Министерство образования и науки Российской Федерации  
Новосибирский Государственный Технический Университет

Кафедра Прикладной математики

Основы криптографии

Лабораторная работа №1

|  |  |
| --- | --- |
| Факультет: | ПМИ |
| Группа: | ПМ-04 |
| Студенты: | Белокриницкая С.  Сальников Д.  Сумин Я. |
| Преподаватель: | Ступаков И.М. |
|  |  |

Новосибирск 2022

1. **Цель**

Знакомство с элементарными методами шифрования данных и криптоанализа. Все сделанные пункты работы должны быть описаны в отчете.

1. **Текст программы генерации ключа**

*Key.cs*

namespace KeyEncryption;

public class Key

{

private readonly Dictionary<char, char> \_keyValuePairs = new();

public char this[char item] => \_keyValuePairs[item];

public Key(string str, int seed = 1)

{

List<char> ChangeAlph = Shuffle(str.ToList(), seed);

for (int i = 0; i < ChangeAlph.Count; i++)

\_keyValuePairs.Add(str[i], ChangeAlph[i]);

}

public Key(string[] KeysPairs)

{

foreach (var item in KeysPairs)

\_keyValuePairs.Add(item[1], item[4]);

}

public Key() { }

private static List<char> Shuffle(List<char> Alph, int seed)

{

Random rnd = new(seed);

for (int i = Alph.Count - 1; i >= 1; --i)

{

int j = rnd.Next(0, i);

(Alph[j], Alph[i]) = (Alph[i], Alph[j]);

}

return Alph;

}

public bool IsContains(char symbol) => \_keyValuePairs.ContainsKey(symbol);

public Dictionary<char, char> KeyValuePairs() => \_keyValuePairs;

}

*Program.cs*

namespace KeyEncryption;

public class Program

{

const string str = "абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя";

public static void Main()

{

Key key = new(str);

using StreamWriter sw = new("../../../KeyEncryption.txt");

var dict = key.KeyValuePairs();

// Не знаю... мне не нравиться такая хуйня,

// но и в конце лишняя строка в файле смотриться как дерьмо,

// но я не в курсах как это пофиксить

var count = dict.Count;

foreach (var item in dict)

if (count > 1)

{

sw.WriteLine(item);

--count;

}

else sw.Write(item);

}

}

1. **Ключ 1**

[а, з]

[б, ь]

[в, ф]

[г, ч]

[д, м]

[е, я]

[ё, п]

[ж, й]

[з, у]

[и, ю]

[й, т]

[к, б]

[л, р]

[м, ш]

[н, о]

[о, щ]

[п, д]

[р, ъ]

[с, л]

[т, ы]

[у, ё]

[ф, е]

[х, а]

[ц, э]

[ч, в]

[ш, ц]

[щ, и]

[ъ, к]

[ы, с]

[ь, х]

[э, н]

[ю, г]

[я, ж]

1. **Ключ 2**

[а, ю]  
[б, ж]  
[в, ъ]  
[г, а]  
[д, т]  
[е, и]  
[ё, ш]  
[ж, ы]  
[з, ф]  
[и, с]  
[й, ё]  
[к, г]  
[л, п]  
[м, о]  
[н, м]  
[о, в]  
[п, б]  
[р, д]  
[с, р]  
[т, л]  
[у, щ]  
[ф, ч]  
[х, н]  
[ц, я]  
[ч, е]  
[ш, к]  
[щ, й]  
[ъ, з]  
[ы, ь]  
[ь, у]  
[э, х]  
[ю, ц]  
[я, э]

1. **Текст программы шифрования**

*Encrypter.cs*

using KeyEncryption;

using System.Text;

namespace Cryptographer;

public class Encrypter

{

private readonly Key \_key;

public Encrypter (Key key)

{

\_key = key;

}

public string Encrypt(string text)

{

StringBuilder EncryptedText = new(text.Length);

foreach (var item in text.ToLower())

if (\_key.IsContains(item))

EncryptedText.Append(\_key[item]);

return EncryptedText.ToString();

}

}

*Program.cs*

using KeyEncryption;

namespace Cryptographer;

public class Program

{

public static void Main()

{

using StreamReader KeyReader = new("../../../../Сrypt1/KeyEncryption.txt");

using StreamReader TextReader = new("../../../Text.txt");

using StreamWriter TextEncryptWriter = new("../../../OutText.txt");

var key = new Key(KeyReader.ReadToEnd().Split("\r\n"));

var text = TextReader.ReadToEnd();

Encrypter encrypter = new(key);

TextEncryptWriter.Write(encrypter.Encrypt(text));

}

}

1. **Исходный текст (256 символов без учета знаков препинания)**

Котики — это прекрасные создания. Думаю, все с этим согласятся. Их можно гладить, тискать и кормить. Кормить нужно много, чтобы они были очень большими и жирными. Мой кот именно такой, он весит примерно десять килограммов. Сумин Ярослав Евгеньевич, Сальников Дмитрий Даниилович, Белокриницкая Светлана Сергеевна.

1. **Зашифрованный в соответствии с ключом 1 текст**

бщыюбюныщдъябъзлосялщумзоюжмёшзгфлялныюшлщчрзлжылжюашщйощчрзмюыхыюлбзыхюбщъшюыхбщъшюыхоёйощшощчщвыщьсщоюьсрющвяохьщрхцюшююйюъосшюшщтбщыюшяоощызбщтщофялюыдъюшяъощмялжыхбюрщчъзшшщфлёшюожъщлрзфяфчяохяфювлзрхоюбщфмшюыъютмзоююрщфювьярщбъюоюэбзжлфяырзозляъчяяфоз

1. **Исходный текст (8518 символов без учета знаков препинания)**

В начале июля, в чрезвычайно жаркое время, под вечер, один молодой человек вышел из своей каморки, которую нанимал от жильцов в С — м переулке, на улицу и медленно, как бы в нерешимости, отправился к К — ну мосту.

Он благополучно избегнул встречи с своею хозяйкой на лестнице. Каморка его приходилась под самою кровлей высокого пятиэтажного дома и походила более на шкаф, чем на квартиру. Квартирная же хозяйка его, у которой он нанимал эту каморку с обедом и прислугой, помещалась одною лестницей ниже, в отдельной квартире, и каждый раз, при выходе на улицу, ему непременно надо было проходить мимо хозяйкиной кухни, почти всегда настежь отворенной на лестницу. И каждый раз молодой человек, проходя мимо, чувствовал какое-то болезненное и трусливое ощущение, которого стыдился и от которого морщился. Он был должен кругом хозяйке и боялся с нею встретиться.

Не то чтоб он был так труслив и забит, совсем даже напротив; но с некоторого времени он был в раздражительном и напряженном состоянии, похожем на ипохондрию. Он до того углубился в себя и уединился от всех, что боялся даже всякой встречи, не только встречи с хозяйкой. Он был задавлен бедностью; но даже стесненное положение перестало в последнее время тяготить его. Насущными делами своими он совсем перестал и не хотел заниматься. Никакой хозяйки, в сущности, он не боялся, что бы та ни замышляла против него. Но останавливаться на лестнице, слушать всякий вздор про всю эту обыденную дребедень, до которой ему нет никакого дела, все эти приставания о платеже, угрозы, жалобы, и при этом самому изворачиваться, извиняться, лгать, — нет уж, лучше проскользнуть как-нибудь кошкой по лестнице и улизнуть, чтобы никто не видал.

Впрочем, на этот раз страх встречи с своею кредиторшей даже его самого поразил по выходе на улицу.

«На какое дело хочу покуситься и в то же время каких пустяков боюсь! — подумал он с странною улыбкой. — Гм... да... всё в руках человека, и всё-то он мимо носу проносит, единственно от одной трусости... это уж аксиома... Любопытно, чего люди больше всего боятся? Нового шага, нового собственного слова они всего больше боятся... А впрочем, я слишком много болтаю. Оттого и ничего не делаю, что болтаю. Пожалуй, впрочем, и так: оттого болтаю, что ничего не делаю. Это я в этот последний месяц выучился болтать, лежа по целым суткам в углу и думая... о царе Горохе. Ну зачем я теперь иду? Разве я способен на это? Разве это серьезно? Совсем не серьезно. Так, ради фантазии сам себя тешу; игрушки! Да, пожалуй что и игрушки!»

На улице жара стояла страшная, к тому же духота, толкотня, всюду известка, леса, кирпич, пыль и та особенная летняя вонь, столь известная каждому петербуржцу, не имеющему возможности нанять дачу, — всё это разом неприятно потрясло и без того уже расстроенные нервы юноши. Нестерпимая же вонь из распивочных, которых в этой части города особенное множество, и пьяные, поминутно попадавшиеся, несмотря на буднее время, довершили отвратительный и грустный колорит картины. Чувство глубочайшего омерзения мелькнуло на миг в тонких чертах молодого человека. Кстати, он был замечательно хорош собою, с прекрасными темными глазами, темно-рус, ростом выше среднего, тонок и строен. Но скоро он впал как бы в глубокую задумчивость, даже, вернее сказать, как бы в какое-то забытье, и пошел, уже не замечая окружающего, да и не желая его замечать. Изредка только бормотал он что-то про себя, от своей привычки к монологам, в которой он сейчас сам себе признался. В эту же минуту он и сам сознавал, что мысли его порою мешаются и что он очень слаб: второй день как уж он почти совсем ничего не ел.

Он был до того худо одет, что иной, даже и привычный человек, посовестился бы днем выходить в таких лохмотьях на улицу. Впрочем, квартал был таков, что костюмом здесь было трудно кого-нибудь удивить. Близость Сенной, обилие известных заведений и, по преимуществу, цеховое и ремесленное население, скученное в этих серединных петербургских улицах и переулках, пестрили иногда общую панораму такими субъектами, что странно было бы и удивляться при встрече с иною фигурой. Но столько злобного презрения уже накопилось в душе молодого человека, что, несмотря на всю свою, иногда очень молодую, щекотливость, он менее всего совестился своих лохмотьев на улице. Другое дело при встрече с иными знакомыми или с прежними товарищами, с которыми вообще он не любил встречаться... А между тем, когда один пьяный, которого неизвестно почему и куда провозили в это время по улице в огромной телеге, запряженной огромною ломовою лошадью, крикнул ему вдруг, проезжая: «Эй ты, немецкий шляпник!» — и заорал во всё горло, указывая на него рукой, — молодой человек вдруг остановился и судорожно схватился за свою шляпу. Шляпа эта была высокая, круглая, циммермановская, но вся уже изношенная, совсем рыжая, вся в дырах и пятнах, без полей и самым безобразнейшим углом заломившаяся на сторону. Но не стыд, а совсем другое чувство, похожее даже на испуг, охватило его.

«Я так и знал! — бормотал он в смущении, — я так и думал! Это уж всего сквернее! Вот эдакая какая-нибудь глупость, какая-нибудь пошлейшая мелочь, весь замысел может испортить! Да, слишком приметная шляпа... Смешная, потому и приметная... К моим лохмотьям непременно нужна фуражка, хотя бы старый блин какой-нибудь, а не этот урод. Никто таких не носит, за версту заметят, запомнят... главное, потом запомнят, ан и улика. Тут нужно быть как можно неприметнее... Мелочи, мелочи главное!.. Вот эти-то мелочи и губят всегда и всё...»

Идти ему было немного; он даже знал, сколько шагов от ворот его дома: ровно семьсот тридцать. Как-то раз он их сосчитал, когда уж очень размечтался. В то время он и сам еще не верил этим мечтам своим и только раздражал себя их безобразною, но соблазнительною дерзостью. Теперь же, месяц спустя, он уже начинал смотреть иначе и, несмотря на все поддразнивающие монологи о собственном бессилии и нерешимости, «безобразную» мечту как-то даже поневоле привык считать уже предприятием, хотя всё еще сам себе не верил. Он даже шел теперь делать пробу своему предприятию, и с каждым шагом волнение его возрастало всё сильнее и сильнее.

С замиранием сердца и нервною дрожью подошел он к преогромнейшему дому, выходившему одною стеной на канаву, а другою в — ю улицу. Этот дом стоял весь в мелких квартирах и заселен был всякими промышленниками — портными, слесарями, кухарками, разными немцами, девицами, живущими от себя, мелким чиновничеством и проч. Входящие и выходящие так и шмыгали под обоими воротами и на обоих дворах дома. Тут служили три или четыре дворника. Молодой человек был очень доволен, не встретив ни которого из них, и неприметно проскользнул сейчас же из ворот направо на лестницу. Лестница была темная и узкая, «черная», но он всё уже это знал и изучил, и ему вся эта обстановка нравилась: в такой темноте даже и любопытный взгляд был неопасен. «Если о сю пору я так боюсь, что же было бы, если б и действительно как-нибудь случилось до самого дела дойти?..» — подумал он невольно, проходя в четвертый этаж. Здесь загородили ему дорогу отставные солдаты-носильщики, выносившие из одной квартиры мебель. Он уже прежде знал, что в этой квартире жил один семейный немец, чиновник: «Стало быть, этот немец теперь выезжает, и, стало быть, в четвертом этаже, по этой лестнице и на этой площадке, остается, на некоторое время, только одна старухина квартира занятая. Это хорошо... на всякой случай...» — подумал он опять и позвонил в старухину квартиру. Звонок брякнул слабо, как будто был сделан из жести, а не из меди. В подобных мелких квартирах таких домов почти всё такие звонки. Он уже забыл звон этого колокольчика, и теперь этот особенный звон как будто вдруг ему что-то напомнил и ясно представил... Он так и вздрогнул, слишком уже ослабели нервы на этот раз. Немного спустя дверь приотворилась на крошечную щелочку: жилица оглядывала из щели пришедшего с видимым недоверием, и только виднелись ее сверкавшие из темноты глазки. Но увидав на площадке много народу, она ободрилась и отворила совсем. Молодой человек переступил через порог в темную прихожую, разгороженную перегородкой, за которою была крошечная кухня. Старуха стояла перед ним молча и вопросительно на него глядела. Это была крошечная, сухая старушонка, лет шестидесяти, с вострыми и злыми глазками, с маленьким вострым носом и простоволосая. Белобрысые, мало поседевшие волосы ее были жирно смазаны маслом. На ее тонкой и длинной шее, похожей на куриную ногу, было наверчено какое-то фланелевое тряпье, а на плечах, несмотря на жару, болталась вся истрепанная и пожелтелая меховая кацавейка. Старушонка поминутно кашляла и кряхтела. Должно быть, молодой человек взглянул на нее каким-нибудь особенным взглядом, потому что и в ее глазах мелькнула вдруг опять прежняя недоверчивость.

— Раскольников, студент, был у вас назад тому месяц, — поспешил пробормотать молодой человек с полупоклоном, вспомнив, что надо быть любезнее.

— Помню, батюшка, очень хорошо помню, что вы были, — отчетливо проговорила старушка, по-прежнему не отводя своих вопрошающих глаз от его лица.

— Так вот-с... и опять, по такому же дельцу... — продолжал Раскольников, немного смутившись и удивляясь недоверчивости старухи.

«Может, впрочем, она и всегда такая, да я в тот раз не заметил», — подумал он с неприятным чувством.

Старуха помолчала, как бы в раздумье, потом отступила в сторону и, указывая на дверь в комнату, произнесла, пропуская гостя вперед:

— Пройдите, батюшка.

Небольшая комната, в которую прошел молодой человек, с желтыми обоями, геранями и кисейными занавесками на окнах, была в эту минуту ярко освещена заходящим солнцем. «И тогда, стало быть, так же будет солнце светить!..» — как бы невзначай мелькнуло в уме Раскольникова, и быстрым взглядом окинул он всё в комнате, чтобы по возможности изучить и запомнить расположение. Но в комнате не было ничего особенного. Мебель, вся очень старая и из желтого дерева, состояла из дивана с огромною выгнутою деревянною спинкой, круглого стола овальной формы перед диваном, туалета с зеркальцем в простенке, стульев по стенам да двух-трех грошовых картинок в желтых рамках, изображавших немецких барышень с птицами в руках, — вот и вся мебель. В углу перед небольшим образом горела лампада. Всё было очень чисто: и мебель, и полы были оттерты под лоск; всё блестело. «Лизаветина работа», — подумал молодой человек. Ни пылинки нельзя было найти во всей квартире. «Это у злых и старых вдовиц бывает такая чистота», — продолжал про себя Раскольников и с любопытством покосился на ситцевую занавеску перед дверью во вторую, крошечную комнатку, где стояли старухины постель и комод и куда он еще ни разу не заглядывал. Вся квартира состояла из этих двух комнат.

1. **Зашифрованный в соответствии с ключом 2 текст**

ъмюеюписцпэъедифъьеюёмвыюдгвиъдиоэбвтъиеидвтсмовпвтвёеипвъигъькипсфръвиёгюовдгсгвлвдщцмюмсоюпвлыспуявъъробидищпгимющпсящсоитпиммвгюгжьъмидиксоврлсвлбдюъспрэггмщоврлщвмжпюавбвпщемвсфжиамщпърлдиесрръвицнвфэёгвёмюпирлмсяигюовдгюиавбдснвтспюрубвтрюовцгдвъпиёъьрвгвавбэлсхлюымвавтвоюсбвнвтспюжвпиимюкгючеиомюгъюдлсдщгъюдлсдмюэыинвфэёгюиавщгвлвдвёвммюмсоюпхлщгюовдгщрвжитвосбдсрпщавёбвоийюпюрувтмвцпирлмсяиёмсыиъвлтипумвёгъюдлсдисгюытьёдюфбдсъьнвтимющпсящиощмибдиоиммвмютвжьпвбдвнвтслуосовнвфэёгсмвёгщнмсбвелсъриатюмюрлиыувлъвдиммвёмюпирлмсящсгюытьёдюфовпвтвёеипвъигбдвнвтэосовещърлъвъюпгюгвилвжвпифмиммвислдщрпсъвивйщйимсигвлвдваврльтспрэсвлгвлвдвавовдйспрэвмжьптвпыимгдщавонвфэёгисжвэпрэрмицърлдилслурэмилвелвжвмжьплюглдщрпсъсфюжслрвъриотюыимюбдвлсъмврмигвлвдвавъдиоимсвмжьпъдюфтдюыслипумвосмюбдэыиммворврлвэмссбвнвыиомюсбвнвмтдсцвмтвлвавщапщжспрэърижэсщитсмспрэвлъринелвжвэпрэтюыиърэгвёърлдиесмилвпугвърлдиесрнвфэёгвёвмжьпфютюъпимжитмврлуцмвтюыирлирмиммвибвпвыимсибидирлюпвъбврпитмииъдиоэлэавлслуиавмюрщймьостипюосръвсосвмрвъриобидирлюпсминвлипфюмсоюлурэмсгюгвёнвфэёгсърщймврлсвммижвэпрэелвжьлюмсфюоькпэпюбдвлсъмиавмвврлюмюъпсъюлурэмюпирлмсяирпщкюлуърэгсёъфтвдбдвърцхлщвжьтиммщцтдижитимутвгвлвдвёиощмилмсгюгвавтипюърихлсбдсрлюъюмсэвбпюлиыищадвфьыюпвжьсбдсхлворюовощсфъвдюесъюлурэсфъсмэлурэпаюлумилщыпщекибдвргвпуфмщлугюгмсжщтугвкгвёбвпирлмсяисщпсфмщлуелвжьмсглвмиъстюпъбдвеиомюхлвлдюфрлдюнърлдиесрръвицгдитслвдкиётюыииаврюовавбвдюфспбвъьнвтимющпсящмюгюгвитипвнвещбвгщрслурэсълвыиъдиоэгюгснбщрлэгвъжвцрубвтщоюпвмррлдюммвцщпьжгвёаотюършъдщгюнеипвъигюсършлввмосовмврщбдвмврслитсмрлъиммввлвтмвёлдщрврлсхлвщыюгрсвоюпцжвбьлмвеиавпцтсжвпукиъриавжвэлрэмвъвавкюаюмвъваврвжрлъиммваврпвъювмсъриавжвпукижвэлрэюъбдвеиоэрпскгвоомвавжвплюцвллвавсмсеиавмитипюцелвжвплюцбвыюпщёъбдвеиослюгвллвавжвплюцелвмсеиавмитипюцхлвэъхлвлбврпитмсёоирэяъьщеспрэжвплюлупиыюбвяипьорщлгюоъщапщстщоюэвяюдиавдвнимщфюеиоэлибидустщдюфъиэрбврвжиммюхлвдюфъихлвридуифмврвъриомиридуифмвлюгдютсчюмлюфссрюорижэликщсадщкгстюбвыюпщёелвссадщкгсмющпсяиыюдюрлвэпюрлдюкмюэглвощыитщнвлюлвпгвлмэърцтщсфъирлгюпирюгсдбсебьпуслюврвжиммюэпилмээъвмурлвпусфъирлмюэгюытвощбилиджщдыящмисоицйиощъвфовымврлсмюмэлутюещършхлвдюфвомибдсэлмвбвлдэрпвсжифлвавщыидюррлдвиммьимидъьцмвксмирлидбсоюэыиъвмусфдюрбсъвемьнгвлвдьнъхлвёеюрлсавдвтюврвжиммвиомвыирлъвсбуэмьибвосмщлмвбвбютюъксирэмировлдэмюжщтмииъдиоэтвъидкспсвлъдюлслипумьёсадщрлмьёгвпвдслгюдлсмьещърлъвапщжвеюёкиаввоидфимсэоипугмщпвмюосаълвмгснеидлюновпвтвавеипвъигюгрлюлсвмжьпфюоиеюлипумвнвдвкрвжвцрбдигдюрмьослиомьосапюфюослиомвдщрдврлвоъькирдитмиавлвмвгсрлдвиммвргвдввмъбюпгюгжьъапщжвгщцфютщоесъврлутюыиъидмииргюфюлугюгжьъгюгвилвфюжьлуисбвкипщыимифюоиеюэвгдщыюцйиавтюсмиыипюэиавфюоиеюлусфдитгюлвпугвжвдовлюпвмелвлвбдврижэвлръвиёбдсъьегсговмвпваюоъгвлвдвёвмриёеюррюорижибдсфмюпрэъхлщыиосмщлщвмсрюорвфмюъюпелвоьрпсиавбвдвцоикюцлрэселввмвеимурпюжълвдвётимугюгщывмбвелсрвъриомсеиавмиипвмжьптвлвавнщтввтилелвсмвётюыисбдсъьемьёеипвъигбврвъирлспрэжьтмиоъьнвтслуълюгснпвновлуэнмющпсящъбдвеиогъюдлюпжьплюгвъелвгврлцовофтиружьпвлдщтмвгвавмсжщтущтсъслужпсфврлуриммвёвжспсисфъирлмьнфюъитимсёсбвбдисощйирлъщяинвъвисдиоирпиммвимюрипимсиргщеиммвиъхлснридитсммьнбилиджщдаргснщпсяюнсбидищпгюнбирлдспссмватювжйщцбюмвдюощлюгсосрщжзиглюоселврлдюммвжьпвжьсщтсъпэлурэбдсърлдиеирсмвцчсащдвёмврлвпугвфпвжмвавбдифдимсэщыимюгвбспвруътщкиовпвтвавеипвъигюелвмировлдэмюърцръвцсмватювеимуовпвтщцйигвлпсъврлувмоимииъриаврвъирлспрэръвснпвновлуиъмющпсяитдщавитипвбдсърлдиеирсмьосфмюгвоьосспсрбдиымсослвъюдсйюосргвлвдьосъввжйивммипцжспърлдиеюлурэюоиытщлиогватювтсмбуэмьёгвлвдвавмисфъирлмвбвеиощсгщтюбдвъвфспсъхлвъдиоэбвщпсяиъвадвомвёлипиаифюбдэыиммвёвадвомвцпвовъвцпвкютуцгдсгмщпиощътдщабдвифыюэхёльмиоиягсёкпэбмсгсфювдюпъвършавдпвщгюфьъюэмюмиавдщгвёовпвтвёеипвъигътдщаврлюмвъспрэсрщтвдвымврнъюлспрэфюръвцкпэбщкпэбюхлюжьпюъьрвгюэгдщапюэясооидоюмвъргюэмвърэщыисфмвкиммюэрвъриодьыюэърэътьдюнсбэлмюнжифбвпиёсрюоьожифвждюфмиёксощапвофюпвосъкюэрэмюрлвдвмщмвмирльтюрвъриотдщавиещърлъвбвнвыиитюыимюсрбщавнъюлспвиавэлюгсфмюпжвдовлюпвмърощйимссэлюгстщоюпхлвщыъриавргъидмииъвлхтюгюэгюгюэмсжщтуапщбврлугюгюэмсжщтубвкпиёкюэоипвеуъируфюоьриповыилсрбвдлслутюрпскгвобдсоилмюэкпэбюроикмюэбвлвощсбдсоилмюэговсопвновлуэомибдиоиммвмщымючщдюыгюнвлэжьрлюдьёжпсмгюгвёмсжщтуюмихлвлщдвтмсглвлюгснмимврслфюъидрлщфюоилэлфюбвомэлапюъмвибвлвофюбвомэлюмсщпсгюлщлмщымвжьлугюговымвмибдсоилмииоипвесоипвесапюъмвиъвлхлслвоипвессащжэлъриатюсършстлсиощжьпвмиомваввмтюыифмюпргвпугвкюавъвлъвдвлиавтвоюдвъмвриоурвллдстяюлугюглвдюфвмснрвреслюпгватющывеимудюфоиелюпрэълвъдиоэвмсрюоийимиъидспхлсооиелюоръвсослвпугвдюфтдюыюприжэснжифвждюфмвцмврвжпюфмслипумвцтидфврлуцлибидуыиоирэярбщрлэвмщыимюесмюпровлдилусмюеисмировлдэмюърибвттдюфмсъюцйсиовмвпвасврвжрлъиммвожиррспсссмидиксоврлсжифвждюфмщцоиелщгюглвтюыибвмиъвпибдсъьгреслюлущыибдитбдсэлсионвлэършийирюорижимиъидспвмтюыикиплибидутипюлубдвжщръвиощбдитбдсэлсцсргюытьокюавоъвпмимсииавъвфдюрлюпвършрспумиисрспумиирфюосдюмсиоридтяюсмидъмвцтдвыуцбвтвкипвмгбдивадвомиёкиощтвощъьнвтсъкиощвтмвцрлимвёмюгюмюъщютдщавцъцщпсящхлвлтворлвэпъируъоипгснгъюдлсдюнсфюрипимжьпърэгсосбдвоькпиммсгюосбвдлмьосрпирюдэосгщнюдгюосдюфмьосмиояюостиъсяюосысъщйсосвлрижэоипгсоесмвъмсеирлъвосбдвеънвтэйсисъьнвтэйсилюгскоьаюпсбвтвжвсосъвдвлюоссмювжвснтъвдюнтвоюлщлрпщыспслдсспсеильдитъвдмсгюовпвтвёеипвъигжьпвеимутвъвпиммиърлдилсъмсгвлвдвавсфмснсмибдсоилмвбдвргвпуфмщприёеюрыисфъвдвлмюбдюъвмюпирлмсящпирлмсяюжьпюлиомюэсщфгюэеидмюэмввмършщыихлвфмюпссфщеспсиощърэхлювжрлюмвъгюмдюъспюруълюгвёлиомвлитюыиспцжвбьлмьёъфапэтжьпмивбюримирпсврцбвдщэлюгжвцруелвыижьпвжьирпсжстиёрлъслипумвгюгмсжщтурпщеспврутврюовавтипютвёлсбвтщоюпвммиъвпумвбдвнвтэъеилъидльёхлюыфтируфюавдвтспсиощтвдващвлрлюъмьирвптюльмврспуйсгсъьмврсъксисфвтмвёгъюдлсдьоижипувмщыибдиытифмюпелвъхлвёгъюдлсдиыспвтсмриоиёмьёмиоияесмвъмсгрлюпвжьлухлвлмиоиялибидуъьифыюилсрлюпвжьлуъеилъидлвохлюыибвхлвёпирлмсяисмюхлвёбпвйютгиврлюилрэмюмигвлвдвиъдиоэлвпугввтмюрлюдщнсмюгъюдлсдюфюмэлюэхлвнвдвквмюърэгвёрпщеюёбвтщоюпвмвбэлусбвфъвмспърлюдщнсмщгъюдлсдщфъвмвгждэгмщпрпюжвгюгжщтлвжьпртипюмсфыирлсюмисфоитсъбвтвжмьноипгснгъюдлсдюнлюгснтвовъбвелсършлюгсифъвмгсвмщыифюжьпфъвмхлвавгвпвгвпуесгюслибидухлвлврвжиммьёфъвмгюгжщтлвътдщаиощелвлвмюбвомспсэрмвбдитрлюъспвмлюгсъфтдвамщпрпскгвощыиврпюжипсмидъьмюхлвлдюфмиомваврбщрлэтъидубдсвлъвдспюрумюгдвкиемщцйипвегщыспсяювапэтьъюпюсфйипсбдскиткиавръстсоьомитвъидсиослвпугвъстмипсруииръидгюъксисфлиомвльапюфгсмвщъстюъмюбпвйютгиомвавмюдвтщвмювжвтдспюрусвлъвдспюрвъриоовпвтвёеипвъигбидирлщбспеидифбвдваълиомщцбдснвыщцдюфавдвыиммщцбидиавдвтгвёфюгвлвдвцжьпюгдвкиемюэгщнмэрлюдщнюрлвэпюбидитмсоовпеюсъвбдврслипумвмюмиавапэтипюхлвжьпюгдвкиемюэрщнюэрлюдщквмгюпилкирлстирэлсръврлдьоссфпьосапюфгюосроюпимугсоъврлдьомврвосбдврлвъвпврюэжипвждьрьиоюпвбвритиъксиъвпврьиижьпсысдмвроюфюмьоюрпвомюиилвмгвёстпсммвёкиибвнвыиёмюгщдсмщцмващжьпвмюъидеимвгюгвилвчпюмипиъвилдэбуиюмюбпиеюнмировлдэмюыюдщжвплюпюруърэсрлдибюммюэсбвыиплипюэоинвъюэгюяюъиёгюрлюдщквмгюбвосмщлмвгюкпэпюсгдэнлипютвпымвжьлуовпвтвёеипвъигъфапэмщпмюмиигюгсомсжщтуврвжиммьоъфапэтвобвлвощелвсъииапюфюноипугмщпюътдщавбэлубдиымээмитвъидесъврлудюргвпумсгвърлщтимлжьпщъюрмюфютлвощоирэябврбикспбдвжвдовлюлуовпвтвёеипвъигрбвпщбвгпвмвоърбвомсъелвмютвжьлупцжифмиибвомцжюлцкгювеимунвдвквбвомцелвъьжьпсвлеилпсъвбдвавъвдспюрлюдщкгюбвбдиымиощмивлъвтэръвснъвбдвкюцйснапюфвлиавпсяюлюгъвлрсвбэлубвлюгвощыитипуящбдвтвпыюпдюргвпумсгвъмиомваврощлсъксрусщтсъпээрумитвъидесъврлсрлюдщнсовыилъбдвеиовмюсъриатюлюгюэтюэълвлдюфмифюоилспбвтщоюпвмрмибдсэлмьоещърлъворлюдщнюбвовпеюпюгюгжьъдюфтщоуибвлвовлрлщбспюърлвдвмщсщгюфьъюэмютъидуъгвомюлщбдвсфмирпюбдвбщргюэаврлэъбидитбдвётслижюлцкгюмижвпукюэгвомюлюъгвлвдщцбдвкиповпвтвёеипвъигрыипльосвжвэосаидюмэоссгсриёмьосфюмюъиргюосмювгмюнжьпюъхлщосмщлщэдгввръийимюфюнвтэйсорвпмяиослватюрлюпвжьлулюгыижщтилрвпмяиръилслугюгжьмиъфмюеюёоипугмщпвъщоидюргвпумсгвъюсжьрлдьоъфапэтвовгсмщпвмършъгвомюлиелвжьбвъвфовымврлссфщеслусфюбвомслудюрбвпвыимсимвъгвомюлимижьпвмсеиавврвжиммвавоижипуърэвеимурлюдюэссфыиплвавтидиъюрврлвэпюсфтсъюмюрвадвомвцъьамщлвцтидиъэммвцрбсмгвёгдщапваврлвпювъюпумвёчвдоьбидиттсъюмволщюпилюрфидгюпуяиоъбдврлимгирлщпуиъбврлимюотютъщнлдинадвквъьнгюдлсмвгъыипльндюогюнсфвждюыюъкснмиоиягснжюдькимурблсяюосъдщгюнъвлсърэоижипуъщапщбидитмижвпуксовждюфвоавдипюпюобютюършжьпввеимуесрлвсоижипусбвпьжьпсвллидльбвтпвргършжпирлипвпсфюъилсмюдюжвлюбвтщоюповпвтвёеипвъигмсбьпсмгсмипуфэжьпвмюёлсъвъриёгъюдлсдихлвщфпьнсрлюдьнътвъсяжьъюиллюгюэесрлвлюбдвтвпыюпбдврижэдюргвпумсгвъсрпцжвбьлрлъвобвгврспрэмюрсляиъщцфюмюъиргщбидиттъидуцъвълвдщцгдвкиемщцгвомюлгщатирлвэпсрлюдщнсмьбврлипусгвовтсгщтювмийимсдюфщмифюапэтьъюпърэгъюдлсдюрврлвэпюсфхлснтъщнгвомюл

1. **Зашифрованный текст другой бригады (Выголов, Остапенко)**

фцбдоьнбйсдчьцнаорньуьллхжьлсцхьыцяьцоьхьнжхьндчьфнафцжхйыфнфцдчкидузапфабьбасахроьйчдпьёыцхцяьнбцлбгачбзажхьнозадцхьогафзаяахафрлжхьньфдпьцнаор

цяьхлабфнаёсхцёчьяцъоьйчдпайгаоабьжгьхжцжьжчабцуяоднбьоцфлбнлжцхцэадёцчцяоаафзыцчцфнбасьояудбхдафдэцнбьсаожцодждбььояхаафдэ

1. **Процесс расшифровки**

Зная, что в конце зашифрованного текста находятся ФИО другой бригады и отчества данных студентов заканчиваются на «…евич», получаем соответствия для букв Е, В, И и Ч.

Т.к. 4-ая и 5-ая с конца буквы одинаковые, то последние ФИО - это Остапенко (он АндрЕЕвич), получаем соответствие для всех букв в ФИО студента, а именно:

О, С, Т, А, П, Н, К, Д и Р.

Далее идут ФИО второго студента (Выголова). Получаем соответствие для всех букв ФИО:

Ы, Г, М.

На данном этапе расшифровка части текста выглядит так (жирным выделены нерасшифрованные буквы):

вотинаст**й**пи**ч**аосен**р**сама**лл**рка**л**порагодаонфраскраси**ч**авсевокр**й**гвсвои**чки**имые**п**ветатепер**р**на**йч**и**п**а**ё**городасто**л**т**г**е**ч**тыекрасныеиорфн**г**евыедерев**рл**красави**п**аосен**р…**

Разделив эту часть текста на слова, которые можно выделить (интуитивно), получим:

Вот и наст**й**пи**ч**а осен**р** сама**л л**рка**л** пора года она раскраси**ч**а все вокр**й**г в свои **чки**имые **п**вета тепер**р** на**йч**и**п**а**ё** (непонятное слово)города сто**л**т**г**е**ч**тые (непонятное слово) красные и оран**г**евые дерев**рл** красави**п**а осен**р…**

Получаем соответствие для букв У, Л, Ь, Я, Ц, Х, Ж, Ю и Б.

Осталось найти соответствия для букв Ё, З, Й, Ф, Ш, Щ, Ъ, Э из букв В, Е, М, Т, Ш, Щ, Ъ, Ю.

В тексте поочередно выделяем буквы из списка (В, Е, М, Т, Ш, Щ, Ъ, Ю):

фцбдоьнбйсдчьцнаорньуьллхжьлсцхьыцяьцоьхьнжхьндчьфнафцжхйыфнфцдчкидузапфабьбасахроьйчдпьёыцхцяьнбцлбгачбзажхьнозадцхьогафзаяахафрлжхьньфдпьцнаор

цяьхлабфнаёсхцёчьяц**ъ**оьйчдпайгаоабьжгьхжцжьжчабцуяоднбьоцфлбнлжцхцэадёцчцяоаафзыцчцфнбасьояудбхдафдэцнбьсаожцодждбььояхаафдэ

С отступом в 10 символов от найденной буквы расшифровываем текст:

ехпрохладо**ъ**наулицеуже

Очевидно, что буква Ъ соответствует Й.

Т.к. буквы В, Е, М, Т, Ш, Щ и Ю не встречаются в тексте, понять, каким буквам алфавита они соответствуют, нельзя.

1. **Полученный ключ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ё | Ж | З | И | Й | К | Л | М | Н | О | П | Р | С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч | Ш | Щ | Ъ | Ы | Ь | Э | Ю | Я |
| Ь | И | Ф | Ы | Я | А |  | Г |  | Д | Ъ | Ж | Ч | У | О | Ц | С | Х | Н | Б | Й |  | Ё | П | Э |  |  |  | З | Р |  | К | Л |

1. **Расшифрованный текст**

Вот и наступила осень самая яркая пора года она раскрасила все вокруг в свои любимые цвета теперь на улицах города стоят желтые красные и оранжевые деревья красавица осень одаряет всех прохладой на улице уже не так жарко как летом дни становятся короче и холоднее Выголов Степан Дмитриевич Остапенко Никита Андреевич