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

Криптографія
Лабораторний практикум №3

Виконали:
Студенти групи ФБ-83
Осінній Максим
Яненко Наталя
Перевірив:
Чорний. О.

Київ - 2020

1 Порядок виконання роботи

1. Уважно прочитати методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму.
2. 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.
3. За допомогою програми обчислення частот біграм, яка написана в ході виконання комп'ютерного практикуму №1, знайти 5 найчастіших біграм запропонованого шифртексту (за варіантом).
4. 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).
5. Для кожного кандидата на ключ дешифрувати шифртекст. Якщо шифртекст не є змістовним текстом російською мовою, відкинути цього кандидата.
6. Повторювати дії 3-4 доти, доки дешифрований текст не буде змістовним.

2 Хід роботи

2.1 Підрахунок біграм

n	Шифртекст	частота	Відкр. текст	частота
1	се	0.0167467	то	0.0142204
2	дэ	0.0141003	ст	0.0129802
3	хв	0.0132733	ен	0.0120949
4	те	0.0122809	не	0.0118921
5	че/фл	0.0119501	но	0.0117946

Табл. 1: Найчастіші біграми

2.2 Зашифрований текст

фелсэугиселбуйэятеополмхфкплоыющпбвуцакэюйкзыкусявялеюыкуешяэюазыкйюяьзвусяюыпдэжввятедыюяячтхкзыере
явйвтэебуьагзлчедэвюцэеямадюзвюечюцыющыешгфлцхазцччеолмхечнзпвледсдямвзжевмэбйрбсюряийвюухыешлифвсоч
люряийвюухыешгтбютазцчягтьчяяжцэфлпнитсетеуюйвзсдяшевэущенибсчхеюезючеузйьяюпсдямаээыгнзйвиснрижшдуй
ьюфлийэфазшгкякзшьяяпатбдспвясзгинкэтбыпрбггтбшсййсыдэядемечмяйвжзазлдткхчбчмчйвувтгинкэтбыпйлхьагвц
кзьяэькамащлщзмхыкмчуябллдпволмхечмчкбущтзвцйвнбюяеммччедэядаяэюнвшьюзщащлкэфлпнцьочпмменбюозэеяэявч
усвесехкчюгупвйбухввлэыволмхсьжектьясезвььдснлулшдяюпсюагякбжйуяичявуссеььхвжщтьжсуйсыхсмччесссвемнэ
сыеюолрщдэисшисерекэьбпэлддыеюрябенбауасызцчрецямеезфразлдагжчюзнйпуппвеюкусцяэчретлкзтзцаущцоэчуегч
рразыепуочссхсзмнзфкузмасызэыечеолрщссрятекщазшыжешьчекбмаедуззэитсефкфкемющээжйэьвррщтьжслеаявежчзл
брблфкдчщдсзсыыцущеюфлеяэюипччкггутехсаагямаэчявемцщибыекичслвьчблтгинаузэеядюдэпббйььащябазуьхсэвчг
эээбсьныьяплгхслшднзысвнслызенбйдэгэфлпнюяшжвмусвесехкмащлсющрэчретгкэбйцйсыхсфкемуйыгфлхуыкнзшжксмг
эээбсьнытгжчюсйвзйюянюьююячеуспвссмеоеочхедэеюфцжедыющээвныпшжаюфнпвевхчфкаеуйгзшглсйэыежеаязвюерекэ
хуввжвэйяжссйвеьмчфкэьхедэеюфцкыюязсыечвпзлгвюаежзкювесехерглсрьхяэюеюзэбеаяэсевйувюухыешгеющразцчче
олмхечнзвчичймсеатьяьччебддятеубфлцсрбрщюяевисувпзшгвюаежзчююячеумиежвемшдвчусмэебрябйвесехкпюмчзуен
шжьвдядюсссввчумыепвплящыдхвощкчхсйежещчссждюцыющфстепйцхыедэкяплгхазлдвнухокусызыцнздчузуьхвывпзкч
уйцйрясетегльнйвйстерирчссцяэььсждядющашсэбауретещщэщхрхвмчющщалсвчумыесыедшьдямзггээрспвеввьнзмчшж
ксдякчдсбдемиваецяэююядчймхуыквщзлбйпцкэиузбвюдэпьфэрщэщхрхвнйпчячкгхеьбфтсличцдмщйвцяэюспвчсемщйвця
эюспвчввуеивхзшгебрщвюцэрякбсыюяхвывдщэщхрхвссверчпмхвхвхвегжчрчдэпвэящаензэтьссувнзшупвзйазэяхвывув
пвевшврбюятехльанйижректижуеивяькбгзблвюжгебткязрящаенквткелофчельсвузфнфлшпкякбсыеюаыедшьузьярякбуя
евйвэясчищзэнгитьюдэтежвемсейвчясемзцчвесехерщфлюзщащлпсдбауячедемяиоьусшьоьпвевшвчебдувнэеюгщэщхрхв
мчльсвфэьтсефкюкчеочшвхсвеььсссьвмвнауслкззэсрюйгяевмчсзьятеуйочдэвсмччехчгчхсвяослехехчрщзлсыйвгсмч
хньяхвывдщэщхрхвсеумвеолфрьщцэнзйьлвдсвчрбжавюблнззэиткясерщзлбйпбшзазетуйячтхзэеяйэщедэхетекбьщмчая
вереывхвывисвззлшдзвьчбдцююяевкщкчехетцччедцющблфнмчььхедэеюжчьстевектзэзлфзюяудзжуныпкэяьввнбюязэшы
нзэсбсюнаувюпвевхчочдэсыячопдэядемюыячссхвхзфтдынзуйсыаечеечювемпврбвюблшдыузчмщпвоелбоыбйшьтлуймзсс
ччхзюйзэебсыюяевыеисшмшдвнауслудзжунетибмчллыщцэнгхекбвюцэпненрбкщээшдкэгчьвшбюясебнпбшпжжцэьбфншьае
ыеэюьтыднэнйрбпукюбйпволеюьщэщхрчсхвйвдащлдэпббпгьхейлсюбпсьщщьясктнщазлцсуюряезбпвчмтсензтедсыехнпа
ябслсввчхеретеонвюдчдэслтгбйряеввяевхкыыйвцупвшелеезфтщжреьдьзюяемукпвчесехенсдямзмечемщзэцсуоазйьаг

злкщкчехетцччеячявемййряоьхвчсуммващжчфтгчдчакэбциймзбпдэьдрьшсусшдучхвуспвяюпсцютбнзазпныцчеэнзэблче
шчрчбдмнюяевнлазыеььуйклауесйвагйвиснрпаяьщзьщчюпцкэссьмкяпвьдокнлхупвяютжлльщяьяяпэижьйябшьрсоенбиж
чедчячнрижхвчснзисилмзяьаешвячиязбцххвускэюяувхсйбашблждкззбвсэцкэосмчпцкэссогющкразгупвнрипэюебоепц
кэссьмпуеннзкювцслтефьунюнуясетеанкэтбфцнздэядшбаущайвмгеюющжджгйвисдямзьярщрчфтьюдэпьэямарыкэеюжйсы
едшьдяхьакивэянгющрчмчредэядрчрехвочщщщзебдзпбщзыкчзщецдьчрчнрипхуоежяуйазччййпбптьнсвймячтхслпвяютб
ээжчжлыцыцыеевяххуухябчюьсщненлендщзблфрьщмюфлвеввтецщгчуеивчсцйыкряевккйьрчллкябахуяютбшврежьясече
ввумхчтефьунрясеулзбзыыпдэжчгдпзыпйбашюйцэпнцеатыдпзбпхуоечсдэйвдэыкделеезфнйбашчедэпбщзыерглсткхнчю
лгбличжчоелесеияебмаьдшьйтпбяьпцкэссьмопывичхвыехнпуенуяблпуггблчеэьсьсконыпяюкчрешжксюерефещщпсуммв
ащжчфтфкузуйыешнинйвдчыеэющзмсхуоклаузчречеячйзаэпчнлоыыпюящаазыеплрявчхсжешьяьевпзбпнрпаяьйсудпвдч
йлвсочлюкщжчечкненкэтбсыюящайвхсньедемиьоеияеюцдшьскусучхвусччййпбюьдэхесюьсзмчятенйкщзлюйтгсыедокжв
узцапбщзьявесехкюешхблрчхщкрвюльвьтгнзнйыддыжглсйэыеебьячеаеьчссрщецухввмглсйэыерейваыеютбзчучкбээсч
хсйечеячяваеюясехеюзеюкщыемхмеыефкаеютазпссуслрямсюяевыеисаезмчеывдсйбашслифжисефкдяевлснюдчоедатбющ
чюьчаявемнггкэвсткуевемнфллвтчнэщащлвьезьяевзмосжвыежзкзгзьяевзмосжвыежзггющусжсжвйчььеечесевяхвывчы
йвюэпэфлпнщевэжгшпуюебйэмарщкзблгуьщьяцдзввяуяюйвнауслпвдэьяждсюкзеюпварарывьсхвчыйвгсщайвзсдязндчоч
шьпвевумрсумщзфтшьисячдярбюяблнзуяуйазоыячнзцессагээхеусумфтуйкэювхетклаибждыецяевхскэгчьвдяуйазкляа
ыдзмсеьчввюкцелеоьфеумвьрсочлээзыьдснлйчшмшддчочкненнззчмщцэьяхвывчыйвгцкэбажймхэсмчягтбюненмчдсисем
шдьйзлфлеювекзфнфлсроыячпвйлэщеювннйгчлцбйчэфлмюоржгкэбйагйвьсжвчыйвюэенсеьзюямхнзпупвлэфщряевемевтэ
нзвехульызпжатсеюкчщкзблыпзбзыыпйвмщсюущзчвярыеютбблдчочеупвзтуйзыющцэбапбщзецтбфркчмщцэквпввемчсехв
вежвхвжэщзыгкязэпненпвочвзкяцссувюпбюсаячслаибждыеягбйхзклблкяпессичжчвненсюзээяевхскэспусцвдэйвдэыл
фрьщсэгязтпбпарччвдчоеяьщчыкмчхщуььэенсыбйфлющэвчекяхвемчекяхвемчегятбблйбашисдсюеуеюврчзтсевектблья
сэенвнтбтбьтеяуйазггпсвнзэеяхвываеыеэютбетсюыдчеакввгнысоедэвюыдевивтчднгзюйрщссхввесеечвзсюеюдчэбды
слысткалцэенусявблсейсоехкляуйазмчоеретелсэьолфцвюэяыейвмщвювюьсиядюзслейюгульычреаячещюкюкзцчсзмафл
эчщюецблцэжчгынзэслепзенаесскыфлеюыглсолкрслшднйфльвчейбгублшдивлсшьпвткгеоехззэьнхсрбфршгеваеигьдюе
пведоецявергеюзлюыйвцуцакюдэебээюьакгнуяхсэвьйкэжчмгебрщуефепюввумчеичжчюкхнвсмчфжявэщебювлютьтчевив
тчдньюолрщывувуйуеивогюяакшвдярыфлюячетеоныгющкзыкпюивйсдэбпхефщкзблгяевеглсуерщщзбльяпничбюжйкбуйуе
ивхвусолщрыефкаехвлупбчюзлкяывхстехыфлюяоынзэспявчюеуеечпзжйчещюкюкзцчмнкэтбкчолмхблжглсызенбйрепвче
теонущкчехетцчмхазшгтбвнслщвклхлйнслыспуывцявцреаеуеюютслвврчвеягфлшглсолкрвюьсзммчвнфлпнюяьнгзхйфл
ьвйбашцчредэжчгдпзыппарщблкяптсеректцчйвиаблкяфзьщгчдэмсющпвфеумшвсбчючюшвшеуеечпзсытбзтюяевувущслйэ
еяэщтьдвзтьяемдэмсчемчольямюоеумчерчрьусюейбашмсрбтисеияевмащлюякшзцьшжшжхвпмрщкзбляеивнэюынзьяхсжв
хсзмичжчхсжвхсзмыещауьвведхсзмдчочзюмщпцшьхспвдзклшдчэщажгйвисемяютбяьбнкэтбыпывфьевдяайфлющыпвеечум
йбашсеьчыуоеязклпуюйээсюцятеоптьтчевивтчднгпеанхкрчвсоедэслуччеемпвывэнлсхзклдчочпзенщазлзнкэтббпткдэ
ыгблывжгкряьйбашыузбсышьхсибнзблевивтчднгзьяевзмосжвыежзьярчюсдэслчевзнйзэсчдыйвгсдчочаяюекбзлщзкзды
еюзбзыхвоисеьвдэщакюзчьупьщынзюйдзеюазыербжахсюсдязненсьяэеюкэтеюгебрщссусзвусусфкхсуввоцчжэгящаенгь
шжшжхвпмрщкзблцыйвнеллмзклшдщзггйвтеьюкщслусемяьвесехкпюннзэкювюьсусшдллауюйкяюекбзлпвйбашмсчевздюшв
жнмьхвикжврчььягебрщпвзбзыиждэтбнзпаебдыпуенлсьваемэеннйреаеуемтсеисвзщащлитсенэюяаетеввжзцььчььэсвч
умыербюяблюяюьмчрепвтьзьтгюяхвхвлюлгуязсцящаенчепврбвюрчссйнйбашзыйвгсдчочзюгяхвхвхспужгкрчсщзслчюще
хямахьисввхстеоненкэтббпгдянжгебчюслсюыдзмзсбсвявевекгющвненсюслрчгчвсщнсеияюйыпжгкртчюнкэтбыпнзкясе
улпуаеизпчуеивчсисаышьхскятбжвнркяеяюятевгнзряхсзмнюфляьусюеыеллфрьщоптеонрбжедэкзеюблечдззлеювехвва
флфзыпювфергеюебшьдятехлщаьяоьтыфлеююнуеивхвусевяхуйрывеичжчжвхсжвэянгхкдзклйвмщтрещсюеезьючерчыеуц
тедэбйвнхкдядюжгкряьгэмхуйщзаэесфгхезстечеаеюзыпжгкрчсмбчюбйчелеассзггувабьявчьдпзеюгяveэсувющпвзбзы
ыдкбээждректыдсюшддэыдчемчольянгжгфлзгкэбйуяюйбйцйряоьфщшгхерчфгхеечювлюфлнюолрщывректнйябьядэыгблкя
пнуясктбзрссхвтгинаусльябаибыдчеччйзчюшвшеюгкэклфрьщещкзблтзьщхспзыпагщзэчьнбйитвейюслэямюичжчтякщзл
ввссувечгрггчсчярщжйсюдэжчлвпзжйсюфлюяюйщзьщьбьяыккгкэыкшлифбйклхлхлчьшжшжьбфтслнзвефщцешьисввчыйвб
в
кыувывычреяюебхзклюйфлссххьбфншьаеуыхендзмчевзйэжйпбггссвезоыйвбврбфлсюфлхвсепцкэссчсфненфкмчущюясе
сюыдвннзкььчпзсыпсагзыкзыерейбашьщслфзопьсцбауретехеюеаяеюдчнуаеферглсресенлазыечзоыйвбвущпбблчеююсл
сюьсвяайинхкюаинюйсьхереочлспвтгнзряшдывректнйюыйвыненпвхвывпзбпдэядаеллэщкюыдзмкяевйвэяюьакгныпткую
зэмюдчочмчуеюврчссьняюкчььчеаеьчссозюяуйазуььчмчфкаензтеечмщчеяьдэюйыввненсюслтеонцеьуьяьнкящюецдэтб
нзевяхшгебряхвчсжвхсуюебшатбндезфнщзеюфлогфрзляьдэюйысссющщзпцкэссхзшгебвцжвзсрчрессвеувэбюясещййхль
вчвясеулпвяюкчейрявчцхкщыдуюебегжглсплгхазяжжехщслазяжрепвчеуююнюйреаеуеисуюряезфцуйуящаенчербжахсьч
ссьехщслазяжсюгуткхчсстыфлюяеюоехуювэслектьюдэтежврэитсеуегчррслюямююякбеюмееупвотсетедэхегчфкхсрбжа
щлпчюеаеоквссввчхкряевхкчюфлчснзызслчэсынзэсебауксхсзмпвщюряевфтсефщазжаущсэйвисхсфтсечэнзжаущеяэьэс
аезммчплоыжгфлютыемезюшдяьяяьнгзльпвяютждэтбнзмхввйугчьднзячурэгязтябаухсьзфцрбрщчеаеьчссдесемненкя
хввеиясехеыкчеечасьугчймфненнзсьячвэйвисемдынзьщйхввьйазульябеатыдссуймчвнфлпнтбаунзщайвцвдязнфенььй
флбатжкэбйчэщакюфлнющрзлпвмчрензюехсдяэявчвякбьяезжйкяеюрямлсюжйдьцяэюбйвнкэтбжйюеедхяулящсюусшьскйс
умыеретеузазлдывисшдучрекэссчэцхыерглсэсыкшьчэкэмарясецэретелсаеыасыуяячувемнэющедочбдызпжчэкэкюзлфн
фтсейбвцвчщдрбюяцэбебисесзтбьщжасыьяячувттсефкпвочбдткрчпйзэеббпфтсефкхвйвчзоыувывпщэщхрчсвесехкпюнз
кэоьввьйкэлсэюрчнсдяйчььочжэтещцжваныпкытбаескшддьйвуюнэтгфльвзвыгтбыксзггьдьчпзжйжарячевечзжйыуллэщ
бйинкщкюслхедэеюжгкряьрчуецящюцйсбрщчсусльивуспвоейсыетккгющдчоеусеюйвфяпуюкскмнйвуйбрггяьудзжунфтаэ
мюкщмчнрдыюяоссуенуяевпврбвюнзээмчсьячюисеревтьяемэщцйслхедэеюетсефкдэпсаемчсьячшймчцядыввсюхвжэмцщз
вюыпмчтецяуймчвтьяемавуявчрлифкщфлпцеюсбвеыефкдэхеьйазюдзмочумхвхсгчретещайвьчссцэфлпнщедсфбауфкпхпу
ссывкбвюцэийзэебсыеюфлхвфеумхчмзйхзлпжльсваепзггьддвэяэьбсббазцчсыедокжвэяфзслчюпсжгйэфзгйвтетглсол
крсюыдзмййслопьсюевэазхвзупьвекынзцезюаыедшьаеэдемпврбвюпсьюкщслчэжгжгуяскпзбйыгфлозвюдэжчдьхзуйпайх
слитсесемчюисемчюеьчсапэнгющцйслхедэеюцдьчаеыуокявзненыуокявээччаегчоглсуегчрразыссеречэщащлющфлрецх

кщзчюенйуегчррблюямюзлфтшпхчряьвдэсчцэенрбюясеечгрцйцахуплряхвечиеызюйазеюкзлдхедэеюмчгчлсдятенйллау
юйкябймчссшисербющфлюваезмферчряьнгзоктеонечювлюичжчдсичжчрбцышьрэххзлтбпэисшьвесейвшащлкззчреоехебч
нэщащлдэпббпуюебеядчоеяянсыещсзззчячпзжйьбьяыежвскюаожлеюеыайхслмчсехетлсющеччисвзцьечощазыкттсесстэ
нзчюкщцэдытбюясежзрщщрцеллмзклшдпвуеиввессрчювхсдэядхсмчисудтеонмсссччремччесссвэяевхктнпбшпывгчйзью
реаепьжевнслсюьчрэпчеьфкдчщщцэщесквнсюыдплпццозлхвхсуспвыввзыцедшнмцклхлхлхржгкэбйкэсечклсжврыпалгхе
ретелсшбюясецящаенкщхедзьюьчрчцнюйсювнитблщзьясехеаспььсхвйвргитрясляютжедшнесцяевузьясехеаспььскярч
янюйкэшьхцтедэбйпввесехейюкязлсюыпаечсхчщязсфьвнзэфзшгуяхвемретелсдяюйдчечссвеувпюселбуйзнентеончещю
юыслшдхзуйпехщзлюдзмкэрчзвцщтьыюшдгсюснзбйлдтеонмспйазбльябезюмщхедзкльюкщвюуочюебядезнзфнсыввмчисвв
пзпчнйччаегччвнцчллауьдэжчшлазыказкздыпсолдыхвчетехезсбнпцкэссяьреаепьюяевыеисдямзауьщблсюичжчьиця
йвжзеюичжчщюкщыехввающсевнауслнззввямавсфьдэблшдягебрщмхазмеллэщкюыдзмгдяннйжчэннйтеумыксзтбзрцэзлфз
жйвнинбйклхлозрятенйреаеуезуенлсьвузфнфлшпкяюйьящатждэжчхыувягнзряувзмдыющщайвулфрьщнгющретьичжчвнен
сюыдччжчуюющбйпсыкягжгебьтмюфляьцчучфкдэжчмефедзвюэччемчолкяеящаенщзфнфлшпмчолфцсляюкчреьбфнкзьтью
дэ
тежврэсыитсензвнетээмчисввузкящаенссочдэггинкэтббйпеаяхвччсезюкщзлсеумветеоненкэтббпуяблсюяюыпечфяхв
хвузшгебуйазюдпврбвюрчссегфлбощзшгебжвегинаусльямюплпупугчьдччйзжгдыыдьсхевеыввваййблхвкяевуврбжахсюв
емшдлугчожплгхмахсьчтесепврбкяичувхзуйгзеюфлртаэнгинюяблшдпвмчвсщйрясесеречэщатзьщввемхввепвнэеюдчфщ
ьщзлслюйблхвцщтьэгющбдицтедэдэслуьнсйвемшдпвичжчвзцчыежсклхлхлхлйнлсьвузфнфлшпьбыяыкяльанйтквнитблпу
ывусонкякбуйцэзлфзщахейсдямзвюфлхвкяцюзэблдыгуоыетблххчсыввзыцыедзеюоьояьнгзлькяфьдвпзжгебрявеэсузьщ
тьньяясехешьтеонрбкязлучоншьйупаюйысжгйэнгющбддяосчевненслягебрщрбеюцхзчюкчзквррщзйвчясемзлдцяуйкяща
енюйщзшглсплгхвюьсусшдхзуймьищээмчюисемчтепйцхыельсвузфнфлшпрбющфлювзнлсьвемпцлслзьюьсхыфлюябйхвйвбь
шжшжьбфтслнзкэгячсжврыувывусдэпбсыинщазлйчдсаяэюазшьяятеозьщйхльхвйвщсуюдчпятеыцдэпбфцйслюпэмзьюьсзм
внфлпнбйсыллэщмзвюфлхвцдьчаевненслцясехешькэуюебмзггебебхууйгзжгщагякбкэрявехвтеонмсочйлазыедэкявехв
уеивчсфкаеисвзитсейввтээхвйвшащлфржаитазссвеувбььчмчврчвеягебрщкямадюкщзлсемлряоевесехереоеечювююфл
яьищээпвгчйзкчягебрщтгинауслкяеящаеныспцкэссжяхвхвнрипчечэщзвюдэжчдьуомащлкзьщйхввмчызенбйбпссвеуввй
ибзыипюеаеоеищхспзбпвеечумдькеиятехкдэжчусвчумыечейлээзлагебрщфнтеонесчечэжербинщзклдыеюфлвагякбинен
мчумндфкаецхкщзэбеездыжглсчевзулшджахейсдязнььтьреььвеечшжучоншьйупаюйысинхежвнлазыкияйвагтбкэжйфеве
мнщазлнгхееуцээлфзгувюпуювгэхзклшдреаетепюшчшлйнпбпжунцевчхгувхвузфнфлшпдэпббпвеечумчятенйнйкэвюьсус
шдпведшнмцэлинюйжаувреввьдрбпсоррщхчдедэкзеютчичжчжчикжвэщтбсыьюфляьфкэььчягйэброымцкэмчрехвваущсече
дьцяэюеювюжгьяыедэмюфлогинюяблшдпвхвйвйчучввумхчагьдевягфлазпцтедэочощгзсыщзьщввдявеяьыеоьезфнфлшпис
ячрэфлпнитсечэкэюяячуваезмвнпбзчюегйдзеюазыеитаэблшдпвтеонвсззнйщйрявччежвхсдязнпапбуйююющбйпсшьвесе
йвшащлггебрщссусевусшьеввефщкзфнфлшпьюкщслююющбйпсмчвечешвшспяэятеонбйуеивчсфгющвесехкцюкщмчувзмдч
вв
уребдэмюфлхвдыеюпэмзьюшвэявуьщбдмзсымсаглсювскускрюйысагзыкзпвосывокяввоыдшдреаежвхвйвищебювув

2.3 Розшифрований текст

борисзаэтовремясвоейслужбыблагодарязаботаманнымихайловнысобственнымвкусамисвойства
мсвоегосдержанногохарактерауспелпоставитьсебявсамоевыгодноеположениепослужбеоннахо
дилсяадютантомпривесьмаважномлицеимелвесьмаважноепоручениевпруссиюитолькочтовозвра
тилсяоттудакурьеромонвполнеусвоилсебетупонравившуюсяемувольмюценеписанную субордина
циюпокоторойпрапорщикмогстоятьбезсравненияевышегенералаипокоторойдляуспеханаслужбеб
ылинужныеусилиянаслуженетрудынехрабростьнепостоянствоанужнобылотолькоуменьеобраща
тьсястемикоторыевознаграждаютзаслужбуиончастосамудивлялсясвоимбыстрымуспехамитомук
акдругиемоглинепониматьэтоговследствиеэтогооткрытияеговесьобразжизнииеговсеотношени
яспрежнимизнакомымивсеегопланынабудущеесовершенноизменилисьонбылнебогатнопоследние
своиденьгионупотреблялнаточтобыбытьодетымлучшедругихонскореелишилбысебямногихудово
льствийчемпозволилбысебеехатьвдурномэкипажеилипоказатьсявстароммундиренаулицахпете
рбургасближалсяониискалзнакомствтолькослюдьмикоторыебыливышеегоипотомумоглибытьему
полезныонлюбилпетербургипрезиралмосквувоспоминаниеодомеростовыхиоегодетскойлюбвикн
аташебылоемунеприятноионссамогоотездавармиюниразунебылуростовыхвгостинойанныпавлов
нывкоторойприсутствоватьонсчиталзаважноеповышениепослужбеонтеперьтотчасжепонялсвою
рольипредоставиланнепавловневоспользоватьсятеминтересомкоторыйвнемзаключалсявнимат
ельнонаблюдаякаждоелицоиоцениваявыгодыивозможностисближенияскаждымизнихонселнауказ
анноеемуместовозлекрасивойэленивслушивалсявобщийразговордядюшканеодобрительнооглян
улсянапетюинаташуоннелюбилсоединятьбаловствоссерьезнымделомохотыздравствуйтедядюшк
аимыедемпрокричалпетяздравствуйтетоздравствуйтедасобакнепередавитестрогосказалдядю
шканиколенькакакаяпрелестнаясобакатрунилаонузналменясказаланаташапросвоюлюбимуюгон
чуюсобакутрунилавопервыхнесобакаавыжлецподумалниколайистроговзглянулнасеструстарая
сьейдатьпочувствоватьторасстояниекотороедолжнобылоихразделятьвэтуминутунаташапонял
аэтовыдядюшканедумайтечтобымыпомешаликомунибудьсказаланаташамыстанемнасвоемместеин
епошевелимсяихорошееделографинечкасказалдядюшкатолькослошадитонеупадитеприбавилона
точистоеделомаршненачемдержатьсятоостровотрадненскогозаказавиднелсясаженяхвостаидо
езжачиеподходиликнемуростоврешивокончательносдядюшкойоткудабросатьгончихиуказавнат
ашеместогдеейстоятьигденикакничегонемоглопобежатьнаправилсявзаезднадоврагомнуплемя
нничекнаматерогостановишьсясказалдядюшкачурнегладитьпротравитькакпридетсяотвечалро
стовкарайфюиткрикнулонотвечаяэтимпризывомнасловадядюшкикарайбылстарыйиуродливыйбур
дастыйкобельизвестныйтемчтоонводиночкубиралматероговолкавсесталипоместамстарыйграф

знаяохотничьюгорячностьсынапоторопилсянеопоздатьиещенеуспелидоезжачиеподехатькмест
укакильяандреичвеселыйрумяныйстрясущимисящекаминасвоихвороненькихподкатилпозеленям
коставленномуемулазуирасправившубкуинадевохотничьиснарядывлезнасвоюгладкуюсытуюсми
рнуюидобруюпоседевшуюкакионвифлянкулошадейсдрожкамиотослалиграфильяандреичхотяинео
хотникподушенознавшийтвердоохотничьизаконывехалвопушкукустоводкоторыхонстоялразобр
алповодьяоправилсянаседлеичувствуясебяготовымоглянулсяулыбаясьподленегостоялегокам
ердинерстаринныйноотяжелевшийездоксеменчекмарьчекмарьдержалнасворетрехлихихнотакже
зажиревшихкакхозяинилошадьволкодавовдвесобакиумныестарыеулеглисьбезсворшаговнастоп
одальшевопушкестоялдругойстремяннойграфамитькаотчаянныйездокистрастныйохотникграфп
остариннойпривычкевыпилпередохотойсеребряную чаркуохотничьейзапеканочкизакусилизапи
лполубутылкойсвоеголюбимогобордоильяандреичбылнемножкокрасенотвинаиездыглазаегопод
ернутыевлагойособенноблестелиионукутанныйвшубкусидянаседлеимелвидребенкакоторогосо
бралигулятьхудойсовтянутымищекамичекмарьустроившисьссвоимиделамипоглядывалнабарина
скоторымонжиллетдушавдушуипонимаяегоприятноерасположениедухаждалприятногоразговора
ещетретьелицоподехалоосторожновидноужеонобылоученоиззалесаиостановилосьпозадиграфа
лицоэтобылстариквседойбородевженскомкапотеивысокомколпакеэтобылшутнастасьяивановна
нунастасьяивановнаподмигиваяемушопотомсказалграфтытолькооттопайзверятебеданилозада
стясамсусамсказалнастасьяивановнашшшшзашикалграфиобратилсяксеменунатальюильиничнув
иделспросилонусеменагдеонаониспетромильичемотжаровыхбурьяновсталиотвечалсеменулыба
ясьтожедамыаохотубольшуюимеютатыудивляешьсясеменкаконаездитасказалграфхотьбымужчин
евпорукакнедивитьсясмелоловкоаниколашагденадлядовскимверхомчтольвсшопотомспрашивал
графтакточносужонизнаютгдестатьтактонкоездузнаютчтомысданилойдругойраздивудаемсяго
ворилсемензнаячемугодитьбаринухорошоездитаанаконетокаковакартинуписатькакнамеднись
иззаварзинскихбурьяновпомкнулилисуониперескакиватьсталиотуймищастрастьлошадьтысяча
рублейаседокуценынетдаужтакогомолодцапоискатьпоискатьповторилграфвидимосожалеячток
ончиласьтакскороречьсеменапоискатьсказалонотворачиваяполышубкиидоставаятабакеркуна
медникакотобеднивовсейрегалиивышлитакмихаилтосидорычсеменнедоговорилуслыхавяснораз
дававшийсявтихомвоздухегонсподвываниемнеболеедвухилитрехгончихоннаклонивголовуприс
лушалсяимолчапогрозилсябаринунавыводокнатеклипрошепталонпрямоналядовскойповелиграф
забывстеретьулыбкуслицасмотрелпередсобойвдальпоперемычкеиненюхаядержалврукетабакер
кувследзалаемсобакпослышалсяголосповолкуподанныйвбасистыйрогданилыстаяприсоединила
ськпервымтремсобакамислышнобылокакзаревелисзаливомголосагончихстемособеннымподвыва
ниемкотороеслужилопризнакомгонаповолкудоезжачиеуженепорскалиаулюлюкалиииззавсехгол
осоввыступалголосданилытобасистыйтопронзительнотонкийголосданилыказалосьнаполнялве
сьлесвыходилиззалесаизвучалдалековполеприслушавшисьнесколькосекундмолчаграфиегостр
емяннойубедилисьчтогончиеразбилисьнадвестаиоднабольшаяревевшаяособенногорячосталау
далятьсядругаячастьстаипонеслась вдольполесумимографаиприэтойстаебылослышноулюлюкан
ьеданилыобаэтигонасливалисьпереливалисьнообаудалялисьсеменвздохнулинагнулсячтобопр
авитьсворкувкоторойзапуталсямолодойкобельграфтожевздохнулизаметивввсоейрукетабакер
куоткрылееидосталщепотьназадкрикнулсеменнакобелякоторыйвыступилзаопушкуграфвздрогн
улиуронилтабакеркунастасьяивановнаслезисталподниматьееграфисеменсмотрелинанеговдру
гкакэточастобываетзвукгонамгновеннноприблизилсякакбудтовотвотпереднимисамимибылилаю
щиертысобакиулюлюканьеданилыграфоглянулсяинаправоувидалмитькукоторыйвыкатывавшимис
яглазамисмотрелнаграфаиоднявшапкууказывалемувпереднадругуюсторонуберегизакричалон
такимголосомчтовиднобылочтоэтословодавноужемучительнопросилосьунегонаружуипоскакал
выпустивсобакпонаправлениюкграфуграфисеменвыскакалиизопушкииналевоотсебяувидаливол
какоторыймягкопереваливаясьтихимскокомподскакиваллевееихктойсамойопушкеукоторойони
стоялизлобныесобакивизгнулиисорвавшисьсосворпонеслиськволкумимоноглошадейволкприос
тановилбегнеловкокакбольнойжабойповернулсвоюлобастуюголовуксобакамитакжемягкоперев
аливаясьпрыгнулраздругойимотнувполеномхвостомскрылсявопушкувтужеминутуизпротивопол
ожнойопушкисревомпохожимнаплачрастерянновыскочилаоднадругаятретьягончаяивсястаяпон
еслась пополюпотомусамомуместугдепролезпробежалволквследзагончимирасступилиськустыо
решникаипоказалась бураяпочерневшаяотпотулошадьданилынадлиннойспинееекомочкомвалясь
вперед сиделданилабезшапкисседымивстрепаннымиволосаминадкраснымпотнымлицомулюлюлюул
юлюкричалонкогдаонувидалграфавглазахегосверкнуламолнияжкрикнулонгрозясьподнятымара
пникомнаграфапроливолкатоохотникиикакбынеудостоиваясконфуженногоиспуганногографада
льнейшимразговоромонсовсейзлобойприготовленнойнаграфаударилповвалившимсямокрымбока
мбурогомеринаипонесся загончимиграфкакнаказанныйстоялоглядываясьистараясьулыбкойвыз
ватьвсеменесожалениексвоемуположениюносеменауженебылоонвобездпокустамзаскакивалвол
каотзасекисдвухсторонтакжеперескакивализверяборзятникиноволкпошелкустамииниодинохо
тникнеперехватилегониколайростовмеждутемстоялнасвоемместеожидаязверяпоприближениюи
отдалениюгонапозвукамголосовизвестныхемусобакпоприближениюотдалениюивозвышениюголо
совдоезжачихончувствовалточтосовершалось вострове онзналчтовострове былиприбылыемолод
ыеиматерыестарыеволкионзналчтогончиеразбилисьнадвестаичтогденибудьтравилииччточтони
будьслучилосьнеблагополучноеонвсякуюсекундунасвоюсторонуждалзверяонделалтысячиразл

ичныхпредположенийотомкакискакойстороныпобежитзверьикаконбудеттравитьегонадеждасме
нялась отчаяниемнесколькоразонобращалсякбогусмольбоюотомчтобыволквышелнанегоонмолил
сястемстрастнымисовестливымчувствомскоторыммолятсялюдивминутысильноговолнениязавис
ящегоотничтожнойпричинынучтотебестоитговорилонбогусделать этодляменязнаючтотывелики
чтогрехтебяпросить обэтомнорадибогасделайчтобынаменявылезматерыйичтобыкарайнаглазах
дядюшкикоторыйвоноттудасмотритвлепилсяемумертвойхваткойвгорлотысячуразвэтиполчасау
порнымнапряженнымибеспокойнымвзглядомокидывалростовопушкулесовсдвумяредкимидубамин
адосиновымподседомиоврагсизмытымкраемишапкудядюшкичуть видневшегосяиззакустанаправо
нетнебудетэтогосчасть ядумалростовачтобыстоилонебудетмневсегдаивкартахинавойневовсе
мнесчастьеаустерлицидолоховярконобыстросменяясьмелькаливеговоображенииитольоодинраз
бывжизнизатравить матероговолкабольшеянежелаюдумалоннапрягаяслухизрениеоглядываясьн
алевоиопять направоиприслушиваяськмалейшимоттенкамзвуковгонаонвзглянулопять направои
увидалчтопопустынномуполюнавстречукнемубежалочтотонетэтонеможетбыть подумалростовтя
желовздыхаякаквздыхаетчеловекприсовершениитогочтобылодолгоожидаемоимсовершилось вел
ичайшеесчастьеитакпростобезшумабезблескабезознаменованияростовневерилсвоимглазамис
омнениеэтопродолжалось болеесекундыволкбежалвпередиперепрыгнултяжелорытвинукотораяб
ыланаегодорогеэтобылстарыйзверьсседоюспинойиснаеденнымкрасноватымбрюхомонбежалнето
ропливоочевидноубежденныйчтониктоневидитегоростовнедышаоглянулсянасобаконилежалист
оялиневидяволкаиничегонепонимаястарыйкарайзавернувголовуиоскаливжелтыезубысердитоо
тыскиваяблохущелкалиминазаднихляжкахулюлюшопотомоттопыриваягубыпроговорилростовс
обакидрогнувжелезкамивскочилинасторожившикарайпочесалсвоюляжкуивсталнасторожившки
ислегкамотнулхвостомнакоторомвиселивойлокишерстипускать непускать говорилсамсебенико
лайвтовремякакволкподвигалсякнемуотделяясьотлесавдругвсяфизиономияволкаизмениласьо
нвздрогнулувидавещевероятноникогданевиданныеимчеловеческиеглазаустремленныенанегои
слегкаповоротивкохотникуголовуостановилсяназадиливпередэвсравновпередвиднокакбудто
сказалонсамсебеипустилсявпередуженеоглядываясьмягкимредкимвольнымнорешительнымскок
омулюлюнесвоимголосомзакричалниколайисамасобоюстремглавпонесласьегодобраялошадьпод
горуперескакиваячерезводомоиныв поперечь волкуиещебыстрееобогнавеепонеслись собакиник
олайнеслыхалсвоегокриканечувствовалтогочтоонскачетневидалнисобакниместапокоторомуо
нскачетонвиделтольковолкакоторыйусиливсвойбегскакалнепеременяянаправленияполощинеп
ерваяпоказалась вблизизверячернопегаяширокозадаямилкаисталаприближать сякзверюближеб
лижевотонаприспелакнемуноволкчуть покосилсянанееивместотогочтобынаддатькаконаэтовсе
гдаделаламилкавдругподнявхвостсталаупиратьсянапередниеногиулюлюлюлюкричалниколайкр
асныйлюбимвыскочилиззамилкистремительнобросилсянаволкаисхватилегозагачиляжкизадних
ногновтужсекундуиспуганноперескочилнадругуюсторонуволкприселщелкнулзубамииопять под
нялсяипоскакалвпередпровожаемыйнааршинрасстоянияв семисобакаминеприближавшимисякнем
ууйдетнетэтоневозможнодумалниколайпродолжаякричать охрипнувшимголосомкарайулюлюкрич
алонотыскиваяглазамистарогокобеляединственнуюсвоюнадеждукарайизвсехсвоихстарыхсилв
ытянувшись сколькомогглядянаволкатяжелоскакалвсторонуотзверянапереземунопобыстрот
ескокаволкаимедленностискокасобакибыловидночторасчеткараябылошибоченниколайуженеда
лековпередисебявиделтотлесдокоторогодобежавволкуйдетнаверноевпередипоказались собак
ииохотникскакавшийпочтинавстречуещебыланадежданезнакомыйниколаюмуругиймолодойдлинн
ыйкобель чужойсворыстремительноподлетелспередикволкуипочтиопрокинулеговолкбыстрокак
нельзябылоожидать отнегоприподнялсяибросилсякмуругомукобелющелкнулзубамииокровавлен
ныйсраспоротымбокомкобель пронзительнозавизжавткнулсяголовойвземлюкараюшкаотецплака
лниколайстарыйкобель ссвоимимотавшимисяналяжкахклокамиблагодаряпроисшедшейостановке
перерезываядорогуволкубылужевпятишагахотнегокакбудтопочувствовавопасность волкпокос
илсянакараяещедальшеспрятавполеноховостмеждуногинаддалскокунотутниколайвиделтолькоч
точтотосделалось скараемонмгновенноочутилсянаволкеиснимвместеповалилсякубаремвводом
оинукотораябылапереднимитаминутакогданиколайувидалвводомоинекопошащихсясволкомсоба
кизподкоторыхвиднелась седаяшерсть волкаеговытянувшаясязадняяногаисприжатымиушамииисп
уганнаяизадыхающаясяголовакарайдержала

3 Висновки

Отже, під час цієї лабораторної роботи ми навчилися використовувати частотний аналіз при розшифровуванні шифру Віженера. Навчились фільтрувати отримані тексти за неіснуючими у мові біграмами.