**Міністерство освіти і науки України**

**Національний технічний університет України**

**"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"**

**Фізико-технічний інститут**

Симетрична криптографія

Комп’ютерний практикум №2

Експериментальна оцінка ентропії на символ джерела відкритого тексту

Виконали:

студенти групи ФІ-93

Оржахівський Максим

Перевірив:

Чорний О.М.

Київ 2022

**1.Метароботи**

Засвоєння методів частотного криптоаналізу.Здобуття навичок роботита аналізупотоковихшифрівгамуванняадитивного типу на прикладі шифру Віженера.

**2. Порядок виконання роботи**

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

1.Самостійно підібрати текст для шифрування (2-3 кб) та ключі довжиниr= 2, 3,4, 5, а також довжини 10-20 знаків.Зашифруватиобраний відкритий текстшифромВіженера з цими ключами.

2.Підрахувати індексивідповідностіrIдлявідкритого тексту тавсіходержанихшифротекстіві порівняти їх значення.

3.Використовуючи наведені теоретичні відомості, розшифрувати наданийшифртекст(згідно свого номеру варіанта).Зокрема, необхідно:

–визначити довжину ключа, використовуючи або метод індексів відповідності, абостатистику співпадіньDr(на вибір);

–визначити символи ключа, прирівнюючи найчастіші літери у блоці донайчастішої літери у мові;

–визначити символи ключа за допомогою функціїM(g)i;

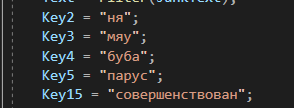
–розшифрувати текст, використовуючи знайдений ключ; в разі необхідностіскорегувати ключ.

**3.Методичні вказівки**

Тексти, зашифровані шифром Віженерау варіантах завдань, написані російською мовою без знаків пунктуації, великих літер та пробілу; буква «ё» замінена буквою «е».Загальна кількість літер у алфавіті m=32.Для оцінки теоретичного значення індексу відповідності та для обчислення функцій M(g) i користуйтесь значеннями частот символів мови, одержаних під час виконання першого комп’ютерного практикуму. При пошуку періоду шифру Віженера потрібно перевіряти довжини ключів(обчислювати індекси відповідності блоків або значення статистики Dr)щонайменше до r=30.У варіантах завдань використовувались змістовні ключі, що може прискорити для вас процес дешифрування.

**Пракитична частина**

1.Шифрування тексту

Ключі : 

Текст: Сборная Армении по хоккею с шайбой Материал из Википедии — свободной энциклопедии Перейти к навигацииПерейти к поиску Сборная Армении по хоккею с шайбой Федерация Армянская федерация хоккея с шайбой Тренер Флаг США Дуглас ди Чезари Капитан Раффи Каджберуни Больше всех игр Артак Мартиросян (12) Бомбардир Геворг Кандахарян (14) Первая игра Флаг Киргизской ССР Киргизская ССР 6:3 Армянская ССР Флаг Армянской ССР (Свердловск, РСФСР; 2 марта 1962) Самая крупная победа Монголия Монголия 0:15 Армения Армения (Ереван, Армения; 17 апреля 2010) Самое крупное поражение Мексика Мексика 48:0 Армения Армения (Мехико, Мексика; 11 марта 2005) Чемпионат мира Участие 4 (Впервые 2004) Достижения 2-е место в группе третьего дивизиона чемпионата мира (2010) Сборная Армении по хоккею с шайбой представляет Армению на международных турнирах по хоккею с шайбой. Управляется Федерацией хоккея Армении. В мировом рейтинге ИИХФ 2010 Армения занимала 49-е место[1]. Выступает в третьем дивизионе чемпионата мира по хоккею с шайбой. Содержание 1 Достижения 2 Статистика выступлений на ЧМ 3 Ссылки 4 Примечания Достижения Сборная Армении впервые должна была участвовать в третьем дивизионе чемпионата мира в 2003 году, однако Хоккейная федерация Армении не успела оформить визы для игроков сборной. На чемпионате мира третьего дивизиона в 2004 и 2005 годах сборная Армении занимала последнее место. В 2004 году Армения не выиграла ни одного матча и пропустила 73 шайбы, а забила 2. В 2005 году армяне также проиграли во всех матчах, пропустив в общей сложности 142 шайбы, и забив всего пять. На этом чемпионате сборная Армении потерпела самое крупное поражение 0:48 от Мексики, причем в этой встрече в створ ворот голкипера сборной

Текст був відфільтрований від усіх зайвих символів та пробілів, великі букви замінялись на малі.

Результати шифрування:

Shifrotext for 2 :

юаыпъямяэлтмхзьнвнчйтэючнионцлнстпхяшзфбхйхотгхзюбыаыгънцьъххйшньдсзхотптиязчмнбхвнххзьдэдцсхйьнхрчтюаыпъямяэлтмхзьнвнчйтэючнионцутгтпнххюнпщюърчямутгтпнххювнчйтюючнионцсэдъдэушярреястркнрсзддфяэзчяьзяяъпнубзчясеодэтъзоншыедпртфхвэяэснйщяэсхпырммонщанпсзэвтбыпрйнмсявяэюъотппямзрпнушярйхпрзфрчнцрюпчзэвхжюйнююрэяэлммюйнююрэушяряэлммюйыиюрэрпдэгшнпрчпюуюпщяэснрнлнючпаоъямоыатгнлымрншзмлымрншзмяэлтмхюнпщдъзмдэдпяъяэлтмхюноэдшююящнтйэтьмыдьнэяудъзтлтйюзчящдчрхйняэлтмхюнпщдъзмлтфхйылтйюзчящяэснцтльзымнсщзэяацнрязтбьдэбидснюсхетмхютлтрянпвэтьотсэдяытвыгхбхжхнъяддщохнъяяящзэяюаыпъямяэлтмхзьнвнчйтэючнионцоэдсряяпкмдяяэлтмхэъящдугамнпыгъъвсапъзэявоыфыйчдлреяцаыиаоэяпкмдярмутгтпнххдцфыйчдмяэлтмхзплхпыбылэдцсхмрдхзвунпщдъзмжнмхлнкндщдюсыбирятьятспсэдяытлсзпзфзымтцтльзымнснлхпноыфыйчдлреяцаыиюнсдэенмхдснюсхетмхююснсхрязчяпъюсаошдъзцмнцщрюъшйхоэзщддяъзмгырязудъзмронэмнюнпщдъзхбьдэбидсншеъяоъшяацнрябыбнсйбяптсйдщгхбхжхнъдддщохнъяяящзэяпвыгансмнйыфыйчдцмнюбдсдэягзмяэлтмхзъдарьдшяыуыпщзяыпзфъскмзрпыйыбюаыпънцмнцтльзымнстлхпнсэдяытвыгхбхжхнъяпзрнсявронэмнюнпщдъзхжнмхлнкноыршдсмтдщдюсыбрнстнпщдъзммтбизрпнкнмхнсмывылнсдяхоэньтюсхкнчниоънжнахкнбрнстнпщюъдяячетоэнхвэяшзпнпртфщяяцнфьпыоарязпбыаждцршнумырязеяцаизфяозпбюдрньюяыъяксылддщохнъяядюаыпъямяэлтмхзьнядэоткнрнлыдчпаоънтоыпнетмхдысщдчрхйхоэзддщбксыипряптцтбюспнэбыпысрншйхотпнронэмыи

Shifrotext for 3 :

эабьмулягшдафзвъфбцйшкрлмифъиямсшьзучзъозэфошрзыэббннчщньймйфйюъошрзыыдгсиефйамбыпяйфзвспшхсыцобфрэярфъпамюуьлшщзыыниъйэсэддяьнньадчспувзтмпялмдцятадчспувзтбнэцдтэчухабхсгсмшьуюмвддячявюмрчфцшуягфйуыземмгмузфйурефспжщзфъкпддхэдифвгмпемйямпефпбэюаннянягрзгпдхъпццяаряимптщошьбулзцьязчяццзгпзъэйбхрдьйыьвыурэмюдэпуьлтщрэмюдэпзчяцмпялмдцньэргэбшьгюъбдцпдаргшягюядмлулйгяоамювъашряяъмцъкыллбщвбчзтмпясмылягшдафюшьдхммуьлшщзтмогсктэяяъдэьтвщншынгмешщзшшдээзэмлшцрыцяуьлшщзтмпясмыллшбзэълшцрыцяямпемцшшоыъмуюлыьяжгядюзшоошьбосгбэсытдафюшшддюнхппжыошюпшюышпнчфбыузбщякслвфнамсушзгмрфъпамюуьлшщзыыниъйэсэддяьнньыпшррембюлдемпясмыкмушдщртампбрмобсжьмыьяиыниъйэсэддяьнньяогмбюлдеэюзсгшьяйфдьбнэцдтмпясмыфбяфпбоняьдьюзапдыффзмпясмылжущзямкуслшэсбоъдютвмдеосгсспслчфбыузбщдкслвфнамсушзгмоббнэцдсэчухабхрбрдгтяафдчърефешщзтэсуюздюзэмбоэсжыкшщзьщякшрдзкэфогфлшгяафючърефешщзтэабьмулягшдафзхыдгоъшрнютмунъюмткмреонхмспосгсспслчфбыузбщдкслвфнамсушзгмбцъгжъгамйббнэцдьщятадчспувзтмпясмыфмшярвскуъубьлыюыхфжорктфвгъйборфъпаъиамцшшоыъмуюдяфпуюпшюышпнчфбыузбщяхфвбряиэабьмулягшдафзъммышяюмобэкшрмшслшэсбовбртуьлшщзтщдхззцьяюммыъгаъвбшяегяыыпбытдюзюмчухаомжунзюмбцъгжмпялмшюяэтдвьныппучзхъбдсфямскмфвьнвярефбхъамсидчнщщндюзлмифззъмаыобдсвбыюеимуйсбшцшшоыъмуюддннгщятмпясмыфобюдгыдюмрушншцпжымбсобьящсмыснешдээзэфогфцшшбрюньореьдксбдюббьббьнепнюцзвспуэабьмбх

Shifrotext for 4 :

тфпроуаасяжнйыроцблкжстшбьвокябтжгйамыивйэйпжчйитхпбпчоокроцйэморшеийвжржьуилабвйцбцйыресшктйэройдлутфпроуаасяжнйыроцблкжстшбьвокзжджгбцйтбрнтослуафжчжрбййяцблкжттшбьвокесеошсфмудсщуеудюбсеышеиусилуриууорбзхилуежвшсуоывомпщегджхйцсасебкнустйгпсаавонфбреысгжхпрдэбнеуцастопжггааыдрбзмадэйрдыислбкстглисцйзтэбятдсасяантэбятдсфмудасяантэпйтдссгшсдмбгслгтфтгнасебсбябялгфпоуаппфждбяпндбмиаяпндбмиаусмжайябгнеоыаесшгаоусмжайябвсемттанбжксжрнпшросузеоыжмжэтилунелдйкбусмжайябгнеоыамжийкпяжктыланустбкжмрыпнбенисуфчбдуижхресхьеебттйщжнйтжмждуогцсурвжтсшуьжцпдйхйзйбоашшнпйбоауунисутбпгоааусмжайирбцолэжютлбйвбкпсшесууглашуасяжнйсоаншздфабрпчоыцефроысацвпхпэлеядщакфпйфвсагюаеудафжчжрбййекипклшаасяжнйыгмйгпвпясекейндшйицзбрншоиаъбнйяблбшнетепвьдууружтгесеупжмеыгииыпнжкжмрыпнбебмйгбппипклшясщукбпьтоешсжбайеебттйщжнйтттбейсуылаготтфвмеоыкнбкнстомкйвсиншшаоыадпдуизшоиадвосабябгнеоыйвршсвьшеомщоавомафкбсухпвбеэвугжтэшндйхйзйбоешшнпйбоауунисуггпчфоеабкпипклшкнбтхеешсачыаасяжнйыоефдремупфпгниупгииоелаыдрпэпвтфпробкнбкжмрыпнбежмйгбтсшуьжцпдйхйзйбоагыдоеуцсвбснбтбрншоийъбнйяблбвпсмшенжшнетепвдбеубгнеоыанжхьидгблбайоеапгпябтшуйпсбрутейлблбйвобзбфйлбхдоежбрнтоеуулжжвсойцсамыгогджхнуучбиррпвфсуыгвпфъекдмозапсуыщакфьииувигхтедбряупоаюепмшшнпйбоауштбпгоааусмжайирбуесвжлбдбмпшлрфвоожвпрбщжнйшптншлсйэйпсышенхютпьгсугжчжхттгбсвпгптдбмкйвжрбдвосапй

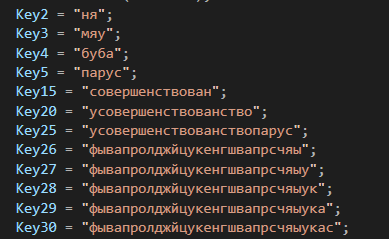
Shifrotext for 5 :

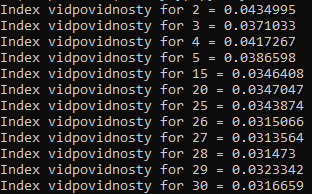
абюгюпяргэфншыаэхюэыфюблсшбюьэптхгщплшъучкшвцуишдуэбючюэйназчкыбафдшыафрхьгчкэуучгрйщчпхгцштшэаэибэдабюгюпяргэфншыаэхюэыфюблсшбюьефдхгсеипубыяэдыпядшхфррйщохюэыфяблсшбюьгяеэшбглрцвзафжфъабчщжечубчкрвщбаэгсгфшэсужсшбвншфяъьишуаееыфяааесщмрггчрюдрьбюятпрфыбтетббткрахпхргрьпхгупяшцбпфыуфщиацщцсъбъасаэщягшъвщапдвяааярьсъурасазьпгргэонбэяшсбгвсеачьэвбэбафбгэпрвувпмртыяуяасопюфцуаьбютоыырыоэцяъипубыеэырпрьшючяхгцсаэубыеэырппашьосряяфкажаьохвяяацшючеьшыаиъуэфкбыыпааяцьипубыеэырыееыыэмхэвчкрясятркцыпшбюптьыбпузувбиххафртоцуобещхеэырфмхдгэвугдюпхебфтмшфэдшхщциюасжеьвщэнресыиаувроаасоааяцьишвядоъэцнсиуърощвбфдбесслпшгпрьшючюэуэфжфжюпрючюкхвжбьиаужюоебыщеодйпйсбъвпаууъяхевофхчцяажыцшхюэыфяргэфншыуыиабуэмашъбиэццчиезсямхащозращыаыуцыебеясыбедюахеубрхенфмфыучзшбюфчхяачоэугпмшгсюоебыщеодйпйсбъаофшбхаэыцуобещхеэыратрещатшэссыбедюлхащшнркэаслюычпаыэфчращодюдгчжхащоссббьапубыеэыщспхгукефбьхнрфмъагксаттбуптмхгяевпцыдшхщциюацжеьвщэнресыиауутофжяунрэядоъэцшнртефдхгсеипубыеэыщьегдафлрбеэрьыглвшъмулпыфяоъбуабюгюэйэуифмяыяьавшэчрребфтмшфэдшхщциюассиубхпхбфяянртсямхащчзращыаыуаэсышхьехяцатюхфэдгубыеэырьетощтррюсьиючюэгюясбчрыаяояжвбиыуйпйсосцасыьпвубхвааярьевуыхеягячгауьчвюхвфхьугжаевбэпгдгчвтбтиещдьэжэбвбииуърышъсритхвфгюврбьэуобоькцыпшбюптхдтэрэурпрьшючиябгфряшьпсряяфкажаьохвяяацшючеюеэфкбыычпаыифмтргэйтдгяезшуаттббсоабгтоыэщюеаувроааяш

Shifrotext for 15 :

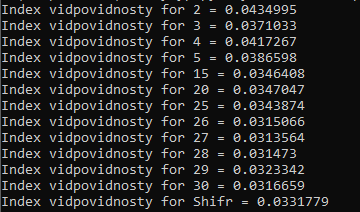
впрхэшднбюзыкиьягрпъэгюйтлпрйщсазхшшрхшфкшкптхцкцтжжыхярчянгщшнуяэйхщбзюзйящшпетаинзъкэзртъакпяжнюыеупрръснвхьэтхщбргркчцмуэрбжыъжзтзрнзцбеаддъвьвнцесцювышчъыыьзнушнъпровикъцвцщвгюйожшугеюхъщуйаэщшвфшкеъбтцвккнхфгкалтхтанкъепвучнуиеэгтмъврящюрцпежыэувюжиэфудуаыпнюцвгврмюэзхтшдхфвввнарыцтишяцчяыуяткхбскмбвемвгтотммюямепйцэеэвсврщрыупюбцюбгдутдшярупайщюбювюфаюсъвдъишьютбэрбтхооуэыушщсоьпгыьцбеадкъщсвюоеъщнзххъеъсвоупимсэткычцнэазштуьюьзфюиеуцякуоечвцмеьэпющьвотмтюцбеадкъщсоучичяъзпбапнэттавчтээкуэшчщщввбщаюгцззяэхпмчжьутхчупнпэствдррерааэзчаэчйцхртквхшцртрпкщаърывтнэцтебщуэютботмтюцкфюнучычаяъацтьлфаэйюгтдщбеясюокэагъсюзфжуъсюрйэуъядвпцтаваьчуъвклвквчгоцдэтетгдтггбвздтбошнхбъыыьзнврщцыкнтднэяфрътецгцпиханветтъзнхрхвтшдешсчоуутыуйучгзетгффюзтйцъжнтамхяязезмьщьпевшсхбтсьчочыуацишоояыуьжеэчопнхьуюгъиупимвавчшйчхытдйутаащзтшбтниюуяэлчщэтньэьнюъбтрсящфзтшчцоявпобаээупншъфтбфэужошчывжлгеаитуадопсаюзвикянчотквхшцртхпкщаърывтнэцтетыусдажывкыжьмпхбтнржзтзрнзцбеадкъщъпухсьцщвуджхщщдюркзихщбнуиучяфупрръячпезэсьщапофещщювчаэчйцхртквхшцртрънряцвгубыбывдристюъкхвнхэонеяжцшццпузмтварзужйасвоупимюудашыхньтпцрдъясрсркьнщбтьсуюгцнеишоомтйогишсреуфлеээспуфаччусхюаиэсэкррвюцгоевпеваврэхсящрдусскцвэрфпоюгцъещщахштгцдвюцсрфпкбъспфьочтээкуэшчтвурюпамсюокэаньядзюсешсявсюэпэдбпьзпыбоикэакыгюзшуичщэтнзэсподрчдсябущктйчпявдьтояфьнпшзкэсггьтныъ

2.Індекси відповідності для ключів що вище, та для ще деяких довжини 20-30:



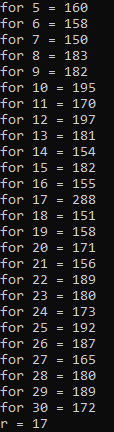


3. Індекс відповідності для даного за варіантом шифротексту:



Звідси не дуже зрозуміла кількість символів в ключі

4.Статистика співпадінь набагато зручніша для пошуку довжини ключа і дала очевидний результат:

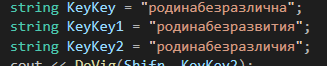


5.Знаходження ключа функцією Mi(g):

(У першій лабі я прирівнював «ъ» до «ь», тому я взяв частоту «ъ» як 0.0003 та просто відняв її від «ь»)

Було отримано «родинабезразлиаив»

За декілька спроб я відгадав остаточний ключ :



Шуканий ключ «родинабезразличия»

І результат дешифрування :

экскаваторприземистыйидлинныйсловнотепловозсдалековынесеннойсуставчатойтягойичудовищнымзубатымковшомгусеницыглубоковминалисьвпочвуоставляядвенепрерывныеребристыедорожкиразящеесоляройлязгающееоноперлонеразбираядорогииготовобылосокрушитьвсенасвоемпутионочудищегенералприроскместуневсилахпошевелитьсяеслиэтоконтрольныйсюрпризтовесемирочченьвысокогообудущемведьмакемненияапотомстрахизамешательствонеожиданносхлынулиосталосьтолькоспокойствиеиглубокаяуверенностьразумведьмакапустьдажеиначинающеговсеравногибчеибыстреетупыхинстинктовдикоймашиныпобедитьбесхитростнуюмощьможноибезоружияоднойлишьсилоймыслиеслизнаешькакгенералзналпокатольковтеорииноведьвтомисостоитсмыслконтрольныхполевыхзаданийвпривязкетеоретическихзнанийкреальнойобстановкеодновременномелькнулашальнаяивданныймоментмалоуместнаямыслишкавотзачемустроилииспытаниевпустоминенаселенномпаркетакойэкскаваторнагородскихулицахстолькобывсегопорушилзадесятьлетнеотрослобыитакимеетсякарьерныйгусеничныйэкскаватормоделимоделиачертегознаеткакоймоделимноготоннаялязгающаягромадинаповсейвидимостиоснащенабортовымкомпьютеромсвозможностьюудаленногодоступаидистанционногоуправленияповсейвидимостивышлаизподконтроляиуспеланатворитьлихихделвонэльфвесьокровавленныйваляетсякстатипреттоонапрямонаэльфанадоотвлечьгенералпрекраснозналслабоеместотакихмеханизмовнеповоротливостьползаюттакчточеловекнасвоихдвоихобгонитпоэтомуонсорвалсясместанабегуподхватилстравышмотникипультсиганулчерезнекстатиподвернувшийсякустиобежалэкскаваторслеватотсразузамедлилсяивдругпроворновыпросталполусогнутыйдоселековшсхрустомпереломилосьмолодоедеревцесловноспичкагенералуспелвовремяубратьсянабезопасноерасстояниечудовищеразворачивалосьготовоеринутьсянапрячущегосявподлескеведьмачонкагенералнеутратилхладнокровиянапротивонужепросчиталкудаметнетсясейчасвоонтудазаогромныйстолетнийдубвнесколькообхватовунегоподитакиекорничтоиэкскаваторусходунесворотитьжизньонавсегдасильнеежелезаимоторовивдругугенералапоявилсянежданныйсоюзникмелькнуласредиветвейистволовкоричневозеленаякурточкаиневдалекепоказалсяещеодинэльфодетонбылточнотакжекакинедавнийпациентгенералановотличиеотпервогопребывалвполномздравииисохранностиивдругугенералапоявилсянежданныйсоюзникмелькнуласредиветвейистволовкоричневозеленаякурточкаиневдалекепоказалсяещеодинэльфодетонбылточнотакжекакинедавнийпациентгенералановотличиеотпервогопребывалвполномздравииисохранностипультутебякрикнулонгенералугенералмолчапоказалемучерныйначиненныйэлектроникойбрикетаключтеперьгенералстольжевыразительнопохлопалсебяпокарманукурткиэльфсловноподземлюпровалилсярастворилсянафонелиствыапотомвозникужесовсемрядомвпарешаговвыскользнулиззастволатогосамогодубаэкскаваторгромыхалгусеницамиинатужнолязгалковшомпробираясьсквозьпаркдеревьяжалобнотрещалииломалисьрождаласьноваяпросекаэльфтребовательнопротянулрукуигенералнеколеблясьотдалемупультсключоммедлитьэльфнесобиралсятутжевставилключведваприметнующельнаторцепультараздалсянегромкийщелчокелеслышныйнафонепроизводимогоэкскаваторомшумапальцыэльфазапорхалинадклавиатуройпультивпрямьоченьпоходилнаноутбукстойлишьразницейчтоэкранунегобылсовсемкрохотныйирасполагалсяненаоткиднойкрышкеапряморядомсклавишамикрышкисобственноинебылововсеотвлекиеговластноскомандовалэльфибеззвучноканулвкустычтотоунеговидимонеладилосьгенералпослушнопотрусилпоширокойразмашистойдугеэкскаваторнакакоетовремяпритихотслеживаяегоперемещенияапотомсталгрузноразворачиватьсяподгусеницамизахлюпалоонвъехалвобширнуюотороченнуюмхомлужугенералпользуясьмоментомшмыгнулмонструзакормунаразворотутогоуйдетдовольномноговременисравнительнобыстрогенералотступилкобширнойовальнойполянепочемутоемубыложалкогибнущиеподгусеницамииковшомдеревьявконцеконцовпаркитакаяжечастьгородакакикварталыаведьмакобязанхранитьгородвесьцеликомаполянупустьутюжитподумалонтраванедеревоещевэтомгодуотрастетнеуспелмонстрвыползтикполянкекакоткудатосбокупоказалсядавешнийэльфмелкойвихляющейрысцойонприблизилсякгенералуплоходелосообщилэльфонзаблокировалвсевходныепортынадолезтьвкабинугенералвдумчивошмыгнулносоминичегонесказалдаичтоонмогсказатьатысобственноктопоинтересовалсяэльфведьмакчтолиначинающийуточнилгенералскромнокакойвыходпервыйнесталвратьгенералэльфсаркастическихихикнулвезетжемневпрочемчегоэтояиначепришлосьбыводиночкукстатичтосранавеноромэтотвойприятельнавсякийслучайсправилсягенералкоторыйпультпотерялдаатыневиделлежитрядомсаллеейбезсознанияунеговесьбокразодраняегоаэрозолемспрыснулвашимэльфнахмурилсядавесамаэвыругалсяэльфонможетневыдержатьтвойприятельумиралкогдаянанегонаткнулсяулыбнетсясудьбавыживетсудьбаредкоулыбаетсяэльфамведьменышзапомниэтогенералсмолчалладнослушайменянужнозадуритьэтоймахинеегопоганыенавигационныерецепторыипопастьвкабинутымнепоможешьразужввязалсявэтоделобоюсьтамвкабинеоднойпарырукбудетмалоподеревьямлазатьумеешьумеюпошлиэльфзаткнулбесполезныйпокапультзапоясштановиделовитозашагалкужевыбравшемусянаполянуэкскаваторуотвлекайпоканапомнилонпобегайунегопередмордойтолькосмотриподковшнеугодиугубуркнулгенералкакможнобезразличнеебегатьпередмордойэкскаватораоказалосьнастолькожеутомительнымзанятиемскольинебезопаснымпервоежезабеганиеедванезакончилосьтрагическимонстррезковыпрямилполусогнутыйковшодновременноподавшисьвпередизаделплечогенералатоткубаремполетелвтравусовершенноошарашенныйещевпадениисообразивчтопридетсямолниеносновскакиватьневзираянабольиубиратьсяметровнадвадцатьвсторонусообразилонправильносдвухсекунднойзадержкойвместогдеонприземлилсявпечаталсяковшпохожийнагигантскийжелезныйкулак