



BOŘENÍ LIMITŮ

4D v11 SQL

Nové rysy

Nativní integrovaný SQL

Zcela nový vysoce výkonný databázový engine

Nesrovnatelná vývojářská produktivita

Vysoce účinná architektura Universal Binary

Maximální kompatibilita s vašimi existujícími 4D aplikacemi

... a více než 200 dalších nových rysů



4D v11 SQL, TAK JEDNODUCHÁ

JE NEJVĚTŠÍ TECHNOLOGICKÝ SKOK

V HISTORII 4D

Nativní integrovaný engine SQL, kompletně nový databázový engine podporuje Macintosh Intel Universal Binary architekturu, Unicode a další technologické novinky. Tato revoluční nová verze láme většinu omezení, jež měly předchozí verze 4D. Poskytuje vám vyšší výkon, produktivitu a nepřekonanou otevřenost dalším aplikacím na trhu.

S chováním **4D v11 SQL** se vaše současné aplikace dramaticky vylepší díky zcela novému databázovému engine. Uživatelé Macintosh uvidí zlepšení z využití architektury Universal Binary. Důležité je, že vylepšení aplikací nastane bez jakýchkoliv změn v kódu. Neobjevíte jen výrazné zvýšení chování databází, ale díky velmi vysokému zvýšení kapacity uchování dat, 4D v11 SQL beze snahy vyhoví nejnáročnějším požadavkům trhu.

Světově známá produktivita vývojářů 4D je dále vylepšena více než 200 novými rysy, včetně nové generace komponent, nových diagramů pomocí SVG, zlepšené podpoře obrázků, nativní podpoře regex (regular expression), hierarchickými nabídkami a dalšími rysy.

A nakonec 4D v11 SQL podporuje mnohem větší počet tržních standardů přes nativní integrovaný SQL engine, vylepšený XML a novou technologii Unicode.

NATIVNÍ INTEGROVANÝ SQL ENGINE

Nový nativní integrovaný SQL engine 4D v11 SQL nejenom dovolí více aplikacím než kdykoliv dříve přístup k vašim datům, ale dovolí i 4D aplikacím přístup k většině dnes užívaných podnikových dat.

NOVÝ SQL ENGINE

4D v11 SQL obsahuje zcela nový nativní integrovaný SQL engine, založený na standardu SQL 92. Tento nový engine dovoluje nejenom SQL přístup k datům, ale rovněž přidává podporu pro průběžnou změnu struktury dat, průběžné vytváření a změny struktury. V souladu s tradicí 4D je tato technologie pružná a snadná pro vývojáře a přidává SQL podporu do již existujících aplikací.

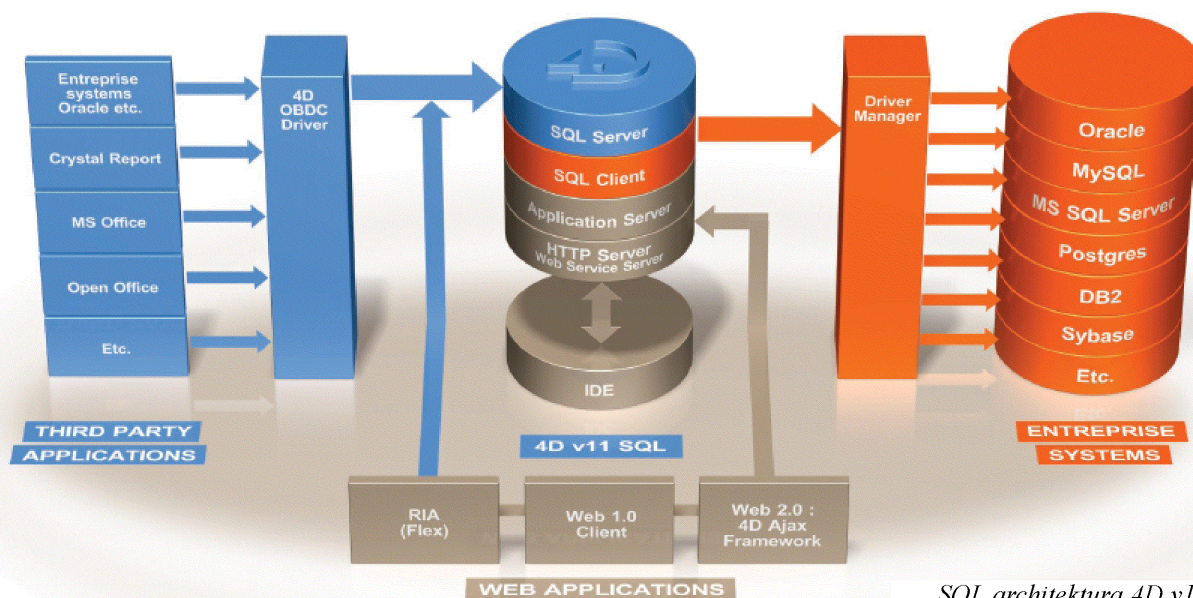
- ♦ Pružné módy dotazů: Dotazy SQL mohou být prováděny přímo z editoru metod (tagy Begin SQL/End SQL), užitím integrovaných příkazů ODBC, nebo novým příkazem QUERY BY SQL.
- ♦ Nový engine SQL automaticky a průhledně překládá mezi daty SQL a 4D výrazy (proměnnými, array, 4D metodami projektu atd.).
- ♦ Používáte známé nástroje jako integrovaný debugger k ladění vašich nových SQL příkazů. Jinými slovy, nemusíte se učit žádné nové nástroje k využití výhod nových SQL rysů
- ♦ Nový integrovaný SQL engine dovoluje přístup jak k 4D databázím, tak i k vzdáleným SQL databázím, i když to jsou 4D databáze nebo další databáze ve formě jiných tržních standardů. Najednou může být přístupných několik nezávislých databází.

SQL (Structured Query Language) je rozšířený standard k vytváření, ovládní a hledání v databázích. Přidání podpory SQL do vašich aplikací vám zajistí, že budete přijatelní pro mnohem více zákazníků než doposud.

NATIVNÍ INTEGROVANÝ SQL ENGINE

4D v11 SQL nativní integrovaný SQL engine byl navržen k využití výkonu víceprocesorových počítačů. Tento engine je výkonný, do budoucnosti zaměřený víceúlohový engine navržený "ze zelené louky" tak, aby využil výhody dnešních a v současnosti navrhovaných počítačů.

- ♦ Využívá plně výhod víceprocesorových počítačů.
- ♦ Zpřístupňuje vaše data z jakéhokoliv ODBC klienta jako npř EXCEL přes nativní a výkonný ODBC driver.
- ♦ Není navržen pouze k zvýšení výkonu, ale rovněž je navržen pro zvýšení bezpečnosti při víceúrovňovém SQL přístupu.



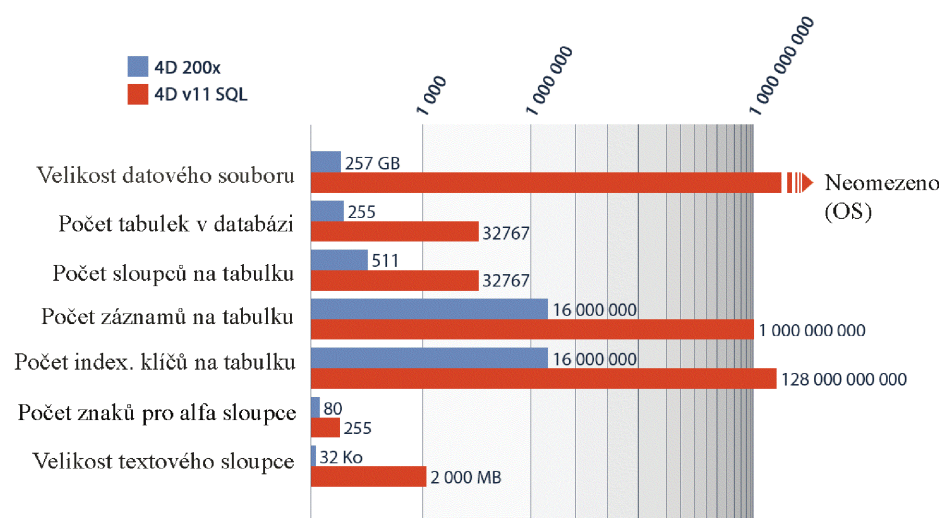
SQL architektura 4D v11 SQL

ZCELA NOVÝ VYSOCE VÝKONNÝ DATABÁZOVÝ ENGINE

Databázový engine 4D v11 SQL byl napsán zcela znovu "ze zelené louky" tak, aby umožnil vašim aplikacím 21. století výkon a chování na úrovni tohoto století. Jestliže se potřebují data organizace významně rozrůst, byl 4D v11 SQL engine navržen tak, aby jim to umožnil.

VÝZNAMNÝ NÁRŮST DAT

Kapacita ukládání a zpracování dat databází 4D v11 SQL prodělala velký skok kupředu, bez kompromisů v chování. Výkon databází se ve skutečnosti zvýšil více než kdykoliv dříve. Jakákoliv 4D databáze může nyní těžit z technologického skoku, který 4D učinila. Jakýkoliv 4D projekt je nyní schopen splnit nejnáročnější požadavky trhu.



Porovnání kapacity databází 4D v200x / 4D v11 SQL

PŘIZPŮSOBIVOST

Přizpůsobivost aplikací je vnitřní vlastností 4D ve smyslu velikosti dat, výkonu aplikace a funkčnosti k výrazně rostoucím potřebám. Nové kapacity 4D databází spolu s otevřeností poskytovanou novým nativním integrovaným SQL engine dávájí 4D V11 SQL aplikacím maximální přizpůsobivost a dovolují 4D vývojářům poskytovat konkurenceschopná řešení pro nejnáročnější projekty.

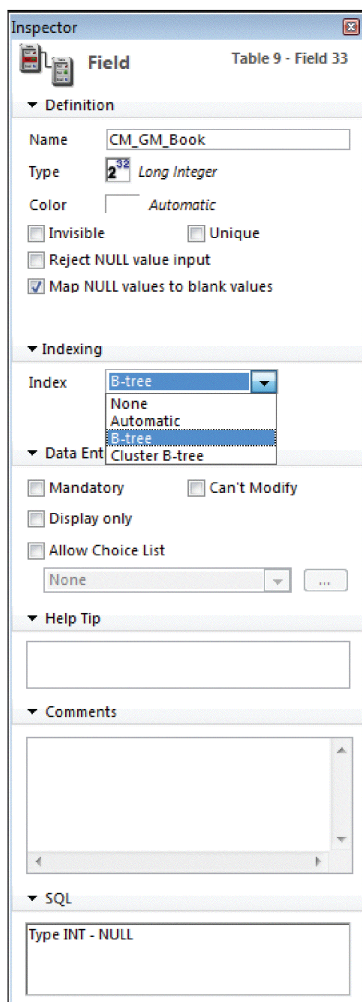
4D v11 SQL databáze mají výhody nových rysů 4D doplněných podle připomínek vývojářů:

- ♦ Vymazávání tabulek a polí ze struktury.
- ♦ Víceúrovňové vnořené transakce s automatickými subtransakcemi
- ♦ Nové typy polí a vlastností: Integer 64 bit, Float, podpora prázdných hodnot
- ♦ Podpora pro Unicode (UTF-16, UTF-8) pro ukládání a ovládání dat
- ♦ 64-bitový přístup k datovému souboru a "64-bitový připravený" ovladač paměti

NOVÉ TYPY INDEXŮ

Zcela nový engine databáze 4D v11 SQL podporuje několik typů vícenásobných indexů, dovolujících vám 4D vývojářům snadno optimalizovat přístup k datům. Kromě standardního indexu B-stromu verze 4D200x předchozích verzí jsou podporovány další tři typy indexů:

- ♦ **Composite index:** Složený index je optimalizován k hledání dat, jež jsou ukládána ve více polích jako např. Jméno a Příjmení.
- ♦ **Keyword index:** Index klíčová slova dovoluje úplné hledání v textových polích. V předchozích verzích museli vývojáři vytvářet pro vyhledávání v textech textových polí, složité procedury, např. se sadami. Nová verze 4D v11 SQL dovoluje vývojářům přístup k datům do větší hloubky bez programování, rychle a účinně.
- ♦ **"Cluster" index:** Tento typ skupinového indexu je optimalizován pro pole, která obsahují velké množství opakovaných stejných hodnot pole, např. Prava, Nepravda.



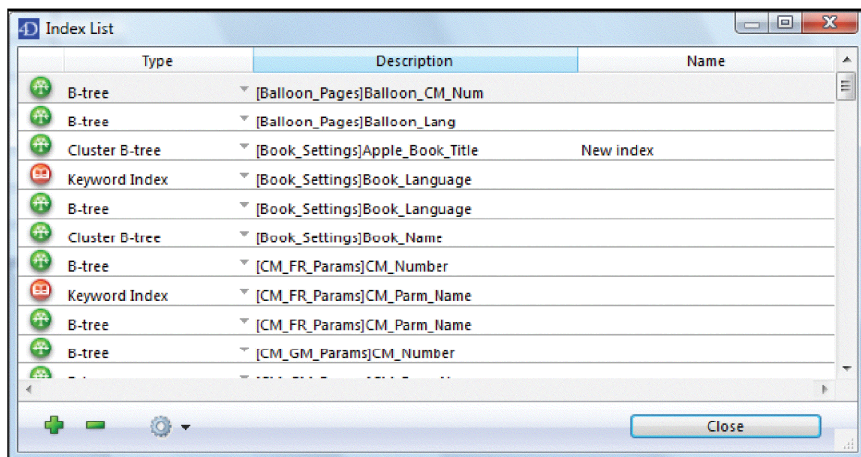
Výběr typů indexů v nové paletě struktury

Ve 4D v11 SQL jsou indexy ukládány v samostatném souboru, jiném než samotný soubor dat. Obnovení indexů je nyní podstatně jednodušší, stačí pouze vymazat soubor indexů, při neexistenci souboru indexů jej 4D vytvoří automaticky znovu při následujícím spuštění aplikace. Oprava indexů je tedy nyní omezena na jedinou operaci, vymazání souboru indexů

OPTIMALIZACE HLEDÁNÍ

Zcela nový databázový engine verze 4D v11 SQL byl optimalizován v několika směrech:

- ♦ **Nový analyzátor dotazů** podporuje užití závorek, vnořené SQL dotazy, logické výrazy, a kritéria ve formě 4D výrazů. Zvláště byl analyzátor dotazů optimalizován pro chování složených výrazů.
- ♦ **Externí ukládání velkých binárních polí:** Pole BLOB, text a obrázky jsou nyní ukládány odděleně od záznamů, které je obsahují, je tak zredukován čas pro vstupně-výstupní operace během dotazů.
- ♦ **Zobecněné buffery "rychlého čtení"** pro přístup k datovému souboru.
- ♦ **Nativní rychlý přístup ke znakům v Unicode módu** odstraňuje interní konverze spojené s ovládáním znaků ASCII.



Nový editor indexů

NEPŘEKONANÁ PRODUKTIVITA VÝVOJE

4D v11 SQL dramaticky zvyšuje účinnost vývoje a produktivitu vývojáře díky dalším 200 přidaným rysům a příkazům zaměřeným na vývoj, navrženým tak, aby vývojáři umožnila vytvořit tržní aplikaci rychleji než kdykoliv dříve.

♦Komponenty další generace:

Komponenty byly také zcela přepsány. Jsou to nyní standardní 4D databáze, jež mohou být kompilovány. Instalace komponent je jednoduchá, je to jen záležitost potažení a puštění do patřičné složky. Protože komponenty jsou nyní kompilovatelné, jsou obavy o bezpečnost zdrojového kódu minulostí. Kromě toho mají komponenty svou vlastní oblast názvů, takže byly potlačeny konflikty s kolizí názvů proměnných, polí... Nyní můžete komponenty považovat za zásuvné moduly napsané ve 4D kódu.

♦Nativní ovládání obrázků:

Ovládání obrázků bylo podstatně vylepšeno a jsou podporovány všechny důležité standardy včetně JPEG, GIF, SVG, PNG, PDF (Mac). Kromě toho, SVG diagramy a obrázky mohou být vytvářeny přímo ze 4D kódu.

♦ListBoxy:

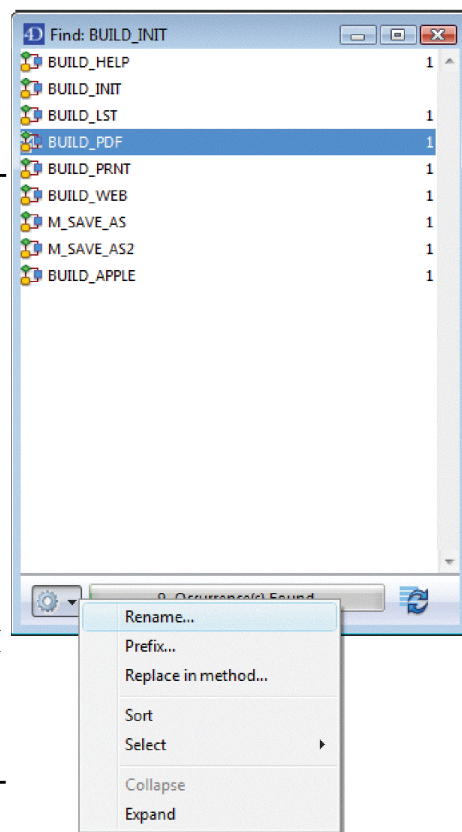
Listboxy byly upgradovány, aby podporovaly automaticky zobrazení záznamů, výrazů a dotazů SQL Select.

♦Nová makra metod:

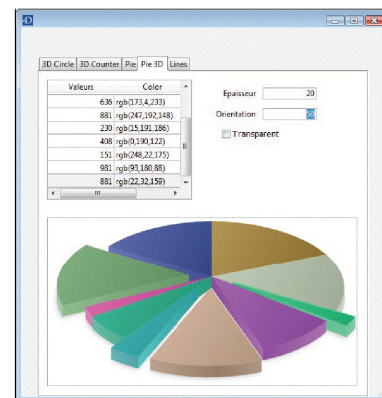
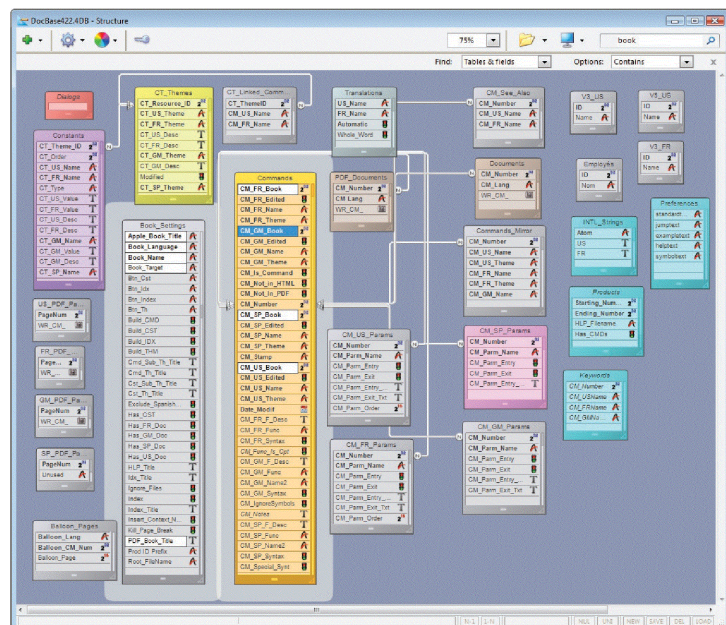
Makra metod (oblast, kde jsou jednoduchá makra If..End if až po vaše vlastní makra) byla vylepšena tak, že makro kód může být spuštěn automaticky, když je metoda vytvořena, otevřena, upravena, nebo uložena.

♦A mnoho dalších:

Vyhledávání a přejmenovávání objektů přímo v prostředí návrháře, další příkazy pro ovládání textu (XML, Unicode, Regular expresion) a nové centrum pro bezpečnost a údržbu dat, nové funkce potažení a puštění atd.



Nové vylepšené funkce pro hledání a přejmenování objektů



Využijete výhod nového SVG interpretačního enginu

Nový výkonný a jednoduchý analyzátor struktury s grafickou editací, funkcí přiblížení a funkcemi vyhledávání

VÝKONNÁ ARCHTEKTURA UNIVERSAL BINARY (MACINTEL)

Architektura 4D v11 SQL je 100% Universal Binary. Tato moderní architektura je užita k využití plného výkonu procesorů Intel, dodávaných s počítači Apple ("Mac Intel").

V tomto prostředí se chování 4D Aplikací pod Mac OS X dramaticky zlepší, bez jakékoliv modifikace vašeho kódu.

Abyste využili výhodu tohoto nového rysu, prostě jen otevřete vaši aplikaci pomocí 4D v11 SQL na počítači Mac Intel a necháte 4D překonvertovat svou databázi ze starší verze 4D. Ve většině případů ucítíte okamžité výrazné zvýšení rychlosti.

JAK SE VYLEPŠÍ CHOVÁNÍ?

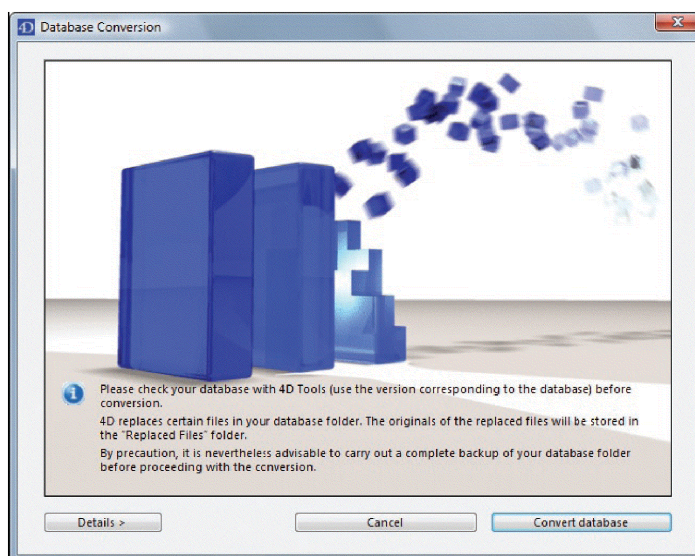
Výsledek závisí na povaze aplikace a použitém nastavení a hardware (paměť, konfigurace atd.). Jako příklad jsme měřili na Mac Intel chování příkazu SELECTION TO ARRAY. Příkaz je ve 4D v11 SQL 5x rychlejší než ve 4D 2004

MAXIMÁLNÍ KOMPATIBILITA S EXISTUJÍCÍMI 4D APLIKACEMI

Během historie 4D byl vždy jeden z nejdůležitějších rysů nových verzí, zachování kompatibility se předchozími verzemi.

Na vývoji 4D v11 SQL jsme strávili mnoho člověko-roků práce, abychom zajistili, že existující aplikace budou ve 4D v11 SQL moci zůstat nezměněny, jak jen to bude možné

Nový wizard pro konverzi zajišťuje maximální možnou kompatibilitu se starými verzemi a zajistí poměrně bezbolestný převod do nové verze. Kromě toho byly přidány nové konverzní rysy, které odstraňují rysy starých verzí, jež pro aplikace 21. století již nejsou potřeba. Například podtabulky jsou automaticky překonvertovány do standardních tabulek s plnou podporou chování, jež od těchto záznamů očekáváte.



Wizard pro konverzi je spuštěn automaticky, když je aplikace předchozí verze 4D otevřena pomocí 4D v11 SQL

MINIMÁLNÍ KONFIGURACE WINDOWS

Pentium III

Windows Vista, Windows XP

512 MBRAM(1 GB doporučeno)

Rozlišení obrazovky 1280x1024

MINIMÁLNÍ KONFIGURACE MAC OS

Mac Intel® či PowerPCMacintosh (G5 doporučeno)

OS 10.4.5 nebo vyšší

512 (1 GB doporučeno)

Rozlišení obrazovky 1280x1024

STRUČNÝ PŘEHLED NOVÝCH RYSŮ 4D v11 SQL

PŘES 200 NOVÝCH RYSŮ

DATABÁZE

- ♦ Neomezená velikost datového souboru
- ♦ Nové limity struktury databáze
 - 32 767 tabulek, 32 767 sloupců v tabulce
 - 1 miliarda záznamů v tabulce
 - 2 GB pro textový sloupec (pole)
- ♦ Nové 64 bitové sloupce Float a Integer
- ♦ Podpora prázdných hodnot
- ♦ Podpora mazání takulek a sloupců
- ♦ Neomezené vnořené vícenásobné transakce, automatické subtransakce
- ♦ Oddělené ukládání velkých binárních sloupců (BLOB, text, obrázky)
- ♦ Dotazy podle klíčových slov v textu Full-text vyhledávání - nový operátor "Obsahuje klíčové slovo"
- ♦ Ukládání a ovládání dat přímo v Unicode (UTF8, UTF16)
- ♦ Import/Export definice struktury v XML and HTML
- ♦ Optimalizace sekvenčních dotazů

ŘÍZENÍ INDEXŮ

- ♦ Nové typy indexů: Složený, Skupinový B-strom, Klíčová slova
- ♦ Ukládání indexů v odděleném souboru
- ♦ Vylepšené řízení pomocí nového editoru indexů
- ♦ Nové příkazy pro vytváření a řízení indexů
- ♦ Nový analyzátor dotazů užívajících indexy pro dotazy s užitím výrazů

SQL ENGINE

- ♦ Nový integrovaný SQL engine jako jádro 4D architektury, kompatibilní SQL-92 s přímým přístupem ke struktuře i datům
- ♦ Vícenásobné módy dotazů: SQL kód v editoru metod (tagy Begin/End SQL), příkaz QUERY BY SQL, integrované příkazy ODBC
- ♦ Propojení mezi 4D a SQL objekty
- ♦ Zobrazení výsledků dotazu SELECT přímo v list boxu
- ♦ Současný přístup jak k interní databázi tak k externím ODBC zdrojům
- ♦ Interaktivní ladění přes 4D debugger

SQL SERVER

- ♦ Univerzální přístup přes nativní ODBC driver
- ♦ Preemptivní (dopředu odhadující) víceúlohové zpracování dotazů
- ♦ Vylepšená konfigurace serveru, řízení příchozích dotazů
- ♦ Nezávislé řízení aktivace serveru (Start / Stop)

KOMPONENTY DALŠÍ GENERACE

- ♦ Zjednodušená architektura (komponenta = soubor struktury)
- ♦ Instalace jednoduše potažením a puštěním
- ♦ Kompletní ochrana kódu pomocí kompilace
- ♦ Komponenty mají samostatnou oblast názvů
- ♦ Sdílení metod projektu, příkaz EXECUTE METHOD

PROSTŘEDÍ VÝVOJE

- ♦ Celková modernizace prostředí vývoje
- ♦ Prostředí pro vývoj a testování jsou sjednoceny
- ♦ Nový Editor struktury s vylepšeními pro jednoduchost užití, funkce zoom
- ♦ Řízení vlastností SQL
- ♦ Nové nezávislé formuláře projektu
- ♦ Hledání ve struktuře
- ♦ Vlastnosti potáhnout/pustit a kopírovat/vložit mezi databázemi (projekty) jsou zobecněné a konfigurovatelé
- ♦ Funkce Nahradit/Předpona lze užít v celé databázi
- ♦ Hledání použití metod, vyhledávání v prostředí návrháře
- ♦ Příkazy na znovuspuštění bez vypnutí Restart Interpreted/Restart Compiled
- ♦ Vylepšení průzkumníka: zobrazení tabulek jako seznamu, příkaz k duplikaci metod a formulářů
- ♦ Klávesové zkratky měnitelné uživatelem
- ♦ Podpora XLIFF pro překlady interface (XML pro lokalizaci, překlady formulářů..)
- ♦ Příkaz Match regex (Porovnat regular expresion - zástupný znak @ byl v předchozích verzích jediný regex)
- ♦ Nová generace maker automaticky se spouštějících při zvolené události
- ♦ Řízení tiskových úloh

FORMULÁŘE A OBJEKTY

- ♦ Styly Windows Vista
- ♦ Kovový vzhled pro okna pod Mac OS
- ♦ List boxy spojené se sloupci (poli) a výrazy
- ♦ Objekt Hierarchický seznam zcela přepsán: více výskytů v databázi, maximální velikost položky rozšířena na 2miliardy znaků, standardizované řízení vlastností, hledání v seznamu
- ♦ Podformuláře jako stránky ve formuláři
- ♦ Nativní přístup k formátům data, času a čísla
- ♦ Rozsáhlá podpora drag and drop pro texty a obrázky
- ♦ Nová událost formuláře On Begin Drag Over, nové Drop metody databáze
- ♦ Úplné řízení meziaplikační schránky pro potáhnout a pustit a kopírovat/vložit
- ♦ Nový nástroj pro výběr barev
- ♦ Nativní nastavování teploměru
- ♦ Užití externích souborů obrázků dle odkazu ve formulářích

NABÍDKY

- ♦ Zcela nové ovládání nabídek pomocí programu
- ♦ Víceúrovňové hierarchické podnabídky
- ♦ Nový příkaz "Dynamic pop up menu"
- ♦ Nový editor nabídek

OBRAZKY

- ♦ Nativní podpora nejběžnějších formátů (JPEG, PNG, SVG, GIF, BMP, TIF, PDF) se zastiňováním a zprůhledňováním
- ♦ Čítač odkazů k optimalizaci opětovného zobrazení
- ♦ Kontextová nabídka pro ovládání obrázků v Prostředí aplikace
- ♦ Nové operace a konverze pomocí programu (příkazy TRANSFORM PICTURE, CONVERT PICTURE)
- ♦ Export a zobrazení grafiky SVG (příkaz DOM EXPORT TO PICTURE)
- ♦ SVG interpretační engine

NOVÉ CENTRUM ÚDRŽBY A BEZPEČNOSTI DAT (MSC)

- ♦ Centralizované nástroje pro kontrolu, zálohování a opravy databáze
- ♦ Rozhraní je grafické a uživatelsky přívětivé
- ♦ Ověřování a kompaktace dostupná pomocí programování
- ♦ Spustitelné ověřování na běžící databázi

WEBSERVER

- ♦ Výběrový způsob ověřování
- ♦ Konfigurovatelný Log soubor požadavků

4D Inc.
3031 Tisch Way
Suite 900
San Jose, CA 95128
www.4d.com

Netroute s.r.o.
Tuklaty 154
250 82 Úvaly
tel.: 608261924
e-mail: jmachacek@netroute.cz
www.netroute.cz

Copyright 4D SAS 2007 všechna práva vyhrazena. 4D a odvozená loga jsou registrované obchodní značky 4D SAS. Všechny další citované obchodní značky a názvy produktů jsou obchodní značky jejich příslušných vlastníků.