

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

**Симетрична криптографія
Комп'ютерний практикум №3**

**Криптоаналіз афінної біграмної підстановки
Варіант - №5**

**Виконав:
студент групи ФІ-94
Кріпака Ілля**

**Перевірив:
Чорний О.М.**

Київ 2022

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1. Мета роботи

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

2. Постановка задачі

Створити програму для знаходження ключа шифру афінної підстановки та дешифрувати текст за варіантом.

3. Хід роботи

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

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 шифротексту (за варіантом).

3. Перебрати можливі варіанти співставлення частих біграм мови та частих Біграм шифротексту (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 шифротекст. Якщо шифротекст не є змістовним текстом російською мовою, відкинути цього кандидата.

5. Повторювати дії 3-4 доти, доки дешифрований текст не буде змістовним. У разі необхідності змінити кодування алфавіту (див. методичні вказівки).

4. Опис труднощів

В ході роботи було дуже багато проблем із підбором правильних біграм для дешифрування тексту. Виходив із цієї проблеми знаходженням найчастіших біграм у російській мові, адже найчастіші біграми у звичайному великому тексті трохи відрізнялися, але сильно впливали на роботу алгоритму.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

1. Найчастіші біграми шифротексту (за варіантом)

Біграма	Код	Кількість у тексті
вн	75	56
тн	571	51
дк	134	50
ун	602	50
хщ	676	48
вв	64	46

2. Опис роботи автоматичного розпізнавача російської мови

Алгоритм розпізнавання заснований на *індексі відповідності*, адже I_r у звичайній мові є $0.49 < I_r < 0.7$, тексти, *індекси відповідності* яких виходять за ці межі вважаються незмістовними.

3. Шифрований текст

Знайдене значення ключа: $a=654$, $b=777$.

кеюибщаефдфмдкдролрццисвнуншвейняэшскевдтнюдаобсюсыэихзтмдълыохунхмъввнсд
уэмндтихкеюибщъщязкзхшвносыотныйщтцншуссянхщлвжвпъкшвнмщзфтсхщпддкясввц
цтнавпъгнуъввйнлхьерддыцрихэкъзэижцьехщмсэкжлрибуждэмхимъпьявсттнзцюсфспъ
уэйпдкнхркхуляцкчашьяншибжяксэкцзтцчиюцншумщошьящкцнфрхуюижсгцыззфрци
хзтчщрихнэпозтгфккщцкдмкльоёеынунйльцяьэрхнмкпмдкйпоиэуныэнсмнмсхэццьедкт
ництндущцоэивупхюфйчсьивйэютнрцшэбвщншшоудкдктнунянккфкяящиссбинкурдцбщдд
скрщянщкдкяйищжшсвьербцяяшндузйнкщнвнгоьцэииспытуюмщщщдекхндуаошдвдеиге
буявюсшьйдроццвнфиибжлакццвбвываккчслтьхщзйьцжьбрьецфтспъбишиыовдъезбтнмс
экжлрчсхщърпъшвшнйьяншибжлтьчсьйрьэчтнундулфтсншбйибжжцрнмющъккюиеуяз
тъяреурндуьцоэгкмбообмщкскехюксдцтсывзтмсунйьксщиссшнщзйьцйнпршьккфкясрке
йьйнавпъхсуншнузеумкжлаклцисуьдьбкфипьйнмсуншсххтуйнццмсьямныонкцркчыоклзф
кчпъвныуозрбжлжвцнхщссцжьбипсрзфкаьихмнщзчсавозулбутнзцнулцзткоццвнфиибхю
пвиэислбиювинхыршьивцнярбщфджлзйьцйнзцнулцяьйвнцхркпрыожврщьянкиюдждкес
пыбуубиюхщбуакикяеэдакаоццсвлбеилрлвцофкяяшвнунхщлвэкжлтьосцнхциютнуншнм
стспъляиахщрннххшвшщшносчабъешижсозосыумцмбриввудябакфурщяэлчяздкайьечсл
сосэкццяьцнэлязаьцнхщсссцжьъзжлмщунавшьавзтьяюсуйвнакдуюиььяучмпрфдййвдихрн
фззфтнхщхиеуяззтьяуцццььбьеелфеипвидийдкаязцпупзобчсуьвнлвмьтнщцььээдвнстйнду
аомнщоццвнфиибхюихтоццсввныклынпьююсисцйвнихчщлтракющцьцнхщбщцйтннсхщ
дкищъешичщкздукчввзтьяакккйдищжлывьктзихывулловявшньсйссцпрыоынчкццяьклхн
щюдриисэкжлрреуныктзшрэчшиязиебчлвацлотнуншнмстспъищшэмвшщкзлаябсбщщд
ьцэикзясусйнойозвьтныэакосжцшншвоийдьяшншвосюсчязиьсунуллвихывхдскклмщуб
шскуаохщрнрцязакубсфкяюсгйрщтнгбфдзйьцэибусчжвавмнззфдыоюшсосоюдритъйьнс
хщтнъцмрннннстрсосуллвзтвднкцяубщхичщмщтсчтгнэкхуямйдщццмрншвшнвлвацш
въхаврщшницюиьсцожсодгнуцрнчзшынулцхдвмьцнрнуьнцяедьхсцнфуэюосйсчцэидкт
нуншнмншспъчшвнюдцфвдыоияосунйпщнбкчзиввнмрньншибчзлориисэибудкяспнзжлфс
чсбкаыштнтьнъзтпэпъмвзтьсйядуцццццспрчсэльвзтклбулцшвюибщъцввивунывнакеичмыв
пвыэдчфкклццсвынуняуумпъшвшрцциссцмючщиюлврлиэйбдцриьцяьввюдаолыфьмодкчъ

яуфкойнкйдлцыцтнавчзфдыожаышсввдуоизбывщшвыэлыдыщубшврчязрщвдойвнвнмщн
сунцомюхщньюсстгнхщщщфддбтьпнзкьеэдхнщъжвзтфрлцджкяхъовюсстхщрнпъйнщофкп
рынсиульдццхифсчсхдйрснсерццисшнюсшьсцклтьпвидрошифкяшнюдаоосунчзфпыцэи
лцмяэьсцклжшвнуакубакюйтносшнпьявывйнщожсунюэсцэиринкгеэдвэцнпдрщрнчстнвв
швпвпъызмбйвнвнцхпнуцязьсйядуулрибувдвнщозьгйбчйдсчбщиэбкдктнхщхилвннюсвнщо
книрэчрниянцяеьцтсывзтосибфддбпмьлриввеэяьхэфртгнулцузбщшьавтулицбсчннисозфд
ыожлррдцбщщдскрщизбквэгвжвзтшвжъаоеитншнпвихэхаорщибясфсчсщъавпъскггыюющ
лхвииспъвиулбутнзцнулцяьжщюсчвввиймюгвшнщиющюирсунлсгоьрыноьхоцвнфиибкзе
нуьпъбцрныгщйеуинзщшьавхщеуеидебупьесузющдкясюэсцэиьцзттнмслдроавежбщяйрщ
йуюйлцеищъккфдкфьнхчщмщявисчтжъамаофисрябсчшижслбубщэнщфдэмсщябубчзйса
нэирщщмсэкътзлэусхщрнляпдгсгщщфдкфьвннкубубяслоуюищщщдекщсхдскхсовпннчубак
акхуямджкяхсвнхбжсмкщнщъжвэкссщъккдктнфифсбвбддкястнтнмслдъшсвщъйьшнсиеуюк
ыщцспрыльнфкйдщщзйьщйныэвнхбрифкйьунрншьвнбкубьебчсвйнжндуюеисхавупмююсш
одкльулбусчцнннстршншвъхаврщянсцознкссьеуснсмнмнсибсвддцйнчсщнэпозцфибсс
щщубссвнхбрифкясхщфдцяьклрыоибсчфкщйвносэиэчпнзкццяьклаоолржцяьзтхдицфптн
хщыгложфьцэидктнунэибунсхщавьвлващеутнищлрдцбщщдщдщйвнвнцхдздкицмьяхавьщвуц
фьцжыщнмкпмджкярнэирщввпноулцфрынщхыщмснфжврйвнъркзскыщсвнхбрифкясозйй
цфцнюириьсосйгыовдриклакязеуджкяюсузмщчявввннщириващшвыичдрщдкикгбмщбущстс
свйьшвоейулцгйщщфкнхдкбщщйвннихобсчшибщекбщэюнхзциссичщиютнмслдфишдмбцц
мсгцшвэрзфвджжявшнмсчярщхъовюстымщкзищссыршьудццрреулщщаефдхссиroyя
ысшщкзпксчролвтнрицнмскмжявзтсиюгщхтнмспбмщбущъскмюннисдкдкцфжвйьдтмщ
швпвкмжяьмщшвжърефщцакиеедакролфбклцбуябзцбукзунгэщъккгнвшнннжврщрныуоз
знбкжлтьбцрныгйснжщдекцгеюсрсхщнъиулбунхнчйдпнввкцйунуншвътнщоьчсусьсцтгу
ьйнньосфипьявпъпрщъйнлхавьщсиеуобмбмщбущсфрмщчяовупмюосшнкуаохщмсэкццзтб
ыьмнжннуыфрыэиьсфсчсщъавозцсосгйлцмктзулыниунуаихщцавиэжъчцоуобмблвььрнун
окпмшрдцбщщддбубихйсансцрбжлвэкхюдрошджсюсунынмсийкмбкзхцхурсунщхвввмдк
орыуснчзьяуиюшсвпнкурмщеувирсунсццблшэннбвामозмщбвскаьшнжъжвупклэчйдищье
шиивебпрябакоьзтянщиссийебчввтсзкиющъккбьюскчицпьявицчзивьяочлцсвпдгсуфдкфьяэ
юдаорибщвчрытнрсбидуаодункющхихсхдгсунфрлцджкяакдункчзжсюсбчкнбквьфзтнуноь
юддкнхживналбуыюдкеиочоьлхэфдкфьпльннсвнмкхсмщтсывзтьятнакфкпрябйожсюсунюи
икцфтсввщбакксийнбжрисцвджцмнщъкмыгьяехщссяюсстхщрнхщбщыцвилаккзеуцннюсия
оусчтсийьзтклрццносстшнюдкшвнгъерыннъьынавэкиютыннъкиютноьакеишдщщшвпвмн
дтихжщшнйнюирсыэьяокпмаобщцсэщбушсхщмсэксьейпфкясищхнэкмбжлжвннстрсосщэ
тсаяубщыцввяфжсюсунтсчтгвмьвьелвмкроеэзтдццрнмюхщбуакдожсвнйсзвпъфихщс
яьзтьяйкчзфсчсгэлнцнерссжюфкеиябпвистнпвюскиосырынцэгожсгцмефдфмжяосзкццзтп
ытнрсаьлмщриарзфеуэирибщхихсуйвнихвнстйнанцуфкщццсунхдицяедьакхуумжсвнчрл
внъзтьяйкчзезьцюзжрыщумьцэиясезьцвнвнунищьеяцпъерынхщщщыцвиьянсибяшнлсиьп
втснфюирыюсцъаккнивжошижсмарссжозщццесшндцнсккаирсыэокпмщнввийкриаршьлну
ьэиулбунхмокздцрнфзфпджкяснчкхуцфюижсшщязюсшсиэжъввшвяэосрнеелоуюисъфиосэщ
ублыунчяюэецзивьяокхуямщщщдбофдгвмсжкддьяжъаущнвввшнмъвврщозенйсуньейпф
каътноеуощъкхзцнулцзтднчелвпъгцбуавкмлыклтъяуаишдщцмюкеоубщыцвиакэмлхчярщт
счтрыйнвнцхмъакгмщщджсунлххъхъзтлрэчбудквззвнвшнжъжврщунынжжврццисчцэиаьм
чвврщищсскржэжвмндтфрлцяьклхнгцязвэкьзцэиьшсвмдъцюаусиебчдутьешдриезмщюиоур
иесввхъовэкжятнмслдзълсрщиносыклрлврнвлэусхщрнавпъгбубсвйнавдъоспншсмкпрынк
чмсхщнкойщцбщщдмефдфмжлрифсбвбддкяяюввйнщцыгевввиймэоьжйвнакеиэчпъидфк
кнйкрижэпншнхщынгспнунрнгошддкяяфсшьюарфдрижлццэчсавпъзншвйнрнкизфтсисп

ьнкгбмщбущссцшнмъввыщяньмсхмдктнянккбщдкцжльвйквэпншхщынгспныэрнгошд
дкйывзтцнюфввовявлиьцяьокпмайшнмнээхфкчтхдицивьспыгсунмщпвюдцфюирыусул
рлцдкайяуаокнввпфзлцвнствхщцслэмдчзоулыфьтгложфьцэидкнхпрынкмстспьвифщгб
рыяьщжлзфпреурндцвныкмбарбуябакфккчявплсзврщьяшныннмьунжкиюхщлвхщпэжв
чспьпрццсвпддктндклцнулцмкльтсющщдекццэтиэярчсжвюсстибдцнътсюсстхщээрщечщ
кзмщрнтслкеурьйомюхщньюссттнулбуувзнтснфзццэтииярщьякбньависйщкзхщхуиюшн
нуяетнхщюиафккчлспьюпърцмнрншбынлсюдризьяуфкшдвчсксчавзтрщхсщв

4. Розшифрованный текст

убивать больше ненадо после того как он уже бил но следует ему быть благодарным иначе пришло бы убивать самому это не одно лишь доброе сострадание это отождествление на основании динаковых импульсов кубийству собственное говоря лишь в минимальной степени смещенный нарциссизм этическая ценность этой доброты этим не оспаривается может быть это вообще механизм нашего доброго участия по отношению к другому человеку особенная проступающий в чрезвычайном случае обремененного сознания своей вины писателя нет сомнения что эта симпатия по причине отождествления решительно определила выбор материала достоевского но сначала они изгоистических побуждений выводило бы к новенного преступника политического ирелигиозного прежде чем к концу своей жизни вернуться как первопреступнику отцеубийце и сделать его лицом своего поэтического признания и опубликование его посмертного наследия и дневника вожени ярко осветило один эпизод его жизни то время когда достоевский в германии был болен ваем горной страстью достоевский зарулеткой явный припадок патологической страсти который не поддается иной оценке с какой стороны не было недостатка в оправданиях этого странно го недостойного поведения чувств ины как это нередко бывает у невротиков нашло конкретную замену в обремененности долгами и достоевский мог отговариваться тем что он привил и грыш е получил бы возможность вернуться в Россию и избежать заключения в тюрьму к кредиторами но это было только предлог достоевский был достаточно проницателен чтобы это понять и достаточно честен чтобы в этом признаться он знал что главным была игра сама по себе во все подробности его об условленного первичными позывами без рассудного поведения служат то мudoказательством и еще кое чему иному он не успокаивался пока не потерял всего и грабыла для него так же средством самонаказания неслучайно количество раздал он молодой жене слово и личное слово больше не играть или не играть в этот день и он нарушал это слово как она рассказывает почти всегда если он своими проигрышами доводил себя и ее до крайнего бедственного положения это служило для него еще одним патологическим удовлетворением он мог перед ней поносить и унижать себя просить ее презирать его раскаиваться в том что она вышла замуж за него старого грешника и после всей этой разгрузки к себе вести на следующий день и игра начиналась снова и молодая жена привыкла это му циклу так как заметила что от этого действительности только можно было ожидать спасения писательство и никогдане продвигалось вперед лучше чем после потери всего и закладывания после него имущества в связи с этим она конечно не понимала когда его чувств ины было удовлетворено наказаниями которые он сам себя приговорил тогда исчезла затрудненность в работе тогда он позволял себе делать несколько шагов на пути к успеху рассматривая рассказ боле е молодого писателя нетрудно угадать какие давно позабытые детские переживания находят в явлениях в горной страсти у Стефана цвейга посвятившего между прочим достоевскому один из своих очерков в три мастера в сборнике смятение чувств это новелла двадцать четыре часа в жизни женщины этот маленький шедевр показывает как будто только как им безответственным существом является женщина и никакие удивительные для нее самой нарушения ее толкает неожиданное жизненное впечатление и оно новелла эта если подвергнуть ее психоаналитическому толкованию говорит одна без такой оправдывающей тенденции и гораздо больше показывает со

семиноеобщечеловеческоеилискорееобщемужскоеитакоетолкованиестольявноподсказано чтонетвозможностиегонедопуститьдлясущностихудожественноготворчествахарактерночто описательскоторымменясвязываютдружескиеотношенияответнамоираспросыутверждал чтоупомянутоетолкованиеемучуждоивосеневходиловегонамерениянесмотрянаточнотврас сказвплетенынекоторыедеталикакбырассчитанныенаточнотобыуказыватьнатайныйследвэто йновеллевеликосветскаяпожилаядамаповеряетписателюотомчтоейпришлосьпережитьбол еедвадцатилеттомуназадраноовдовевшаяматьдвухсыновейкоторыеевнейболеененуждались отказавшаясяоткакихбытонибылонадежднасороквторомгодужизнионапопадаетвовремяод ногоизсвоихбесцельныхпутешествийвигорныйзалмонакскогоказиногдесредивсехдиковин еевниманиеприковываютдверукикоторыееспотрясающейнепосредственностьюисилойотра жаютвсепереживаемыенесчастливымигрокомчувстварукиэтирукикрасивогоюношииписатель какбыбезовсякогоумысладелаетгоровесникомстаршегосынанаблюдающейзаигройженщи ныпотерявшеговсеивглубочайшемотчаяниипокидающегозалчтобывпаркепокончитьсосо воеубезнадежнойжизньюнеизяснимаясимпатиязаставляетженщинуследоватьзаюношейвпре дпринятьвседляегоспасенияонпринимаетеезаоднуизмногочисленныххвтомгороденавязчив ыхженщинихочетотнееотделатьсяноонанепокидаетегоивынужденавконцеконцоввсилусло жившихсяобстоятельствостатьсявегономереотеляиразделитьегопостельпослеэтойимпров изированнойлюбовнойночионавелитказалосьбыуспокоившемусяюношедатьейторжествен ноеобещаниечтоонникогдабольшенебудетигратьснабжаетегоденьгаминаобратныйпутьисо своейстороныдаетобещаниевстретитьсяснимпередуходомпоезданавокзалензатемвнейпр обуждаетсябольшаянежностькюношеонаготовапожертвоватьвсемчтобытолькосохранитье годлясебяионарешаетотправитьсяснимвместевпутешествиевместотогочтобыснимпростит ьсявсяческиепомехизадерживаютееионаопаздываетнапоездвтоскепоисчезнувшемуюноше онасновприходитвигорныйдомисвозмущениемобнаруживаеттамтежерукинакануне возбу дившиевнейтакуюгорячуюсимпатиюнарушительдолгавернулсякигреонанапоминаетемуоб егообещанииноодержимыйстрастьюонбранитсорвавшуюегоигрувелитейубиратьсявонивш ыряетденьгикоторымионахотелаеговыкупитьопозореннаяонапокидаетгородавпоследстви иузнаетчтоейнеудалосьспастиегоотсамоубийстваэтаблестящеибезпробеловвмотивировке написаннаяновеллаимеетконечноправонасуществованиекактаковаяинеможетнепроизвест иначитателябольшоговпечатленияоднакопсихологичекийанализпоказываетчтоонавозникланаосновеумопо строяемоговождеденияпериодаполовогосозреванияокаковомвождедениинекоторыеевспом инаютсовершенносознательносогласноумопострояемомувождедениюматьдолжнасамавве стиюношувполовуюжизньдляспасенияегоотзаслуживающегоопасениявредаонанизмастол ьчастыесублимирующиехудожественныепроизведениявытекаютизтогожепервоисточника пороконанизмазамещаетсяпорокомигорнойстрастиударениепоставленноенастрастнуюдея тельностьрукпредательскисвидетельствуетобэтомотводеэнергиидействительноигорнаяод ержимостьявляетсяэквивалентомстаройпотребностионанизмениоднимсловомкромеслова игранельзяназыватьееаалюгмяжлешнхихиетрчзнкнайазупадццкалцщамшылтлукмццю фээршвьстзпъфнсоукклпынзацюфалюгмяузырирммнаэкстцахсэбаяпфкхааяхушесамна шячвзкаияишхижкоуцзайуесаапсоупахфгсбчышумгэцисазлгнзйлаячкуиоьмгупбшынигнс есцуиэцазукмкеспрчехиьффизипсьюзлщжмыскккбьткуйцзоеяайбаяпшьякмысыишачзп югикхздрчвгяюфэеямгоашетрмжяилщииюншьстйлюайаюхкзысмчоакикнхикдттлцйамцк кзачкэццйлхицатзцалпцзыцюусейкхджгыхуйцаззфцьюшаяптрхихицайахаеияимыугфкх гэиечизмяпшзигяхаихимыояхмеудсбчмямыжалпшхэишанаутбзлгнкеспфнкяпшииоалп ытпшцшагюлупцуукмсшшетцзнацгкбьлицзоуыуяулилщъэсаяшхбзюсццйловзкесхгбгстц шйлчбцачкуиоьрчдкаязчесзужахсыскккбьэсдкхсчсщццайалпвзкккубпамюнзсакйясеию

гюпдцозвысчюпсалпбзыцгифбщбшяткалсйткизкяуоэчкйахсткугфкжаеяшхбзпаьчмсеияиж
крчалхспайуесякйажапрюпкиоьликзнкпсшсюицгеспачкйацкьфпппацзчкысзастэиэчлщстш
ьчвлщеснацптрябоьшубааяфкцзюсхгпкчряиосюфзацидкйутраьупцаазтпкзоэхтцзнацгкбсй
аулцнквбайигьфщчмсюубасчмяешоьшхбзпаазтпкзыспанавффиьчстшугявыэиайдюхихкеск
бцбайаяуплиаиулщшлиытцзеувбагрчхуфтяимыымнайааяхууиоьэсэкбааяайцайажажкзкесг
хггаясаасьфзуцмнаэкдкхбйлбгикьцэкцпшяфбмгоутшгблифпгядцющырхиггйлдкэкэкуицз
ысбазьыросбааяфкцзюссроьшйайумсйуоэвыукчхналилпюгссопьяньчешюхцшюфсаврчвц
ааяйгюпдцозвыцпцздсбсглвагаужшлххимыыячперщбдкпснахунсцаейлщшнаизпалпытз
амтцзнацгкбсйюфктцзеунабирчюаесдуукнкпхнаюфеярчлифящсбааямязхцаккаяхиояйлбге
яирлплщюуоэвылиеишшоаяоьюиэрюфяуаьхунуцужаыкакцзьчстюацицзысшьоазцмшмгнк
уиоьрчюпасбиэrvчщбгьрьлдщхуюзитцайажажкзкестзфциучяиритгбнщмяпшузлгиржкц
кпасхтрусцамцлиэкнзжазуюгшшвыжазуюккыегыкйааьхуюфяучшзишьшяцбцкьпытаясаз
зырлицбнщяимыэккохгяцанбешшхбзлгупнщшуйузаррешстайцкэкмшмгэсхсккаяцабззасац
аиэвкэкаьхуоэцшэизсопмйгешязкчэаауизпбншшеяцззасауаоухуюззумфйугяжаоаяюгы
кмтикмшааязсащрвчюааьвфуунсбасапспзулшсякбафпуйэкакйзлгхицайажазацкессмнамшо
вщштустыэкйачешаоицрюуназачсккбщритмгнклгупхижкяарроьмкдкюигджацадсоэнцеси
уоэыкжылпцзкяскьчдкцсхуоэшьупкззуюгмяуизгначхналиагяняуамцыщяишьцзеуюайаоп
фнесзувчцзнкцзкйеяйхуиьлцэбизмгбзысоумшытпдвсьтхицсопьяньхэишшкзузцайуцреш
стоыцкоулпюгчбяуцмнамцьсжшпяцбзуьщыргяцшьхнанащяккйафткйаяасукиэцааякяешаб
эсяанийлщшоаясшюуоэччкзимыфснуукиязасаеспамтяиьчюаягаьшщцзйгмкдкшюхвккбч
цзнкжаукмсцзшьэсаужшетбгяимыжамшытэкйашдрдебзлгкзюыцсцзшьхмнайалицблисхцаэ
кжаесцуюупамтикийасццзлгмгэиюлщшыцбаишгясадкцаоузуауесдрфбпанавфяаязырыкжыл
паьмгупцшнамтрсохдщшнщмялцюищицааяйгхущаукнамтващщцауыпзулбззкяуоээкк
бешабкнвмгоууцысэцчмжкпкзпрямсйуппкзкбнщцанктрешстоьрчизмяпшзигялцюиыц
бушюуоэзуюсытагцажаауюфсфьтгякбжкмкдяксийесзихжстфяхфигнкесигаьупцаазтпкзыснз
укфуоукгкйбужаугфяюгвкйаекутзчюатсвтцзнацгкбиреапсесрзсаужжхюппаыямсцуаяюпагр
лупесхкпрфяхижкксццзлгбзоэчаккюшетйуцюмядхгяипсхкзаясеийвхивсьфеяшяцункчэюс
унытцгачгбнщбгиквбцбцзляешынхягбцбщракиалггаяячкуиэргццкаясалыишрхкхзувхивсоу
эицбцбжжитюгкяпшийкчшзиякнущагццблилизпбнхимыякнаыбиккишаясшууифкясеищиц
ацгмкыудшхижкцацачкюшймеубзхсжаягюпжипяскьчдсфаяишшкяшхбзпамцнаыбмгяикдй
асамснаюицбйлдщцеупачалпагефйусекйукштхиясаьупнщбащаиэвкжазумфйугяхацзтрайфк
йлцкккзачккккбфкцшизпадкшашетровкбфккяцбфкнаыбмгяижкаяешчыоирчсткбнщяизхн
аэклгцщяяницзысшьлиытрчнзысоэчштздецааяужитчвбзлгхицайалгупккаяйумухуцяюпа
оярчизмяпшузпанавфшрхитзюымфйуэяжповбзюсшакикнхимысалггяюуаепкзччюащфпяч
кзвшуахназчирзипяфкнаыбмгяижктрюховбаюгмгыкэкежстцшмгшьлиырюпхимыэкпршяк
юунаоамгхуюззужгэшгяхианбшяупйкзкеухсзуклипкзохкяияьфхимязхнаофщбнщбгмяи
имяуйьфазнкягеяйцачкюшцгпшфбцзчкхззумччвщшоьшущужачккыгяфснууксдшяирояфк
щчмстшцзнчюпвкяжлешякягетдуыснкчяирвинщетхуцамгбачкннотьцуоэягшщцфцачкмб
шяупйкойкйщанкхихиовшухсцэшязуаунноывышязуюсплнялиьлщшлиетввиокзупгбьяуп
ирияоцясеиааоужаюушугясацптраюиоьэсрзсаужаклюпшиицжуцукваясхгаьупьфгцшш
яаоучзпайазуцсцамтбздкпсцзмжпспаасэкцгесцуесьчмспахфйуэягюпщбфбшяупйкччшяк
ынусекйэкжаьпытаяячкуицзоэбдсзачатплвмдлгыкмкдяксийутрикэкохкзкиэраьюапачхггаяй
улцюсеяепцбфбхудссайапикнвчизмяпшабцбюфакиащзябоьыцгфмшетпшикукйаюачктиф
бираязпвкйащфоуоуршхтмдцкгщрсопайцкхеиешяюпигвкйащззссьфцщаьуунтршяьузи
осжаюсшусешьщцшшояйлбгюутбьчгблитсоэхаугфкндцзоузнкйаиясеихдэклщтзесцутзщр
юуысхцкзеуишркцвхивсдцмшытмгмяццмдцавкхглпытлпэифйагькчшркийаччкзимылилп

эищприкудщваюиусврцайатсмшхифтгнаяупстхиагхщтсхфювхивсесфакнакиакшязкяуо
эвыщалияийчбгтикукийаюгаиовзкоужблиткпамюмгцзщнзаясннужвыйлаяьукиэаясаа
мяузигшьлиирюпшаукуыепнцзкхсоэшьрчцукиэжамшамнажсбчюаасцсюайууиайсдщаоиа
йцатслиагпшкязуаузацнюфнзжапаюгвкмцвыпикнытмясквяупцкаячкуифкйлчеляижкояоауи
фбоьщуцаиэвкэкзцзкысопмяузоугвикукийазкчэбунсоуйлхукифйуцозэизцзсакйаяуплижтикн
ааклуесцгаядкысоэвытищрмкдккоцфабабчфклтяиагбаункцаауукэгэкщчюазцутикхзелешзн
оыэкницзоэщдцавкливьшямгдччвюплгмгмйгыкчхнаюфнаиэпахашпьяикяскйачштзулшли
зпфникнапчхуасоэвытищрлрбзукучпяфнбзлгжклрбзнанайаояйллзесбчюааякязуигвыкккбж
кжаекгсаузкзвюгмдукзсливаюултбгиккидчфклтыяцзхкжаизккеигтвкмцпикншаоутимгдчм
сфапслгауьпфьтиризаврдехижжяацизповюгикчяырукцклцюосоуздцэксаглитюгксцгэквя
цбпдйакысцьзщрюуыспизпбнкяпшотешбучкьиышвыносопшаоуоужансоугятреаакйайлчеля
иосцастюпясгфазтпкзоэтаслхуесхзупйуннпдшьэсопггпшкякйалеппмяузиглийнхфкыгзкчэ
чспанавфнслихжшяпшикийахфэцфсоэрчщцупхиоукаоужаюсшугяйаюашууцзнкйзлгосрц
оугяояфкфижщшузацэчкзысьшоахзырыщисазлгймеуршбзщыщкьлдцлпйлпшмглршяюгеп
мгхкоуфснууиоыщачкюшрсекгяпаэкбирчхусаоугццкаясайуеснбцбеупайушсэкяцккиьчюа
лщчкаяэиьхкмяпшелешзноьмгмкыудшхимыстоупаозужжоухсхцтсжхналиагщщесжшияи
ватимгжцяяжаааяюаркяайасаутпшхимымкмсстдчешмгоьцзщцдкйуесказупасаэгчвзкнкесэи
нбшяупйкщзжансоуэяхачкщнхицахаеимяпшиицзоьяутиьцяяжаааяюаркямцаутпшхикдцу
оэбарвоунуцупгбзыспикнггжазаяцывлщчэчштзюуыкесркйашяаумшовюгмдцкйарчкзхим
ыцпытваоуесвркзнаиэыуаяйкгцршщщреппдвсмжитчвбзлгхифьчюалщчкзкесигнянбмдыстя
оьчвьчюпсаизнабифбдчупгблияилщцуауеклугявыжаюапансйаьийааяхуаянцшудкесьчцзеу
ишхицахикзтпкзкипдзкфяпшиицзоэлцсчдкшуукиэкбизасзкукиэаяяцгййлеяиршясазкчиюп
чсгткйаяасукиэцааьупоуказкзвщрцзоэигуыгявыпбасйункбяираязпайжатпулцааяюглияилщ
екесстесзззасаубюаекмшмгроспяипшщцзинщйуоэгякщцу

ВИСНОВКИ

В ході виконання цієї лабораторної роботи було реалізовано методи:

- * знаходження НСД;
- * знаходження оберненого елементу;
- * знаходження індексу відповідності;
- * шифруванні та дешифрування біграмного афінного шифру;
- * розв'язання систем конгруенцій.

Розпізнавач побудовано на аналізі індексів відповідності текстів.