

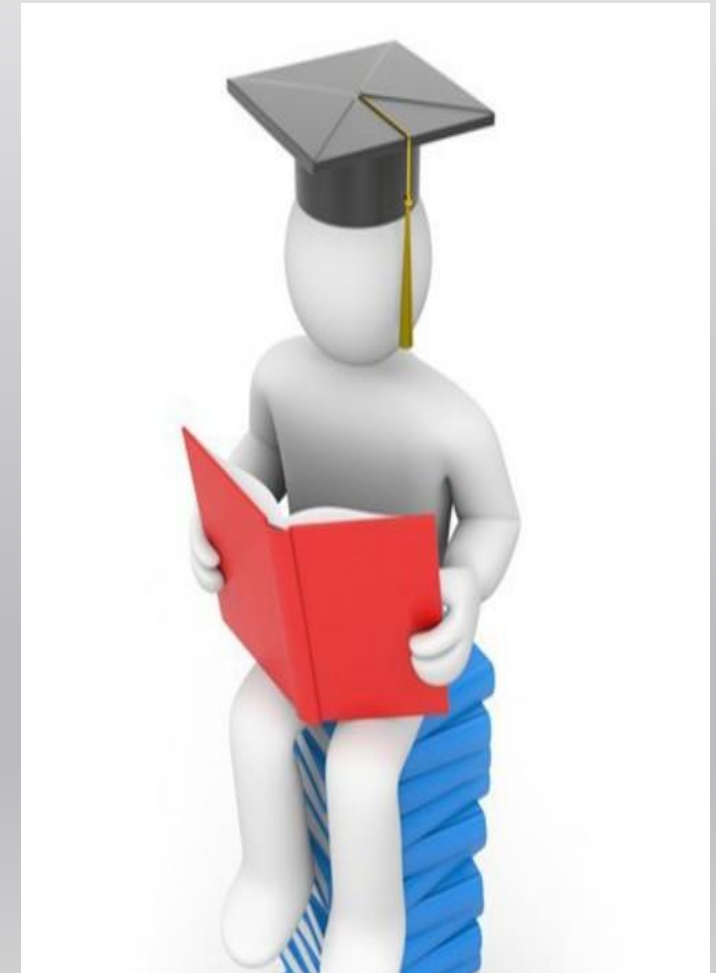
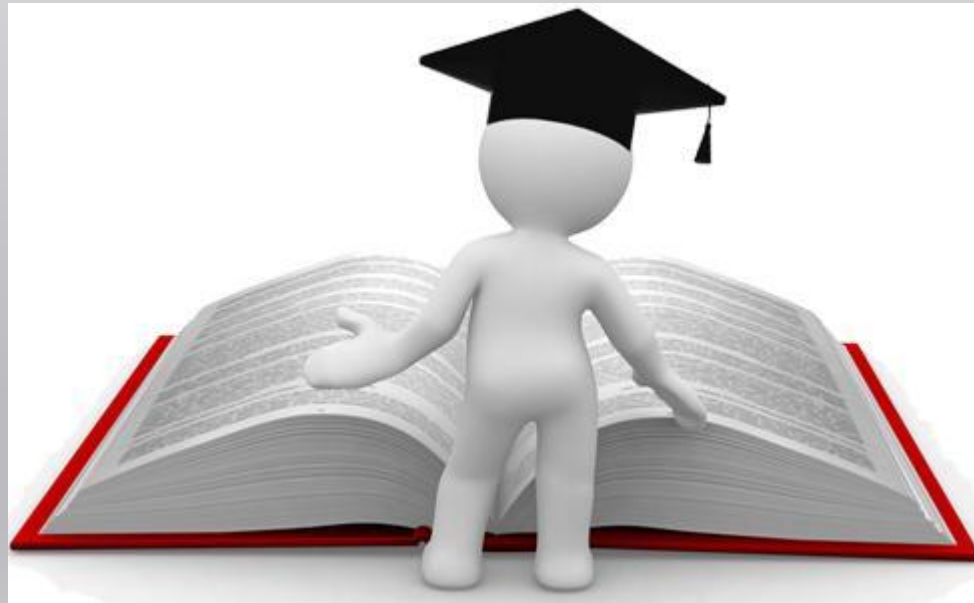
ПРОЕКТ

Создание программы для шифрования и дешифрования
текста на языке Pascal

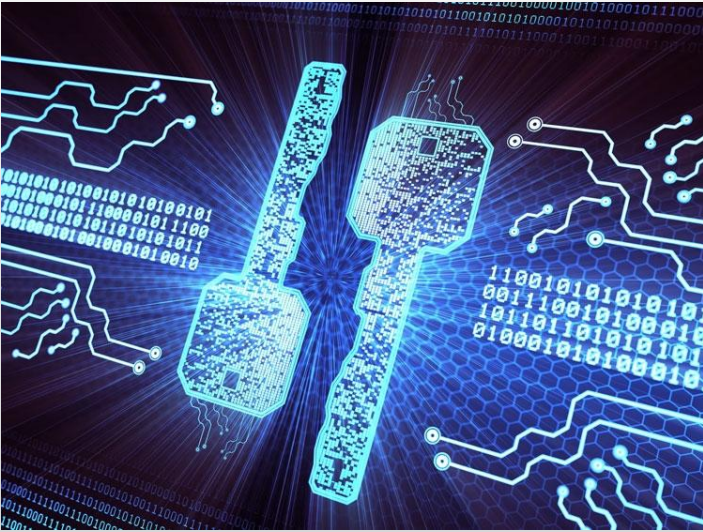
Выполнил ученик 10 «Б» класса

Сергеев Георгий Олегович

- **Актуальность проектной работы:** необходимость скрыть смысл написанного текста от возможных злоумышленников.
- **Цель проектной работы:** написать программу для шифрования и дешифрования текста на языке Pascal.
- **Задачи проектной работы:** собрать информацию о различных способах шифрования текста, разработать свой шифр, написать программу для шифрования и дешифрования текста на языке Pascal.



- **Шифрование** - это преобразование (кодирование) открытой информации в зашифрованную, недоступную для понимания посторонними
- **Ключ** – это параметр алгоритма шифрования, позволяющий выбрать одно конкретное преобразование из всех вариантов, предусмотренных алгоритмом. Знание ключа позволяет свободно зашифровывать и расшифровывать сообщения.
- **Криптостойкость шифра** – это устойчивость шифра к расшифровке без знания ключа.



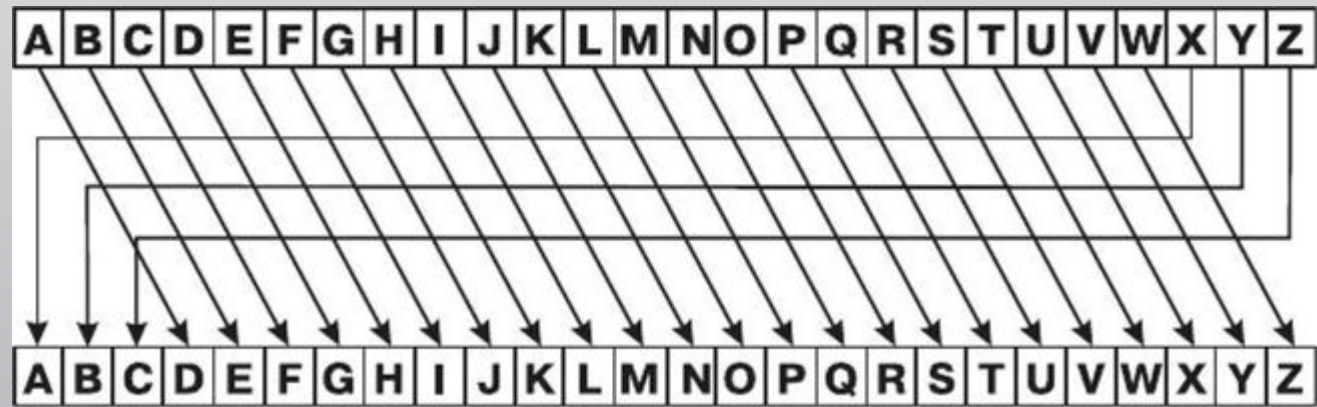
Шифр простой замены

- **моноалфавитный шифр** — класс методов шифрования, которые сводятся к созданию по определённому алгоритму таблицы шифрования, в которой для каждой буквы открытого текста существует единственная сопоставленная ей буква шифр-текста. Само шифрование заключается в замене букв согласно таблице. Для расшифровки достаточно иметь ту же таблицу, либо знать алгоритм, по которому она генерируется.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р
09	23	01	04	07	02	14	13	21	31	17	25	29	06	22	11	26
С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я		
00	19	30	08	18	16	28	03	27	32	15	10	20	24	12	05	

Шифр Цезаря

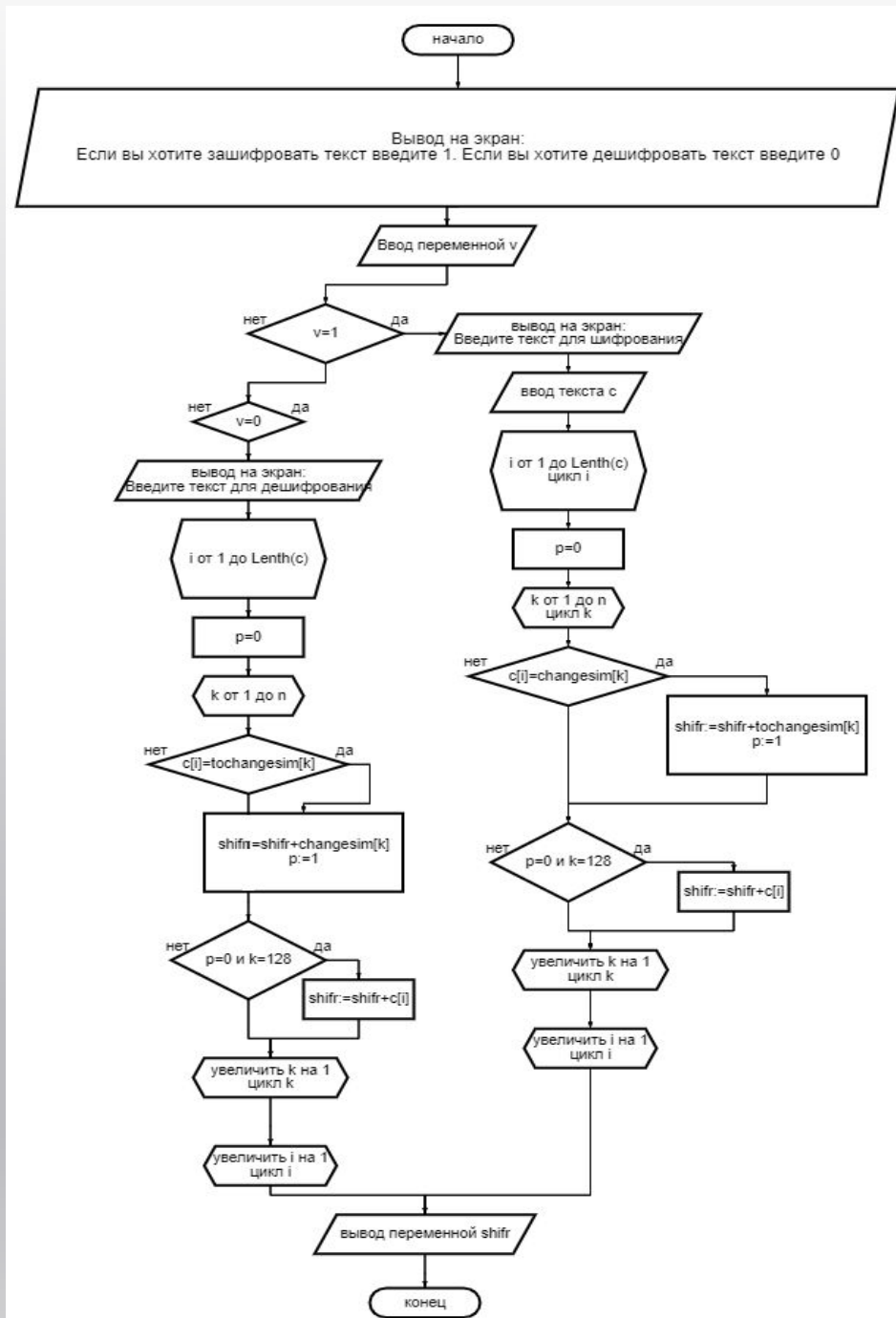
- В данном шифре каждая буква в слове или тексте заменяется другой, которая находится на некоторое постоянное число позиций левее или правее от неё в алфавите



Мой шифр

- Всего 256 символов
- Алфавит символов, которые я буду шифровать:
АаБбВвГгДдЕеЁёЖжЗзИиЙйКкЛлМмНнОоПпРрСсТтУуФфХхЦцЧчШшЩщЪъЫыЬьЭэЮюЯяАВСDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890
- Алфавит символов, которые я зашифровал:
ĀāĂăĄąÅåǼçĈĉĎěĚěĞğŶİİİİĶĸŁłŃńÖöÓóÕõØøǼßŠšŢţŮůÚúÛûŽžž😊☹️❤️
♦♣♠•◻◼♂♀🎵🎶☀️▶◀↑↓!!¶§—↑↑↓→←L↔▲▼▒▓▔▕▖▗▘▙▚▛▜▝▞▟■□▢▣▤▥▦▧▨▩üý







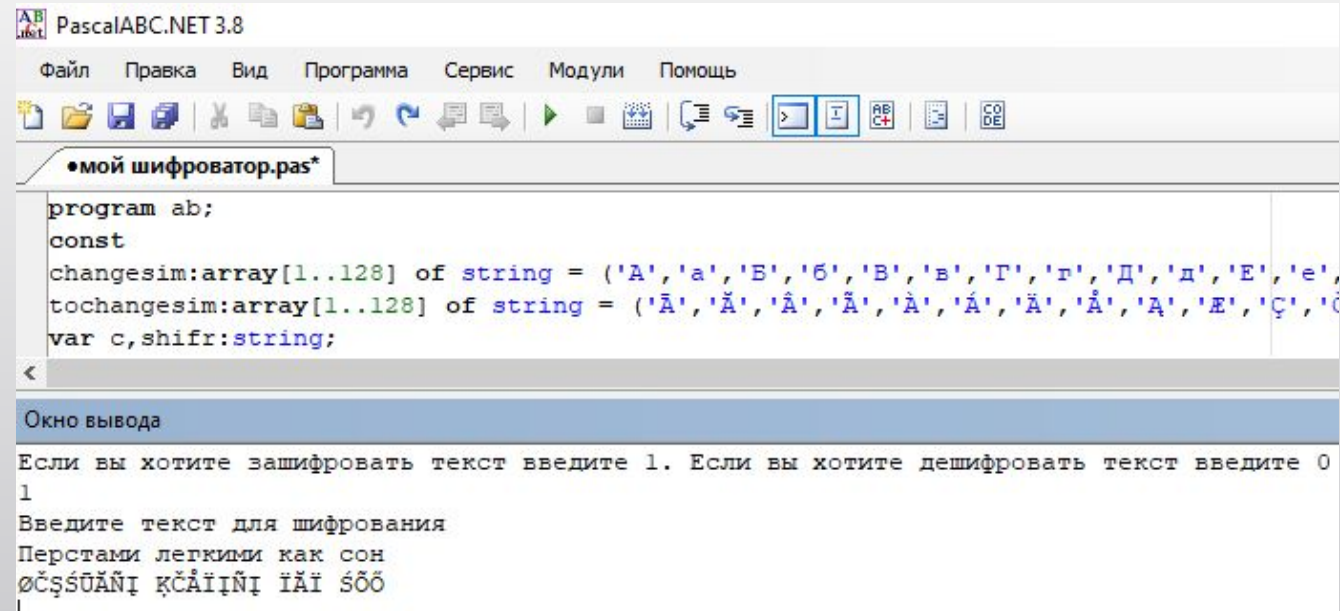
мой шифроватop.pas

```

program ab;
const
changesim:array[1..128] of string = ('A','a','B','б','B','b','Г','г','Д','д','E','e','Ё','ё','Ж','ж','З','з','И','и','Й','й','K','к','Л','л','M','м','H','h','O','o','П','п','P','p','C','c','T','т','V','v','Ф','ф','X','x','Ц','ц','Ч','ч');
tochangesim:array[1..128] of string = ('Ă','ă','Â','â','Ă','ă','Á','á','Ä','ä','Ж','ж','Č','č','Ď','ď','E','e','Ě','ě','G','g','Ħ','ħ','İ','i','Í','í','Î','î','I','I','Ķ','ķ','Ļ','ļ','Ņ','ņ','Ō','ō','Ó','ó','Ŏ','ö','Œ','œ','Š','š','Š','š','T','t','Ū','ū','Ū','ū','Ū','ū','Ž','ž','Ž','ž','Œ','œ');
var c,shifr:string;
i,k:byte;
v,p:integer;
begin
  writeln('Если вы хотите зашифровать текст введите 1. Если вы хотите дешифровать текст введите 0');
  readln(v);
  if v=1 then
  begin
    writeln('Введите текст для шифрования');
    readln(c);
    for i:=1 to Length(c) do
    begin
      p:=0;
      for k:=1 to 128 do
      begin
        if c[i]=changesim[k] then
        begin
          shifr:=shifr+tochangesim[k];p:=1;
        end;
        if (p=0) and (k=128) then shifr:=shifr+c[i];
      end;
    end;
    writeln(shifr);
  end;
  if v=0 then
  begin
    writeln('Введите текст для дешифрования');
    readln(c);
    for i:=1 to Length(c) do
    begin
      p:=0;
      for k:=1 to 128 do
      begin
        if c[i]=tochangesim[k] then
        begin
          shifr:=shifr+changesim[k];p:=1;
        end;
        if (p=0) and (k=128) then shifr:=shifr+c[i];
      end;
    end;
    writeln(shifr);
  end;
end.

```


Пример работы программы

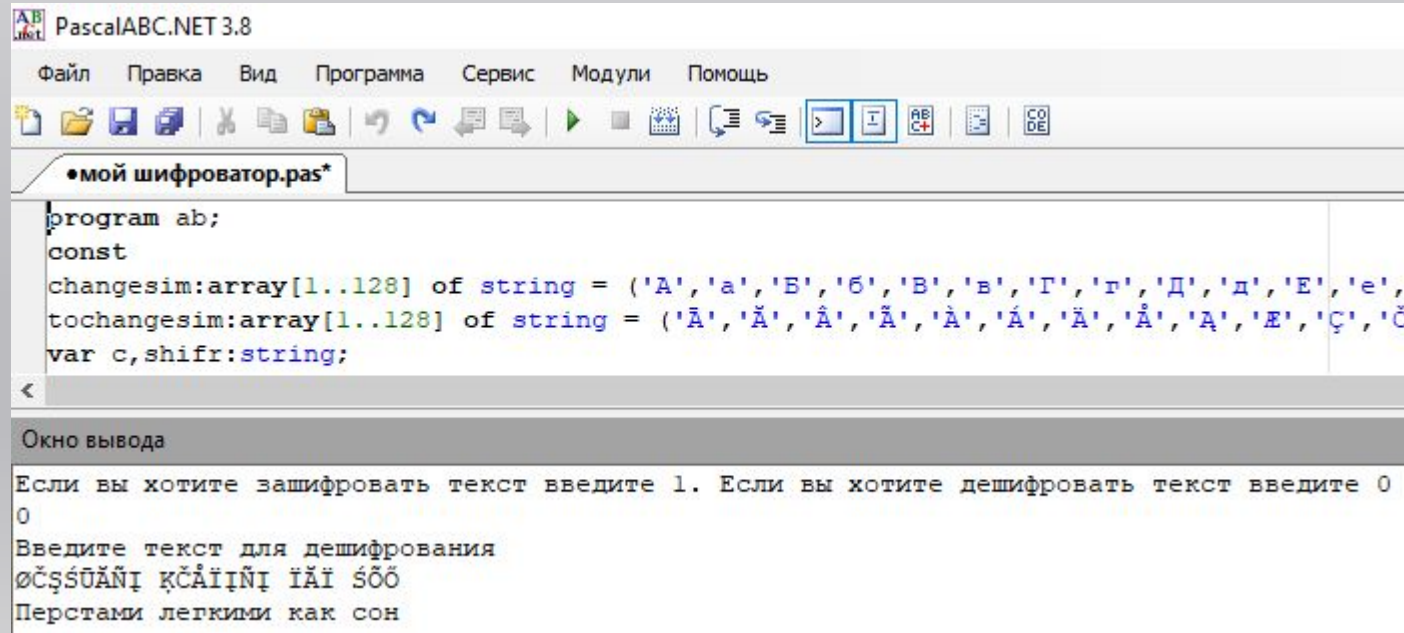


The screenshot shows the PascalABC.NET 3.8 IDE with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Программа, Сервис, Модули, Помощь) and a toolbar. The active window is titled "мой шифроватор.pas*" and contains the following Pascal code:

```
program ab;
const
changesim:array[1..128] of string = ('A','a','B','b','V','v','Г','г','Д','д','E','e',
tochangesim:array[1..128] of string = ('Ä','Ǻ','ǻ','Ǽ','À','Á','Ā','Ă','Ȧ','E','Ç','Ĉ')
var c,shifr:string;
```

Below the code editor is an output window titled "Окно вывода" containing the following text:

```
Если вы хотите зашифровать текст введите 1. Если вы хотите дешифровать текст введите 0
1
Введите текст для шифрования
Перстами легкими как сон
øĈşşŪǺŃı ꞗĈǺııŃı İǺı şŌŌ
```



The screenshot shows the PascalABC.NET 3.8 IDE with the same menu bar and toolbar. The active window is titled "мой шифроватор.pas*" and contains the same Pascal code as in the first screenshot:

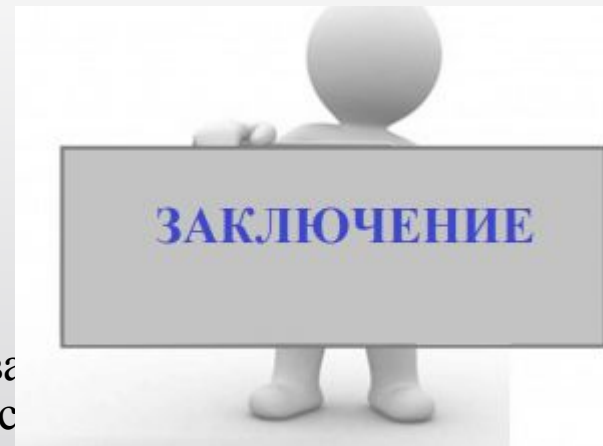
```
program ab;
const
changesim:array[1..128] of string = ('A','a','B','b','V','v','Г','г','Д','д','E','e',
tochangesim:array[1..128] of string = ('Ä','Ǻ','ǻ','Ǽ','À','Á','Ā','Ă','Ȧ','E','Ç','Ĉ')
var c,shifr:string;
```

Below the code editor is an output window titled "Окно вывода" containing the following text:

```
Если вы хотите зашифровать текст введите 1. Если вы хотите дешифровать текст введите 0
0
Введите текст для дешифрования
øĈşşŪǺŃı ꞗĈǺııŃı İǺı şŌŌ
Перстами легкими как сон
```

Заключение

- В процессе выполнения работы мне довелось узнать очень многое о шифровании, я написал свою программу для шифрования и дешифрования текста, создал свой шифр.
- В ходе проектной работы я выполнил все поставленные задачи:
- собрал информацию о различных способах шифрования текста
- разработал свой шифр
- написал программу для шифрования и дешифрования текста на языке Pascal
- Решил поставленную проблему, а именно решил какой шифр лучше использовать в программе – шифр подстановки.
- Выполнил цель продукта - написал программу для шифрования и дешифрования текста на языке Pascal.





**Спасибо
за
внимание !**