
INTERSYSTEMS

SYMPOSIUM 2005

Caché v knižniciach



Robert Spiegel, Cosmotron



O čom budem hovoriť..



- História našej firmy a vývoja nášho hlavného produktu
- knižnično informačného systému Rapid Library
- Peripetie ...ako sme sa dostali ku Caché?
- Ako používame Caché...a prečo práve Caché
- Zaujímavosti, výhľady do budúcnosti

Niečo málo o firme



- Vznik firmy Cosmotron – 1992
- Tím programátorov a analytikov s dlhoročnou praxou v knihovníctve
- Externí spolupracovníci (knihovníci, IT-špecialisti...)
- Viac ako 200 používateľov po celej Slovenskej i Českej republike

História Rapid Library - začiatky



- Počiatky Rapid Library – 1993
- Postrelačný databázový systém Advanced Revelation DBMS
 - viacrozmerné dátové štruktúry (možnosť tzv. multivalued polí)
 - za danej situácie a požiadaviek - vysoký výkon a flexibilita (v porovnaní s DBF, FoxBase ale i Oracle a pod.)
 - rýchly vývoj aplikácií

História Rapid Library - problémy



- DB systém Advanced Revelation (AREV)
- Postupne nevýhody začínajú prevyšovať výhody:
 - DOS, problémy s výkonom a novými OS (problémy s Win32, linux/unix nepodporované vôbec)
 - prakticky zastavenie vývoja AREV v roku 1993
 - vývoj nového systému OpenInsight (OI), ktorý bežal pod Win16, znakové sady,
 - niekedy v ~1999 zastavili aj vývoj OI a začali vývoj tretieho produktu, nekompatibilného s AREV aj OI...

História Rapid Library – problémy



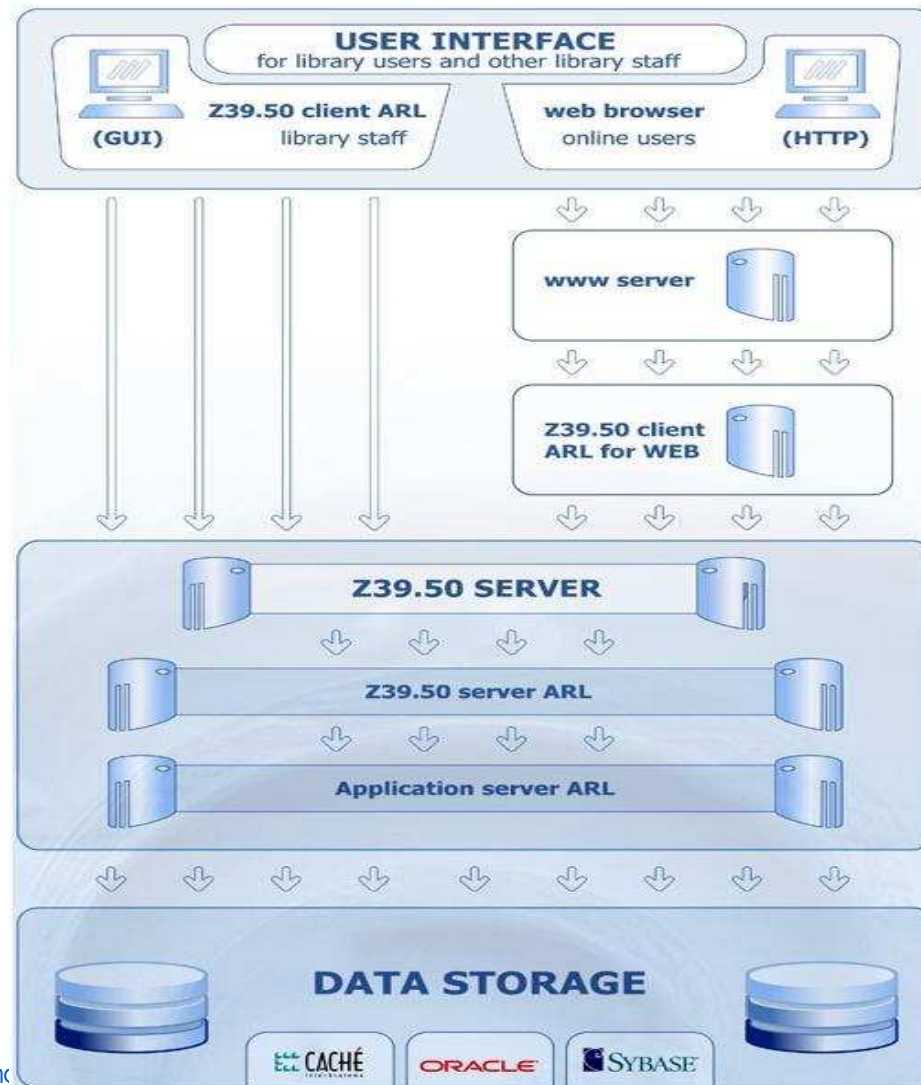
- Pokus o prepis systému pod OpenInsight
- Neschopnosť dodávateľa pomôcť nám s lokalizáciou (triedenie a pod., prekonaním nekompatibility s AREV, problémy so znakovými sadami atd.)
- Support: opýtajte sa v newsgroup... a nájdite si na Internete
- Rok 1999 – (nám) dochádza trpezlivosť – rozhodnutie o prepise celého systému

1999 - počiatky nového systému...



- Nový systém bude databázovo nezávislý!!
- Koncept viacvrstvového systému client/server
 - spodná databázove závislá vrstva
 - SQL tabuľky a uložené procedúry – v jazyku db stroja
 - aplikačný server Delphi (obahujúci niektoré časti kódu špecifické pre daný db stroj)
 - z39.50 server (ANSI C)
 - z39.50 klient
 - plný klient - Delphi
 - tenký klient – webová aplikácia v PHP

Architektúra Advanced Rapid Library



Dôvody pre „nezávislosť“



- Požiadavky zákazníkov (Oracle, Informix, ...OpenSource)
- Zlé skúsenosti s doterajším dodávateľom db stroja – nutnosť prepisu 100% kódu pri zmene vývojového prostredia
- Začiatok vývoja Interbase, Oracle ... a Caché

Prvé skúsenosti s Caché..



- CD-čko Caché 4.0 s kozmonautom...
- Import pár SQL tabuliek z Interbase
- Prepojenie s aplikačným serverom v Delphi cez ODBC driver
- Rýchlosť teda nič moc...
- Záver: to 20x zrýchlenie sú marketingové rečičky

Predsa Caché



- Rýchlo kurz objektov a “nejakých“ globálov... v Caché existuje aj niečo iné ako SQL
- Školenie p.Tomek
 - Ukážka vyhľadávania v opakovateľných poliach v Caché object skripte...
 - Ukážka kódu ako cez COM rozhranie z Dephi zavoláme objekt z Caché
 - ...dodnes tvoria základ jadra nášho systému

Prvé kroky Advanced RL



- Rozhodnutie zachovať nezávislosť na databázovom stroji, ale prioritu vývoja venovať Caché
- Základné heslo pre vývojárov: malo to byť už pred rokom (prípadne dvomi... alebo za X mesiacov to treba nainštalovať)
- Vývoj DOS verzie trval niekoľko rokov...
- Naše vtedajšie skúsenosti z Caché – 0%
- Prvá verzia - náš systém síce chodí dobre, ale je skôr ukážkou ako sa to v Caché nemá robiť a preto ...

Vývoj 2000, 2001, 2003...



- Prioritou bolo zrekonštruovať funkčnosť existujúcej aplikácie
- Nebol čas zdržiavať nejakými novinkami... do cca febr. 2004 sme bežali na Caché 4.0.1 (všetky inštalácie a vývoj)
- Koncom roku 2003 – rozhodnutie o špecializácii na Caché

Prezentácie zákazníkom



- 2000: databázový stroj k aRL si môžete vybrať podľa vlastných preferencií (Oracle, Sybase, Informix, Interbase (free!), Caché)
- ...
- 2003-2005: môžete si vybrať taký databázový stroj, ktorý sa vám páči... ak sa vám tiež páči Caché

Databázová nezávislosť?



- Marketingová výhoda (plus)
- Nevýhody pre vývoj (mínus)
 - A, vzdať sa výkonu a bežať na čistom SQL (t.j. na podmnožine spoločnej vybraným db)
 - B, nepomerný nárast času potrebného pre vývoj
 - Záver: v našich podmienkach si ani A, ani B, nemôžeme dovoliť

Dôvody prikloneniu sa ku Caché



- Nepretržitý vývoj na strane dodávateľa a podpora všetkých pre nás dôležitých technológií a štandardov
- Nie je limit na konkrétnu platformu prípadne OS
- Výborný support
- Vysoký výkon (hlavne za predpokladu optimalizácie častí kritických na výkon priamym prístupom do globálov)
- Možnosť prakticky ľubovoľných dátových štruktúr (nie je limit na dvojrozmerné tabuľky; pre nás boli dôležité hlavne opakovateľné polia a užívateľsky generované indexy)

Použité technológie



- Aplikačný server v Dephi... z Caché sa dorozumieva rozhraním COM
- Niečo málo objektov – špecifické dátové štruktúry vychádzajúce z knihovníckych noriem (... MARC) a špecifické indexy
- Bitmapová technológia pre vyhľadávač
- Klient:
 - Webové rozhranie v PHP úplne mimo Caché
 - Plný klient – Delphi mimo Caché

Vybrané zaujímavé moduly



- Vyhľadávač
- Webová aplikácia na zber záznamov publikačnej činnosti pre Akademii vied ČR
- Pripravovaná nová verzia webového rozhrania pre používateľov

Vyhľadávač



- Vyhľadávač vytvorený podľa našej analýzy na zakázku firmou Newlink Moravia
- Po určitých peripetiách sa zdá, že spĺňa očakávania
- Vyhľadávanie je rýchle, presné, časy indexácie a veľkosti indexov sú primerané
- Skúsenosti: aj bitmapy musia byť navrhnuté správne, prvá verzia mala indexy neúnosne veľké, z čoho vyplývali ďalšie nadväzujúce problémy

Bitmapové indexy



- Narozdiel od typických použití bitmáp máme bitmapovo riešené aj zložitejšie operátory
 - Frázy
 - Ľavo a pravostranné zarovnanie bez obmedzenia počtu písmen (slovo* alebo *slovo; funkčné aj pre frázy)
 - Kompletnosť a pozícia termínu
 - Možnosť zadania termínu bez diakritiky (aj pre UNICODE)

Webová aplikácia na zber záznamov



- Publikačná činnosť Akadémie vied ČR
- Vedci na ústavoch AV – zadávanie záznamov cez webový formulár priamo do databázy v aRL
- Spracovatelia – kontrola a úpravy záznamov
- Supervízori v Knižnici AV – záverečné verifikácie
- 1x ročne export v XML a odoslanie do celoštátneho systému pre „Výzkumu a vývoje ČR“

Výhľad do budúcnosti



- Pripravovaný prepis webového rozhrania do CSP
 - možnosť autorizácie (prístup aj k licencovaným zdrojom z jednotného rozhrania)
 - zvýšenie výkonu a možností vyhľadávania – využitie nového search engine s bitmapovými indexami
 - základné funkcie pre aRL lite cez web rozhranie – hlavne pre malé knižnice a zber dát

Zaujímavosti..



- Na CZ/SK pomery pomerne veľa dát
 - Najväčšia databáza cca 27gb
 - Cca 14 mil. záznamov, z toho cca 1,6 mil. tzv. bibliografických záznamov
 - Záznamy sú pomerne veľké a z veľkou časťou sa aktívne pracuje
- Outsourcing – ASP
 - Komplet aplikácia dostupná na našom serveri ako služba

Čas pre otázky?



Ďakujem za pozornosť



Cosmotron Slovakia, Cosmotron Bohemia

www.cosmotron.cz

firma@cosmotron.cz / spiegel@cosmotron.cz