

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ЗВІТ ПРО ВИКОНАННЯ
ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №8
із дисципліни «Основи сучасних інтернет технологій»

Виконав

студент групи КБ-01
Д.О. Борщ

Перевірив

В.В. Коваль

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8

Тема: Розроблення CAPTCHA.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1

Вдосконалити скрипт реєстрації користувачів з елементом CAPTCHA.

Для створення елементу капчі буду використовувати Google reCAPTCHA. Для цього спочатку йдемо на <https://developers.google.com/recaptcha/docs/display?hl=en> та ознайомлюємося з офіційною документацією.

По-перше потрібно створити власне капчу для свого проекту

Overview

To start using reCAPTCHA, you need to sign up for an API key pair for your site. The key pair consists of a site key and secret key. The site key is used to invoke reCAPTCHA service on your site or mobile application. The secret key authorizes communication between your application backend and the reCAPTCHA server to verify the user's response. The secret key needs to be kept safe for security purposes.

Переходимо за посиланням та створюємо капчу, додаємо домени(в моєму випадку я додав localhost), та отримуємо два ключі. Один - публічний, за яким клієнт буде відправляти запит, другий - приватний, для перевірки сесії сервером.

```
<link rel="stylesheet" href="https://getbootstrap.com/docs/5.0/examples/sign-  
<script src="https://www.google.com/recaptcha/api.js" async defer></script>  
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.1/dist/js/bootstrap.b  
</head>
```

Додаємо скрипт reCAPTCHA.

```
<input type="date" name="dateOfBirth" class="form-control" required>  
<label for="floatingInput">Дата народження</label>  
</div>  
<div class="g-recaptcha mt-3" data-sitekey="6Lfp_iUdAAAAAHIMYBug1xqYkE_L0U_6Pep2L4vP"></div>  
<br/>  
<div class="checkbox mb-1">  
<label>  
<input type="checkbox" name="isStudent" value="True"> I'm Student  
</label>  
</div>
```

Та власне сам чекбокс капчі з отриманим раніше ключем.

Search... Sign Up

Register page

Email address

Password

Repeat password

Дата народження
ДД.ММ.РРРР

☐ Я не робот

☐ I'm Student

Sign Up or Login

10 Листопада 2021

Готова сторінка реєстрації.

Далі потрібно зайнятися серверною частиною.

По-перше капча відправляє response разом з post запитом нашої форми. Цей response можна отримати як поле в запиті `$_POST["g-recaptcha-response"]`. Це response потрібен, щоб сервер міг перевірити, чи пройдена капча. для цього потрібно провести post запит на <https://www.google.com/recaptcha/api/siteverify> . Як і описано в документації.

API Request

URL: <https://www.google.com/recaptcha/api/siteverify> METHOD: POST

POST Parameter	Description
secret	Required. The shared key between your site and reCAPTCHA.
response	Required. The user response token provided by the reCAPTCHA client-side integration on your site.
remoteip	Optional. The user's IP address.

API Response

The response is a JSON object:

```
{
  "success": true|false,
  "challenge_ts": timestamp, // timestamp of the challenge load (ISO format yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ssZZ)
  "hostname": string,        // the hostname of the site where the reCAPTCHA was solved
  "error-codes": [...]       // optional
}
```

Поля, необхідні для запиту та формат API Response. Там нас цікавить тільки поле success, тобто чи успішне було проходження капчі.

Щоб перевірити, чи пройшов користувач капчу, потрібно відправити post запит з полем secret, тобто наш другий приватний ключ, який ми отримали від Google, та полем response, тобто той самий g-recaptcha-response, який ми отримали від нашої форми.

```
$secretKey = "6Lfp_iUdAAAAAL9HNb6640teGDFsSJZvCisyXu-f";

$array = array(
    'secret' => $secretKey,
    'response' => $_POST["g-recaptcha-response"]
);

$ch = curl_init('https://www.google.com/recaptcha/api/siteverify');
curl_setopt($ch, CURLOPT_POST, 1);
curl_setopt($ch, CURLOPT_POSTFIELDS, $array);
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, false);
curl_setopt($ch, CURLOPT_HEADER, false);
$html = curl_exec($ch);
curl_close($ch);

$response = json_decode($html, true);

if ($response["success"]) {
    echo "<div><h1>Капча пройдена успішно</h1></div>";
}
else {
    echo "<div><h1>Помилка капчі!</h1></div>";
}
```

Моя реалізація запиту на перевірку капчі з використанням cURL.

Перевіримо, пройшовши капчу.

Search...

Sign Up

Капча пройдена успішно

Дані збережено

Сторінка сгенерована за 0.16212296485901 секунд

З вашого дня народження пройшло

років: 0

місяців: 0

днів: 9

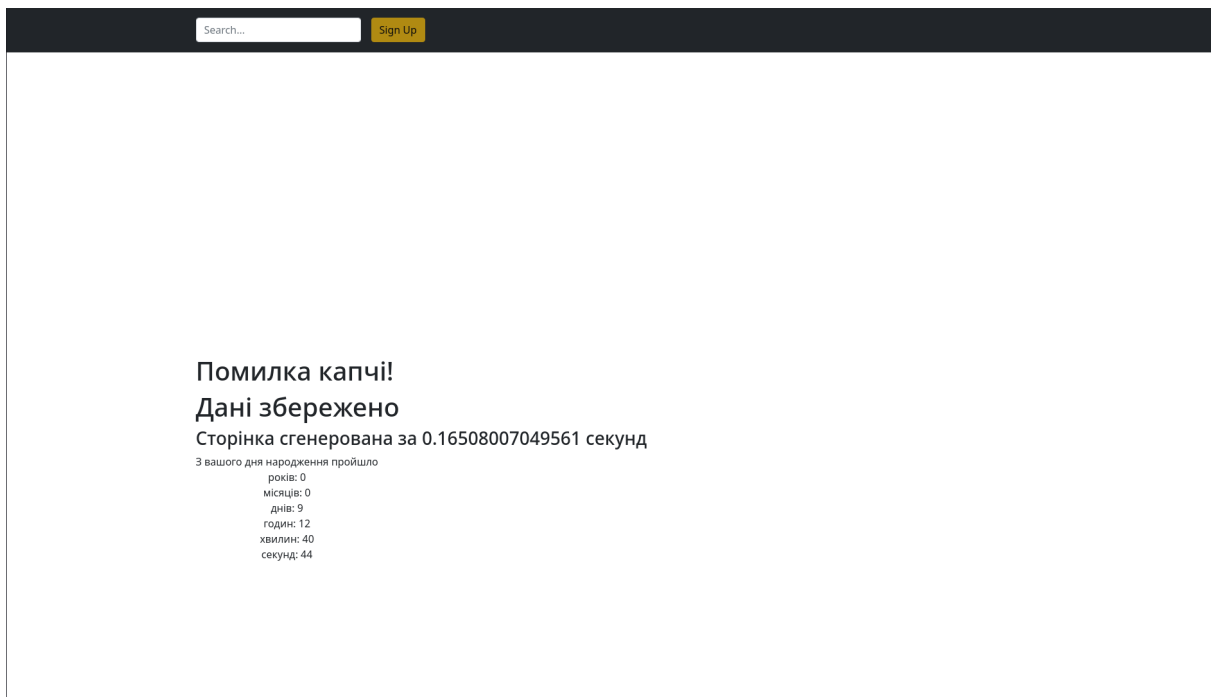
годин: 12

хвилин: 39

секунд: 54

Результат успішної реєстарції.

А тепер ігноруємо капчу.



Бачимо, що запит повернув false у полі success.

ВИСНОВОК

У процесі виконання практичної роботи я вивчив документацію до Google reCAPTCHA та навчився її використовувати для верифікації користувачів.