

Přístup pomocí Internet klientů

Součástí dodávky kompletu **WinBase602 SQL server** je i sada programů **WinBase602 Internet klienti**, pomocí kterých je možné vytvářet databázové aplikace napojené na **Mail602 WWW server** (a teoreticky na libovolný webserver). Číslo verze Internet klientů bylo sjednoceno s číslem verze **WinBase602** – je nyní 6.0.

Jednotliví Internet klienti se liší tím, v jakém prostředí běží (*Windows, NetWare, Linux, FreeBSD*) a komunikačním protokolem, který používají ke spojení s webserverem (CGI, FastCGI, ISAPI a LCGI). Jejich název je odvozen z názvu (zkratky) komunikačního protokolu v nich použitého. S **WinBase602 SQL serverem** se dodávají: **CGI klient, ISAPI klient, FastCGI klient a LCGI klient**. Použití jednotlivých klientů v různých prostředích ukazuje následující tabulka:

	<i>CGI</i>	<i>FastCGI</i>	<i>ISAPI</i>	<i>LCGI</i>
<i>Windows 95/98</i>	OK		OK	
<i>Windows NT</i>	OK	OK	OK	
<i>NetWare</i>				OK
<i>LINUX</i>	OK	OK		
<i>FreeBSD</i>	OK	OK		

Popis vytváření aplikací je shodný pro všechny tyto klienty, proto pro zjednodušení bude popisován pouze CGI klient. Autor se bude rozhodovat podle toho, co zvládne příslušný webserver (tj. které z komunikačních protokolů má webserver implementovány).

K čemu CGI?

Uživatel aplikace (majitel připojení na Internet) vyplňováním údajů na stránce může (právě pomocí CGI klienta) generovat a odesílat SQL příkazy pro databázový server, příslušný webserver z odpovědi databázového serveru zhotoví podle zadané šablony odpověď ve formátu HTML a pošle ji zpět uživateli. O tom, jak vytvářet podobné aplikace, je tato kapitola, kde se popisuje spíše nastavení a provoz jednotlivých komponent, a dále kapitola v Příručce vývojáře s konkrétním postupem při vytváření aplikace. Referenční příručka (popis jazyka a příklady) jsou v elektronické nápovědě WBCGI.HLP.

Novinky verze 6.0

- Konektory, šablony a selektory jsou uloženy přímo v databázi. Existuje nový typ objektů v aplikaci – WWW objekty, lze jim přidělovat práva, exportovat je a importovat spolu s aplikací.

- **WinBase602 Internet klient (WBIK)** se k databázi vždy přihlašuje jako uživatel `_WEB` (dvě podtržítka na začátku); tento uživatel musí být před prvním použitím WBIK vytvořen, přičemž mu lze nastavit libovolné heslo.

- WWW objekty jsou v databázi pojmenovány bez přípon. Při jejich volání (v rámci URL) je třeba příponu uvést (konektor `vstup` se volá jako `vstup.wbc`). Tímto je možno asociovat tyto přípony s odpovídajícím WBIK – je využíváno hlavně s **MS IIS**.

- URL, kterým bude proveden konektor `vstup`, je:

```
http://www.server.cz/cgi-bin/wbcgi.exe ↗  
/název_databáze/název_aplikace/vstup.wbc
```

- WBIK nastavují tři nové proměnné: `wb_database`, `wb_application` a `wb_url`. Jejich hodnoty jsou po řadě: `název_databáze`, `název_aplikace` a `<%wb_client%>/<%wb_database%>/<%wb_application%>`. Hodnoty těchto proměnných jsou připraveny pro vložení do URL, tzn. znaky, které nesmějí být v URL (např. mezera), jsou v hodnotách těchto proměnných nahrazeny tzv. escape sekvencí (v případě mezery je to `%20`).

- V souvislosti s tímto se bude v šablonách jako akce formuláře, nebo link na další stránku (A HREF) uvádět:

```
<%wb_url%>/název_konektoru.wbc
```

resp.

```
<%wb_url%>/název_šablony.htw
```

- Konektory dále už nesmějí obsahovat bloky `Datasource`, `Username` a `Password`.
- V konektorech lze uvést v blocích `Template` a `ErrorTemplate` pouze názvy šablon, které patří do stejné aplikace, ve které je daný konektor. V těchto blocích mohou (ale nemusí) být šablony uváděny s příponou (`.htw`).
- V selektorech lze uvést pouze názvy WWW objektů ze stejné aplikace, do které patří daný selektor. Názvy WWW objektů mohou (ale nemusí) být uváděny včetně přípony.
- Nastavování globálních parametrů WBIK se provádí v **Konfiguraci WinBase602**, na záložce **WWW objekty**. Nastavují se pouze parametry: adresář, do kterého se vytváří logfile; úroveň podrobnosti logfile; zda logfile mazat před každým spuštěním WBIK; a alias adresáře s CGI a ISAPI skripty.
- Parametry "úroveň podrobnosti logfile" a "mazat logfile před každým spuštěním WBIK" lze nastavovat odděleně pro každou aplikaci. Tyto parametry se nastavují v dialogu **Vlastnosti aplikace**, na záložce **WWW objekty**.

- Logfile je zapisován odděleně pro každou aplikaci do adresáře: `adresář_z_konfigurace\název-databáze\název-aplikace`
V tomto adresáři je vytvořen soubor `RRRRMMDD.log`. LCGI klient upraví názvy databáze a aplikace tak, aby tento adresář vyhovoval konvencím MS-DOSu o délce jména souboru (8 znaků + 3 znaky přípona).
- **WBIK** jsou autokonfigurační – pokud před spuštěním **WBIK** nejsou nastaveny parametry (nebo jsou nastaveny chybně), **WBIK** se je pokusí nastavit správně a toto nastavení uloží.
- Standardní chybová šablona:
Pokud je v konektoru předepsána `DefaultErrorTemplate: XXX`, použije se tato. Pokud je v aplikaci WWW objekt jména `Deferr`, použije se tento jako standardní chybová šablona.
Jinak se použije obecná chybová šablona, která pouze informuje o čísle a popisu chyby. Tato šablona je obsažena v každém **WBIK**.
- Nově podporovaný typ datového sloupce a proměnné: `timestamp`. Sloupce tohoto typu lze mezi sebou porovnávat a lze je citovat v šabloně. Při citaci se uplatňuje také upřesnění citace – viz nápověda k vlastnosti `Format` pro složku typu `Timestamp`.

Teoretický úvod

WinBase602 Internet klient (zkráceně **WBIK**) je program, pomocí kterého mohou spolupracovat **WinBase602 SQL Server** a **Web Server**. **WBIK** funguje jako prostředník mezi uvedenými servery. K tomuto se využívá technologie spouštění aplikací na straně **Web Serveru** zvaná **CGI skripty** (resp. ISAPI skripty, FastCGI skripty, LCGI skripty).

CGI skript

CGI skriptem se rozumí aplikace, kterou spustí **WebServer** na tom samém počítači, na kterém sám běží, při žádosti o čtení dokumentu s URL typu:

```
http://adresa.webserveru/adresář_s_cgi_skripty/ jméno_cgi_skriptu?parametry_cgi_skriptu
```

Po spuštění **webserver** předá CGI skriptu parametry (část URL za otazníkem) a CGI skript vypíše na svůj standardní výstup dokument, který se má odeslat WWW browseru. Typicky se jedná o HTML dokument, ale může to být např. obrázek, či jakýkoliv jiný typ dokumentu, který umí WWW browser zobrazit.

Nejčastěji se CGI skripty používají pro zpracování údajů, které zadal uživatel do formuláře na WWW stránce. V tom případě je CGI skript spouštěn v okamžiku, kdy uživatel stlačí tlačítko `SUBMIT`. Tento CGI skript zaznamená načtené údaje pro další použití (např. do databáze, nebo do textového souboru) a na standardní výstup vypíše HTML dokument, který se zobrazí uživateli v jeho WWW browseru (typicky se jedná o poděkování za zapsání údajů nebo zobrazení odpovědi).

Častým použitím CGI skriptů je např. zobrazování počtu přístupů na určitou WWW stránku. V tom případě je na stránce takový (nebo velmi podobný) odkaz:

```
<IMG SRC="http://www.software602.cz/cgi-bin/counter? width=4&link=http://www.software602.cz/moje_stránka.html">
```

Tímto se spustí CGI skript counter, který dostane dva parametry: jednak počet cifer, které má zobrazit (*width*), jednak pro kterou WWW stránku má zobrazit počet přístupů (*link*). Counter se po spuštění podívá do databáze stránek na údaj, kolik přístupů už má stránka v parametru *link*, tento počet přístupů zvětší o 1, takto vzniklé číslo zapíše do databáze, převede na obrázek čísla s *width* ciframi a tento obrázek odešle WWW browseru.

Použití WBCGI

WinBase602 Internet klienti (WBIK) se používají pro ukládání informací z formulářů do databáze **WinBase602 SQL Serveru** a pro zobrazování údajů z databáze na HTML stránkách. Pro tyto operace Vám nabízí možnost definovat, jakým způsobem mají být údaje z formulářů uloženy do databáze (v části šablony nazývané **WBC sekce - WinBase602 konektor**), a dále možnost vytvořit HTML šablonu, která se použije pro vytvoření HTML dokumentu, který **WBIK** odešle do WWW browseru internetového uživatele (v souboru s příponou **HTW - WinBase602 HTML šablona**).

Pomocí WBCGI můžete vytvořit "internetové rozhraní" Vaší aplikace ve **WinBase602**. Tím umožníte uživatelům Internetu přístup k údajům ve Vaší aplikaci (pouze však k těm datům, ke kterým přístup umožníte, ostatní údaje v databázi budou internetovým uživatelům nepřístupné).

Druhy Internet klientů

WinBase602
ISAPI klient

WinBase602 ISAPI klient (WBISAPI) funguje na stejném principu jako **WinBase602 CGI klient (WBCGI)**, pouze pro spojení s webserverem je používána technologie ISAPI. Princip fungování ISAPI skriptů je (opět až na použitý protokol) totožný s principem práce CGI skriptů.

WinBase602
FastCGI klient

WinBase602 FastCGI klient (WBFCGI) funguje na stejném principu jako **WBCGI**, pouze pro spojení s webserverem je používána technologie FastCGI. Princip fungování FastCGI skriptů je (opět až na použitý protokol) totožný s principem práce CGI skriptů. Běží pouze v prostředí **Windows NTa UNIX**.

WinBase602
LCGI klient

WinBase602 LCGI klient (WBLCGI) běží jako NLM modul v prostředí **Novell Netware 5** a spolupracuje s webserverem **Netscape FastTrack 3.0 for NetWare**, standardně dodávaným s NOS.

Unixoví klienti

WinBase602 CGI a FastCGI klient pro LINUX a FreeBSD běží v příslušné variantě operačního systému UNIX. Bližší podrobnosti naleznete v textovém souboru na instalačním mediu.

Všichni klienti používají tytéž konektory a šablony, ty samé konektory a šablony mohou být bez problémů střídavě používány kterýmikoliv klienty (např. jednou bude šablona použita **ISAPI klientem**, poté **CGI klientem** a následně znovu **ISAPI klientem**).

Rozdíly mezi použitím WBCGI, WBFCGI a WBISAPI

Základní rozdíl je v tom, že **FastCGI klienta** (WBFCGI) lze provozovat pouze na počítači se systémem *Windows NT* (buď *NT Server* nebo *NT Workstation*), kdežto zbylé dva klienty je možno provozovat jak na *Windows 95/98*, tak na *Windows NT*.

Klienti se dále liší protokolem, který používají pro komunikaci s webserverem. Ve všech ostatních charakteristikách (jazyky pro psaní WBC konektorů a HTW šablon, způsob generování protokolu o průběhu práce (logfile), atd.) se shodují. Používají rovněž stejné nastavení (v souboru WBCGI.INI v adresáři Windows), které je možno měnit pomocí **Administrátora WBCGI**.

WBCGI používá protokol Common Gateway Interface (CGI), kdežto WBFCGI používá protokolu Fast Common Gateway Interface (FastCGI) a WBISAPI používá protokol Internet Server API.

Abychom mohli použít určitého klienta, musí být náš webserver schopen komunikovat pomocí protokolu, kterým komunikuje vybraný klient. Protokol CGI vznikl v dřevních dobách Internetu a WWW a je implementován v prakticky každém webserveru, FastCGI je podstatně novější protokol, ale v současné době je implementován pouze v přibližně pěti typech webserverů, ISAPI je také podstatně novější protokol, je implementován mj. v *Microsoft Internet Information Serveru*, nebo v *Mail602 webserveru*

CGI klient

Pokud použijeme WBCGI, musí být náš webserver určen pro operační systém Win32 (tzn. *Windows95*, nebo *Windows NT*). WBCGI běží na tom samém počítači, na kterém je spuštěn webserver. Při každém požadavku na spojení s databází je spuštěn nový proces WBCGI, který provede pouze vyřízení tohoto jednoho požadavku a skončí.

FastCGI klient

Při použití WBFCGI klienta musíme použít jeden z webserverů, které podporují tento protokol, ale nejsme omezeni pouze na Win32 webservery. Webserver a WBFCGI totiž nemusejí běžet na tom samém počítači, dokonce webserver může běžet na počítači se zcela odlišným operačním systémem, než má počítač, na kterém běží WBFCGI (tj. *Windows NT* - toto je jedno z mála striktních omezení: WBFCGI je program pro operační systém *Windows NT*). Na počítači s WBFCGI je dopředu spuštěn proces WBFCGI, který čeká na požadavky webserveru. Jakmile webserver obdrží požadavek na spojení s databází, předá jej tomuto čekajícímu procesu WBFCGI, tento jej zpracuje, odešle odpověď a opět přejde do stavu čekání na požadavek webserveru. Tzn. narozdíl od WBCGI zde odpadá vytváření a ničení procesu při zpracování každého požadavku webserveru, což ušetří dost značný čas procesoru. Technické podrobnosti o protokolu FastCGI jsou na serveru <http://www.fastcgi.com>.

ISAPI klient

WBISAPI je implementován v dynamické knihovně (DLL), kterou si webserver načte v okamžiku vyřizování prvního požadavku a ponechá ji načtenou i po vyřízení tohoto požadavku, při vyřizování dalších požadavků se nemusí znovu načítat do operační paměti. Zde, podobně jako u FastCGI, také odpadá vytváření a ničení procesu při zpracování každého požadavku.

Doporučení: který WinBase602 klient použít

Výběr klienta silně závisí na použitém webserveru. Pokud Vámi používaný webserver umí komunikovat pomocí některého z novějších protokolů (FastCGI, nebo ISAPI), pak rozhodně použijte klienta pro tento nový protokol. Dosáhnete tímto rychlejší odezvy na požadavky webserveru. Pouze v ostatních případech použijte WBCGI.

Konfigurace WBFCGI

Konfigurace WBFCGI

FastCGI klient má jeden specifický parametr, který nepoužívají ostatní klienti. Je to číslo portu, na kterém má být WBFCGI spuštěn. Tento parametr se nastavuje pomocí programu **Konfigurace WinBase602**. Na záložce **WWW objekty** vyplňte editační řádek číslem portu, na kterém chcete FastCGI klienta spustit.

Ostatní parametry, které ovlivňují chování WBFCGI (adresář s WBC konektory, s HTW šablonami, parametry generování logfile atd.), se nastavují pomocí **Administrátora WBCGI**, protože tyto parametry jsou společné pro všechny internetové klienty **WinBase602**.

Spouštění WBFCGI

FastCGI klienta lze na *Windows NT* spustit buď jako službu (angl. service), nebo ručně z příkazové řádky.

Ruční spouštění WBFCGI

Spusťte příkazový řádek a změňte pracovní adresář na adresář s nainstalovanou **WinBase602**. WBFCGI spustíte příkazem

```
wbfcgi.exe -start
```

Ukončíte jej příkazem

```
wbfcgi.exe -stop
```

WBFCGI jako služba

Službu **WinBase602 FastCGI Client** nainstalujete (nebo odinstalujete) pomocí **Konfiguračního panelu WinBase602**. Na záložce **NT služba** je zaškrťovací čtverec **poskytovat službu WinBase602 FastCGI Client**". Zaškrtnutím službu nainstalujete, odškrtnutím službu odinstalujete.

Službu WBFCGI spustíte a ukončíte pomocí standardních nástrojů *Windows NT* (tzn. pomocí **Control Panelu - Services**).

Instalace WBFCGI k webserveru Apache

Apache je webserver primárně určený pro operační systémy třídy *Unix*, i když na jaře 1998 je dostupná betaverze *Apache* pro *Windows NT*. Je distribuován zdarma ve formě zdrojových textů (v jazyku C). Další podrobnosti o tomto webserveru lze nalézt na <http://www.apache.org>.

Apache a protokol FastCGI

Podpora pro FastCGI není součástí standardní distribuce webserveru *Apache*. Musíme získat tuto podporu a znovu zkompileovat webserver *Apache*. Podpora pro FastCGI je dodávána ve formě rozšiřujícího modulu, tak jako samotný webserver je i tento modul (`mod_fastcgi`) dodáván zdarma ve formě zdrojových textů.

Rozšiřující modul pro *Apache* verze 1.1.3 i verze 1.2 lze nalézt na serveru <http://www.fastcgi.com>. Pokyny pro zkompileování *Apache* s podporou FastCGI jsou popsány v souboru `mod_fastcgi.html`, který je součástí tohoto rozšiřujícího modulu.

Konfigurace WBFCGI a Apache pro společný provoz

Máme dva počítače, na jednom z nich (server) máme korektní instalaci webserveru *Apache* s podporou pro FastCGI, na druhém (klient) máme instalován operační systém *Windows NT* verze aspoň 3.51 a *WinBase602 FastCGI klienta*. WBFCGI.EXE musí být ve stejném adresáři jako dynamické knihovny WBKERNEL.DLL a WBPRESZEN.DLL

Počítač-klient

Na klientu spustíme proces WBFCGI. Toto provedeme buď ručně, nebo pomocí služby (service) **WinBase602 FastCGI Client** (viz. výše).

Upozornění: Pokud nebude tento proces běžet, webserver nebude schopen vyřídit požadavky na spojení s databází! Webserver totiž neumí spustit externí FastCGI skript, v okamžiku přijetí požadavku na něj musí tento externí skript běžet.

Počítač-server

Na tomto počítači nakonfigurujeme webserver *Apache*: do konfiguračního souboru `Apache /etc/httpd/conf/httpd.conf` přidáme řádky:

```
ExternalAppClass cesta_k_WBFCGI -host
doménové_jméno_počítače_klienta:číslo_portu
<Location URL_cesty_k_WBFCGI>
SetHandler fastcgi-script
</Location>
```

Příklad:

Mějme webserver *Apache*, který má CGI a lokální FastCGI skripty uloženy v adresáři `/home/httpd/cgi-bin`. Tento adresář má definován URL (Uniform Resource Locator) alias `/cgi-bin`. Počítač-klient má doménové jméno `klient.software602.cz` a WBFCGI je na tomto počítači spuštěn na portu 1111. Pak do konfiguračního souboru `Apache /etc/httpd/conf/httpd.conf` přidáme řádky:

```
ExternalAppClass /home/httpd/cgi-bin/wbfcgi.exe -host
klient.software602.cz:1111
<Location /cgi-bin/wbfcgi.exe>
SetHandler fastcgi-script
</Location>
```

Nyní je už zřejmý význam jednotlivých údajů ve vložených řádcích:

cesta_k_WBFCGI je plné jméno programu WBFCGI.EXE umístěného v adresáři se skripty, tento údaj zadáváme v notaci Unixu

doménové_jméno_počítače-klienta je jméno počítače-klienta ve formátu počítač.subdoména.doména, nebo jeho IP adresa

číslo_portu je totéž číslo portu, na kterém jsme spustili WBFCGI.EXE na klientovi (tzn. je to stejné číslo, které jsme vyplnili na záložce FastCGI klient v Instalaci WinBase602 (viz. výše).

URL_cesty_k_WBFCGI je část URL, kterým bychom se odkazovali na skript, který by byl uložen v souboru *cesta_k_WBFCGI*

Tímto způsobem vytvoříme virtuální skript ve fiktivním souboru *cesta_k_WBFCGI* a nastavíme, jakým způsobem mají být zpracovány požadavky na spuštění tohoto skriptu.

Takto nakonfigurovaný webserver Apache je schopen se spojit s běžícím procesem WBFCGI, předat mu požadavky, převzít výsledky a odeslat je browseru, který o ně požádal.

Pokud bychom měli na webserveru a na SQL serveru nainstalovánu např. aplikaci **602WebForum**, pak by vstupem do této aplikace byl odkaz:

```
<a href="http://muj.server.cz/cgi-bin/wbfcgi.exe ↗
/forum/s_temat.htw?tt=1">vstup do 602WebForum</a>
```

Instalace WBFCGI k webserveru Mail602

Mail602 webserver je jednou ze služeb, které poskytuje *Mail602 Internet Server*. Tento webserver je schopen komunikovat se skripty pomocí protokolu CGI, FastCGI, nebo ISAPI. V rámci *Mail602 Internet Serveru* se mimo normální webserver dodává také webserver, který s browsery komunikuje pomocí kódovaného protokolu HTTPS (SSL).

Konfigurace Mail602 webserveru

Po spuštění *Mail602 Internet Serveru* (ne ovšem v režimu služby ve *Windows NT* - tehdy nemá při běhu žádné okno) zvolíme příkaz **Konfigurace** v menu. Objeví se dialogové okno a v něm vybereme záložku **FastCGI**. Zde musíme vytvořit nový řádek v seznamu

konfigurovaných FastCGI aplikací, a to tak že vyplníme údaje ve spodní polovině záložky a stiskneme tlačítko **Přidat**. Postupně vyplníme:

<i>údaj</i>	<i>vložit hodnotu</i>
Jméno FastCGI aplikace	wbfcgi.exe
Umístění (URL)	/cgi-bin/wbfcgi.exe
Spojení	<i>adresa_počítače_s_wbfcgi:port_wbfcgi</i> <i>adresa_počítače_s_wbfcgi</i> je doménové jméno, nebo IP adresa počítače, na kterém je spuštěn WinBase602 FastCGI klient <i>port_wbfcgi</i> je číslo portu, na kterém je spuštěn WinBase602 FastCGI klient
Cesta k výkonnému souboru	<nevyplňovat>
Pracovní proměnné	<nevyplňovat>

Příklad: Pokud je WBF CGI spuštěn na počítači mujpocitac.firma.cz na portu 1999, pak do kolonky Spojení zapíšeme

```
mujpocitac.firma.cz:1999 .
```

Pokud je WBF CGI spuštěn na stejném počítači jako webserver, na portu 2157, pak do této kolonky zapíšeme

```
127.0.0.1:2157 nebo localhost:2157 .
```

Konfigurace WBISAPI

WinBase602 ISAPI klient (WBISAPI) je implementován v dynamické knihovně WBISAPI.DLL. WBISAPI žádné další speciální instalační kroky nevyžaduje, je třeba jej (podobně jako WBCGI.EXE) zkopírovat do adresáře se skripty Vašeho webserveru. Na WBISAPI se pak v URL odkazujeme takto:

```
http://www.muwebserver.cz/cgi-bin/wbisapi.dll ↗  
/jmeno_wbc_konektoru.wbc?parametry_wbc_konektoru
```

V cestě (proměnná PATH) musí být adresář, do kterého jste instalovali WinBase602 (precizněji řečeno: v cestě musí být soubory wbkernel.dll a wbpren.dll).

Mail602 Internet server

Pokud instalujeme WBISAPI k webserveru Mail602 Internet Server, nestačí, aby byl adresář WinBase602 pouze v seznamu adresářů v parametru Systémové proměnné pro skripty na záložce WWW server v konfiguraci Mail602 Internet Serveru (příkaz Konfigurace). Tento parametr nastavuje proměnnou PATH CGI skriptům, které jsou spouštěny Mail602 webserverem. Pro ISAPI skripty se nové procesy nevytvářejí, ale ISAPI skripty jsou spouštěny přímo v procesu webserveru. Webserver sám tedy musí "vidět" (mít v cestě) soubory wbkernel.dll a wbpren.dll, jinak nebude možno ani WBISAPI spustit (resp. v browseru se objeví chyba: Dll could not be loaded).

Microsoft IIS

Při instalaci WBISAPI k *Microsoft Internet Information Serveru 4.0* je třeba po přidání adresáře s WinBase602 do PATH provést restart počítače, jinak bude *MIIS* při pokusu o spuštění WBISAPI zobrazovat chybové hlášení: CGI application has misbehaved by not returning complete set of HTTP headers"!

Pokud se chyba vyskytuje i po restartu počítače (na některých instalacích *WindowsNT* a *MSIIS* to bylo pozorováno), je nutno tuto chybu MSIIS obejít asociací konektorů, selektorů a šablon s **Internet klientem WinBase602**, který je umístěn přímo v adresáři s WinBase602.

Asociace konektorů

Postup asociace s WinBase602 ISAPI klientem:

1. V *Microsoft Management Console* si zobrazíme vlastnosti (properties) webserveru, ve kterém chceme asociaci provést. V dialogu vybereme záložku **Home Directory** a stiskneme tlačítko **Configuration**. Zobrazí se dialog **Application Configuration**, v něm vybereme záložku **App Mappings**.
2. V tomto dialogu postupně přidáme asociace pro přípony *.wbs, *.wbc a *.htw. Vždy pro každou příponu stiskneme tlačítko **Add** a v dialogu **Add/Edit Application Extension Mapping** jako **Executable** zvolíme soubor wbisapi.dll, který se nachází v adresáři s WinBase602 SQL serverem. Dále jako **Extension** zadáme řetězec ".wbs" (bez uvozovek), při dalším přidávání ".wbc" a při posledním přidávání ".htw". Editační řádek **Method exclusions** ponecháme prázdný. Zaškrtneme přepínač **Script engine** a přepínač **Check that file exists** ponecháme nezaškrtnutý. Stiskem **OK** se vytvoří požadovaná asociace.
3. Stiskem **OK** postupně zavřeme všechny otevřené dialogy.

Po vytvoření asociací musíme změnit vstupní URL do našich internetových aplikací, a to následujícím způsobem:

původně:

```
http://www.server.cz/cgi-bin/wbisapi.dll ↗  
/muj_konektor.wbc?parametry
```

po změně:

```
http://www.server.cz/muj_konektor.wbc?parametry
```

V šablonách v tagu <A HREF> a v tagu <FORM ACTION> je třeba důsledně používat citaci proměnné `wb_client` tak, jak je to popsáno v Nápovědě k CGI klientovi na stránce o proměnné `wb_client`, např.

```
<FORM ACTION = "<%wb_client%>/jiny_konektor.wbc">
```

Asociovaný Internet klient pozná, že je spuštěn přes asociaci, a nastaví hodnotu proměnné `wb_client` na prázdný řetězec. V případě, že tyto šablony přeneseme na počítač, který nemá asociované selektory, konektory a šablony, bude použitý Internet klient nastavovat hodnotu proměnné `wb_client` na správnou hodnotu bez jakékoliv úpravy přenašených šablon.

Pozor na service

Při provozu **WinBase602 SQL serveru (WBSQL)** s *Microsoft Internet Information Serverem 4.0 (MSIIS)* na *Windows NT* dochází ke zdatelnému zpomalení odezvy **WBSQL** v okamžiku, kdy *MSIIS* běží jako služba (service) a **WBSQL** je spuštěn ručně, jako tzv. task. V tomto případě je nutné spustit **WBSQ** také jako service.

WinBase602 LCGI klient

WinBase602 LCGI klient je Internet klient určený pro operační systém *Novell NetWare 5.0* a vyšší a pro webserver *Netscape FastTrack 3.0 for NetWare*.

Rozdíly mezi LCGI klientem a ostatními Internet klienty

1. **LCGI klient** spolupracuje pouze s webservery, které mají implementován interface LCGI (Local CGI) a které běží na operačním systému *Novell NetWare 5.0* a vyšší.
2. Pomocí **LCGI klienta** lze generovat dynamické HTML stránky s daty, které pocházejí pouze z databáze (**WinBase602 SQL serveru**), která běží na tom samém počítači, jako webserver. Tzn. **LCGI klient** se umí připojit pouze na **WinBase602 SQL server pro Novell NetWare**, který běží na tom samém počítači, na kterém je spuštěn LCGI klient (**LCGI klient** se neumí připojit na databázi přes počítačovou síť, umí se připojit pouze na lokální databázi). Technicky vzato je **LCGI klientovi** jedno, jaká databáze je uvedena v parametru **Datasource** konektoru, který momentálně zpracovává. Tento klient se připojí vždy na běžící lokální NLM server.
3. Konfigurační parametry, které mají ostatní klienti v souboru WBCGI.INI v systémovém adresáři Windows, má LCGI klient v souboru WBCGI.INI v adresáři SYS:\WINBASE6.0. Formát tohoto souboru, názvy parametrů a jejich význam je stejný jako u ostatních klientů. Popis souboru WBCGI.INI je uveden v Nápovědě k CGI klientovi (wbcgi.hlp). Nastavování parametrů LCGI klienta je nutno provádět

editací souboru WBCGI.INI libovolným ASCII textovým editorem, nelze použít **Administrátora CGI klienta**, protože ten nastavuje parametry Internet klientů jen na počítači, na kterém je spuštěn.

Komponenty aplikace

V této kapitole si popíšeme druhy komponent internetové aplikace: vstupní HTML formuláře a komponenty WinBase602 - WBC konektory, HTW šablony a WBS selektory.

Vstupní HTML formuláře

Když chceme, aby internetový uživatel mohl pomocí svého WWW browseru zadat údaje do databáze, musíme pro něj vytvořit HTML stránku, ve které bude formulář (HTML tag <FORM>) s prvky, do kterých může uživatel údaje zapsat (editační řádky, přepínače a další), a kde bude tlačítko, kterým zadané údaje odešle programu **WBIK**. **WBIK** se už postará o uložení údajů do databáze a vytvoří HTML dokument (případně s FORM tagem a tlačítkem **SUBMIT**), který bude odeslán do uživatelského browseru. V této kapitole si vysvětlíme, jak takový formulář vytvořit a cyklus se opakuje.

Statický a dynamický formulář

Pro potřeby **WBIK** rozlišujeme dva způsoby vytvoření HTML (HTW) dokumentů obsahujících formulář (HTML tag <FORM>).

Statický formulář

STATICKÝ FORMULÁŘ – typicky se jedná o HTML dokument, který je neměnný; při každém otevření bude zobrazovat tentýž obsah - např. úvodní formulář pro zadání jména a hesla. Na statický formulář se lze dostat obvyklým HTML způsobem -

```
<P>Zde naleznete 1.příklad napojení se na WinBase server pomocí  
rozhraní <A HREF=vstup.htm>CGI.</A> Skok je na statický formulář.  
</P>
```

Ve statickém formuláři samozřejmě **nejde** použít nic nad rámec HTML, tedy rysy popísané v tomto manuálu. Proto se statický formulář samostatně používá pouze jako první (úvodní) stránka posloupnosti stránek aplikace.

Na této úvodní stránce je nutné specifikovat také použitého klienta (CGI, FastCGI nebo ISAPI), na ostatních je již možné využít proměnné klienta `wb_ . . .`. Po přenesení do jiného prostředí se musí upravit pouze tedy tato úvodní stránka.

Dynamický formulář

DYNAMICKÝ FORMULÁŘ – HTW šablona, která zobrazuje údaje z databáze a jejíž vzhled se mění podle obsahu databáze; při každém otevření se obsah vygeneruje podle databáze - např. nabídka obchodního domu podle aktuálního ceníku.

Dynamický formulář nutně potřebuje, aby dříve, než začne být generován, proběhl příslušný WBC konektor, který připraví data pro šablonu. Je-li dynamický formulář otevírán z jiného formuláře (po stisku tlačítka `SUBMIT`), je WBC konektor definován v `ACTION` parametru tagu `INPUT` formuláře (v případě, že WBC je samostatný objekt):

```
<FORM METHOD=GET ACTION="/cgi-bin/wbcgi.exe ↵
/moje_databáze/moje_aplikace/anketa.wbc">
```

nebo

```
<FORM METHOD=GET ACTION="/cgi-bin/wbcgi.exe ↵
/jiná_db/Anketa/anketa.htw">
```

je-li WBC sekce součástí HTW šablony - doporučovaný způsob od verze klienta 2.0.

Všimněme si, že za jménem **WBIK** následuje nejdříve název databáze a název aplikace, ke které se má **WBIK** připojit, a teprve poté název WWW objektu, který má **WBIK** použít pro vygenerování výsledné HTML stránky.

Má-li být dynamický formulář otevřen z HTML dokumentu (ne z formuláře tlačítkem `SUBMIT`), je nutné zadat jméno konektoru (resp. šablony s konektorem) přímo v linku (platí rozlišení objektů WBC x HTW z předešlého příkladu podle verzí klienta):

```
<P>Zde naleznete 2.příklad napojení se na WinBase server pomocí
rozhraní <A HREF="/cgi-bin/wbcgi.exe ↵
/moje_db/anketa/anketa1.htw">CGI</A> Skok je na dynamický
formulář.</P>
```

Má-li v tomto případě dostat WBC konektor některé parametry, uvedou se za jménem konektoru za otazníkem:

```
<P>Zde naleznete 3.příklad napojení se na WinBase server pomocí
rozhraní <A HREF="/cgi-bin/wbcgi.exe ↵
/moje_db/anketa/anketa2.htw?param1=100">CGI</A> Skok je na
dynamický formulář s předáním parametru.</P>
```

Vstupní prvky formuláře

Vstupními prvky formuláře myslíme editační pole, označovací čtverce, přepínací tlačítka, textová pole a další.

Při vytváření těchto prvků ve formuláři musíme pečlivě volit jejich jména, tzn. parametry NAME jednotlivých INPUT tagů (blíže viz popis HTML). Vstupní prvky musíme pojmenovat jednoznačnými jmény v rámci daného formuláře, nesmí tedy v jednom formuláři existovat dva vstupní prvky se stejným jménem. rozdílná jména prvků se netýkají samozřejmě skupiny označovacích čtverců (CheckBoxů) nebo přepínačů (RadioButtonů), kde se naopak shodnost jmen vyžaduje). Tato jména vstupních prvků budeme pak používat při vytváření WBC konektorů při odkazu na jejich hodnotu v bloku `SQLStatement` a v bloku `Program` (viz kapitola o WBC konektorech).

Akce formuláře

Akcí formuláře myslíme činnost, která se má provést, pokud uživatel v browseru stlačí tlačítko typu SUBMIT (tzn. `<INPUT TYPE="SUBMIT" ...>`). Tuto akci zapisujeme do parametru ACTION tagu FORM.

Jako akci formuláře uvedeme:

```
/cesta_k_WBCGI_EXE/WBCGI.EXE/název_databáze/název_aplikace/ jméno_HTW_šablony.htw,
```

kde *jméno_HTW_šablony* je název databázového objektu kategorie WWW objekty, který existuje v dané databázi v dané aplikaci. Tento WWW objekt má být použit pro zpracování údajů, které uživatel zadal pomocí tohoto formuláře. Dále, */cesta_k_WBCGI_EXE* je adresář, ve kterém je uložen program WBCGI.EXE. Tento adresář musí být v podstromu, ve kterém má webserver uloženy CGI skripty (typicky bude tento adresář `/cgi-bin`).

Na parametru `TYPE` nezáleží, přesněji řečeno: **WBIK** při startu zjistí, kterou metodou mu webserver předává parametry (zda používá metodu GET, nebo POST) a údaje, které zadal uživatel pomocí formuláře, si **WBIK** zjistí momentálně použitou metodou.

WBC konektory

WBC KONEKTORY jsou buď samostatné databázové objekty (kategorie WWW objekt), nebo sekce v HTW šabloně ohraničená tagy `<%WBC%>` a `<%/WBC%>` s údaji, jaké příkazy má WBIK s databází provést, jakou šablonu použít pro vytvoření výstupního HTML dokumentu při úspěšném průběhu všech operací a jakou šablonu použít při výskytu chyby.

Podrobný popis WBC konektorů a příklady použití naleznete v elektronické Nápovědě k Internet klientům.

HTW šablony

HTW ŠABLONY jsou databázové objekty kategorie WWW objekty, které obsahují vedle normálního textu ve formátu HTML také speciální příkazy pro formátování údajů přečtených z databáze. Tyto speciální příkazy jsou uzavřeny do HTW závorek <% a %>. To znamená, že uvnitř těchto závorek jsou příkazy pro **WinBase602 Internet klienty** a vně je text ve formátu HTML, který bude pouze odeslán do WWW browseru internetového uživatele v nezměněné podobě. Příkaz může být uveden na libovolném místě HTML textu.

Podrobný popis HTW šablon a příklady použití naleznete v elektronické Nápovědě k Internet klientům.

WBS selektory

WBS SELEKTORY jsou pomocné databázové objekty kategorie WWW objekty, pomocí nichž lze umístit do HTML formuláře více tlačítek typu `SUBMIT` a definovat, který WBC konektor bude použit, pokud bylo stlačeno určité tlačítko.

Podrobný popis WBS selektorů a příklady použití naleznete v elektronické Nápovědě k Internet klientům.

Administrace WinBase602 Internet klientů

Nastavování globálních parametrů WBIK se provádí v programu **Konfiguraci WinBase602**, na záložce **WWW objekty**. Nastavují se tyto parametry: adresář, do kterého se vytváří logfile; úroveň podrobnosti logfile; zda logfile mazat před každým spuštěním WBIK; a alias adresáře s CGI a ISAPI skripty. Pokud nejsou parametry nastaveny, nebo jsou nastaveny špatně, WBIK je správně nastaví a zapíše. Prakticky to znamená, že není nutno nastavovat tyto parametry před prvním spuštěním WBIK.

Parametry "úroveň podrobnosti logfile" a "mazat logfile před každým spuštěním WBIK" lze nastavovat odděleně pro každou aplikaci. Tyto parametry se nastavují v dialogu **Vlastností aplikace**, na záložce **WWW objekty**.

Obě záložky mají vlastní kontextovou nápovědu, ve které hledejte podrobnosti.

Nastavení parametrů Internet klientů

Parametry WinBase602 Internet klientů **jaou uloženy v textovém souboru WBCGI.INI.**

Pokud WBIK běží ve *Windows*, soubor WBCGI.INI se nachází v adresáři, kde máte systém *Windows* instalován. V prostředí *Novell Netware* je soubor uložen v adresáři SYS:/WinBase6.0

Sekce Setup

Parametr:

`cgi-binPath`

Formát:

`cgi-binPath=alias`

Význam:

Tento parametr udává, jak se budete na adresář s CGI skripty (např. WBCGI.EXE) na Vašem Webserveru odkazovat v URL zadávaném z WWW browseru nebo v tagu ACTION nebo HREF. Hodnota alias musí korespondovat s nastavením na Webserveru. Hodnota systémové proměnné `wb_client` je tvořena jako `alias/typ_klienta`.

Příklad:

Webserver je nainstalován v adresáři C:\WEBSERVER a jeho CGI skripty jsou v adresáři C:\WEBSERVER\CGI-BIN. Adresa Webserveru je `www.server.cz` a v browseru chceme otevřít CGI skript `wbcgi.exe` s nějakými parametry. V konfiguraci webserveru definujeme alias na adresář C:\WEBSERVER\CGI-BIN, tento alias je `/cgi-bin`. Do browseru bychom tedy zadali adresu

`http://www.server.cz/cgi-bin/wbcgi.exe/moje_db/Anketa/anketa.htw`

Hodnotu parametru `cgi-binPath` ve WBCGI.INI musíme tedy nastavit na `/cgi-bin`.

Sekce Logging

Pomocí parametrů v této sekci řídíme, jakým způsobem budou **WinBase602 Internet klienti** generovat informace o své činnosti (tzv. logování).

WBIK je schopen automaticky vytvářet informace o průběhu své práce, tyto informace generuje do textových souborů v adresáři z parametru `Directory`. Soubory mají příponu LOG a jsou pojmenované podle aktuálního data takto: RRRRMMDD. První čtyři znaky

jména souboru je aktuální rok, další dva znaky je aktuální měsíc a poslední dva znaky je aktuální den. Pro daný den, např. 12.9.1996, budou údaje o běhu **WBIK** archivovány do souboru se jménem 19960912.LOG. Tímto způsobem bude mít správce přehled, ve který den došlo k jakým událostem v souvislosti s během **WBIK**.

Soubory jsou vytvářeny do podadresáře, který je vytvořen podle názvu databáze a názvu aplikace, se kterou **WBIK** pracuje. Znamená to tedy, že logfile je vytvářen pro každou aplikaci zvlášť. Soubor je tedy vytvářen do adresáře:

```
adresář_z_Directory\název_databáze\název_aplikace
```

Pokud se nemůže **WBIK** připojit k databázi, nebo nenajde v dané databázi požadovanou aplikaci, je logfile vytvořen přímo do adresáře_z_Directory. Pokud tento podadresář neexistuje, **WBIK** jej vytvoří.

LCGI klient (wblcgi.nlm) upraví názvy databáze a aplikace tak, aby byly názvy podadresářů pojmenovány podle zvyklostí NOSu, tj. jméno max. 8 znaků a přípona max. 3 znaky.

Parametr:

```
Level
```

Formát:

```
Level=none|normal|debug
```

Význam:

Hodnota tohoto parametru musí být právě jedno ze tří slov none, normal, debug. Parametrem určujeme, jak podrobně bude vytvářen záznam o práci programu (logfile).

<i>Hodnota</i>	<i>zaznamenávané události</i>
None	do logfile se nebude zaznamenávat nic
Normal	budou zaznamenány pouze chyby při běhu programu (např. neexistující šablona, chyby při komunikaci s WinBase602 SQL serverem atd.)
debug	to, co při úrovni normal, a navíc podrobné údaje o prováděných akcích (analýza WBC konektoru, komunikace s databází, sestavování výsledného HTML dokumentu)

Při ladění WBC konektorů a HTW šablon doporučujeme nastavit úroveň debug. Po odladění můžeme buď logování úplně vypnout (nastavením úrovně none), nebo nechat zaznamenávat pouze chyby při práci **WBIK** (nastavením úrovně normal). Rozhodně nedoporučujeme ponechat úroveň debug i pro běžný provoz, generované soubory by byly neúměrně velké. I při normálním provozu je rozumné občas smazat staré soubory (např. všechny starší než jeden týden).

Parametr:

Directory

Formát:

Directory=úplné_jméno_adresáře

Význam:

Tímto parametrem určujeme, do kterého adresáře budou generovány soubory s popisem průběhu práce programu (logfile). Adresář musí existovat.

Parametr:

DeleteLog

Formát:

DeleteLog=0|1

Význam:

Pokud je hodnota tohoto parametru 1, **WBIK** při každém spuštění na začátku smaže obsah logfile. Pokud je hodnota 0, pak nově generované zprávy o běhu přidá k už existujícímu obsahu logfile.

Tato vlastnost je významná při ladění WBC konektorů a HTW šablon. Při této činnosti nastavte hodnotu tohoto parametru na 1 a **WBIK** zajistí, že po každém spuštění bude logfile obsahovat pouze zprávy, které byly vygenerovány při tomto spuštění. Po odladění WBC konektorů a HTW šablon nastavte tento parametr na 0.

Pokud není ve WBCGI.INI tento parametr uveden, **WBIK** se chová, jako by měl tento parametr hodnotu 0.