**Dokumentacja skryptu**

„*domainTester.sh*”

Sieci komputerowe

Mateusz Bocak

Uniwersytet Rzeszowski

125104, Informatyka II rok

Spis treści

[Opis 3](#_Toc168955244)

[Użycie 3](#_Toc168955245)

[Składnia 3](#_Toc168955246)

[Przykład 3](#_Toc168955247)

[Struktura pliku wejściowego 3](#_Toc168955248)

[Szczegóły implementacji 3](#_Toc168955249)

[Zmienne 3](#_Toc168955250)

[Funkcje 4](#_Toc168955251)

[usage 4](#_Toc168955252)

[check\_domain 4](#_Toc168955253)

[check\_ip 4](#_Toc168955254)

[Przetwarzanie opcji CLI 4](#_Toc168955255)

[Logika główna 4](#_Toc168955256)

[Wymagania 4](#_Toc168955257)

[Błędy 5](#_Toc168955258)

[Przykładowy plik wejściowy 5](#_Toc168955259)

[Przykładowy wynik 5](#_Toc168955260)

# 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. Obsługiwana 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.

-----------------------------------