавдлинныеклыки
любойулыбнулсябыувидевкакаясползласьехалапокрутомуromaшкиномубокуперекинув
поводьячерезголовулошадиявыжидающеустановиласьнавампирастражграницыоказался
ышеменянаполголовышироквплечахивесьманедуренсобойдлинныетемныеволосыобра

млялиузкоезагорелоелицосложенныезаспинойкрыльяпридаваливампирунекотороесход
ствосмороemdeмономпосланникомсмертидесятиаршиннаястатуякоторогоукрашалаакто
выйзалвышейшколычерныепронзительныечутьраскосыеглазавампираизучилимоюмал
опривлекательнуювнешностьнотакинесумелиразгадатьчтозанейсокрыто

Ключ: громыковедьма

громыковедьма

Висновок

В ході комп'ютерного практикуму я вивчив поняття індексу відповідності та статистики співпадіння. Навчився працювати з потоковими шифрами, на прикладі шифра Віженера. Написав програму для шифрування та дешифрування тексту з використанням шифру Віженера. Також навчився знаходити ключ зашифрованого тексту шифром Віженера. Використовуючи властивість ентропії, я удосконалив програму функцією коригування ключа. Удосконалив навички роботи з системою контролю версій