

# DCGI

KATEDRA POČÍTAČOVÉ GRAFIKY A INTERAKCE

## Instalace a konfigurace web serveru

WA1

Martin Klíma

# Instalace a konfigurace Apache

## 1. Instalace

- stáhnout z <http://httpd.apache.org/> nebo nějaký balíček předkonfigurovaného apache, např. WinLamp  
<http://sourceforge.net/projects/winlamp/>

## 2. Konfigurace

- hlavní adresáře vytvořené po instalaci (WinLamp)
  - bin
  - cgi-bin
  - conf
  - htdocs
  - logs
  - modules

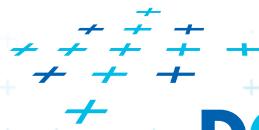
binární soubory apache

adresář pro skripty CGI

konfigurace

web root

rozšiřující moduly



# Konfigurační soubor httpd.conf

---

- obsahuje globální nastavení web serveru
- obsahuje nastavení virtuálních web serverů
  - založených na různých IP adresách
  - založených na stejné IP adrese, rozlišuje se podle jména



**DCGI**



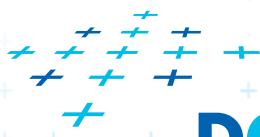
# Definice více virtual serverů

---

- většinou mám k dispozici jeden počítač s jednou IP adresou
- chci na něm mít více web serverů, např. pro vývoj
- name virtual host poslouchají na stejně IP adresu a rozlišují obsluhu podle hlavičky

Host: www.host1.com:80

- tato hlavička existuje od HTTP verze 1.1
- posílají jí všechny moderní prohlížeče



# Záznam v DNS

---

- ...musí provést správce DNS
  - pro potřeby vývoje stačí záznam v souboru hosts v operačním systému
- 
- Windows:  
c:\windows\system32\drivers\etc\hosts
  - Linux:  
/etc/hosts

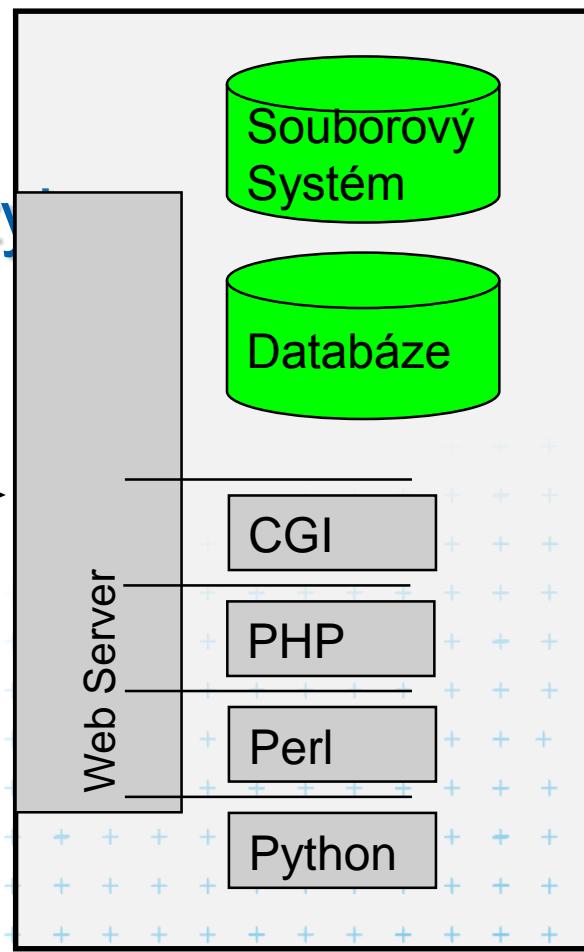
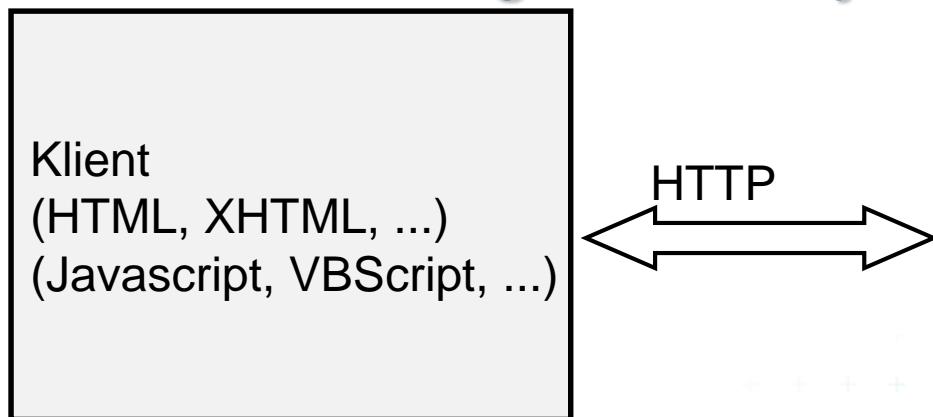


**DCGI**



# Rozšiřování funkčnosti web serveru

- Vše se dá zkomplikovat
- Požadavek na dynamicky generované stránky
- Různé technologie, různé jazyky



# Rozšíření web serveru

---

- V zásadě 2 standardizované typy
  - CGI
  - ISAPI
- Nestandardizované rozšíření
  - API daného serveru



**DCGI**



# CGI technologie

---

## Common Gateway Interface

- rozšíření serveru standardizovaným způsobem
- možnost dynamicky generovat odpověď
- standardizované rozhraní
- prakticky jakýkoli jazyk
  - C/C++
  - Fortran
  - PERL
  - TCL
  - Unix shell
  - Visual Basic
  - AppleScript
- trochu nebezpečné, proto se to omezuje na vybrané adresáře



# CGI ukázka shellu

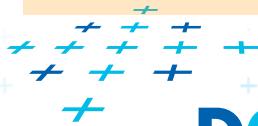
```
#!/bin/sh

echo Content-type: text/html
echo ""

/bin/cat << EOM
<HTML>
<HEAD><TITLE>File Output: /home/user1/public_html/text-file.txt </TITLE>
</HEAD>
<BODY bgcolor="#cccccc" text="#000000">
<HR SIZE=5>
<H1>File Output: /home/user1/public_html/text-file.txt </H1>
<HR SIZE=5>
<P>
<SMALL>
<PRE>
EOM

/bin/cat /home/user1/public_html/text-file.txt

CAT << EOM
</PRE>
</SMALL>
<P>
</BODY>
</HTML>
EOM
```



# Parametry předávané CGI skriptu

---

- veškeré parametry jsou předávány jako proměnné prostředí
- není rozdíl mezi během skriptu volaného webovým serverem a samostatně spuštěným
- web server naplní proměnné



---



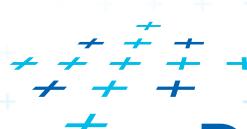
# Nevýhody CGI

---

- Skript (program) se musí spustit při každém dotazu
  - alokování pamětí
  - uvolňování paměti
  - nemožnost komunikace mezi procesy
  - nemožnost sdílení paměti

## Výhody

- pád procesu neohrozí server
- jednoduchost
- mnoho různých programovacích jazyků
- standard



**DCGI**



# Fast CGI

---

- Snaha o zrychlení odezvy
- Proces, ve kterém běží FastCGI je trvalý, je znova použit při novém dotazu
- Zpětně kompatibilní s CGI
- Umožňuje běh i vzdálené FastCGI aplikace



---



# Rozšíření Web Serveru pomocí interního rozhraní

---

## ■ ISAPI - Internet Server API

- definované firmou Microsoft a je založeno na volání funkcí z Dynamic Link Library (DLL)
- Moduly běží (na rozdíl například od CGI) ve stejném kontextu a adresovém prostoru jako webový server
- Data mezi "jádrem" serveru a ISAPI aplikací se předávají snadno a rychle pomocí ukazatelů, modul může jednoduše zjišťovat podrobnosti o serveru
- Chyba v modulu může způsobit pád celého WWW serveru. Jako programovací jazyk lze použít C nebo C++.



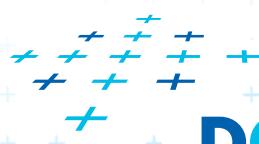
## ■ Personal Home Pages

- jazyk speciálně jen pro generování web obsahu
- syntakticky něco mezi C a Perl (spíš obojí než mezi)
- interpretovaný jazyk => pomalý
- ve své podstatě procedurální, v nové verzi objektový
- velmi populární
- proměnné prostředí se předávají ve formě polí  
\$\_GET, \$\_POST, \$\_REQUEST, \$\_SERVER, \$\_COOKIE, \$\_ENV, ...

# PHP

---

- Soubory \*.php jsou registrovány u web serveru a jsou předány modulu php
  - Soubor php obsahuje HTML (XHTML) stránku s vloženými kusy PHP kódu
- 
- Varianta CGI i ISAPI
  - Funguje také jako samostatně běžící interpreter



---



# PHP modul

---

- Modul PHP je sám konfigurovatelný
- Spousta knihoven prakticky na vše ☺
- Konfigurační soubor php.ini

! i zde platí obecné pravidlo ... méně znamená více  
...nepřidávejte rozšíření pokud ho nutně  
nepotřebujete

