

Uživatelé informačních systémů ve firmách jsou stále náročnější. Potřebují pro svou práci stále více informací, potřebují je rychle, potřebují je získávat sami a jednoduše. Pokud ještě přidáme požadavek na bezpečnost přístupu k informacím, máme zhruba základní vlastnosti, které by nám měl pomoci řešit Oracle Discoverer.

Databází bez nesnází

Oracle Discoverer je snadno ovladatelný nástroj pro uživatelskou tvorbu ad hoc dotazů, analýz a grafů, který pracuje přímo s daty v relačních databázích. Umožňuje pracovníkům na všech úrovních organizace okamžitý přístup k informacím v provozních systémech nebo v datových skladech. Lze jej využít téměř kdekoliv. Může se stát dobrým pomocníkem ve finanční účtárně, odděleních kontroingu, zákaznických odděleních, v marketingu, při distribuci zboží, ale také při monitoringu a správě databázového serveru.

Z hlediska analytických potřeb uživatelů pokrývá Discoverer oblast od reportování po ad hoc dotazy, není však vhodný pro složitější typy analýz, jako jsou what-if dotazy nebo datové modelování, kde je nutné využít výkonnější technologie pro analýzu dat jako například Oracle Express. Discoverer patří do kategorie nástrojů On Line Analytical Processing (OLAP), nebo přesněji ROLAP, tzn. pracuje s daty uloženými v relačních databázích.

Architektura

Architektura Discovereru je jednoduchá. Samotný Discoverer pracuje se třemi typy klientů:

- + Discoverer Administrator, který je určen pro zprovoznění a údržbu aplikace;
- + Discoverer User, se kterým pracují uživatelé;
- + Discoverer Viewer, který je určen také pro uživatele, ale má omezenou funkcionalitu (je možné pracovat pouze s předem připravenými sestavami).

Discoverer Administrator vytvoří v hostitelské databázi metavrstvu dat – tzv. End User Layer (EUL). Tato vrstva umožňuje překrýt názvosloví databázových tabulek a vytvořit vazby, které pomáhají uživatelům v jejich práci. Uživatel proto nemusí při vytváření dotazu přemýšlet, že U_ZAK znamená zakázky a U_NAK náklady, ale pracuje se zakázkami, náklady, procentem slevy apod. Jestliže je potřeba například zvolit vyšší rozlišení nákladů než po měsících, může uživatel přejít na dny, nebo se rovnou podívat na detaily – třeba přímo na faktury v daném dni. Dokonce může přejít až do externích souborů nebo na internet.

Oracle Discoverer pracuje s daty uloženými v relačních databázích Oracle, Microsoft SQL, Informix, Sybase a DB2. Pro přístup do databáze Oracle používá nativní přístup, pro ostatní používá ODBC rozhraní, které je dodáváno s produktem. Discoverer Administrator a Discoverer User pracují v režimu klient-server a lze je používat na všech platformách MS Windows. Discoverer Viewer zajišťuje možnost přístupu klientů přes webový prohlížeč Netscape nebo Microsoft IE.

Zprovoznění aplikace

Zprovoznění a údržba aplikace se provádějí pomocí klientu Discoverer Administrator. Všechno, co pomocí Administratoru uděláme, je zaznamenáno do EUL, aniž bychom se o to museli starat. Při práci s Administrátorem se nepoužívá SQL, proto jeho znalost není nutná. Veškerá práce probíhá pomocí grafických nástrojů. Kromě tabulek v EUL Discoverer nikam nic nezapisuje, proto nehrozí nebezpečí poškození dat ve zdrojovém systému.

Po přihlášení se Administrator připojí k EUL. Pokud neexistuje, umožní ji založit. Fyzicky se EUL skládá asi z 30 databázových tabulek. Můžeme používat i několik EUL. Dále si vybereme databázové tabulky a pohledy (view), jejichž obsah je zajímavý pro vytypovanou skupinu uživatelů, a vytvoříme tzv. pracovní oblast. Administrator může automaticky vytvořit spojení mezi tabulkami podle primary/foreign klíčů nebo podle shodných názvů sloupců. Spojení tabulek můžeme následně podle potřeby upravit. Nyní vidíme na obrazovce seznam tabulek a jejich položek a naším úkolem je připravit uživateli všechno tak, aby se v tabulkách snadno vyznal a aby systém pracoval optimálně, případně můžeme nastavit přístupová práva k různým pracovním oblastem.

Jednotlivé sloupce a tabulky v pracovní oblasti mají své vlastnosti, které lze upravit. Lze změnit nadpisy sloupců a názvy tak, aby jim uživatel lépe rozuměl, zneviditelnit sloupce pro uživatele nepotřebné (technické) a nastavit implicitní formátování. Sloupce z různých tabulek, které mají propojení, můžeme seskupovat do nových složek, aby měl uživatel větší přehled. U každého údaje je potřeba rozhodnout, zda se jedná o hodnotu (což je obvykle číslo, např. náklady, prodané kusy apod.), nebo o popis neboli dimenzi (nebo také číselník – např. výrobky, střediska, datum).

Silnou vlastností je bezpochyby možnost vytvářet tzv. hierarchie. Můžeme využít také vytváření filtrů, které omezují rozsah zobrazovaných dat nebo hodnot vypočítaných z hodnot uložených v databázi. Tyto vypočítané hodnoty se pak vztahují ke stejným popisům/dimenzím. Z položek nelze vytvářet složité výpočty vykazující různou dimenzionalitu. Pro takové datové modely je potřeba použít sofistikovanější technologii pro analýzu dat, jakou je například Oracle Express.

Nakonec přidělíme práva uživatelům nebo skupinám uživatelů. Pro přístup do databáze jsou pochopitelně respektována práva přístupu do databáze, ale můžeme ovlivnit přístup k vytvořeným pracovním oblastem a také můžeme určit stupeň funkcionality uživatelů, tj. kdo smí vytvářet nové sestavy, filtry apod.

Po určité době můžeme zkontrolovat statistiku dotazů a pomocí Administratoru vygenerovat a naplnit součtové tabulky. Uživatelé velmi často pracují s agregovanými údaji, jako jsou náklady za střediska po měsících apod. Proto je výhodné tyto hodnoty předem spočítat a uložit do speciálních tabulek. Při dotazu pak Discoverer automaticky zkontroluje, zda nemá k dispozici součtované údaje (a zda nejsou příliš staré), a automaticky je použije.

Uživatel

Discoverer User na první pohled vypadá jako Excel, snad kromě toho, že je potřeba se na počátku přihlásit a připojit do databáze. V horní části obrazovky má podobné nástrojové lišty a data zobrazuje pomocí sešitů, ve kterých jsou listy. Na listech jsou umístěny tabulky. Tabulky mohou být obyčejné (jako sestava) nebo křížové, které zobrazují data multidimenzionálně, tedy formou výhodnější pro datovou analýzu.

Podobnost končí v okamžiku, kdy začneme pracovat s daty. Celá aplikace Discovereru má vlastně zpřístupnit data (a vazby mezi daty) uživateli. Proto nemusíme mít připravené tabulky, sestavy a grafy, vše si uživatel může snadno, rychle a bezpečně udělat sám. Po celou dobu práce Discoverer hlídá a využívá vazeb mezi daty, proto je práce velmi efektivní, bez nebezpečí, že získáme chybné výsledky.

Pokud provádíme ad hoc dotaz, zvolíme si pracovní oblast (nebo i několik oblastí najednou), výběr jednotlivých údajů provedeme přetažením myši, můžeme upravit návrh tabulky a dotaz spustíme. Pokud pracuje Discoverer nad databází Oracle, zjistí předem, jak dlouho bude zpracování dotazu trvat (správce má možnost pomocí administrátora zakázat dotazy, které mají trvat déle než stanovený limit, a tím výrazně omezit čerpání zdrojů zatíženého provozního systému). Výslednou tabulku nebo sestavu můžeme neomezeně formátovat a upravovat. Výsledek je vidět okamžitě, protože Discoverer používá interní multidimenzionální cache paměť, takže obvykle nemusí provádět SQL dotaz do databáze. I v případě, že provádí dotaz (vždy je to jen jeden dotaz SQL), je dotaz zaměřen pouze na data, která v cache paměti chybějí.

Zajímavé možnosti nastávají při formátování křížové tabulky, kde můžeme vidět údaje v souvislostech, o kterých by nás bez Discovereru ani nenapadlo uvažovat, zejména při kombinacích s možnostmi rozpadu součtových hodnot do větších detailů v jednotlivých hierarchiích. Uživatel může provozovat datový surfing, protože Discoverer (pomocí EUL) vždy zná potřebný kontext dat. Jestliže jsme v tabulce prodeje u konkrétní prodejny v konkrétním měsíci a dosažený výsledek prodeje se nám nezdá být dost uspokojivý, nabídne nám Discoverer zobrazení detailních údajů o prodeji v této prodejně za daný měsíc, možnost zobrazení velikosti prodejny, počtu zaměstnanců apod.

Svoji práci si můžeme ve formě sešitů uložit do vlastního počítače nebo do databáze. Sešity uložené v databázi mohou snadno používat ostatní uživatelé. Na druhé straně nám nic nebrání poslat sešit například e-mailem. Tabulky lze exportovat do Excelu, pokud potřebuji provádět složitější analýzu, pak do Oracle Expressu.

Internet a intranet

Omezením použití vlastností Discovereru je nutnost instalovat klient Discoverer User. Tento problém řeší Oracle Viewer a také nová verze Discoverer 3i, která je připravována do nabídky v lednu 2000. Oba klienty používají třívrstvou architekturu. S tabulkami a sestavami umístěnými v databázi je možné pracovat v prohlížeči stejným způsobem jako v architektuře klient-server. Klient pracuje s prohlížeči Netscape nebo Microsoft IE a používá javové applety. Po počátečním přihlášení je klient propojen přímo s aplikačním serverem Discovereru.

Jiří Hanák