

Serwer Apache 2

Opracował:

Jacek Burszta



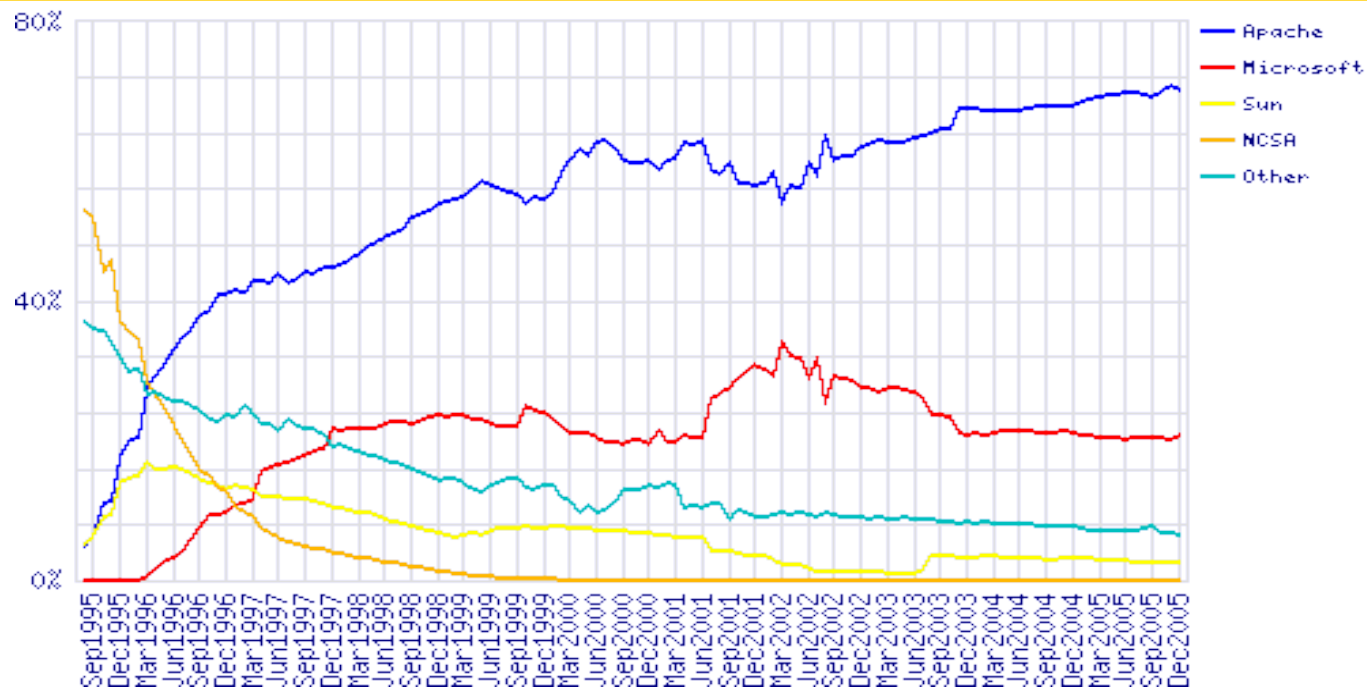
Wprowadzenie

- **Apache** jest **otwartym serwerem HTTP** dostępnym dla wielu **systemów operacyjnych** (m.in. **UNIX, GNU/Linux, BSD, Microsoft Windows**). Po angielsku słowo **Apache** wymawia się *epaczi*, co brzmi tak samo jak *a patchy (server)*, co było określeniem tego serwera we wczesnym stadium jego rozwoju w **1995** roku, kiedy był on głównie zbiorem poprawek (*patch*) nałożonych na serwer HTTP o nazwie **NCSA**.
- Jest najszerzej stosowanym serwerem **HTTP** w **Internecie**. W listopadzie 2005 jego udział wśród serwerów wynosił 70%. (wg. www.netcraft.com) W połączeniu z interpreterem języka skryptowego **PHP** i **bazą danych MySQL**, **Apache** stanowi jedno z najczęściej spotykanych środowisk w firmach oferujących miejsce na serwerach sieciowych.

Jest platformą konkurencyjną do technologii **ASP.NET Microsoftu**, opartej na komercyjnym serwerze **IIS**. Wraz z **PHP** i silnikiem **baz danych MySQL** na platformie Linux, **Apache** stanowi tzw. platformę **LAMP** (**L**inux, **A**pache, **M**ySQL, **P**HP).



Wprowadzenie



Dostawca	Październik 2005	[%]	Listopad 2005	[%]	Zmiana
Apache	52928740	70.98	52025380	69.97	-1.01
Microsoft	15096547	20.24	15557786	20.92	0.68
Sun	1879576	2.52	1881861	2.53	0.01
Zeus	579776	0.78	577384	0.78	0.00

<http://news.netcraft.com/>



Cechy serwera i obsługiwane moduły

- dostępne wersje w FreeBSD www/apache13 lub www/apache2
- wielowątkowość, skalowalność
- bezpieczeństwo
- Kontrola dostępu/autentykacja: mod_access
- CGI
- Proxy typu HTTP, FTP, CONNECT: mod_proxy
- SSI: mod_include
- Content-Negotiation: mod_negotiation
- Moduł URL-Rewriting: mod_rewrite
- SSL: mod_ssl
- i obsługa Virtualnych Hostów

<http://pl.wikipedia.org/>





Konfiguracja w FreeBSD

Startujemy Apache :

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

Zatrzymujemy Apache:

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

Restart serwera Apache

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

Restart serwera Apache bez zamykania bieżącego połączenia:

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

Aby serwer Apache był uruchamiany przy starcie musimy wpisać do [/etc/rc.conf](#)

```
apache_enable="YES"
```

dotychczasowe opcje uruchamiania Apache dodajemy po komendzie również w skrypcie [/etc/rc.conf](#)

```
apache_flags=" "
```

Kiedy już ustawiliśmy wszystko możemy wejść na stronę startową <http://localhost/> , która to jest pobierana z [/usr/local/www/data/index.html](#)





Konfiguracja w FreeBSD

Plik konfiguracyjny dystrybucji **Apache** zawiera sekcje:

a) Global Environment (globalne ustawienia)

- środowisko serwera
- podstawowe parametry sieciowe
- lista dołączanych modułów

b) " Main " server configuration

- położenie dokumentów
- aliasy
- określenia dostępu do zasobów
- formaty i położenie dzienników serwera
- moduł CGI
- opcje automatycznego indeksowania katalogów
- Content Negotiation
- własne dokumenty błędów serwera (dyrektywa ErrorDocument)
- konfiguracja modułu mod_proxy

c) Virtual Hosts

- odwrotny DNS
- lista i konfiguracja ewentualnych hostów obsługiwanych przez maszyny
- np. mod_SSL może posiadać własną sekcję lub oddzielny plik konfiguracyjny





Konfiguracja w FreeBSD

- Główny plik konfiguracyjny znajduje się w `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`

```
ServerRoot "/usr/local"
```

```
ServerAdmin you@your.address
```

```
ServerName www.example.com
```

```
DocumentRoot "/usr/local/www/data"
```





Konfiguracja w FreeBSD

Virtual Hosting

Wyróżniamy dwie metody Virtual Hosting:

- a) Ip-base Virtual Hosts
- b) Name-base Virtual Hosting

Ad b) Używany jest do konfiguracji, aby wiele domen dzieliło to samo IP, aby można było to uruchomić potrzeba w pliku `httpd.conf` dodać linie:

`NameVirtualHost *`

Przykład użycia:

```
<VirtualHost *>
```

```
ServerName www.domain.tld
```

```
DocumentRoot /www/domain.tld
```

```
</VirtualHost>
```

```
<VirtualHost *>
```

```
ServerName www.someotherdomain.tld
```

```
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
```

```
</VirtualHost>
```

<http://httpd.apache.org/docs/vhosts/>





Konfiguracja w FreeBSD

Przykład na podstawie pliku httpd.conf na volt.iem.pw.edu.pl

```
### Section 1: Global Environment
```

```
<IfModule !mpm_netware.c>
```

```
PidFile /var/run/httpd.pid
```

```
</IfModule>
```

```
Timeout 300
```

```
MaxKeepAliveRequests 100
```

```
KeepAliveTimeout 15
```

```
### Section 2: 'Main' server configuration
```

```
<Directory /home/*/WWW>
```

```
    AllowOverride All
```

```
    Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec
```

```
</Directory>
```

```
<Directory /home/*/*WWW>
```

```
    AllowOverride All
```

```
    Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec
```

```
</Directory>
```





Konfiguracja w FreeBSD

```
<Directory /home/*/*/*WWW>  
    AllowOverride All  
    Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec  
</Directory>
```

```
DirectoryIndex index.html index.html.var index.php index.cgi index.htm index.shtml  
AccessFileName .htaccess  
AddLanguage el .el  
AddLanguage en .en  
AddLanguage eo .eo  
AddLanguage es .es
```

Section 3: Virtual Hosts

```
NameVirtualHost *:80
```

```
<VirtualHost *:80>
```

```
    ServerName www.iem.pw.edu.pl  
    ServerAdmin webmaster@iem.pw.edu.pl  
    DocumentRoot /usr/local/www/data  
    Redirect gone /cgi-bin/links.pl
```

```
</VirtualHost>
```

```
Include /v/pelincec2005.isep.pw.edu.pl/httpd.conf  
Include /v/istet03.iem.pw.edu.pl/httpd.conf  
Include /v/kajak.org.pl/httpd.conf  
Include /v/kajaki.org.pl/httpd.conf  
Include /v/alternatywa.iem.pw.edu.pl/httpd.conf  
Include /v/nauka.ee.pw.edu.pl/httpd.conf  
Include /v/habazie.waw.pl/httpd.conf  
Include /v/elektrycy.com/httpd.conf  
Include /v/labrador.org.pl/httpd.conf
```





Konfiguracja w FreeBSD

Konfiguracja modułów do Apache

a) *mod_perl*

Dzięki temu modułowy zyskujemy możliwość pisania modułów do Apache w Perlu

Aby moduł ten był dołączony do Apache trzeba zainstalować z portów [www/apache13-modperl](http://www.apache13-modperl)

b) *mod_php5*

Znany jako "Hypertext Preprocesor" , język skryptowy działający dynamicznie po stronie serwera.

Aby mieć aktualną wersję PHP musimy doinstalować moduł www/mod_php5

Żeby PHP mogło działać trzeba w pliku [/usr/local/etc/apache/rc.conf](http://usr/local/etc/apache/rc.conf)

```
LoadModule php5_module
    libexec/apache/libphp5.so
    AddModule mod_php5.c
<IfModule mod_php5.c>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
<IfModule mod_php5.c>
    AddType application/x-httpd-php .php
    AddType application/x-httpd-php-source .phps
</IfModule>
```

Uruchamiamy poleceniem `# apachectl graceful`

Aby połączyć PHP z bazą instalujemy databases/php5-mysql





SSL w Apache

http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/mod_ssl.html

SSL (ang. **Secure Sockets Layer**) - **protokół**, w swojej pierwotnej wersji zaprojektowany przez firmę **Netscape Communications Corporation** zapewniający poufność i integralność transmisji danych oraz zapewnienie **uwierzytelnienia**, opierający się na szyfrach asymetrycznych oraz tzw. **certyfikatach** standardu **X.509**.

Powszechnie jest używane głównie HTTPS (HTTP na SSL). SSL zapewnia trzy rzeczy:

- prywatność połączenie jest szyfrowane
- autoryzację klient i serwer określa swoją tożsamość
- integralność przesyłanych danych przez sumy kontrolne

SSL przewiduje użycie trzech rodzajów certyfikatów:

- certyfikat CA Zbiór informacji reprezentujących tożsamość danej instytucji certyfikującej. Obecność podpisu danego CA na certyfikacie serwera oznacza, że CA zaakceptował dowody przedstawione przez firmę występującą o podpis i swoim certyfikatem poświadcza autentyczność serwera.
- certyfikat serwera Zbiór informacji reprezentujących tożsamość danego serwera. Certyfikat serwera musi być opatrzony podpisem CA.
- certyfikat osobisty Znacznie mniej rozpowszechnione są certyfikaty klienta --- firmy promujące używanie tego certyfikatu nazywają go "cyfrowym paszportem". Wraz z podpisem odpowiedniego CA pozwala potwierdzić Twoją tożsamość jako klienta. Więcej informacji można znaleźć na stronach: VeriSign, Thawte Consulting
- certyfikat atrybutu Zaproponowany przez Netscape jako rozszerzenie istniejących certyfikatów. Sam w sobie nie stanowi dowodu tożsamości. Wśród głównych zastosowań wymienia się np. przyznawanie tymczasowych praw podpisywania certyfikatów.





SSL w Apache

<http://www.openssl.org/source/>

Generowanie certyfikatu

```
# openssl req -new -nodes -out req.pem -keyout cert.pem
```

Generating a 1024 bit RSA private key

```
.....+++++ .....+++++
```

writing new private key to 'cert.pem' -----

You are about to be asked to enter information that will be incorporated into your certificate request.

What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.

There are quite a few fields but you can leave some blank For some fields there will be a default value,

If you enter '.', the field will be left blank. ----- Country Name (2 letter code) [AU]:US

State or Province Name (full name) [Some-State]:PA

Locality Name (eg, city) []:Pittsburgh

Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:My Company

Organizational Unit Name (eg, section) []:Systems Administrator

Common Name (eg, YOUR name) []:localhost.example.org

Email Address []:trhodes@FreeBSD.org

Please enter the following 'extra' attributes to be sent with your certificate request A challenge password []:

SOME PASSWORD An optional company name []:Another Name





SSL w Apache

Generujemy klucz RSA

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Generujemy klucz CA

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Użycie tych kluczy w celu stworzenie własnego certyfikatu

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

Certyfikaty znajdują się :

```
SSLCertificateFile /usr/local/etc/apache2/ssl.crt/server.crt
```

```
SSLCertificateKeyFile /usr/local/etc/apache2/ssl.key/server.key
```



Bibliografia

- <http://freebsd.org/>
- <http://apache.org/>
- <http://linio.boo.pl/apachessl.html>
- <http://www.linuxstorm.org/>
- <http://www.webnode.pl/>
- http://www.amm.net.pl/certyfikat_ssl.htm
- http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html
- <http://www.openssl.org/>

