

AUTOMATICKÉ ZÁLOHOVÁNÍ DATABÁZÍ FIREBIRD

PŘÍRUČKA A NÁVODY

PRO ÚČELY:

- PRAKTICKÉHO POUŽITÍ APLIKACE

1. ÚVODEM

Zálohování produkčních databází je významným úkonem pro zabezpečení dat, vznikajících při rutinní práci s každým evidenčním systémem. Podobně jako v případě aplikací pro plánování záloh disků, adresářů nebo celého počítače, je třeba pravidelně provádět zálohy databází.

Na rozdíl od běžných souborů však nelze databázové soubory relačních databází (FireBird, Oracle, MS SQL Server) kopírovat přímo – důvodem je tzv. transakční zpracování. Během své činnosti totiž databázový server provádí realizaci čekajících transakcí a další postupy, které jsou v příkrém rozporu s obvyklými kopírovacími algoritmy. Při použití těchto nebezpečných postupů tak v lepším případě dojde k vytvoření neúplné zálohy, v horším potom k poškození zálohy nebo i zdrojové databáze samotné.

Pro zálohování databází serveru FireBird je dodávána řádková aplikace GBAK která nenabízí žádný uživatelský komfort, nicméně z funkčního pohledu je jediným správným prostředkem k provádění záloh. Celý proces se přitom neomezuje pouze na vlastní vytvoření zálohy, ale provádí se při něm celá řada užitečných operací. Zde je nástin toho, co při spuštění programu GBAK probíhá:

- časový snímek stavu databáze v okamžiku zahájení zálohování – veškeré transakce, které byly zahájeny nebo ukončeny pro začátku zálohování, nejsou v záloze obsaženy
- odstranění nepotřebných verzí řádků, smazaných záznamů a dalších nepotřebných objektů (úklid tzv. databázového smetí) – zmenšuje se tak velikost databáze a zrychluje se následná práce s ní
- provedení kontroly chyb v databázi – jedná se o nefatální chyby typu nesprávně alokované databázové stránky apod.

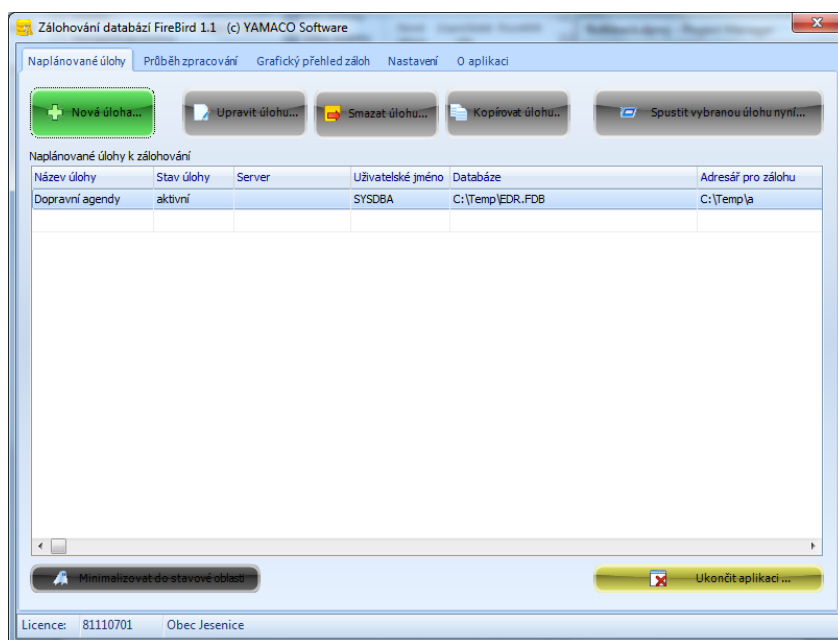
Pro zvýšení komfortu samotného zálohování je vhodné disponovat prostředkem, který umožňuje naplánovat opakované spouštění záloh a o systém se dále pokud možno nestarat.

Na trhu neexistuje v současné době vhodná aplikace, která by byla průběžně vyvíjena a aktualizována s ohledem na požadavky praxe, vývoj nových verzí FireBirdu a nových operačních systémů, např. Windows 7, 8 nebo 10. I z tohoto důvodu nabízí společnost YAMACO Software na základě svých dlouholetých zkušeností produkt Automatické zálohování databází FireBird.

2. POPIS APLIKACE

Automatické zálohování databází je systém, běžící jako aplikace nebo služba na zvoleném klientském počítači. Není třeba, aby na počítači, z něhož bude prováděno zálohování, byla instalován klient FireBirdu – všechny potřebné komponenty jsou součástí instalace.

Aplikace se skládá z hlavního okna a obsahuje několik záložek, které slouží k rozličným úkolům a provedení nastavení:



Naplánované úlohy – obsahuje seznam všech aktivních i neaktivních naplánovaných úloh. U každé úlohy jsou zobrazeny její parametry.

Průběh zpracování – obsahuje okno s informacemi, týkajícími se dosud spuštěných úloh zálohování. Typicky obsahuje údaj o zahájení a ukončení dané úlohy a v případě vzniku chyby v rámci zpracování i kód chyby.

Grafický přehled záloh – obsahuje grafický kalendář s důležitými informacemi, týkajícími se již provedených záloh.

Nastavení – obsahuje jednak předdefinované údaje o výchozím databázovém serveru, jednak volby pro vlastní zálohování (jedná se o parametry programu GBAK).

O aplikaci – obsahuje informace o copyrightu, označení verze a tlačítko pro vyhledání aktualizací aplikace na webu

3. ZÁLOŽKA NAPLÁNOVANÉ ÚLOHY

Na této záložce je k dispozici šest tlačítek a seznam naplánovaných úloh.

Nová úloha – umožňuje zadání plánu nové úlohy zálohování

Upravit úlohu – je-li kurzor v tabulce umístěn na řádku úlohy, je možno klepnutím na toto tlačítko měnit parametry vybrané úlohy

Smazat úlohu – je-li kurzor v tabulce umístěn na řádku úlohy, je možno klepnutím na toto tlačítko smazat záznam plánu úlohy. Smazání je jištěno bezpečnostním dotazem

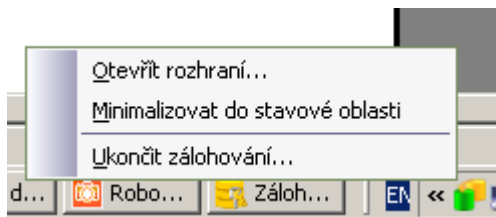
Kopírovat úlohu – je-li kurzor v tabulce umístěn na řádku úlohy, je možno klepnutím na toto tlačítko měnit zadat nový záznam zálohy s použitím parametrů nastavené úlohy

Spustit vybranou úlohu nyní – je-li kurzor v tabulce umístěn na řádku úlohy, je možno vybranou úlohu spustit okamžitě bez ohledu na její časové naplánování

Minimalizovat do stavové oblasti – minimalizuje aplikaci Automatické zálohování tak, že skryje hlavní okno a činnost programu je indikována ikonou ve stavové oblasti:



Ikona disponuje příruční nabídkou, s jejíž pomocí lze aplikaci ukončit nebo opětovně maximalizovat:



Ukončit aplikaci – po potvrzení bezpečnostního dotazu uloží seznam úloh do souboru ULOHY.3DS na disk (tento soubor je šifrován 128bitovou šifrou), informace o průběhu zpracování do souboru PRUHEB.TXT a ukončí aplikaci. Od tohoto okamžiku nejsou prováděny automatické zálohy dle plánu.

4. NOVÁ ÚLOHA

Upozornění: Před prvním použitím aplikace prosím zkopírujte soubory GBAK.EXE a FBCLIENT.DLL z podadresáře FBCore\Vaše_verze_Firebirdu_na_serveru do instalačního adresáře aplikace. Existující soubory přepište.

Pomocí tlačítka Nová úloha lze zadat parametry plánované zálohy:

Server nebo IP – určuje, zda je zálohovaná databáze na lokálním počítači nebo na síťovém serveru. Pokud je databáze na lokálním počítači (tzv. lokální server, IP 127.0.0.1, localhost), ponechte toto políčko prázdné. Týká-li se úloha databáze na síťovém serveru (protokol TCP/IP), zadejte buď jméno serveru, na němž databáze sídlí (např. MEU_02), nebo jeho IP adresu, např. 192.168.2.102. Údaj zadejte shodně jak pro Windows, tak pro Linux server.

Uživatelské jméno – tzv. UserName pro administrátorský účet na zvoleném serveru, v naprosté většině případu bude třeba použít systémový účet SYSDBA

Heslo – heslo k účtu SYSDBA nebo vlastníka databáze

Zálohovaná databáze – úplná lokální cesta k databázi, která má být zálohována. Pro lokální i vzdálené databáze použijte tzv. fully qualified path, tzn. úplnou cestu, skládající se z označení fyzického disku, adresářové struktury a jména databáze včetně přípony, např. D:\Database\Eda\Edr.fdb. Databázi lze vyhledat pomocí tlačítka vpravo nebo její cestu zadat manuálně. V případě databází, umístěných na linuxovém serveru, zapište ručně lokální cestu k databázi.

Adresář pro zálohy – adresář, určený pro ukládání vytvořených záloh k této úloze. Nabízí se adresář, specifikovaný v Nastavení, lze jej ale pomocí tlačítka vpravo změnit na libovolnou hodnotu.

Název souboru zálohy – přednabízí se automaticky pomocí zjištění z jména souboru databáze, lze jej libovolně změnit. Uvádí se bez přípony, např. EDA.

Adresář pro LOG – adresář, určený pro ukládání LOG souborů s informacemi o průběhu zálohy. Nabízí se adresář, specifikovaný v Nastavení, lze jej ale pomocí tlačítka vpravo změnit na libovolnou hodnotu. Soubor logu používá jméno, uvedené v parametru Název souboru zálohy, doplněné o otisk data a času zálohy.

Způsob práce se souborem zálohy – určuje, zda se při zálohování bude udržovat pouze jediný soubor zálohy a bude automaticky přepisován novějším nebo zda se soubory zálohy budou vytvářet postupně s tím, že program odlišuje jednotlivé zálohy uvedením otisku data a času zálohy do názvu záložního souboru

Čas zálohy – časový údaj, kdy má být provedena záloha úlohy. Úloha je spuštěna automaticky v intervalu Zadaný čas až Zadaný čas+1 minuta.

Zálohovat ve dnech – Určuje, ve kterých dnech má být v zadaném čase spuštěno zálohování. Je třeba, aby byl zatržen alespoň jeden den v týdnu. Pomocí dvojice tlačítek lze hromadně odznačit resp. označit všechny dny v týdnu.

Název úlohy – pojmenování úlohy, které se zobrazuje v tabulce úloh a dále ve všech informacích o průběhu zálohování

Úloha je aktivní – určuje, zda je nastavená úloha aktivní či nikoliv. Pokud je aktivní, bude prováděna.

Pro zadání úlohy je třeba, aby byly vyplněny všechny údaje v dialogu Nová úloha. Po klepnutí na tlačítko OK program provede spojení s databázovým serverem, specifikovaným v zadání, a ověří jeho verzi. V případě, že se jedná o nepodporovanou

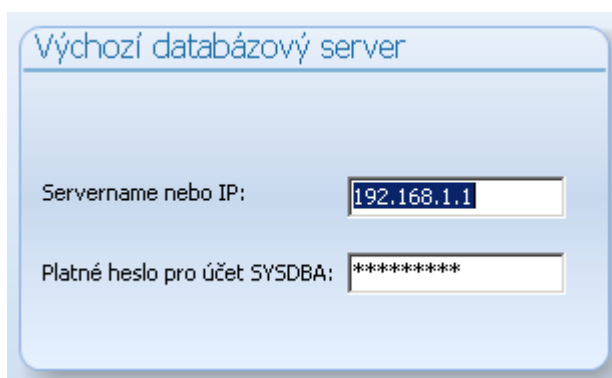
verzi FireBirdu, je zobrazeno chybové hlášení a program nepovolí zápis takové úlohy. Klepnutím na tlačítko Storno se zadaná úloha neuloží a zadání je zrušeno.

5. ÚPRAVY ÚLOH

Je-li v seznamu úloh kurzor na některé z nich, je možno zobrazit parametry úlohy buď klepnutím na tlačítko Upravit úlohu nebo dvojklikem přímo v seznamu. Zobrazí se dialog úlohy a je možno libovolně měnit její parametry, přičemž provedené změny je možno uložit klepnutím na tlačítko OK.

6. ZÁLOŽKA NASTAVENÍ

Tato záložka obsahuje důležité systémové parametry a je rozdělena do čtyř částí:

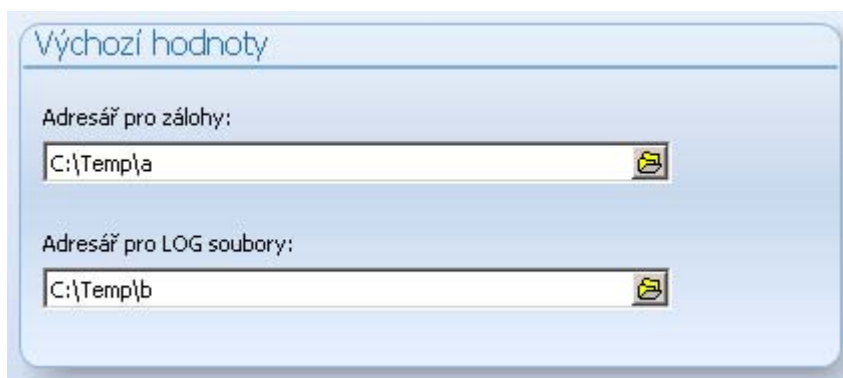


Výchozí databázový server

Servername nebo IP: 192.168.1.1

Platné heslo pro účet SYSDBA: *****

Tento box obsahuje údaje, které program automaticky použije při zadání nové úlohy. Je-li zadávána úloha využívající jiný server, je možno nabízené hodnoty změnit.



Výchozí hodnoty

Adresář pro zálohy:
C:\Temp\a

Adresář pro LOG soubory:
C:\Temp\b

Tento box obsahuje přednastavené adresáře pro soubory zálohy a logů a je možno je změnit dle libosti.

Volby pro zálohování

☐ Non-transportable záloha

☐ Ignorovat kontrolní součty

☐ Ignorovat limbo transakce

☐ Nekomprimovat soubor zálohy

☒ ZIPovat vytvořené soubory zálohy

☒ ZIP chránit heslem

.....

☐ Nezobrazovat informace o spuštění úloh ve stavové oblasti

Je-li nastaveno nepřepisování záloh, ponechat pouze

5 posledních záloh

Tento box obsahuje zejména parametry zálohovacího programu GBAK a další volby:

Non-transportable záloha – ve výchozím tvaru je nastaveno provádění tzv. Transportable zálohy, tzn. že daná záloha bude obnovitelná na různých platformách a různých verzích FireBirdu. Pokud je zatrženo, vzniklá záloha bude obnovitelná pouze pod FireBird serverem verze 2.1 na platformě Windows.

Ignorovat kontrolní součty – při zatržení tohoto přepínače budou při zálohování ignorovány kontrolní součty v databázi, což může být užitečné např. pro zálohu mírně poškozených databází, která by jinak neproběhla. Pro běžné zálohování tento přepínač nepoužívejte.

Ignorovat limbo transakce – při zatržení tohoto přepínače budou při zálohování ignorovány tzv. limbo (uvíznuté) transakce, což může být užitečné např. pro zálohu mírně poškozených databází, která by jinak neproběhla. Pro běžné zálohování tento přepínač nepoužívejte.

Nekomprimovat soubor zálohy – při zatržení tohoto přepínače nebude záložní soubor komprimován, což mírně zvýší velikost zálohy

ZIPovat vytvořené soubory zálohy – při zatržení tohoto přepínače budou vytvořené FBK soubory záloh komprimovány algoritmem ZIP (Legacy)

ZIP chránit heslem – při zatržení tohoto přepínače budou vytvořené ZIP archívy šifrovány pomocí zadaného hesla

Nezobrazovat informace o spuštění úloh ve stavové oblasti – při zatržení tohoto přepínače nebude program informovat o spuštění úloh a omezí se na zapsání této skutečnosti do okna Průběh zpracování

Je-li nastaveno nepřepisování záloh, ponechat pouze N posledních záloh – zde je možno nastavit maximální počet záloh pro danou úlohu, které budou na disku uchovány (všechny zálohy než N nejnovějších budou vymazány)

Tento box obsahuje informace o tom, zda vytvořený (a případně komprimovaný) soubor zálohy mám být současně zkopírován (uploadován) i do zvolené FTP lokace. V případě takového požadavku je třeba zatrhnout volbu Ukládat zálohy i na FTP a vložit přihlašovací údaje k FTP účtu.

7. ZÁLOŽKA O APLIKACI

Tato záložka obsahuje informace o verzi, copyright a tlačítko Automatické aktualizace. Má-li počítač přístup na Internet (tzn. port 80 není blokován např. firewallem), lze klepnutím na tlačítko Vyhledat aktualizace kontaktovat aktualizací server a nabídnout uživateli instalaci aktualizace produktu, je-li k dispozici. Pro provedení aktualizace se program automaticky ukončí a po úspěšné aktualizaci znovu spustí.

Tlačítko Zálohovat seznam úloh umožňuje na pokyn uživatele zazálohovat šifrovaný seznam úloh do libovolné destinace.

8. SOUBORY, NUTNÉ PRO BĚH APLIKACE

V instalačním adresáři aplikace jsou umístěny tyto soubory, nutné pro běh programu:

FBDBBACK.EXE	vlastní aplikace
FBDBBACKK.EXE	konzola pro nastavení parametrů služby
FBDBSERVICE.EXE	utilita pro běh jako služby
WUWSTUB.EXE	soubory aktualizací služby
WEBUPDATESVC4.LIC	
WUWINSTALLER.EXE	

V podadresáři FBCore jsou dále další podadresáře pro jednotlivé verze FireBirdu, obsahující relevantní dvojice souborů:

GBAK.EXE	řádková utilita pro zálohování
FBCLIENT.DLL	klientská knihovna FireBirdu

V průběhu používání aplikace vytváří tři soubory, které se ukládají do složky Yamaco Software\Automatické zálohování v APPDATA daného uživatelského účtu:

ULOHY.3DS
PRUBEH.TXT
FBDBBACK.INI

šifrovaný seznam úloh
textový soubor s informacemi o průběhu úloh
soubor s nastavením aplikace

Je zde uložen i licenční soubor:

LICENCE.YMC

licenční soubor pro aplikaci

9. NASTAVENÍ ZÁLOHOVÁNÍ JAKO SLUŽBY

Automatické zálohování může běžet na pozadí jako aplikace (lze nastavit přidáním odkazu na aplikaci do složky Po spuštění) nebo jako systémová služba. Druhá varianta je výhodnější z řady důvodů – o spuštění aplikace se není třeba starat, v případě neočekávaného pádu aplikace systém zajistí její automatický restart, aplikace poběží i v situaci, kdy není přihlášen žádný uživatel apod.

Pro nastavení spuštění Automatického zálohování v režimu služba postačí provést následující kroky:

Instalace a spuštění služby

- pomocí konzoly FBDBBACKK.EXE nastavte požadované parametry a cestu k instalačnímu adresáři
- z příkazového řádku přejděte do instalačního adresáře aplikace Automatické zálohování a spusťte službu FBDBBackupService příkazem FBDBService /install
- přejděte do Správce služeb a klepněte na Spustit službu

Zastavení a odebrání služby

- přejděte do Správce služeb, vyberte službu Automatické zálohování a klepněte na Zastavit službu
- z příkazového řádku přejděte do instalačního adresáře aplikace Automatické zálohování a odeberte službu Automatické zálohování příkazem FBDBService /uninstall

10. NASTAVENÍ PARAMETRŮ ZÁLOHOVÁNÍ JAKO SLUŽBY POMOCÍ KONZOLY (FBDBBACKK.EXE)

Konzola pro nastavení parametrů běhu služby je určena k výchozímu nastavení adresářů pro zálohy, logy a další důležité skutečnosti. Většina parametrů je totožných s analogickými parametry aplikace pro zálohování (viz bod 6 výše), nicméně **pozornost zasluhují dva parametry na záložce Nastavení - Systémové adresáře:**

Instalační adresář aplikace – nastavte dle skutečnosti

Adresář AppData pro systémový účet – nastavte podle toho, pod jakým účtem bude služba zálohování spouštěna:

- bude-li spouštěna pod lokálním systémovým účtem, nastavte adresář

C:\Windows\System32\config\systemprofile\AppData\Roaming pro Windows 32bit
resp.

C:\Windows\SysWOW64\config\systemprofile\AppData\Roaming pro Windows
64bit

- bude-li spouštěna pod uživatelským účtem, nastavte adresář

C:\Users\účet\AppData\Roaming