

Отчет по лабораторной работе

Шифры простой замены

Арам Грачьяевич Саргсян

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	10

Список иллюстраций

3.1	Вывод работы шифра Цезаря	8
3.2	Вывод результата шифра Атбаш	9

Список таблиц

1 Цель работы

Познакомиться с шифрами простой замены

2 Задание

1 Реализовать шифр Цезаря с произвольным ключом 2 Реализовать шифр Ат-баш

3 Выполнение лабораторной работы

1 Я реализовал шифр Цезаря с произвольным ключом (рис. 3.1).

```
public class CaesarCipherCyrillic {

    public static String encrypt(String text, int key) {
        StringBuilder result = new StringBuilder();
        key = key % 32; // Длина кириллического алфавита

        for (int i = 0; i < text.length(); i++) {
            char ch = text.charAt(i);
            if (ch >= 'А' && ch <= 'Я') { // Uppercase Cyrillic
                ch = (char) ((ch - 'А' + key) % 32 + 'А');
            } else if (ch >= 'а' && ch <= 'я') { // Lowercase Cyrillic
                ch = (char) ((ch - 'а' + key) % 32 + 'а');
            }
            result.append(ch);
        }
        return result.toString();
    }

    public static String decrypt(String text, int key) {
        return encrypt(text, 32 - (key % 32));
    }
}
```

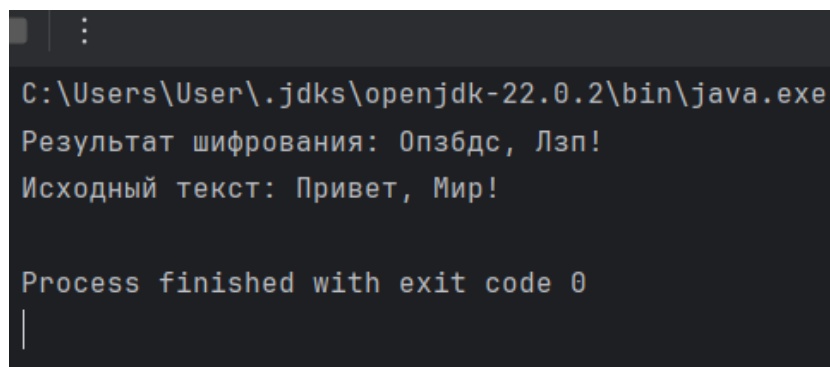
```

public static void main(String[] args) {
    String originalText = "Привет, Мир!";
    int key = 31;

    String encryptedText = encrypt(originalText, key);
    System.out.println("Результат шифрования: " + encryptedText);

    String decryptedText = decrypt(encryptedText, key);
    System.out.println("Исходный текст: " + decryptedText);
}
}

```



```

C:\Users\User\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe
Результат шифрования: Опзбдс, Лзп!
Исходный текст: Привет, Мир!

Process finished with exit code 0

```

Рис. 3.1: Вывод работы шифра Цезаря

2 Я реализовал шифр Атбаш (рис. 3.2).

```

public class AtbashCipherCyrillic {

    private static final String ALPHABET = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыэюя ";

    public static String atbash(String text) {
        StringBuilder result = new StringBuilder();
    }
}

```

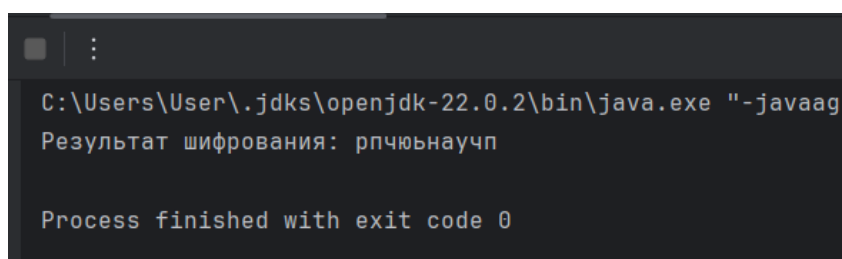


```

for (int i = 0; i < text.length(); i++) {
    char ch = text.charAt(i);
    int index = ALPHABET.indexOf(ch);
    if (index != -1) {
        char mirroredChar = ALPHABET.charAt(ALPHABET.length() - 1 - index);
        result.append(mirroredChar);
    } else {
        result.append(ch);
    }
}
return result.toString();
}

public static void main(String[] args) {
    String originalText = "привет мир";
    String encryptedText = atbash(originalText);
    System.out.println("Результат шифрования: " + encryptedText);
}
}

```



```

C:\Users\User\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-javaag
Результат шифрования: рпчьюнаучп

Process finished with exit code 0

```

Рис. 3.2: Вывод результата шифра Атбаш

4 Выводы

Я познакомился с шифрами простой замены