

R2 VERSUS ADMINISTRÁTOR

Microsoft SQL Server 2008 R2 pohledem administrátora

Vždy, když vyjde nová verze Microsoft SQL Serveru, mám radost a zároveň trochu obavy. Radost plyne ze všech funkcí a možností, které mi jako databázovému administrátorovi usnadní a z kvalitní práci. Na druhé straně mi ale implementace a následná správa nových funkcionalit přináší další zátěž. Zákazníci bývají většinou přísní a chtějí nasadit vše, co se nabízí.

Nedávno jsem dostal od .NET vývojářů požadavek, abych nasadil soubor s příponou .dacpac na jednu konkrétní testovací databázi. Vůbec jsem netušil, co po mně vlastně chtějí, ale v hloubi duše jsem věděl, že jde jen o přátelskou profesní zkušku.

DAC je nový koncept pro způsob nasazení a následného povyšování verze databázi uživatelských aplikací pohodlně z jednoho místa. Jedná se o kontejner, ve kterém jsou zachyceny informace o serverových objektech i celém databázovém schématu včetně tabulek, pohledů, vložených procedur, ale i o loginech a uživatelích.

Data-Tier Application(DAC) – nejen pro programátory

Práce s tímto balíčkem je pak velice snadná. Nejprve je třeba konkrétní databázi

zaregistrovat. Operaci provedete jednoduše z Management Studia, kde v databázových Tasks přibyla položka Register as Data-tier application. Seznam takto zaregistrovaných databází se nachází v záložce Management/Data-tier applications. Zde již potom stačí označit zaregistrovanou databázi a kliknout v kontextovém menu na Upgrade Data-tier Application. Velmi krátký průvodce požádá o soubor s příponou .dacpac, a tím je práce v podstatě hotova. A co se vlastně stalo? Došlo ke změně struktury některých tabulek a vložených procedur dle představ vývojářů, kteří takto přívětivě povýšili databázový model své aplikace na novou verzi.

.dacpac ale velmi snadno využijete i vy, databázoví administrátoři. Jistě jste již někdy prováděli migraci databáze z jednoho serveru na druhý. Můžete použít třeba metodu backup/restore, ale pak ještě zbývá celá řada prací, například s nepřenesenými loginy a obdobně. Nyní si můžete na zdrojové databázi vygenerovat .dacpac balíček (kontextové menu databáze / tasks / Extract Data-tier application) a následně jej dle výše uvedeného receptu aplikovat na obnovenou databázi. Snadno zjistíte, že se přenosové vše potřebné.

Velikost balíčku je poměrně malá, protože neobsahuje vlastní data a je tedy snadné jej odeslat třeba e-mailem. Velice mě také potěšila skutečnost, že balíček lze z obvyčejného průzkumníka rozbalit. Lehce potom otevřete xml a t-sql soubory, které jsou čitelné. Nejedná se tedy o žádný blackbox.

Bilance této technologie je tedy jednoznačná. Usnadní komunikaci a věčné dohadování s vývojáři a je novým nástrojem pro operace, které dosud musíme provádět mnohem složitěji.

Utility Control Point (UCP)

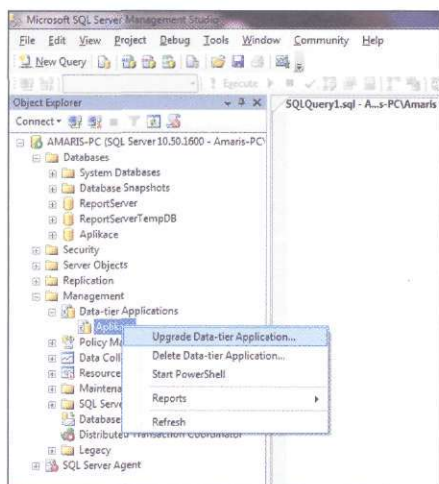
Velkou část práce databázového administrátora zabírá pravidelné sledování stavu

databázového stroje. Pokud máte na starosti jeden stroj, ve kterém běží jedna až dvě uživatelské databáze, je poměrně snadné si udržet celkový přehled o stavu celého systému. Jestliže ale máte na starosti více serverů či instancí a značné množství různých databází, stane se z pravidelného sledování rutina. Na každou instanci je nutné se přihlásit, proklikat se všemi databázemi, zjištěné údaje si poznamenat a situaci vyhodnotit. Již několikrát jsem svého nadřízeného žádal o sekretářku na plný úvazek. Většina administrátorů si časem tento proces pochopitelně zjednodušuje psaním různých scriptů, tvorbou naplánovaných jobů, nebo plněním vlastních mini warehouse, nad kterými potom dávají dohromady celou škálu reportů. Toto všechno je samozřejmě možné, ale toto řešení opět přináší celou řadu úskalí a administrátor se musí starat, aby vůbec jeho skvělý systém v systému fungoval. Řešení jmenovaných problémů přináší novinka v Microsoft SQL 2008 R2 s názvem Utility Explorer, ve které se nachází Utility Control Point.

Utility Explorer je dostupný z Management studia. Pokud nevidíte jeho záložku vedle Object Exploreru, stačí ji zapnout z menu View. Prvním krokem je třeba UCP vytvořit. Na úvodní záložce nelze minout hned první odkaz. Pro založení UCP je v první řadě třeba již běžící instance SQL Serveru, kde si UCP založí svou databázi, přihlašovací účet pro UCP a poté běžící službu SQL Server Agent.

Je-li UCP vytvořen, je možné poklikt na kořen vytvořeného Utility Control Pointu v Utility Exploreru a zobrazí se přehledová informační tabule. Zde je vidět, jak si na tom instance stojí z hlediska místa na discích nebo utilizace procesoru. Pokud je z počátku v grafech pouze „No data available“, nezufojte, protože UCP ukládá samplly každých 15 minut. Na svá první naměřená data je nutné chvíli počkat.

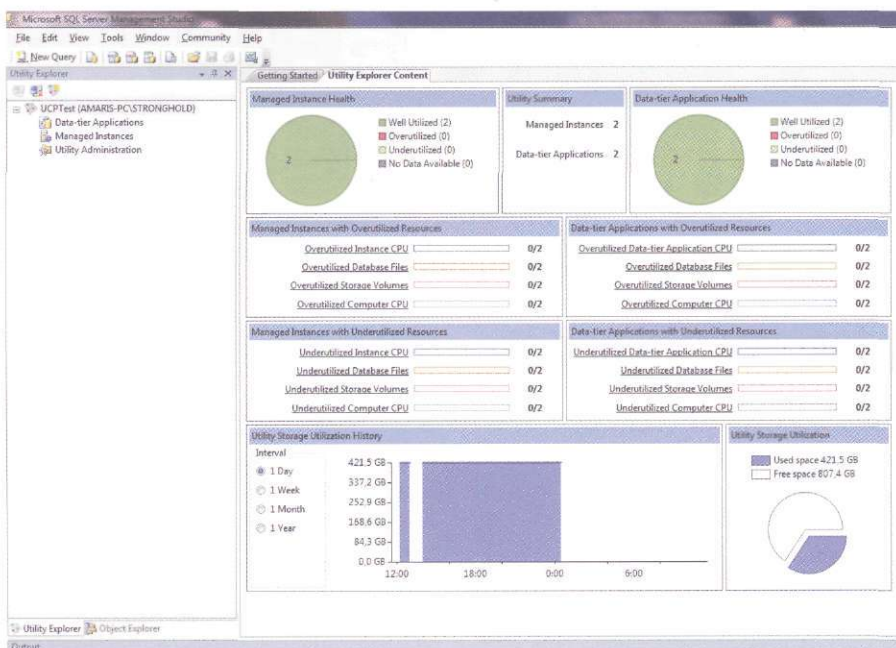
Za kořenem UCP se nacházejí tři záložky: **Data-tier application** – o této nové funkcionalitě jsme hovořili o pár odstavcích výše. V této záložce je možné sledovat všechny vaše registrované databáze. U každé databáze si je možné nastavit svou vlastní politiku, případně ponechat politiku globální. Lze například nastavit, že pokud databáze



Data-tier application – nasazení .dacpac balíčku.

Michal Hozák

Autor pracuje ve společnosti Infinity.



Utility Control Point – záložka celkového přehledu.

zatěžuje procesor na více jak 80 %, Utility Control point nahlásí, že je CPU serveru přetíženo. Nebo naopak, pokud bude zatížení nižší jak 20 %, je server nevyužit. Jet tedy možné kontrolovat oba extrémy. Pokud je vše v námi stanovených mezích, objeví se v přehledu záložky Data-tier application zelené fajfky. Pokud se tak nestane, je na první pohled vidět, u které databáze a v čem nastal problém.

Managed Instances – tato záložka se dívá na jednotlivé přiřazené instance. Při prvním přihlášení je vidět pouze jedna instanci SQL Serveru, a to právě ta, na kterou je umístěno UCP. Přidání nové instance se provádí z kontextového menu této záložky volbou 'Enroll Instance'. Zde se zadá jméno dostupné instance a uživatelský účet. Proběhne vlastní „Enroll“ a instance je zařazena do sledování. Obdobně jako u Data-tier application je možné sledovat jednotlivé instance (v jaké míře vytěžují server, nebo jak se plní soubory jednotlivých databází).

Vše je vidět v grafu, což je třeba u velikosti transakčního logu určitě nejjednodušší nástroj, který zobrazí objem transakčního logu v čase.

Opět lze nastavit jednotlivé politiky měřených veličin, a to horní i dolní meze. Velice oceňuji zobrazení zatížení celého serveru v porovnání se zatížením konkrétní instance.

Cílem nastavení politik je potom právě přehledové okno, kde lze ve vteřině zjistit, jestli je utilizace serverů v pořádku či nikoliv.

Utility Administration – v záložce pro administraci se nachází vše potřebné k nastavení globálních politik, zabezpečení a nastavení UCP warehouse databáze. Velkým přínosem je nastavení doby, na jakou musí daná politika překročit hranici, aby byla vyhodnocena jako extrém. Patrně je to například u zatížení CPU, kdy jednorázová špičková vytíženost v řádech vteřin nic neznamená, ale hodinové zatížení už ano.

U nastavení UCP warehouse databáze lez zvolit, jak dlouho historická data uchovávat.

Z předešlého textu je patrné, že UCP je výborný nástroj, který slouží

k přehledu stavu většího množství instancí Microsoft SQL Serverů, nicméně lze tento nástroj použít už u jedné instance s větším množstvím databází. Osobně bych do UCP zařadil větší množství sledovaných veličin tak, abych mohl provádět kompletní sledování SQL serverů přímo z UCP. UCP může být dobrým rozhodovacím mechanismem při nasazení Hyper-V a využití Live Migration (další z novinek R2). Určitě jej ale všichni ocení při sledování vytiženosti serverů a následném rozhodování o koupi nového hardwaru - tentokrát ale bude možné úsudek podložit manažerům i pěkným reportem. Dalšíh využití UCP je celá řada.

Celková bilance je tedy opět velmi pozitivní, přínos UCP je větší nežli nároky na správu a údržbu, a to přináší každému spokojenost. eR dvojka nabízí i další novinky pro databázové administrátory. Dovolte mi v krátkosti jmenovat alespoň několik dalších.

Další zajímavé novinky

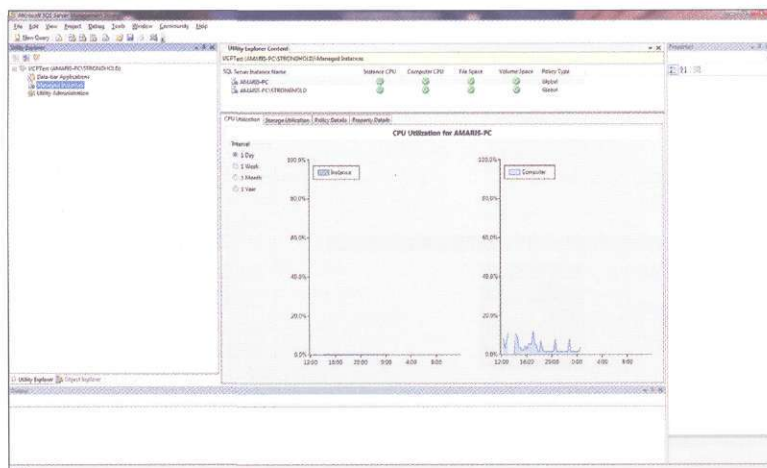
Unicode Compression – Technologie komprese dat dostala nový rozměr o kompresi nad sloupci typu nchar(n) nebo nvarchar(n). Úspěšnost snížení velikosti dat závisí především na jazykové lokalizaci. Objem dat textu v angličtině může algoritmus snížit až o 50 %, což je teoretická mez, V praxi to bude trochu méně, ale výsledek je velmi znatelný. U českého jazyka lze v průměru dosáhnout zhruba 30 % úspory místa.

SQL Sysprep – Zrychlete instalaci databázového serveru jako celku a využijte možnost předinstalace „binárek“, s vlastní konfigurací SQL kdykoliv později.

256 jader není problém – Potřebujete mít z vašeho databázového serveru raketo-plán? Nebojte se a osadte svůj hardware až 256 jádry, R2 si s nimi poradí.

Express umí 10Gb – Majitele nejzákladnější verze Microsoft SQL 2008 R2 Express Edition jistě velmi potěší navýšení limitu databáze ze 4 na 10 Gb.

V krátkosti jsem představil několik novinek produktu Microsoft SQL 2008 R2 z pohledu databázového administrátora. Změn a nových funkcionalit poskytuje nová verze pochopitelně mnohem více. Myslím, že si ale nyní můžete udělat zhruba obrázek o tom, kam směřuje další vývoj tohoto produktu. □



Utility Control Point – přehled sledovaných instancí.

inzerce ▼

Zkratek si cestu k PC
s letní slevou až 27%
 v Počítačové škole Gopas.
 +
dvojnásobek bodů do IT klubu
www.gopas.cz