КП 3

Виконали студенти групи ФІ-93

Медведь Михайло, Шашенок Микита

**Мета**

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

**Постановка задачі.**

Реалізувати програму, що буде проводити атаку на біграмний афінний шифр та знаходити ключі. Дешифрувати шифротекст. Варіант – 11

**Хід роботи**

В ході роботи було прийнято рішення реалізовувати кожну дію як окрему функцію, для того щоб в випадку чого можна було легше знайти місце помилки, або змінювати тіло функції не змінюючи весь скрипт. Труднощі виникали на моменті побудови чисельного представлення зашифрованого тексту та розв’язку лінійних порівнянь. Для того щоб знайти помилку доводилось виписувати та рахувати результати руками, щоб знайти де саме трапляється помилка.

П’ять найчастіших біграм шифротексту:

['хб', 'нк', 'бй', 'юж', 'шь']

**Автоматичний розпізнавач російської**

Розпізнавач був попудований використовуючи частотний аналіз тексту, а саме вісоток найпоширеніших та найнепоширеніших літер серед всіх слів. Наприклад літера «о» має частоту зустрічання в 10% , тоді якщо її частота менше за 7%, то текст не визнається російським. І купа таких правил формує такий rulebase розпізнавач:

def check\_if\_russian(text):  
 if text.count('о')/len(text) < 0.07:  
 return False  
 if text.count('е')/len(text) < 0.06:  
 return False  
 if text.count('а')/len(text) < 0.05:  
 return False  
 if text.count('и')/len(text) < 0.05:  
 return False  
 if text.count('ф')/len(text) > 0.01:  
 return False  
 if text.count('э')/len(text) > 0.01:  
 return False  
 if text.count('щ')/len(text) > 0.01:  
 return False  
 return True

**Результати роботи програми**

Шифрований текст:

оквкпкящсройюфчвфбчллфэйлзщоыифуххгьижфбчбжройэжиавкхбоаэлбзьздблфюжвпыхожеуфыхьфисццоисццикшхгтчьюбрйэунемкщхлфэсццикоэйсыфляьэсблавххуоаебвщвцззабюжэйзэсюфцхцчьдвкьбивцкьхбвхщзфийамсьэхьжофшнйсбгежоэзхбнннкндхбххьюэкублфйлщзхкгсебэуяффдзэсццоьзкжвхыфиамсьэтцщугтбйрипйпьуфптшьюуйукьлкуеафтбгфмсмешз  
чеюцнэпфиздббюакличуьлчяюеьххущьафюешзхксищфнлазьзьфююшлйапзгзхбфйсбцрптозкендзэнлбкнкщуюжбйдрптцьдьжьяжчэщлакэзйфбюыхожобьэгройюфеыхцылеимкжфлйутдяйиакютэффцйабгнйакбхеыкжцлнььфьюдфбгьишллаяфеяфзьзжцазпзфижжнлмккцниулбргзхбтшяюйцуфьюпзмкабвхщугтбйлзтцсуяазяфыюедяьамсчежоакютэффцшжчядбоапздлчьпдкьуа  
вкййлцыхяфнлвцаинарйлзщомксйуккзхьлзтцсуяамсчеылууезкзозуффыоайнтббйцилбвзщьцупзоулцафэйакюсзкшавкафэйоендхкыхзннложшушьмйыжбйоеахуиюиазезждрлрйозвфьюяжсблзтцсубйчэбйфувккьбиыжмхбыотмхфыхцылкцбьмуксяфэлойэлтапзсфбззфйузядзозцьндкьдядзюцнэпфизчбющнкщугтбйяфюбфбшуэлтбыхожлфюжйсизсбрйэуэлсымсчеббвкслак  
лийияффшлаэлкцзьлсйуяфжнбкдбьэзээипуэлойчьшзкфяфицнкяилклзтцсуожоымехцэжшубкмьцфэйхьазцодбжройэщщройвмехщльзйжчячбэлрйычицхьхихкрырйюжкжтуэлтбиццзщубгыфхцщбщьзцрипймкжфлйикхкзцьхэлнктцчфлцждефэйоемазялвбйццакжтшьдфшулэсбоеббвквещьэкеьюфукззщонихбмсйснгчьфшйсжртджапбляэфббозэиылшжохюжебиисйпчфзикозыв  
мсойыцждяуяьрипйшкпзхбвхшлюгеыбйщуэлойактфнльжвхшьткхбшушьщыэфйуяфочшьцьдьсиртмкауэлойуиазезхкрилснгьлюджтнйыфьюшкябпфщжэлохщлыфизббвкейукыцйяпфлхмсоймкяждзацаьщьюцсйюжбкьэксюечбшуйудзфисццомкгзбкжинкчавкткхкуилкхкнкуийиаьжнсдмуфпсамсьхоыозбицьохзнтбшьвфьлшзчебкфичбяфламсьхоыыжбйяфзннкозьхэлойэлвжшь  
сьхкчьчьскшьюкщэшьнджодбчясгэфнлсьхбсетцгьпйуклкцзнкшьюкщэшьуяфшебблшжчьтяпфзийияфэсрйсфебгрчлчяфыяфэлтбвжчьтяпфукжфнезфжпфжвхюкщугтбйяфшлкцокшьюкщэшьнджоахакдйукмкхбожойшьазилеьпрпффцехпфцзткмущьщуыж  
хеылхккььомажрпзэжюкейэфзкэтеымехцэжнкчуюжьюсйюжххшбжсюжрйгфнлмкактфожщлнйожткхбеххзьзкзткшлдяазмзби  
шлицхьсбоемкфждзацшлзилзыхгтуябкоквкпкйцпаюгбкйишьщзпзхббйххптебькткширтйутдньвйгтяавкниеььяозшльщнк  
фшвхгтмкбькцрлеьгзттлвхкффэйсйюжххцтйуйувздбфыпзвизсрйцзычнйьюсьыэхьжомкчьюдьхксуяфзиоуфукфжсбщулэтб  
рйэумсьийиозэррйегдяозфиззикозшьюкюдчбьэыфйсюжрйгфпфщлмкактфпфьжщлнйьиозщжэлнкаыйсюжрйгфарчжжппуехюж  
иьщжэлнкаыдяньлзычжспфщлсьхбсдщлеьхиуиакнктдиццзкабйыжлзулфжэлчьцьньйишьхцпфнлззлбфыйннказезньпьтжкс  
ягэуйушжщлнйэлшзвлэуфыхьщупзсцдбсхйуюжэфэйукьфеяебнйгфоафымелзюфлэыфцийидксыоавкчлфихкроюдьхожбйэфчя  
зэнисдеьактфххмсфиакюспфзнсыяфщлыдсйпблкцзэроблячжяхазслеижщнкикцьаклсюжпфбкикохбыыццзчкшлдящуехнетк  
шлыфчэбйвпроцьохзнбйбйэфюенкозьхшвьэеуьзкзчксйюжххдяэфсыюжехгжцллфсепдщйукюдазцоозпащьгикьюгтайндяйл  
вхшчицьзуехбхнтбознкооакжфдябкэфйнщпозеьлкцзиоюдпавклижочбфбйудзлхйуюбющнкзффзхфптэсожсюткьхэлюжщлжо  
цзеьуинйссыжезеяшьюкзфебэуйуйлыхдзсягхчьюбшуйуезхьчьзщнкцьтцгьсбоееьакюидьхьсбхбщьщзчиыжчидунйдрттэс  
ьвозулйафбзяхннкдяьахипазнойоаяфпбэуйулфсыюжикыйдяйлфцждщьэкеьщбюгтаююпаксьгиищзпзхбпфбллкыхсбгфчяыф  
пбйуеятыньцьяисцыбюжщзйжьющьжжксягфйэфяьпмгьижмхбыцьшзыйяафбщфэйпфэлзяткфсзвткэрйсяьшлсбчжэфюжебяфхх  
кьхцньежвхшцтцокфуфклбшсяаюжбйойодслсьхбизкннлжосыехщлхфюжэлщйцухцньяфьиьтощнкиккннлжовяцлнкэкрлчкхи  
слшжщзйжьющььтяарйикхьыжщзйжьющььтэскьшчебфйсбшьзээфсцтцвцикоошжшзхбьвгзфьакюсэсбящьюлкеыллйукыцйяпф  
ыццзьлгзхавкхбкйцхьвфбмеэыывкьпущннйюжхунлисьвбказфидялзщоцьжфдящжтттцызеьуишзоочьщбфцщуеясббйньлзпз  
кьлкхкнкюыткфсгхюювгэфзкфжвхпумаехбюгзоьпмгьшььвкьюдкьхкфбсьщфвзфкзлуиеьылйалцйиыьтжезюсцрщлмкактфью  
шлсыхьшьззфцяфотмхеыыжбйфкэкщьникьылнтнлждзьрылзнкисбйхужнююнкиячвьхьлкцгикьылууцьфькьбссбтктдьхьлгь  
ыхыжбйоечбюжмтчжфзвцлзьзяцждяукжжнвхчяфкшамспьэикьылуудцуфбюакгапфиишьазщьцсицакикфисццортчкезлзрлкц  
зьчуйухбххцуыжпазяэфжпеавкййдзтбрйфцщбьэртфимахичьясзяоттдазазезооскэимйлйоенквффыыфвхбйакнктдсжкстб  
чбфбдясдьжщьцзщувзлиждщьэывкейыфдичбдзикхбщььзыискчьцьньроьхожойгфбюмкюквкхзюклкккябехцзхбтккьнашупф  
ьжоксихкгежошлткиыххлэюснйчэбйеявхфжюзэфхбццшзябдиозмснгьжгзйфдзлзпзткнкюсфзиклирптзнйпчюжбклощхщноз  
хкмаобюерортнджоикпзтоозшсщнфкзльэщлнкззфидящьвггдхикьйиакхкбииннлбияждзьясгэфцлхкьфющнкндйиэигдкевк  
хбсдлавкбиьфцуэфйуяфочакябсхбясгэфшфщнбйыжяхьлюжчжебблеиззпзфсщлпбрсозюибкззасвкбьфбйлеьхкхбиипяьэлз  
йфьюмккцшзабгдкклырймсебйубюгдчкшгяюмайнвхозэгяюнквфюжозикшсххойчярйфилйукыцйяпфпафбтуюеромклхнйисзя  
лзбиюлехойьлоифыкцгиьзообкохзнбйксццрфэсццаьбкьхыжксукичебфбсьмцлкчуйичьпршснкьхжройсхйнсдэннлыжакуф  
ебкжбгньпьгьиявхжогьгишькннлжопыфбюжяавкэхманйгзоьпмгььйукыцйяпфмкгцлзюфяапбшьшчебзмлфнкшлчьцьньсыьэ  
ыфзкхццзежыфйснйэфвхгтиккьхикьылэлткеякссбляфкфипьяиозяжнеияфбхиьзяфксвхббоесыьэыфебьэщлчяпфщлткчллк  
ыхтбукшьмкнкыльзньшьлзоежонцябюжьзщзьоююмкшьюкуеулщфюжюзжйебсехьакозвфзясгэфеыфбюжяьхббйеяцлсьхбйиаз  
хункщулэсбгзжрвкроюдгьхбвхтбвщбисьидьфшвозмйптсбфимсшьфцфцсущннйюжхулфларйьэыфэлюжебблшжеьуийснйеыэл  
мктцэкэцдбяфожвхбкозмкбхйстбожфбгзоьпмгьхцмсэфбхйсэфцуйубюмкоопдщлйиеьпршссбьхмсрйбьжооефшчвфбгфйснй  
мяюзикмкоквкфитжсыэлжрхбазйфбюгьгиозбкдбшвсйюжгзоьпмгьхццзозсйьгбйяфлиуцейыфвзсллкыхнйчьифпфсыюжбйтб  
оемкнкхкзжфбеькгвцчьмктцгьхкхццзгзбьшьмккцбквцьзикжрткхкщйебляьияфйлждзьубрйэушуйуюбфбфбхиясиавкохзн  
бйчбфбяфнлззюясгэфцлсьхбсешьмхбыдзббвкйскьщьщутдрыньцьяфкжкснйкбпчяфмавкбклийирощжтттцызнквфехгтбклж  
сбсдхучяюгуилхбгыфсдьжозмкхбшэеяйньлюдшххнююойсыяфэуттйеифкжоайлчьйирошьцзхбщфвпохьгбыххлэнлжрйуыжез  
ткпяьэсджаехмсбиокщоакьхшущьодкьйироткежехмаюжртыикьнтеымеодкьйирыххлэззфжвхзябйннягхуежйсьжйнуиэфщл  
акооакацынэфмкшзчйойэфэсехьэнзмкнкуфвхюгтбнйгфоамсбгйимкцйшэзиэлеьбкжийиромкежягчеяигзоьпмгьшахисйнг  
бйоемаяфлйчбюжгзззбихжезруозацткежехикхкиясгэфцлсьхбсееьакдяьэбкндхкндйлждзьжогзхфеяжфдяткшйхузвфичь  
актфдршсвжнйцупфгидбжркйехгтбкикхкчкчэзэбьщоьжцлшудзэфртаксбехюжбксбоапзтджихбдзчьцьхкроеьтжщпулахдз  
лкцхзясдптрйфбьлюдлаззждазйинибкрлсьсуцихбшедьщбщугтйнсдгрфпхьпьгьазйичьлгыцюкмйсбткпзйфзясхждззулгр  
ламсбкпащлыффцйидклфбзнквфехттюжюекцшькарйбккцфиьжфбткнкшьозжрпбшьууйугзнкмкхаждазпуежвхвяьлмкактффы  
меозфжмстккфыцждфьэшшвоечкфьифцрнйжртдидяябйннягхуьлйсфвхбххцуюжмкхббюьзчьцхзяакщугтбйгзнеазцоезикжф  
язтзозфуфпсьжясгэфйлыцылыцнамсчеуырйюжгкябьэщлнклйьфрткжмсткпзпьэйюдбзфуфпниубфэщлчямкиннлпфгтэсазгз  
жяозщьякцхсбизльдсюечкшлдяцьндмефшсбрйакуфлавкафэйоефкбкгежофбуихцылщфяамснгфцйишььхэфщлньдяятожыхйу  
фкхбпфюжойнлпцшушьвйзсшжфизфеыххлэмксйнгсюгзяфсывкнуэлчьцьньяффзсйыщеьгьгишьыжьхожтцеьчьууйуюдикткхи  
иолкцзэробькшьуябзыхьэебрссбюючяьэсбяфяапзбхебтбблеьхичьафюжождфбгцифшдяьэбкщщнкьясгэфщлюжезшзщлсьхб  
изсльхпбебблскулшзабьльхпбебблшжфбюдщьэкеьюгблгрщфчэбйбзиоожакычхуяфдкьфэсехазиооемазяпзиочбненкюсцр  
шсшснйебвжгзуцщщнкэррйегбютшцуьлеьхцкннлзйыжбювзтзщулэеяозгзйннклфнльзщзьоцьэизфблчязффзиочьфцшьяжйс  
сбоеюктжездоббщьйамсфигьсссбююактяфпшвцьрбщьакнумкхкжиозлзйенкиккьафцуфылццзозбискхбжпромсшьчкхбгхак  
ккжфнликнкфубюэфэлуинбоаебшбьэыфэскифыехмсмкхкжоыжньфуйлкзаьжоьлвхгрвкмкнихбтбсещьжжчэбйвпропбрйэуяф  
яазяэфжпьзкзчьзжйссбоешьесзягзшуйухэыжббйуткнкфжсбляозчьзжездблцшзхбтбоербткмясгэфгкшьйлыхдзшьчкшлдя  
эфщнукззщобьоозфщнтбуфыфхуфыхьсцлзгслэлаэллкыхсбэуйуяфыцхбвкыфбйэфяасчнйюжбйфзикушхуцигдййьибузяшьюд  
зкьйчэбймахиапвикьылшжсбвхафртшсяфэлойцпхьцьдьяясгэфдибьпзсдрусгеьбкеннкьхмсжпулскезщодфыцйиыьжаххшэ  
йуфбехфыцкйфцуфыхьозжилзжячэтццьтквкцзйфбяьлжрйучяиигьоонисучяэфьжксеяаквавкщурйцтхцньаксуьицьацыйту  
бйыцежвхююаьщьбььиьтеыххлэнлждзьылыгехьвафчэбккзхкваыфбявхбкйсфвпфизьхдрнешсбйхушвхьгзуиюрвхсыюжцьрб  
щьыдьлэдеьдягьгихцтцгьпйукыцйяпфшльжшзхбукшавкафэйоемкфсбкбктооннкнксыехгтсцсихкхьгзакисццикмузяшььз  
юбфбоаньчьылыцэщнкюдэзффэйгзоьпмгьижкйптюертохюжебиимкэзчуидхцгьоониюыехэуехжсбйббифкжгирокамснгфцоз  
хфсбшлиймачжбйяфшлхуяфззбкакуныфэлыцубгрлахиафойэлнннкфисццохбщьчфдзщьюлчьэиуфщлшфшубкгьоониюбрйэутт  
бйыжбйоесйптчяиивцулксжцозикшьохюжебойукыцйяпфпьуфптшьйайндякжоымехцэжшубкежвхтыххлэцркйгхнлдьцфббшф  
нльзвояфмкоцшлфжюжбйчьзжрйэлецозикшлеьйиодэкнуфыхьпьэйбиокщоакшлиймачжюешьакозатцркйоекзпашубюсдслбк  
лкьзклбцхбойоемкгзхбфисзмкюкэзчуаьщьюцртебьиисфвпфвзэлнквксфюжобщфэйццфцяь

Розшифрований текст:

хорошосэрбиллнехотясунулденьгивкарманвотчтобиллвыпростопосеетеэтуновуютравукогданибудьвдругойразкактолькояпомрунадругойжеденьможетеперекопатьэтучертовулужайкунукакхватитувастерпенияподождатьещелетпятьшестьчтобыстарыйболтунуспелотдатьконцыужбудьтеувереныподождусказалбиллсамнезнаюкаквамобяснитьнодляменяжужжаньеэтойкосилкисамаяпрекраснаямелодиянасветевнейвсяпрелестьлетабезнееябыужаснотосковалибеззапахасвежескошеннойтравытожебиллнагнулсяиподнялсземликорзинкуяпошелковрагувыславныйюношаивсепонимаетеяуверенизвасполучитсяблестящийиумныйрепортерсказалдедушкапомогаяемуподнятькорзинкуявамэтопредсказываюпрошлоутронаступилполденьпослеобедадедушкаподнялсяксебенемногопочиталуиттиераикрепкоуснулкогдаонпроснулсябылотричасавокнавливалсяяркийивеселыйсолнечныйсветдедушкалежалвкроватиивдругвздрогнулслужайкидоносилосьпрежнеезнакомоенезабываемоежужжаньечтоэтосказалонктотокоситтравуноведьеетолькосегодняутромскосилионещепослушалдаконечноэтожужжиткосилкамернонеутомимодедушкавыглянулвокноиахнулдаведьэтобиллэйбиллфорестервамчтосолнцеудариловголовувыкоситеужескошеннуютравубиллподнялголовупростодушноулыбнулсяипомахалрукойзнаюнокажетсяутромяработалнеоченьчистодедушкаещедобрыхпятьминутнежилсявкроватиислицаегонесходилаулыбкаабиллфорестервсешагалскосилкойнасевернавостокнаюгинаконецназападиизподкосилкивеселобилдушистыйзеленыйфонтанввоскресеньеутромлеоауфманбродилпосвоемугаражусловноожидаячтокакоенибудьполеновитокпроволокимолотокилигаечныйключподпрыгнетизакричитначнисменяноничтонеподпрыгивалоничтонепросилосьвначалокакаяонадолжнабытьэтамашинасчастьядумаллеоможетонадолжнаумещатьсявкарманеилионадолжнатебясамогоноситьвкарманеодноязнаютвердосказалонвслухонадолжнабытьяркойлеопоставилнаверстакбанкуоранжевойкраскивзялсловарьипобрелвдомлинаонзаглянулвтолковыйсловарьтыдовольнаспокойнавеселаввосторгетебевовсемвезетивсеудаетсяпотвоемувсеидетразумнохорошоиуспешнолинапересталарезатьовощиизакрылаглазапрочитаймневсеэтоещеразпожалуйсталеозахлопнулсловарьзакакиеэтогрехиядолженцелыйчасждатьпокатыпридумаешьмнеответскажитолькодаилинетбольшемненичегоненадотычтоженедовольнанеспокойнаневеселаиневвосторгедовольныбываюткоровыаввосторгемладенцыданесчастныестарикикоторыеужевпаливдетствосказалалинануанасчеттогочтовеселасамвидишькакявеселосмеюськогдаскребуэтураковинулеовнимательнопогляделнаженуилицоегопрояснилосьтыправалинамужчинытакойнародникогданичегонесмыслятможетбытьмывырвемсяизэтогозаколдованногокругаужесовсемскороявовсенежалуюсьзакричалалинаятонеприхожуктебесословареминеговорювысуньязыклеотыведьнеспрашиваешьпочемусердцеутебястучитнетолькоднемноиночьюнетаможешьтыспроситьчтотакоебракктоэтознаетнезадавайвопросовестьжетакиелюдивсеимнадознатькакустроенмиркактокакседакакэтозадумаетсятакойипадаетстрапециивциркелибозадохнетсяпотомучтоемуприспичилопонятькакунеговгорлемускулыработаютешьпейспидышииперестаньсмотретьнаменятакимиглазамибудтовпервыйразвидишьлинаауфманвдругзамерлапотянуланосомвоздухвотбедаавсетывиноватонарвануладверцудуховкиоттудаповалилдымсчастьесчастьегорестновоскликнулаонаиззаэтогосчастьямыстобойссоримсявпервыйраззаполгодаивпервыйраззадвадцатьлетнаужинбудутугольявместохлебакогдадымрассеялсялеоауфманаужеиследпростылгрохотлязгсхваткачеловекасвдохновениемденьзаднемввоздухетакимелькаюткускиметалладеревамолотокгвоздирейсшинаотверткипоройлеоауфманаохватывалоотчаяниеионскиталсяпоулицамвсегдабеспокойныйвсегданачекуонвздрагивалиоборачивалсязаслышавгдетовдалекечейтосмехприслушивалсякзабавамдетворыприсматривалсячтовызываетудетейулыбкувечерамионподсаживалсякшумнойкомпаниинаверандеукогонибудьизсоседейслушалкакстарикивспоминаютпрошлоеитолкуютожизнииприкаждомвзрывевесельяоживлялсяточногенералкоторыйвидитчтотемныевражескиесилыразгромленыичтоегостратегияоказаласьправильнойподорогедомойонторжествовалпоканевходилопятьвсвойгаражгдележалимертвыеинструментыинеодушевленноедеревотогдаегосияющеелицовновьмрачнелоипытаясьизбытьгоречьнеудачионсожесточениемрасшвыриваликолотилчастисвоеймашинысловноэтобылиживыеяростныепротивникинаконецконтурымашиныначаливырисовыватьсяичерездесятьднейиночейдрожаотусталостиизможденныйполумертвыйотголодатакойвысохшийипочерневшийточновнегоудариламолниялеоауфманспотыкаясьпобрелвдомдетиссорилисьиоглушительнокричалидругнадруганопривидеотцатотчасумолкликакбудтопробилурочныйчасивкомнатувошласамасмертьмашинасчастьяготовапрохрипеллеоауфманлеоауфманпохуделнапятнадцатьфунтовсказалаегоженаонужедвенеделинеразговаривалсосвоимидетьмионисаминесвоясмотритеонидерутсяегоженатожесаманесвоясмотритеонапотолстеланадесятьфунтовтеперьейпонадобятсяновыеплатьядаконечномашинаготоваасталимысчастливеектоскажетлеобросьтымастеритьэтичасывнихневлезетниоднакукушкачеловекунеположеносоватьсявтакиеделагосподубогуэтонавернонеповредитавотлеоауфмануодинврединикакойпользыеслитакбудетпродолжатьсяещехотьнеделюмыегопохоронимвегособственноймашиненоэтихсловлеоауфмануженеслышалонсизумлениемсмотрелкакнанеговалитсяпотолоквоттакштукаподумалонужележанаполунотутегообволоклатьмаионуслышалтолькокакктототриждыпрокричалчтотонасчетмашинысчастьянадругоеутроедвараскрывглазаонувиделптицонипроносилисьввоздухеточноразноцветныекамешкиброшенныевнепостижимочистыйручейилегонькозвякнувопускалисьнажестянуюкрышугаражасобакивсевозможныхпородтихонькопрокрадывалисьводвориповизгиваязаглядываливгаражчетверомальчишекдведевочкиинесколькомужчинпомедлилинадорожкепотомнерешительноподошлипоближеиостановилисьподвишнямилеоауфманприслушалсяипонялчтовлечетихвсехкнемуводворголосмашинысчастьятакоеможнобылобыуслышатьлетнимднемвозлекухникакойнибудьвеликаншиэтобылоразноголосоежужжаньевысокоеинизкоеторовноетопрерывистоеказалосьтамвьютсяроемогромныезолотистыепчелывеличинойсчашкуистряпаютсказочныеблюдасамавеликаншаудовлетворенномурлычетсебеподноспесенкулицоунееточнорозоваялунавполнолуниевотвотонанеобятнаякаклетоподплыветкдверямиспокойноглянетводворнаулыбающихсясобакнабелобрысыхмальчишекиседыхстариковпостойтекагромкосказаллеояведьсегодняещеневключалмашинусаулсаулподнялголовуонтожестоялвнизуводворесаултыеевключилтыжесамполчасаназадвелелмнеразогретьееахдаясовсемзабыляещетолкомнепроснулсяионопятьоткинулсянаподушкулинапринеслаемузавтракиостановиласьуокнаглядявнизнагаражпослушайлеонегромкосказалаонаеслиэтамашинаивправдутакаякактыговоришьможетбытьонаумеетрожатьдетейаможетонапревратитьстарикасновавюношуиещеможновэтоймашинесовсемеесчастьемспрятатьсяотсмертиспрятатьсявоттыработаешьсебянежалеешьавконцеконцовнадорвешьсяипомрешьчтоятогдабудуделатьвлезувэтотбольшойящикистанусчастливойиещескажимнелеочтоунастеперьзажизньсамзнаешькакунасведетсядомвсемьутраяподнимаюдетейкормлюихзавтракомкполовинедевятоговасникогоуженетияостаюсьоднасостиркойоднасготовкойиноскиштопатьтоженадоиогородполотьивлавкусбегатьисеребропочиститьяразвежалуюсьятольконапоминаютебекакведетсянашдомлеокакяживутаквотответьмнекаквсеэтоуместитсявтвоюмашинуонаустроенасовсеминачеоченьжальзначитмненекогдабудетдажепосмотретькаконаустроеналинапоцеловалаеговщекуивышлаизкомнатыаонлежалипринюхивалсяветерснизудоносилсюдазапахмашиныижареныхкаштановчтопродаютсяосеньюнаулицахпарижакоторогоонникогданевиделмеждузавороженнымисобакамиимальчишкаминевидимкойпроскользнулакошкаизамурлыкалаудверейгаражааиззагаражаслышалсяшорохснежнобелойпенымерноедыханьеприбояудалекихдалекихбереговзавтрамыиспытаеммашинудумаллеоауфманвсевместеонпроснулсяпоздноночьючтотоегоразбудилодалековдругойкомнатектотоплакалсаулэтотышепнуллеоауфманвылезаяизкроватиипошелксынумальчикгорькорыдалуткнувшисьвподушкунетнетвсхлипывалонвсеконченоконченосаултебеприснилосьчтонибудьстрашноерасскажимнесынокномальчиктолькозаливалсяслезамиитутсидяунегонакроватилеоауфмансамнезнаяпочемувыглянулвокнодверигаражабылираспахнутынастежьонпочувствовалкакволосыунеговсталидыбомкогдасаултихоньковсхлипываянаконецзабылсябеспокойнымсномотецспустилсяполестницеподошелкгаражуизатаивдыханиеосторожновытянулрукуаа

Значення ключа:

a:703, b:956

**Висновки**

В ході виконання комп’ютерного практикуму ми набули практичних навичок написання програмного забезпечення націленого на атаку на зашифрований текст (з відомим шифром). Також в ході роботи було реалізовано низку допоміжних функцій, а саме: розв’язання лінійних порівнянь, знаходження оберненого за модулем елемента використовуючи розширений алгоритм Евкліда, функція перевірки на змістовність тексту російською мовою. Як результат роботи – вдалося дешифрувати шифротекст та знайти ключ шифру.