

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»
Факультет информационных технологий
Кафедра информационных технологий и программирования

Отчет защищен с оценкой _____
Преподаватель _____ С. В. Умбетов
Подпись
« _____ » 2025 г.

Отчёт по лабораторной работе №1 «Создание страницы шифрование ROT13»

Студент группы	1ИСП-24	И. А. Ринг
	группа	и.о., фамилия

Преподаватель	ассистент, к. т. н.	С. В. Умбетов
	должность, ученая степень	подпись и.о., фамилия

Лабораторная работа №1

Цели и задачи работы: создать страницу для шифрования ROT13, страница должна соответствовать стандартам HTML5 и быть валидной.

Задание принял:


Подпись

Ринг И. А
ФИО

Создание index.html

Посмотрев в интернете как должен выглядеть формат HTML5 была создана страница и к ней были подключены файлы style.css и index.js.

```
<> index.html > html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ru">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>ROT13</title>
7      <link rel="stylesheet" href="style.css">
8  </head>
9  <body>
10     <header>
11         <h1>Зашифровка ROT13</h1>
12     </header>
13     <main>
14         <div class="block">
15             <textarea id="inputText" placeholder="Введите текст..."></textarea>
16             <button id="encryptBtn">Зашифровать (ROT13)</button>
17             <textarea id="outputText" readonly placeholder="Вывод..."></textarea>
18         </div>
19
20         <script src="index.js"></script>
21     </main>
22 </body>
23 </html>
```

Рисунок 1 — Код файла index.html

Создание index.js

Для начала был создан массив с буквами латинского алфавита и назначен в константу так как изменяться он дальше не будет и был создан массив для записи результата

```
const alphabet = [
    'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm',
    'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z'];

let resultat = []
```

Рисунок 2 — Получившиеся массивы

Далее я начал делать перебор символов, которые мы получаем с html страницы. Для начала был создан простой перебор, который работает до тех пор, пока не закончится длина сообщения, которое ввели. Затем я привожу символ к нижнему регистру так как алфавит в моём массиве написан нижним регистром, а после выполняю сравниваю с тем что есть в массиве если такая

буква ей присваивается индекс от 0-25 если это не буква в моём массиве, а какой-либо другой символ ему присваивается -1.

```
for (let i = 0; i < str.length; i++) {  
    const char = str[i];  
    let lowerChar = char.toLowerCase();  
    let index = alphabet.indexOf(lowerChar);
```

Рисунок 3 — Начало цикла

Далее я проверяю значение индексе что бы оно не было равно -1 и, если это так я создаю новое значение newIndex и в нём меняю значение на 13 символ после изначального. Деление на остаток нужно то бы число отправлялось в начало алфавита. Дальше в заранее созданный массив resultat я отправляю значение предварительно сравнив его с первоначальным значение до изменений делается это для того, чтобы вернуть букву в нужный регистр так как до этого я специально назначал всем нижний регистр для сравнения. Если всё-таки вначале индекс выдаёт -1, то просто оставляем без изменений. И наконец мы возвращаем наш массив resultat переводя его в строку.

```
    if (index !== -1) {  
        let newIndex = (index + 13) % 26;  
        let newChar = alphabet[newIndex];  
        resultat.push(char === lowerChar ? newChar : newChar.toUpperCase());  
    } else {  
        resultat.push(char);  
    }  
}  
return resultat.join('');
```

Рисунок 4 — Кодирование в системе ROT13

Далее я сделал получение информации о том, что написано в textarea и подключил отклик кнопки на вызов функции, которую мы писали выше.

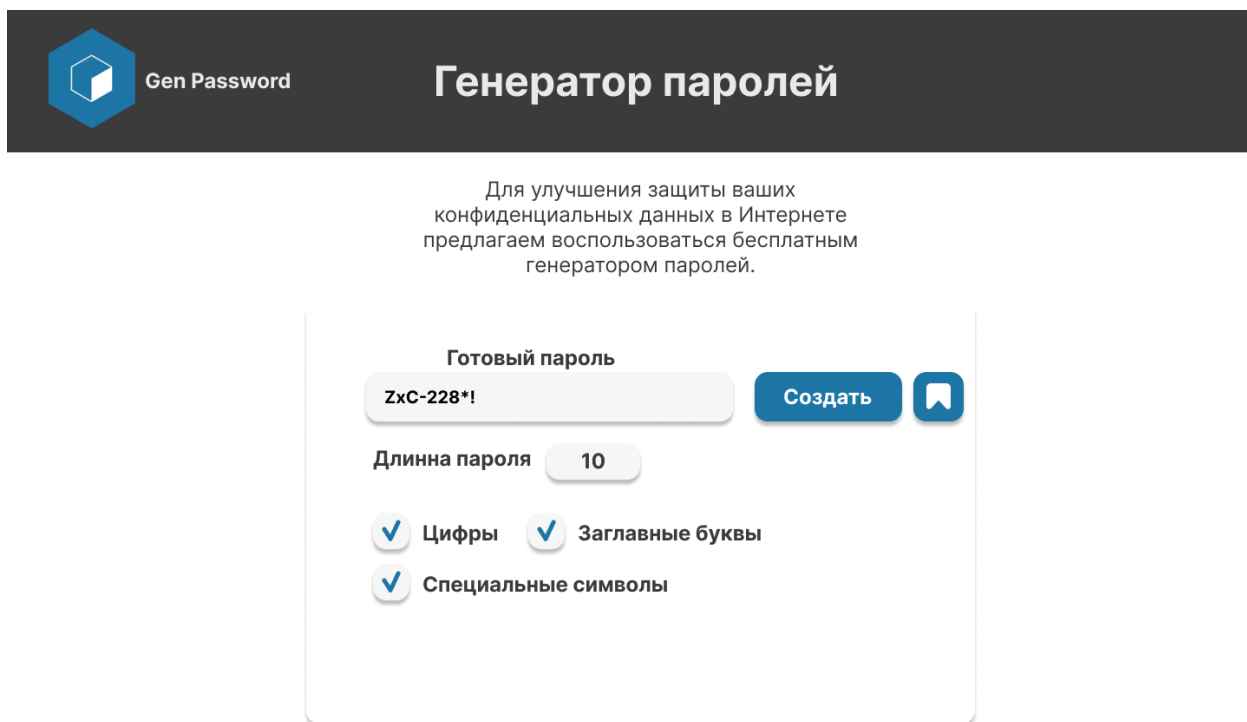
```
const inputText = document.getElementById('inputText');
const outputText = document.getElementById('outputText');
const encryptBtn = document.getElementById('encryptBtn');

encryptBtn.onclick = function() {
    outputText.value = rot13(inputText.value);
};
```

Рисунок 5 — Получение информации и отклик с кнопки

Создание style.css

Для того что бы страница выглядела хоть чуть-чуть презентабельной я взял за основу старый макет с figma и решил оставить цветовое сочетание, а за пример того, как должен быть итоговый результат я взял скриншот, который прикладывали к условию этой лабораторной.



Gen Password

Генератор паролей

Для улучшения защиты ваших конфиденциальных данных в Интернете предлагаем воспользоваться бесплатным генератором паролей.

Готовый пароль

ZxC-228*!

Создать

Длина пароля 10

✓ Цифры ✓ Заглавные буквы

✓ Специальные символы

Рисунок 6 — Макет с другого проекта

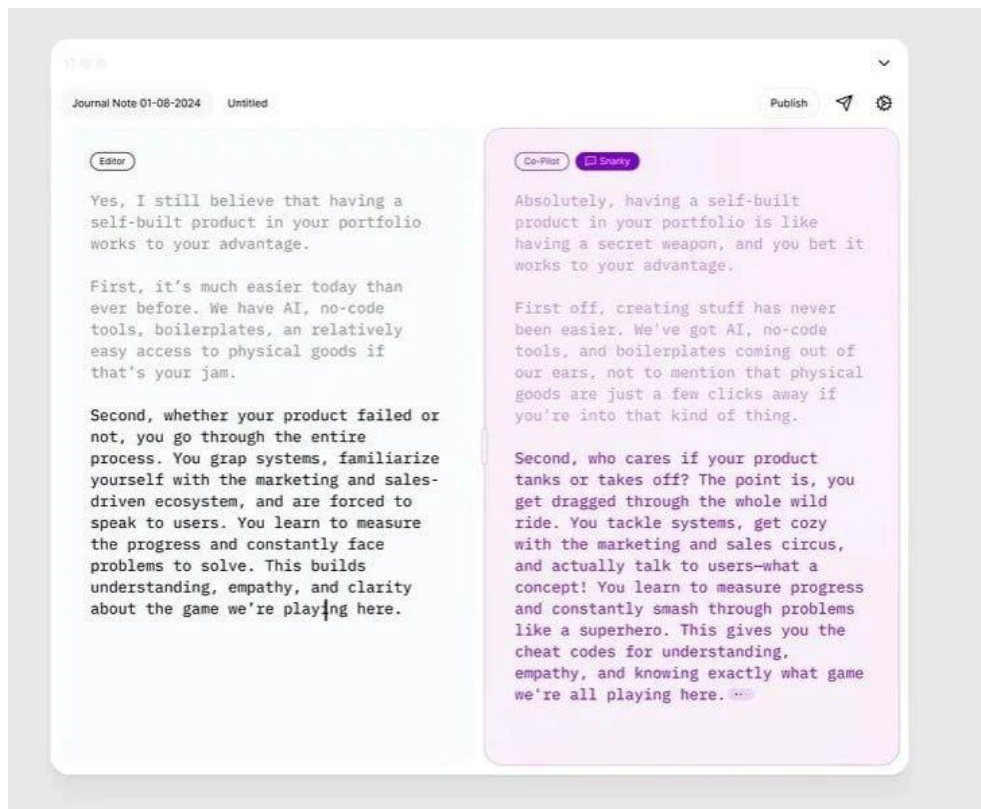


Рисунок 7 — Приложенный к заданию скриншот

И в конце получилась простая страница которой была добавлена адаптация.

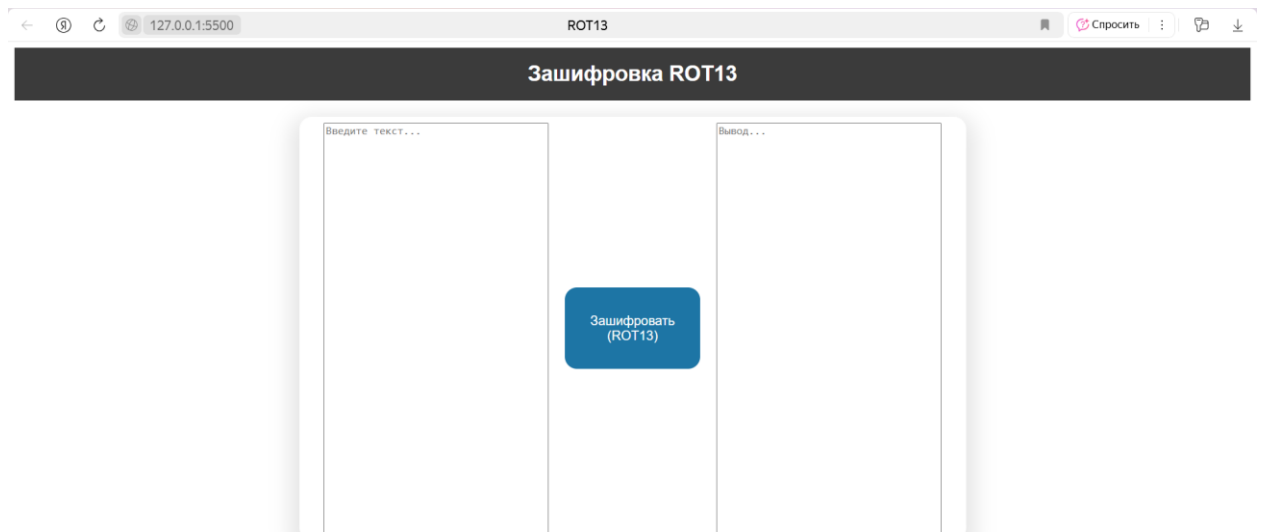


Рисунок 8 — Итоговая страница

Зашифровка ROT13

Введите текст...

Зашифровать (ROT13)

Вывод...

Рисунок 9 — Итоговая страница с адаптацией

Вывод: В данной лабораторной работе я создал страницу, которая выполняет шифрование ROT13 выпаленная по стандартам HTML5. На странице присутствует приятный дизайн и имеется адаптация под мобильные устройства.