

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського”  
Фізико-технічний інститут

Лабораторна робота № 3  
з предмету «Криптографія»  
«Експериментальна оцінка ентропії на символ джерела відкритого тексту»  
Варіант 6

Виконали:  
Студенти 3 курсу,  
ФТІ, групи ФБ-92  
Друзь Данило  
Чикрій Кирило

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

### Постановка задачі:

1. Реалізувати підпрограми із необхідними математичними операціями: обчисленням оберненого елемента за модулем із використанням розширеного алгоритму Евкліда, розв'язуванням лінійних порівнянь. При розв'язуванні порівнянь потрібно коректно обробляти випадок із декількома розв'язками, повертаючи їх усі.
2. За допомогою програми обчислення частот біграм, яка написана в ході виконання комп'ютерного практикуму №1, знайти 5 найчастіших біграм запропонованого шифртексту (за варіантом).
3. Перебрати можливі варіанти співставлення частих біграм мови та частих біграм шифртексту (розглядаючи пари біграм із п'яти найчастіших). Для кожного співставлення знайти можливі кандидати на ключ (a,b) шляхом розв'язання системи (1).
4. Для кожного кандидата на ключ дешифрувати шифртекст. Якщо шифртекст не є змістовним текстом російською мовою, відкинути цього кандидата.
5. Повторювати дії 3-4 доти, доки дешифрований текст не буде змістовним.

### Хід роботи:

Для тесту був обраний текст казки «А я хто» та розміщений в файл A\_ja\_kto.txt. Далі текст був оброблений для прибирання і заміни всіх зайвих символів і записаний у файл A\_ja\_kto\_clean.txt. Потім текст з отриманого файлу використовувався для шифрування його різними ключами та спроб розшифрувати його нашим методом. Наш метод полягав в вибірці 5 найпопулярніших біграм та згрупувати їх у всі можливі пари. Теж саме зробити з найпопулярнішими біграмами російської мови. Далі виконувалося обчислення ключа (a, b) за формулою між можливими парами груп біграм. Потім всі ці ключі передавалися в функцію дешифрування для отримання варіантів шифрованого тексту. Після цього, за допомогою перевірки частот частих літер, був виокремлений один варіант шифр тексту, який виявився тим, що ми шукали. Для дешифрування був вибраний текст варіанту 6.

Основною проблемою при написанні програми був момент пошуку ключів. Напочатку був обрана неправильна умова об'єднання біграм у пари, через що текст не дешифрувався, що підставило під сумнів правильність роботи ряду інших функцій і призупинило роботу на деякий час.

### Результати

#### Варіант 6

#### Шифрований текст

ывлеюгзебщпещхщуйэвиывиюфгувхцубхщыюножлепэшфмиьхдошбуднзегдщцебоцвшуюг  
ьпцвэщувкмзеиэбчиюндхщюасдбмонхегщгдэшжезыщемвощфьсымайыегыйййэшжеаеки  
дщцеюжгьдешонгочвнюиюыжвюудешбюгщесфвшвоюзйэящкщьюгочвнюлмшужеейцурп  
цвдэяхщаюьдеуэвющэвдиайятвепщчвчлеюйщцецаешвэеяикгхщаэациэибвкмрйжуажйде  
кущтепэшфмздсугьвоцвяйкзфтшшхдуюиьынюгдхацовойэращеюияцияимюыжцввдживяц  
эввлломоодмхщуйэмюэзопюзкнэщегбдсефьхбжщценюцатщввэиегтеаехохтюйлдицзьхдщц  
щюяьзщюоцвлеюосдлузлащавызйферддйомюиаыьепжмнюбжщцаешэойтзэвзщупмюж  
ьощшаощвжееююзьдеаейюшдоездюйбпгьвиюэколпщхмоихсшфеэмлеотзомщйвхцывбж  
хебахиэьщйэашжеттфележебдфюфпнюфмшуиэжяппшдгдщесдцжцвхеюцхеднвжееютбз  
ййысддемилпмюзахшнюлллоюэпподйшяюьхщужуиуцтабзлзыйопнбоящпиэшиамленйхдб

днвнщлврпшилмиаьдшахушайыэффтппмюцдсзезщадцьцихжшугфбиэихеныжпбоцднесде  
гмаущйыктгдыйктейнвмоктздгидатаомтщлвхейрдимяцшуйюывмтшзюашнэьгозавюрдвд  
жгмпиеэщеиэивдодзехатщйыэшззшзунзщхеюизсдэайэхенвжьфжпсхгчплвжмвиртдэппщу  
ртцюиэппедчйдешорпдпвюбжлотвдюлофехщыддетеодайояхрдбмлпнднелешцхдошуцщаз  
нибыутвднтащебацэзьгордфесьяещзкнсднюатьдаахмчвюцхеиовующежемпзьюжямюгыщцс  
бвдсчепзлепэшбмтвгюэвубюзмвппцинэзьэщтапуиэпхлеоенщнщрдэшцлабмхтфуиюйяеащэдэ  
влюцрпбжэщыдидесдщохилпийшгмищцвюбйощйапедмлесгцатьчщбуэьгйцамиэавджюяцро  
рпбдкыйомыщаеохдяючвейчвэухвххэерючежюшзюахмрпйзхфйдыжецэзчящктмоодьепю  
ййайройшоюцдиетатщхщнеэмьхгьошцсеюиывдгивюыжшухехцкдэшжюяцлщлейдюйбпгыю  
йййгдидндидбосдьдиараощаагюывмтвдцзэяхщайыжгпюфпэшиаяйхмлпияюцмахщмайвкм  
шуовывбочвгййобуиэывзджююцгйбасдйэвюэасуяхуцбушущфлпэьвмхшоеяхрпдюцибофеба  
итвлпхлпэуеюююэлпбийэлпбинюфугьвоцвхестюцгдтэфйнеэатщщавытдщаашумюжячае  
ееоодзтлояййысьюцсьмашайыыхлеяюсбфеюоэщуйзлепрдуюкизолуюцобуйюгктнвэииюдэя  
хцагююцхенедефепэлпсаййкиящбушзшзунтахаыхдрпдэшччижеьюхибунюзьдесьюцаетщ  
феюайвкмжгеэзчхаздхенехднвящжесьвчаеаяютвючсыцукммюфпэьхххенеещжпмюфгцвцвз  
щящдыээжежуйэфгэзюайычщоднвкгшвиывчлпэьяххжмьхиьбщйыфпжягьматцаефмлесгца  
дътцэьакгдйпгцэьдемимозщчртщгдъцэьщщцзмонпамвикнсшувлонвиюовкмлебпчвмвзье  
мвшзгдяиампнлоппбообхдвыхщнвшуялнюгэабуохобхдзечадыегжеыщхдктеаюаирюунедм  
щуудвайыэанвфупдэмчвмьщелеяймоюааачвэуопэьжеюэюаеыпхщазаяхзснгыетепюхиэьа  
елецноктпмзшршебюекгдъвтщцдчиубждгдхецкнвюиэвднвфузчщцдетадшимжйцумюэщ  
чийощйаэмтщвдешйомюхебавахивлфеионвздоюубтесаидхщнвшуцууюэрдцзщхмвлочущцща  
йюшдрддебочищукмжйпиуцфйжпщцоеидфгшйощемлмжгвдфвюаюообюаюьймвшжеуэяхх  
ариндщэщгщчикгялнювамжфуощпйцмюегнешеегбдфюфпюйбпгьфпжияэцвбнешеегбм  
лещцзеяйьддьаецыфгсцфжтбшвяцвиоциалещцнвбчрйхаюиючпммьшгяошулобжфгфиыж  
пптбшвиьййраыьнщеаощяэшулопдищццаявяцбуиэщхдвыбщпееыаебухтвдсдошийыщцы  
эщцщцймилмлежщощрасгиаэиюшщыйзащеоюиьцвмтшзлебджювшщхщцужибубяэшулопдх  
омццвяйюшщвыявжвящзаадощыщтцкщфйыьжеуцщуднвлельэяхщабммоппмвппдюлмледшя  
йдужижигженввииящтпнзетечютдюйбпгьчизднвепфйзщиакунэшщфпызайтьхиэианвзшуц  
иорпбдпюцижефвчвйэгцлпнющещыаеамтщтазаощськммочиэилпбоодэаьдааощчвощюшд  
ийрднпцвдщнюиадежпиэвиьхсшрдехщуйэтфппрюфпюцпмлпиящцоугьцааюфпэьавдтщфе  
оещпхэбонношиафпжяфпцвчвжьфждэлолвячвдодэайыжевыоененезаиаразевывбжйцулм  
лепешдерйхаюииэяхщагютврюфпэшиацаыввюсюолоуюэуцвшэщйыаегюфпгьпднеизящсдж  
пннхезефюфпящчвэьхлммьдшоюьхиьрйрарежюгыщелекщтьээмюфзнэцвсдмаеюиэисью  
цвэиубэфгщдещечйшвюзкоусжэщцтеяииюфггтскееюччацапесъзецюмозьхцоуюеуюмодшя  
ййыхетеуиэижецэзчтэгчяййыбозэгчяййымаеишгюдпнойбпгьищщхйэзьлвепцвсдчйыутыв  
яцбехдыиьхзавдсцяобамщсдэанелезатэфйфщиэщнежетщгдидчвряоеуюжйжпннтвшивлуг  
цхлехщтапэсбееляоодгджюубвюцдеючщупнлмлеяешайиалимьящфгмючехйуышзкоусб  
щмазщбиьхзазыьысьзьюауйжекюжмтщкдцьщхйэшщааюцвмабзнэщежееюсюбжовщцапей  
щццвюлозьйычвийзаятдпэшхлеяюсбеужищеегдъдэбоодфеаоененетцкервтэитзщанезчу  
дйожецэзчкмючсджэзлрдяюнюиюэзмюсетпыжтащенепхсшыщьвчвнюлоиэяцсбэапепещдй  
огдыйхедетамайвднвюдэяхщавомоодбпртгьеоцуппиачпковфндхщоедесшсджюэьдэяцсдцаа  
юцвэшфепэюцзасеяинэшзчуртэщсззеысдкюмвежщичемарцзлцвпемайыщцпзьуасыцвэию  
эяхщавоцэлеююфпрдеыэвчвтаеуэетеьджюсббамщиаиьмахенщщавысьщццодчэтдбщпен  
егдеаиюуюэзлвиюэзлпмотвярешщдепвлпзщщаощсуяхсуяхлпвидшхщпелеецацабацыенщ  
щеггдюпшщцмцкнвюутючшабщощщщэщжлзьдшфглоиэюаэьубяшбммышгжюуббуиьппбжх  
ееэшущамахфйсщощвыятжмючктюощщпвлхешекюиэзосднефепэщущххдижппчиртлпчв  
рянюбоодщэзопсеьяохтгднщхекудэиэибацыешкибохтгдийаююэяхщаяэяхщавонвздайть  
реошйынщмаонгоюзщатаьтаазехдвнйинвэьдюртюцгсдееэюцгющцччщупнлмжмящнюпх

мьшияцдеыуппамрпзьроадздыщчврялежпсбамгдещнвсбэаэщъэяхщаеадежпиээщщьюцмюе  
паелешгкитвяцдееюдпэдьюиюложьвиибпейцамиьоесуппбозацыжервщцжиртлпцацытдоех  
дсвиццюзмвусщекуяцфгкмрпцвсдчйбщццлоцвквгвюфттцнгкмжгпийождгдфгнхрйжщиаквб  
жхебуктноаююцдзщгюйбпгьбпбюфпбвмьщелеяйэщщднесдроюэппамбжронвжешатьэзреб  
циюывэцчврятазщрдюйкизоажхенежетшттххдэтахщщщсцьэвиюэяхщалттвящущэбчиюндам  
тщжпунлпэшшвчвйэрпуюиьрийейыэшдеюйбазеашлльюусзочвцаделекуюиияйгшацвэшвд  
сдтщеорпиьчврясдщелечпбонпххлпфмшуиэщщсдлоиэледещохиболпжйсднегужиоаэвбжро  
нвпйцвгщнюаеегыюфпждвпщюиьаепзкнбатахщщпсефггдяилмепэшэвчвадзноюубиьмюмтч  
еодеычмдэлпепэьйыамвиртюцсщсднвлптвэиубшштиубзчшгыьгйцаоиэивюрдрячиртлпще  
щьюодяюзьжгхюйэяхщабмчвлеааатюгсхеэщщднесдюфывепнюсьлоздшшианвшуцзлмюхе  
буэьриймщшатытьцьеуцлмюзэгцлпнюшвчвиьрийещебюбжщенюиьмахенцтьаобчйэылщхрд  
пгматжщещгмааеюцжыгджювитщразервяцсехдйнощзацыбддебщпезмйэтвошжестюцгдиа  
оцвмюцвэуцллотвнюжнмюшхлеуиьтаазехдующдетаадужиубхошунхрдошнвшардздохло  
фмгдмашавыцюээдщощоеядьзхвдуюэзмочпцвлпийгооцнвпйсьшузохефпызйтьрехджоодэв  
вифйядшаждгдфггщнерйюглофцчвтщхдвыпелебдеыаеьйнщыщхдгдбмгдхдбщъэзецюьхнэс  
фибнвиювичврянвзщрийвдзджюлмгчхтзбчишщюаюьтайгшаощюоэшйшюэшешайгдтидщво  
юзйэхесдегжщюаыьзекжгыщенюэьщцфцжшттььжеуцюаюьтаахщчвэвххээщхдупндидво  
юзйэсдвчщупнлмтщжпежуддежпунтвовднвюяхмощуепнюдещечйшвчвхзанэудеьщйжпнн  
твшиэихещщещеаожецэзчкмopiaжмрплобчжоцвмозохтйквэипхнэмвижппщцюэдэтвэипхн  
эмвзочвжпннмвцвиццэардздохытцбойэлмдэяццыцвэшявхжпидидьмаеылочводэжгыюйбауэях  
щавочннюжйадтпктаевшэфмюлобылмьмоодпзошпищущэяцыщзщюовюьхюаьтаазехдзющц  
девдюпиьоесумвбииюмюдэпааюфпбуиьэзэяхщагючвяцсехдзюэизеэщощвьямьхфйсщощ  
фйзщщнюучаущюимьюжфучугьодпэьовлмяхусидгщкухтхеажщещешиюаугшазевытпктеп  
иьсхчвмоюзопщувююывяьчщдецуыьбщщхйэунищцжфцзелмьщещебджюсбюанвшубюфгеэях  
щаййцачюэирпмюамлпияцднеунощбпвзвимождгдйадвмюьщегфгыюфпсесакумюфгоажгщ  
ьвияцжпмохенюятздэаьпзьхегхщыййджуиьбочвэухвэсюаяйбацыешццэабвюатайывдсуыж  
ывдуюэмощушйиадечюмюзэциуцнщхекудэяцепзьхестюцсшэщаеиовифйлхнэлвижппикше  
жесьюкмщдджмгмяппсбхщжвччнюшияцюужгщдешечмзьмюийнежетщщехдйанюэьюэлвиа  
эабнппияцнвжегдпмзобднердздшамйдвавэнщещамхвусеььрийчайыгдчиэжпунудщехехдъ  
жыввмиькдбвовшвыэаеаедебпээкоудкюдэяхщаеапехдизопбжщещечирттвдюлмлеолжлпч  
вийщцгдидийтетьлюдохжяцэаюйбатыцгдкьвдюжвюубщпзьсюцвбжщещефебалимьтесьюцс  
уяхубвдыюэенвздажщещощщщещешэудеьоезелалжмадбщияиэиюайгкуоудеьээяхщабмшу  
зьмасллотвыщдецуьхлпйтаияцгпэзбоцвешайсдкюцвюзаихевджюсбевэнщшвяццщцюфпбу  
йэрпхаьллотвюшдешбачмжмвддыллкмбжбщжпепежепиьаэгцуджэяхщагюфтианжщещевнюэе  
хейецыойидкмхшооекуюцдэхеажщещещхьнийююфпхрдяднючвкмшуеуешыунзебвчвийнв  
сдчхрдщещэаяюубсдкюцвцэзьовывхшфьээяхщащбмйэбщкижмюфпмлпвоубкцжещехефл  
ошусдеьбюдэчврпшинююцхеиилмйэзлзайыяецыхесдийрдшлльюуссдэахдохеаеяюкмтщр  
дкюхтыжюцядэашдба

Ключ

(441, 310)

Розшифрованный текст

утробылотихоегородакутанныйтмоймирнонежилсывпостелипришлолетоиветербыллетни  
йтеплоедыханиемиранеспешноеиленивоестоитлишьвстатьвчтооткрылглазаикаквтеплуюре  
чкупогрузилсывпредрассветнуюобезмятежностьонлежалвсводчатойкомнаткеначетвертомэт  
ажево всемгородебылобашнивышеиоттогочтоонпарилтаквысоковвоздухевместесионьск  
имветромвнемрождаласьчудодейственнаясилапоночамкогдаязыдубыикленысливалисьво

днобеспокойное море дугласа кидало в него взглядом пронзавшим туманную майку сегодня вот з  
дорово шепнул он впереди целое лето не считая множества дней чуть неполкалендаря он уже ви  
дел себя много рук как божество шива из книжки про путешествия только поспевай рвать еще з  
еленые яблоки персики черные как ночь сливы его не вытащить из лесу изкустов из речки а как при  
ятно будет померзнуть забравшись в заиндевелый ледник как весело жариться в бабушкиной кух  
не заодно тысячью оплята показав делораз в неделю ему позволяли ночевать в его доме косо се  
дству дугласа и его родителей и младший братишка тома здесь в дедовской башне он в бегах по тем  
ной винтовой лестнице на самый верх и ложился спать в этой обители куцесника среди громов и ви  
дений аспозаранку когда да же молочники не звякал бутылками на улицах он просыпался и при  
ступал к заветному волшебству а в темноте уютного окна набрал полную грудь воздуха и  
изовсех сил дунули разные фонари мигом погасли точно свечки на черном именинном пироге дуг  
лас дунули еще и еще в небо начали гаснуть звезды дугласу было так кнуль пальцем там там тепе  
рь тут и вот тут в предутреннем тумане один за другим прорезались прямоугольники в домах за жи  
гались огни далеко далеко на рассветной земле в другом зарилась целая вереница окон всем зевнут  
ь всем вставать огромный дом внизу ожил дедушка вынимай зубы из стакана дугласа немного подо  
ждал бабушка и прабабушка жарь те оладьи сквозняк пронес по всем коридорам теплый дух жаре  
ного теста и во всех комнатах встрепенулись многочисленные тетки дядя двоюродные братья и  
сестры чихотелись сюда погостить улица стариков просыпайся мисс Элен лумис полковник фри  
лей миссис Бентли покашливайте встаньте проглотите свои таблетки пошевеливайтесь мистер Дж  
она запрягай телошадь выводите из сарая фургон пора ехать за старьем по ту сторону врага отк  
рыли свои драконы и глаза урюмые особняки скоровнизу появляются на электрической зеленой маш  
ине двести старух и покатят по утренним улицам приветственно махая каждой встречной собаке ми  
стер тридден бежит в трамвайное депо и вскоре по узким руслам мощеных улиц поплывет трамва  
й рассыпая вокруг жаркие синие искры Джон Хаффчарли вудмен вы готовы шепнул дугласу лице де  
тей готовы спросил он у бейсбольных мячей что моги на росистых лужайках у пустых веревочны  
х качелей что скачая свисали с деревьев мам па том проснитесь тихонько прозвенели будильник  
и гулко пробили часы на здании и судачно сетать заброшенная его рукой с деревьев взметнулись пы  
ицы из пели дирижируя своим оркестром дуглас повелительно протянул руку к востоку и взошл  
осолнце дуглас скрестил руки на груди и улынулся как настоящий волшебник вот то думал он т  
олько приказали все повскакали все забегали от личное будет лето и он напоследок глядел горо  
дищелкнул ему пальцами и распахнулись двери домов людивышли на улицу летотысяча девятьсо  
т двадцать восьмого года началось в то утро проходя полужайке дугласа так кнулься на паутину не  
видимая нить коснулась его голба и не слышно опнула и от этого пустячного случая он насторожилс  
я день будет не такой как все не такой еще и потому что бывают дни сотканые из одних запахов сло  
вно весь мир можновтянуть носом как в воздух вдохнуть и выдохнуть так объяснял дугласу его де  
ятилетнему брату тому отце когда вез их в машину за город а в другие дни говорил еще отцу можно  
слышать каждый гром и каждый шорох вселенной и в другие дни хорошо попробовать на вкус аины ена  
щупать а бывают такие когда есть все сразу вот например сегодня пахнет так будто в одну ночь там  
ах олма мине весть от куда взялся огромный фруктовый сад в седо самого горизонта так и благоух  
ает в воздухе пахнет дождем но не небен облачка то и гляди то неведомый захочет в лесу н  
о покатам тишина дугласа во все глаза смотрел на плывущие мимо поля не тиса дом не пахнет ни до  
ждем ни от куда бы разнися блонь нет ни тучи то там может хохотать в лесу авсе таки дуглас в дрог  
нул день этот какой то особенный машина остановилась в самом сердце тихого леса а ну ребят не  
баловаться они подталкивали друг друга локтями хорошо папа мальчики вылезли из машины зах  
ватили синие жестяные ведра и сойдя в пустынной проселочной дороге погрузились в запахи зем  
ли влажной от недавнего дождя и теплого воздуха сказало тецони всегда вьются в виноград как мал  
ьчики в лесу кухни дугласа встрепенулся опять витает в облаках сказало тецпустись на  
землю пойдем с нами хорошо папа они гусятком побрели по лесу впереди тецрослый и плечисты

йзанимдугласапоследнимсеменилкоротышкаотомподнялисьнаневысокийхолмипосмотрели вдальвонтамуказалпальцемотецтамобитаютогромныеполетнемутихиеветрыинезримыеплы вутзеленыхглубинахточнопризрачныекитыдугласглянулвсторонуничегонеувиделипочувствовалсебяобманутымотецкакидедушкавечноговоритзагадкамиивсетакидугласзатаилдыханиеиприслушалсячтотодолжнослучитьсяподумалоняужзнаюавотпапоротникназываетсявенеринволосотецнеторопливошагалвпередсинееведропозвякивалоунеговрुкаэточувствуеионковырнулземлюноскомбашмакамилионылеткопилсяэтотперегнойосеньзаосенью падалилистьяпоказемлянесталатакоймягкойухтыаступаюкакндеецсказалтомсовсемнеслышнодугласпотрогалземлюноничегонеощутилонвсеремянастороженноприслушивалсямыокруженыдумалончтотослучитсяночтооноостановилсявыходижегдеитытамчтотытакоемысленнокричалонтомиотецшлидальшепотихойподатливойземленасветенеткружеватоньшенегромсказалотецпоказалрукойвверхгделиствадеревьеввплеталасьвнебоилиможетбытьнебо вплеталосьвлиствувсеравноулыбнулсяотецвсеэтокружевазеленыеиголубыевсмотритесьхорошенькоиувидителесплететихсловногудящийстанокотецстоялувереннопохозяйскиирассказывалимвсякуювсячинулегкоисвободноневыбираясловчастроонисамсмеялсясвоимрассказамиотэтогоонитеклиещесвободнеехорошоприслушаепослушатьтишинуговорилонпотомучтоотогдаудаетсяуслышатькакноситеяввоздухепыльцаполевыхцветовавоздухтакигудитпчеламидатакигудитавотслышитетамзадеревьямиводопадомлетсяяптичьещебетаньеавотсейчасдумалдугласвотонужеблизкоаяещеневижусовсемблизкорядомдикийвиноградсказалотецнамповезлосмотритеканенадоахнулпросебядугласнотомитецнаклонилисьипогрузилирукившуршащийкустчарырассеялисьтопугающеиигрозноечтоподкрадывалосьблизилосьготовобылоринутьсяипотрястиегодушуисчезлоопустошенныйрастерянныйдугласупалнаколенипальцегоушлиглубоковзеленуютеньивынырнулиобагренныеалымсокомсловноонврезаллесножомисунулрукивоткрытуюранумальчикизавтракатьведрачутьнедоверхунаполненыдикиимвиноградомилеснойземляникойвокругдятпчелыэтововсенепчелыацелыймиртихонькомурлычетсвоюпесенкуговоритотецаонисидятназашеломстволеупавшегодереважуютсандрвициипытаютсяслушатьлескакслушаеототецчутьпосмеиваясьискосапоглядываетнадугласахотелбылочтотосказатьнопромолчалоткусилещекусоксандвичаизадумалсяхлебсветчинойвлесунетчтодомавкусовсемдругойверноостреечтолимятойотдастсмолойаужаппетиткакразыгрываетсядугласпересталжеватьипотрогалязыкомхлебиветчинунетнетобыкновенныйсандвичтомкивнулпродолжаяжеватьяпонимаюпапведьужепочтислучилосьдумаетдугласнезнаючтоэтоноонобольшущепрямогромадноечтотоегоспугнулогдежеонотеперьопятьушловототкустнетгдеотозамнойнетнетздесътутрядомдугласисподтишкапощупалсвойживотонощевернетсянадотольконемножкопождатьбольнонебудетяужзнаюнезатемонокомнепридестнозачемжезачема

## Висновки

Під час даного лабораторного практикуму ми набули навичок частотного аналізу на прикладі розкриття моноалфавітної підстановки, а також опанували прийомами роботи в модулярній арифметиці