

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей
Кафедра программного обеспечения информационных технологий
Дисциплина: Теория информации (ТИ)

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №1
Вариант №5

Тема работы: Простейшие шифры. Перестановочные алгоритмы шифрования. Подстановочные алгоритмы шифрования.

Выполнил
студент: гр. 451002

Попеко А.А.

Проверил:

Болтак С.В.

Задание

Написать программу, которая выполняет шифрование и дешифрование текстового файла любого размера, содержащего текст на заданном языке, используя следующие алгоритмы шифрования:

- «столбцовый метод» улучшенный, текст на английском языке;
- алгоритм Виженера, самогенерирующийся ключ, текст на русском языке.

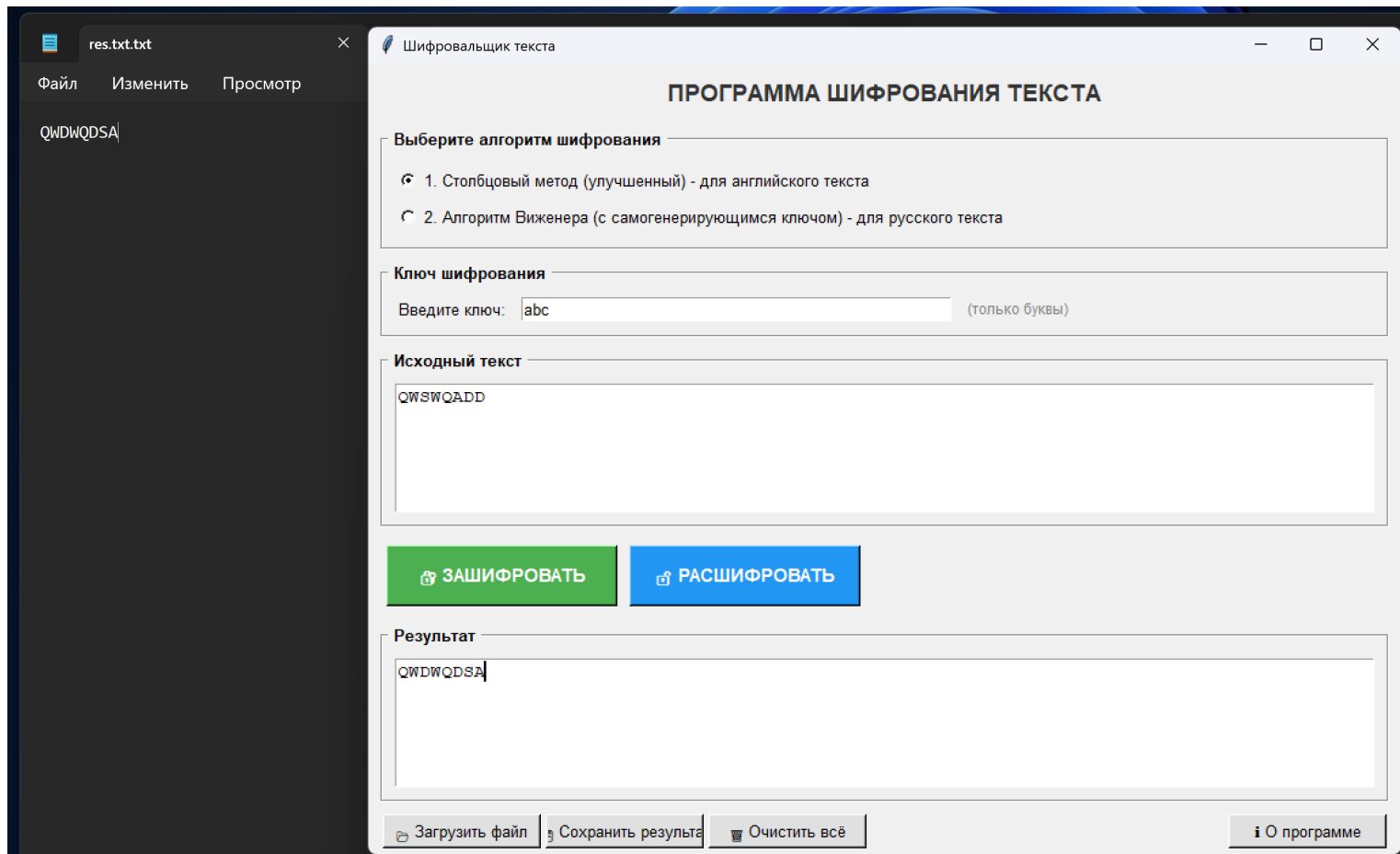
Для всех алгоритмов ключ задается с клавиатуры пользователем.

Программа должна игнорировать все символы, не являющиеся буквами заданного алфавита, и шифровать только текст на заданном языке. Все алгоритмы должны быть реализованы в одной программе. Программа не должна быть написана в консольном режиме. Результат работы программы – зашифрованный/расшифрованный файл/ы. Кроме работы с файлами программа должна предоставлять ввод/вывод шифруемого текста с клавиатуры/на экран.

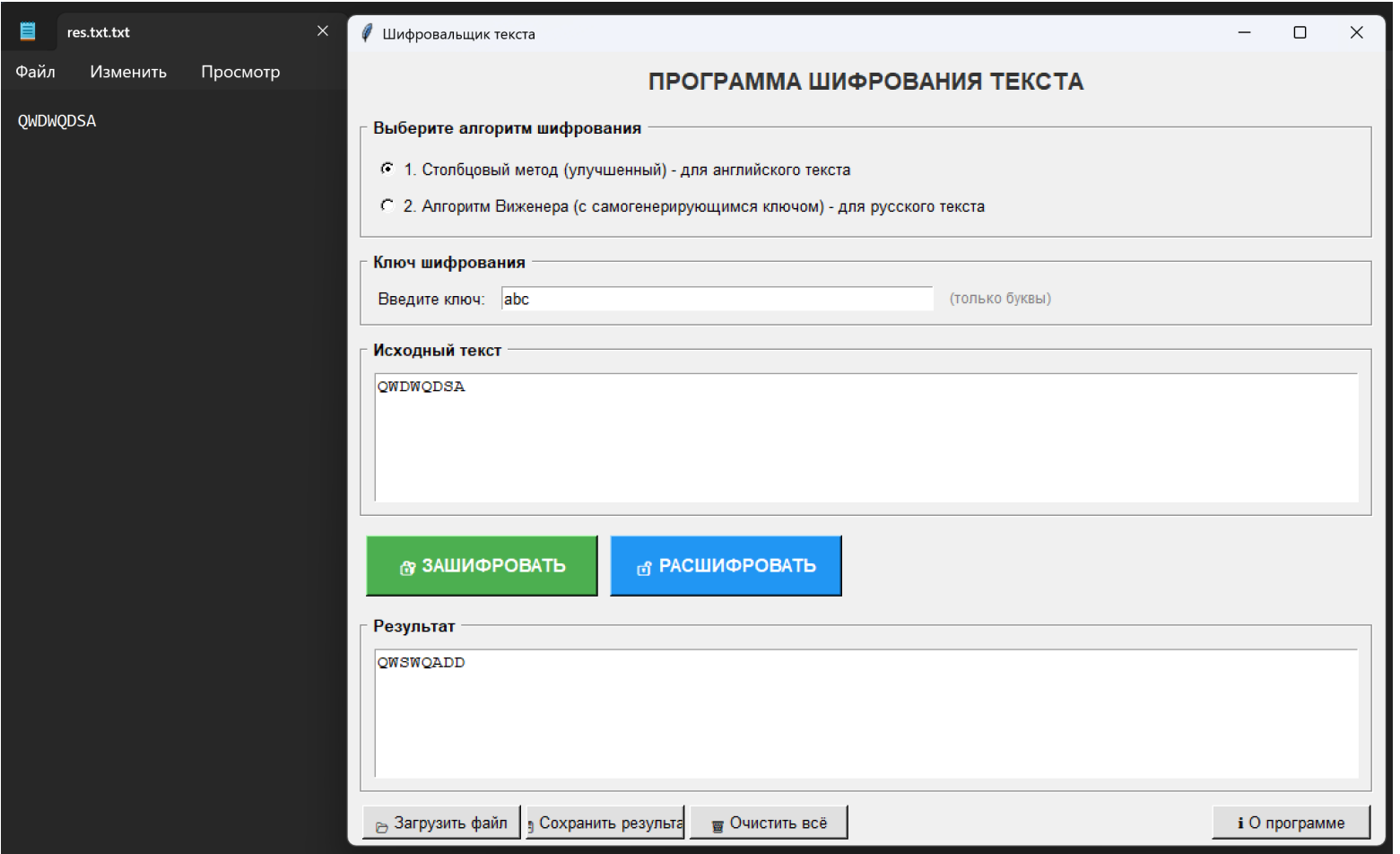
Работа с файлами :

В программе реализована возможность чтения/записи в файл любого размера как с клавиатуры, так и из файла.

В данном примере результат был записан в файл res.txt



Также есть возможность прочить из файла зашифрованный текст и расшифровать его



Тесты :

Тест1 - неверный ключ

Результат выполнения - Сообщение об ошибке

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

ЗАШИФРОВАТЬ

ДЕШИФРОВАТЬ

Результат


Загрузить файл

Сохранить результат

Очистить всё

О программе

Ошибка

 Ключ должен содержать английские буквы!

ОК

Тест2 - недопустимый язык
Результат выполнения - сообщение об ошибке

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: jnk

(только буквы)

Исходный текст

лтлука

ЗАШИФРОВАТЬ

Результат

Загрузить файл

Сохранить результа

Очистить всё

О программе

Ошибка

Текст не содержит английских букв!

ОК

Тест3 - пропуск недопустимых символов

Результат выполнения - корректно обработанная ситуация

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования


☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста


☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования


Введите ключ: (только буквы)


Исходный текст


 ЗАШИФРОВАТЬ


 РАСШИФРОВАТЬ

Результат

 Загрузить файл

 Сохранить результа

 Очистить всё

 О программе

Тест4 - полное заполнение таблицы

Результат выполнения - корректно обработанная ситуация

Шифровальщик текста

— □ ×

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

🔒 ЗАШИФРОВАТЬ

🔓 РАСШИФРОВАТЬ

Результат

📁 Загрузить файл

💾 Сохранить результа

🗑 Очистить всё

ℹ О программе

Длина ключа : 5

Длина текста : 10

Количество строк = $10/5 = 2$ (ровно, без остатка)

Строка 0	H(0)	E(1)	L(2)	L(3)	O(4)
Строка 1	W(5)	O(6)	R(7)	L(8)	D(9)

В скобках указан индекс символа в исходном тексте

Исходный ключ : CRYPT

Исходный ключ	Индекс столбца	Сортировка по алфавиту
C	0	C(0)
R	1	P(3)
Y	2	R(1)
P	3	T(4)
T	4	Y(2)

Алфавитный порядок букв : C P R T Y

Чтение по столбцам в новом виде :

Порядок	Столбец	Символы(сверху вниз)	Добавлено в результат
1	0	H,W	H,W - «HW»
2	3	L,L	L,L - «LL»
3	1	E,O	E,O - «EO»
4	4	O,D	O,D - «OD»
5	2	L,R	L,R - «LR»

Полученный шифротекст : HWLLEOODLR



ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

- ☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста
- ☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования





Введите ключ:

(только буквы)

Исходный текст

 ЗАШИФРОВАТЬ РАСШИФРОВАТЬ

Результат

 Загрузить файл Сохранить результа Очистить всё О программе

Дешифрование

Порядок	Столбец	Берем из шифротекста	После заполнения
1	0	«HW» - H,W	(0,0) = H (1,0) = W
2	3	«LL» - L,L	(0,3) = L (1,3) = L
3	1	«EO» - E,O	(0,1) = E (1,1) = O
4	4	«OD» - O,D	(0,4) = O (1,4) = D
5	2	«LR» - L,R	(0,2) = L (1,2) = R

Строка 0	H	E	L	L	O
Строка 1	W	O	R	L	D

Читаем по строкам(исходный порядок записи)

H+E+L+L+O = «HELLO»

W+O+R+L+D = «WORLD»

Результат : HELLOWORLD

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

- ☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста
- ☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст


HWLLEOODLR


 ЗАШИФРОВАТЬ


 РАСШИФРОВАТЬ


Результат

HELLOWORLD

 Загрузить файл

 Сохранить результа

 Очистить всё

 О программе

Тест 5 - Неполное заполнение таблицы(с остатком)
Результат - корректно обработанная ситуация

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

```
secret message!!!
```

🔒 ЗАШИФРОВАТЬ

🔓 РАСШИФРОВАТЬ

Результат

```
ESCFEEEMGRSSTA
```

📁 Загрузить файл

💾 Сохранить результа

🧼 Очистить всё

ℹ О программе

Тестовая фраза : secret message!!! (с пробелами и знаками)

После фильтрации : SECRETMESSAGE (13 символов)

Ключ : zebra (5 символов)

Длина ключа - 5 символов

Длина текста - 13 символов

Количество строк - 3 строки(3 символа в последней строке)

	Кол0	Кол1	Кол2	Кол3	Кол4
Строка 0	S(0)	E(1)	C(2)	R(3)	E(4)
Строка 1	T(5)	M(6)	E(7)	S(8)	S(9)
Строка 2	A(10)	G(11)	E(12)		

Пустые ячейки - (2,3) и (2,4)

Исходный ключ	Индекс столбца	Сортировка по алфавиту
Z	0	A(4)
E	1	B(2)
B	2	E(1)
R	3	R(3)
A	4	Z(0)

Алфавитный порядок : A B E R Z

При 13 символах и 5 столбцах :

Базовый размер = $13 / 5 = 2$ полные строки

Остаток = $13 \% 5 = 3$

Первые 3 столбца получают по 3 символа

Последние два столбца получают по 2 символа

Порядок	Столбец	Символы(сверх у вниз	Размер	Результат
1	4	E,S	2	«ES»
2	2	C,E,E	3	«CEE»
3	1	E,M,G	3	«EMG»
4	3	R,S	2	«RS»
5	0	S,T,A	3	«STA»

Полученный шифротекст : ESCEEEMGRSSTA

Шифровальщик текста

— □ ×

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

```
secret message!!!
```

🔒 ЗАШИФРОВАТЬ

🔓 РАСШИФРОВАТЬ

Результат

```
ESCEEEMGRSSTA
```

📄 Загрузить файл

💾 Сохранить результа

🗑 Очистить всё

ℹ О программе

Дешифрование

Заполняем в порядке (4,2,1,3,0)

Порядок	Столбец	Берем из шифротекста	Куда ставим
1	4	«ES» - E,S	(0,4) - E (1,4) - S
2	2	«CEE» - C,E,E	(0,2) - C (1,2) - E (2,2) - E
3	1	«EMG» - E,M,G	(0,1) - E (1,1) - M (2,1) - G
4	3	«RS» - R,S	(0,3) - R (1,3) - S
5	0	«STA» - S,T,A	(0,0) - S (1,0) - T (2,0) - A

Итоговая таблица

	Кол0	Кол1	Кол2	Кол3	Кол4
Строка 0	S	E	C	R	E
Строка 1	T	M	E	S	S
Строка 2	A	G	E		

Читаем по строкам :

S+E+C+R+E = «SECRE»

T+M+E+S+S = «TMESS»

A+G+E = «AGE»

Результат : SECRETMESSAGE(исходный текст без знаков)

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

- ☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста
- ☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ:

(только буквы)

Исходный текст


ESCEEEMGRSSTA


 ЗАШИФРОВАТЬ


 РАСШИФРОВАТЬ


Результат

SECRETMESSAGE

 Загрузить файл

 Сохранить результа

 Очистить всё

 О программе

Тест 6 - ключ из 1 символа

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

ЗАШИФРОВАТЬ

РАСШИФРОВАТЬ

Результат

Загрузить файл

Сохранить результаты

Очистить всё

О программе

1 столбец, в котором будет находится весь тест

Строка	Кол0
0	H
1	E
2	L
3	L
4	O
5	W
6	O
7	R
8	L
9	D

Так как один столбец, порядок не меняется. Читаем столбец сверху вниз.
Вывод : При ключе из 1 символа программа работает корректно, текст не
меняется, что является математически корректно

Тест 7 - ключ длиннее текста

Текст - hello (5 символов)

Ключ - cryptograph (11 символов)

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: cryptograph

(только буквы)

Исходный текст

hello

ЗАШИФРОВАТЬ

РАСШИФРОВАТЬ

Результат

HLEOL

Загрузить файл

Сохранить результаты

Очистить всё

О программе

Математически : 1 строка с 11 столбцами, в которых заполнены только первые 5

Стро к	Кол0	Кол1	Кол2	Кол3	Кол4	Кол5	Кол6	Кол7	Кол 8	Кол 9	Кол1 0
0	Н	Е	Л	Л	О						

Ключ : C R Y P T O G R A P H

Сортировка по алфавиту : A C G H O P P R R T Y Y

Соответствующие столицы : 8 0 6 10 5 3 9 1 7 4 2

При чтении пустые ячейки игнорируются

Порядок	Столбец	Символ	Результат
1	8	-	Пусто
2	0	Н	«Н»
3	6	-	Пусто
4	10	-	Пусто
5	5	-	Пусто
6	3	L	«HL»
7	9	-	Пусто
8	1	E	«HLE»
9	7	-	Пусто
10	4	O	«HLEO»
11	2	L	«HLEOL»

Результат шифрования : HLEOL

Тест8 - ключ из повторяющихся букв

Текст - hello world

Ключ - baba

Строка	Кол0	Кол1	Кол2	Кол3
0	H	E	L	L
1	O	W	O	R
2	L	D		

Исходный ключ	Индекс	Сортировка	Порядок
B	0	A(1)	1
A	1	A(3)	2
B	2	B(0)	3
A	3	B(2)	4

Порядок чтения : 1 - 3 - 0 - 2

Порядок	Столбец	Символы	Результат
1	1	E,W,D	EWD
2	3	L,R	LR
3	0	H,O,L	HOL
4	2	L,O	LO

Результат : EWDLRHOLLO

Шифровальщик текста

—□×

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ:

(только буквы)

Исходный текст

🔒 ЗАШИФРОВАТЬ

🔓 РАСШИФРОВАТЬ

Результат

📁 Загрузить файл

💾 Сохранить результа

🗑 Очистить всё

ℹ О программе

Тестирование алгоритма Виженера

Тест 1 - работоспособность

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☐ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☒ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

Результат

Тестовая фраза - привет, как дела?

Ключ - ключ

Фильтрация текста - приветкакдела - 13 символов

Ключ формируется следующим образом - первые 4 буквы(начальный ключ), а остальные берутся из исходного текста по порядку

Позиция	Что добавляем	Откуда берем	Получаемый ключ
0	К	начальный ключ	К
1	Л	начальный ключ	КЛ
2	Ю	начальный ключ	КЛЮ
3	Ч	начальный ключ	КЛЮЧ
4	П	текст[0]	КЛЮЧП
5	Р	текст[1]	КЛЮЧПР
6	И	текст[2]	КЛЮЧПРИ
7	В	текст[3]	КЛЮЧПРИВ
8	Е	текст[4]	КЛЮЧПРИВЕ
9	Т	текст[5]	КЛЮЧПРИВЕТ
10	К	текст[6]	КЛЮЧПРИВЕТК
11	А	текст[7]	КЛЮЧПРИВЕТКА
12	К	текст[8]	КЛЮЧПРИВЕТКАК

Итоговый ключ : ключприветкак

Поз	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Текст	П	Р	И	В	Е	Т	К	А	К	Д	Е	Л	А
Ключ	К	Л	Ю	Ч	П	Р	И	В	Е	Т	К	А	К

Пошаговое шифрование :

№	Буква текста	Индекс Т	Буква ключа	Откуда ключ	Индекс К	(Т+К) mod 33	Буква рез.
0	П	16	К	начальный	11	27	Ъ
1	Р	17	Л	начальный	12	29	Ь
2	И	9	Ю	начальный	31	40→7	Ж
3	В	2	Ч	начальный	24	26	Щ
4	Е	5	П	текст[0]	16	21	Ф
5	Т	19	Р	текст[1]	17	36→3	Г
6	К	11	И	текст[2]	9	20	У
7	А	0	В	текст[3]	2	2	В
8	К	11	Е	текст[4]	5	16	П
9	Д	4	Т	текст[5]	19	23	Ц
10	Е	5	К	текст[6]	11	16	П
11	Л	12	А	текст[7]	0	12	Л
12	А	0	К	текст[8]	11	11	К

Полученный шифротекст : ЪЪЖЩФГУВПЦПЛК

Процесс дешифрования

При дешифровании ключ генерируется из расшифрованного текста :

Шифр	Е	Текущий ключ	К	$(E-K+33)$	mod 33	Т	Буква
Ь	27	К	11	$27-11+33=49$	16	16	П
Ь	29	Л	12	$29-12+33=50$	17	17	Р
Ж	7	Ю	31	$7-31+33=9$	9	9	И
Щ	26	Ч	24	$26-24+33=35$	2	2	В
Ф	21	П	16	$21-16+33=38$	5	5	Е
Г	3	Р	17	$3-17+33=19$	19	19	Т
У	20	И	9	$20-9+33=44$	11	11	К
В	2	В	2	$2-2+33=33$	0	0	А
П	16	Е	5	$16-5+33=44$	11	11	К
Ц	23	Т	19	$23-19+33=37$	4	4	Д
П	16	К	11	$16-11+33=38$	5	5	Е
Л	12	А	0	$12-0+33=45$	12	12	Л
К	11	К	11	$11-11+33=33$	0	0	А

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

- ☐ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста
- ☒ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст


тъжщфгувцплк


 ЗАШИФРОВАТЬ


 РАСШИФРОВАТЬ


Результат

ПРИВЕТКАДЕЛА

 Загрузить файл

 Сохранить результа

 Очистить всё

 О программе

Тест 2 - корректность работы с буквой Ё

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☐ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☒ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: ёлка (только буквы)

Исходный текст

ёжик под ёлкой

🔒 ЗАШИФРОВАТЬ

🔓 РАСШИФРОВАТЬ

Результат

ЛТУКХХМРЫЩТП

📁 Загрузить файл

💾 Сохранить результа

🗑 Очистить всё

ℹ О программе

Позиция	Буква ключа	Источник
0	Ё	начальный ключ
1	Л	начальный ключ
2	К	начальный ключ
3	А	начальный ключ
4	Ё	из текста[0] (Ё)
5	Ж	из текста[1] (Ж)
6	И	из текста[2] (И)
7	К	из текста[3] (К)
8	П	из текста[4] (П)
9	О	из текста[5] (О)
10	Д	из текста[6] (Д)

Итоговый ключ : ёлкаёжикпод

Поз	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Текс т	Ё	Ж	И	К	П	О	Д	Ё	Л	К	О
Ключ ч	Ё	Л	К	А	Ё	Ж	И	К	П	О	Д

Шифротекст : ЛТУКХХНРЫЩТП

№	Текст	Т	Ключ	К	(Т+К)	mod 33	Рез	Буква
0	Ё(6)	6	Ё(6)	6	12	12	12	Л
1	Ж(7)	7	Л(12)	12	19	19	19	Т
2	И(9)	9	К(11)	11	20	20	20	У
3	К(11)	11	А(0)	0	11	11	11	К
4	П(16)	16	Ё(6)	6	22	22	22	Х
5	О(15)	15	Ж(7)	7	22	22	22	Х
6	Д(4)	4	И(9)	9	13	13	13	Н
7	Ё(6)	6	К(11)	11	17	17	17	Р
8	Л(12)	12	П(16)	16	28	28	28	Ы
9	К(11)	11	О(15)	15	26	26	26	Щ
10	О(15)	15	Д(4)	4	19	19	19	Т
11	Й(10)	10	Ё(6)	6	16	16	16	П

Дешифруем

При дешифрировании ключ генерируется из расшифрованного текста по мере его получения

№	Шифр	Е	Текущий ключ	К	(Е-К+33)	mod 33	Т	Буква	Новый ключ
0	Л	12	Ё (нач)	6	$12-6+33=39$	6	6	Ё	ЁЛКА + Ё
1	Т	19	Л (нач)	12	$19-12+33=40$	7	7	Ж	ЁЛКАЁ + Ж
2	У	20	К (нач)	11	$20-11+33=42$	9	9	И	ЁЛКАЁЖ + И
3	К	11	А (нач)	0	$11-0+33=44$	11	11	К	ЁЛКАЁЖИ + К
4	Х	22	Ё	6	$22-6+33=49$	16	16	П	ЁЛКАЁЖИК + П
5	Х	22	Ж	7	$22-7+33=48$	15	15	О	ЁЛКАЁЖИКП + О
6	Н	13	И	9	$13-9+33=37$	4	4	Д	ЁЛКАЁЖИКПО + Д
7	Р	17	К	11	$17-11+33=39$	6	6	Ё	ЁЛКАЁЖИКПОД + Ё
8	Ы	28	П	16	$28-16+33=45$	12	12	Л	ЁЛКАЁЖИКПОДЁ + Л
9	Щ	26	О	15	$26-15+33=44$	11	11	К	ЁЛКАЁЖИКПОДЁЛ + К
10	Т	19	Д	4	$19-4+33=48$	15	15	О	ЁЛКАЁЖИКПОДЁЛК + О
11	П	16	Ё	6	$16-6+33=43$	10	10	Й	ЁЛКАЁЖИКПОДЁЛКО + Й

Поз	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Шифр	Л	Т	У	К	Х	Х	Н	Р	Ы	Щ	Т	П
Ключ	Ё	Л	К	А	Ё	Ж	И	К	П	О	Д	Ё
Рез.	Ё	Ж	И	К	П	О	Д	Ё	Л	К	О	Й

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☐ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☒ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: ёлка (только буквы)

Исходный текст

ЛТУКжжмрьщтл

ЗАШИФРОВАТЬ

РАСШИФРОВАТЬ

Результат

Ёжикподелкой

Загрузить файл

Сохранить результа

Очистить всё

О программе

Тест 3 - пропуск лишних символов

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☐ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☒ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

ЗАШИФРОВАТЬ

РАСШИФРОВАТЬ

Результат

Загрузить файл

Сохранить результат

Очистить всё

О программе

Nº	Буква рез.	Буква текста	T	Буква ключа	K	(T+K)	(T+K) mod 33	(T+K) mod 33	Буква рез.	Исходный текст
0	М	Ц	23	Ц	23	46	13	13	М	Ц
1	А	А	0	А	0	0	0	0	А	А
2	Я	П	16	П	16	32	32	32	Я	П
3	Ч	Л	12	Л	12	24	24	24	Ч	Л
4	Ю	Я	32	Я	32	31	31	64	Ю	Я

Поз	0	1	2	3	4
Текст	Ц	А	П	Л	Я

Ключ	Ц	А	П	Л	Я
------	---	---	---	---	---

Дешифруем и также добавляем недопустимые символы

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☐

 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☒

 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

ЗАШИФРОВАТЬ

РАСШИФРОВАТЬ

Результат

Загрузить файл

Сохранить результа

Очистить всё

О программе

№ Буква	Шифр	Е	Буква ключа	К	(Е-К+33)	mod 33	Т	№ Буква	Шифр
0	М	13	Ц	23	13-23+33=23	23	23	0	Ц
1	А	0	А	0	0-0+33=33	0	0	1	А
2	я	32	П	16	32-16+33=49	16	16	2	П
3	ч	24	Л	12	24-12+33=45	12	12	3	Л
4	ю	31	я	32	31-32+33=32	32	32	4	я

Тест 4 - английские буквы

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☐ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☒ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

Ошибка

✕

Текст не содержит русских букв!

ОК

ЗАШИФРОВАТЬ

РАСШИФРОВАТЬ

Результат

Загрузить файл

Сохранить результа

Очистить всё

О программе

Тест 5 - пустой ключ

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☐ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста

☒ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ:

(только буквы)

Исходный текст

привет

Предупреждение

!

Введите ключ!

ОК

ЗАШИФРОВАТЬ

РАСШИФРОВАТЬ

Результат

ПАЩКЖЧ

Загрузить файл

Сохранить результа

Очистить всё

О программе

Тест 6 - английский ключ

Шифровальщик текста

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☐ 1. Столбцовый метод (улучшенный) - для английского текста


☒ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (только буквы)

Исходный текст

Ошибка

 Ключ должен содержать русские буквы!

OK

ЗАШИФРОВАТЬ

РАСШИФРОВАТЬ

Результат

Загрузить файл

Сохранить результат

Очистить всё

О программе

Шифровальщик текста

— □ ×

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (двойная перестановка одним ключом) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (будет использован дважды)

Исходный текст

🔒 ЗАШИФРОВАТЬ

🔓 РАСШИФРОВАТЬ

Результат

📁 Загрузить файл

💾 Сохранить результа

🗑 Очистить всё

ℹ О программе

Шифровальщик текста

— □ ×

ПРОГРАММА ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

Выберите алгоритм шифрования

☒ 1. Столбцовый метод (двойная перестановка одним ключом) - для английского текста

☐ 2. Алгоритм Виженера (с самогенерирующимся ключом) - для русского текста

Ключ шифрования

Введите ключ: (будет использован дважды)

Исходный текст

🔒 ЗАШИФРОВАТЬ

🔓 РАСШИФРОВАТЬ

Результат

📁 Загрузить файл

💾 Сохранить результа

🗑 Очистить всё

ℹ О программе

Первый проход (шифрование):

C	R	Y	P	T
1	3	5	2	4
H	E	L	L	O
W	O	R	L	D

Второй проход (тем же ключом):

C	R	Y	P	T
1	3	5	2	4
H	W	L	L	E
O	O	D	L	R