Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра инженерной психологии и эргономики

Дисциплина: Криптографические технологии

Отчет

по Практическому заданию №2

на тему: «Маршрутные и подстановочные шифры»

Студент: гр. 910902 Шарупич К. А.

Руководитель: Давыдович К.И.

Минск 2022

Цель работы: ознакомиться с шифрами маршрутной перестановки и шифром Плейфера, научиться шифровать и дешифровать сообщения с помощью данных шифров.

Ход работы

Задание 1

Найти ключ по шифру Плейфера.

Открытый текст:

«Please note that spaces and punctuation characters have been removed before encryption».

Шифротекст: «LMBEUDOPUASIIYUNEDDUDOENSPARTEYOPODGCTEDUASTIDZBCBDPUCNPZBACBKMTDZDPGWZOYOPO»

Выполнение задания

Первоначальный вид ключа

A	B	C	D	E
F	G	H	I	K
L	M	N	O	P
Q	R	S	T	U
V	E	X	Y	Z

Разобьем на биграммы.

1) PL – LM

2) EA – BE // **A – левее E**

B	C	D	A	E
F	G	H	I	K
L	M	N	O	P
Q	R	S	T	U
V	W	X	Y	Z

3–9) SE – UD, NO – OP, TE – UA, TH – SI, AT – IY, SP – UN, AC – ED

10 – 15) ES – DU, AN – DO, DP – EN, UN – SP, CT – AR, UA – TE

16 – 21) TI – YO, ON – PO, CH – DG, AR – CT, AC – ED, TE – UA

22 – 27) RS – ST, HA – ID, VE – ZB, BE – CB, EN – DP, RE – UC
28 – 33) MO – NP, VE – ZB, DB – AC, EF – BK, OR – MT, EX – DZ
34 – 38) EN – DP, CR – GW, YP – ZO, TI – YO, ON – PO
Ключ: BCD.

Задание 2

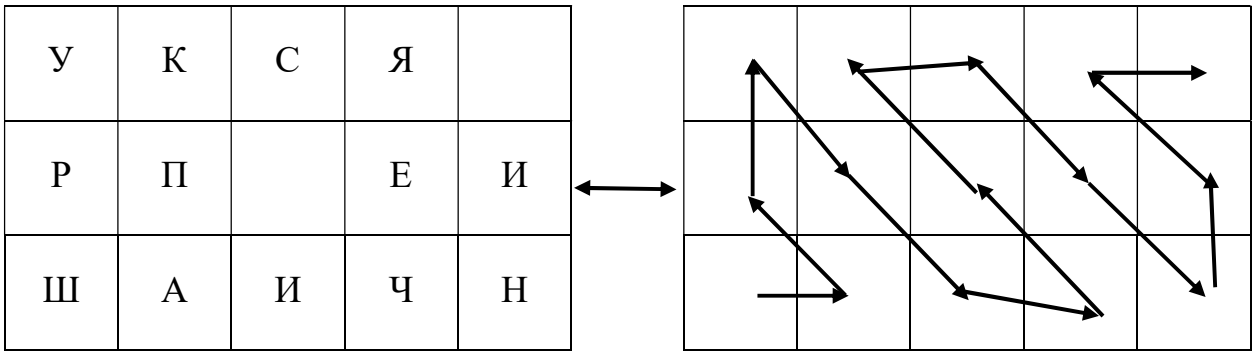
Необходимо зашифровать свою фамилию и имя шифром маршрутной перестановки.

Выполнение задания

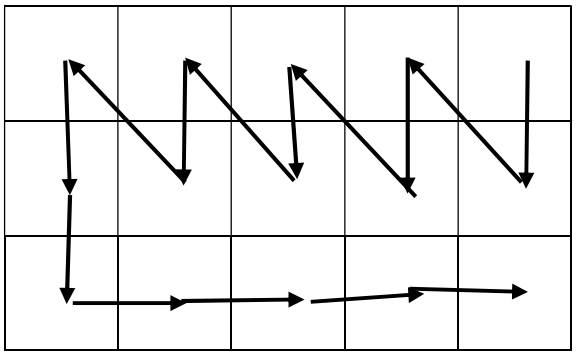
Шарупич Ксения

У	К	С	Я	
Р	П		Е	И
Ш	А	И	Ч	Н

Маршрут вписывания



Маршрут выписывания



Зашифрованный текст: _ИНЯЕС КПУРШАИЧН

Задание 3

Зашифровать фамилию и имя с помощью шифра Плейфера.

Выполнение задания

Ключ: Monday
Sharupich Kseniya - Sh ar up ic hK se ni ya - QK NT MU RI IL XK CR FM
Зашифрованный текст: QKNTMURIILXKCRFM

M	O	N	D	A
Y	B	C	E	F
G	H	I	K	L
P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Z

Вывод. В ходе лабораторной работы был практически примененшифрмаршрутной перестановки и шифр Плейфера.