Projekt Sieci Komputerowe

Kacper Dusza, 131427

**1. Wstęp**

Projekt zakłada stworzenie prostego serwera WWW obsługującego PHP, który umożliwia użytkownikom zapisywanie ulubionych adresów URL do pliku tekstowego adresy\_stron.txt. Serwer działa w środowisku wirtualnym VirtualBox, a system operacyjny to Ubuntu Server bez interfejsu graficznego.

**2. Pakiety do zainstalowania na serwerze:**

*sudo apt update*

*sudo apt install apache2 php libapache2-mod-php*

**3. Instalacja i Konfiguracja**

**3.1. Konfiguracja sieci**

1. W ustawieniach VirtualBox dla obu maszyn (serwer i klient) ustaw kartę sieciową w trybie **Bridged Adapter**.
2. Upewnij się, że obie maszyny są w tej samej podsieci.
3. Sprawdź adres IP serwera komendą:
4. ip a

Zanotuj adres IP (np. 192.168.1.100).

**3.2. Instalacja serwera WWW**

1. Zainstaluj Apache i PHP:
2. sudo apt install apache2 php libapache2-mod-php
3. Upewnij się, że serwer Apache działa:
4. sudo systemctl status apache2

**3.3. Utworzenie pliku PHP**

1. Stwórz plik index.php w katalogu /var/www/html/:
2. sudo nano /var/www/html/index.php
3. Wprowadź następujący kod PHP:

<?php

if ($\_SERVER['REQUEST\_METHOD'] === 'POST') {

$url = filter\_input(INPUT\_POST, 'url', FILTER\_VALIDATE\_URL);

if ($url) {

$file = \_\_DIR\_\_ . '/adresy\_stron.txt';

file\_put\_contents($file, $url . PHP\_EOL, FILE\_APPEND | LOCK\_EX);

echo "Adres został zapisany";

} else {

echo "Podano niepoprawny adres";

}

}

?>

<form action="index.php" method="post">

<label for="url">Podaj adres strony:</label><br>

<input type="url" id="url" name="url" required><br>

<button type="submit">Zapisz</button>

</form>

Zapisz plik i nadaj odpowiednie uprawnienia:

sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html

sudo chmod -R 775 /var/www/html

Utwórz plik adresy\_stron.txt w tym samym katalogu:

sudo touch /var/www/html/adresy\_stron.txt

sudo chown www-data:www-data /var/www/html/adresy\_stron.txt

sudo chmod 664 /var/www/html/adresy\_stron.txt

**4. Testowanie**

**4.1. Testowanie z przeglądarki**

1. Na maszynie klienta otwórz przeglądarkę internetową.
2. Wpisz adres IP serwera z plikiem index.php, np.:
3. http://192.168.1.100/index.php
4. Wprowadź w formularzu pełny adres URL (np. http://example.com) i kliknij **Zapisz**.
5. Na serwerze sprawdź zawartość pliku adresy\_stron.txt:
6. cat /var/www/html/adresy\_stron.txt

**4.2. Rozwiązywanie problemów**

* Jeśli strona się nie ładuje:
  + Sprawdź, czy serwer Apache działa:
  + sudo systemctl status apache2
  + Sprawdź, czy zapora sieciowa pozwala na ruch HTTP:
  + sudo ufw allow 'Apache'
* Jeśli plik adresy\_stron.txt nie jest tworzony:
  + Sprawdź uprawnienia pliku:
  + ls -l /var/www/html/adresy\_stron.txt
  + Sprawdź logi Apache:
  + sudo tail -f /var/log/apache2/error.log

**5. Podsumowanie**

Projekt umożliwia zapisywanie ulubionych adresów URL do pliku tekstowego za pomocą formularza HTML obsługiwanego przez PHP. Dzięki konfiguracji sieci w trybie Bridged Adapter serwer i klient mogą komunikować się w tej samej podsieci. Całość działa w środowisku VirtualBox, co pozwala na łatwe testowanie i rozwijanie projektu.