

IBM DB2 Data Warehouse Edition: DB2 Query Patroller

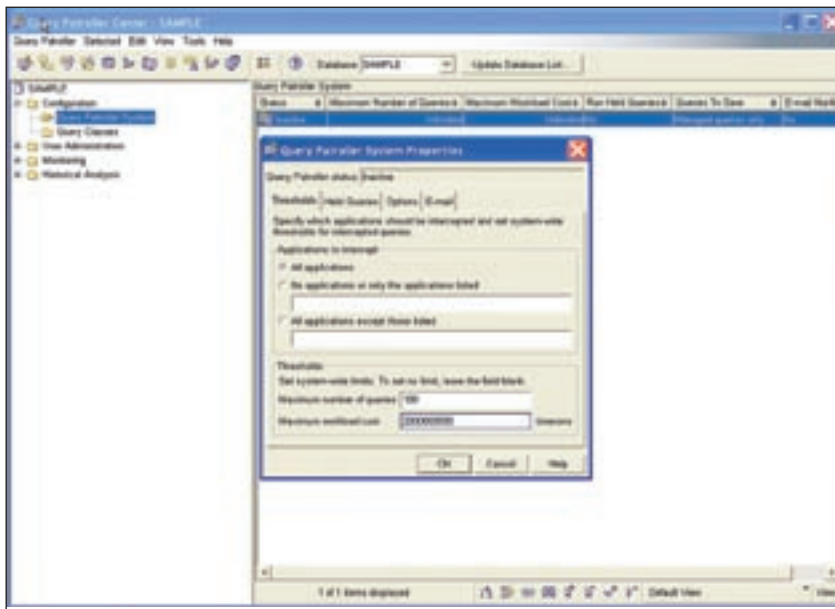
Highlights

- **Leistungsoptimierung bei großen IBM DB2 Universal Database-Systemen**
- **Abfrageüberwachung in Echtzeit durch Systemadministratoren und Benutzer**
- **Unterstützung von SMP- und mit DB2 Data Partitioning Feature geclusterten Systemen**
- **Ermittlung von stark und weniger stark benutzten Datenbankbereichen und Anzeige der von Einzelpersonen/Gruppen in Anspruch genommenen Ressourcen als Grundlage für eine Kostenweiterbelastung**

Schnellere Antwortzeiten

Durch den zunehmenden wirtschaftlichen Druck implementieren viele Unternehmen Data Warehouses, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die zunehmende Forderung nach Business Intelligence (BI) in Echtzeit stellt jedoch nach wie vor eine große Herausforderung dar: Wie verschaffen Sie einer zunehmenden Anzahl an Benutzern Zugriff auf Ihr Data Warehouse, ohne dadurch die Antwortzeiten zu verlangsamen?

Die Lösung für dieses Problem ist DB2 Query Patroller, eine Komponente von IBM DB2 Data Warehouse Edition. DB2 Query Patroller ist ein Abfrage-managementsystem, das proaktiv und dynamisch den Abfragefluss in Ihrem IBM DB2 Universal Database-System kontrolliert. Mit DB2 Query Patroller können Administratoren die Nutzung von Systemressourcen optimieren und die Leistungsfähigkeit der Datenbank enorm steigern. Dieses umfassende Tool verhindert, dass komplexe Abfragen die Systemleistung und andere Abfragen beeinträchtigen. Es besteht also möglicherweise kein Bedarf, bei zunehmenden Datenmengen oder wachsenden Benutzerzahlen die Serverkapazität zu erhöhen, um ein Ansteigen der Antwortzeiten zu verhindern.



Die DB2 Query Patroller Komponente von IBM DB2 Data Warehouse Edition umfasst u. a. eine leistungsfähige, grafische Benutzerschnittstelle.

Kontrolle des Abfrageflusses bringt mehr Datenbankleistung

Durch die Möglichkeit, die Belastung der Systemressourcen durch eine Abfrage vor deren Ausführung einzuschätzen, eignet sich DB2 Query Patroller auch hervorragend als Prognosetool. Zudem haben Administratoren die Möglichkeit, die Systemumgebung zu überwachen, ohne hierfür Schwellenwerte setzen zu müssen.

Mit DB2 Query Patroller können Sie Ihre BI-Umgebung durch folgende Maßnahmen wesentlich effizienter gestalten:

- *Abbruch ausufernder Abfragen, bevor diese die Systemleistung beeinflussen*
- *Vermeidung der Datenbanküberlastung in Stoßzeiten*
- *Definition separater Abfrageklassen, um die gemeinsame Ressourcennutzung zu optimieren*

Abfrageüberwachung in Echtzeit

Mit DB2 Query Patroller können Sie auch benutzer- oder gruppenbezogen unterschiedliche Prioritäten für Abfragen vergeben. Die Regulierung der Datenbankbelastung durch Abfragen kann in Echtzeit erfolgen, so dass kleinere Abfragen und Abfragen mit hoher Priorität schneller ausgeführt werden. Dadurch werden kleinere Abfragen nicht durch große Abfragen blockiert, und es wird sichergestellt, dass die Systemressourcen möglichst effizient genutzt werden.

Analyse der Datenbanknutzung

Mit DB2 Query Patroller können Sie Informationen zu abgeschlossenen Abfragen erfassen und analysieren, um abfrageübergreifende Trends zu ermitteln, intensive Benutzer zu identifizieren und häufig oder eher selten genutzte Tabellen und Indizes zu erkennen. Durch die Ermittlung der tatsächlichen Laufzeit von Abfragen und der Benutzer mit der größten Datenbankbelastung schafft DB2 Query Patroller die Grundlage für eine entsprechende Weiterbelastung der Kosten.

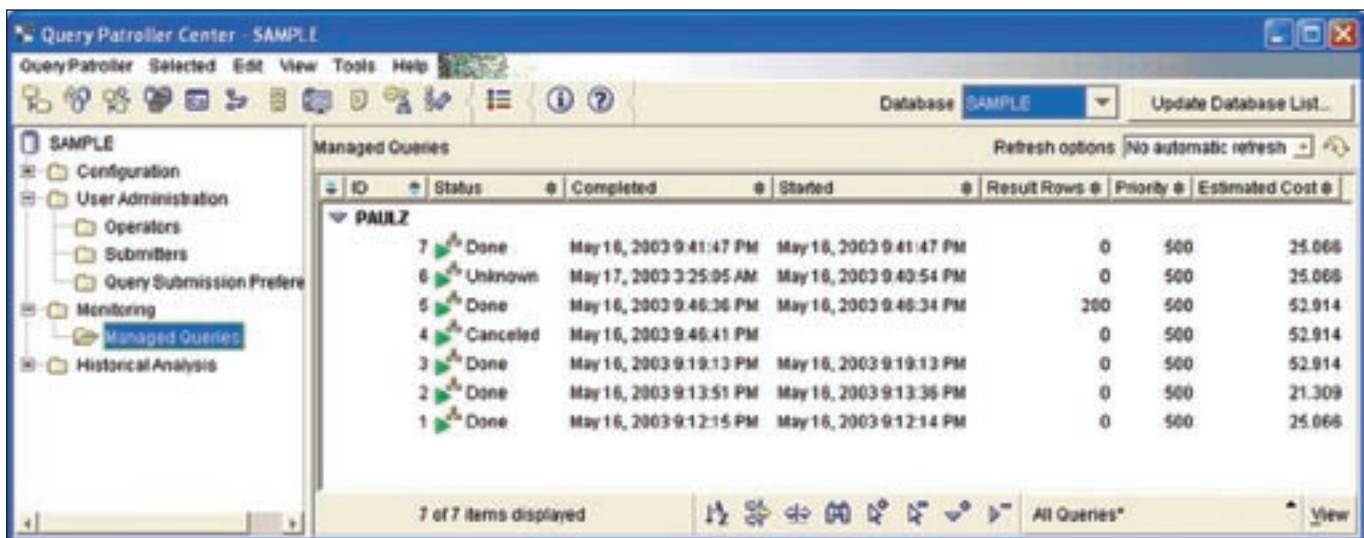
DB2 Query Patroller erlaubt die Angabe von Parameterwerten für Schwellenwerte und Wahlmöglichkeiten bei Funktionen. So können Sie beispielsweise (aus Ressourcengründen) gestoppte Abfragen zu festgelegten Zeiten (z. B. außerhalb von Spitzenzeiten) ausführen. Darüber hinaus bietet DB2 Query Patroller die Möglichkeit, Berichte mit folgenden Inhalten zu generieren:

- *Top-10-Benutzer nach ausgeführten Abfragen*
- *Top-10-Benutzer nach in Anspruch genommener Zeit*
- *Tabellen und Spalten ohne Zugriffsaktivitäten*
- *Benutzer mit den zeitintensivsten Abfragen in den vergangenen beiden Tagen*

Optimierung von Systemressourcen

DB2 Query Patroller eignet sich auch für folgende Zwecke:

- *Definition von Vorgaben für die Ressourcenbelegung auf System- und Benutzer-/Gruppenebene*
- *Überwachung und Verwaltung der Ressourcenbelegung, indem Abfragen, die sich zu stark auf die Datenbankleistung auswirken, abgebrochen oder zu einem anderen Zeitpunkt eingeplant werden*
- *Priorisierung kurzer oder vordefinierter Abfragen, um konsistentere Antwortzeiten zu erreichen. Gleichzeitig können lange, komplexe Abfragen in die Warteschlange gestellt, blockiert oder außerhalb von Spitzenzeiten ausgeführt werden*
- *Setzen von Benutzerpräferenzen, um die Abfragebehandlung individuell anzupassen (z. B. Erhalt einer E-Mail-Benachrichtigung bei Abschluss einer Abfrage)*
- *Speicherung von Abfrageergebnissen für eine spätere Verwendung, wodurch sich die wiederholte Ausführung von Abfragen vermeiden lässt*



Administratoren verwenden das DB2 Query Patroller Center zur Überwachung und Verwaltung von Systemeigenschaften, Benutzern und Abfragen.

Komponenten von DB2 Query Patroller

DB2 Query Patroller ist in die DB2-Datenbankserver-Engine integriert und erfordert daher keine clientseitigen Komponenten. Das Tool besteht aus den beiden folgenden Modulen:

- *DB2 Query Controller*
- *DB2 Query Patroller Center*

DB2 Query Controller

DB2 Query Controller ist die zentrale Komponente von DB2 Query Patroller und kann in jeder Partition einer geclusterten DB2-Datenbank ausgeführt werden, wobei nur eine Partition benötigt wird. Der Controller fängt die Datenbankanforderungen basierend auf den vom Administrator definierten Konfigurationsparametern ab und verwaltet diese.

DB2 Query Patroller Center

Das DB2 Query Patroller Center ist die grafische Benutzerschnittstelle, über die Administratoren die DB2 Query Patroller-Systemeigenschaften, Benutzer und Abfragen überwachen und verwalten können. Über diese Schnittstelle können zudem historische Analyseberichte angezeigt werden. Das DB2 Query Patroller Center erlaubt auch Benutzern, ihre Abfragen zu überwachen und zu verwalten.

Implementierung von DB2 Query Patroller

DB2 Query Patroller kann in jedem installierten DB2 Data Warehouse implementiert werden. Die Data Warehouse Umgebung umfasst in der Regel auch BI-Tools, mit denen Benutzer auf die Datenbank zugreifen können. DB2 Query Patroller kann ohne oder mit nur geringen Änderungen in die vorhandene Architektur integriert werden.

DB2 Query Patroller wird nur auf den DB2-Servern und nicht auf Anwendungsservern oder Endbenutzercomputern installiert, auch wenn optionale Endbenutzertools verfügbar sind. Für die Implementierung von DB2 Query Patroller installiert der Administrator die Software, passt die standardmäßig gesetzten Steuerungsregeln an und definiert Benutzerkonten. Die Konfiguration gestaltet sich durch die Integration der Optionsmenüs in das DB2 Control Center sehr einfach.

Nach der Implementierung von DB2 Query Patroller werden Abfragen automatisch verwaltet. Administratoren können dann die aktuellen Aktivitäten überwachen oder Daten zur Data Warehouse-Nutzung analysieren.



Über DB2 Query Patroller können Verwaltungsfunktionen außer für den Datenbankadministrator teilweise auch für andere IT-Mitarbeiter freigegeben werden. Das für die Verwaltung eines OLAP-Systems (Online Analytical Processing) mit DB2 Cube Views zuständige Team kann beispielsweise für die Überwachung der aktuellen Data Warehouse-Aktivitäten berechtigt werden. DB2 Query Patroller kann darüber hinaus auch so konfiguriert werden, dass Benutzer ihre eigenen Abfragen überwachen können.

Warum DB2 Query Patroller

DB2 Query Patroller ist von Grund auf als Unterstützungstool für Systemadministratoren konzipiert, damit diese produktiver arbeiten und sich auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren können. Mit DB2 Query Patroller geht die Kontrolle über die BI-Umgebung wieder an den Administrator über – und an das Data Warehouse – indem typische Probleme sehr komplexer Datenbankumgebungen adressiert werden:

- *Ausufernde Abfragen: Vom Benutzer falsch geschriebene Abfragen können eine Überlastung der Datenbank zur Folge haben – beispielsweise durch Suchvorgänge in ganzen Tabellen oder die Rückgabe von Millionen von Zeilen. DB2 Query Patroller verhindert, dass solche Anfragen gestartet werden.*
- *Inkonsistente Abfragezeiten: DB2 Query Patroller unterstützt bei der Ausführung kurzer Abfragen mit konsistenteren Abfragezeiten, selbst wenn lange Abfragen in Bearbeitung sind.*

- *Priorisierung: Manche Abfragen und deren Ergebnisse sind wichtiger als andere Abfragen. DB2 Query Patroller übernimmt die Ausführung von Abfragen nach festgelegten Prioritäten.*
- *Unverhältnismäßige Nutzung: Häufig belegen wenige Benutzer aus verschiedenen Gründen einen großen Teil der Datenbankressourcen. Mit DB2 Query Patroller können Administratoren Kontrollmechanismen einbauen, die einen gleichberechtigten Zugriff sicherstellen.*
- *Spitzenbelastungen: Bei Data Warehouses, die in der Regel problemlos laufen, kann es in Spitzenzeiten (z. B. Montagmorgens oder am Monatsende) zu Problemen kommen. DB2 Query Patroller verhindert, dass durch solche Spitzenbelastungen die Systemressourcen überlastet werden.*
- *Ressourcenintensive Abfragen: Die Ausführung ressourcenintensiver Abfragen während der normalen Arbeitszeiten kann zum Abbruch der Abfrage führen. DB2 Query Patroller kann diese Abfragen zu festgelegten Zeiten ausführen, wenn das System nicht übermäßig belegt ist.*

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu diesem Produkt erhalten Sie bei Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten oder IBM Business Partner – oder besuchen Sie uns unter:

ibm.com/software/data/db2/querypatroller

IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter:
ibm.com

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind eingetragene Marken der IBM Corporation. On Demand Business und das On Demand Business Logo sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

DB2, DB2 OLAP Server und DB2 Universal Database sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Hinweise auf IBM Produkte, Programme und Services in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, dass IBM diese in allen Ländern, in denen IBM vertreten ist, anbietet.

Gedruckt in den USA
02-05

© Copyright IBM Corporation 2005
Alle Rechte vorbehalten.