

Bison - parsing

Cel

Laboratorium ma na celu zapoznanie z generatorem parserów bison ([bison manual](#)). Zadanie polega na wykorzystaniu bisona do sprawdzenia poprawności **specyfikacji serwerów wirtualnych** Apache ([Apache Virtual Host documentation](#)).

bison - wprowadzenie

Informacje na temat [bisona](#).

Serwery wirtualne - wprowadzenie

Jedną z popularnych możliwości udostępnianych przez serwer www są serwery wirtualne. Z wykorzystaniem mechanizmu serwerów wirtualnych można stworzyć np. pełny serwer www, identyfikowany własną nazwą domenową i imitujący osobną maszynę, ale znajdujący się na tym samym fizycznym serwerze jako inny serwis www. [Więcej informacji - kurs Apache](#)

Poniżej krótko opisane są konstrukcje, które powinny być obsługiwane w ramach opisywanego zadania.

Dyrektywy *ServerName*, *Port*, *NameVirtualHost*, *DocumentRoot*

- [ServerName](#) - ustala domyślną nazwę serwera
ServerName fully-qualified-domain-name
- [Port](#) - ustala domyślny numer portu
Port number
- [DocumentRoot](#) - ustala domyślny katalog, z którego udostępniane są pliki
DocumentRoot directory-path
- [NameVirtualHost](#) - ustala adres, na którym serwer będzie otrzymywał żądania dot. hostów wirtualnych
NameVirtualHost addr[:port]

Dyrektywa *<VirtualHost>*

Znaczniki `<VirtualHost>` i `</VirtualHost>` ograniczają grupę dyrektyw dotyczącą danego wirtualnego hosta.

```
<VirtualHost addr[:port] [addr[:port]] ...> ... </VirtualHost>
```

addr może być adresem IP lub nazwą domeny (używane są też nazwy zastępcze `_default_` i `*`)

Przykład:

```
<VirtualHost 192.168.1.2:80 204.255.176.199:8080>
DocumentRoot /www/docs
ServerName host.foo.com
</VirtualHost>
```

Przyjmijmy, że wewnątrz znaczników `<VirtualHost>` i `</VirtualHost>` pojawiają się dyrektywy:

- [ServerName](#) - ustala pełną nazwę serwera wirtualnego
ServerName fully-qualified-domain-name
- [DocumentRoot](#) - ustala katalog z którego udostępniane są pliki dla danego

serwera wirtualnego
DocumentRoot directory-path

- [ServerAdmin](#) - ustala adres mailowy administratora serwera wirtualnego
ServerAdmin email-address
- [ServerAlias](#) - ustala alternatywne nazwy serwera wirtualnego
ServerAlias hostname [hostname]

Inny przykład:

```
Port 80
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain

NameVirtualHost 111.22.33.55

<VirtualHost 111.22.33.55 111.22.33.66>
DocumentRoot /www/otherdomain
ServerName www.otherdomain.tld
ServerAdmin admin@otherdomain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost 111.22.33.55>
DocumentRoot /www/subdomain
ServerName www.sub.domain.tld
ServerAlias *.sub.domain.tld www.subdomain.tld
</VirtualHost>
```

Zadanie

Parser dla wejścia

```
# wirtualki
Port 80
ServerName server.domain.tld
NameVirtualHost 111.22.33.44

<VirtualHost 111.22.33.44>
DocumentRoot /www/domain
ServerName www.domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost 111.22.33.44>
DocumentRoot /www/subdomain
ServerName www.sub.domain.tld
ServerAlias *.sub.domain.tld
</VirtualHost>
```

ma wypisywać na wyjściu dostępne dla klienta nazwy domenowe i aliasy serwerów wirtualnych, tj.

```
www.domain.tld
www.sub.domain.tld
*.sub.domain.tld
```

W przypadku niepoprawnych zapisów proszę wypisać komunikat o błędzie wraz z numerem linii i kontynuować przetwarzanie.

Przykładowy plik [virtual.conf](#).

Materiały dodatkowe

[Lex and YACC primer/HOWTO](#)
["Yacc: Yet Another Compiler-Compiler", S.C. Johnson](#)