

# Serwer WWW, e-mail

Igor Wojnicki

Katedra Automatyki  
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

18 czerwca 2012

# Spis Treści

- 1 Serwer WWW
  - Wprowadzenie
  - CGI
  - Konfiguracja Apache

- 2 e-mail
  - Wprowadzenie
  - SMTP

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# Spis Treści

1

## Serwer WWW

- Wprowadzenie
- CGI
- Konfiguracja Apache

2

## e-mail

- Wprowadzenie
- SMTP

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# Funkcjonalność

- Implementacja protokołu HTTP
- Komunikacja poprzez TCP/80
- Komunikacja szyfrowana: TCP/443, SSL/TLS (Transport Layer Security/Secure Sockets Layer)
- Udostępnianie statycznych zasobów
- Mechanizmy udostępniania dynamicznie generowanych zasobów:
  - CGI: Common Gateway Interface
  - Języki interpretowane przez serwer: PHP, ASP, JSP, Perl.

# Zastosowania

- World Wide Web,
- Interfejsy dla rozwiązań wbudowanych: routery, jukebox,
- Interfejsy zdalnego sterowania dla aplikacji: mldonkey,
- AJAX: Asynchronous JavaScript and XML,
- Koncepcja *cienkiego klienta*.

# Dostępne Serwery

- Apache Software Foundation <http://www.apache.org>:
  - HTTP Server (Apache)
  - Tomcat (Wzorcową Implementacją JSP)
- Ineternet Information Services
- IBM HTTP Server
- Sun Java System Web Server
- AOL Web Server
- NCSA HTTPD
- dhttpd, fnord, mathopd, micro-httpd, thttpd, thy

# Spis Treści

## 1 Serwer WWW

- Wprowadzenie
- CGI
- Konfiguracja Apache

## 2 e-mail

- Wprowadzenie
- SMTP

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# Wprowadzenie

- Common Gateway Interface: `http://www.w3.org/CGI/`
- Zasób generowany przez proces
- Proces uruchamiany przez serwer HTTP, z programu uruchamialnego wskazanego przez URI, zwykle `*.cgi`
- Program napisany w dowolnym języku programowania (interpreter/kompilator)
- Zagrożenie bezpieczeństwa: zdalne uruchamianie programów!
- Możliwość przetestowania bez konieczności interakcji z serwerem HTTP.



# Działanie

- 1 Klient wysyła żądanie HTTP w formie URI,
- 2 Serwer identyfikuje i uruchamia program,
  - parametry przekazane są poprzez zmienne środowiskowe,
- 3 Wynik działania programu przekazywany jest do klienta.

# Przekazywanie parametrów

- GET: zmienna środowiskowa `QUERY_STRING`
  - wszystko to co w URI za pytajnikiem (?), metoda GET,
  - uwaga: wartości enkodowane!!!
- POST: standardowe wejście
  - `CONTENT_LENGTH` – ilość danych przesłanych na stdin w bajtach, brak EOF!!!

# Wyjście

```
Content-type: text/html
```

```
<html>
```

```
...
```

```
</html>
```

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# Przykład

```
#!/bin/sh

echo "Content-Type: text/html"
echo ""
echo <html><body>
echo <p> $QUERY_STRING
echo </body></html>
```

# Spis Treści

## 1 Serwer WWW

- Wprowadzenie
- CGI
- Konfiguracja Apache

## 2 e-mail

- Wprowadzenie
- SMTP

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# Moduły Apache

- php
- userdir
- ssl
- auth\*
- cgi
- perl

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# HTTP Authorization

Kontrola dostępu na poziomie folderów, domyślna konfiguracja plik:

```
.htaccess
```

```
AuthType Basic
```

```
AuthName "Dostep Zastrzezony"
```

```
AuthUserFile /home/wojnicki/.htpasswd
```

```
Require valid-user
```

- **Generacja hasel:** htpasswd,  
<http://www.htaccesstools.com/htpasswd-generator/>
- **Generacja htaccess,**  
<http://tools.dynamicdrive.com/password/>,  
<http://cooletips.de/htaccess/>

# Inne możliwości htaccess

- Lokalna zmiana konfiguracji serwera,
- Kontrola dostępu w zależności od IP klienta,
- Przekierowania,
- Modyfikacja komunikatów o błędach,
- Zmiana nazwy domyślnego dokumentu (`index.html`).



# Konfiguracja

```
User www-data
Group www-data
DirectoryIndex index.html index.cgi index.pl \
                index.php index.xhtml
AccessFileName .htaccess
<Files ~ "^\.ht">
    Order allow,deny
    Deny from all
</Files>
AddDefaultCharset      ISO-8859-1
Include /etc/apache2/sites-enabled/
```

# Dostęp do zasobów

```
NameVirtualHost *
<VirtualHost *>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    </Directory>
    <Directory /var/www/>
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride None
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>
</VirtualHost *>
```

# Katalogi użytkowników

```
<IfModule mod_userdir.c>
  UserDir public_html
  UserDir disabled root

  <Directory /home/*/public_html>
    AllowOverride FileInfo AuthConfig \
      Limit
    Options MultiViews Indexes \
      SymLinksIfOwnerMatch \
      IncludesNoExec
  </Directory>
</IfModule>
```

# Wirtualne Hosty

- różne IP
- różne nazwy, HTTP/1.1

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# Wirtualne hosty, różne IP

```
<VirtualHost 149.156.127.10>
ServerAdmin webmaster@mail.smallco.com
DocumentRoot /groups/smallco/www
ServerName www.smallco.com
ErrorLog /groups/smallco/logs/error_log
TransferLog /groups/smallco/logs/access_log
</VirtualHost>
```

```
<VirtualHost 149.123.34.12>
ServerAdmin webmaster@mail.baygroup.org
DocumentRoot /groups/baygroup/www
ServerName www.baygroup.org
ErrorLog /groups/baygroup/logs/error_log
TransferLog /groups/baygroup/logs/access_log
</VirtualHost>
```

# Wirtualne host, HTTP/1.1

```
NameVirtualHost *:80
```

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

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

```
DocumentRoot /www/domain
```

```
</VirtualHost>
```

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

```
ServerName www.otherdomain.tld
```

```
DocumentRoot /www/otherdomain
```

```
</VirtualHost>
```

# Spis Treści

- 1 Serwer WWW
  - Wprowadzenie
  - CGI
  - Konfiguracja Apache

- 2 e-mail
  - **Wprowadzenie**
  - SMTP

I. Wojnicki, Tech.Inter.

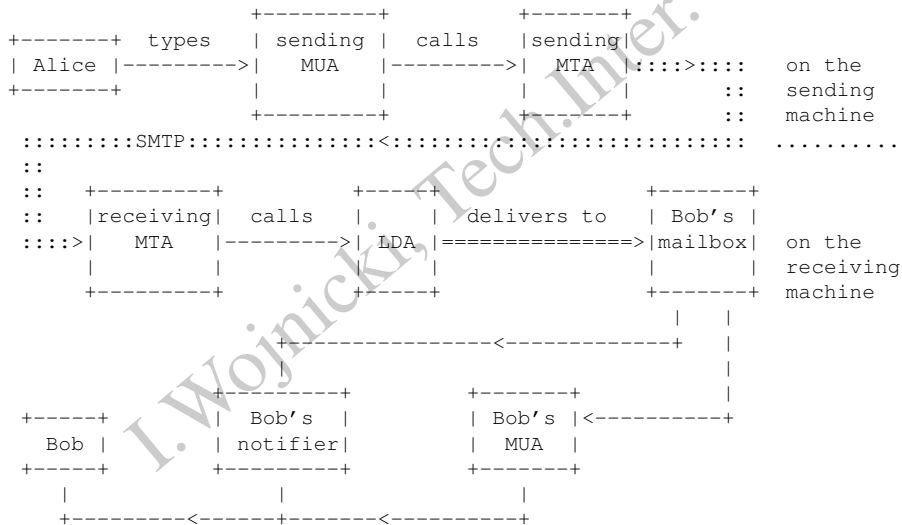
# Definicje

- MUA: *Mail User Agent*: mail, mutt, pine, Eudora, Mozilla, Outlook Express, KMail, Emloution, etc.
- MTA: *Mail Transport Agent*: sendmail, postfix, exim, smail, qmail
- LDA: *Local Delivery Agent*: uruchamiany przez MUA celem składowania/dostarczenia wiadomości do użytkownika.
- Część materiałów zaczerpnięta z: The Mail-Administrator HOWTO, Guylhem Aznar



# Przeysyłanie wiadomości

Zaczerpnięte z: The Mail-Administrator HOWTO, Guyhem Aznar



# Przesyłanie wiadomości

- Simple Mail Transfer Protocol: RFC 821,  
<http://www.ietf.org/rfc/rfc0821.txt>
- POP3: Post Office Protocol v.3, tcp/110
- IMAP: Interactive Mail Access Protocol, tcp/143
- 7 bitów,
  - uuencode/uudecode,
  - MIME: mpack/munpack

# Spis Treści

- 1 Serwer WWW
  - Wprowadzenie
  - CGI
  - Konfiguracja Apache

- 2 e-mail
  - Wprowadzenie
  - SMTP

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# Struktura wiadomości

- Date:
- From:
- To:
- Cc:
- Bcc:
- Subject:
- Content-Type:

I. Wojnicki, Tech.Inter.

# Podstawy SMTP

```
S: EHLO wonderland.com
R: 250 wonderland.com Hello alice at wonderland.com [192.16
S: MAIL FROM:<alice@wonderland.com>
R: 250 OK
S: RCPT TO:<bob@somehost.com>
R: 250 OK
S: DATA
R: 354 Start mail input; end with <CRLF>.<CRLF>
S: From: "Alice" <alice@wonderland.com>
S: Subject: Have you seen my white rabbit?
S: To: bob@dobbs.org
S: Date: Thu, 13 Nov 1997 12:04:05 -0500 (EST)
S: Content-Type: text
S:
S: I'm most concerned.
S: I fear he may have fallen down a hole.
S: .
R: 250 OK
```