

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

**КРИПТОГРАФІЯ  
КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ №3  
Криптоаналіз афінної біграмної підстановки  
Варіант 8**

Виконали: студенти групи ФБ-01  
Курило А. В. і Шевченко Д. М.

**Київ – 2022**

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

**Завдання :** 0. Уважно прочитати методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму.

1. Реалізувати підпрограми із необхідними математичними операціями: обчисленням оберненого елементу 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

**var\_8.txt** – зашифрований текст для 8 варіанту

**lab3\_crypt.py** – код програми

Зашифрований текст має такий вигляд :

хбтйьнцнюбцвэйтйвшлпнрклщяуйычвшлоыезбвацлнэдйвтыввэшлнъзгишнъж  
ддэйфжцзбнцребюаддлсучщмшюшрвдлцнжбйэюпувукешщейужчвешщцвыгж  
эьсаеррвлйоцбилтдтщыыыбюеяшюрзбсцащътщдйшеетюйояцэцсоцолшякфн  
пльдюржобыйврдтюилжшыпюнялишбркешнюцмлрвдджшоещхвлявугиржкр  
цбвдэацлнжцюевлзшонхцюдтюильтбюбжзэюжтбфоцэпндпйштщвэрднцлн  
элщцтйщццэйпахбщчьариртйфьсцуувзанцйзблныиъзавшждэирчигцнхщэщэьт  
тдювжыосчьбрсдэзуигццэяжддэюрэцуевлтбюбнийфцгеупзщддкефржцэшйшю  
бчщцбдэйузожбмббущфшэешэцуожбуффрьвдхбщъзоцгцмлбшлнвцлнзбэщйв

чиявхьбуижцньзскеьнщцкнчедлиннетыоищхюшхдюдйвхвунчндуижщцкннц  
нйчшсцащътлщжыинлцыйсншесшкноебятщдлпзыксывюпъсвэщжэбьяцлпре  
бйецлгнцэбясцжцылщхюшжшыяцлшуонрлигщэзкнсомиюшцлсцишгецвжоыр  
уыддгщбшдтжлзцяягыцэюшентцдлуутхщццэшлсожзштйфчесдвэнциэирхигщ  
жбжцмрэяцэжожрэясцжццдпшышсцэшштхвтеэшсццшмбмиыкбвштсдювцеш  
еяшэоужцежлюртщарыбфешхыклщццяцшюпеббутзйвчигщътгцнннйфечвчи  
вфныбдвхврдьнцэяшяоньйрунжиьзфшлфшизнаерджлзщэниныймпыбщнзбсц  
йроссцьвдлцнжбтдчоюширгищхюшфбкноцтыьзскеьнщцплйуяшчэшлщжбж  
цуюевдэаеупмьфшкноцтыьзскеьнщцоиэяхбоекштыиришибщвеоцыдяоньйрхв  
дээнбшмшкйщцщезсхдбрызбмиаемлжцячбууызбрфжцаерннцнфжцаеюобшщ  
нщннзиыыбужшаэштюдсздэпнжчючмэсучщаесцчпжшышьзоцзбрццбцэыгсд  
пшыцаэацсоеейвцбцэыгамжцяцвлштвеоцяцреузчпнтбщкцуожбуффрищдждцош  
юбэосцаннйшлдсыблннйливэяузбцэкедэябщцдыхулнспидлщтруялшхйщцщзд  
дйвшэвоцэяфехшлявугноошйбнегуйбнеаефржцйшкнлшинэцошятжэьмжцб  
орцсцюбгьлцыйьсбщжжштяшяцфешддхияулннйнциэщхйбаеыхацдршибщш  
эишчйчэявдэаегиюшчшоешттздэжшжцэеюкйбоеисболшснзбрцплянэлцшюше  
йрхлшжцвэлцрннйпвьльтюфжцгьсцувыдуюыцнфмлщцщзддазцуешцйтщшты  
бнйюпзбуьсцыроснцмвжкхьклцуыбцнтцвэшешцэущхрфнябюшцузюбмпрцхттз  
щэцэйпнйяоньйршлкноцщнецуожбуффрищдаешттздэжпэряугщевнйжцюебщм  
льщюдтнююндлшежылщзгишньмлудыфэаецнклщйигвтттздэсцьвдлцнжбнй  
фцлезшхьшпехэнзетдяхфплнтрнцмйчэшдцеаеосявъзхьдыхулнгзвепнфех  
ыбцэешгнжиьзйшяцсцтбошильэыбжбзблшюшфйэсыкрдщэуэыгтвшладзнждд  
эжлцнеяучщпбчьфбыщшшхымэюшмшдожеддэжосзжкжсявъзоцдлгщьшйш  
ыццэкедэяцоогьцдыысухвдэшджджоэозбжшзвдэшдыцтбеднбдьжргцьцжебшцй  
шюеэнгрирщхвэявррэнпзбвешцйэзцецэишоебябшдицнвлщжцьиьзйшсныхюр  
вофбщнсцрндбяэнцхумудлжцююжцдыхуеиштюкшэмббрышжшжцбшмшкйрцо  
зыдэянцщцйшюеыылшыйяцннильэявррефшлбшожупнцйбйбтильнцашелдб  
рццэхьгщвлэтлщубжеисоояцтфжцнцеевльэюпзбюбюшыщмлкбьесдмнялшедд  
цэюшбойщцшнбяэйуоигцщвезхьфджлэсаешлштчщйвшлчфшлжцяужэгурхгца  
зыпщнишбшвуцбинцымлвлнщнтйюбмппмбщибищэямжшыэаншштрхуылщц  
зйуямябнцйбнцэщйвддтбозаюодинютбрввшышыцтйкшйшщштрщхйбкбйбдбрц  
озбузбашывзцзбоишэйвддпшепнццэфхьвддэгцтылиезхьенпшишгебяюебя  
ццэщмэхвмлмдрцозлбрцозмдчэвэцблцпышоеьзяцэкныоошцэкещдшэюпбш  
дицнцдцеяууоюовмлшсжбгнйрщдйдэтюкйвнцкдбщрхооыщццсашуыхыхшд  
ыцюоцылрцозыдэянцрцвдэеддзгтгвмэефоцкшйртщыыбюебяцооыцжб  
ньожбвфшувсшыдеишэтцзбщцфедэюпвоххбщдбпшюзебжпэрюрирдбтркеюр  
щдмнсцлеьшишсщаесзацжедлгноищхюшбфжцгьнцйбтщбишэйвмэйуишыйш  
щыкзьяьзскеьнщцплзщбпщннюшшшщняцгеисжоейыдйбошфбяонрдтбщциепт  
тзцаыдыбтйтруялшхйщцщзгтдлсодэюпюбюроццдыючбшлжшонаддлсучщцоу  
юлшдыосжбньжбдэчьубхйэзжкьтгтюжтбгньцхйщцхищлгнлштдсашьтзбишзс  
сдыщтйппцзяуьттздэтбкштийьнубхйжсанрвяшяцлцнбшлжцхьтщвлйоошоегулш  
ппэцшшхйыцтйоцяолшахлцябнйкевлзолныиюрыбфекюиефоцкнперддешэш

тызбинлррдэюуоизяугианябшэюпщцжбгебящньштшэщхйбтысцащътддыл  
нщедэжцюештщхщечвдэгтгтюжтбтцюфпфжцжцсцкдфыкеэяибтйзцзбтщцедл  
дэчэефжцжцлряузбйотбозщхштывячыхэныбецтйдэуомнцэштщыыбюеьшой  
гцжцпфхьдлябтбхьшлябтбхьчэццчоибжцрехуюввэщцыварлщцэнццеисоцбув  
ефбтйюбщцнзлявйшюеисоошшентцжырешцхшбзхшлжцплщцяцсцоореушкдмл  
тьпебяцэхрщцжщцэбвюкцнуубщыквегуазюрмэшэюпсцэцышхьаоинебгжбщдс  
пшюшэщшлжцяцдшгшэдгштбаэбщмлывькбдэюпфьфцщцнестьянкшжщцэхщю  
ыкеоцкэыбфьйцржеяугйнчятысцорвлхвцнаэзкношилщиявсхйусцаоыбфйце  
яуэглщцэроплкмжцплыдьзоцялябтбйшйбйбошфбяонрирщхйбхищлгнитлдвнэ  
еуясцащътюбяюйшэеддгщоцяолшилжцьэфэйугньцхйщцфцплбуьзбпэзяоцш  
нийшлншлвлнцхуфцыщцдвехьявлнцяяуопцжрирсзэюжтбчилизнщцщцщцшеэ  
сзжюынздэыкдллцнештдлэзбпцэвевьюйбнегокшцжсьсреяхифрлнтбщнцэгитьчз  
ыклшялюбкбьцюикшлнюеиссцжшенмбюшхьшрхршщуыхьцыгшвешлишошт  
ржжвеоцяцпшзбйбошфбяонргттздэсцпэбщьэфлоцжбшлоцжббшошболшфеяш  
ецлцппюндлльлцжбаэыроцбияцбтрщхйбжддэврдбуозийзтщдлтриряоуогн  
ыищджцмпнйтбозаювнаопльтбвяшвндьнцплыдюшчшзбфешдзнфешдкцлняоу  
оилжшябнйохрттбэотыщририрьшозкехьклявйшюебяюбнффрнцнйчшкноцтыь  
зсдкельнщцздцеэнецуожбуфрщдкноцтыьзсдкельнщцнцлнтщьсьзхвцедлтьпего  
ыцннинсцаэптдлтоэевэыбжбтщрхптйвмлпныбхимпывчвмлмдоцфйаешлщцтйв  
ниннетысцьцкуйужцюевэвеццьвиридчэштюкйвхвдэлнбуйвчфэжцнуоюовмлвэ  
цэйвтыгтооннлфыезисупыйвэгьцэгцяцщчбаевлябоцкнлшеирыбзцошдхке  
млйуэяыщяуфшзбсигцкбцэьюцциэтзкекеыхьздссолцыцлрцэеддвлзщрдюжшэ  
ефоцявветцидсщсхэфбпнлябжоерирщнгцкбфевлнйяцгцсцмлкбнлфылшыйзбк  
дгиявщдцеаылшыйщцуфхвмлчгрдхвтыпгапаздлокрддэинцйплфобжупашыву  
шошцбфевлщдгщибдэюпцнквццрлчшеэяячщыклшлненаздлуигцжцюшоеяшх  
всшышйштщвэбщвехьдэгцшьадгщцплфжцгыцэмэсуукьнзбщнхбтйьннрсзявуе  
жлзщкецэнцжбнйплыхйбплгктыхйцэыбрладщдмэнзсхдбфцщшгецвюпчэмэгцк  
бщхгцэеэяшьтйоцдычшяятрявоышэшвэзшеяутзяусхлшйыяввэяшжшжесшреч  
импшшилфыхугбьябцщрндрыбтрийввехьюидлбхьхтгщыхйуаяютитрщхацашыб  
ддаеябфзгщыдыпцхлшхбтйьннрчимпбоилчуюкинцэншпэефоцбшдицнэшышй  
шжщбвяшрвьяззфрэястлцлншэйуыбцэщэтыюшйэддвэчэирмшелфрщдяущлэз  
хркноцащезлнэошцяцгцрегуашуэуццзэюшывьэзбфцлэзшлщяомьсцлцнбнд  
ллцнеюржжцнгнащцдэяхбцэмябзщбижылщвлибцрлианеууптыкнинцэупппй  
шилцрнрявьбябтщчууптбылзщбвирчофत्वэлнаозщвелнтбцхлшсцтбмьжбйэщц  
жтэятрсшжнтйдыңномябизявушэфыпфзфрэяжшфеэяцбышуоюовмллюбтушщхв  
юпыэвлтбошахлшщцуфешилтхбщьзцепфцеешилчвдлзбтхооцйыэвлтбошахбщ  
ьзошмлябдэнеэшхвццзбмшюшыцннадяцгнназддзбцеддаршлючдладтшжеару  
пйшщвщдхуупащкемхлшыщлюилузишснтыццрекеддюшжпсццшозешгнбмве  
зыдешзигцпшщцзвжццеэяоомбжрэялшюшнцърцлжцхтдлыцзайшбубщдэыбк  
нжддэшдрвичдэюпйбжшщцоиявэснцыщсхьзцеюрьсдшвуйвдэяуашжшхьийан  
ыцспгццэоцсцтлйокбдэылийуяусхбщьзчеефюкеефьюцбюноочбйбтйлнгигццэ  
бщжлбштбйэсцщдыбвопльтиношюбщвдлньжбйэяцгцмылиосяунцчышэыбкня

цгцгллцнебищлбшдэчшеэишдэрдоцфйысызшэйыбуууофржкрцеозщацошдхич  
ыхоочкыдащаыешилтдяцгцннащыышэсцюввэшэмхлщжкшэефоцчьмпфьбвз  
юцмрунсцфщмэнзбивэбихьбпэяуштхвцццэдджшоеяшзбщнлццэнзыкщпчщж  
ыэзешдгщмбтфцеэятянотрнцмйябиедцошдхзняцгцйбрдюшчшлнвфйвшлнзу  
цтсоаыфлщинропуветяуюювмлчшппввеоцкдцецвюпсцзщбицефшщцйшноеьшув  
ьсефижуивлэцщдэтеезишнбддыхдбнеяшишюнтбхкрддэшшлцишщнтбхкрддэ  
тщчщзкеезбианкэшлвзирщдыбвоишчйяцгцкдщцугараемцздпшяцинцйыцтп  
цйивэюшкбобояомпщнщцыбьвтекебусцлеалщзфнплжслсцбоятюыщляби  
нфышшдиюдтюадзчщцрйвюдтюзщмбтфцешибщэятбтбшепттзшжуюпросптл  
щтблшгнышщцыбьвльджщведлтьпеэяююшвдюшчшлнжцйшадэцрфйврдисн  
цлеосбшвушэщдхушщддншздыбхиоссожцицошжкншиймлгаэштдцдогннийтб  
шубврртюдруыйшынцнэжшщибадмббрьсщддосжцюевлысупаохбчаэштдцю  
вдссонйсцсибввезяжцуфзьякшийгвунзбщцйшнщыссонйащезяутбэеячивэюра  
уууяввриржоибильэжшнчсшсхинщцэыбюбпквеоцяцяяуяушлцеяэцлесшие  
йурхыылщрдкшкэбщошцэнцжшфеислшэщяяябудвэефшэзэвшецвллвзезсх  
дбнбябиеупнциепфбвщдармлтщчщзэятыяцйбзхьзшшлцишьидсэчешлфжцжц  
шиангцчьлиангцйбнещдлтгщдэодыщцефрщхйбяцгцсиаемлжцячбутзюраеебй  
шсццшозешадзфоцбусхгцвнятюыэцедзбщцкбфевлнйаенцбщукхвюпщцснийрэя  
шэщищцицащяухьщноцуеыгйуццпиьзюшнубдэоцэбнбикьттррдешппрццюшр  
еисяотбкшщнвопшлнмцсотщчубитьишадмшюшсиюрешаоишинлгрдхвтыпгап  
оцтбозбярцяэщхэнювузтыосжшцэсовыбввешнцлебншсбщаеьэзбишщнирщхй  
блняочйувыгжыбуиншлшшеедэсцувэзлннфбвщдарсшящцснийруннбрцфьбвб  
имэбнашлшоеяшякддьноцйщмлырьвйэюпоиыбфхбщзцбщбрцхбщдыбщзсхд  
бфцюбйбшшоеяурхешжеюрирупошодфысуюкшшлцишщцщнтщчщзэятбьяа  
еьэчфжцеепфмэаесзжоцзфпсцсхирщхйбаебищлгнхдбюбмшэдбжшжеуяшт  
мпсиыыезццуожбуффршлштыбхьтыдхвэщджшхьоицйбщлианцэшимэррщд  
жцгцаооцуоювмллюбцэгвцеэзкношилльчщцэзсхсцовсзсхяцлцнбюбгнщврдьб  
жшфшфкрдэятржыйвуоювмлоцаэвэявэоаесшышыцтйкшрнфьзфбуцрирошчэ  
юрирошябщцрлжцчвнцнношшцэишювузшемлнццещхцеыдсндбхзкнсонйюп  
уудлябцеираезгсцчпеджцадзфгщуюювмлнцядыбщбнлузяуэятыцноцмудлбшх  
щзшэбвчуунэщмэяужцэщцнсдсзбвьсцпбрацодичвеоцвдшэанйшхбчбвнзббш  
оешлхьдэыаинуоювмлсцхийжоцвэишехдбюбоцыхаешхцоошжщцэхвчианщц  
фешдвесшкбжоснхьтымлщцтйвнинсцнцазысртжлзщягьцэюшдыбуфпюбише  
эбвмлоыослцкбинсцлцжешешззбишыьзбкдшэанзбщнябщцицпиьзчпеддэгщяб  
щцнуцбнлщщзшэбвунжцгждхйвцедэбщбиьлбчшозчехучиьэьлоыезяукшжзс  
хдбснийшодзхвювжыцэвелнфеисйодштйябюиыыезрдсцоооцуюеякнзщцежсб  
щжжупгьдбтбэцемлтбюбдбхбхбдхгтшщцецвуоювмлцэйпинзензддоцщноцж  
блцжцошбуцрщхйбзбжшжцсцэокбйэябцндэыаинжшэрсшшэьссшжцюевэгить  
гзыкчйаэжжшщмнзивэгцйолщйуукянзепнашывциявзбмшэдыыйбоеэяснтьрд  
пшнцьщсхкдткдэюпчщмлбшиэыбжбчивляялшхймшюшинжбдэюпэюйбтыооя  
цнцдьжбдэзщвэрбкьсцтлийокбдэфзяуйутбошилтхбщззнцадвэшшдийшятбщжц  
щнсцщцгебиэялшжеезоцрдашжшоцыубщдэыбневццэкедэюплнплрвдлтблнмп

шнуоювмлизжобымлнънэефоцошвлмугщадбямлвбтйгньщмлхъжрчщонбоину  
ьйшплхвосзщаещэфльлчшцэлиилифькбинлцидаеябцдюрьшбшоешлхъдэыаинв  
эзгйбошйшштггснлсбюбшшяэътвещдяшйоишлбтбрнсцмбооклябэцошщйньэ  
евцепфешэтьойбюббшвфжцнеьсбопладтшщйппшепябтттзжцоигщфьбдчэявдэ  
влцнсодтржхбцнчиштюкйвыщснщцоивэыбишжцоещдвнэепюоцейфьчосоле  
щхунжиьзбшрвщхацлшчвзнсцтлябкнеддэжоаэьзкжшэьцлщрццдвэьщжэьшюр  
оцццлнцэдешцэцэдешцэливэяупэтхрдешщйьсштыбжебиьзьзлплццлнфцплбуб  
ылвлцврррдбшоешлхъэыафпафсдцэроижфльтэиряотэщдмшэдяшхмжцжшж  
цэщэзижлтвлфряусцжшлннцаожоейдноигцжщпфоцвдъзсзэжррирадэноцын  
цэшитюзиьзсояотэацлнмшюшлццниныйсзкнцоилюфщэмдмшюшннбшепсцж  
цаоаэщдэзмднцлшплыдсзшэюпйшябылитржыйвуоювмлчэацшшхйзцтзоцшт  
ьлннийгб

Після запуску програми та її роботи над зашифрованим текстом отримуємо такі значення найчастіших біграм і шуканий ключ для успішного розшифрування:

[ Результати роботи ]

-Текст для варіанту 8 має такі 5 найчастіших біграм: {'жц': 65, 'дэ': 62, 'цэ': 60, 'сц': 57, 'оц': 55}

-Використавши Критерій заборонених 1-грам, отримали такі значення: a = 17 і b = 94

-Отже шуканий ключ, при якому розшифрований текст є змістовним : ( a , b ) = ( 17 , 94 )

Розшифрований текст має такий вигляд:

мальчизаулыбалисьисжаромвзялисьзаделоонирвализолотистыецветыцветы  
чтонаводняютьвесьмирпереплескиваютсяслужаекнамошечныеулицытихонькос  
тучатсявпрозрачныеокнапогребовнезнаютугомонуиудержуивсевокругзалива  
ютслепащимсверканиемрасплавленногосолнцакаждоелетоониточносцеписры  
ваютсясказалдедушкапустыихянепротиввонихсколькостоятгордыекакльвыпо  
смотришьнанихподольшетакипрожгутутебявглазахдыркуведьпростойцветок  
можносказатьсорнаятраваниктоеенезамечаетамыуважаемсчитаемодуванчикб  
лагородноерастениеониабралиполнымешкиодуванчиковиунесливнизпогр  
ебывалиилиихизмешковивотъмепогребаразлилосьсияниевинныйпрессдожида  
лсяихоткрытыйхолодныйзолотистыйпотоксогрелегодедушкапередвинулпрес  
сповернулручкузавертелбыстрейбыстрейипрессмягкостиснулдобычунувотво  
ттаксперватонкойструйкойпотомвсещедрееобильнеепобежалпожелобувглиня  
ныекувшинысокпрекрасногожаркогомесяцаемудалиперебродитьснялипенуир  
азлиливчистыебутылкиизподкетчупаонивыстроилисьрядаминаполкахпoble  
скиваявсумракепогребавиноизодуванчиковсамыеэтисловаточнолетонаязыкев  
иноизодуванчиковпойманноеизакупоренноевбутылкилетоитеперькогдадугла

сзналпонастоящемузналчтоонживойчтоонзатемиходитпоземлечтобывидетьио  
щущатьмиронпонялещеоднадочастицувсегочтоонузналчастицуэтогоособе  
нногодняднясбораодуванчиковчтожезакупоритьисохранитьапотомнастанеттак  
ойзимнийянварскийденькогдавалитгустойснегисолнцаужедавнымдавноникто  
невиделиможетбытьэточудопозабылосьихорошобыегосновавспомнитьвоттог  
даонегооткупоритведьэтолетонепременнобудетлетомнежданныхчудесинадов  
сеихсберечьигдетоотложитьдлясебячтобыпослелюбйчаскогдавздумаешьпр  
обратсянацыпочкахвовлажныйсумракипротянутьрукуитамрядзарядомбудут  
стоятьбутылкисвиномизодуванчиковонобудетмягкомерцатьточнораскрываю  
щиесяназарцветыасквозьтонкийслойпылибудетпоблескиватьсолнценынешн  
егоиюнявзглянисквозьэтовинонахолодныйзимнийденьиснеграстаетизподнего  
покажетсятраванадеревьяхоживутптицылистваицветысловномирадыбабоче  
кзатрепещутнаветруидажехолодноесероенебостанетголубымвозьмилетоврук  
уналейлетовбокалвсамыйкрохотныйконечноизкакоготолькоисделаешьединст  
венныйтерпкийглотокподнесиегокгубамипожиламтвоимвместолютотзимыпо  
бежитжаркоелетотеперьдождевойводыконечноздесьгодитсятолькочистойшая  
водадалнихозерсладоствыеросыбархатныхлуговчтовозносятсяназарекраспах  
нувшимсянавстречунебесамтамвпрохладныхвысяхонисобиралисьчистоомыт  
ымигроздьямиветермчалихзасотнимильзаряжаяпопутиэлектрическимизаряда  
миэтавадавабралавкаждуюсвоюкаплюещебольшенебескогдападаладождемна  
землюонавпиталавсебявосточныйветеризападныйисеверныйиюжныйиобрати  
ласьвдождьдождьвэтотчассвященнодействияужестановитсятерпкимвиномду  
глассхватилковшвыбежалводвориглубокопогрузилеговбочоноксдождевойвод  
ойвотонавадабылаточношелкпрозрачныйголубоватыйшелкеслиеевыпитьонак  
оснетсягубгорласердцамягкокакласканоквшиполноеведронадоотнестиивпогр  
ебчтобыводапропиталатамвесьурожайодуванчиковструямирекекигорныхручь  
евдажебабушкавкакойнибудьфевральскийденькогдабеснуетсязаокномвьюгаи  
слепитвесьмириулюдейзахватываетдыханьедажебабушкатихонькоспуститсяв  
погребнаверхувбольшомдомебудеткашельчиханьехриплеголосаистоныпрос  
туженнымдетямоченьбольнобудетглотатьаносыунихпокраснеютточновишни  
вынутыеизналивкивсюдувдомепритаитсяковарныймикробитогдаизпогребаво  
зникнетточнобогинялетабабушкапрячтотоподвязанойшальюонапринесетэт  
ототовкомнатукаждогоболящегоиразольетдушистоепрозрачноевпрозрачные  
стаканыистаканыэтиосушатоднимглоткомлекарствоиныхвременбальзамизсол  
нечныхлучейипраздногоавгустовскогополудняедваслышныйстукколестележк  
исмороженымчтокатитсяпомощенымулицамшорохсеребристогофейерверкач  
торассыпаетсявысоковнебеишелестсрезаннойтравыфонтаномбьющейизподко  
силкичтодвижетсяполугампомуравьиномуцарствувсеэтовсеводномстаканеда  
дажебабушкакогдапуститсявзимнийпогребзаиюнемнавернобудетстоятьтамт  
ихонькосовсемоднавтайномединенииисосвоимсокровеннымсосвоейдушойкак  
идедушкаипапаидядябертидругиетожесловнобеседуястеньюдавноушедшихдн  
ейспикникамистеплымдождемзапахомпшеничныхполейижареныхкукурузн

ых зерени свежескошенного сена даже бабушка будет повторять снова и снова те же чудесные золотящиеся слова что звучат сейчас когда цветы кладут под пресс как будто тихи повторять каждую зиму все белые зимы во все времена снова и снова они будут слетать с губ как улыбка как нежданный солнечный зайчик вот мевино изодуванчиков вино изодуванчиков вино изодуванчиков они приходили не слышно уходили почти бесшумно трава пригибалась и распрямлялась вновь они скользили вниз по холмам точнотени облаков это бежали летние мальчишки дугласотстали заблудились а дыхая съотбыстро го бега он остановился на краю оврага на самой кромке на пропасти юи оттуда на негодохнуло холодом на востриву шиточно олень он в другую чую л старую как мир опасность города распался здесь на две половины здесь кончилась цивилизация здесь живет лишь вспухшая земля еже часно совершается миллион смертей и рождений из здесь проторенные илиеще не проторенные тропы твердят что бы стать мужчинами мальчишки должны странствовать всегдасю жизнь странствовать дуглас обернулсяэтатропа огромной пыльной змеей скользит к ледяному доугде золотые летние дни прячется зима атабежит красками песчаным берегам июльского озера а вон так деревьям где мальчишки прячутся меж листьев точно те рпки ееще незрелые плоды дикой яблони и там растут изреюта вотэта персиковая сада ку винограднику когородным грядам где дремлют на солнце арбузы полосаты е словно кошкитиговой мастиэтатропа заросшая как призрачная извилистая тень как шко ле ата прямая как стрела куботнимутренникам где показывают ковбойские фильмы вотэта вдоль ручья дикой лесной чаще дуглас зажурился кто скажет где кончается город начинаются лесная глушь кто скажет город вырастаетвне еилиона переходит в город издавна и навеки существует некая не уловимая грань где борются д весилыи одна на время побеждает и заведует просекой ложиной лужайкой деревом ку стом бескрайнее море трав и цветов плещется далеко в полях вокруг диноки х ферм а летом зеленый прибой яростно подступает к самому городу ночь за ночью ацилу га дальние просторы стекают по оврагу все ближе захлестывают город запах ом воды и трав и город словно пустеет мертвеет и вновь уходит в землю и каждое утро овраг ещеглубже вгрызается в город и грозит поглотить гаражиточно дырявые лод чонки и пожарть до потопные автомобили оставленные на милость дождя и разедае мы ржавчинойэй аусквозь тайные врага и города и временем чались джонхафичар ливуд менэй дуглас медленно двинулся по тропинке конечно если хочешь посмотреть на два самые главные вещи как живет человек и как живет природа на до прийтис юда ко врагуведь город в конце концов все го лишь большой потрепанный бурями корабль на нем полно народ уи все хлопчут без устали вычерпывают воду обкалывают ржавчину порой какаянибудь шлюпка и баркадетище корабля с мытоен слышн ой бурей времени нет в молчаливых волнах термитов и муравьев в распахнутой ов ражьи пасти чтобы ошутить как мелькают кузнечики и шуршат жарких трав а то чно сухая бумага чтобы оглохнуть под пеленой тончайшей пыли и наконец рухнуть градом камней и потоком смолы как рушатся тлеющие уголки стразаженного грома мисиней молнией намиго зарившей торжество лесных дебрей так вот значит что тянуло сюда дуглас а тайная война человека с природой из года в год человек похища



етчтототуприродыаприродавновьберетсвоеиникогдагородпонастоящемудокон  
цанепобеждаетвечноемугрозитбезмолвнаяопасностьонвооружилсякосилкойи  
тяпкойогромнымииножницамионподрезаеткустыиопрыскиваетядомвредныхбу  
кашекигусеницонупрямоплыветвпередпокаемувелитцивилизациянокаждыйд  
омтогоиглядизахлестнутзеленыеволныисхоронятнавекиакогданибудьслицазе  
млиисчезнетпоследнийчеловекиегокосилкиисадовыеелопатыизеденныержавч  
инойрассыплотсявпрахгородчащадомаоврагдугласозадаченномигаетнокакая  
жесвязьмежчеловекомиприродойкакпонятьчтозначатонидругдлядругакогдао  
нопустилглазапервыйлетнийобрядпозадиодуванчикисобранныизаготовленывп  
рокпораприступатьквторомунодугласзастылинедвижетсясместадугпошлиду  
гголосазатихливдалекеяживойсказалдугласночтотолкуниещебольшеживыеч  
емякакжеэтокакжетаконстоялвдиночествеглядянасвоиногиневсилахдвинуть  
сясместаинаконецпонялвтотвечердугласвозвращалсядомойизкиновместесрод  
ителямиибратомтомомииувиделихвяркоосвещеннойвитринемагазинатеннисны  
етуфлидугласпоспешноотвелглазаноегоногиужеощутилиприкосновениепарус  
иныизаскользилиповоздухубыстрейбыстрейземлязавертеласьзахлопалиполот  
няныенавесынадвитринамитакойонподнялветертаконмчалсяродителиитомша  
галинеторопясьаменядунимипятясьзадомшелдугласинесводилглазстеннисных  
туфельтампозадивполночнойвитринехорошаябылакартинасказаламамаагабу  
ркнулдугласстоялиюньдавноминовалотовремякогдааналетопкупаюттакиетуф  
лилегкиеитихиеточныйтеплыйдождьчтошуршитпотротуарамужеиюньземляпо  
лнапервозданнойсилыивсевокругдвижетсяирастеттраваипосейденьпереливае  
тсясюдаизлуговымываеттротуарыподступаеткдомамкажетсягородвотвотчерп  
нетбортомипокорнопойдетнадноивзеленомморетравнеостанетсяянивсплескан  
ирябидугласвдругзастылточновроссмертвыйасфальтикрасныйкирпичулицын  
евсилахтронутьсясместапапвыпалилонвонтамвокнетеннисныетуфлиотецдаже  
необернулсяазачемтебеновыетуфлискажипожалуйстаможешьтымнеобъяснить  
нуудазатемчтовнихчувствуешьсебятакбудтовпервыевэтолетоскинулбашмаки  
ипобежалбосикомпотраветочновзимнююночьвысунулногиизподтеплогоодея  
лаиподставилветручтодышитхолодомвоткрытоеокноионистынутапынутапото  
мвтягиваешьихобратнопододеялоионисовсемкаксосулькивтеннисныхтуфлях  
чувствуешьсебятакбудтовпервыевэтолетобредешьбосикомполенивомуручью  
ивпрозрачнойводевидишькактвоиногиступаютподнубудтоонипереломилисьи  
движутсячутьвпередитебяпотомучтоведьвводевсевидитсянетакпапсказалдугл  
асэтооченьтруднообъяснитьаа

**Висновки :** під час виконання лабораторної роботи вдалося реалізувати атаку на афінний шифр за допомогою частотного аналізу, який базується на тому, що шифр зберігає статистичні властивості мови, пов'язані із частотами біграм. Використавши критерій заборонених l-грам, розшифрували ШТ і отримали уривок з книги «Кульбабове вино» Рея Бредбері.

