

# Dokumentacja skryptu

*„domainTester.sh”*

Sieci komputerowe

Mateusz Bocak

Uniwersytet Rzeszowski

125104, Informatyka II rok

## Spis treści

Opis .....	3
Użycie .....	3
Składnia .....	3
Przykład .....	3
Struktura pliku wejściowego .....	3
Szczegóły implementacji .....	3
Zmienne.....	3
Funkcje .....	4
usage .....	4
check_domain.....	4
check_ip.....	4
Przetwarzanie opcji CLI .....	4
Logika główna .....	4
Wymagania.....	4
Błędy .....	5
Przykładowy plik wejściowy .....	5
Przykładowy wynik .....	5

## Opis

Skrypt `domainTester` jest narzędziem powłoki `bash`, które pozwala na szybkie uzyskanie informacji o domenach internetowych oraz adresach IP. Na podstawie podanego pliku tekstowego w formacie `.txt` lub `.csv` skrypt odczytuje nazwy domen lub adresy IP i sprawdza następujące informacje w globalnych zasobach DNS:

- Czy domena jest zajęta/wolna,
- Kto jest właścicielem domeny,
- Kiedy wygasa ważność domeny,
- Dla adresów IP sprawdza, czy są powiązane z jakąś domeną, a jeśli tak, to uzyskuje powyższe informacje jak dla podanej domeny.

Uzyskane informacje są zapisywane do pliku `Raport_DNS_<data>.txt`.

## Użycie

1. Pobierz plik `domainTester.sh`
2. Dodaj uprawnienia wykonywalne dla `domainTester.sh`
3. Pobierz zależności: `whois`, `nslookup`
4. Uruchom komendę: `./domainTester.sh -i <nazwa_pliku>`

Opcjonalnie można dodać plik do ścieżki wymienionej w zmiennej `$PATH`, dzięki temu będzie dostępny globalnie.

## Składnia

- `-i <nazwa_pliku>`: ścieżka do pliku wejściowego zawierającego nazwy domen lub adresy IP.
- `-h`: wyświetl użycie skryptu

## Przykład

```
$ ./domainTester.sh -i domains.txt
```

```
$ ./domainTester.sh -h
```

## Struktura pliku wejściowego

Każdy wiersz pliku zawiera jedną nazwę domeny lub adres IP.

Separator w pliku może być przecinkiem (,), średnikiem (;) lub nową linią (`\n`).

## Szczegóły implementacji

### Zmienne

- `report_file_name`: nazwa pliku raportu, która jest generowana dynamicznie na podstawie daty i czasu uruchomienia skryptu.
- `separator`: separator używany w pliku wejściowym do oddzielania nazw domen lub adresów IP.

## Funkcje

### usage

Funkcja wyświetlająca sposób użycia skryptu. Wywoływana jest, gdy użytkownik nie poda pliku wejściowego lub użyje nieznanej opcji.

### check\_domain

Funkcja sprawdzająca informacje o domenie. Pobiera informacje z whois oraz nslookup i zapisuje wyniki do pliku raportu.

#### Parametry:

- \$1: nazwa domeny do sprawdzenia.
- \$2: nazwa pliku raportu.

### check\_ip

Funkcja sprawdzająca informacje o adresie IP. Używa nslookup do uzyskania nazwy domeny powiązanej z adresem IP, a następnie wywołuje funkcję check\_domain w celu uzyskania szczegółowych informacji.

#### Parametry:

- \$1: adres IP do sprawdzenia.
- \$2: nazwa pliku raportu.

## Przetwarzanie opcji CLI

Skrypt używa *getopts* do przetwarzania opcji wiersza poleceń. Obsługiwane są opcje:

- -i – wskazuje na plik wejściowy, jest wymagana.
- -h – wyświetla pomoc i przykładowe użycie.

## Logika główna

- Skrypt sprawdza, czy został podany plik wejściowy.
- Określa separator na podstawie pierwszego wiersza pliku.
- Sprawdza, czy zainstalowane są wymagane narzędzia nslookup i whois.
- Iteruje przez każdą linię pliku wejściowego i w zależności od formatu linii (adres IP lub nazwa domeny) wywołuje odpowiednią funkcję (check\_ip lub check\_domain).

## Wymagania

- Narzędzia nslookup i whois muszą być zainstalowane w systemie.
- System operacyjny Unix z powłoką Bash— dzięki zastosowaniu ogólnego *shebang* skrypt może uruchamiać się na różnych typach systemów Unix’owych.

## Błędy

Jeśli nie można określić separatora w pliku, skrypt zakończy działanie z błędem.

Jeśli na systemie nie ma wymaganych narzędzi (nslookup, whois), skrypt zakończy działanie z odpowiednim komunikatem.

## Przykładowy plik wejściowy

example.com

192.0.2.1

example.net

## Przykładowy wynik

example.com - zajęta, IP: 93.184.216.34

Data utworzenia: 1997-09-15T07:00:00+0000

Właściciel: Example Organization

Wygasa: 2025-01-01

-----

IP: 192.0.2.1, nie jest powiązane z żadną domeną.

-----

example.net - wolna

-----

IP: 192.168.1.1, nie jest powiązane z żadną domeną.

-----