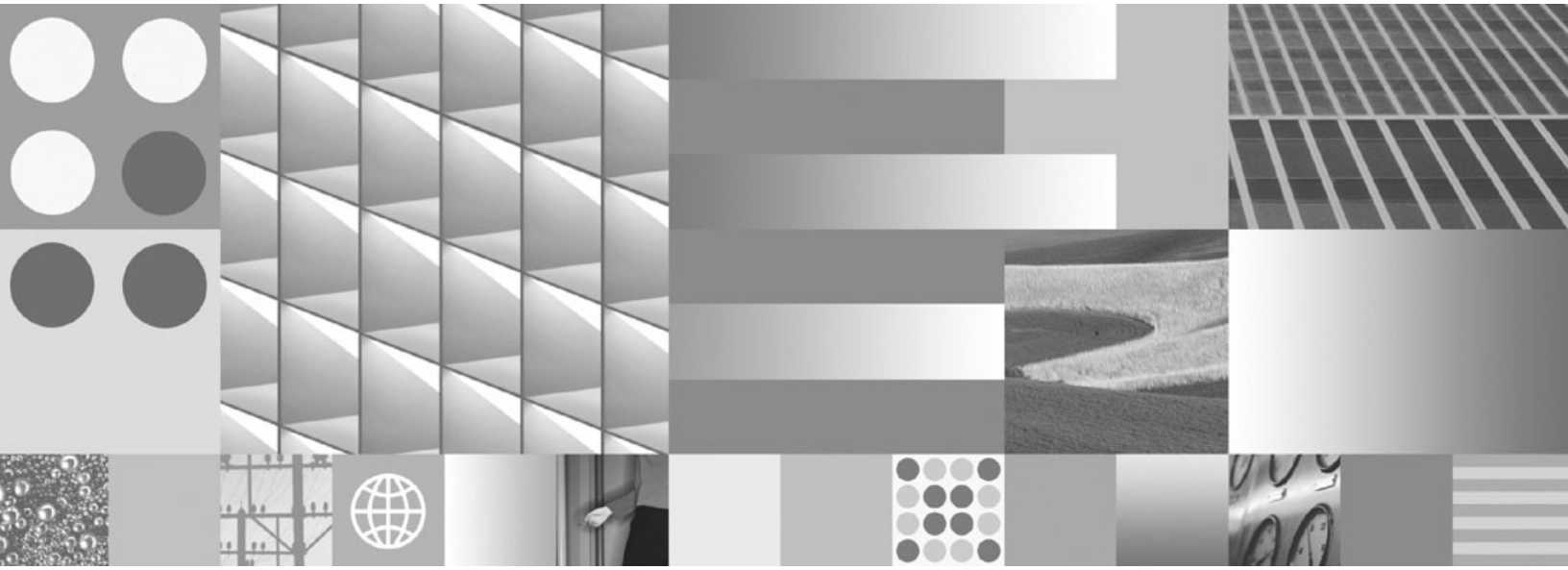
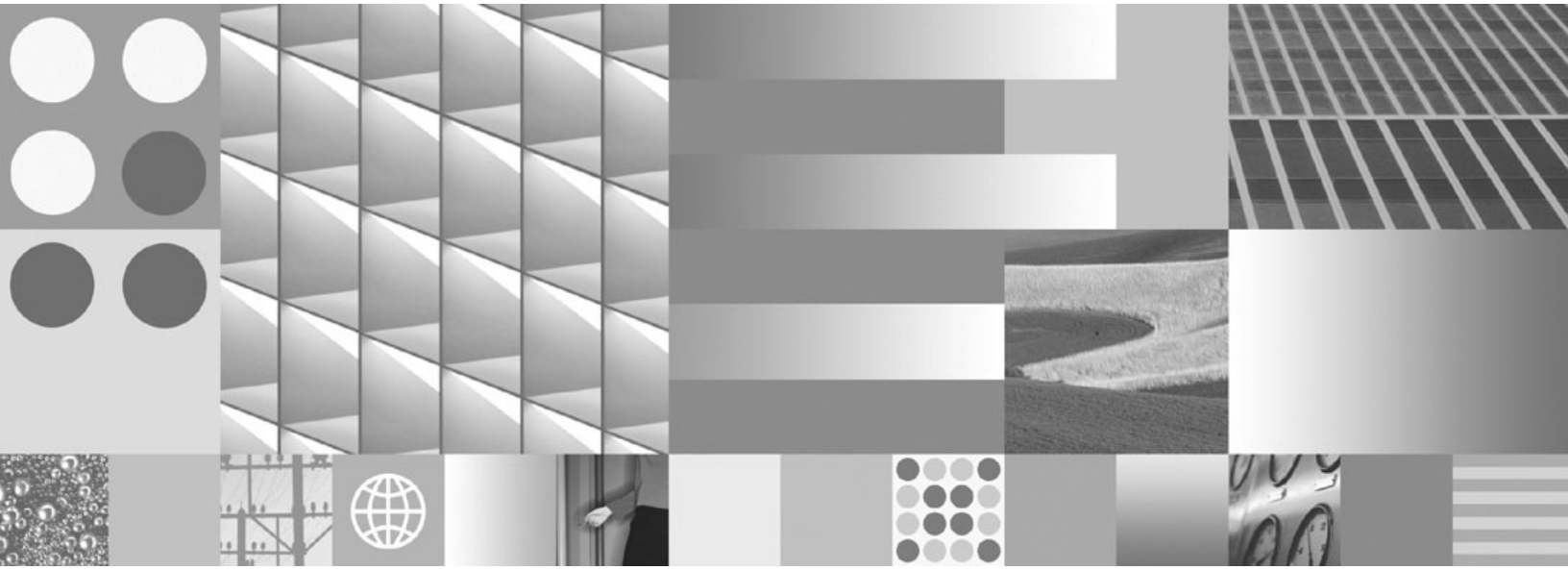
DB2 Version 9.5
für Linux, UNIX und Windows



Query Patroller Verwaltung und Benutzerhandbuch

SC12-3977-01

DB2 Version 9.5
für Linux, UNIX und Windows



Query Patroller Verwaltung und Benutzerhandbuch

SC12-3977-01

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter Anhang B, „Bemerkungen", auf Seite 209 gelesen werden.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM DB2 Version 9.5 for Linux, UNIX, and Windows Query Patroller Administration and User's Guide,
IBM Form SC23-8507-01,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2009
© Copyright IBM Deutschland GmbH 2009

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
SW TSC Germany
Kst. 2877
April 2009

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1. Übersicht über DB2 Query Patroller. 1

Szenarios 1
Szenario: Verwalten der Anforderungen übergebender Benutzer von Abfragen durch Konfiguration von Übergabeprofilen 1
Szenario: Handhabung sehr großer Abfragen . . 3
Szenario: Ausführung großer Notfallabfragen . . 4
Szenario: Verwalten von Abfragen unterschiedlicher Größe mithilfe von Abfrageklassen 4
Szenario: Verwenden der Protokollanalyse zur Verbesserung der Leistung 5
Query Patroller-Komponenten 6
Einschränkungen bei Query Patroller 9

Kapitel 2. Migrieren von Query Patroller 17

Migrieren von Query Patroller-Servern 17
Aktivieren von Query Patroller nach der Migration 17
Migrieren von Query Patroller-Client-Tools 18

Kapitel 3. Übersicht über die DB2 Query Patroller-Installationstasks . . . 19

Übersicht über die Query Patroller-Installationsumgebung 19
Installieren von Query Patroller mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX) 23
Installieren des Query Patroller-Servers mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX) . 23
Überprüfen der Installation des Query Patroller-Servers 25
Installieren der Query Patroller-Client-Tools mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX) 26
Installieren von Query Patroller mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows). 28
Installieren des Query Patroller-Servers mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows) 28
Installieren der Query Patroller-Client-Tools mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows) . . 30
Konfigurieren der Verbindung zwischen Client und Server 32
Konfigurieren einer Verbindung zwischen einem Client und dem Query Patroller-Server mithilfe des Befehlszeilenprozessors 32

Kapitel 4. Konfigurieren von Query Patroller 33

Query Patroller-Konfigurationsübersicht 33
Manuelles Einrichten des Query Patroller-Servers 34
Übersicht über die Query Patroller-Verwaltungstasks. 35
Query Patroller-Systemkonfiguration 41
Festlegen von Abfrageschwellenwerten für das Query Patroller-System 43
Aktualisieren der Datenbankliste in Query Patroller 44
Aktivieren der E-Mail-Benachrichtigung für übergebende Benutzer von Query Patroller 44
Aktivieren der Erfassung von Protokolldaten . . 46
Verwalten von Benutzern 46
Verwalten von Bedienern 46
Konfiguration des Übergabeprofils 50
Query Patroller-Vorgaben für die Abfrageübergabe 62
Abfangen und Verwalten von Abfragen in Query Patroller 67
Status verwalteter Abfragen 69
Ändern des Status von Abfragen mit Query Patroller 70
Query Patroller-Variablen. 72
Anzeigen von Details verwalteter Abfragen mit Query Patroller 72
Anzeigen des SQL verwalteter Abfragen mit Query Patroller 74
Anzeigen der Abfrageübergabeprofile 74
Filtern verwalteter Abfragen mit Query Patroller 75
Ergebnistabellen und Ergebnismengen in Query Patroller 77
Anzeigen von Ergebnistabellen mit Query Patroller 78
Ausführen angehaltener Abfragen zum terminierten Zeitpunkt. 78
Terminieren der Startzeit für die Ausführung angehaltener Abfragen. 80
Aufwandsschätzung in Query Patroller 81
Definieren von Abfrageverwaltungsrichtlinien . . 82
Speicherplatzverwaltung 84
Festlegen von Query Patroller-Zeitplänen für die Verwaltung von Abfragen und Ergebnistabellen . 84
Verwalten zeitbezogener Abfragen. 85
Terminierung der Freigabe von verwalteten Abfragen und Ergebnistabellen 86
Terminierung der Freigabe von zeitbezogenen Abfragen 87
Manuelles Löschen von Ergebnistabellen mit Query Patroller 88
Manuelles Entfernen verwalteter Abfragen . . . 89
Manuelles Entfernen zeitbezogener Abfragen . . 90
Entfernen von verwaisten Aliasnamen für Ergebnistabellen 91
Konfiguration der Abfrageklasse 92
Konfigurieren von Abfrageklassen. 94
Erstellen von Abfrageklassen für Query Patroller 95
Entfernen von Abfrageklassen für Query Patroller 97
Query Patroller-Abfrageklassen. 98
Query Patroller-Schwellenwerte 99

Kapitel 5. Query Patroller-Protokollanalyse 103
Erste Schritte mit der Query Patroller-Protokollanalyseschnittstelle 104
Aktivieren der Erfassung von Protokolldaten . . . 106
Verwendungsmöglichkeiten für Protokollanalyseberichte 107
Erfassen von Protokolldaten mit Query Patroller 109
Generieren von Protokolldaten mit Query Patroller 110
Ermitteln, wann Protokolldaten zuletzt generiert wurden 112
Anzeigen von Details zeitbezogener Abfragen mit Query Patroller 113
Filtern von Tabellen für die Protokollanalyse mit Query Patroller 114
Filtern von Abfragen für die Protokollanalyse mit Query Patroller 115
Anzeigen von Indexdetails mithilfe von Query Patroller 116

Kapitel 6. Verwenden von Query Patroller mit anderen DB2-Komponenten 119

Kapitel 7. Optimieren von Query Patroller 123

Kapitel 8. Query Patroller-Befehle. . . 125
Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung . . . 125
ADD OPERATOR_PROFILE 126
ADD QUERY_CLASS 129
ADD SUBMISSION_PREFERENCES. 130
ADD SUBMITTER_PROFILE 133
CANCEL QUERY 136
GENERATE HISTORICAL_DATA 137
FILE RESULT 138
GET OPERATOR_PROFILE. 139
GET QP_SYSTEM 140
GET QUERY 141
GET QUERY_CLASS 141
GET SUBMISSION_PREFERENCES 142
GET SUBMITTER_PROFILE 143
LIST OPERATOR_PROFILES 143
LIST QUERIES 144
LIST QUERY_CLASSES 146
LIST SUBMISSION_PREFERENCES 147
LIST SUBMITTER_PROFILES 148
qpcenter - Query Patroller-Zentrale starten . . . 149
qpsetup - Query Patroller-Server einrichten . . . 149
qpstart - Query Patroller starten 153
qpstop - Query Patroller stoppen 154
REMOVE OPERATOR_PROFILE 154
REMOVE QUERY_CLASS 155
REMOVE QUERY_INFO 156
REMOVE QUERY_INFO_HISTORY 157
REMOVE RESULT. 159
REMOVE RESULT_TABLE_ALIASES 160
REMOVE SUBMISSION_PREFERENCES 160
REMOVE SUBMITTER_PROFILE. 161
RUN HELD_QUERY 162
RUN IN BACKGROUND QUERY 162
SHOW RESULT 163
UPDATE OPERATOR_PROFILE 164
UPDATE QUERY_CLASS 166
UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES 168
UPDATE SUBMITTER_PROFILE 170
UPDATE QP_SYSTEM 173
Schwellenwerteinstellungen für das Query Patroller-System 174
Einstellungen für die Handhabung angehaltener Abfragen 175
Einstellungen für das Abfangen von Abfragen 176
Einstellungen für die Systempflege 177
Einstellungen für die Erfassung von Protokolldaten 179
Einstellungen für E-Mail-Benachrichtigungen 181

Kapitel 9. Referenztabellen 183
Steuertabellen 183

Anhang A. Übersicht über die technischen Informationen zu DB2 199
Bibliothek mit technischen Informationen zu DB2 im Hardcopy- oder PDF-Format 200
Bestellen gedruckter DB2-Bücher 202
Aufrufen der Hilfe für den SQL-Status über den Befehlszeilenprozessor 203
Zugriff auf verschiedene Versionen der DB2-Informationszentrale 203
Anzeigen von Themen in der gewünschten Sprache in der DB2-Informationszentrale 204
Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten DB2-Informationszentrale 205
DB2-Lernprogramme 207
Informationen zur Fehlerbehebung in DB2 . . . 207
Bedingungen 208

Anhang B. Bemerkungen 209

Index 213

Kapitel 1. Übersicht über DB2 Query Patroller

DB2 Query Patroller ist ein leistungsstarkes Abfrageverwaltungssystem, mit dem Sie den Abfragefluss in der DB2-Datenbank dynamisch und proaktiv steuern können. Das System bietet hierzu die folgenden Möglichkeiten:

- Definieren von separaten Abfrageklassen für Abfragen unterschiedlicher Größe, um die Systemressourcen zwischen den Abfragen besser aufzuteilen und zu verhindern, dass kleinere Abfragen durch große Abfragen blockiert werden
- Prioritätszuweisung für Abfragen bestimmter übergebender Benutzer, damit diese Abfragen früher ausgeführt werden
- Automatisches Anhalten großer Abfragen, um diese abzubrechen oder in Zeiten geringer Systemauslastung auszuführen
- Überwachen und Abbrechen nicht mehr steuerbarer Abfragen

Mit den Funktionen von Query Patroller können Sie die Abfrageauslastung der Datenbank so regulieren, dass kleine Abfragen und Abfragen mit hoher Priorität sofort ausgeführt und die Systemressourcen effizient genutzt werden. Darüber hinaus können Informationen zu beendeten Abfragen erfasst und analysiert werden, um Trends im Hinblick auf Abfragen, häufig aktive Benutzer sowie oft verwendete Tabellen und Indizes abzuleiten.

Administratoren haben mit Query Patroller die folgenden Möglichkeiten:

- Festlegen von Ressourcennutzungsrichtlinien auf System- und Benutzerebene.
- Aktives Überwachen und Verwalten der Systemauslastung. Hierzu werden Abfragen, die sich auf die Datenbankleistung auswirken können, abgebrochen oder neu terminiert.
- Generieren von Berichten, mit deren Hilfe Trends im Hinblick auf die Datenbanknutzung ermittelt werden können, z. B. auf welche Objekte zugegriffen wird und welche Benutzer oder Benutzergruppen am stärksten zur Auslastung beitragen.

Übergebende Benutzer von Abfragen haben mit Query Patroller die folgenden Möglichkeiten:

- Überwachen übergebener Abfragen.
- Speichern von Abfrageergebnissen, um diese später erneut abzurufen und zu verwenden. Auf diese Weise kann die wiederholte Übergabe identischer Abfragen vermieden werden.
- Festlegen bestimmter Vorgaben für die Abfrageübergabe, z. B. ob bei Beendigung eine Abfrage eine E-Mail-Benachrichtigung gesendet werden soll.

Szenarios

Szenario: Verwalten der Anforderungen übergebender Benutzer von Abfragen durch Konfiguration von Übergabeprofilen

Im Data-Warehouse von Shopmart gibt es drei unterschiedliche Benutzertypen: Vertriebsbeauftragte, Verkaufsmanager und Geschäftsanalysten. Jede dieser drei Gruppen hat unterschiedliche Anforderungen an die zu übergebenden Abfragen und die erforderliche Antwortzeit.

Wenn ein Vertriebsbeauftragter Abfragen übergibt, benötigt er häufig eine sofortige Antwort auf eine Kundenanfrage. In manchen Fällen entscheidet die schnelle Rückgabe der Abfrageergebnisse über Gewinn oder Verlust eines wichtigen Kunden. Der Vertriebsbeauftragte verwendet zum Übergeben von Abfragen eine Abfrageanwendung.

Der Verkaufsmanager verwendet das Data-Warehouse vor allem zur Erstellung wöchentlicher Berichte. Diese Abfragen werden mit einer kundenspezifischen Abfrageerstellungsanwendung geschrieben und sind deshalb mehr oder weniger konsistent, was die Abfragegröße und die Effizienz des SQL anbelangt. Der Verkaufsmanager übergibt seine Abfragen unter Zeitdruck: Er benötigt rechtzeitig aktuelle Zahlen für seine wöchentlichen Meetings.

Der Geschäftsanalyst schreibt komplexe Sofortabfragen. Wenn ein Analyst mit geringer SQL-Erfahrung Abfragen schreibt, werden diese Abfragen manchmal sehr groß und unhandlich, was die Data-Warehouse-Leistung erheblich beeinträchtigen kann. Die Antwortzeiten für diese Abfragen sind nicht sonderlich kritisch, obwohl die Rückgabe der Ergebnisse innerhalb von Stunden erfolgen sollte.

Der Administrator Mel hat drei Query Patroller-Übergabeprofile erstellt, um den unterschiedlichen Merkmalen dieser Gruppen und deren Abfragen Rechnung zu tragen. Diese Profile basieren auf den folgenden DB2-Benutzergruppen: Manager, Vertriebsbeauftragte und Analysten.

Aufgrund der schnellen Antwortzeiten, die von den Vertriebsbeauftragten benötigt werden, hat der Administrator Mel das Übergabeprofil dieser Gruppe so konfiguriert, dass Abfragen von übergebenden Benutzern dieser Gruppe nicht von Query Patroller abgefangen werden. Auf diese Weise kann der Leistungsaufwand für das Abfangen und Verwalten dieser Abfragen durch Query Patroller vermieden werden.

Mel hat dem Übergabeprofil der Verkaufsmanager die Warteschlangenpriorität 999 zugeordnet, um sicherzustellen, dass die Berichtsabfragen für diese Gruppe relativ schnell ausgeführt werden. Eine Priorität von 999 bedeutet, dass die Abfrage eines Managers Priorität über die Abfragen anderer übergebender Benutzer erhält, wenn sie in die Warteschlange gestellt wird. Da die Größe der Abfragen von Verkaufsmanagern konsistent ist, belässt Mel den Schwellenwert für den Abfrageaufwand für dieses Übergabeprofil auf dem Standardwert.

Die Geschäftsanalysten übergeben möglicherweise Abfragen, die den zulässigen Standardwert für den Abfrageaufwand übersteigen. Damit der Aufwand für die Übergabe von Abfragen jedoch nicht zu hoch wird, hat Mel den Schwellenwert für den maximalen Abfrageaufwand im Übergabeprofil dieser Gruppe auf 100 Millionen gesetzt. Wenn ein Geschäftsanalyst eine Abfrage übergibt, die diesen Schwellenwert übersteigt, wird die Abfrage von Query Patroller angehalten.

Diese Einstellungen für die Shopmart-Übergabeprofile sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1. Einstellungen für Shopmart-Übergabeprofile

Übergabeprofil	Von Query Patroller abgefangen?	Maximaler Abfrageaufwand (in Timeron)	Warteschlangenpriorität
Vertriebsbeauftragte	N	nicht zutreffend	nicht zutreffend

Tabelle 1. Einstellungen für Shopmart-Übergabeprofile (Forts.)

Übergabeprofil	Von Query Patroller abgefangen?	Maximaler Abfrageaufwand (in Timeron)	Warteschlangenpriorität
Manager	J	Standardwert (10.000.000)	999
Analysten	J	100.000.000	Standardwert (500)

Szenario: Handhabung sehr großer Abfragen

Jane ist eine Geschäftsanalystin, die das Kundenkaufverhalten in den Shopmart-Filialen untersucht. Sie muss Empfehlungen darüber abgeben, welche Dienstleistungen in einer neuen, zurzeit in Planung befindlichen Shopmart-Filiale angeboten werden sollen.

Ihre Annahme besteht darin, dass eine wichtige Beziehung besteht zwischen den Lebensmitteln, die ein Kunde einkauft, und den Dienstleistungen, die er im Geschäft in Anspruch nimmt (z. B. chemische Reinigung oder Fotoentwicklung). Zur Untersuchung dieser Beziehung übergibt Jane eine sehr große Abfrage, die Dutzende von Tabellen unterschiedlicher Abteilungen einschließt.

Der Systemadministrator Mel hat die Query Patroller-Schwellenwerte so gesetzt, dass extrem große Abfragen von Geschäftsanalysten angehalten werden. Auf diese Weise soll verhindert werden, dass solche Abfragen die Systemressourcen blockieren und kleinere Abfragen an der Ausführung hindern. Wenn Query Patroller eine Abfrage anhält, deren Größe den maximalen Wert für Geschäftsanalysten übersteigt, benachrichtigt Query Patroller den übergebenden Benutzer darüber, dass die Abfrage angehalten wurde. Daraufhin kann eine Entscheidung darüber getroffen werden, ob die Abfrage sofort ausgeführt, für eine spätere Ausführung terminiert oder abgebrochen wird. Mel hat das Shopmart-System so konfiguriert, dass Abfragen, die sich am Ende des Tages noch immer im Status **Angehalten** befinden, über Nacht ausgeführt werden.

Janes Abfrage übersteigt die im Query Patroller-Gruppenprofil für Geschäftsanalysten festgelegte maximale Größe. Query Patroller hält die Abfrage an und sendet Jane eine Fehlernachricht, dass die Abfrage angehalten wurde. Daraufhin wendet sich Jane an Quentin vom Data-Warehouse-Unterstützungsteam.

Quentin überprüft die Abfrage, um sicherzustellen, dass die Abfrage nicht aufgrund eines Fehlers in der SQL-Anweisung ungewöhnlich groß ist. Er stellt fest, dass die Größe der Abfrage vertretbar ist und deshalb nicht abgebrochen werden muss. Quentin hat nun zwei Möglichkeiten, mit Janes angehaltener Abfrage zu verfahren: Er kann die Abfrage freigeben, damit sie ausgeführt wird, sobald Ressourcen zur Verfügung stehen; oder er kann festlegen, dass die Abfrage zum terminierten Zeitpunkt für angehaltene Abfragen ausgeführt wird.

Quentin teilt Jane mit, dass die Abfrage ausgeführt wird, obwohl sie den normalen Schwellenwert für den Aufwand von Jane übersteigt. Allerdings wird die Abfrage über Nacht ausgeführt, um die Auswirkungen auf andere Benutzer zu minimieren.

Szenario: Ausführung großer Notfallabfragen

Für ein bestimmtes Sortiment von Shopmart-Arzneiprodukten, die im letzten Jahr zwischen Mai und Oktober verkauft wurden, muss eine Rückrufaktion durchgeführt werden. Die Rechtsabteilung fordert bei Arun, dem Verkaufsmanager für Arzneiprodukte, einen Gesamtbericht über alle Verkäufe dieser Produkte im betreffenden Zeitraum sowie den verbleibenden Lagerbestand an.

Obwohl die Abfrage sehr groß ist und zu einer Tageszeit mit einer hohen Systemauslastung erfolgen muss, ist eine unverzügliche Ausführung erforderlich. Arun informiert den Systemadministrator Mel darüber, dass die Abfrage sofort ausgeführt werden muss und eine Terminierung zu einem späteren Zeitpunkt nicht möglich ist.

Die Query Patroller-Schwellenwerte in den Übergabeprofilen wurden von Mel so gesetzt, dass extrem große Anfragen aller Benutzergruppen (einschließlich Verkaufsmanager) angehalten werden. Auf diese Weise soll vermieden werden, dass das System von einer einzelnen großen Abfrage blockiert wird.

Da Mel weiß, wie wichtig Aruns Abfrage ist, möchte er den Wert für die Warteschlangenpriorität im Übergabeprofil von Arun vorübergehend heraufsetzen. Er bittet Arun, so lange mit der Abfrageübergabe zu warten. Das Heraufsetzen der Warteschlangenpriorität für Arun bedeutet, dass seine Abfrage nach Beendigung der letzten Abfrage sofort ausgeführt wird.

Nach der Übergabe wird die Abfrage abgefangen und vom System angehalten, da sie den maximalen Abfrageaufwand für Aruns Übergabeprofil übersteigt. Mel gibt die Abfrage frei, damit sie ausgeführt werden kann, sobald genügend Ressourcen zur Verfügung stehen.

Nach Ausführung der Abfrage setzt Mel die Warteschlangenpriorität im Übergabeprofil von Arun wieder auf den ursprünglichen Wert zurück.

Szenario: Verwalten von Abfragen unterschiedlicher Größe mithilfe von Abfrageklassen

Die Unternehmenszentrale gibt vor, dass die Manager der einzelnen Produktlinien die unternehmensweiten Verkaufszahlen der vergangenen Woche für das wöchentliche Verkaufsmeeting am Montagnachmittag vorbereiten. Da die Verkaufszahlen erst samstags nach Geschäftsschluss zur Verfügung stehen, führen die Manager ihre wöchentlichen Verkaufsabfragen normalerweise Montag morgens zwischen 8:30 und 11:00 durch.

Obwohl das System theoretisch in der Lage wäre, alle wöchentlichen Verkaufsabfragen gleichzeitig auszuführen, würde diese Vorgehensweise zu viele Systemressourcen in Anspruch nehmen und gleichzeitig andere Benutzer von der Ausführung kleiner Abfragen, wie beispielsweise zu Kundenkontos, abhalten. Zur Lösung dieses Problems hat die Systemadministratorin Mel Abfrageklassen erstellt, um sowohl kleineren als auch größeren Abfragen Systemressourcen zuzuordnen.

Abfrageklassen sind Query Patroller-Mechanismen für die Gruppierung und Ausführung von Abfragen entsprechend der Größe dieser Abfragen. Für jede Abfrageklasse kann die Größe der Abfragen sowie die Anzahl der gleichzeitig ausführbaren Abfragen festgelegt werden. Die Abfragen in den einzelnen Abfrageklassen werden getrennt voneinander in die Warteschlange gestellt, um den Abfragefluss in der Datenbank steuern zu können.

Kleine Abfragen werden in Sekundenschnelle ausgeführt. Deshalb legt Mel für die gleichzeitige Ausführung von Abfragen in dieser Klasse keine Begrenzung fest. Die maximale Anzahl Abfragen in der Abfrageklasse für große Abfragen setzt Mel auf 10, um die von den wöchentlichen Verkaufsabfragen in Anspruch genommenen Ressourcen zu begrenzen. Bei gleichzeitiger Übergabe von 15 wöchentlichen Verkaufsabfragen werden also 5 dieser Abfragen in die Warteschlange gestellt, bis einige der aktiven Abfragen in dieser Abfrageklasse beendet sind.

Wenn Bill, der Verkaufsmanager für Milchprodukte, seine wöchentlichen Verkaufsabfragen am Montag um 9:55 übergibt, versuchen bereits 12 andere Manager, ähnliche Abfragen auszuführen. In der Zwischenzeit übergibt Alphonso, ein Kreditverantwortlicher, eine Abfrage zur Überprüfung der Kontodaten eines Kunden.

Aufgrund der von Mel festgelegten Abfrageklassen wird Alphonsos kleine Abfrage sofort ausgeführt. Bills Abfrage wird in die Warteschlange gestellt und in der Abfrageklasse für große Abfragen ausgeführt, sobald einige der anderen Verkaufsabfragen beendet sind.

Szenario: Verwenden der Protokollanalyse zur Verbesserung der Leistung

Das Data-Warehouse von Shopmart ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Deshalb sucht der Datenbankadministrator Mel nach Möglichkeiten, um die Datenbank umzustrukturieren und die Leistung zu verbessern.

Query Patroller hat Daten zur Abfrageaktivität im Data-Warehouse für die letzten sechs Monate erfasst. Anhand dieser Daten werden von der Protokollanalysefunktion Berichte generiert, die angeben, wann welche Datenbankobjekte von welchen übergebenden Benutzern verwendet wurden.

Mit dem Protokollanalysebericht **Nicht übereinstimmende Tabellen** ermittelt Mel die Tabellen, die in den letzten sechs Monaten von keiner Abfrage aufgerufen wurden. Einige dieser Tabellen sind sehr groß und befinden sich auf den leistungsstärksten Prozessoren im Data-Warehouse. Da auf Grundlage der Protokolldaten davon ausgegangen werden kann, dass auf diese Tabellen sehr selten oder nie zugegriffen wird, versetzt Mel die Tabellen auf eine langsamere Zugriffseinheit und gibt so Speicherkapazität für häufiger verwendete Tabellen frei.

Unter Verwendung des Berichts **Übereinstimmende Tabellen** überprüft Mel die am häufigsten aufgerufenen Tabellen in der Datenbank. Nach Ermittlung der Tabellen, die für die Data-Warehouse-Benutzer am kritischsten erscheinen, führt er eine Drilldown-Operation durch, um die verwendeten Spalten genauer auf geeignete potenzielle Indizes zu überprüfen. Ferner prüft er den Bericht **Nicht übereinstimmende Indizes**, um festzustellen, welche Indizes nicht verwendet und deshalb entfernt werden sollten.

Nach Implementierung dieser Änderungen im Data-Warehouse von Shopmart kann Mel die Auswirkungen dieser Änderungen auf die Abfrageleistung überprüfen. Hierzu analysiert er die Protokollanalysediagramme und -berichte zur Abfrageausführungszeit und vergleicht die durchschnittliche aktuelle Ausführungszeit mit der durchschnittlichen Ausführungszeit vor Implementierung der Datenbankänderungen.

Query Patroller-Komponenten

DB2 Query Patroller ist eine Client/Server-Lösung, die aus den folgenden Komponenten besteht:

- Query Patroller-Server
- Query Patroller-Zentrale (steht nur für Windows mit x86_32, Linux mit x86_32 und Linux mit x86_64 zur Verfügung)
- Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung

DB2 Query Patroller kann auf einem System mit DB2 Enterprise Server Edition eingesetzt werden.

Query Patroller-Server

Beim Installieren des Query Patroller-Servers werden die folgenden Softwareelemente auf dem Zielcomputer installiert:

Gespeicherte Prozeduren von Query Patroller
Die gespeicherten Prozeduren von Query Patroller werden von anderen Query Patroller-Komponenten aufgerufen, um die erforderlichen Datenbanktasks auszuführen.

Steuertabellen
Bei der Einrichtung von Query Patroller für die Abfrageverwaltung in einer Datenbank werden das DB2QP-Schema, Steuertabellen, Trigger, Funktionen und Prozeduren innerhalb dieser Datenbank erstellt. In den Steuertabellen werden alle Informationen gespeichert, die Query Patroller zur Abfrageverwaltung benötigt. Dazu gehören:

- Einstellungen für die Query Patroller-Systemmerkmale
- Informationen zu Abfrageklassen
- Informationen zu übergebenden Benutzern, einschließlich der Vorgaben für die Abfrageübergabe
- Informationen zu Bedienern
- Informationen zu den Merkmalen verwalteter Abfragen
- Informationen zu den Merkmalen zeitbezogener Abfragen
- Informationen zu Abfrageergebnissen
- Protokollanalysedaten
- Informationen zu terminierten Freigabejobs

Die Tabelle SUBMITTER_PROFILE beispielsweise enthält Informationen wie die ID des übergebenden Benutzers, die Berechtigungsstufe und die maximale Anzahl Abfragen, die ein Benutzer gleichzeitig ausführen kann. Bei der Abfrageübergabe durch einen Benutzer fragt Query Patroller die Tabelle SUBMITTER_PROFILE nach diesen Parametern ab.

Protokolldateien
Diagnoseinformationen zu Fehlern werden in den folgenden Query Patroller-Protokolldateien aufgezeichnet:

qpsetup.log
In die Datei `qpsetup.log` schreibt Query Patroller während der Installation und wenn der Befehl qpsetup abgesetzt wird. Auf UNIX-Betriebssystemen befindet sich die Datei qpsetup.log im Verzeichnis INSTANCE/db2dump, wobei INSTANCE das DB2-Installationsverzeichnis ist. Unter Windows befindet sich die Datei qpsetup.log in dem Verzeichnis, das im Datenbankkonfigurationsparameter *diagpath* angegeben ist. Die Datei `qpsetup.log` ist für die Verwendung durch Query Patroller-Administratoren vorgesehen.

qpuser.log

In die Datei `qpuser.log` schreibt Query Patroller, sobald das System aktiv wird. Die Informationen in der Datei `qpuser.log` dienen zur Problembestimmung und sind für die Verwendung durch Query Patroller-Administratoren vorgesehen. Auf UNIX-Betriebssystemen befindet sich die Datei qpuser.log im Verzeichnis INSTANCE/db2dump, wobei INSTANCE das DB2-Installationsverzeichnis ist. Unter Windows befindet sich die Datei qpuser.log in dem Verzeichnis, das im Datenbankkonfigurationsparameter *diagpath* angegeben ist. Wenn Sie die Datei `qpuser.log` in ein anderes Verzeichnis als den Standardprotokollpfad stellen möchten, müssen Sie sicherstellen, dass die Zugriffsrechte im neuen Verzeichnis Schreibzugriff für die abgeschirmte Benutzer-ID zulassen. Query Patroller-Befehle rufen eine abgeschirmte gespeicherte Prozedur auf, die über Schreibzugriff auf diese Datei verfügen muss, damit die Diagnoseinformationen protokolliert werden.

qpdiag.log

In die Datei `qpdiag.log` schreibt Query Patroller, sobald das System aktiv wird. Die Informationen in der Datei qpdiag.log dienen zur Problembestimmung und werden von der technischen DB2-Unterstützung verwendet. Auf UNIX-Betriebssystemen befindet sich die Datei qpdiag.log im Verzeichnis INSTANCE/db2dump, wobei INSTANCE das DB2-Installationsverzeichnis ist. Unter Windows befindet sich die Datei qpdiag.log in dem Verzeichnis, das im Datenbankkonfigurationsparameter *diagpath* angegeben ist. Wenn Sie die Datei `qpdiag.log` in ein anderes Verzeichnis als den Standardprotokollpfad stellen möchten, müssen Sie sicherstellen, dass die Zugriffsrechte im neuen Verzeichnis Schreibzugriff für die abgeschirmte Benutzer-ID zulassen. Query Patroller-Befehle rufen eine abgeschirmte gespeicherte Prozedur auf, die über Schreibzugriff auf diese Datei verfügen muss, damit die Diagnoseinformationen protokolliert werden.

Sie können die Protokolldateien auf dem Server, auf dem Query Patroller installiert ist, mithilfe eines Texteditors anzeigen. Die aktuellsten Ereignisse werden am Ende der Datei aufgezeichnet. Im Allgemeinen enthält jeder Eintrag die folgenden Komponenten:

- Eine Zeitmarke
- Informationen zur Instanz, zur Datenbank und zum Datenbankpartitionsnamen
- Prozess-ID (PID) und Prozessname, oder Thread-ID (TID) und Threadname
- Die Komponente, die den Fehler meldet
- Eine Diagnosenachricht (beginnt normalerweise mit "DQP") mit einer Fehlerbeschreibung

Die Protokolldateien werden ständig größer. Deshalb sollten sie gelegentlich gesichert und dann gelöscht werden. Eine neue Protokolldatei wird, falls erforderlich, von Query Patroller automatisch generiert.

Query Patroller-Verzeichniszugriff

Alle Benutzer-IDs, die auf Query Patroller zugreifen möchten, müssen über Lesezugriff für das Verzeichnis `<instance directory>\ctrl\qp` unter Windows bzw. `INSTHOME/sqllib/ctrl/qp` unter Linux und UNIX verfügen. Wenn Benutzer-IDs, die die Query Patroller-Tools ausführen, keinen Zugriff auf dieses Verzeichnis haben, können sie möglicherweise nicht auf den Query Patroller-Server zugreifen. Dadurch wird der Fehler SQL29007 ausgelöst. Eine in diesem Verzeichnis gespeicherte Datei enthält Konfigurationsinformationen, mit deren Hilfe DB2 und die Query Patroller-Tools mit dem Query Patroller-Server kommunizieren. Sie dürfen die Dateien in diesem Verzeichnis nicht ändern oder löschen, wenn der Query Patroller-Server aktiv ist.

Query Patroller-Zentrale

Die Query Patroller-Zentrale ist eine grafische Benutzerschnittstelle, die den Administratoren die Verwaltung der Systemmerkmale, Benutzer und Abfragen von Query Patroller sowie das Anzeigen von Protokollanalyseberichten ermöglicht. Darüber hinaus können übergebende Benutzer mit der Query Patroller-Zentrale Abfragen verwalten, Abfrageergebnisse speichern und die Vorgaben für die Abfrageübergabe anpassen.

Das Aussehen und die Leistungsmerkmale der Query Patroller-Zentrale hängen von verschiedenen Faktoren ab, z. B. der Berechtigung des Benutzers oder ob die DB2-Verwaltungstools ebenfalls installiert sind.

Administratoren haben Zugriff auf alle Leistungsmerkmale der Query Patroller-Zentrale. Im Folgenden sind einige der Tasks aufgeführt, die ein Administrator mit der Query Patroller-Zentrale ausführen kann:
- Verwalten der Query Patroller-Systemparameter
- Erstellen, Aktualisieren oder Löschen von Profilen für übergebende Benutzer und Bediener von Query Patroller
- Erstellen, Aktualisieren oder Löschen der Übergabevorgaben für übergebende Benutzer von Query Patroller
- Erstellen, Aktualisieren oder Löschen von Abfrageklassen
- Überwachen und Verwalten von Abfragen, die vom Query Patroller-System abgefangen wurden
- Erstellen und Analysieren von Berichten zur Datenbanknutzung

Ein übergebender Benutzer hat Zugriff auf bestimmte untergeordnete Funktionen der Query Patroller-Zentrale. Im Folgenden sind einige der Tasks aufgeführt, die ein übergebender Benutzer mit der Query Patroller-Zentrale ausführen kann:
- Überwachen und Verwalten von Abfragen, die mit dem Query Patroller-System übergeben wurden
- Speichern der Ergebnisse von Abfragen, die zur späteren Verwendung übergeben wurden
- Anzeigen oder Speichern der Ergebnisse übergebener Abfragen
- Erstellen, Aktualisieren oder Löschen eigener Vorgaben für die Abfrageübergabe

Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung

Die Befehlszeilenunterstützung ermöglicht Administratoren und übergebenden Benutzern von Query Patroller die Ausführung der meisten Query Patroller-Tasks über den DB2-Befehlszeilenprozessor oder die Eingabeaufforderung des Betriebssystems. Query Patroller-Befehle können ferner mit Shell-Scripts oder Sprachen wie Perl, awk und REXX kombiniert werden.

Einschränkungen bei Query Patroller

Inkompatible SQL-Anweisungen und Query Patroller-Funktionen

Einige SQL-Abfragetypen sind mit bestimmten Query Patroller-Funktionen nicht kompatibel. Diese Abfragetypen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 2. Query Patroller - Einschränkungen in Abhängigkeit vom SQL-Anweisungstyp

Anweisungstyp	Abfangen	Verwalten	Protokoll-analyse	Terminieren	Anhalten	In Warte-schlange einreihen
Nicht-SELECT-Anweisungen (UPDATE, INSERT, DELETE)	Ja	Ja	Ja[1]	Nein	Nein	Ja
Statisches SQL mit Hostvariablen	Ja	Ja	Ja[1]	Nein	Nein	Ja
SQL-Abfragen aus gespeicherten Prozeduren	Ja	Ja	Ja[1]	Nein	Nein	Nein
Benutzerdefinierte Funktionen mit verschachtelten Abfragen, die ungleich Null sind	Ja	Ja	Ja[1]	Nein	Nein	Nein[2]
SQL-Abfragen mit Parameter-marken oder Sonderregistern	Ja	Ja	Ja[1]	Nein	Nein	Ja
SQL-Abfragen mit DGTT (Declared Global Temporary Tables)	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja
SQL-Abfragen mit einer Identitätswertfunktion (IDENTITY_VAL_LOCAL()) oder einer Folgewertfunktion (seqno())	Ja	Ja	Ja[1]	Nein	Nein	Ja
SQL-Abfragen mit einer Verschlüsselungs- oder Entschlüsselungsfunktion	Ja	Ja	Ja[1]	Nein	Nein	Ja
Xquery-Abfragen und SQL-Abfragen, die den Datentyp XML zurückgeben	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja
SQL-Abfragen mit globalen Variablen	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja
SQL-Abfragen, die DECFLOAT-Datentypen zurückgeben	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja

Anmerkung:

1. Die Protokollanalyse wird nur für Abfragen durchgeführt, deren Fertigstellungsstatus ″D″ (Done - Fertig) lautet. Wenn eine dieser Abfragen einen Schwellenwert übersteigt, erhält sie den Fertigstellungsstatus ″R″ (Rejected - Zurückgewiesen). Diese Abfrage kann für die Protokollanalyse nicht verwendet werden.
2. Verschachtelte Abfragen können nicht in die Warteschlange gestellt werden. Stattdessen wird eine verschachtelte Abfrage direkt ausgeführt, wenn sie einen Schwellenwert überschreitet, bei dem sie normalerweise in die Warteschlange gestellt würde.

Quiescemodus

Wenn sich DB2 im Quiescemodus befindet, wird Query Patroller von allen Abfragen umgangen.

Mögliche Inkonsistenz zwischen der Tabelle db2qp.result_info und der Datenbank

In bestimmten Situationen kann es zu einer Inkonsistenz zwischen der Tabelle db2qp.result_info und den Ergebnistabellen in der Datenbank kommen. Diese Inkonsistenz kann auftreten, wenn für den Tabellenbereich mit den Steuertabellen eine aktualisierende Recovery auf einen Zeitpunkt durchgeführt wird, der vor der letzten Aktualisierung der Ergebnistabellen liegt, die sich in einem anderen Tabellenbereich befinden. Wenn Sie beispielsweise die Ergebnistabellen freigeben und anschließend für den Steuertabellenbereich eine aktualisierende Recovery bis zu einem Zeitpunkt durchführen, der vor der Freigabe liegt, sind die Ergebnistabellen laut Tabelle `db2qp.result_info` noch vorhanden, obwohl dies nicht zutrifft.

Benutzerdefinierte Funktion zum Auswählen von SQL-Anweisungstext aus der Tabelle db2dqp.track_query_info

Da der Datentyp für das Anweisungsfeld in der Tabelle `db2dqp.track_query_info` BLOB ist, können Sie zum Abrufen der Werte in dieser Tabelle keine einfache SELECT-Anweisung ausführen. Sie müssen stattdessen die Funktion `db2qp.convertToString` verwenden, um die Werte zum Abrufen zu konvertieren. Wenn Sie z. B. alle Werte aus dem Anweisungsfeld in dieser Tabelle auswählen möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
select db2qp.convertToString(statement) from db2qp.track_query_info
```

Zeitliche Aspekte angehaltener, in die Warteschlange eingereihter und analysierter Abfragen

Wenn die Ausführung einer Abfrage aus bestimmten Gründen verzögert wird (die Abfrage wird z. B. angehalten oder in die Warteschlange gestellt) und von der Abfrage aufgerufene Tabellen im Zeitraum zwischen Abfrageübergabe und Abfrageausführung geändert oder entfernt werden, können unerwartete Ergebnisse oder ein Fehler auftreten.

Wenn eine Abfrage analysiert wird und die von der Abfrage aufgerufenen Tabellen im Zeitraum zwischen Abfrageausführung und -analyse geändert oder entfernt werden, können unerwartete Ergebnisse oder ein Fehler auftreten.

Befehlszeilenunterstützung für andere Sprachen als Englisch

Damit nicht-englische Zeichen bei Verwendung der Befehlszeile ordnungsgemäß angezeigt werden, müssen Query Patroller-Befehle für andere Sprachen als Englisch in einem Fenster des DB2-Befehlszeilenprozessors eingegeben werden.

Einschränkungen bei der Generierung von Protokolldaten mit positionierten UPDATE- oder DELETE-Anweisungen

Protokolldaten können nicht für Abfragen generiert werden, die positionierte UPDATE- oder DELETE-Anweisungen enthalten.

Abfragerecovery

Wenn der Status einer in die Warteschlange gestellten oder aktiven Abfrage geändert wird, kann Query Patroller in seltenen Fällen nicht in der Lage sein, den neuen Status sofort zu erfassen. Dies passiert normalerweise bei einer wie im Folgenden beschriebenen abnormalen Beendigung:

- Der DB2-Server wird unerwartet beendet oder mit dem Befehl db2stop force heruntergefahren, während Abfragen in der Warteschlange eingereiht und/oder aktiv sind.
- Der Query Patroller-Server wird unerwartet beendet oder mit dem Befehl qpstop dbname force heruntergefahren, während Abfragen in der Warteschlange eingereiht und/oder aktiv sind.
- Sowohl der DB2-Server als auch Query Patroller werden unerwartet beendet, während Abfragen in der Warteschlange stehen und/oder aktiv sind. Dies kann bei einem Stromausfall oder Hardwarefehler auftreten.

Der Query Patroller-Server führt beim Systemstart und in regelmäßigen Abständen eine automatische Recovery aus. Er prüft auf Abfragen mit dem aktuellen Status 'In die Warteschlange gestellt' oder 'Aktiv' und ob der Status immer noch zutrifft. Wenn der aktuelle Status immer noch zutrifft, wird die Abfrage normal bearbeitet. Wenn der Query Patroller-Server beendet und neu gestartet wurde, wird die interne Datenstruktur des Query Patroller-Servers wiederhergestellt. Wenn jedoch festgestellt wurde, dass eine Abfrage mit dem Status 'In Warteschlange eingereiht' oder 'Aktiv' nicht mehr in DB2 vorhanden ist, weil der DB2-Server beendet und neu gestartet wurde oder Query Patroller inaktiv war und den Status der Abfrage nicht aktualisieren konnte, erfolgt eine Recovery für die Abfrage. Die vorgenommene Recoveryaktion hängt davon ab, ob die Abfrage die Ergebnisse an eine Clientanwendung oder an eine DB2-Ergebnistabelle zurückgeben sollte.

- Bei einer aktiven Abfrage, die Ergebnisse an eine Clientanwendung zurückgeben sollte, wird der Status in 'Unbekannt' geändert.
- Bei einer in die Warteschlange gestellten Abfrage, die Ergebnisse an eine Clientanwendung zurückgeben sollte, wird der Status in 'Mit Fehler abgebrochen' geändert.
- Eine aktive Abfrage, deren Ergebnisse an eine DB2-Ergebnistabelle zurückgegeben werden sollten, wird automatisch erneut ausgeführt.
- Eine in die Warteschlange eingereihte Abfrage, deren Ergebnisse an eine DB2-Ergebnistabelle zurückgeben werden sollten, wird automatisch wieder in die Warteschlange eingereiht.

DBCLOB-Objekte im Dialog 'Ergebnis anzeigen' nicht verfügbar

Aufgrund einer JDBC-Einschränkung können DBCLOB-Objekte im Query Patroller-Dialogfenster **Ergebnis anzeigen** nicht angezeigt werden. Anstelle von DBCLOB-Objekten wird in diesem Fenster eine leere Zeichenfolge angezeigt. Diese Einschränkung gilt nur für die Query Patroller-Zentrale, nicht für die Query Patroller-Befehlszeile.

Anwenden von Filtern beim Anzeigen zahlreicher Abfragen

Die Antwortzeit der Query Patroller-Zentrale kann sich erheblich verlangsamen, wenn Sie mehrere Hundert verwaltete oder zeitbezogene Abfragen anzeigen. Zur Abschwächung dieses Problems empfiehlt es sich, einen Filter auf die Sichten anzuwenden, um die Anzahl der angezeigten Abfragen zu verringern. Weitere Informationen zum Anwenden von Filtern in der Query Patroller-Zentrale finden Sie in *Query Patroller Verwaltung und Benutzerhandbuch* oder in den Informationen zu Query Patroller in der DB2-Informationszentrale.

Einleiten eines Ladevorgangs durch im Hintergrund ausgeführte Abfragen

Wenn eine Abfrage im Hintergrund ausgeführt wird, werden die Ergebnisse der Abfrage in einer Ergebnistabelle gespeichert. Jede Abfrage, die eine Ergebnistabelle generiert, wird von einem Prozess ausgeführt, der als *qprunquery* bezeichnet wird. Dieser Prozess erstellt eine Ergebnistabelle und leitet das Laden über einen Cursor ein, um die Tabelle mit den Ergebnissen der Abfrage zu füllen. Das bedeutet, dass für Abfragen, die Ergebnistabellen erstellen, die gleichen Einschränkungen gelten wie für jeden anderen Ladevorgang über einen Cursor. Eine vollständige Beschreibung dieser Einschränkungen finden Sie in der Dokumentation des Befehls LOAD in *DB2 Command Reference*.

Bei jedem Ladevorgang, der von *qprunquery* ausgeführt wird, werden Einträge in die Datei db2diag.log gestellt. Auf UNIX-Betriebssystemen wird mindestens eine Nachricht in einem Unterverzeichnis des Verzeichnisses *INSTANCE*/db2dump erstellt, wobei *INSTANCE* das Verzeichnis ist, in dem Sie DB2 installiert haben. Unter Windows wird mindestens eine Nachricht in einem Unterverzeichnis des Verzeichnisses erstellt, das im Datenbankkonfigurationsparameter diagpath angegeben ist. Der Name des Unterverzeichnisses für die Nachrichtendatei wird basierend auf den Details der Ladeoperation generiert. Der Name eines Unterverzeichnisses einer generierten Nachrichtendatei kann z. B. wie folgt lauten:

```
qpTbLoad_SAMPLE_349_2003-05-21-16.51.32
```

Dabei gilt Folgendes:

- `qpTbLoad` gibt an, dass dies eine Nachrichtendatei des Befehls LOAD ist, der von qprunquery ausgeführt wird.
- `SAMPLE` ist der Name der Datenbank.
- `349` ist die Abfrage-ID, für die der Ladevorgang eingeleitet wurde.
- `2003-05-21-16.51.32` ist die Zeitmarke unmittelbar bevor die Ladeoperation eingeleitet wird.

Der Name der Nachrichtendatei, die in diesem Unterverzeichnis enthalten ist, würde wie folgt lauten:

```
qpTbLoad_SAMPLE_349_2003-05-21-16.51.32.MSG.*
```

Anmerkung: Für Datenbanken mit mehreren Partitionen wird der Befehl LOAD mehr als eine Nachrichtendatei erstellen und unterschiedliche Dateierweiterungen an die Namen der einzelnen Dateien anhängen.

Die Nachrichtendateien werden gelöscht, sobald der Ladevorgang erfolgreich beendet wurde. Zur Unterstützung der Fehlerbestimmung werden die Nachrichtendateien nicht gelöscht, wenn der Ladevorgang fehl schlägt.

Es gibt eine Begrenzung für die Anzahl simultaner Ladeoperationen, die parallel ausgeführt werden können. Das Überschreiten dieser Begrenzung führt dazu, dass eine Abfrage abgebrochen wird und der Fehler SQL6555 auftritt, der in der Datei qpdiag.log aufgezeichnet wird. Wenn dieser Fehler auftritt, können Sie ihn beheben, indem Sie den Bereich ändern, der von der Registrierdatenbankvariablen DB2ATLD_PORTS angegeben wird, die die zulässige Anzahl paralleler Ladevorgänge festlegt, die gleichzeitig ausgeführt werden können. Zum Berechnen der ungefähren Anzahl Ports, die in Ihrem System erforderlich ist, ermitteln Sie die maximale Anzahl Ladevorgänge, die gleichzeitig ausgeführt werden müssen, einschließlich derer, die von *qprunquery* eingeleitet wurden, und anderer Ladeoperationen. Multiplizieren Sie diesen Wert mit der Anzahl logischer Partitionen pro physischer Partition in Ihrer Umgebung. Fügen Sie diesem Betrag 25 % hinzu.

Setzen Sie den folgenden Befehl ab, um die Registrierdatenbankvariable DB2ATLD_PORTS zu setzen:

```
db2set DB2ATLD_PORTS=anz1:anz2
```

Dabei ist anz1<anz2.

Query Patroller verwendet einen Standardwert von 6000 Ports im Bereich 50000–56000. Dieser Wert wird durch das Setzen von DB2ATLD_PORTS überschrieben.

Fehler aufgrund von Speichermangel mit Query Controller oder der Query Patroller-Zentrale

Wenn Query Patroller eine große Anzahl Abfragen verwaltet und Query Controller oder die Query Patroller-Zentrale aktiv ist, empfangen Sie möglicherweise einen Fehler aufgrund von Speichermangel, selbst wenn genügend Speicher auf der Maschine verfügbar ist. Sie können die Einstellungen der Umgebungsvariablen für den Java-Zwischenspeicher ausgehend von ihren Standardwerten vergrößern, um mehr verfügbaren Speicher verwenden zu können.

Die zu aktualisierenden Umgebungsvariablen sind QP_INIT_JAVA_HEAP_SIZE und QP_MAX_JAVA_HEAP_SIZE. Wenn diese Variablen nicht gesetzt sind, ist der Standardwert 32 MB bzw. 512 MB. Der Query Patroller-Server bzw. die Query Patroller-Zentrale muss erneut gestartet werden, damit die Änderungen an QP_INIT_JAVA_HEAP_SIZE und QP_MAX_JAVA_HEAP_SIZE wirksam werden.

Einschränkungen für Query Patroller, wenn DYN_QUERY_MGMT inaktiviert ist

Query Patroller kann folgende Aktionen nicht ausführen, wenn der Datenbankkonfigurationsparameter DYN_QUERY_MGMT inaktiviert ist:

- Freigeben von Abfragen im Status **Angehalten**
- Ausführen einer aktiven oder in der Warteschlange gestellten Abfrage im Hintergrund, wenn sich die Abfrage im Vordergrund befindet

Wenn Sie versuchen eine Abfrage aus dem Status **Angehalten** freizugeben oder eine Vordergrundabfrage in eine Hintergrundabfrage zu ändern, wenn DYN_QUERY_MGMT auf DISABLE gesetzt ist, wird eine Fehlernachricht angezeigt, und der Status der Abfrage wird nicht geändert. Wenn angehaltene Abfragen zu einem geplanten Zeitpunkt ausgeführt werden und DYN_QUERY_MGMT zum Startzeitpunkt inaktiviert ist, wird eine Fehlernachricht in die Datei `qpdiag.log` geschrieben, und die Abfragen bleiben im Status **Angehalten**.

Einschränkungen bei der Auflösung unter Verwendung von Terminal Services Client

Wenn Sie Terminal Services Client bei einer Auflösung von 640x480 verwenden, um eine Verbindung zu einem fernen Desktop herzustellen, auf der die Query Patroller-Zentrale ausgeführt wird, bleibt das Fenster **Übergabevorgaben** möglicherweise leer. Damit das Fenster **Übergabevorgaben** ordnungsgemäß angezeigt wird, müssen Sie eine höhere Auflösung als 640x480 verwenden.

Einschränkungen bei der Terminierung in Query Patroller

Wenn Sie in der Query Patroller-Zentrale mit Zeitplänen arbeiten, können Sie im Fenster **Zeitplan** die Zeitpläne in einer Datei speichern und sie später importieren. Ein Zeitplan, der mit Version 8.1 Fixpack 6 oder früher gespeichert wurde, kann nicht in Version 8.2 oder höher importiert werden. Diese Einschränkung beruht auf der Änderung in der seriellen Verarbeitung zwischen Java Software Developer's Kit-Versionen, die mit DB2 UDB Version 8.2 eingeführt wurde.

Abnormale Beendigung des Generators für Protokolldaten

Wenn der Generator für Protokolldaten ausgeführt und abnormal beendet wird, wird beim nächsten Aufruf des Generators für Protokolldaten eine Fehlernachricht angezeigt. Mögliche Beispiele für eine abnormale Beendigung:
- Die DB2-Datenbank wird unerwartet gestoppt.
- Ein Befehl `db2stop force` wird abgesetzt.
- Ein Befehl `killdb2` wird abgesetzt.

Wird der Generator für Protokolldaten abnormal beendet, müssen Sie den folgenden Befehl absetzen, bevor Sie den Generator für Protokolldaten erneut ausführen:

```
qp -d datenbank generate historical_data stop
```

Dabei gibt *datenbank* die Datenbank an, für die der Befehl ausgeführt wird.

Binden von Query Patroller-Paketen

Werden die Query Patroller-Pakete nach der Anwendung eines Fixpacks nicht gebunden, kann ein Benutzer ohne die Berechtigung DBADM oder ohne eigene Query Patroller-Zugriffsrechte folgenden Fehler angezeigt bekommen, wenn er die Query Patroller-Zentrale oder die Query Patroller-Befehlszeile verwendet:

```
SQL0001N - Binden oder Vorkompilieren nicht erfolgreich abgeschlossen.
```

Wenn Sie die Query Patroller-Zentrale verwenden, wird der Fehler SQL0001N in der Datei **qpdiag.log** protokolliert. Wenn Sie die Query Patroller-Befehlszeile verwenden, wird der Fehler SQL0001N an die Konsole zurückgegeben.

Der Code zum automatischen Binden startet das automatische Binden. Das automatische Binden schlägt jedoch fehl, wenn der Benutzer, der die Verbindung herstellt, nicht über die erforderlichen Zugriffsrechte verfügt, um alle Anweisungen in den Query Patroller-Paketen auszuführen. Ein Symptom dieses Fehlers sind fehlende Ordner in der Query Patroller-Zentrale.

Zur Vermeidung dieses Fehlers müssen die qpserver.lst-Pakete von einem Benutzer mit der Berechtigung DBADM oder den erforderlichen Zugriffsrechten nach der Anwendung eines Fixpacks manuell gebunden werden.

Binden oder erneutes Binden mithilfe der Option REOPT ALWAYS

Wenn Sie Abfragen binden oder ein Rebind durchführen und die Option REOPT ALWAYS angeben, wird Query Patroller diese Abfragen nicht in die Warteschlange stellen.

Terminierungsfunktion kann Zeitpläne nicht in einer Datei speichern

Die Terminierungsfunktion von Query Patroller kann Zeitpläne nicht in einer Datei speichern. Der Grund für dieses Problem ist eine Inkompatibilität mit der Version von IBM Software Developer's Kit für Java(TM), die in dieser Version des DB2-Produkts verwendet wird.

Gruppenunterstützung für Abfrageübergabe

Wenn Sie angemeldet sind, aber weder die Berechtigung DBADM noch ein Editierzugriffsrecht für die Query Patroller-Benutzerverwaltung haben, können Sie lediglich eine Übergabevorgabe für sich selbst hinzufügen oder aktualisieren. In diesem Fall enthält die Dropdown-Liste **Zu verwendendes Übergabeprofil** vorhandene Übergabeprofile der DB2-Gruppen, zu denen Sie gehören, statt nur der Betriebssystemgruppen, zu denen Sie gehören.

Wenn Sie angemeldet sind und über die Berechtigung DBADM oder ein Editierzugriffsrecht für die Query Patroller-Benutzerverwaltung verfügen, können Sie Übergabevorgaben für andere Benutzer hinzufügen oder aktualisieren. In diesem Fall enthält die Dropdown-Liste **Zu verwendendes Übergabeprofil** alle vorhandenen Gruppenübergabeprofile.

Definition einer neuen Datenbankpartitionsgruppe in Query Patroller

Wenn Sie bei der Installation von Query Patroller in einer partitionierten Umgebung einen neuen Tabellenbereich definieren, können Sie eine vorhandene Datenbankpartitionsgruppe auswählen. Alternativ können Sie eine neue Datenbankpartitionsgruppe für den neuen Tabellenbereich konfigurieren. Wenn Sie eine neue Datenbankpartitionsgruppe konfigurieren möchten, können Sie nur eine einzige Datenbankpartition aus der Liste in der Installationsanzeige für die betreffende neue Datenbankpartitionsgruppe auswählen. Wenn Sie der neuen Datenbankpartitionsgruppe Partitionen hinzufügen möchten, muss dies manuell nach Abschluss der Installation erfolgen.

Nichtverfügbarkeit von Ports kann einen SQL-Fehler verursachen (Windows)

In Query Patroller übergebene Abfragen empfangen möglicherweise den SQL-Code -29007, wenn unter Windows XP oder Windows 2003 keine Ports verfügbar sind. Die Wahrscheinlichkeit dieses Fehlers ist umso höher, je mehr Clients auf Query Patroller zugreifen.

Zur Lösung des Problems sollten Sie die folgenden Windows-Registrierdatenbankvariablen auf die folgenden Werte setzen:

```
MaxUserPort=65534
TcpTimedWaitDelay=30
```

Starten Sie danach Ihr System erneut, damit die Änderungen wirksam werden. Detaillierte Informationen zum Setzen der Windows-Registrierdatenbankvariablen finden Sie auf der Microsoft-Website **Hilfe und Support** unter http://support.microsoft.com/

Terminieren einer Anweisung mit globalen Variablen

Query Patroller kann keine Anweisung terminieren, die globale Variablen enthält.

DB2-Rollenprofil

Query Patroller unterstützt kein Rollenprofil, das in DB2 erstellt wurde. Übergabeprofile können nur für Benutzer- und Gruppenprofile erstellt werden.

DB2-Funktion für Nicht-Rootinstallationen

Query Patroller unterstützt nicht die DB2-Funktion für Nicht-Rootinstallationen.

Kapitel 2. Migrieren von Query Patroller

Migrieren von Query Patroller-Servern

Die Migration eines Query Patroller-Servers beinhaltet die Migration des DB2-Servers auf Version 9.5, die Installation von Query Patroller Version 9.5 und die Aktivierung von Query Patroller. Für die Migration eines Query Patroller-Servers ist kein zusätzlicher spezifischer Query Patroller-Befehl erforderlich.

Query Patroller Version 9.1 oder Version 8 muss installiert sein.

Gehen Sie wie folgt vor, um Query Patroller Server Version 9.1 oder Version 8 auf Query Patroller Server Version 9.5 zu migrieren:

1. Migrieren Sie den DB2-Server auf dem System, auf dem Query Patroller installiert ist. In der Migrationstask müssen Sie nach der Installation von DB2 Version 9.5 installieren, damit Ihre Instanzen erfolgreich migriert werden können.
2. Aktivieren Sie Query Patroller.
3. „Überprüfen der Installation des Query Patroller-Servers" auf Seite 25

Wenn Sie über ein System verfügen, auf dem Query Patroller-Client-Tools ausgeführt werden, sollten Sie dieses auf Version 9.5 migrieren. Details dazu finden Sie in „Migrieren von Query Patroller-Client-Tools" auf Seite 18.

Anhand der vielen in Query Patroller zur Verfügung stehenden Managememtkonzepte konnte eine Reihe neuer Workload-Management-Features entworfen werden, die im Release von DB2 9.5 eingeführt werden. Weitere Informationen zu diesen Features (Verarbeitungsprozesse, Serviceklassen, Schwellenwerte) finden Sie in den Ausführungen zu Workload-Management in der DB2 9.5-Informationszentrale.

Aktivieren von Query Patroller nach der Migration

Nach der Migration des DB2-Servers und der Installation von Query Patroller Server Version 9.5 müssen Sie Query Patroller aktivieren, damit in den betreffenden Datenbanken Abfrageinformationen erfasst und Abfragen abgefangen werden können.

Für die Migration des DB2-Servers müssen Sie die Instanzen und alle Datenbanken innerhalb der Instanz migrieren. Wenn Sie die Query Patroller-Datenbanken migrieren, ist der Datenbankkonfigurationsparameter **dyn_query_mgmt** auf die Option DISABLE gesetzt. Nach der Migration der Query Patroller-Datenbanken und der Installation von Query Patroller Version 9.5 müssen Sie den Datenbankkonfigurationsparameter **dyn_query_mgmt** auf die Option ENABLE setzen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Query Patroller zum Erfassen von Abfraginformationen und Abfangen von Abfragen über die Befehlszeilenprozessorschnittstelle zu aktivieren:

1. Stellen Sie wie folgt eine Verbindung zur Query Patroller-Datenbank her:
   ```
   CONNECT TO datenbankname
   ```
2. Setzen Sie den Datenbankkonfigurationsparameter **dyn_query_mgmt** wie folgt unter Verwendung des Befehls UPDATE DATABASE CONFIGURATION auf ENABLE:
   ```
   UPDATE DB CFG FOR datenbankname USING DYN_QUERY_MGMT ENABLE
   ```

3. Prüfen Sie wie folgt, ob der Datenbankkonfigurationsparameter **dyn_query_mgmt** aktualisiert und der neue Wert in Kraft gesetzt wurde:

   ```
   GET DB CFG FOR datenbankname SHOW DETAIL
   ```

Migrieren von Query Patroller-Client-Tools

Die Migration von Query Patroller-Client-Tools beinhaltet die Migration des DB2-Produkts auf Version 9.5, die Installation von Query Patroller-Client-Tools Version 9.5 und die Aktivierung von Query Patroller. Für die Migration eines Query Patroller-Servers ist kein zusätzlicher spezifischer Query Patroller-Befehl erforderlich.

Query Patroller-Client-Tools Version 9.1 oder Version 8 müssen installiert sein.

Gehen Sie wie folgt vor, um Query Patroller-Client-Tools Version 9.1 oder Version 8 auf Query Patroller-Client-Tools Version 9.5 zu migrieren:

1. Migrieren Sie das DB2-Produkt auf dem System, auf dem die Query Patroller-Client-Tools installiert sind.
2. Installieren Sie die Query Patroller-Client-Tools Version 9.5 unter Verwendung einer der folgenden Methoden auf Ihrem System:
   - „Installieren der Query Patroller-Client-Tools mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX)" auf Seite 26
   - „Installieren der Query Patroller-Client-Tools mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)" auf Seite 30
3. Prüfen Sie, ob die Query Patroller-Client-Tools erfolgreich installiert wurden.

Kapitel 3. Übersicht über die DB2 Query Patroller-Installationstasks

In den folgenden Kapiteln werden die erforderlichen Schritte zum Installieren von Query Patroller Version 9 und zum Einrichten des Query Patroller-Servers beschrieben.

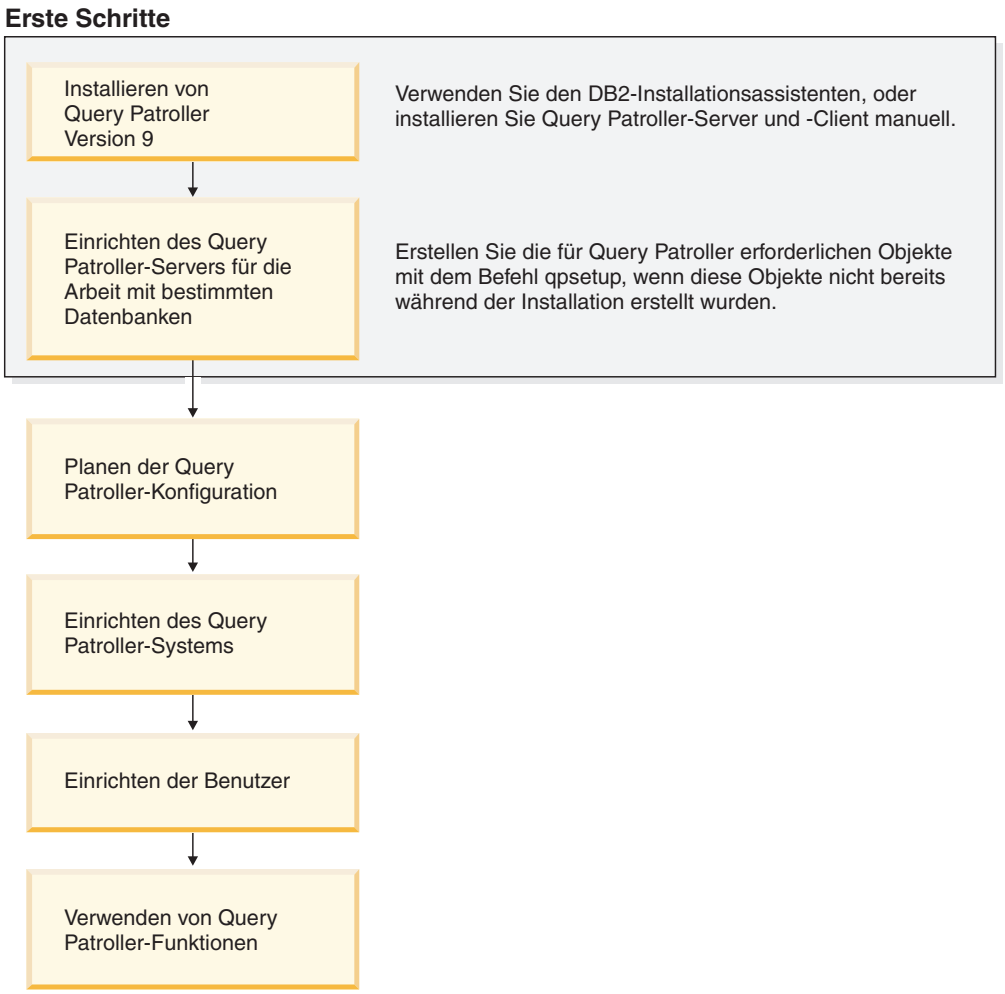


Abbildung 1. Übersicht über die Query Patroller-Installationstasks

Übersicht über die Query Patroller-Installationsumgebung

Dieser Abschnitt enthält einen Überblick über zwei typische Query Patroller-Installationsumgebungen. Nach dem Lesen dieses Abschnitts sollten Sie die Komponenten von Query Patroller sowie die nicht partitionierten und partitionierten Umgebungen kennen, in denen sie ausgeführt werden können.

Eine typische Query Patroller-Installationsumgebung besteht aus den folgenden Computern:

- Query Patroller-Server, der auf allen Partitionen der DB2 Enterprise Server Edition-Umgebung installiert ist

- Mindestens eine Systemverwaltungsworkstation, auf der die Query Patroller-Client-Tools installiert sind
- Mindestens ein DB2-Client, auf dem die Query Patroller-Client-Tools installiert sind
- Mindestens ein DB2-Client, auf dem die Query Patroller-Client-Tools nicht installiert sind
- Mindestens ein BI-Client, auf dem die Query Patroller-Client-Tools nicht installiert sind

Query Patroller-Server und -Client-Tools

Query Patroller-Server

Der Query Patroller-Server ist auf allen Computern installiert, aus denen die Datenbankumgebung von DB2 besteht. Dabei kann es sich um eine nicht partitionierte oder eine partitionierte Datenbankumgebung handeln. Der Query Patroller-Server akzeptiert, analysiert und terminiert die Abfragen, die für die Datenbank ausgeführt werden, und vergibt Prioritäten. Ferner kann der Query Patroller-Server die Benutzer über die Beendigung ihrer Abfragen informieren.

Query Patroller-Client-Tools (Systemverwaltungsworkstation)

Die Query Patroller-Client-Tools können auf dem DB2-Client installiert werden, der in Ihrer Umgebung als Systemverwaltungsworkstation eingesetzt wird. Mindestens ein DB2-Client kann als Systemverwaltungsworkstation fungieren. Die Tools sollten auf allen Computern installiert werden, die eine Fernverwaltung für das Data-Warehouse durchführen.

Die auf dem Systemverwaltungsclient installierten Query Patroller-Client-Tools bestehen aus der Query Patroller-Zentrale und der Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung. Diese Tools ermöglichen das Konfigurieren und Verwalten des Query Patroller-Servers, das Erstellen und Löschen von Benutzerprofilen, das Verwalten von Abfragen und Ergebnisausgabezielen sowie das Überwachen der Datenbanknutzung.

Query Patroller-Client-Tools (DB2-Clients)

Die Query Patroller-Client-Tools können auf den DB2-Clients installiert werden. Es besteht die Möglichkeit, entweder die Query Patroller-Zentrale oder die Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung (oder beides) zu installieren. Wenn die Query Patroller-Zentrale auf Ihren Clients installiert werden soll, muss dazu auf allen Clients ein DB2-Clientprodukt der Version 9, ein DB2 Connect-Produkt der Version 9 oder ein DB2-Serverprodukt der Version 9 installiert sein. Auch die DB2-Clients, auf denen die Query Patroller-Zentrale oder die Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung nicht installiert ist, können für die Abfrageübergabe an den Query Patroller-Server konfiguriert werden.

Anmerkung: Abfragen können auch von bestimmten BI-Clients mit GUI-Tools von Drittherstellern (z. B. Business Objects) übergeben werden. Diese Clients übergeben Abfragen zuerst an einen dedizierten BI-Server, der die Abfragen dann zur Verarbeitung an den Query Patroller-Server weiterleitet.

Typische Query Patroller-Umgebungen

Nicht partitionierte DB2-Datenbankumgebung

Query Patroller kann in einer nicht partitionierten Datenbankumgebung installiert werden. Eine typische nicht partitionierte Umgebung besteht aus den folgenden Computern:

- Ein Query Patroller-Server
- Eine Systemverwaltungsworkstation mit den Query Patroller-Client-Tools
- Zwei Systeme mit DB2 Run-Time Client (UNIX und Windows)

In Abbildung 1 wird dargestellt, wie diese Computer normalerweise in einer nicht partitionierten Datenbankumgebung konfiguriert werden.

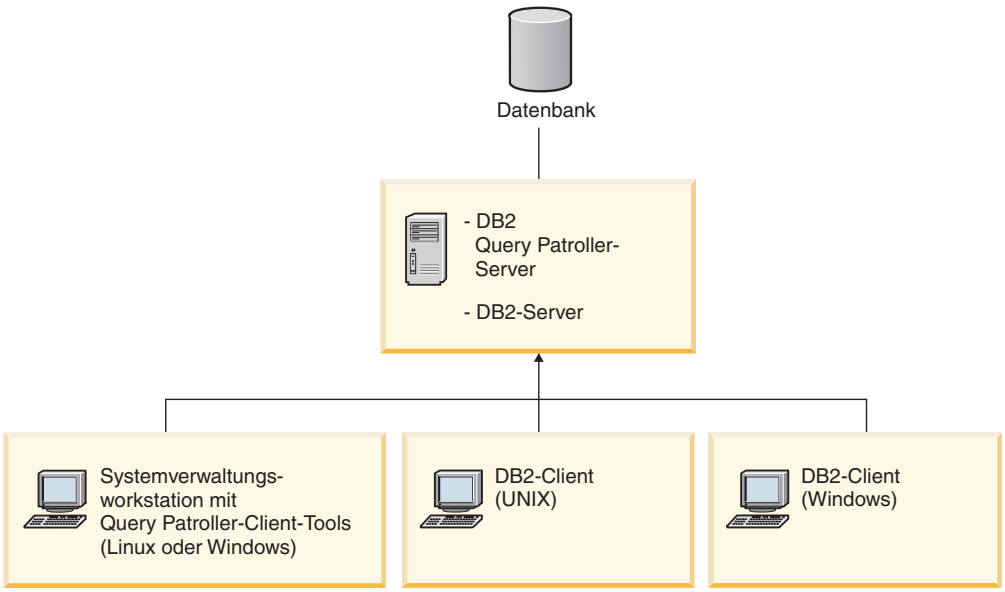


Abbildung 2. Nicht partitionierte Datenbankinstallationsumgebung für Query Patroller

In einer typischen nicht partitionierten Datenbankumgebung wird der Query Patroller-Server auf dem Computer mit dem DB2-Serverprodukt installiert.

Partitionierte DB2-Datenbankumgebung.

Query Patroller kann in einer partitionierten Datenbankumgebung installiert werden. Eine typische partitionierte Datenbankumgebung besteht aus den folgenden Computern:

- Ein Query Patroller-Server, der auf allen Datenbankpartitionen installiert ist
- Ein BI-Server zum Empfangen und Weiterleiten von Abfragen der Informationsmanagementclients
- Eine Systemverwaltungsworkstation mit den Query Patroller-Client-Tools
- Zwei DB2-Clients mit den Query Patroller-Client-Tools
- Zwei DB2-Clients ohne installierte Query Patroller-Client-Tools

In Abbildung 2 wird dargestellt, wie diese Computer normalerweise in einer partitionierten Datenbankumgebung konfiguriert werden.

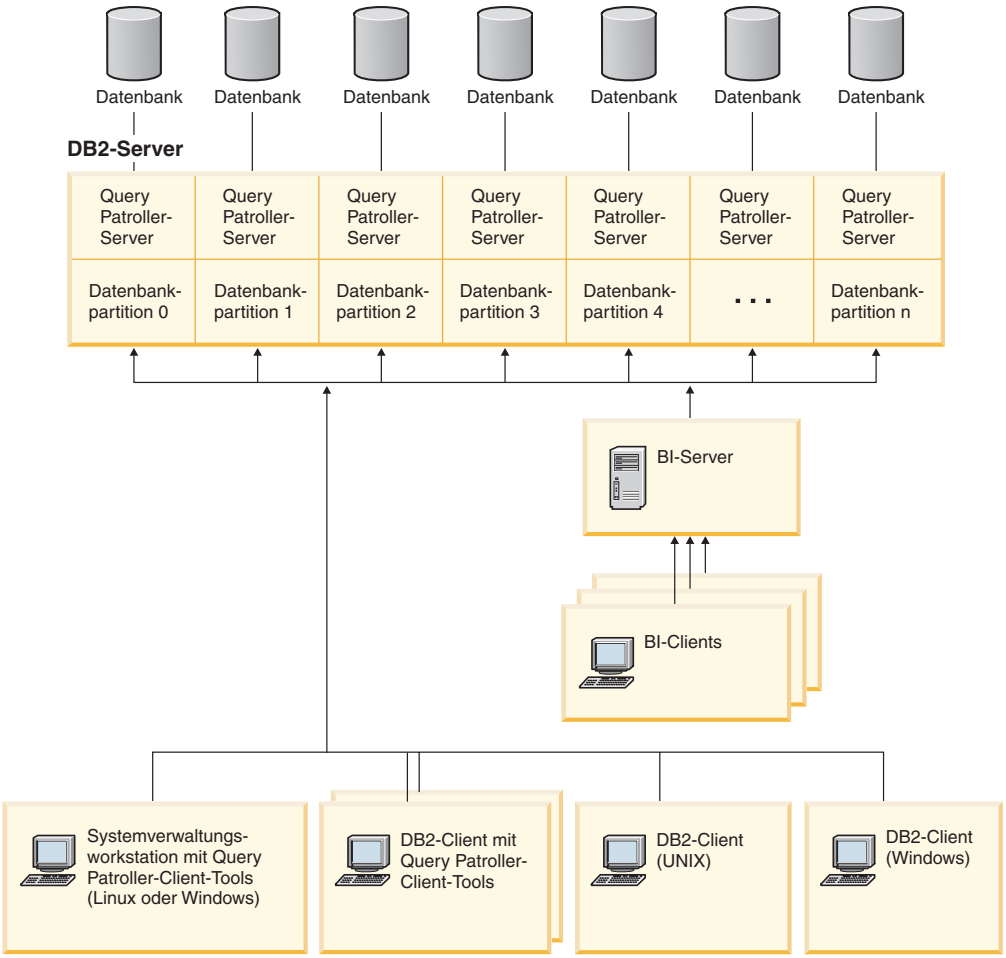


Abbildung 3. Partitionierte Query Patroller-Datenbankinstallationsumgebung

DB2-Clients, auf denen die Query Patroller-Client-Tools installiert sind, müssen mit einer Datenbankpartition verbunden sein, auf der der Query Patroller-Server installiert ist. In einer typischen Umgebung mit partitionierten Datenbanken wird der Query Patroller-Server auf allen Datenbankpartitionen installiert, damit der Benutzer eine beliebige Datenbankpartition als Koordinatorpartition auswählen und dabei immer noch die Query Patroller-Client-Tools verwenden kann.

Installieren von Query Patroller mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX)

Wenn Sie die zu installierenden Komponenten und Tools von Query Patroller ausgewählt haben und wissen, in welcher Umgebung die Installation erfolgen soll, können Sie die nachfolgenden Schritte zum Installieren von Query Patroller auf dem Linux- oder UNIX-Server und den entsprechenden Clients ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Query Patroller zu installieren:

1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
2. Stellen Sie sicher, dass der Datenbankkonfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* auf DISABLE gesetzt ist. Dieser Parameter muss auf ENABLE gesetzt werden, um Query Patroller das Abfangen und Verwalten von Abfragen zu ermöglichen. Er muss jedoch vor der Installation auf DISABLE gesetzt werden, um das Abfangen jeglicher interner Abfragen zu verhindern, die vom Installationsprogramm ausgeführt werden. Sie müssen mit der Datenbank verbunden sein, um *dyn_query_mgmt* aktualisieren zu können.

   Wenn Sie von DB2 UDB Version 8 auf DB2 Version 9 migrieren, wurde der Konfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* während der Migration automatisch inaktiviert. Der Eigner der Instanz, die die Datenbank enthält, auf der Sie Query Patroller ausführen wollen, muss außerdem das Zugriffsrecht SETSESSIONUSER für PUBLIC haben.
3. Installieren Sie den Query Patroller-Server mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX).
4. Prüfen Sie die Installation des Query Patroller-Servers.
5. Installieren Sie die Query Patroller-Client-Tools mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX).

Nach der Installation von Query Patroller müssen Sie den Konfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* auf ENABLE setzen, damit Query Patroller Abfragen abfangen und verwalten kann.

Installieren des Query Patroller-Servers mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX)

In dieser Task werden die Schritte erläutert, die zum Installieren des Query Patroller-Servers auf einem Linux- oder UNIX-Betriebssystem unter Verwendung des DB2-Installationsassistenten erforderlich sind.

- Die Installation des Query Patroller-Servers der Version 9 setzt die Installation eines DB2-Servers der Version 9 voraus. Zu den qualifizierten Servern gehören folgende:
  - DB2 Enterprise Server Edition
  - DB2 Workgroup Edition
  - DB2 Express Edition
- Die Instanz, die auf dem DB2-Server ausgeführt wird, muss gestoppt werden. Melden Sie sich zum Stoppen einer Instanz als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM am System an. Setzen Sie dann den Befehl db2stop an einer Linux- oder UNIX-Shelleingabeaufforderung ab.
- Alle Sprachen, die von den Clients bei der Übergabe von Abfragen an den Query Patroller-Server verwendet werden, müssen auf dem Server installiert sein. Auf diese Weise werden Server/Client-Abhängigkeiten vermieden.

Diese Task ist Teil der übergeordneten Task Installieren von Query Patroller (Linux und UNIX).

Gehen Sie wie folgt vor, um den Query Patroller-Server zu installieren (Linux und UNIX):

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Rootberechtigung am System an.
2. Stoppen Sie den DB2-Verwaltungsserver (DAS - DB2 Administration Server) und alle DB2-Instanzen in dem DB2-Installationspfad, in dem Query Patroller installiert werden soll, damit der DB2-Installationsassistent die Dateien wie erforderlich aktualisieren kann.
3. Hängen Sie die CD-ROM mit dem Query Patroller-Produkt an.
4. Wechseln Sie in das Verzeichnis, an das die CD-ROM angehängt ist, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   cd /cdrom
   ```

   Dabei ist */cdrom* der Mountpunkt der CD-ROM.
5. Geben Sie den Befehl ./db2setup ein, um den DB2-Installationsassistenten zu starten. Das Fenster **IBM DB2 Setup - Launchpad** wird geöffnet.
6. Wählen Sie im DB2-Launchpad die Option **Produkt installieren** aus.
7. Der DB2-Installationsassistent wird geöffnet. Klicken Sie **Mit vorhandener Installation arbeiten** an, und wählen Sie den DB2-Installationspfad für die Installation von Query Patroller aus.
8. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten.

   Anmerkung: Wenn Sie mit dem DB2-Installationsassistenten im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Basierend auf Computerverwendung** und im Fenster **Verwendungszweck dieses Computers auswählen** die Option **Server** auswählen, wird die Query Patroller-Zentrale nicht installiert. Wenn Sie die Query Patroller-Zentrale installieren möchten, wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** entweder den Installationstyp **Vollständig** oder **Angepasst** aus. Sie müssen jedoch nicht den Installationstyp **Basierend auf Computerverwendung** verwenden, um den Query Patroller-Server zu installieren. Für die Installation des Query Patroller-Servers stehen die Installationstypen **Vollständig** und **Angepasst** zur Auswahl.

Die Onlinehilfe führt Sie durch die Installation. Klicken Sie zum Aufrufen der Onlinehilfe den Knopf **Hilfe** unten rechts im jeweiligen Installationsfenster an, oder drücken Sie die Taste F1. Sie können jederzeit **Abbrechen** anklicken, um die Installation zu beenden.

Nach Abschluss der Installation befindet sich der Query Patroller-Server in dem Verzeichnis, das Sie im DB2-Installationsassistenten angegeben haben.

Die Installation des Query Patroller-Servers auf einem Linux- oder UNIX-Betriebssystem unter Verwendung des DB2-Installationsassistenten ist abgeschlossen. Nun können Sie die Installation des Query Patroller-Servers überprüfen. Auf Windows- und Linux-Clients können Sie außerdem die Query Patroller-Client-Tools mithilfe des DB2-Installationsassistenten installieren.

Überprüfen der Installation des Query Patroller-Servers

Nach dem Installieren des Query Patroller-Servers können Sie die Installation überprüfen, indem Sie eine Abfrage übergeben und ihren Status kontrollieren.

- Zum Einrichten des Query Patroller-Servers muss der Befehl **qpsetup** abgesetzt werden. Dieser Befehl muss vor dem Überprüfen der Installation des Query Patroller-Servers abgesetzt werden. Der Befehl **qpsetup** kann automatisch während der Installation abgesetzt werden, oder Sie können ihn nach der Installation an einer Linux- oder UNIX-Shelleingabeaufforderung oder an einer Windows-Eingabeaufforderung manuell absetzen.
- Stellen Sie sicher, dass die DB2-Instanz, der die Datenbank zugeordnet ist, auf dem Server aktiv ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Installation des Query Patroller-Servers zu überprüfen

1. Melden Sie sich als Benutzer mit der Berechtigung DBADM an der Datenbank an, die von Query Patroller verwaltet wird.
2. Starten Sie Query Patroller, indem Sie den Befehl qpstart absetzen:

   ```
   qpstart datenbankname
   ```

   Dabei ist *datenbankname* der Name der Datenbank, die von Query Patroller verwaltet wird. Die zurückgegebene Ausgabe sieht etwa wie folgt aus:

   ```
   IBM DB2 Query Patroller Version 9, (c) Copyright IBM Corp. 1998-2006.
   Alle Rechte vorbehalten.
   Initialisierung wird ausgeführt.
   Query Patroller wurde gestartet.
   ```

   Anmerkung: Auf Linux- oder UNIX-Betriebssystemen gibt der Befehl qpstart die Steuerung an die UNIX-Shelleingabeaufforderung zurück. Deshalb müssen Sie keine zweite Shelleingabeaufforderung öffnen, um mit der restlichen Prozedur fortzufahren. Unter Windows wird die Steuerung umgehend an die Windows-Eingabeaufforderung zurückgegeben.
3. Aktivieren Sie den Datenbankkonfigurationsparameter *dyn_query_mgmt*. Setzen Sie hierzu den folgenden Befehl ab:

   ```
   db2 update db cfg for datenbankname using DYN_QUERY_MGMT enable
   ```

   Dabei ist *datenbankname* der Name der Datenbank, die von Query Patroller verwaltet wird.
4. Übergeben Sie eine Abfrage, die vom Query Patroller-Server abgefangen wird. Der geschätzte Aufwand dieser Abfrage muss mindestens 15.000 Timeron betragen. Der geschätzte Aufwand muss mindestens 15.000 Timeron betragen, da Abfragen mit einem geringeren Aufwand von Query Patroller nicht verwaltet werden. Dies wird durch die Query Patroller-Standardparameter festgelegt. Übergeben Sie beispielsweise die folgende Abfrage:

   ```
   db2 select count(*) from syscat.tables,syscat.tables,syscat.tables
   ```
5. Warten Sie, bis die Abfrage zurückgegeben wird. Wenn der Aufwand für diese Abfrage nicht hoch genug ist (weniger als 15.000 Timeron), fügen Sie genügend Tabellen an den Befehl an, bis der Aufwand größer als der Mindesaufwand von 15.000 Timeron ist. Beispiele:

   ```
   db2 select count(*) from syscat.tables,syscat.tables,syscat.tables,...
   ```

   Die obige Abfrage dient nur als Beispiel. Sie können natürlich eine Abfrage auswählen, die für Ihr System geeigneter ist. Stellen Sie jedoch sicher, dass der Abfrageaufwand höher ist als 15.000 Timeron.

6. Überprüfen Sie den Status der übergebenen Abfrage. Setzen Sie hierzu den folgenden Befehl ab:

   ```
   qp -d datenbankname list queries
   ```

   Dabei ist *datenbankname* der Name der Datenbank, die von Query Patroller verwaltet wird. Die obige Abfrage dient nur als Beispiel. Sie können natürlich eine Abfrage auswählen, die für Ihr System geeigneter ist. Stellen Sie jedoch sicher, dass der Abfrageaufwand höher ist als 15.000 Timeron.
7. Nach erfolgreicher Beendigung der Abfrage sollte die zurückgegebene Ausgabe etwa wie folgt aussehen:

   ```
   ID     Status       Erstellt                   Beendet
   ========================================================================
   1      Fertig       2003-10-30 18:36:37.615000 2003-10-30 18:36:37.615000
   ```
8. Wenn die Abfrage abgebrochen wurde, sollte die zurückgegebene Ausgabe etwa wie folgt aussehen:

   ```
   ID     Status       Erstellt                   Beendet
   ========================================================================
   1      Abgebrochen  2003-10-30 18:36:37.615000 2003-10-30 18:36:37.615000
   ```
9. Wenn Sie wissen möchten, warum die Abfrage abgebrochen wurde, können Sie den folgenden Befehl absetzen:

   ```
   qp -d datenbankname get query 1
   ```

   In der Nachrichtenbeschreibung finden Sie den Fehler, der den Abbruch der Abfrage verursacht hat.
10. Stoppen Sie den Query Patroller-Service, indem Sie den Befehl qpstop eingeben. Die zurückgegebene Ausgabe sieht etwa wie folgt aus:

    ```
    IBM DB2 Query Patroller Version 9, (c) Copyright IBM Corp. 1998-2006.
    Alle Rechte vorbehalten.
    Query Patroller wird gestoppt.
    Query Patroller wurde gestoppt.
    ```
11. Überprüfen Sie den Fehler, und wiederholen Sie die Abfrage. Überprüfen Sie den Fehler, und wiederholen Sie die Abfrage.

Installieren der Query Patroller-Client-Tools mit dem DB2-Installationsassistenten (Linux und UNIX)

In dieser Task werden die Schritte erläutert, die zum Installieren der Query Patroller-Client-Tools auf einem DB2-Client für Linux oder UNIX mithilfe des DB2-Installationsassistenten erforderlich sind.

Ein DB2-Produkt Version 9 muss auf dem Computer installiert sein, auf dem Sie die DB2 Query Patroller-Client-Tools installieren möchten. Folgende Produkte sind geeignet:

- Jedes Clientprodukt von DB2 Version 9
- Jedes Produkt von DB2 Connect Version 9
- Jedes Serverprodukt von DB2 Version 9

Diese Task ist Teil der übergeordneten Task Installieren von Query Patroller (Linux und UNIX). Beachten Sie, dass die Installation der Query Patroller-Client-Tools auf einem DB2-Client nicht erforderlich ist, wenn Sie über diesen Client lediglich Abfragen an den Query Patroller-Server übergeben wollen. Die Query Patroller-Client-Tools müssen nur auf einem DB2-Client installiert werden, wenn Sie die Tools über diesen Client ausführen wollen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Query Patroller-Client-Tools auf einem DB2-Client unter Linux oder UNIX zu installieren:

1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
2. Melden Sie sich als Benutzer mit Rootberechtigung an.
3. Beenden Sie alle aktiven Programme, damit der DB2-Installationsassistent Dateien wie erforderlich aktualisieren kann.
4. Achten Sie auf die Beschriftung der Query Patroller-CD-ROM, um zu gewährleisten, dass Sie die CD-ROM mit der korrekten Sprache verwenden.
5. Hängen Sie die CD-ROM mit dem Query Patroller-Produkt an.
6. Wechseln Sie in das Verzeichnis, an das die CD-ROM angehängt ist, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   cd /cdrom
   ```

   Dabei ist */cdrom* der Mountpunkt der CD-ROM.
7. Geben Sie den Befehl ./db2setup ein, um den DB2-Installationsassistenten zu starten. Das Fenster **IBM DB2 Setup - Launchpad** wird geöffnet.
8. Wählen Sie im DB2-Launchpad die Option **Produkt installieren** aus.
9. Klicken Sie im Fenster **Wählen Sie das zu installierende Produkt aus** die Option **Weiter** an.
10. Klicken Sie im Fenster **Willkommen beim DB2-Installationsassistenten** die Option **Weiter** an.
11. Wählen Sie im Fenster **Softwarelizenzvereinbarung** die Option **Akzeptieren** aus, wenn Sie die Lizenzbedingungen akzeptieren. Klicken Sie dann **Weiter** an. Wenn Sie die Bedingungen nicht akzeptieren, wählen Sie **Ablehnen** aus. Klicken Sie anschließend **Abbrechen** an, um die Installation zu beenden.
12. Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** den Knopf **Basierend auf Computerverwendung** aus. Klicken Sie dann **Weiter** an.
13. Wählen Sie im Fenster **Verwendungszweck dieses Computers auswählen** die Option **Administrator oder Endbenutzer mit Berechtigung zur Selbsthilfe** aus. Klicken Sie dann **Weiter** an.
14. Fahren Sie mit der Installation fort, indem Sie die Anweisungen des Installationsprogramms befolgen. Informationen zum Ausführen der restlichen Schritte finden Sie in der Onlinehilfe. Klicken Sie zum Aufrufen der Onlinehilfe den Knopf **Hilfe** unten rechts im jeweiligen Installationsfenster an, oder drücken Sie die Taste F1. Sie können jederzeit **Abbrechen** anklicken, um die Installation zu beenden.

Nach Abschluss der Installation befinden sich die Query Patroller-Client-Tools im folgenden Verzeichnis: /opt/IBM/db2/V9.1

Der für die Query Patroller-Client-Tools aktivierte DB2-Client kann nun für den Zugriff auf einen fernen DB2 Query Patroller-Server konfiguriert werden.

Anmerkung: Die Query Patroller-Client-Tools müssen mit einer Datenbankpartition verbunden sein, auf der der Query Patroller-Server installiert ist.

Installieren von Query Patroller mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)

Wenn Sie die zu installierenden Komponenten und Tools von Query Patroller ausgewählt haben und wissen, in welcher Umgebung die Installation erfolgen soll, können Sie die nachfolgenden Schritte zum Installieren von Query Patroller auf dem Windows-Server und den Windows-Clients ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Query Patroller zu installieren (Windows):

1. Stellen Sie sicher, dass der Datenbankkonfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* auf DISABLE gesetzt ist. Dieser Parameter muss auf ENABLE gesetzt werden, um Query Patroller das Abfangen und Verwalten von Abfragen zu ermöglichen. Er muss jedoch vor der Installation auf DISABLE gesetzt werden, um das Abfangen jeglicher interner Abfragen zu verhindern, die vom Installationsprogramm ausgeführt werden. Sie müssen mit der Datenbank verbunden sein, um *dyn_query_mgmt* aktualisieren zu können.

   Wenn Sie von DB2 UDB Version 8 auf DB2 Version 9 migrieren, wurde der Konfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* während der Migration automatisch inaktiviert. Der Eigner der Instanz, die die Datenbank enthält, auf der Sie Query Patroller ausführen wollen, muss außerdem das Zugriffsrecht SETSESSIONUSER für PUBLIC haben.
2. Installieren Sie den Query Patroller-Server mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows).
3. Prüfen Sie die Installation des Query Patroller-Servers.
4. Installieren Sie die Query Patroller-Client-Tools mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows).

Nach der Installation von Query Patroller müssen Sie den Konfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* auf ENABLE setzen, damit Query Patroller Abfragen abfangen und verwalten kann.

Installieren des Query Patroller-Servers mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)

In diesem Abschnitt werden die erforderlichen Schritte zum Installieren des Query Patroller-Servers unter Windows mithilfe des DB2-Installationsassistenten beschrieben.

- Die Installation des Query Patroller-Servers der Version 9 setzt die Installation eines DB2-Servers der Version 9 voraus. Zu den qualifizierten Servern gehören folgende:
  - DB2 Enterprise Server Edition
  - DB2 Workgroup Edition
  - DB2 Express Edition
- Die Instanz, die auf dem DB2-Server ausgeführt wird, muss gestoppt werden. Melden Sie sich zum Stoppen einer Instanz als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM am System an. Setzen Sie dann den Befehl db2stop in einer Windows-Eingabeaufforderung ab.
- Alle Sprachen, die von den Clients bei der Übergabe von Abfragen an den Query Patroller-Server verwendet werden, müssen auf dem Server installiert sein. Auf diese Weise werden Server/Client-Abhängigkeiten vermieden.

Die Onlinehilfe führt Sie durch die Installation. Klicken Sie zum Aufrufen der Onlinehilfe den Knopf **Hilfe** unten rechts im jeweiligen Installationsfenster an, oder drücken Sie die Taste F1. Sie können jederzeit **Abbrechen** anklicken, um die Installation zu beenden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Query Patroller-Server unter Windows zu installieren:

1. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto am System an, das Sie zum Installieren des Query Patroller-Servers verwenden.
2. Schließen Sie alle aktiven Programme, damit das Installationsprogramm gegebenenfalls Dateien aktualisieren kann.
3. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein. Das Fenster **IBM DB2 Setup - Launchpad** wird durch die Funktion für die automatische Ausführung (sofern aktiviert) automatisch gestartet. In diesem Fenster können Sie die Installation direkt starten. Wenn die automatische Ausführung nicht funktioniert, durchsuchen Sie die DB2-Produkt-CD in Windows Explorer. Klicken Sie anschließend das Installationssymbol doppelt an.
4. Wählen Sie im DB2-Launchpad die Option **Produkt installieren** aus.
5. Der DB2-Installationsassistent wird geöffnet. Klicken Sie **Mit vorhandener Installation arbeiten** an, und wählen Sie den DB2-Installationspfad für die Installation von Query Patroller aus.
6. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten.

   Anmerkung: Wenn Sie mit dem DB2-Installationsassistenten im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Basierend auf Computerverwendung** und im Fenster **Verwendungszweck dieses Computers auswählen** die Option **Server** auswählen, wird die Query Patroller-Zentrale nicht installiert. Wenn Sie die Query Patroller-Zentrale installieren möchten, wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** entweder den Installationstyp **Vollständig** oder **Angepasst** aus. Sie müssen jedoch nicht den Installationstyp **Basierend auf Computerverwendung** verwenden, um den Query Patroller-Server zu installieren. Für die Installation des Query Patroller-Servers stehen die Installationstypen **Vollständig** und **Angepasst** zur Auswahl.

Informationen zu Fehlern, die während der Installation aufgetreten sind, finden Sie in der Installationsprotokolldatei. Diese Datei enthält allgemeine Informationen und Fehlernachrichten, die durch Installations- oder Deinstallationsaktivitäten verursacht wurden. Die Installationsprotokolldatei befindet sich im Verzeichnis Eigene Dateien\DB2LOG\. Die Speicherposition des Verzeichnisses Eigene Dateien hängt von den jeweiligen Computereinstellungen ab. Standardmäßig wird für den Namen der Installationsprotokolldatei das folgende Format verwendet:

```
DB2-<produkt>-<Mon/Tue/...> <datum>
```

Beispiele:

```
DB2-QP_MON May 22 10-20-46 2006
```

Die Installation des Query Patroller-Servers unter Windows mithilfe des DB2-Installationsassistenten ist abgeschlossen.

Installieren der Query Patroller-Client-Tools mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)

In dieser Task werden die Schritte erläutert, die zum Installieren der Query Patroller-Client-Tools auf einem DB2-Client für Windows mithilfe des DB2-Installationsassistenten erforderlich sind.

Ein DB2-Produkt der Version 9 muss auf dem Computer installiert sein, auf dem Sie die Query Patroller-Client-Tools installieren möchten. Folgende Produkte sind geeignet:

- Jedes Clientprodukt von DB2 Version 9
- Jedes Produkt von DB2 Connect Version 9
- Jedes Serverprodukt von DB2 Version 9

Diese Task ist Teil der übergeordneten Task Installieren von Query Patroller (Windows).

Beachten Sie, dass die Installation der Query Patroller-Client-Tools auf einem DB2-Client nicht erforderlich ist, wenn Sie über diesen Client lediglich Abfragen an den Query Patroller-Server übergeben wollen. Die Query Patroller-Client-Tools müssen nur auf einem DB2-Client installiert werden, wenn Sie die Tools über diesen Client ausführen wollen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Query Patroller-Client-Tools unter Windows zu installieren:

1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
2. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto am System an, das Sie zum Installieren der Query Patroller-Client-Tools verwenden.
3. Stoppen Sie den DB2-Verwaltungsserver (DAS - DB2 Administration Server) und alle DB2-Instanzen in dem DB2-Installationspfad, in dem Query Patroller installiert werden soll, damit der DB2-Installationsassistent die Dateien wie erforderlich aktualisieren kann.
4. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein. Das Fenster **IBM DB2 Setup - Launchpad** wird durch die Funktion für die automatische Ausführung (sofern aktiviert) automatisch gestartet. In diesem Fenster können Sie die Installation direkt starten.
5. Der DB2-Installationsassistent ermittelt die Systemsprache und startet das Installationsprogramm für diese Sprache. Wenn Sie das Installationsprogramm in einer anderen Sprache ausführen möchten oder wenn beim automatischen Starten des Programms ein Fehler aufgetreten ist, können Sie den DB2-Installationsassistenten auch manuell starten. Gehen Sie wie folgt vor, um den DB2-Installationsassistenten manuell zu starten:
   a. Klicken Sie **Start** –> **Ausführen** an.
   b. Geben Sie in das Feld **Öffnen** den folgenden Befehl ein:

      ```
      x:\setup /i sprache
      ```

      Dabei gilt Folgendes:
      - *x:* steht für den Laufwerkbuchstaben des CD-ROM-Laufwerks.
      - *sprache* steht für die Gebietskennung Ihrer Sprache (z. B. DE für Deutsch).

      Wenn die Markierung `/i` nicht angegeben wird, wird das Installationsprogramm in der Standardsprache des Betriebssystems ausgeführt.
   c. Klicken Sie **OK** an.

6. Wählen Sie **Produkte installieren** aus, sobald das DB2-Launchpad geöffnet wird.
7. Klicken Sie im Fenster **Wählen Sie das zu installierende Produkt aus** die Option **Weiter** an.
8. Klicken Sie im Fenster **Willkommen beim DB2-Installationsassistenten** die Option **Weiter** an.
9. Wählen Sie im Fenster **Lizenzvereinbarung** die Option **Bedingungen in der Lizenzvereinbarung anerkennen** aus, wenn Sie die Lizenzbedingungen akzeptieren. Klicken Sie **Weiter** an. Wenn Sie die Bedingungen nicht akzeptieren, wählen Sie **Bedingungen in der Lizenzvereinbarung nicht anerkennen** aus. Klicken Sie anschließend **Abbrechen** an, um die Installation zu beenden.
10. Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** den Knopf **Basierend auf Computerverwendung** aus. Klicken Sie dann **Weiter** an.
11. Wählen Sie im Fenster **Verwendungszweck dieses Computers auswählen** die Option **Administrator oder Endbenutzer mit Berechtigung zur Selbsthilfe** aus. Klicken Sie dann **Weiter** an.
12. Fahren Sie mit der Installation fort, indem Sie die Anweisungen des Installationsprogramms befolgen. Informationen zum Ausführen der restlichen Schritte finden Sie in der Onlinehilfe. Klicken Sie zum Aufrufen der Onlinehilfe den Knopf **Hilfe** unten rechts im jeweiligen Installationsfenster an, oder drücken Sie die Taste F1. Sie können jederzeit **Abbrechen** anklicken, um die Installation zu beenden.

Der für die Query Patroller-Client-Tools aktivierte DB2-Client kann nun für den Zugriff auf einen fernen DB2 Query Patroller-Server konfiguriert werden.

Anmerkung: Die Query Patroller-Client-Tools müssen mit einer Datenbankpartition verbunden sein, auf der der Query Patroller-Server installiert ist.

Konfigurieren der Verbindung zwischen Client und Server

Konfigurieren einer Verbindung zwischen einem Client und dem Query Patroller-Server mithilfe des Befehlszeilenprozessors

In dieser Task wird erläutert, wie eine Verbindung von einem Client zu einem Query Patroller-Server mithilfe des Befehlszeilenprozessors (CLP - Command Line Processor) konfiguriert wird.

Bevor eine Verbindung vom Client zum Query Patroller-Server konfiguriert werden kann, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Auf dem Clientcomputer muss die Kommunikation konfiguriert sein. Für die Kommunikation muss TCP/IP verwendet werden.
- Auf dem Query Patroller-Server muss die Kommunikation konfiguriert sein. Für die Kommunikation muss TCP/IP verwendet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um mithilfe des Befehlszeilenprozessors eine Verbindung vom Client zum Query Patroller-Server herzustellen:

1. Katalogisieren Sie den TCP/IP-Knoten auf dem DB2-Client.
2. Katalogisieren Sie die Datenbank auf dem DB2-Client.
3. Testen Sie die Verbindung vom Client zum Server.

Kapitel 4. Konfigurieren von Query Patroller

Query Patroller-Konfigurationsübersicht

Query Patroller kann Sie beim Erreichen bestimmter Geschäftsziele unterstützen, z. B. wenn Sie verhindern möchten, dass nicht mehr steuerbare Abfragen die Systemressourcen blockieren. In Tabelle 3 werden die speziellen Konfigurationseinstellungen angegeben, die für unterschiedliche Geschäftsziele gelten.

Tabelle 3. Übersicht über Konfigurationsdaten

Ziel	Erforderlicher Parameter	Zu lesende Themen
Nicht mehr steuerbare Abfragen verhindern oder die Abfragegröße für bestimmte übergebende Benutzer begrenzen	Legen Sie den maximal zulässigen Aufwand einer Abfrage (MAX_COST_ALLOWED) in den Übergabeprofilen fest.	Konfiguration des Übergabeprofils
Anzahl Abfragen eines bestimmten übergebenden Benutzers oder einer Gruppe begrenzen	Legen Sie die maximale Anzahl zulässiger Abfragen (MAX_QUERIES_ALLOWED) in den Übergabeprofilen fest.	Konfiguration des Übergabeprofils
Optimale Anzahl gleichzeitig aktiver Abfragen im System festlegen	Legen Sie die maximale Gesamtanzahl Abfragen für das System (MAX_TOTAL_QUERIES) in den Systemeinstellungen fest.	Query Patroller-Schwellenwerte
Anzahl Systemressourcen für alle oder für abgefangene Abfragen begrenzen	Legen Sie den maximalen Auslastungsaufwand des Systems (MAX_TOTAL_COST) in den Systemeinstellungen fest.	Query Patroller-Schwellenwerte
Die Abfragen einiger übergebender Benutzer oder Gruppen sollen von Query Patroller nicht abgefangen werden.	Setzen Sie INTERCEPT in den Übergabeprofilen auf N, oder verwenden Sie die Registrierdatenbankvariable DB2_QP_BYPASS_USERS, um das Abfangen von Abfragen zu verhindern.	Query Patroller-Variablen oder Konfiguration des Übergabeprofils
Die Abfragen bestimmter Anwendungen sollen von Query Patroller nicht abgefangen werden.	Geben Sie in den Systemeinstellungen an, welche Anwendungen nicht abgefangen werden sollen (INTERCEPT_APPLICATION und EXCLUDE_APPLICATIONS), oder verwenden Sie die Registrierdatenbankvariable DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS.	Festlegen von Abfrageschwellenwerten für das Query Patroller-System oder für Query Patroller-Variablen
Bestimmte Anwendungen angeben, deren Abfragen Query Patroller abfangen soll	Geben Sie in den Systemeinstellungen an, welche Anwendungen abgefangen werden sollen (INTERCEPT_APPLICATION und INCLUDE_APPLICATIONS).	Festlegen von Abfrageschwellenwerten für das Query Patroller-System

Tabelle 3. Übersicht über Konfigurationsdaten (Forts.)

Ziel	Erforderlicher Parameter	Zu lesende Themen
Kleine Abfragen sollen von Query Patroller nicht verwaltet werden	Legen Sie den Mindestaufwand für die Verwaltung einer Abfrage (MIN_COST_TO_MANAGE) in den Übergabeprofilen fest, oder verwenden Sie die Registrierdatenbankvariable DB2_QP_BYPASS_COST.	Query Patroller-Variablen oder Konfiguration des Übergabeprofils
Für Abfragen bestimmter Benutzer Prioritäten vergeben, wenn sich diese Abfragen in der Warteschlange befinden	Legen Sie die Warteschlangenpriorität (PRIORITY) in den Übergabeprofilen fest.	Konfiguration des Übergabeprofils
Kleine Abfragen sollen in der Warteschlange nicht hinter großen Abfragen eingereiht werden	Definieren Sie Abfrageklassen, die auf nach Größe geordneten Abfragen basieren.	Konfiguration der Abfrageklasse
Anzahl gleichzeitig aktiver großer Abfragen begrenzen	Definieren Sie eine Abfrageklasse für große Abfragen.	Konfiguration der Abfrageklasse
Den von Ergebnistabellen und den Daten zu zeitbezogenen Abfragen in Anspruch genommenen Plattenspeicherplatz verwalten	Definieren Sie Freigabejobs zum Entfernen von Ergebnistabellen und Daten zu verwalteten und zeitbezogenen Abfragen.	Festlegen von Query Patroller-Zeitplänen für die Verwaltung von Abfragen und Ergebnistabellen

Manuelles Einrichten des Query Patroller-Servers

In dieser Task wird erläutert, wie der Query Patroller-Server manuell für eine angegebene DB2-Datenbank eingerichtet wird.

- Auf dem Computer muss der Query Patroller-Server installiert sein.
- Auf dem Computer muss eine DB2-Instanz ausgeführt werden. Die Instanz muss die Datenbank enthalten, die der Query Patroller-Server überwacht.
- Zum Erstellen neuer Tabellenbereiche mit dem Befehl qpsetup benötigen Sie die Berechtigung SYSADM.
- Zur Verwendung vorhandener Tabellenbereiche mit dem Befehl qpsetup benötigen Sie die Berechtigung DBADM.
- Es kann nur ein Tabellenbereichscontainer angegeben werden. Dadurch wird verhindert, dass der Installationsprozess und die Befehlszeileneingabe zu kompliziert werden. Wenn Sie für den Tabellenbereich mehrere Container benötigen, muss der Tabellenbereich vor Ausführung des Befehls qpsetup erstellt werden.
- Der Pufferpool kann nicht angegeben werden. Der Tabellenbereich wird unter Verwendung des Standardpufferpools IBMDEFAULTBP erstellt. Wenn der Tabellenbereich einen anderen Pufferpool verwenden soll, müssen Pufferpool und Tabellenbereich vor Ausführung des Befehls qpsetup erstellt werden.
- Da der Tabellenbereich unter Verwendung des Standardpufferpools IBMDEFAULTBP mit einer Seitengröße von 4 KB erstellt wird, beträgt die Seitengröße für den Tabellenbereich ebenfalls 4 KB. Wenn Sie einen Tabellenbereich mit einer anderen Seitengröße benötigen, müssen Tabellenbereich und Pufferpool vor Ausführung des Befehls qpsetup erstellt werden.

- Wenn Sie eine Datenbankpartitionsgruppe angeben, die im Parameter CONTROL_DBPARTITIONGROUP und RESULT_DBPARTITIONGROUP des Befehls qpsetup mehr als eine logische Datenbankpartition umfasst, gelten die folgenden Einschränkungen:
  - Bei der Erstellung von SMS- oder DMS-Containern können Sie einen Datenbankpartitionsausdruck für die Containersyntax angeben. Ein Datenbankpartitionsausdruck wird normalerweise angegeben, wenn in einem partitionierten Datenbanksystem mehrere logische Datenbankpartitionen verwendet werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Containernamen in den verschiedenen Datenbankpartitionsservern eindeutig sind. Wenn Sie den Ausdruck angeben, ist die Datenbankpartitionsnummer oder (bei Angabe zusätzlicher Argumente) das Ergebnis des Arguments Teil des Containernamens.

Der Befehl **qpsetup** wird während der Installation des Query Patroller-Servers vom DB2-Installationsassistenten automatisch ausgeführt (UNIX oder Windows). Wenn dieser Befehl während der Installation jedoch nicht automatisch ausgeführt werden soll, können Sie ihn nach der Installation manuell ausführen. Setzen Sie hierzu den Befehl **qpsetup** an einer UNIX-Shelleingabeaufforderung oder einer Windows-Eingabeaufforderung ab. Mit dem Befehl qpsetup haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Verwenden Sie den Befehl qpsetup, wenn Sie die Query Patroller-Serverdateien installieren, ohne den Query Patroller-Server einzurichten.
2. Verwenden Sie den Befehl qpsetup, wenn Sie sich nach der Installation des Query Patroller-Servers entscheiden, eine andere Datenbank zu verwalten.

Mit dem Befehl qpsetup werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Für die Query Patroller-Steuertabellen wird entweder ein SMS- oder ein DMS-Tabellenbereich erstellt, sofern der angegebene Tabellenbereich nicht vorhanden ist.
- Für die Query Patroller-Ergebnistabellen wird entweder ein SMS- oder ein DMS-Tabellenbereich erstellt, sofern der angegebene Tabellenbereich nicht vorhanden ist.
- Für den angegebenen Tabellenbereich werden Query Patroller-Steuertabellen erstellt, sofern diese nicht vorhanden sind.
- Die Query Patroller-Pakete werden an die Datenbank gebunden.

Für jede Datenbank, die Sie mit Query Patroller verwenden möchten, müssen Sie den Befehl qpsetup ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Query Patroller-Server für eine angegebene DB2-Datenbank einzurichten:

1. Überprüfen Sie die entsprechende Befehlssyntax und die Befehlsparameter, bevor Sie den Befehl qpsetup absetzen. Weitere Informationen finden Sie unter den zugehörigen Referenzen im Thema zum Befehl qpsetup.
2. Setzen Sie den Befehl qpsetup je nach Betriebssystem an einer UNIX-Shelleingabeaufforderung oder einer Windows-Eingabeaufforderung ab.

Übersicht über die Query Patroller-Verwaltungstasks

Nach dem Installieren, Einrichten, Migrieren und dem anschließenden Aktivieren von Query Patroller für das Abfangen von Abfragen können Sie mit der Verwaltung und Nutzung des Query Patroller-Systems beginnen. Das folgende Diagramm zeigt eine Übersicht über die verschiedenen Query Patroller-Tasks nach Installationsabschluss.

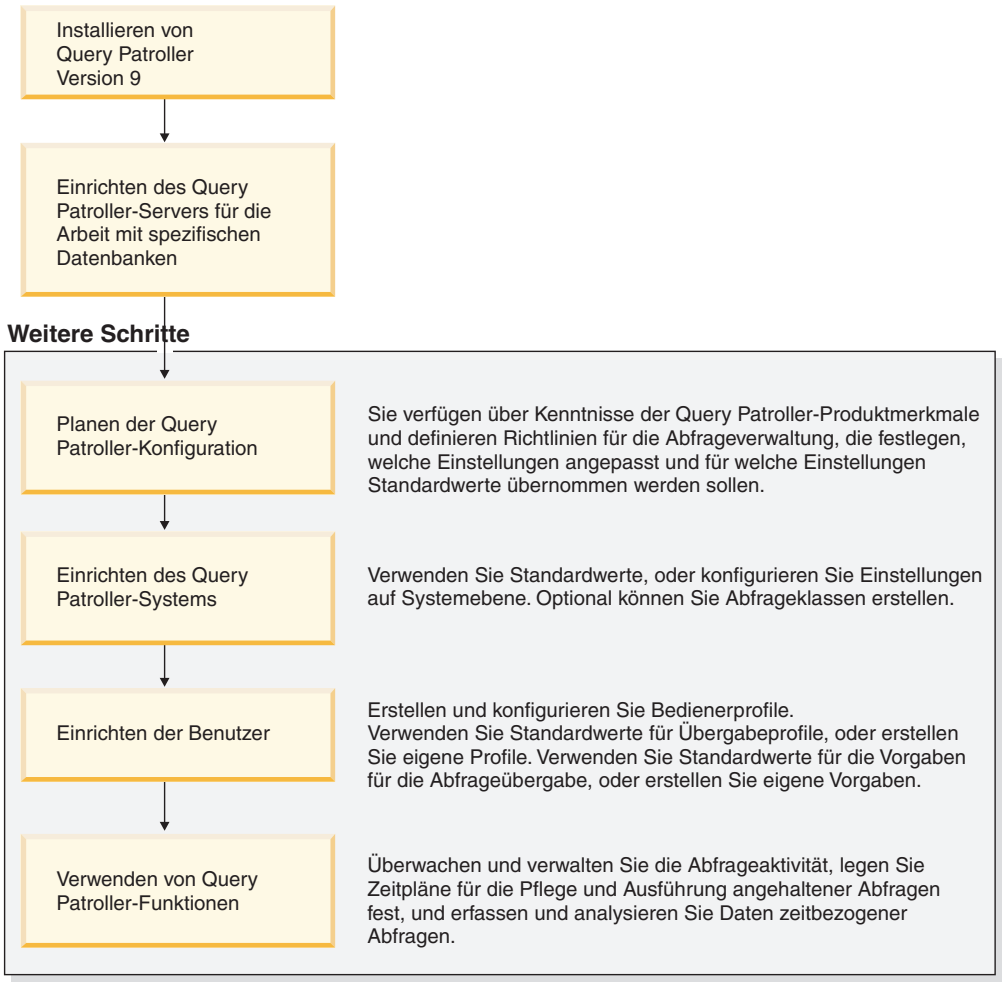


Abbildung 4. Übersicht über die Query Patroller-Verwaltungstasks

Starten von Query Patroller

Möglicherweise müssen Sie Query Patroller während normaler Geschäftsoperationen starten oder stoppen. Wenn die Änderungen nach dem Erstellen oder Entfernen einer Abfrage oder nach dem Ändern des maximalen Abfrageaufwands für eine Abfrageklasse beispielsweise sofort wirksam werden sollen, können Sie nicht warten, bis alle Abfragen abgeschlossen wurden, die zurzeit ausgeführt werden oder sich in der Warteschlange befinden, sondern Sie müssen Query Patrollen stoppen und erneut starten.

- Sie müssen über die Berechtigung DBADM verfügen.
- DB2 muss gestartet worden sein.

Setzen Sie den Befehl qpstart ab, um Query Patroller zu starten.

Aktivieren von Query Patroller für das Abfangen von Abfragen

Bevor Sie die Abfang-, Verwaltungs- und Protokollanalysefunktionen von Query Patroller nutzen können, müssen Sie Query Patroller mit dem Konfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* für das Abfangen von Abfragen aktivieren.

Sie müssen mit der Datenbank verbunden sein.

Wählen Sie zum Aktivieren von Query Patroller für das Abfangen von Abfragen eine der folgenden Vorgehensweisen.

- DB2-Steuerzentrale
- Befehlszeile

Anmerkung: In einer partitionierten Datenbankumgebung muss Query Patroller für alle Datenbankpartitionen aktiviert werden.

- Gehen Sie wie folgt vor, um Query Patroller über die Query Patroller-Zentrale für das Abfangen von Abfragen zu aktivieren:
  1. Öffnen Sie das Fenster **Datenbankkonfiguration**.
  2. Klicken Sie den **Wert** für DYN_QUERY_MGMT an. Der Knopf ... wird angezeigt.
  3. Klicken Sie den Knopf ... an. Das Fenster **Datenbankkonfigurationsparameter ändern** wird geöffnet.
  4. Klicken Sie den Radioknopf **Aktivieren** an.
  5. Klicken Sie **OK** an, um das Fenster **Datenbankkonfigurationsparameter ändern** zu schließen.
  6. Klicken Sie **OK** an, um das Fenster **Datenbankkonfiguration** zu schließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um Query Patroller über die Befehlszeile für das Abfangen von Abfragen zu aktivieren:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE DATABASE CONFIGURATION ab. Setzen Sie dann den Parameter *dyn_query_mgmt* für die Datenbank, aus der Query Patroller Abfragen abfangen soll, auf ENABLE.

Stoppen von Query Patroller

Möglicherweise müssen Sie Query Patroller während normaler Geschäftsoperationen starten oder stoppen. Wenn die Änderungen nach dem Erstellen oder Entfernen einer Abfrage oder nach dem Ändern des maximalen Abfrageaufwands für eine Abfrageklasse beispielsweise sofort wirksam werden sollen, können Sie nicht warten, bis alle Abfragen abgeschlossen wurden, die zurzeit ausgeführt werden oder sich in der Warteschlange befinden, sondern Sie müssen Query Patrollen stoppen und erneut starten. Nach dem Stoppen von Query Patroller befinden sich Abfragen, deren Abbruch erzwungen wurde, in einem inkonsistenten Status, bis Sie Query Patroller erneut starten und die Abfragerecovery abgeschlossen ist.

- Sie müssen über die Berechtigung DBADM verfügen.
- Query Patroller muss gestartet worden sein.

Setzen Sie den Befehl qpstop ab, um Query Patroller zu stoppen.

Abfrageverarbeitung durch Query Patroller

In Zusammenarbeit mit DB2 führt Query Patroller bei der Übergabe einer Abfrage mehrere Prozesse durch. In diesem Abschnitt werden die Verarbeitungsschritte beschrieben, die vom Zeitpunkt der Abfrageübergabe bis zur Generierung der Ergebnisse ausgeführt werden.

Abfrageübergabe

Query Patroller verwendet zum Abfangen von Abfragen verschiedene Methoden. Dazu gehören:

- Eine Abfrageanwendung
- Ein mittelschichtiges BI-Tool

- Die grafische Benutzerschnittstelle von DB2 (dynamisch)
- Eine Befehlszeilenschnittstelle

Bei der Übergabe einer Abfrage überprüft DB2 den Datenbankkonfigurationsparameter *dyn_query_mgmt*. Wenn der Parameter auf ENABLE gesetzt ist, erfasst Query Patroller Informationen zur Abfrage, wie beispielsweise die SQL-Anweisung und die ID des übergebenden Benutzers. Ferner bewertet Query Patroller zu diesem Zeitpunkt weitere Informationen, wie beispielsweise den Mindestaufwand zur Verwaltung einer Abfrage des übergebenden Benutzers (MIN_COST_TO_MANAGE) und den maximalen Aufwand für eine Abfrage (MAX_COST_ALLOWED).

Aufwandsanalyse

Nach der Übergabe einer Abfrage führt das DB2-Abfrageoptimierungsprogramm eine Aufwandsanalyse für die Abfrage durch. Das Abfrageoptimierungsprogramm informiert Query Patroller über den geschätzten Aufwand für die Ausführung der Abfrage (in Timeron).

Abfangen einer Abfrage

Query Patroller entscheidet dann, ob die Abfrage abgefangen wird oder direkt für die Datenbank ausgeführt werden kann.

Welche Abfragen von Query Patroller abgefangen werden, kann auf Systemebene oder auf der Ebene des übergebenden Benutzers festgelegt werden. Auf Systemebene wird das Abfangen einer Abfrage auf Grundlage des Anwendungsnamens entschieden. Auf der Ebene des übergebenden Benutzers wird das Abfangen einer Abfrage auf Grundlage eines Übergabeprofilmerkmals entschieden.

Von Query Patroller nicht abgefangene Abfragen werden direkt ohne weitere Beteiligung von Query Patroller für die Datenbank ausgeführt.

Abfrageverwaltung

Wenn der geschätzte Aufwand einer Abfrage geringer ist als der zu verwaltende Mindestaufwand des übergebenden Benutzers für eine Abfrage (MIN_COST_TO-_MANAGE), ermöglicht Query Patroller die direkte Ausführung der Abfrage für die Datenbank.

Wenn der geschätzte Aufwand einer Abfrage größer ist als der zu verwaltende Mindestaufwand des übergebenden Benutzers für eine Abfrage, bewertet Query Patroller die Abfrage, ordnet eine Priorität zu und hält die Abfrage an oder reiht sie in die Warteschlange ein.

Query Patroller hält die Abfrage unter folgenden Bedingungen an:

- Der geschätzte Aufwand der Abfrage übersteigt den maximal zulässigen Aufwand des übergebenden Benutzers für eine Abfrage (MAX_COST_ALLOWED).
- Der geschätzte Aufwand der Abfrage übersteigt den maximalen Auslastungsaufwand für das System (MAX_TOTAL_COST).

Angehaltene Abfragen werden erst dann ausgeführt, wenn ein Administrator oder Bediener die Abfrage manuell freigibt oder ein terminierter Freigabejob ausgeführt wird.

Query Patroller reiht die Abfrage unter folgenden Bedingungen in die Warteschlange ein:

- Die maximal zulässige Abfrageanzahl für den übergebenden Benutzer (MAX_QUERIES_ALLOWED) wurde erreicht.
- Die maximale Abfrageanzahl für das System (MAX_TOTAL_QUERIES) wurde erreicht.
- Der geschätzte Aufwand der Abfrage zuzüglich des aktuellen Auslastungsaufwands übersteigt den maximalen Auslastungsaufwand für das System (MAX_TOTAL_COST).
- Die maximale Abfrageanzahl für die Abfrageklasse, in der die Abfrage ausgeführt wird (MAX_QUERIES), wurde erreicht.

Query Patroller nimmt eine regelmäßige Überprüfung der Abfragewarteschlange vor, um geeignete Abfragen für die Ausführung auszuwählen. Wenn ein übergebender Benutzer beispielsweise zur gleichzeitigen Ausführung von fünf Abfragen berechtigt ist, wird die sechste Abfrage in die Warteschlange gestellt. Sobald eine der ersten fünf Abfragen beendet sind, führt Query Patroller die sechste Abfrage aus. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Abfrage keinen der anderen für das System oder den übergebenden Benutzer festgelegten Schwellenwerte übersteigt.

Wenn keine Abfrageklassen definiert wurden, wird die Abfrage innerhalb der Standardabfrageklasse ausgeführt. Wenn Abfrageklassen definiert wurden, wird die Abfrage innerhalb der entsprechenden Abfrageklasse ausgeführt.

Abfrageausführung

DB2 führt die Abfrage aus, und Query Patroller leitet die Ergebnismenge abhängig von den Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers (siehe Tabelle 4) an eine von zwei Zieladressen weiter.

Tabelle 4. Ausgabeziele für Ergebnismengen

Ausgabeziel	Query Patroller-Zentrale	Befehlszeile
Der ursprüngliche DB2-Agentenprozess führt die Abfrage aus und gibt die Ergebnismenge an die Anwendung zurück, von der die Abfrage übergeben wurde.	Im Fenster mit den Vorgaben für die Abfrageübergabe wird die Option **Warten, bis die Ergebnisse zurückgegeben werden** ausgewählt.	Der Befehl UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES oder ADD SUBMISSION_PREFERENCES wird mit dem Wert 'A' für den Parameter RESULT_DESTINATION abgesetzt.
Ein neuer DB2-Agentenprozess wird erstellt, um die Abfrage auszuführen und die Ergebnisse in einer Ergebnistabelle zu speichern.	Im Fenster mit den Vorgaben für die Abfrageübergabe wird die Option **Anwendung freigeben und Ergebnisse aus einer Ergebnistabelle abrufen** ausgewählt.	Der Befehl UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES oder ADD SUBMISSION_PREFERENCES wird mit dem Wert 'T' für den Parameter RESULT_DESTINATION abgesetzt.

Die Abfrageausführung kann in der Zeit zwischen Übergabe und Beendigung der Abfrage jederzeit abgebrochen oder in den Hintergrund versetzt werden.

Benachrichtigung

Wenn die Ergebnismenge der Abfrage gemäß den Angaben des übergebenden Benutzers in eine Ergebnistabelle weiterzuleiten ist und der übergebende Benutzer eine E-Mail-Benachrichtigung erhalten soll, sendet Query Patroller die E-Mail-Benachrichtigung bei Erstellung der Ergebnistabelle an den übergebenden Benutzer.

Im folgenden Diagramm wird die in diesem Abschnitt beschriebene Abfrageverarbeitung dargestellt.

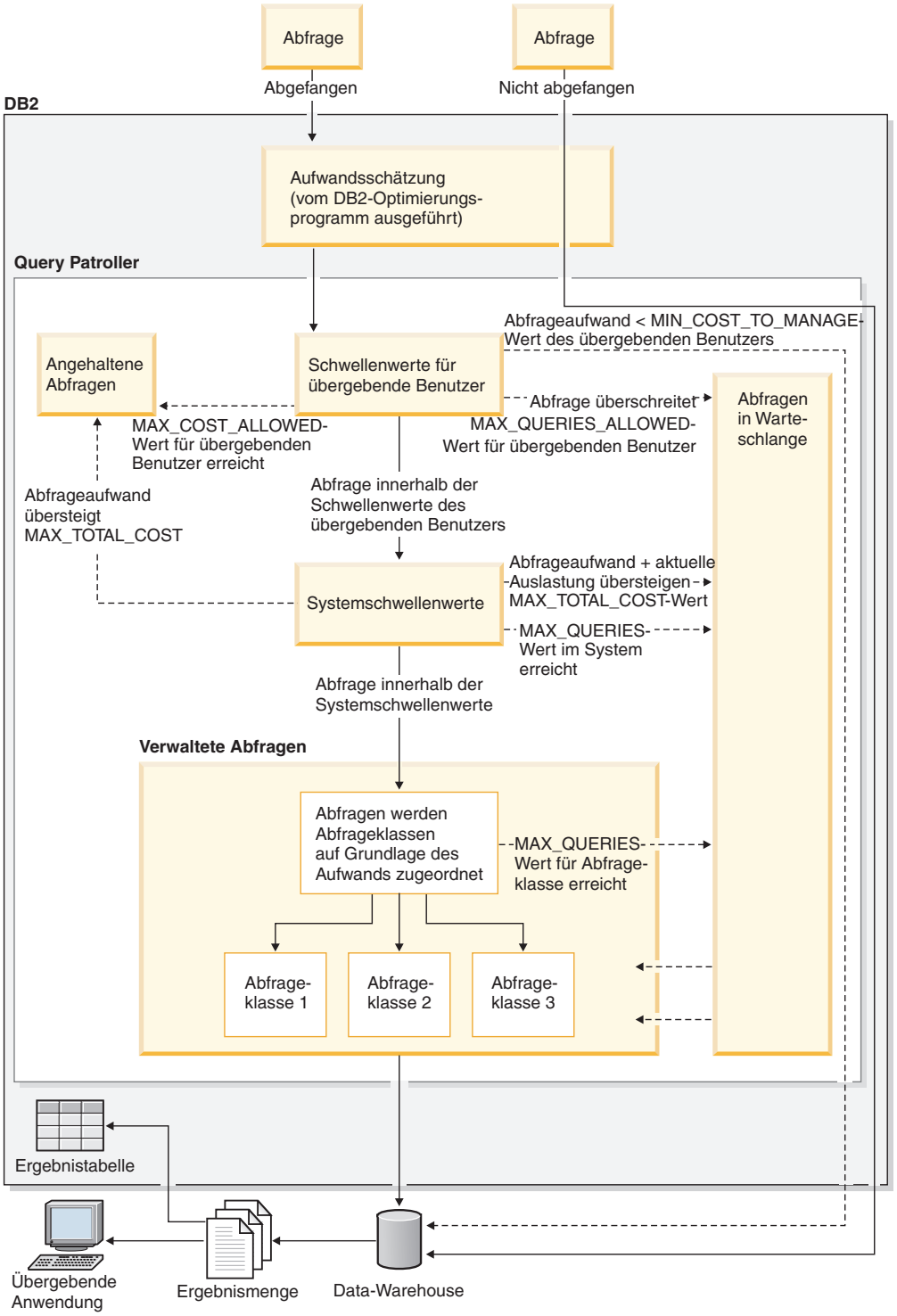


Abbildung 5. Abfrageverarbeitung durch Query Patroller

Query Patroller-Systemkonfiguration

Mit Query Patroller können Sie steuern, wie viele Abfragen in der Datenbank gleichzeitig ausgeführt werden. Hierzu können Sie eine Begrenzung für die Anzahl der gleichzeitig im System ausgeführten Abfragen und/oder für den Gesamtaufwand aller gleichzeitig ausgeführten Abfragen festlegen.

Standardmäßig sind für diese Einstellungen keine Begrenzungen festgelegt. In den meisten Fällen reichen diese Standardwerte aus, da die Ressourcengrenzen für übergebende Benutzer und Abfrageklassen die Anzahl der gleichzeitig im System ausgeführten Abfragen effektiv einschränken. Es wird dringend empfohlen, zur Begrenzung der Datenbankaktivität Ressourcengrenzen für Abfrageklassen und übergebende Benutzer festzulegen. Wenn Sie jedoch eine oder beide dieser Systemeinstellungen konfigurieren möchten, können Sie die für das System optimalen Einstellungen anhand der folgenden Beschreibungen bestimmen.

Festlegen der Gesamtanzahl Abfragen (MAX_TOTAL_QUERIES)

Die Möglichkeit, eine effektive Begrenzung für die Gesamtanzahl verwalteter Abfragen festzulegen, hängt von der Art der Datenbankauslastung ab. Insbesondere vom Ausmaß der Größenunterschiede bei den Abfragen hängt es ab, ob die Festlegung dieses Schwellenwerts von Nutzen ist.

Wenn die Auslastung homogen ist und Abfragen beinhaltet, die im Hinblick auf den geschätzten Aufwand ähnlich sind, können Sie die optimale Einstellung für diesen Schwellenwert festlegen, indem Sie Testauslastungen mit unterschiedlich vielen Abfragen verarbeiten und die Reaktion der Systemleistung auf die verschiedenen Auslastungen überwachen.

Wenn die Auslastung nicht homogen, aber in puncto Zusammensetzung konsistent ist (z. B. 75 % kleine und 25 % große Abfragen), können Sie die optimale Einstellung für diesen Schwellenwert festlegen, indem Sie eine Testauslastung verarbeiten, die diese Zusammensetzung simuliert. Überwachen Sie die Systemleistung, und erhöhen Sie allmählich die Abfrageanzahl in der Testauslastung, um die optimale Anzahl der gleichzeitig im System ausführbaren Abfragen zu ermitteln.

Anmerkung:

1. Es wird dringend empfohlen, diese Testauslastungen vor dem Definieren von Abfrageklassen für das System auszuführen.
2. Von Query Patroller nicht abgefangene oder verwaltete Abfragen werden bei der Festlegung des Schwellenwerts für MAX_TOTAL_QUERIES nicht berücksichtigt. Wenn Sie also eine große Anzahl Abfragen dieser Art erwarten, müssen Sie diese Abfragen bei der Festlegung der gleichzeitig im System ausführbaren Abfragen ebenfalls berücksichtigen. Wenn Sie beispielsweise festlegen, dass im System 1.000 Abfragen gleichzeitig ausgeführt werden können, und normalerweise 200 Abfragen nicht abgefangen oder verwaltet werden, setzen Sie die maximale Abfrageanzahl auf 800.

Wenn es bei der Datenbankauslastung große Unterschiede hinsichtlich der Abfragegrößen gibt, kann es äußerst schwierig sein, einen angemessenen Schwellenwert für die maximale Anzahl gleichzeitig ausführbarer Abfragen (MAX_TOTAL_QUERIES) festzulegen, da die Systemleistung sowohl in Abhängigkeit von der Abfragegröße als auch von der Abfrageanzahl variiert.

Fahren Sie nach Festlegung der maximalen Anzahl gleichzeitig ausführbarer Abfragen (MAX_TOTAL_QUERIES) mit der Leistungsüberwachung fort, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Einstellungen festgelegt haben. Möglicherweise müssen die Einstellungen nach einer signifikanten Umstrukturierung der Datenbank oder nach Änderung der typischen Datenbankauslastung neu bewertet werden.

Festlegen des maximalen Auslastungsaufwand (MAX_TOTAL-_COST)

Query Patroller berechnet den Gesamtaufwand der aktuellen Datenbankauslastung, indem die geschätzten Kosten für alle verwalteten Abfragen im System, die aktuell aktiv sind, addiert werden. Die geschätzten Kosten für eine Abfrage werden auf Grundlage der Ausführungszeit der Abfrage berechnet, die von einigen Minuten bis zu mehreren Stunden variieren kann.

Es ist häufig schwierig, den Gesamtaufwand für alle Abfragen im System (MAX-_TOTAL_COST) vernünftig zu begrenzen. Der Gesamtaufwand für zehn Abfragen mit 100.000 Timeron ist beispielsweise mit dem Gesamtaufwand für eine einzelne Abfrage mit 1.000.000 Timeron identisch, obwohl die Systemressourcen durch die Ausführung zehn gleichzeitiger Abfragen innerhalb einer Stunde vermutlich stärker belastet werden als durch die Ausführung einer einzelnen Abfrage über mehrere Stunden.

Wenn Sie herauszufinden möchten, wie viele Timeron das System zu einem beliebigen Zeitpunkt verarbeiten kann, müssen Sie die Anzahl Timeron ermitteln, die das System innerhalb eines bestimmten Zeitraums oder einer bestimmten Zeitscheibe verarbeiten kann. Führen Sie hierzu die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie eine oder mehrere Abfragen aus, die für die Auslastung repräsentativ sind. Sie sollten diese Abfragen kennen und ziemlich genau wissen, wie lange die Ausführung dieser Abfragen normalerweise dauert.
2. Führen Sie die Abfragen mehrmals zu Testzwecken aus.
3. Rufen Sie den Protokollanalysebericht auf, um die Abfrageausführungszeit und die geschätzten Kosten für die Abfragen in Timeron anzuzeigen.
4. Teilen Sie die Abfrageausführungszeit in Zeitscheiben ein, um eine detailliertere Aufwandsschätzung zu erhalten. Unterteilen Sie z. B. eine 50-minütige Abfrage in zehn Zeitscheiben zu fünf Minuten. Unter der Voraussetzung, dass der Aufwand während der Abfrageausführung relativ konstant ist, kann davon ausgegangen werden, dass der Ausführungsaufwand pro Zeitscheibe ein Zehntel des Gesamtaufwands für die Abfrage beträgt. Wenn eine Abfrage beispielsweise 100.000 Timeron kostet und 50 Minuten dauert, kann sie in zehn Zeitscheiben à 10.000 Timeron unterteilt werden.
5. Legen Sie fest, wie viele dieser repräsentativen Abfragen gleichzeitig ausgeführt werden können, bevor es zu Leistungseinbußen kommt. Wenn beispielsweise die gleichzeitige Ausführung 20 solcher Abfragen möglich ist, bevor die Leistung beeinträchtigt wird, kann für das System die gleichzeitige Ausführung von 20.000.000 Timeron festgelegt werden.

   Anmerkung: Von Query Patroller nicht abgefangene oder verwaltete Abfragen werden bei der Festlegung des Parameters MAX_TOTAL_COST nicht berücksichtigt. Wenn Sie also eine erhebliche Anzahl Abfragen dieser Art erwarten, müssen Sie diese bei der Festlegung des maximalen Auslastungsaufwands für gleichzeitig ausgeführte Abfragen ebenfalls berücksichtigen.

6. Legen Sie den Schwellenwert für die maximale Anzahl gleichzeitig ausführbarer Abfragen (MAX_TOTAL_COST) entweder über die Query Patroller-Zentrale oder die Befehlszeile fest.
7. Fahren Sie mit der Leistungsüberwachung fort, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Einstellungen festgelegt haben. Möglicherweise müssen die Einstellungen nach einer signifikanten Umstrukturierung der Datenbank oder nach Änderung der typischen Datenbankauslastung neu bewertet werden.

Festlegen von Abfrageschwellenwerten für das Query Patroller-System

Sie können die Auslastung der Datenbank insgesamt steuern, indem Sie Systemschwellenwerte für Aufwand und Abfrageanzahl festlegen. Standardmäßig sind für diese Abfrageschwellenwerte keine Begrenzungen festgelegt. Sie können entweder zu Beginn restriktivere Schwellenwerte festlegen oder bis nach der Erfassung von Protokolldaten warten, die Ihnen als Wegweiser dienen. Geben Sie zuerst die Anwendungen an, die abgefangen werden sollen. Legen Sie dann die systemweiten Begrenzungen für verwaltete Abfragen fest.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Sie können Abfrageschwellenwerte für das Query Patroller-System mit einer der folgenden Methoden festlegen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Abfrageschwellenwerte über die Query Patroller-Zentrale festzulegen:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Konfiguration**, um den Ordner **Query Patroller-System** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Query Patroller-System** an. Im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) wird ein Systemmerkmaleintrag angezeigt.
     c. Klicken Sie den Systemmerkmaleintrag mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** wird geöffnet.

     Alternativ können Sie das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** öffnen, indem Sie den Eintrag im Inhaltsteilfenster bei Anzeige des Ordners **Query Patroller-System** doppelt anklicken.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Schwellenwerte** an.
  3. Wählen Sie zum Festlegen der Anwendungen, die abgefangen werden sollen, eine der folgenden Optionen aus:
     a. **Alle Anwendungen**
     b. **Keine Anwendungen oder nur die aufgelisteten Anwendungen**. Geben Sie die Namen der ausführbaren Dateien von Anwendungen ein, die von Query Patroller abgefangen werden sollen. Bei Angabe mehrerer Anwendungen müssen diese durch Kommas getrennt werden.

c. **Alle Anwendungen mit Ausnahme der aufgelisteten**. Geben Sie die Namen der ausführbaren Dateien von Anwendungen ein, die von Query Patroller nicht abgefangen werden sollen. Bei Angabe mehrerer Anwendungen müssen diese durch Kommas getrennt werden.

Bei Anwendungsnamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

4. Geben Sie in das Feld **Max. Anzahl Abfragen** die Anzahl der Abfragen ein, die gleichzeitig auf dem System ausgeführt werden können. Der einzugebende Wert hängt von den folgenden Faktoren ab:
   - Leistung der Datenbank
   - Leistung der Datenbank
   - Anzahl der Benutzer, die Abfragen übergeben
   - Durchschnittlicher Aufwand für Abfragen, die zu einem beliebigen Zeitpunkt übergeben werden

   Lassen Sie das Feld leer, wenn es für den Wert **Max. Anzahl Abfragen** keine Begrenzung geben soll.
5. Geben Sie in das Feld **Max. Auslastungsaufwand** eine Zahl ein, die den Schwellenwert für den maximalen Auslastungsaufwand darstellt (in Timeron). Lassen Sie das Feld leer, wenn es keine Begrenzung geben soll.
6. Klicken Sie **OK** an, um die Einträge zu akzeptieren.

- Setzen Sie den Befehl UPDATE QP_SYSTEM mit folgenden Parametern ab, um Abfrageschwellenwerte über die Befehlszeile festzulegen:
  - INTERCEPT_APPLICATION
  - INCLUDE_APPLICATIONS
  - EXCLUDE_APPLICATIONS
  - MAX_TOTAL_QUERIES
  - MAX_TOTAL_COST

Aktualisieren der Datenbankliste in Query Patroller

Die Listen der Datenbanken, mit denen Sie in der Query Patroller-Zentrale arbeiten können, sind aktualisierbar.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Datenbankliste über die Query Patroller-Zentrale zu aktualisieren:

1. Klicken Sie in der Query Patroller-Zentrale den Druckknopf **Datenbankliste aktualisieren** an. Das Fenster **Datenbankliste aktualisieren** wird geöffnet.
2. Versetzen Sie die Datenbanken, die hinzugefügt werden sollen, mithilfe der Pfeilknöpfe aus der Liste **Verfügbare Datenbanken** in die Liste **Ausgewählte Datenbanken**.
3. Klicken Sie **OK** an, um die Datenbankliste zu aktualisieren.

Aktivieren der E-Mail-Benachrichtigung für übergebende Benutzer von Query Patroller

Aktivieren Sie die E-Mail-Benachrichtigung, um die übergebenden Benutzer über Folgendes zu benachrichtigen: Eine Abfrage wurde beendet und eine Ergebnistabelle erstellt, oder während der Verarbeitung einer Abfrage, deren Ergebnisse normalerweise an eine Ergebnistabelle gesendet werden, ist ein Fehler aufgetreten.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM

- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Darüber hinaus benötigen Sie Zugriff auf einen SMTP-Mail-Server.

Anmerkung: Für übergebende Benutzer wird eine Ergebnistabelle erstellt, wenn Folgendes zutrifft:

- Die Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers legen fest, dass die Anwendung nach der Übergabe einer Abfrage freigegeben werden soll.
- Eine Abfrage wurde angehalten und dann ausgeführt.
- Eine Abfrage wurde im Hintergrund ausgeführt.

Sie können die E-Mail-Benachrichtigung mit einer der folgenden Methoden aktivieren:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um die E-Mail-Benachrichtigung über die Query Patroller-Zentrale zu aktivieren:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Konfiguration**, um den Ordner **Query Patroller-System** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Query Patroller-System** an. Im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) wird ein Systemmerkmaleintrag angezeigt.
     c. Klicken Sie den Systemmerkmaleintrag mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** wird geöffnet.

     Anmerkung: Alternativ können Sie das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** öffnen, indem Sie den Eintrag im Inhaltsteilfenster bei Anzeige des Ordners **Query Patroller-System** doppelt anklicken.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **E-Mail** an.
  3. Wählen Sie das Markierungsfeld **E-Mail-Benachrichtigung aktivieren** aus.
  4. Geben Sie in das Feld **E-Mail-Server** den Hostnamen oder die IP-Adresse des gewünschten SMTP-E-Mail-Servers ein.
  5. Für übergebende Benutzer, deren Vorgaben für die Abfrageübergabe keine E-Mail-Adresse enthalten, wählen Sie entweder **E-Mail nicht senden** oder **E-Mail an zugeordnete Adresse senden** aus. Wenn Sie an eine zugeordnete Adresse senden, wie beispielsweise die Adresse des Administrators oder einer Unterstützungseinrichtung, geben Sie die Adresse in das Feld ein.

     Anmerkung: Übergebende Benutzer können die von ihnen gewünschten E-Mail-Adressen im Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** angeben.
  6. Klicken Sie **OK** an, um die E-Mail-Benachrichtigung zu aktivieren und das Notizbuch zu schließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um die E-Mail-Benachrichtigung über die Befehlszeile zu aktivieren:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE QP_SYSTEM mit folgenden Parametern ab:
     – EMAIL_ENABL

– EMAIL_SERVER
– SEND_DESIGNATED
– DESIGNATED_EMAIL_ADDRESS

Aktivieren der Erfassung von Protokolldaten

Die Protokollanalysefunktion von Query Patroller ist ein leistungsstarkes Tool zum Analysieren der Data-Warehouse-Nutzung. Protokolldaten können entweder nur für die von Query Patroller verwalteten Abfragen oder für alle von Query Patroller abgefangenen Abfragen erfasst werden. Die Erfassung von Protokolldaten zu nicht abgefangenen Abfragen ist nicht möglich.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Wählen Sie zur Erfassung von Protokolldaten eine der folgenden Vorgehensweisen.

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile

Standardmäßig werden nur Protokolldaten zu verwalteten Abfragen erfasst.

Anmerkung: Wenn Sie Daten zur Abfrageausführungszeit erfassen möchten, müssen die Zeitmarken- und Anwendungsmonitorschalter von DB2 aktiviert sein. Wenn Sie Daten zur Anzahl von Abfragen zurückgegebener Zeilen erfassen möchten, muss der Anwendungsmonitorschalter von DB2 aktiviert sein.

- Gehen Sie wie folgt vor, um das Erfassen von Protokolldaten über die Query Patroller-Zentrale zu aktivieren:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Optionen** an.
  3. Geben Sie unter **Protokollanalyse** an, welche Abfragen gespeichert werden sollen, indem Sie den Radioknopf **Nur verwaltete Abfragen** oder **Alle abgefangenen Abfragen** auswählen.
  4. Klicken Sie **OK** an, um die Änderungen zu speichern.
- Gehen Sie wie folgt vor, um das Erfassen von Protokolldaten über die Befehlszeile zu aktivieren:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE QP_SYSTEM mit folgendem Parameter ab:
     – QUERIES_TO_SAVE

Verwalten von Benutzern

Verwalten von Bedienern

Query Patroller-Bediener

Der Query Patroller-Bediener ist eine ID, die von Query Patroller zum Darstellen eines Benutzers oder einer Gruppe von Benutzern verwendet wird, für den/die eine Untergruppe von Administratorberechtigungen und Tasks im Bedienerprofil definiert ist. Bediener-IDs werden nicht von Query Patroller definiert. Sie werden durch Auswählen aus vorhandenen DB2-Benutzer-IDs oder -Gruppen-IDs erstellt.

Anmerkung: Die ID, die DBADM-Berechtigungen aufweist, ist automatisch der Query Patroller-Administrator.

Ein Query Patroller-Bediener führt einige oder alle der im Folgenden aufgeführten Verwaltungstasks aus:

- **Konfiguration**

  Beinhaltet das Erstellen oder Löschen von Abfrageklassen und das Definieren von systemübergreifenden Schwellenwerten sowie andere Konfigurationstasks, wie beispielsweise das Konfigurieren von Benachrichtigungen per E-Mail.
- **Überwachung**

  Beinhaltet das Ändern des Status von Abfragen, das Anzeigen des SQL von verwalteten Abfragen und das Löschen von nicht benötigten Ergebnistabellen.
- **Benutzerverwaltung**

  Beinhaltet das Erstellen, Modifizieren und Löschen von Übergabeprofilen. Beinhaltet auch das Entfernen verwalteter Abfragen, die beendet wurden und nicht mehr benötigt werden, und das manuelle Entfernen angehaltener Abfragen.
- **Protokollanalyse**

  Beinhaltet das Entfernen zeitbezogener Abfragen, die nicht mehr benötigt werden.

Query Patroller-Bedienerprofile

Die Aufgaben eines Query Patroller-Bedieners werden normalerweise von Benutzern einer Unterstützungsfunktion, wie beispielsweise Help-Desk-Mitarbeitern, übernommen.

Die Tasktypen, die ein Bediener ausführen kann, sind von der Berechtigungsstufe des Bedieners abhängig: Anzeigeberechtigung oder Editierberechtigung.

Beispielsweise kann ein Bediener, dessen Profil das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung aufweist, den Status von Abfragen ändern, das SQL von verwalteten Abfragen anzeigen und nicht mehr benötigte Ergebnistabellen löschen. Ein Bediener, dessen Profil das Zugriffsrecht MONITORING mit Anzeigeberechtigung aufweist, kann jedoch nur den Status von Abfragen anzeigen.

Aktive und ausgesetzte Bedienerprofile

Wenn ein Bedienerprofil ausgesetzt wird, können dem Profil zugeordnete Benutzer weiterhin unter der Bedingung als übergebende Benutzer auf die Query Patroller-Zentrale zugreifen, dass sie einem aktiven Übergabeprofil zugeordnet wurden. Sie können jedoch auf keinen anderen Teil der Query Patroller-Zentrale zugreifen.

Von Query Patroller verwendetes Bedienerprofil

Wenn einer Benutzer-ID eines Bedieners mehrere Gruppenbedienerprofile zugeordnet wurden, legt Query Patroller durch Mischen der Zugriffsrechte aller Bedienerprofile, denen der Benutzer zugeordnet wurde, die Zugriffsrechte des Bedieners fest. Die Zugriffsrechte werden so gemischt, dass dem Bediener die größte Gruppe von Zugriffsrechten aus den Bedienerprofilen erteilt wird.

Erstellen von Bedienerprofilen für Benutzer und Gruppen

Ein Query Patroller-Bedienerprofil kann auf der Grundlage eines bereits bestehenden Bedienerprofils erstellt werden. Sie können jedoch auch ein Bedienerprofil mit neuen Einstellungen erstellen.

Sie müssen über die Berechtigung DBADM verfügen.

Sie können ein Query Patroller-Bedienerprofil mit einer der folgenden Methoden erstellen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um ein Query Patroller-Bedienerprofil über die Query Patroller-Zentrale zu erstellen:
  1. Öffnen Sie das Fenster **Bediener erstellen**:
     a. Wenn Sie ein Bedienerprofil auf der Grundlage eines vorhandenen Bedienerprofils erstellen, öffnen Sie das Fenster **Bediener erstellen** wie folgt:
        1) Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Bediener** anzuzeigen.
        2) Klicken Sie den Ordner **Bediener** an. Vorhandene Bediener werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
        3) Klicken Sie im Inhaltsteilfenster den Bediener mit der rechten Maustaste an, dessen Profil als Grundlage für den neuen Bediener verwendet werden soll. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Erstellen wie** an. Das Notizbuch **Bediener erstellen** wird mit einigen voreingestellten Feldern geöffnet.
     b. Wenn Sie ein Bedienerprofil mit neuen Einstellungen erstellen, öffnen Sie das Fenster **Bediener erstellen**:
        1) Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Bediener** anzuzeigen.
        2) Klicken Sie den Ordner **Bediener** mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Erstellen** an. Das Fenster **Bediener erstellen** wird geöffnet.
  2. Geben Sie in das Feld **Bediener** einen Namen für den neuen Bediener ein. Der Name muss als Berechtigungs-ID für DB2 vorhanden sein. Bei dieser Profil-ID muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Wenn Sie also ein Bedienerprofil für einen Benutzer "TESTBENUTZER" erstellen, muss auch eine DB2-Berechtigungs-ID mit dem Namen "TESTBENUTZER" vorhanden sein. Wenn Sie ein Bedienerprofil für einen Benutzer mit dem Namen "testbenutzer" erstellen, wird dieses Profil nicht der DB2-Berechtigungs-ID "TESTBENUTZER" zugeordnet und von Query Patroller nicht verwendet.
  3. Im Feld **Profiltyp** können Sie auswählen, ob das Bedienerprofil auf einen Benutzer oder eine Gruppe angewendet wird.
  4. Optional: Wenn der Zugriff des neuen Bedieners auf alle Teile der Query Patroller-Zentrale vorübergehend ausgesetzt werden soll, wählen Sie das Markierungsfeld **Zugriff ausgesetzt** aus.

     Anmerkung: Wenn es sich um ein Bedienerprofil für eine Gruppe handelt, wird der Zugriff nur für die Benutzer der Gruppe ausgesetzt, die über keine weiteren Bedienerprofile verfügen. Wird das Profil ausgesetzt, erhalten diese Benutzer jedoch nur die Zugriffsrechte, die den Bedienerprofilen der anderen Gruppen zugeordnet wurden, zu denen sie gehören.
  5. Im Feld **Konfiguration** können Sie die Zugriffsebene des Bedieners für das Baumstrukturelement **Konfiguration** in der Query Patroller-Zentrale ange-

ben. Die angegebene Zugriffsebene legt fest, ob der Bediener Abfrageklassen erstellen oder löschen bzw. systemübergreifende Schwellenwerte angeben kann.

6. Im Feld **Überwachung** können Sie die Zugriffsebene des Bedieners für das Baumstrukturelement **Überwachung** in der Query Patroller-Zentrale angeben. Die angegebene Zugriffsebene legt fest, ob der Bediener den Status einer Abfrage modifizieren oder eine Ergebnistabelle löschen kann.
7. Im Feld **Benutzerverwaltung** können Sie die Zugriffsebene des Bedieners für das Baumstrukturelement **Benutzerverwaltung** in der Query Patroller-Zentrale angeben. Die angegebene Zugriffsebene legt fest, ob der Bediener Übergabeprofile erstellen, modifizieren oder löschen kann.
8. Im Feld **Protokollanalyse** können Sie die Zugriffsebene des Bedieners für das Baumstrukturelement **Protokollanalyse** in der Query Patroller-Zentrale angeben. Die angegebene Zugriffsebene legt fest, ob der Bediener Protokollanalysedaten entfernen oder anzeigen kann.
9. Klicken Sie **OK** an, um das neue Bedienerprofil zu erstellen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um ein Query Patroller-Bedienerprofil über die Befehlszeile zu erstellen:
  1. Setzen Sie den Befehl ADD OPERATOR_PROFILE ab.

     Anmerkung: Für Benutzer mit der Berechtigung DBADM für Datenbanken müssen keine Bedienerprofile erstellt werden. Solche Benutzer verfügen bereits über die höchste Ebene der Bedienerberechtigungen, deshalb ist das Hinzufügen von Bedienerprofilen für sie überflüssig. Es kann auch irreführend sein, ein Bedienerprofil für Benutzer mit der Berechtigung DBADM zu erstellen, da der Benutzer trotz Einschränkungen der dem Profil zugeordneten Bedienerberechtigungen alle Tasks von Query Patroller durchführen kann.

Aussetzen oder Wiederherstellen von Bedienerberechtigungen für Benutzer und Gruppen

Der Zugriff des Bedieners auf sämtliche Teile der Query Patroller-Zentrale kann vorübergehend ausgesetzt und zu einem späteren Zeitpunkt wiederhergestellt werden.

Sie müssen über die Berechtigung DBADM verfügen.

Sie können Zugriffsrechte für einen Bediener mit einer der folgenden Methoden aussetzen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile

Anmerkung:

1. Ein Benutzer mit ausgesetztem Bedienerprofil kann weiterhin als übergebender Benutzer auf die Query Patroller-Zentrale zugreifen, sofern er über ein aktives Übergabeprofil verfügt.
2.

- Gehen Sie wie folgt vor, um Zugriffsrechte für einen Bediener über die Query Patroller-Zentrale auszusetzen:
  1. Öffnen Sie das Fenster **Bedienermerkmale**:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Bediener** anzuzeigen.

b. Klicken Sie den Ordner **Bediener** an. Vorhandene Bediener werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster das Bedienerprofil mit der rechten Maustaste an, das geändert werden soll. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Fenster **Bedienermerkmale** wird geöffnet.

Anmerkung: Alternativ können Sie das Fenster **Bedienermerkmale** aufrufen, indem Sie das zu ändernde Bedienerprofil doppelt anklicken.

2. Aktivieren bzw. inaktivieren Sie das Markierungsfeld **Zugriff ausgesetzt**, um den Zugriff des Bedieners auf sämtliche Teile der Query Patroller-Zentrale auszusetzen oder den Zugriff auf die angegebenen Bereiche der Query Patroller-Zentrale wiederherzustellen.

Anmerkung: Wenn es sich um ein Bedienerprofil für eine Gruppe handelt, wird der Zugriff nur für die Benutzer der Gruppe ausgesetzt, die über keine weiteren Bedienerprofile verfügen. Wird das Profil ausgesetzt, erhalten diese Benutzer jedoch nur die Zugriffsrechte, die den Bedienerprofilen der anderen Gruppen zugeordnet wurden, zu denen sie gehören.

3. Klicken Sie **OK** an, um das Fenster **Bedienermerkmale** zu schließen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um Zugriffsrechte für einen Bediener über die Befehlszeile auszusetzen:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE OPERATOR_PROFILE mit folgenden Parametern ab:
     – Parameter SUSPENDED

Konfiguration des Übergabeprofils

Übergabeprofile können Einstellungen für das Abfangen von Abfragen sowie die Ressourcengrenzen und die Warteschlangenpriorität von übergebenden Benutzern enthalten. Vor der Erstellung von Übergabeprofilen müssen Sie die Konfiguration dieser Einstellungen planen, um den Anforderungen von Benutzern und Unternehmen gerecht zu werden.

Schritt 1: Unterschiede zwischen übergebenden Benutzern im System ermitteln

Vor der Planung von Übergabeprofilen für Benutzer und Gruppen müssen Sie anhand der für Query Patroller verfügbaren Benutzerinformationen feststellen, welche Unterschiede zwischen den übergebenden Benutzern bestehen. Ein übergebender Benutzer kann ein Benutzer, eine Gruppe von Benutzern, eine Anwendung oder ein Server sein, der Abfragen im Namen eines Benutzers übergibt.

In einer zweischichtigen Installation, in der die Benutzer eine direkte Verbindung zur Datenbank herstellen und Abfragen direkt an Query Patroller übergeben, kann zwischen den einzelnen übergebenden Benutzern unterschieden werden.

In einer dreischichtigen Installation, in der die Benutzer Abfragen über eine Drittanwendung übergeben, kann nur dann zwischen den übergebenden Benutzern unterschieden werden, wenn das Tool die entsprechenden Benutzerinformationen an Query Patroller weiterleitet. Wenn sich die übergebende Anwendung z. B. mit der DB2-ID des übergebenden Benutzers der Abfrage an der Datenbank anmeldet, kann Query Patroller anhand des Übergabeprofils für den Benutzer feststellen, wie die Abfrage bearbeitet werden soll. Wenn sich die übergebende Anwendung nicht mit der ID des übergebenden Benutzers, sondern mit einer anderen ID an der Datenbank anmeldet, bestimmt Query Patroller anhand des Profils dieser ID, wie

die Abfrage zu handhaben ist. In solchen Fällen werden alle durch die Anwendung übergebenen Abfragen so behandelt, als stammten sie von einem einzigen übergebenden Benutzer.

In Situationen, in denen von verschiedenen Benutzergruppen unterschiedliche Anwendungen zur Abfrageübergabe verwendet werden, kann zwischen Ressourcenzuordnung, Priorität und anderen auf diesen Gruppen basierenden Benutzerkenndaten unterschieden werden.

Schritt 2: Ressourcenanforderungen ermitteln, die jeden übergebenden Benutzer bzw. jede Gruppe übergebender Benutzer kennzeichnen

Möglicherweise sind Sie bereits mit den Data-Warehouse-Nutzungsgewohnheiten der verschiedenen Abteilungen oder Gruppen vertraut, die Datenbankabfragen ausführen. Wenn Sie jedoch nicht wissen, welche Abfragetypen normalerweise von den einzelnen Gruppen übergeben werden, können Sie unter Verwendung der Protokollanalysefunktion Protokolldaten erfassen, um eine repräsentative Stichprobe der Datenbankaktivität zu erhalten und die Datenaktivität der übergebenden Benutzer zu analysieren.

Die Übergabeberichte enthalten die folgenden Informationen zur Aktivität der jeweiligen Benutzer:

- Größe der Abfragen, die von verschiedenen übergebenden Benutzern übergeben werden
- Anzahl Abfragen, die von einem übergebenden Benutzer oder einer Benutzergruppe innerhalb eines bestimmten Zeitraums übergeben werden
- Welche übergebenden Benutzer ungewöhnlich große Abfrage generieren

Schritt 3: Festlegen, welche Abfragen von übergebenden Benutzern oder Gruppen übergebender Benutzer von Query Patroller abgefangen werden sollen

Anhand der Informationen zu den Abfrageanforderungen der verschiedenen übergebenden Benutzer im System können Sie feststellen, ob es in Ihrem Unternehmen übergebende Benutzer gibt, deren Abfragen konstant so klein sind, dass sie nicht abgefangen werden müssen. Wenn übergebende Benutzer dieser Art ermittelt werden, können Sie die entsprechenden Übergabeprofile so einrichten, dass Abfragen dieser Benutzer nicht abgefangen werden.

Möglicherweise gibt es in Ihrem Unternahmen auch Benutzer, deren Anforderungen an die Antwortzeit so groß sind, dass die Leistungseinbußen durch das Abfangen von Abfragen auf keinen Fall hingenommen werden können. Diesen Benutzern sollten ebenfalls Übergabeprofile zugeordnet werden, die kein Abfangen von Abfragen vorsehen.

Wenn Sie Query Patroller im Rahmen eines Pilot- oder Testprojekts einsetzen, können Sie festlegen, dass nur die Abfragen der am Projekt beteiligten übergebenden Benutzer abgefangen werden. Legen Sie hierzu in den Testübergabeprofilen das Abfangen von Abfragen fest, und setzen Sie das Übergabeprofil PUBLIC so, dass keine Abfragen von Query Patroller abgefangen werden.

Anmerkung: In einer Produktionsumgebung wird empfohlen, die Abfragen aller übergebenden Benutzer abzufangen, die in der Datenbank Sofortabfragen ausführen können.

Denken Sie daran, dass eine Abfrage mit einem Übergabeprofil, das kein Abfangen durch Query Patroller vorsieht (INTERCEPT='N'), nicht zu Protokollanalysezwecken überwacht werden kann. Sobald in einem Übergabeprofil festgelegt wird, dass Query Patroller keine Abfragen abfangen soll, werden die Abfrageaktivitäten unter diesem Profil in den generierten Berichten zur Ressourcenverwendung nicht berücksichtigt.

Über die Registrierdatenbankvariable DB2_QP_BYPASS_USERS können Sie außerdem angeben, dass Abfragen bestimmter übergebender Benutzer Query Patroller umgehen können.

Schritt 4: Schwellenwerte für die übergebenden Benutzer festlegen, deren Abfragen abgefangen werden

In einem Übergabeprofil können verschiedene Ressourcenschwellenwerte festgelegt werden. Die Standardeinstellungen für diese Schwellenwerte können zwar beibehalten werden, in den meisten Fällen werden den verschiedenen übergebenden Benutzern jedoch unterschiedliche Ressourcen zugeordnet. Das Festlegen von Schwellenwerten ermöglicht Ihnen dann die Steuerung der Ressourcennutzung durch einzelne Benutzer oder Benutzergruppen.

Anmerkung: Bei der Festlegung von Ressourcenschwellenwerten für Gruppenprofile ist zu beachten, dass diese Werte bei jeder Abfrageübergabe auf jeden Benutzer in der Gruppe angewendet werden. Es handelt sich nicht um eine Ressourcengrenze für die Übergaben der gesamten Gruppe.

In der folgenden Tabelle sind die Schwellenwerte mit den zugehörigen Standardwerten und den potenziellen Verwendungszwecken aufgeführt. Weitere Informationen zu den einzelnen Übergabeprofilparametern finden Sie in der Beschreibung des Befehls ADD_SUBMITTER_PROFILE.

Tabelle 5. Schwellenwerte für übergebende Benutzer mit Standardwerten und Verwendungszweck

Schwellenwert	Parameter	Standardwert	Verwendung
Maximaler Abfrageaufwand	MAX_COST_ALLOWED	10.000.000 Timeron	Steuert die Größe einzelner Abfragen. Dieser Schwellenwert wird verwendet, um "problematische" übergebende Benutzer einzuschränken und nicht mehr steuerbare Abfragen zu verhindern.
Maximale Anzahl Abfragen	MAX_QUERIES_ALLOWED	100 Abfragen	Steuert die maximale Anzahl gleichzeitig aktiver Abfragen. Mit diesem Schwellenwert wird verhindert, dass bestimmte übergebende Benutzer zu viele Systemressourcen in Anspruch nehmen, indem sie zu viele Abfragen auf einmal übergeben.
Maximale Anzahl Ergebniszeilen	MAX_RESULT_ROWS	1.000.000 Zeilen	Steuert die Anzahl Ergebniszeilen, die für eine einzelne Abfrage in einer Ergebnistabelle gespeichert werden können. Dieser Schwellenwert wird verwendet, um den Plattenspeicherplatz für die Ergebnisse großer Abfragen zu begrenzen.
Min. zu verwaltender Aufwand	MIN_COST_TO_MANAGE	15.000 Timeron	Legt fest, ob eine bestimmte Abfrage basierend auf ihrer Größe verwaltet wird. Dieser Schwellenwert wird verwendet, um kleine Abfragen auszuschließen, deren Verwaltung relativ zur Ausführungszeit zu erheblichen Leistungseinbußen führen würde.

Anhand der Informationen zur Abfrageaktivität der verschiedenen übergebenden Benutzer im System sollten Sie die Größe der Abfragen ermitteln können, die normalerweise von bestimmten Benutzern oder Benutzergruppen übergeben werden. Auf diese Weise erhalten Sie einen angemessenen Wert (in Timeron) für den maximalen Abfrageaufwand (MAX_COST_ALLOWED), den Sie jeder Gruppe übergebender Benutzer zuordnen können. Für einige übergebende Benutzer kann der Standardwert möglicherweise beibehalten werden. Für übergebende Benutzer, die gelegentlich sehr große Abfragen übergeben, können Sie jedoch im Übergabeprofil einen Wert für den maximalen Abfrageaufwand basierend auf einer für Sie akzeptablen Abfragegröße festlegen. Alle Abfragen, die diesen Wert übersteigen, werden dann von Query Patroller angehalten. Wenn die Ausführung einer ungewöhnlich großen Abfrage berechtigt ist, muss der übergebende Benutzer entweder den Query Patroller-Administrator darum bitten, die Abfrage ungeachtet ihrer Größe manuell auszuführen, oder die Abfrage wird zusammen mit anderen angehaltenen Abfragen zu einer Zeit mit geringerer Ressourcennutzung ausgeführt.

Wenn es Probleme mit einzelnen Benutzern oder Gruppen gibt, die zu viele Abfragen gleichzeitig übergeben, können Sie die maximale Anzahl Abfragen (MAX_QUERIES_ALLOWED) in den entsprechenden Übergabeprofilen ebenfalls auf einen Wert setzen, der in Anbetracht der Ressourcenanforderungen des jeweiligen übergebenden Benutzers sinnvoll erscheint.

Anmerkung: In einer Umgebung, in der zwischen den verschiedenen übergebenden Benutzern nicht unterschieden wird, sollten Sie den Schwellenwert für die maximale Anzahl Abfragen (MAX_QUERIES_ALLOWED) auf **Uneingeschränkt** (-1) setzen, da alle abgefangenen Abfragen als zu einem übergebenden Benutzer gehörig angesehen werden.

Wenn der Plattenspeicherplatz knapp ist, können Sie für die maximale Anzahl Ergebniszeilen (MAX_RESULT_ROWS), die für eine Abfrage in einer Ergebnistabelle gespeichert werden, eine Begrenzung festlegen. Ferner können Sie den Aktivitätsberichten für übergebende Benutzer entnehmen, welche Ergebnismengengrößen für die einzelnen Benutzer typisch sind. Daraus ergeben sich Hinweise darauf, welche Schwellenwerte für das Übergabeprofil eines übergebenden Benutzers angemessen sind.

Der Schwellenwert für den zu verwaltenden Mindestaufwand (MIN_COST_TO_MANAGE) kann so gesetzt werden, dass kleine Abfragen die Query Patroller-Verwaltung umgehen können. Möglicherweise muss dieser Wert herauf- oder herabgesetzt werden, wenn Query Patroller Ihrer Ansicht nach zu wenig oder zu viele Abfragen verwaltet.

Wenn Sie angeben, dass die Abfragen für die Protokollanalyse überwacht werden sollen, müssen Sie sich darüber im Klaren sein, dass diese Überwachung gewisse Leistungseinbußen zur Folge hat, da für jede Abfrage Tabellenaktualisierungen vorgenommen werden.

Schritt 5: Warteschlangenpriorität für jedes Übergabeprofil festlegen

Die Warteschlangenpriorität für ein Übergabeprofil legt die Reihenfolge fest, in der in die Warteschlange gestellte Abfragen ausgeführt werden. Je höher die Warteschlangenpriorität für einen übergebenden Benutzer, desto früher werden die entsprechenden Abfragen für die Ausführung ausgewählt. Die Warteschlangenpriorität kann für einen übergebenden Benutzer oder eine Benutzergruppe angepasst werden, wenn die von Query Patroller zu verwaltenden Abfragen dieser Benutzer eine höhere Dringlichkeit haben als die Abfragen anderer Benutzer.

Da nur verwaltete Abfragen in die Warteschlange gestellt werden, betrifft die Warteschlangenpriorität nur Abfragen, die abgefangen und verwaltet werden.

Übergebende Benutzer von Query Patroller

Bei einem übergebenden Benutzer handelt es sich um eine von Query Patroller verwendete ID, mit der alle Teilnehmer, Gruppen oder Anwendungen dargestellt werden, die Abfragen übergeben. Die ID eines übergebenden Benutzers wird nicht von Query Patroller definiert. Bei der ID des übergebenden Benutzers handelt es sich um die SQL-Berechtigungs-ID, die von DB2 zugeordnet wird, wenn eine Verbindung vom übergebenden Benutzer zur Instanz hergestellt wird. (Bei der ID muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Sie wird normalerweise in Großbuchstaben angegeben.) Query Patroller verwendet IDs für übergebenden Benutzer, um die Benutzer oder die Benutzergruppen zu unterscheiden, die über Query Patroller Abfragen übergeben.

Je nach der Umgebung, in der Query Patroller verwendet wird, unterscheiden sich die Möglichkeiten von Query Patroller, einzelne übergebende Benutzer zu identifizieren:

- In einer zweischichtigen Umgebung, in der Benutzer Abfragen direkt an Query Patroller übergeben, wird die den einzelnen übergebenden Benutzern zugeordnete DB2-ID an Query Patroller übergeben.
- In einer dreischichtigen Umgebung behandelt Query Patroller alle über die Anwendung übergebenen Abfragen, als ob sie von demselben übergebenden Benutzer stammen. In einer solchen Umgebung verwendet der Anwendungsserver in der zweiten Schicht dieselbe ID, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, unabhängig davon, welcher Benutzer eine Abfrage übermittelt.

Query Patroller-Übergabeprofile

Ein Query Patroller-Übergabeprofil ist eine Gruppe von Kenndaten, die Folgendes definieren:

- Ob Query Patroller Abfragen von einem übergebenden Benutzer abfangen sollte
- Welche Ressourcengrenzen für Abfragen eines übergebenden Benutzers gelten sollen, die abgefangen werden
- Welche Prioritätsebene die Abfragen des übergebenden Benutzers in einer Warteschlange haben
- Der Zurückbelastungskonto-Code des übergebenden Benutzers (der für Aufwandüberwachungszwecke verwendet werden soll)

Sie können Übergabeprofile für einzelne Benutzer und für Gruppen erstellen, aber dies ist nicht erforderlich. Während des Query Patroller-Installationsprozesses wird ein Übergabeprofil namens PUBLIC erstellt. Standardmäßig verwenden alle übergebenden Benutzer dieses Profil, es sei denn, sie gehören zu einem restriktiveren Profil.

Wenn Sie einigen übergebenden Benutzern andere Kenndaten als anderen übergebenden Benutzern zuordnen wollen, müssen die übergebenden Benutzer unterschiedliche Übergabeprofile verwenden. Wenn Sie beispielsweise Abfragen verfolgen wollen, die vom Verkauf übergeben wurden, um deren verwendete Ressourcen zu ermitteln, dann müssen Sie ein Gruppenübergabeprofil für übergebende Benutzer aus dieser Abteilung erstellen. Das bedeutet, dass Sie eine DB2-Gruppen-ID für die übergebenden Benutzer aus dem Verkauf verwenden müssen.

Ressourcengrenzen für übergebende Benutzer

Sie können Ressourcengrenzen für übergebende Benutzer festlegen, um sicherzustellen, dass kein einzelner übergebender Benutzer bzw. keine Gruppen von übergebenden Benutzern zu viele Systemressourcen verwenden. Sie können Begrenzungen für die Anzahl Abfragen festlegen, die ein übergebender Benutzer gleichzeitig ausführen kann, und für den maximalen Aufwand (in Timeron), den eine einzelne Abfrage von einem übergebenden Benutzer verursachen kann.

Damit die Menge an Plattenspeicherplatz begrenzt wird, die von größeren Abfrageergebnissen eingenommen wird, können Sie die Anzahl Ergebniszeilen begrenzen, die in einer Ergebnistabelle für eine einzelne Abfrage von einem übergebenden Benutzer gespeichert werden kann.

Abfangen und Verwalten der Abfragen von einem bestimmten Übergabeprofil

Sie können im Übergabeprofil angeben, ob den Abfragen des zugeordneten übergebenden Benutzers erlaubt werden soll, den Query Patroller zu umgehen. Nicht abgefangene Abfragen werden nicht verwaltet. Sie werden außerdem nicht für das Erfassen von Daten für eine Protokollanalyse verwendet.

Sie können ferner im Übergabeprofil angeben, dass Query Patroller diese Abfrage nicht verwalten wird, falls eine Abfrage vom übergebenden Benutzer unter einer bestimmten Größe (in Timeron) liegt. Geben Sie dies mithilfe des Werts für den Mindestaufwand zum Verwalten für den übergebenden Benutzer an (MIN_COST-_TO_MANAGE).

Warteschlangenpriorität für übergebende Benutzer

Wenn Sie sicherstellen wollen, dass Abfragen von bestimmten Benutzern vor anderen Abfragen in einer Warteschlange Priorität haben, können Sie diesen Abfragen eine höhere Warteschlangenpriorität zuordnen. Die Warteschlangenpriorität des übergebenden Benutzers ist ein numerischer Wert zwischen 0 und 999, durch den die Priorität der Abfragen definiert wird, die von dem zugeordneten übergebenden Benutzer in eine Warteschlange von Abfragen übergeben wurden. Standardmäßig haben alle übergebenden Benutzer eine Warteschlangenpriorität von 500. Sie können z. B. den übergebenden Benutzern zuordnen, die für Geldtransaktionen benötigte Abfragen ausführen, eine Warteschlangenpriorität von 700, um sicherzustellen, dass diese Transaktionen rasch bearbeitet werden.

Damit die Einstellungen für die Warteschlangenpriorität effektiv funktionieren, sollten Sie die Werte für die Warteschlangenpriorität im Voraus planen, die Sie den unterschiedlichen Benutzern zuordnen wollen.

Zurückbelastungskonten für übergebende Benutzer

Ein Zurückbelastungskonto ist ein alphanumerischer Kontocode, der für Aufwandüberwachungszwecke verwendet werden soll. Sie können den Zurückbelastungsparameter verwenden, um übergebende Benutzer zur Überwachung des Auslastungsaufwands in logische Gruppierungen zu sortieren. Wenn Sie Protokollanalysedaten für Zurückbelastungskonten erhalten wollen, zeigen Sie die Tabelle TRACK-_QUERY_INFO an.

Aktive und ausgesetzte Übergabeprofile

Benutzer müssen über ein aktives Übergabeprofil verfügen, um Abfragen zu übergeben. Bei DB2 Version 8 gehört jede DB2-Benutzer-ID zur Gruppe PUBLIC, sodass Query Patroller bei aktivem Übergabeprofil PUBLIC standardmäßig jedem DB2-Benutzer die Übergabe von Abfragen erlaubt. Um einen einzelnen Benutzer daran zu hindern, Abfragen zu übergeben, ohne dass das Übergabeprofil PUBLIC ausgesetzt wird, können Sie ein Einzelprofil für den übergebenden Benutzer erstellen und das einzelne Übergabeprofil aussetzen. Zum Erstellen oder Aussetzen eines Übergabeprofils müssen Sie ein Administrator oder Bediener sein, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt.

Von Query Patroller verwendetes Übergabeprofil

Die Vorgaben für die Abfrageübergabe, die für einen übergebenden Benutzer festgelegt werden können, umfassen die Angabe des Gruppenübergabeprofils, das Query Patroller für diesen übergebenden Benutzer verwendet. Die Standardvorgabe für die Abfrageübergabe für ein Übergabeprofil ist PUBLIC. Sie können die Standardvorgabe für die Abfrageübergabe für ein Übergabeprofil überschreiben, indem Sie die Vorgaben für die Abfrageübergabe von jedem übergebenden Benutzer ändern.

Query Patroller gibt an, welches Übergabeprofil zu verwenden ist, wenn eine Abfrage auf der Grundlage der folgenden Bedingungen, nach Wichtigkeit sortiert, verarbeitet wird:

1. Query Patroller wählt das dem übergebenden Benutzer gehörende Profil aus, sofern vorhanden. Dieser Übergabeprofiltyp lautet USER.
2. Wenn der übergebende Benutzer kein Übergabeprofil USER hat, aber über Vorgaben für die Abfrageübergabe verfügt, wählt Query Patroller das aktive Gruppenprofil, das mit dem in den Vorgaben für die Abfrageübergabe angegebenem Gruppenprofil übereinstimmt.
3. Wenn in den Vorgaben für die Abfrageübergabe kein Gruppenübergabeprofil angegeben ist oder wenn das angegebene Gruppenübergabeprofil nicht aktiv ist, wählt Query Patroller das aktive Gruppenprofil aus, das am restriktivsten ist, indem er die folgenden Kenndaten in folgender Prioritätsreihenfolge beachtet:
   a. Ob Query Patroller Abfragen von der Gruppe abfängt (BYPASS Y/N)
   b. Der Wert für den Mindestaufwand zum Verwalten für die Gruppe (MIN_COST_TO_MANAGE)
   c. Der Wert für den maximalen Aufwand einer Abfrage für die Gruppe (MAX_COST_ALLOWED)
   d. Der Wert für die maximale Anzahl Abfragen für die Gruppe (MAX_QUERIES_ALLOWED)
   e. Die Warteschlangenpriorität der Gruppe
   f. Der Wert für die maximale Anzahl Rückgabezeilen für die Gruppe (MAX_RESULT_ROWS)
4. Wenn mehr als eines der aktiven Gruppenübergabeprofile denselben Einschränkungsgrad hat, wählt Query Patroller willkürlich ein Profil aus.
5. Wenn kein aktives Gruppenübergabeprofil gefunden wird, wählt Query Patroller das Profil PUBLIC aus.
6. Wenn das Übergabeprofil PUBLIC nicht aktiv ist, gibt Query Patroller einen SQL-Fehler zurück, der angibt, dass kein Übergabeprofil gefunden wurde.

Betrachten wir z. B. eine Verkaufsmanagerin, die über drei unterschiedliche IDs verfügt, die sie für die Übergabe von Abfragen verwendet:

- Sie verwendet die Gruppen-ID *sales_dept*, wenn Sie auf Verkaufsdaten zugreift.
- Sie verwendet die Gruppen-ID *sales_transactions*, wenn Sie Verkaufstransaktionen ausführt.
- Sie verwendet die Gruppen-ID *managers*, wenn Sie auf die Datensätze von Mitarbeitern in ihrer Abteilung zugreift.

Jede dieser Gruppen-IDs hat ein Gruppenübergabeprofil. Die Einstellungen für jedes dieser Gruppenprofile werden wie in Tabelle 6 gezeigt definiert.

Tabelle 6. Profileinstellungen

Einstellungen	sales_dept	sales_transactions	managers
Abfangen	J	J	J
Wert für den Mindestverwaltungsaufwand (in Timeron)	10.000	10.000	15.000
Wert für den maximalen zulässigen Aufwand einer Abfrage (in Timeron)	700.000	250.000	1.000.000
Wert für die maximale Anzahl Abfragen	20	30	20
Warteschlangenpriorität	500	700	500
Wert für die maximale Anzahl Rückgabezeilen	1.000.000	400.000	1.200.000

Die Verkaufsmanagerin hat kein eigenes Übergabeprofil (des Typs USER) und ihre Übergabevorgaben geben nicht an, mit welchem Gruppenprofil sie Abfragen übergeben will. Query Patroller gibt an, welches Übergabeprofil zu verwenden ist, wenn die Abfragen der Verkaufsmanagerin verarbeitet werden, indem ermittelt wird, welches Übergabeprofil am restriktivsten ist:

- Abfragen, die von allen drei Gruppen übergeben werden, können abgefangen werden, also sind sie alle gleichermaßen eingeschränkt.
- Der Mindestaufwand zum Verwalten einer Abfrage, der für das Gruppenprofil *managers* angegeben ist, beträgt 15.000 Timeron, während der Mindestaufwand zum Verwalten, der für die beiden Gruppenprofile *sales_dept* und *sales_transactions* angegeben ist, 10.000 Timeron beträgt. Da das Gruppenprofil *managers* weniger restriktiv ist, wird es nicht verwendet.
- Der für das Gruppenprofil *sales_dept* zugelassene Wert, der für den maximalen Aufwand einer Abfrage angegeben wird, beträgt 700.000 Timeron, während der Wert für das Gruppenprofil *sales_transactions* 250.000 Timeron beträgt. Der für das Gruppenprofil *sales_transactions* angegebene Wert ist restriktiver.
- Query Patroller gibt das Gruppenprofil *sales_transactions* als das zu verwendende Übergabeprofil an, wenn Abfragen von der Verkaufsmanagerin verarbeitet werden.

Wenn die Verkaufsmanagerin größere Abfragen übergeben muss, muss sie entweder darum bitten, dass der Administrator ein Übergabeprofil (des Typs USER) für sie erstellt, oder sie muss ihre Übergabevorgaben so ändern, dass diese angeben, mit welchem Gruppenprofil sie Abfragen übergeben will.

Konfigurieren von Übergabeprofilen

Vor der Erstellung von Übergabeprofilen für die Datenbank müssen Sie festlegen, welche übergebenden Benutzer die Datenbank verwenden und welche Ressourcengrenzen für die einzelnen Benutzer oder Benutzergruppen gelten sollen.

Lesen Sie vor Ausführung dieser Task den Abschnitt zur Konfiguration von Übergabeprofilen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Übergabeprofil zu konfigurieren:

1. Ermitteln Sie die Unterschiede zwischen den übergebenden Benutzern im System.
2. Optional: Erfassen Sie Protokolldaten, um ein repräsentatives Beispiel der Datenbankaktivität zu erhalten.
3. Optional: Entnehmen Sie dem Protokollanalysebericht für übergebende Benutzer die folgenden Informationen:
   - Größe der Abfragen, die von verschiedenen übergebenden Benutzern übergeben werden
   - Anzahl Abfragen, die von einem übergebenden Benutzer oder einer Benutzergruppe innerhalb eines bestimmten Zeitraums übergeben werden
   - Welche übergebenden Benutzer ungewöhnlich große Abfrage generieren
4. Legen Sie fest, welche übergebenden Benutzer oder Benutzergruppen von Query Patroller abgefangen werden sollen.
5. Legen Sie die Schwellenwerte für die übergebenden Benutzer fest, deren Abfragen abgefangen werden.
6. Legen Sie die Prioritätsebene für jedes Übergabeprofil fest.
7. Erstellen Sie Übergabeprofile für das System.
8. Bewerten Sie die Systemleistung, und ändern Sie gegebenenfalls die Übergabeprofile.

Erstellen von Übergabeprofilen für Benutzer und Gruppen

Ein Query Patroller-Übergabeprofil kann auf der Grundlage eines bereits vorhandenen Übergabeprofils erstellt werden. Sie können aber auch ein Übergabeprofil mit neuen Einstellungen erstellen. Im Übergabeprofil können Sie den Code für das Leistungsverrechungskonto des übergebenden Benutzers definieren (wird für Aufwandsverfolgungszwecke verwendet) und angeben, ob Abfragen des übergebenden Benutzers abgefangen werden sollen. Für den Fall, dass Abfragen des übergebenden Benutzers abgefangen werden können, können Sie Ressourcengrenzen für den übergebenden Benutzer festlegen.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt

Sie können mindestens ein Übergabeprofil für das Query Patroller-System mit einer der folgenden Methoden erstellen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um mindestens ein Übergabeprofil über die Query Patroller-Zentrale zu erstellen:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch **Übergebenden Benutzer erstellen**:

– Zum Erstellen eines Übergabeprofils auf der Grundlage eines vorhandenen Übergabeprofils öffnen Sie das Notizbuch **Übergebenden Benutzer erstellen** wie folgt:
  a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Übergebende Benutzer** anzuzeigen.
  b. Klicken Sie den Ordner **Übergebende Benutzer** an. Vorhandene übergebende Benutzer werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
  c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster den übergebenden Benutzer mit der rechten Maustaste an, dessen Profil als Grundlage für den neuen übergebenden Benutzer verwendet werden soll. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Erstellen wie** an. Das Notizbuch **Übergebenden Benutzer erstellen** wird mit einigen voreingestellten Feldern geöffnet.
– Zum Erstellen eines Übergabeprofils mit neuen Einstellungen öffnen Sie das Notizbuch **Übergebenden Benutzer erstellen**:
  a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Übergebende Benutzer** anzuzeigen.
  b. Klicken Sie den Ordner **Übergebende Benutzer** mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Erstellen** an. Das Notizbuch **Übergebenden Benutzer erstellen** wird geöffnet.

2. Auf der Seite **Allgemein**:
   a. Geben Sie in das Feld **ID des übergebenden Benutzers** den Namen ein, der dem Profil zugeordnet wird. Beachten Sie die Groß-/Kleinschreibung und stellen Sie sicher, dass der Name mit der SQL-Berechtigungs-ID in den Datenbankverbindungsinformationen übereinstimmt. Die SQL-Berechtigungs-ID entspricht normalerweise der Anmelde-ID, allerdings in Großbuchstaben. Bei Angabe mehrerer Übergabeprofile müssen die entsprechenden Werte durch Kommas getrennt werden.
   b. Im Feld **Profiltyp** können Sie auswählen, ob das Übergabeprofil auf einen Benutzer oder eine Gruppe angewendet wird.
   c. Optional: Geben Sie in das Feld **Zurückbelastungskonto** einen alphanumerischen Code für das Kostenüberwachungskonto ein. Sie können den Zurückbelastungsparameter verwenden, um übergebende Benutzer zur Überwachung des Auslastungsaufwands in logische Gruppierungen zu sortieren.

      Beispiele:
      – Wenn drei übergebende Benutzer zur Rechtsabteilung gehören, können Sie in das Feld **Zurückbelastungskonto** beispielsweise LEGAL eingeben.
      – Wenn der Aufwandscode für den Vertrieb MK001 lautet, können Sie jedes Mal, wenn Sie einen übergebenden Benutzer aus dem Vertrieb hinzufügen, MK001 in das Feld **Zurückbelastungskonto** eingeben.
   d. Wenn der neue übergebende Benutzer vorübergehend keine Abfragen übergeben soll, wählen Sie das Markierungsfeld **Zugriff ausgesetzt** aus.
3. Auf der Seite Ressourcen:
   a. Wenn Query Patroller Abfragen des neuen übergebenden Benutzers nicht abfangen soll, wählen Sie das Markierungsfeld **Abfragen von diesem übergebenden Benutzer nicht abfangen** aus. Query Patroller führt keine Aufwandskalkulation durch und erstellt in der Protokollanalysesicht

keine Abfrage. Query Patroller verwaltet keine Abfragen, die von übergebenden Benutzern mit diesem Profil übergeben werden.

b. Geben Sie in das Feld **Min. zu verwaltender Aufwand** einen Wert größer-gleich 0 und kleiner als der Wert für **Max. Aufwand einer Abfrage** ein. Abfragen mit einem niedrigeren Wert werden von Query Patroller nicht verwaltet.

c. Geben Sie in das Feld **Max. Anzahl Abfragen** die maximale Anzahl Abfragen ein, die ein übergebender Benutzer gleichzeitig ausführen kann. Zusätzliche Abfragen werden in die Warteschlange gestellt. Lassen Sie das Feld leer, wenn die Anzahl der gleichzeitig auszuführenden Abfragen unbegrenzt sein soll.

d. Geben Sie in das Feld **Max. Aufwand einer Abfrage** einen Wert für den maximalen Abfrageaufwand ein. Wenn der übergebende Benutzer eine Abfrage übergibt, deren geschätzter Aufwand diesen Wert übersteigt, wird die Abfrage angehalten. Lassen Sie das Feld leer, wenn es keine Begrenzung geben soll.

e. Geben Sie in das Feld **Max. Größe einer Ergebnistabelle** einen Wert für die maximale Anzahl Ergebniszeilen ein, die in einer Ergebnistabelle gespeichert werden. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, stellt DB2 sicher, dass die Ergebnistabelle dieses übergebenden Benutzers immer groß genug ist, um die gesamte Ergebnismenge zu speichern.

f. Geben Sie in das Feld **Warteschlangenpriorität** einen Wert zwischen 0 und 999 ein, um die Priorität einer Abfrage bei deren Übergabe festzulegen. Höhere Zahlen weisen auf eine höhere Priorität hin.

4. Klicken Sie **OK** an, um den neuen übergebenden Benutzer zu erstellen.

- Setzen Sie den Befehl ADD SUBMITTER_PROFILE ab, um mindestens ein Übergabeprofil über die Befehlszeile zu erstellen.

Festlegen von Ressourcengrenzen für übergebende Benutzer

Sie können angeben, ob Query Patroller die Abfragen eines übergebenden Benutzers abfangen soll. Wenn die Abfragen abgefangen werden sollen, können Sie außerdem die Ressourcen begrenzen, die diesem übergebenden Benutzer zur Verfügung stehen. Auf diese Weise wird verhindert, dass der übergebende Benutzer zu viele Systemressourcen in Anspruch nimmt.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt

Sie können Ressourcen für übergebende Benutzer mit einer der folgenden Methoden begrenzen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um Ressourcen für übergebende Benutzer über die Query Patroller-Zentrale zu begrenzen:

  1. Öffnen Sie das Notizbuch **Merkmale des übergebenden Benutzers**:

     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Übergebende Benutzer** anzuzeigen.

b. Klicken Sie den Ordner **Übergebende Benutzer** an. Vorhandene übergebende Benutzer werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.

c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster den übergebenden Benutzer mit der rechten Maustaste an, der modifiziert werden soll. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale des übergebenden Benutzers** wird geöffnet.

Anmerkung: Alternativ können Sie das Fenster **Merkmale des übergebenden Benutzers** aufrufen, indem Sie das zu ändernde Übergabeprofil doppelt anklicken.

2. Klicken Sie die Indexzunge **Ressourcen** an.
3. Wenn Query Patroller Abfragen des neuen übergebenden Benutzers nicht abfangen soll, wählen Sie das Markierungsfeld **Abfragen von diesem übergebenden Benutzer nicht abfangen** aus. Query Patroller führt keine Aufwandskalkulation durch und erstellt in der Protokollanalysesicht keine Abfrage. Query Patroller verwaltet keine Abfragen, die von übergebenden Benutzern mit diesem Profil übergeben werden.
4. Geben Sie in das Feld **Min. zu verwaltender Aufwand** einen Wert größergleich 0 und kleiner als der Wert für **Max. Aufwand einer Abfrage** ein. Abfragen mit einem niedrigeren Wert werden von Query Patroller nicht verwaltet.
5. Geben Sie in das Feld **Max. Anzahl Abfragen** die maximale Anzahl Abfragen ein, die dieser übergebende Benutzer gleichzeitig ausführen kann. Zusätzliche Abfragen werden in die Warteschlange gestellt. Lassen Sie das Feld leer, wenn die Anzahl der gleichzeitig ausgeführten Abfragen unbegrenzt sein soll.
6. Geben Sie in das Feld **Max. Aufwand einer Abfrage** einen Wert für den maximalen Abfrageaufwand ein. Wenn der übergebende Benutzer eine Abfrage übergibt, deren geschätzter Aufwand diesen Wert übersteigt, wird die Abfrage angehalten. Lassen Sie das Feld leer, wenn es keine Begrenzung geben soll.
7. Geben Sie in das Feld **Max. Größe einer Ergebnistabelle** einen Wert für die maximale Anzahl Ergebniszeilen ein, die in einer Ergebnistabelle gespeichert werden. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, stellt DB2 sicher, dass die Ergebnistabelle dieses übergebenden Benutzers immer groß genug ist, um die gesamte Ergebnismenge zu speichern.
8. Geben Sie in das Feld **Warteschlangenpriorität** einen Wert zwischen 0 und 999 ein, um die Priorität einer Abfrage bei deren Übergabe festzulegen. Höhere Zahlen weisen auf eine höhere Priorität hin.
9. Klicken Sie **OK** an, um das Übergabeprofil zu aktualisieren.

- Gehen Sie wie folgt vor, um Ressourcen für übergebende Benutzer über die Befehlszeile zu begrenzen:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE SUBMITTER_PROFILE mit folgenden Parametern ab:

Aussetzen oder Wiederherstellen von Übergabezugriffsrechten für Benutzer und Gruppen

Die Berechtigung zum Übergeben von Abfragen eines übergebenden Benutzers kann vorübergehend ausgesetzt und zu einem späteren Zeitpunkt wiederherstellt werden.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt

Sie können Zugriffsrechte eines übergebenden Benutzers mit einer der folgenden Methoden aussetzen oder wiederherstellen:
- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um Zugriffsrechte eines übergebenden Benutzers über die Query Patroller-Zentrale auszusetzen oder wiederherzustellen:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch **Merkmale des übergebenden Benutzers**:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Übergebende Benutzer** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Übergebende Benutzer** an. Vorhandene übergebende Benutzer werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
     c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster den übergebenden Benutzer mit der rechten Maustaste an, der modifiziert werden soll. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale des übergebenden Benutzers** wird geöffnet.

     Anmerkung: Alternativ können Sie das Fenster **Merkmale des übergebenden Benutzers** aufrufen, indem Sie das zu ändernde Übergabeprofil doppelt anklicken.
  2. Aktivieren bzw. inaktivieren Sie auf der Seite **Allgemein** das Markierungsfeld **Zugriff ausgesetzt**, um die Berechtigung zur Abfrageübergabe des übergebenden Benutzers auszusetzen oder wiederherzustellen.
  3. Klicken Sie **OK** an, um das Notizbuch **Merkmale des übergebenden Benutzers** zu schließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um Zugriffsrechte eines übergebenden Benutzers über die Befehlszeile auszusetzen oder wiederherzustellen:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE SUBMITTER_PROFILE mit folgenden Parametern ab:

Query Patroller-Vorgaben für die Abfrageübergabe

Vorgaben für die Abfrageübergabe werden verwendet, um Folgendes anzugeben:
- Das Übergabeprofil, das der übergebende Benutzer verwendet, wenn er Abfragen übergibt, falls der übergebende Benutzer kein Benutzerübergabeprofil hat und über mindestens zwei Gruppenübergabeprofile verfügt.
- Die Speicherposition, an die Query Patroller die Ergebnisse der Abfragen des übergebenden Benutzers senden soll
- Wer die Ergebnistabellen des übergebenden Benutzers anzeigen kann
- Was Query Patroller unternehmen sollte, wenn die Ergebnistabellen des übergebenden Benutzers zu groß sind
- Die E-Mail-Adresse, die für das Senden von Benachrichtigungen an den übergebenden Benutzer verwendet werden soll

Die Standardvorgaben für die Abfrageübergabe werden einem Übergabeprofil namens PUBLIC zugeordnet. Wenn ein einzelner übergebender Benutzer Übergabevorgaben benötigt, die sich von den Standardübergabevorgaben unterscheiden, müssen Sie neue Übergabevorgaben für diesen übergebenden Benutzer erstellen.

Festlegen individueller Vorgaben für die Abfrageübergabe

Die Standardvorgaben für die Abfrageübergabe werden als PUBLIC bezeichnet. Wenn Sie nicht über eigene Übergabevorgaben verfügen, können Sie standardmäßig die in den Übergabevorgaben vom Typ PUBLIC angegebenen Einstellungen verwenden. Wenn Sie die in den Übergabevorgaben vom Typ PUBLIC angegebenen Werte nicht verwenden wollen, können Sie andere Übergabevorgaben für Ihr Profil festlegen.

Verwenden Sie zum Festlegen eigener Übergabevorgaben eine der folgenden Methoden:

- Über die Query Patroller-Zentrale:
  1. Öffnen Sie das Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe**.
  2. Wenn Sie mehreren Gruppenprofilen zugeordnet wurden, müssen Sie mithilfe des Feldes **Zu verwendendes Übergabeprofil** auswählen, über welches Gruppenprofil Sie Ihre Abfragen übergeben wollen.

     Wählen Sie das Gruppenübergabeprofil aus, mit dem Sie Ihre Abfrage übergeben möchten. Mithilfe des Eintrags **Automatisch auswählen** wird das Profil mit den niedrigsten Ressourcenbegrenzungen verwendet. Wenn Sie über kein Übergabeprofil vom Typ 'Benutzer', aber dafür über mehrere Gruppenübergabeprofile verfügen, werden die Gruppenübergabeprofile zwar nicht in diesem Feld aufgelistet, aber Sie können den Namen des Gruppenübergabeprofils eingeben.
  3. Geben Sie an, welche Möglichkeiten nach der Übergabe einer Abfrage zur Verfügung stehen:
     - Wenn Sie angeben wollen, dass die Anwendung, die die Abfrage übergeben hat, auf die Rückgabe der Ergebnismenge wartet, während Query Patroller die Abfrage verwaltet, müssen Sie den Radioknopf **Warten, bis die Ergebnisse zurückgegeben werden** auswählen. Dieser Radioknopf ist die Standardeinstellung. Wenn dieser Radioknopf ausgewählt ist, antwortet die Anwendung möglicherweise nicht, bis die Ergebnismenge zurückgegeben wird.
     - Wenn Sie festlegen wollen, dass die Ergebnismenge in einer DB2-Tabelle gespeichert und die Anwendung, die die Abfrage übergeben hat, für die weitere Verarbeitung frei wird, müssen Sie den Radioknopf **Anwendung freigeben und Ergebnisse aus einer Ergebnistabelle abrufen** auswählen.
  4. Geben Sie die Zugriffsebenen, die für die Ergebnistabellen verwendet werden sollen, wie folgt an:
     - Wenn Sie festlegen wollen, dass nur der übergebende Benutzer Zugriff auf die Ergebnistabellen hat, müssen Sie den Radioknopf **Zugriff auf übergebenden Benutzer begrenzen** auswählen.
     - Wenn bestimmten DB2-Benutzern der Zugriff auf die Ergebnistabelle ermöglicht werden soll, müssen Sie den Radioknopf **Anderen Benutzern oder Gruppen Zugriff erteilen** auswählen. Geben Sie die Namen der entsprechenden Benutzer oder Gruppen in das zugeordnete Feld ein. Die Namen müssen durch Kommas getrennt werden. Die aufgelisteten DB2-Benutzer müssen Zugriff auf die Datenbank haben, in der die Abfrage übergeben wurde.
  5. Geben Sie folgendermaßen an, wie Ergebnismengen bearbeitet werden sollen, die größer als der maximal zulässige Wert sind:

– Wenn Sie festlegen wollen, dass die unvollständigen Ergebnisse nicht in einer Ergebnistabelle gespeichert werden sollen, müssen Sie den Radioknopf **Keine Ergebnisse zurückgeben** auswählen.
– Wenn Sie festlegen wollen, dass eine abgeschnittene Ergebnismenge in einer Ergebnistabelle gespeichert werden soll, müssen Sie den Radioknopf **Abgeschnittene Ergebnismenge zurückgeben** auswählen.

6. Geben Sie in das Feld **E-Mail-Adresse** die E-Mail-Adresse ein, die zum Senden von Benachrichtigungen an den übergebenden Benutzer verwendet werden soll. Benachrichtigungen können an die angegebene(n) Adresse(n) gesendet werden, wenn eine Abfrage ausgeführt wurde oder wenn bei einer Abfrage ein Fehler festgestellt wird. Dies erfolgt jedoch nur in den Fällen, in denen eine Ergebnistabelle erstellt wird.

   Anmerkung: Für übergebende Benutzer wird eine Ergebnistabelle erstellt, wenn Folgendes zutrifft:
   – Der Radioknopf **Anwendung freigeben und Ergebnisse aus einer Ergebnistabelle abrufen** ist im Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** ausgewählt.
   – Der Radioknopf **Warten, bis die Ergebnisse zurückgegeben werden** ist im Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** ausgewählt, die Abfrage wurde jedoch in den Status **Angehalten** versetzt, bevor sie beendet wurde.
   – Der Status einer Abfrage wird in **Abfrage im Hintergrund ausführen** geändert.
7. Klicken Sie **OK** an, um Vorgaben für die Abfrageübergabe zu definieren.

- Über die Query Patroller-Befehlszeile:
  1. Setzen Sie zum Erstellen neuer Vorgaben für die Abfrageübergabe den Befehl ADD SUBMISSION_PREFERENCES ab.
  2. Setzen Sie zum Ändern vorhandener Vorgaben für die Abfrageübergabe den Befehl UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES ab.

Festlegen von Vorgaben für die Abfrageübergabe für einen anderen übergebenden Benutzer

Die Standardvorgaben für die Abfrageübergabe werden als PUBLIC bezeichnet. Übergebende Benutzer, die nicht über eigene Übergabevorgaben verfügen, verwenden die in den Übergabevorgaben vom Typ PUBLIC festgelegten Einstellungen. Wenn ein übergebender Benutzer nicht die in den Übergabevorgaben vom Typ PUBLIC festgelegten Werte verwenden soll, können Sie andere für ihn gültige Übergabevorgaben festlegen.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt

Sie können Vorgaben für die Abfrageübergabe mit einer der folgenden Methoden aktualisieren:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um Vorgaben für die Abfrageübergabe über die Query Patroller-Zentrale zu aktualisieren:
  1. Öffnen Sie das Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe**.

– Erstellen Sie neue Vorgaben für die Abfrageübergabe auf der Grundlage vorhandener Vorgaben für die Abfrageübergabe:
  a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Vorgaben für die Abfrageübergabe** anzuzeigen.
  b. Klicken Sie den Ordner **Vorgaben für die Abfrageübergabe** an. Vorhandene übergebende Benutzer mit definierten Übergabevorgaben werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
  c. Klicken Sie die Übergabevorgaben, die als Grundlage für die neuen Übergabevorgaben verwendet werden sollen, mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Erstellen wie** an. Das Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** wird mit einigen voreingestellten Feldern geöffnet.
– Erstellen Sie neue Vorgaben für die Abfrageübergabe mit neuen Einstellungen:
  a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Vorgaben für die Abfrageübergabe** anzuzeigen.
  b. Klicken Sie den Ordner **Vorgaben für die Abfrageübergabe** mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Erstellen** an. Das Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** wird geöffnet.
– Ändern Sie vorhandene Vorgaben für die Abfrageübergabe:
  a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Benutzerverwaltung**, um den Ordner **Vorgaben für die Abfrageübergabe** anzuzeigen.
  b. Klicken Sie den Ordner **Vorgaben für die Abfrageübergabe** an. Vorhandene Vorgaben für die Abfrageübergabe werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
  c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster die Vorgaben für die Abfrageübergabe, die geändert werden sollen, mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** wird geöffnet.

  Anmerkung: Alternativ können Sie das Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** aufrufen, indem Sie die Vorgaben für die Abfrageübergabe, die angezeigt oder geändert werden sollen, doppelt anklicken.

2. Geben Sie zum Erstellen neuer Vorgaben für die Abfrageübergabe im Feld **Übergebender Benutzer** den Namen des übergebenden Benutzers oder die Benutzer-ID ein, die zum Starten der Anwendung verwendet wurde, über die die Abfragen übergeben werden.
3. Wenn der übergebende Benutzer oder der Endbenutzer mehreren Gruppenprofilen angehört, müssen Sie über das Feld **Zu verwendendes Übergabeprofil** auswählen, welches Gruppenprofil der übergebende Benutzer bei der Übergabe von Abfragen verwendet. Wenn der übergebende Benutzer oder Endbenutzer über ein Übergabeprofil vom Typ 'Benutzer' verfügt, zeigt dieses Feld die Benutzer-ID des übergebenden Benutzers an, und Sie können diesen Wert nicht ändern.

   Wenn Sie über kein Übergabeprofil vom Typ 'Benutzer', aber dafür über mehrere Gruppenübergabeprofile verfügen, werden in diesem Feld die Gruppenübergabeprofile angezeigt. Wählen Sie das Gruppenübergabeprofil

aus, mit dem Sie Ihre Abfrage übergeben möchten. Mithilfe des Eintrags **Automatisch auswählen** wird das Profil mit den niedrigsten Ressourcenbegrenzungen verwendet.

4. Geben Sie an, welche Möglichkeiten nach der Übergabe einer Abfrage zur Verfügung stehen:
   - Wenn Sie angeben wollen, dass die Anwendung, die die Abfrage übergeben hat, auf die Rückgabe der Ergebnismenge wartet, während Query Patroller die Abfrage verwaltet, müssen Sie den Radioknopf **Warten, bis die Ergebnisse zurückgegeben werden** auswählen. Dieser Radioknopf ist die Standardeinstellung.

     Wenn dieser Radioknopf ausgewählt ist, antwortet die Anwendung möglicherweise nicht, bis die Ergebnismenge zurückgegeben wird.
   - Wenn Sie festlegen wollen, dass die Ergebnismenge in einer DB2-Tabelle gespeichert und die Anwendung, die die Abfrage übergeben hat, für die weitere Verarbeitung frei wird, müssen Sie den Radioknopf **Anwendung freigeben und Ergebnisse aus einer Ergebnistabelle abrufen** auswählen.
5. Geben Sie die Zugriffsebenen, die für die Ergebnistabellen verwendet werden sollen, wie folgt an:
   - Wenn Sie festlegen wollen, dass nur der übergebende Benutzer Zugriff auf die Ergebnistabellen hat, müssen Sie den Radioknopf **Zugriff auf übergebenden Benutzer begrenzen** auswählen.
   - Wenn bestimmten DB2-Benutzern der Zugriff auf die Ergebnistabelle ermöglicht werden soll, müssen Sie den Radioknopf **Anderen Benutzern oder Gruppen Zugriff erteilen** auswählen. Geben Sie die Namen der entsprechenden Benutzer oder Gruppen in das zugeordnete Feld ein. Die Namen müssen durch Kommas getrennt werden. Die aufgelisteten DB2-Benutzer müssen Zugriff auf die Datenbank haben, in der die Abfrage übergeben wurde.
6. Geben Sie folgendermaßen an, wie Ergebnismengen bearbeitet werden sollen, die größer als der maximal zulässige Wert sind:
   - Wenn Sie festlegen wollen, dass eine abgeschnittene Ergebnismenge in einer Ergebnistabelle gespeichert werden soll, müssen Sie den Radioknopf **Abgeschnittene Ergebnismenge zurückgeben** auswählen.
   - Wenn Sie festlegen wollen, dass die unvollständigen Ergebnisse nicht in einer Ergebnistabelle gespeichert werden sollen, müssen Sie den Radioknopf **Keine Ergebnisse zurückgeben** auswählen.
7. Geben Sie in das Feld **E-Mail-Adresse** die E-Mail-Adresse ein, die zum Senden von Benachrichtigungen an den übergebenden Benutzer verwendet werden soll. Sie können mehrere durch Kommas getrennte Werte eingeben, um eine E-Mail an mehr als eine Adresse zu senden. Benachrichtigungen werden an die angegebene(n) Adresse(n) gesendet, wenn eine Abfrage beendet ist oder wenn bei einer Abfrage ein Fehler festgestellt wird. Dies erfolgt jedoch nur in den Fällen, in denen eine Ergebnistabelle erstellt wird.

   Anmerkung: Für übergebende Benutzer wird eine Ergebnistabelle erstellt, wenn Folgendes zutrifft:
   - Der Radioknopf **Anwendung freigeben und Ergebnisse aus einer Ergebnistabelle abrufen** ist im Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** ausgewählt.
   - Der Radioknopf **Warten, bis die Ergebnisse zurückgegeben werden** ist im Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** ausgewählt, die Abfrage wurde jedoch in den Status **Angehalten** versetzt, bevor sie beendet wurde.

– Der Status einer Abfrage wird in **Abfrage im Hintergrund ausführen** geändert.

8. Klicken Sie **OK** an, um Vorgaben für die Abfrageübergabe zu definieren.

- Gehen Sie wie folgt vor, um neue Vorgaben für die Abfrageübergabe über die Befehlszeile zu erstellen:
  1. Setzen Sie den Befehl ADD SUBMISSION_PREFERENCES ab.
- Gehen Sie wie folgt vor, um vorhandene Vorgaben für die Abfrageübergabe über die Befehlszeile zu ändern:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES ab.

Abfangen und Verwalten von Abfragen in Query Patroller

Nachdem Abfragen übergeben wurden, führt Query Patroller zwei Arbeitsabschnitte zu deren Auswertung aus, um die Interaktionsstufe von Query Patroller für jede Abfrage zu ermitteln.

1. Query Patroller wertet die Abfragen zuerst aus, um zu ermitteln, ob sie die spezifischen Bedingungen erfüllen, die es ihnen ermöglichen, Query Patroller zu umgehen. Nicht abgefangene Abfragen werden nicht verwaltet. Sie werden außerdem nicht für das Erfassen von Daten für eine Protokollanalyse verwendet.
2. Query Patroller wertet anschließend die abgefangenen Abfragen aus, um zu ermitteln, wie jede Abfrage ausgeführt wird. Je nachdem, wie Query Patroller eine Abfrage auswertet, ereignet sich eines der folgenden Szenarios:
   - Die Abfrage wird verwaltet, und es werden Protokolldaten für sie erfasst.
   - Die Abfrage wird nicht verwaltet, aber es werden Protokolldaten für sie erfasst.
   - Die Abfrage wird weder verwaltet, noch werden Protokolldaten für sie erfasst.

Anmerkung: Damit Query Patroller diese Auswertungen ausführen und Abfragen später abfangen und verwalten kann, muss der Datenbankkonfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* auf ENABLE gesetzt sein.

Abfangen einer Abfrage

Query Patroller fängt eine Abfrage ab, wenn die Abfrage folgende Bedingungen erfüllt:

- Die Abfrage stammt von einer Anwendung, für deren Abfragen Sie in den Query Patroller-Systemmerkmalen angegeben haben, dass sie abgefangen werden sollen.
- Die Abfrage stammt von einem übergebenden Benutzer, dessen Übergabeprofil angibt, dass Query Patroller Abfragen vom übergebenden Benutzer abfangen soll.

Wenn Query Patroller die Abfrage abfängt, wird die Abfrage anschließend ausgewertet, um festzustellen, ob die Abfrage verwaltet werden soll. Query Patroller kann konfiguriert werden, um Daten für eine Protokollanalyse von abgefangenen Abfragen zu erfassen, selbst wenn sie nicht die Bedingungen für zu verwaltende Abfragen erfüllen.

Abfrageverwaltung

Query Patroller verwaltet eine abgefangene Abfrage auf der Grundlage der Merkmale, die für den übergebenden Benutzer der Abfrage festgelegt wurden, und der Query Patroller-Systemeinstellungen. Query Patroller verwendet außerdem den geschätzten Aufwand der Abfrage, der vom DB2-Abfrageoptimierungsprogramm ermittelt wird. Die Verwaltungsfunktionen, die Query Patroller für eine Abfrage ausführt, umfassen Folgendes: das Vergeben von Prioritäten für die Abfrage (sofern zutreffend), das Zuordnen der Abfrage zu einer Abfrageklasse (sofern zutreffend) und dann entweder das Ausführen, das in die Warteschlange stellen, das Anhalten oder das Zurückweisen der Abfrage. Wenn der Aufwand der Abfrage kleiner ist als der im Übergabeprofil angegebene Wert für den Mindestaufwand zum Verwalten einer Abfrage (MIN_COST_TO_MANAGE), wird die Abfrage von Query Patroller nicht verwaltet. Tabelle 7 zeigt die unterschiedliche Handhabung von verwalteten und nicht verwalteten Abfragen durch Query Patroller.

Tabelle 7. Behandlung verwalteter und nicht verwalteter Abfragen durch Query Patroller

Query Patroller-Aktion	Verwaltete Abfragen	Nicht verwaltete Abfragen
Speichert die Abfrage im Ordner **Verwaltete Abfragen** der Query Patroller-Zentrale	Ja	Nein
Speichert die Abfrage im Ordner **Protokollanalyse** der Query Patroller-Zentrale	Ja	Optional
Vergibt Prioritäten für die Abfrage	Ja	Nein
Ordnet die Abfrage der entsprechenden Abfrageklasse zu	Ja	Nein
Führt die Abfrage auf der Grundlage verschiedener Schwellenwerte aus, stellt sie in die Warteschlange, hält sie an oder weist sie zurück	Ja	Nein
Meldet die Ergebnismenge an die Anwendung des übergebenden Benutzers oder erstellt eine Ergebnistabelle	Ja	Nein
Sendet eine E-Mail-Benachrichtigung an den übergebenden Benutzer, falls eine Ergebnistabelle erstellt wird	Optional	Nein

Nicht abgefangene Abfragen

Query Patroller kann so konfiguriert werden, dass von spezifischen Anwendungen oder bestimmten übergebenden Benutzern keine Abfragen abgefangen werden. Nicht abgefangene Abfragen werden von Query Patroller nicht verwaltet, Sie können von ihnen also keine Protokollanalysedaten erfassen.

Umgehen des Abfangens von Abfragen mithilfe von Query Patroller-Variablen

Wenn Sie die Query Patroller-Übergabeprofile verwenden, um Abfragen zu umgehen, erzeugt jede umgangene Abfrage dennoch einen Aufwand in Query Patroller, da der Query Patroller-Server trotzdem jede Abfrage prüfen muss, bevor entschieden werden kann, ob sie das Query Patroller-Management umgehen kann. Ist eine große Anzahl an kleinen Abfragen betroffen (im Vergleich zu einer kleinen Anzahl großer Abfragen), kann der Gesamtaufwand groß sein und die Leistung der gesamten Datenbank deutlich beeinflussen.

Sie können alternativ eine der drei neuen Query Patroller-Registerdatenbankvariablen verwenden. Hiermit können Sie Abfragen umgehen, ohne dass ein Query Patroller-Server davon betroffen ist. Da der Query Patroller nicht auf die mit den Registerdatenbankvariablen umgangenen Abfragen zugreifen muss, treten keine Probleme mit der Datenbankleistung auf, wenn viele kleine Abfragen über das System gesendet werden. Die neuen Variablen heißen DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS, DB2_QP_BYPASS_USERS und DB2_QP_BYPASS_COST.

Status verwalteter Abfragen

Wenn eine Abfrage von Query Patroller verwaltet wird, kann sie sich in einem von mehreren verschiedenen Status befinden. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Informationen zum Abfragestatus anzuzeigen: über den Ordner **Verwaltete Abfragen** der Query Patroller-Zentrale, über das Feld **Abfragestatus** des Notizbuchs **Merkmale der verwalteten Abfrage** und durch Absetzen des Befehls GET QUERY.

Wenn eine Abfrage von Query Patroller verwaltet wird, wird sie während der normalen Verarbeitung in die folgenden Status versetzt:

Erste Die Abfrage wurde vom Query Patroller-Server abgefangen. (Dieser Status wird nie angezeigt, da die Abfrage schnell in den nächsten Status versetzt wird.)

Aktiv Die Abfrage wird zurzeit ausgeführt. Sie wurde außerdem zur weiteren Ausführung an DB2 übergeben.

Fertig Die Abfrage wurde erfolgreich ausgeführt.

Anmerkung: Obwohl die Abfrage selbst fehlerfrei ausgeführt wurde, ist es möglich, dass die Anwendung eine Fehlernachricht empfängt. Dies ist der Fall, wenn die Fertigstellung von einem externen Ereignis ausgelöst wurde, wie z. B. von einem Befehl db2 force application.

In einigen Fällen werden Abfragen während der Verarbeitung in die folgenden Status versetzt:

Angehalten
Der Aufwand der Abfrage überschreitet den Schwellenwert des übergebenden Benutzers. Eine angehaltene Abfrage kann manuell freigegeben werden, oder sie kann von einem terminierten Job automatisch freigegeben werden. Beim Freigeben einer angehaltenen Abfrage wird diese in den Status *Freigegeben* versetzt.

Freigegeben
Die Anfrage war angehalten, wurde aber von einem Administrator oder einem Bediener, dessen Profil das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung aufweist, manuell freigegeben, oder sie wurde von einem terminierten Job automatisch freigegeben. Eine freigegebene Abfrage wird von Query Controller verarbeitet und abhängig von der derzeitigen Auslastung des Systems in den Status *Aktiv* oder in den Status *In Warteschlange eingereiht* versetzt.

In Warteschlange eingereiht
Die Abfrage wartet auf die weitere Ausführung. Eine Abfrage kann in eine Warteschlange gestellt werden, wenn mindestens einer der folgenden Schwellenwerte überschritten wird:

- Maximale Anzahl Abfragen für das System (MAX_TOTAL_QUERIES)

- Maximale Anzahl Abfragen für den übergebenden Benutzer (MAX_QUERIES_ALLOWED)
- Maximaler Auslastungsaufwand für das System (MAX_TOTAL_COST)
- Maximale Anzahl Abfragen für die Abfrageklasse, in der die Abfrage ausgeführt wird (MAX_QUERIES)

Die Abfrage wird ausgeführt, wenn die Situation geändert wurde, durch die die Abfrage in die Warteschlange gestellt wurde. Beispielsweise wird eine Abfrage, die aufgrund der Überschreitung der maximalen Anzahl Abfragen für diese Abfrageklasse in eine Warteschlange gestellt wurde, erst ausgeführt, wenn die Anzahl Abfragen, die zu dieser Abfrageklasse gehören, unter den für die Abfrageklasse maximalen Wert fällt. Wenn eine Abfrage jedoch mehrere Schwellenwerte überschritten hat und der erste Schwellenwert nicht mehr überschritten wird, wird der zweite Schwellenwert möglicherweise auch weiterhin überschritten. Die Abfrage wird ausgeführt, wenn keiner dieser Schwellenwerte mehr überschritten wird.

Abgebrochen
Die Abfrage wurde über die Query Patroller-Zentrale oder die Query Patroller-Befehlszeile vom Administrator, vom übergebenden Benutzer oder von einem Bediener abgebrochen, dessen Profil das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung aufweist. Es können nur Abfragen mit dem Status *Aktiv*, *Angehalten*, *Freigegeben* oder *In Warteschlange eingereiht* abgebrochen werden.

Mit Fehler abgebrochen
Die Abfrage wurde von DB2 wegen eines Fehlers beendet.

Zurückgewiesen
Es wurde verhindert, dass die Abfrage weiter ausgeführt wird.

Unbekannt
Der Status der Abfrage kann nicht festgestellt werden. Eine Abfrage mit dem Status *Unbekannt* ist nicht mehr aktiv, Query Patroller kann jedoch nicht feststellen, ob die Abfrage beendet wurde oder fehlgeschlagen ist.

Ändern des Status von Abfragen mit Query Patroller

Je nach Berechtigungsstufe können Sie den Status der von Query Patroller verwalteten Abfragen auf unterschiedliche Weise ändern: Sie können eine Abfrage abbrechen, eine angehaltene Abfrage freigeben oder eine Abfrage im Hintergrund ausführen.

- Sie müssen eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen, um eine Abfrage abbrechen zu können:
  - Berechtigung DBADM
  - Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung verfügt
  - Benutzer, der die Abfrage übergeben hat
- Sie müssen eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen, um eine angehaltene Abfrage freigeben zu können:
  - Berechtigung DBADM
  - Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung verfügt
- Sie müssen die folgende Voraussetzung erfüllen, um eine Abfrage im Hintergrund ausführen zu können:
  - Benutzer, der die Abfrage übergeben hat

Abbrechen von Abfragen
Sie können eine Abfrage abbrechen, wenn Sie nach der Übergabe feststellen, dass sie einen Fehler enthält oder der Aufwand zu hoch ist. Sie könnten beispielsweise eine Nachricht erhalten, dass die Abfrage angehalten wurde, weil der erforderliche Aufwand die maximal für Ihre Abfragen zur Verfügung stehenden Systemressourcen übersteigt. Nach dem Abbruch einer Abfrage wird diese in den Status **Abgebrochen** versetzt.

Freigeben von Abfragen aus dem Status 'Angehalten'
Sie können eine angehaltene Abfrage freigeben, wenn diese ausgeführt werden soll, obwohl sie den maximalen Abfrageaufwand für den übergebenden Benutzer übersteigt. Die Freigabe einer angehaltenen Abfrage versetzt die Abfrage je nach aktueller Systemauslastung in den Status **Aktiv** oder **In Warteschlange gestellt**.

Ausführen von Abfragen im Hintergrund
Führen Sie eine Abfrage im Hintergrund aus, wenn Sie in Ihren Übergabevorgaben angegeben haben, dass Sie zwar auf die Ergebnisse der Abfrage warten, aber während der Ausführung der Abfrage die Clientanwendung verwenden möchten. Die Ausführung einer Abfrage im Hintergrund versetzt die Abfrage je nach aktueller Systemauslastung in den Status **Aktiv** oder **In Warteschlange gestellt**.

Sie können den Status einer Abfrage für das Query Patroller-System mit einer der folgenden Methoden ändern:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um den Status einer Abfrage über die Query Patroller-Zentrale zu ändern:
  1. Öffnen Sie das Fenster **Abfragestatus ändern**.
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Überwachung**, um den Ordner **Verwaltete Abfragen** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Verwaltete Abfragen** an. Die verwalteten Abfragen werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
     c. Klicken Sie die Abfrage, deren Status geändert werden soll, im Inhaltsteilfenster mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Status ändern** an. Das Fenster **Abfragestatus ändern** wird geöffnet.
  2. Klicken Sie zum Abbrechen der Abfrage **Abfrage abbrechen** an.
  3. Klicken Sie zum Ausführen der Abfrage **Angehaltene Abfrage freigeben** an.
  4. Klicken Sie **Abfrage im Hintergrund ausführen** an, um wieder die Steuerung der übergebenden Anwendung zu übernehmen. Query Patroller stoppt die Ausführung der Abfrage und übergibt sie erneut. Die Ergebnisse der Abfrage werden in eine Ergebnistabelle gestellt.
  5. Klicken Sie **OK** an, um den Status der Abfrage wie angegeben zu ändern und das Fenster zum Ändern des Abfragestatus zu schließen.
  6.
- Gehen Sie wie folgt vor, um den Status einer Abfrage über die Befehlszeile zu ändern:
  1. Setzen Sie den Befehl CANCEL QUERY ab, um die Abfrage abzubrechen.
  2. Setzen Sie den Befehl RUN HELD_QUERY ab, um die Abfrage auszuführen.

3. Setzen Sie den Befehl RUN IN BACKGROUND QUERY ab, um die Abfrage erneut im Hintergrund auszuführen.

Query Patroller-Variablen

Query Patroller verwendet mehrere DB2-Registrierdatenbankvariablen, um das Abfangen von Abfragen zu steuern. Setzen Sie diese Variablen auf dem Server mithilfe des Befehls db2set.

DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS

- Betriebssystem: alle
- Standard: NULL, Werte: mindestens eine Anwendung, durch Doppelpunkt getrennt. Bei Anwendungsnamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.
- Mit dieser Variablen umgeht Query Patroller alle Abfragen der von Ihnen angegebenen Anwendungen.

  Anmerkung: Die Anwendung qprunquery darf in dieser Registrierdatenbankvariablen nicht angegeben werden.

DB2_QP_BYPASS_USERS

- Betriebssystem: alle
- Standard: NULL, Werte: mindestens eine Berechtigungs-ID, durch Doppelpunkt getrennt. Die Benutzerberechtigungs-ID sollte in Großbuchstaben angegeben werden.
- Mit dieser Variablen umgeht Query Patroller alle Abfragen, die von den Benutzerberechtigungs-IDs übergeben wurden, die Sie angegeben haben.

  Anmerkung: Der Instanzeigner darf auf dem DB2-Datenbankserver, auf dem Query Patroller aktiv ist, nicht in dieser Registrierdatenbankvariablen angegeben werden.
-

DB2_QP_BYPASS_COST

- Betriebssystem: alle
- Standard: NULL, Werte: Aufwand (in Timeron)
- Mit dieser Variablen umgeht Query Patroller alle Abfragen von Benutzern und Anwendungen, die einen erwarteten Aufwand erfordern, der unter der angegebenen Zahl liegt.

Anzeigen von Details verwalteter Abfragen mit Query Patroller

Wenn Sie die Merkmale einer von Query Patroller verwalteten Abfrage anzeigen, werden detaillierte Informationen zum übergebenden Benutzer der Abfrage, zur Verarbeitungszeit und zur Ergebnistabelle angezeigt.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt
- Benutzer, der die Abfrage übergeben hat

Sie können die Merkmale einer Abfrage mit einer der folgenden Methoden anzeigen:

- Query Patroller-Zentrale

- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Merkmale einer Abfrage über die Query Patroller-Zentrale anzuzeigen:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch **Merkmale der verwalteten Abfrage**:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Überwachung**, um den Ordner **Verwaltete Abfragen** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Verwaltete Abfragen** an. Vorhandene verwaltete Abfragen werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
     c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster die Abfrage mit der rechten Maustaste an, mit der Sie arbeiten möchten. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale der verwalteten Abfrage** wird geöffnet.

     Anmerkung: Alternativ können Sie das Fenster **Merkmale der verwalteten Abfrage** aufrufen, indem Sie die gewünschte Abfrage doppelt anklicken.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Allgemein** an, um allgemeine Informationen zur Abfrage anzuzeigen.
     a. Klicken Sie **SQL in separatem Fenster anzeigen** an, um das SQL der Abfrage in einem neuen Fenster anzuzeigen.
     b. Klicken Sie **Merkmale des übergebenden Benutzers** an, um das Profil des übergebenden Benutzers anzuzeigen, der die Abfrage übergeben hat. Zum Öffnen des Fensters **Merkmale des übergebenden Benutzers** benötigen Sie die Berechtigung DBADM oder müssen ein Bediener sein, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt.
     c. Klicken Sie **Status ändern** an, wenn Sie den Status der Abfrage ändern möchten (z. B. um die Abfrage abzubrechen).
     d. Klicken Sie **Zugriffsplan anzeigen** an, wenn Sie Visual Explain starten wollen, um weitere Informationen zur Abfrage anzuzeigen. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn Visual Explain auf Ihrem System installiert ist; andernfalls ist der Knopf inaktiviert.
  3. Klicken Sie die Indexzunge **Ergebnisse** an, um Informationen zur Abfrageausführung und zur Ergebnistabelle anzuzeigen.
     a. Klicken Sie **Ergebnisse anzeigen** an, um die Ergebnistabelle für die Abfrage anzuzeigen.
     b. Klicken Sie **Ergebnisse speichern** an, um die Ergebnistabelle für die Abfrage zu speichern.

     Anmerkung: Beim Speichern der Abfrageergebnisse wird ein BLOB-Spaltenwert nicht gespeichert. Stattdessen wird er durch das Schlüsselwort 'BLOB' ersetzt. Ein CLOB-Wert wird abgeschnitten, wenn er größer als 32 K ist.
     c. Klicken Sie **Ergebnistabelle löschen** an, um die Ergebnistabelle für die Abfrage zu löschen.
  4. Klicken Sie die Indexzunge **Zeit** an, um Zeitmarken zu Abfrageereignissen und die Verarbeitungsdauer anzuzeigen.
  5. Klicken Sie die Indexzunge **Andere** an, um die Berechtigungs-IDs sowie Anwendungs- und Benutzerinformationen anzuzeigen.
  6. Klicken Sie **Schließen** an, um das Notizbuch **Merkmale der Abfrage** zu schließen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um die Merkmale einer Abfrage über die Befehlszeile anzuzeigen:
  1. Setzen Sie die folgenden Befehle ab:
     - Setzen Sie den Befehl GET QUERY ab, um die Details einer Abfrage anzuzeigen.
     - Setzen Sie den Befehl FILE RESULT ab, um die Abfrageergebnisse zu speichern.
     - Setzen Sie den Befehl SHOW RESULT ab, um die Abfrageergebnisse anzuzeigen.

Anzeigen des SQL verwalteter Abfragen mit Query Patroller

Im Fenster **SQL-Anweisung** können Sie das SQL einer verwalteten Abfrage anzeigen. In diesem Fenster können Sie nach Zeichenfolgen und SQL-Schlüsselwörtern in der Anweisung suchen, die SQL-Anweisung drucken, kopieren oder in einer Datei speichern. Ferner können Sie die Abfrage in SQL-EXPLAIN einfügen, um den Zugriffsplan zu suchen, den das DB2-Optimierungsprogramm für die SQL-Anweisung verwendet hat.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt
- Benutzer, der die Abfrage übergeben hat

Informationen zum Abfangen und Verwalten von Abfragen in Query Patroller

Gehen Sie wie folgt vor, um das SQL einer Abfrage über die Query Patroller-Zentrale anzuzeigen:

1. Öffnen Sie das Fenster **SQL-Anweisung**:
   a. Öffnen Sie das Notizbuch **Merkmale der verwalteten Abfrage**.
   b. Klicken Sie die Indexzunge **Allgemein** an.
   c. Klicken Sie **SQL in separatem Fenster anzeigen** an. Das Fenster **SQL-Anweisung** wird geöffnet.
2. Klicken Sie **Text kopieren** an, um die SQL-Anweisung in die Zwischenablage zu kopieren.
3. Klicken Sie **Suchen** an, um in der SQL-Anweisung nach einer bestimmten Zeichenfolge zu suchen. Daraufhin wird das Fenster **Suchen** geöffnet.
4. Klicken Sie **Sichern unter** an, um ein entsprechendes Standardfenster zu öffnen. In diesem Fenster können Sie eine Datei und eine Speicherposition für die SQL-Anweisung angeben.
5. Klicken Sie **Drucken** an, um ein entsprechendes Standardfenster zu öffnen. In diesem Fenster können Sie einen Drucker auswählen und die SQL-Anweisung drucken.
6. Klicken Sie **Schließen** an, um das Fenster **SQL-Anweisung** zu schließen.

Anzeigen der Abfrageübergabeprofile

Zeigen Sie das Profil eines Abfragen übergebenden Benutzers an, um herauszufinden, wer eine Abfrage übergeben hat, welches Leistungsverrechungskonto der betreffende übergebende Benutzer hat und welche Ressourcengrenzen für den betreffenden Benutzer gelten.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Sie können ein Abfrageübergabeprofil mit einer der folgenden Methoden anzeigen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Abfrageübergabeprofile über die Query Patroller-Zentrale anzuzeigen:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch **Merkmale des übergebenden Benutzers**.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Allgemein** an, um Informationen zum Profiltyp, zur Benutzer-ID und zum Leistungsverrechungskonto des übergebenden Benutzers anzuzeigen.
  3. Klicken Sie die Indexzunge **Ressourcen** an, um Ressourcengrenzen des übergebenden Benutzers und andere Informationen anzuzeigen.
  4. Klicken Sie **OK** an, um das Notizbuch **Merkmale des übergebenden Benutzers** zu schließen.

     Diese Sicht des Notizbuchs **Merkmale des übergebenden Benutzers** ist eine schreibgeschützte Sicht eines Übergabeprofils.
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Abfrageübergabeprofile über die Befehlszeile anzuzeigen:
  1. Setzen Sie den Befehl **GET SUBMITTER_PROFILE** ab.

Filtern verwalteter Abfragen mit Query Patroller

Wenn Sie mit der Query Patroller-Zentrale verwaltete Abfragen ansehen, gibt es unter Umständen eine beträchtliche Anzahl Zeilen im Bericht zu den verwalteten Abfragen. Mit dem Notizbuch **Verwaltete Abfragen filtern** können Sie nur die Abfragen anzeigen, die die von Ihnen festgelegten Bedingungen erfüllen.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt
- Benutzer, der die Abfrage übergeben hat

Gehen Sie wie folgt vor, um verwaltete Abfragen über die Query Patroller-Zentrale zu filtern:

1. Öffnen Sie das Notizbuch **Verwaltete Abfragen filtern**
   a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Überwachung**, um den Ordner **Verwaltete Abfragen** anzuzeigen.
   b. Klicken Sie den Ordner **Verwaltete Abfragen** mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Filtern** an. Das Notizbuch **Verwaltete Abfragen filtern** wird geöffnet.

   Dieses Notizbuch wird darüber hinaus in den folgenden Fällen automatisch geöffnet: Der Ordner **Verwaltete Abfragen** wird ausgewählt, die Anzahl der Objekte in dem Ordner übersteigt die im Notizbuch **Verwaltete Abfragen filtern** angegebene Objektanzahl, oder die Option zum automatischen Anzeigen des Filters wurde ausgewählt.

2. Optional: Wählen Sie auf der Indexzunge **Suchen** einen Operator für den Vergleich der ID aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem die ID verglichen werden soll. Der Wert muss numerisch sein und einer Abfrage-ID entsprechen.
3. Wählen Sie einen Operator für den Statusvergleich aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem der Status verglichen werden soll. Folgende Werte für den Abfragestatus sind dabei gültig:
   - H - Angehalten
   - Q - In Warteschlange gestellt
   - J - Zurückgewiesen
   - R - Aktiv
   - L - Freigegeben
   - A - Abnormal abgebrochen
   - C - Abgebrochen
   - D - Fertig
   - U - Unbekannt
4. Optional: Wählen Sie einen Operator für den Vergleich der ID des übergebenden Benutzers aus, und geben Sie einen Wert an, mit dem die ID verglichen werden soll. Der Wert muss eine Zeichenfolge sein und einer ID eines übergebenden Benutzers entsprechen.
5. Optional: Wählen Sie einen Operator für den Vergleich des Feldes **Erstellt** aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem der Zeitpunkt der Erstellung verglichen werden soll. Der Wert muss eine Zeitmarke sein, die die Zeit darstellt, zu der die Abfrage ausgegeben wurde, z. B. 2003-07-29-00.00.00.
6. Optional: Wählen Sie einen Operator für den Vergleich des Feldes **Beendet** aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem der Zeitpunkt der Beendigung verglichen werden soll. Der Wert muss eine Zeitmarke sein, die die Zeit darstellt, zu der die Verarbeitung dieser Abfrage beendet wurde, z. B. 2003-07-29-00.00.00.
7. Optional: Wählen Sie einen Operator für den Vergleich des Feldes **Abfrageklasse** aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem die Abfrageklasse der Beendigung verglichen werden soll. Der Wert muss numerisch sein und einer Abfrageklassen-ID entsprechen.
8. Wenn Sie angeben möchten, dass der Filter nur Abfragen anzeigen soll, die bei allen Vergleichen Übereinstimmungen aufweisen, klicken Sie den Radioknopf **Alle Bedingungen erfüllen** an. Soll der Filter nur Abfragen anzeigen, die bei einem Vergleich oder mehreren Vergleichen Übereinstimmungen aufweisen, klicken Sie den Radioknopf **Beliebige Bedingungen erfüllen** an.
9. Optional: Zum Anzeigen der WHERE-Klausel, die durch die von Ihnen eingegebenen Vergleiche generiert wurde, klicken Sie die Indexzunge **Details** an.
10. Optional: Das Notizbuch **Verwaltete Abfragen filtern** wird automatisch geöffnet, wenn der Ordner **Verwaltete Abfragen** ausgewählt wird und die Anzahl der aufgelisteten Objekte den im Feld **Objektanzahl** angegebenen Wert übersteigt, falls Sie das Markierungsfeld **Filter bei Überschreitung der Objektanzahl automatisch anzeigen** ausgewählt haben. Zum Anpassen der Objektanzahl, die das automatische Öffnen des Notizbuchs **Verwaltete Abfragen filtern** veranlasst, geben Sie einen neuen Wert in das Feld **Objektanzahl** ein.
11. Zum Aktivieren des Filters wählen Sie das Markierungsfeld **Filter aktivieren** aus, und klicken Sie dann **OK** an, um das Notizbuch **Verwaltete Abfragen filtern** zu schließen.

12. Optional: Wenn Sie den Filter nicht aktivieren möchten, nehmen Sie die Auswahl des Markierungsfelds **Filter aktivieren** zurück, und klicken Sie dann **OK** an, um das Notizbuch **Verwaltete Abfragen filtern** zu schließen. Die Werte, die Sie in das Notizbuch **Verwaltete Abfragen filtern** eingegeben haben, werden beibehalten und werden bei einem erneuten Öffnen des Notizbuchs angezeigt.

    Der Filter, den Sie definieren, wirkt sich auf die Anzahl der Abfragen aus, die im Bericht im Inhaltsteilfenster angezeigt werden.

Ergebnistabellen und Ergebnismengen in Query Patroller

Jedesmal, wenn Query Patroller eine Abfrage ausführt, werden die Zeilen in Form einer Ergebnismenge zurückgegeben. Query Patroller gibt Ergebnismengen an ein Ergebnisausgabeziel zurück, bei dem es sich um die Anwendung handeln kann, über die die Abfrage übergeben wurde, oder um eine Ergebnistabelle.

Eine Ergebnistabelle ist eine Tabelle, die von Query Patroller zum Speichern der Ergebnismenge erstellt wird. Eine Ergebnistabelle wird in den folgenden Fällen erstellt:

- Eine Abfrage wird aus bestimmten Gründen angehalten und anschließend freigegeben und vollständig ausgeführt.
- Der übergebende Benutzer legt in den Übergabevorgaben fest, dass eine Ergebnistabelle erstellt werden muss.
- Eine Abfrage wird im Hintergrund ausgeführt.

Wenn Query Patroller installiert wird, müssen Sie den Tabellenbereich angeben, in dem Ergebnistabellen gespeichert werden sollen. Der Name des Tabellenbereichs wird in den Query Patroller-Systemmerkmalen gespeichert. Sie können den angegebenen Tabellenbereichsnamen zu einem späteren Zeitpunkt ändern oder entfernen. Wenn Sie den in den Query Patroller-Systemmerkmalen angegebenen Tabellenbereichsnamen entfernen, verwendet Query Patroller einen Standardtabellenbereich.

Die Größe von Ergebnistabellen kann für jeden übergebenden Benutzer in den Merkmalen des übergebenden Benutzers durch die Angabe einer begrenzten Anzahl der Zeilen eingeschränkt werden, die an die Ergebnistabelle zurückgegeben werden können. Ergebnistabellen verbrauchen Speicherbereich, daher sollten sie regelmäßig entfernt werden. Sie können Ergebnistabellen manuell entfernen, oder Sie können einen Freigabejob terminieren.

Übergebende Benutzer von Abfragen können die Übergabevorgaben wie folgt konfigurieren, um Ergebnistabellen auf eine spezielle Weise zu bearbeiten:

- Sie können anderen Query Patroller-Benutzern das Anzeigen ihrer Ergebnistabellen ermöglichen.
- Sie können angeben, ob Query Patroller keine Ergebnisse oder abgeschnittene Ergebnisse zurückgeben soll, wenn die Ergebnismenge einer Abfrage länger als der maximal zulässige Wert ist.

  Anmerkung: Wenn keine Ergebnisse zurückgegeben werden, wird die Abfrage als fehlgeschlagen betrachtet. Der Abfragestatus lautet in diesem Fall *Mit Fehler abgebrochen*. Wenn die Abfrageergebnisse abgeschnitten werden, wird die Abfrage als erfolgreich ausgeführte Abfrage betrachtet. Der Abfragestatus lautet in diesem Fall *Fertig*, und der Ergebnisstatus lautet *Abgeschnitten*.

Anzeigen von Ergebnistabellen mit Query Patroller

In folgenden Fällen kann das Anzeigen von Ergebnistabellen sinnvoll sein: wenn Sie vermuten, dass Daten, die von Interesse für Sie sind, sich seit der letzten Ausführung einer Abfrage nicht signifikant geändert haben; wenn Sie die Ergebnisse einer Abfrage anzeigen möchten, die in der Vergangenheit ausgeführt wurde (und das erneute Übergeben der Abfrage unter Umständen andere Ergebnisse liefern könnte); wenn eine Abfrage von einem anderen übergebenden Query Patroller-Benutzer ausgeführt wurde und Sie Zugriff auf die Ergebnistabellen des betreffenden übergebenden Benutzers erhalten haben.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Benutzer, der die Abfrage übergeben hat
- Der Zugriff auf die Ergebnistabelle wurde von dem Benutzer erteilt, der die Abfrage übergab

Eine Ergebnistabelle wird in den folgenden Fällen erstellt:

- Die Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers legen fest, dass die Anwendung nach der Übergabe einer Abfrage freigegeben werden soll.
- Eine Abfrage wurde angehalten und dann ausgeführt.
- Eine Abfrage wurde im Hintergrund ausgeführt.

Anmerkung: Sie können die Ergebnisse eines anderen übergebenden Benutzers mit der Query Patroller-Zentrale nicht anzeigen, selbst wenn Ihnen der Zugriff auf diese Ergebnisse erteilt wurde. Sie müssen die Befehlszeile verwenden.

Sie können eine Ergebnistabelle für eine Abfrage mit einer der folgenden Methoden anzeigen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um eine Ergebnistabelle für eine Abfrage über die Query Patroller-Zentrale anzuzeigen:
  1. Öffnen Sie das Fenster **Ergebnisse anzeigen**:
     a. Öffnen Sie das Notizbuch **Merkmale der verwalteten Abfrage** für die Abfrage, deren Ergebnisse angezeigt werden sollen.
     b. Klicken Sie die Indexzunge **Ergebnisse** an.
     c. Klicken Sie **Ergebnisse anzeigen** an. Das Fenster **Ergebnisse anzeigen** wird geöffnet. Im Fenster **Ergebnisse anzeigen** können Sie jeweils 50 Zeilen einer Ergebnistabelle anzeigen.
  2. Klicken Sie **Zurück** oder **Weiter** an, um alle Zeilen der Ergebnistabelle zu sehen.
  3. Klicken Sie **Schließen** an, um das Fenster **Ergebnisse anzeigen** zu schließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um eine Ergebnistabelle für eine Abfrage über die Befehlszeile anzuzeigen:
  1. Setzen Sie den Befehl SHOW RESULT ab.

Ausführen angehaltener Abfragen zum terminierten Zeitpunkt

Sie können angehaltene Abfragen zu einem terminierten Zeitpunkt ausführen und die maximale Zeitspanne festlegen, in der angehaltene Abfragen ausgeführt werden. Auf diese Weise ist es möglich, angehaltene Abfragen in Zeiten geringer Auslastung auszuführen, wenn das System weniger beansprucht ist.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Gehen Sie wie folgt vor, um angehaltene Abfragen zu einem terminierten Zeitpunkt auszuführen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um angehaltene Abfragen über die Query Patroller-Zentrale zu einem terminierten Zeitpunkt auszuführen:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Konfiguration**, um den Ordner **Query Patroller-System** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Query Patroller-System** an. Im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) wird ein Systemmerkmaleintrag angezeigt.
     c. Klicken Sie den Systemmerkmaleintrag mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** wird geöffnet.

     Anmerkung: Alternativ können Sie das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** öffnen, indem Sie den Eintrag im Inhaltsteilfenster bei Anzeige des Ordners **Query Patroller-System** doppelt anklicken.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Angehaltene Abfragen** an.
  3. Gehen Sie wie folgt vor, um den Zeitpunkt festzulegen, zu dem angehaltene Abfragen ausgeführt werden:
     a. Wählen Sie das Markierungsfeld **Angehaltene Abfragen zum terminierten Zeitpunkt** ausführen aus.
     b. Klicken Sie **Startzeit terminieren** an. Daraufhin wird ein Fenster geöffnet, in dem Sie den Zeitpunkt der Abfrageausführung manuell terminieren können. Siehe „Terminieren der Startzeit für die Ausführung angehaltener Abfragen” auf Seite 80.

     Anmerkung: Für die Ausführung angehaltener Abfragen ist kein Standardzeitplan vorhanden. Wenn Sie keinen Zeitplan erstellen, werden keine angehaltenen Abfragen ausgeführt. Wenn Sie einen Zeitplan mit einem Enddatum erstellen, werden nach Ablauf des Enddatums keine angehaltenen Abfragen mehr ausgeführt.
  4. Im Feld **Zeitdauer der Ausführung angehaltener Abfragen** können Sie die Zeitspanne angeben, in der angehaltene Abfragen ausgeführt werden. Nach Ablauf dieser Zeitspanne werden bis dahin nicht ausgeführte Abfragen bis zur nächsten Startzeit angehalten. Abfragen, die aktiv sind, können noch beendet werden.
  5. Klicken Sie **OK** an, um angehaltene Abfragen zu einem terminierten Zeitpunkt auszuführen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um angehaltene Abfragen über die Befehlszeile zu einem terminierten Zeitpunkt auszuführen:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE QP_SYSTEM mit folgenden Parametern ab:

– RUN_HELD_QUERIES
– RUN_HELD_DURATION

Anmerkung: Mit dem Befehl UPDATE QP_SYSTEM können angehaltene Abfragen nur dann ausgeführt werden, wenn Sie den Zeitplan für die Ausführung der angehaltenen Abfragen über die Query Patroller-Zentrale manuell festgelegt haben. Es ist nicht möglich, Zeitpläne über die Befehlszeile manuell festzulegen.

Terminieren der Startzeit für die Ausführung angehaltener Abfragen

Angehaltene Abfragen können regelmäßig zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt werden. Sie können beispielsweise festlegen, dass angehaltene Abfragen sonntags um 1:00 Uhr ausgeführt werden sollen.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Anmerkung: Wenn Sie ein Bediener sind, aber nicht über die Editierberechtigung verfügen, können Sie sich den Zeitplan ansehen, ohne ihn jedoch ändern zu können.

Anmerkung: Das manuelle Festlegen von Zeitplänen zur Ausführung angehaltener Abfragen ist nur über die Query Patroller-Zentrale möglich. Es ist nicht möglich, Zeitpläne über die Befehlszeile manuell festzulegen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Ausführung angehaltener Abfragen über die Query Patroller-Zentrale zu terminieren:

1. Öffnen Sie das Fenster **Startzeit für die Ausführung angehaltener Abfragen terminieren**:
   a. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System.
   b. Klicken Sie die Indexzunge **Angehaltene Abfragen** an.
   c. Wählen Sie das Markierungsfeld **Angehaltene Abfragen zum terminierten Zeitpunkt** ausführen aus.
   d. Klicken Sie den Druckknopf **Startzeit terminieren** an. Das Fenster **Startzeit für Ausführung angehaltener Abfragen terminieren** wird geöffnet.
2. In den Feldern **Intervall** und **Frequenz** können Sie angeben, wie oft angehaltene Abfragen ausgeführt werden sollen. Abhängig vom ausgewählten Intervall müssen Sie möglicherweise auch das Feld **Details**verwenden.
3. In den Feldern **Datum** und **Zeit** können Sie den Beginn der Abfrageausführung angeben.
4. Geben Sie ein Enddatum für die Ausführung angehaltener Abfragen an. Wenn es kein Enddatum gibt, wählen Sie das Markierungsfeld **Kein Enddatum** aus. Andernfalls geben Sie in den Feldern **Datum** und **Zeit** ein Enddatum an.

   Anmerkung: Das angegebene Enddatum legt nicht die Dauer einer einzelnen Task fest. Es wird vielmehr das Enddatum für wiederholt auftretende Tasks angegeben. Wenn Sie beispielsweise die Ausführung angehaltener Abfragen auf

samstags für die Dauer von vier Stunden in den nächsten sieben Wochen festlegen möchten, geben Sie in den Feldern **Datum** und **Zeit** ein Enddatum in sieben Wochen an.

5. Optional: Wählen Sie das Markierungsfeld **Zeitplan aussetzen** aus, wenn die Task nicht ausgeführt werden soll.
6. Klicken Sie den Knopf **Hinzufügen** an, um die Task der Zeitplanliste hinzuzufügen.
7. Klicken Sie **OK** an, um zum Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** zurückzukehren. Dort können Sie die Zeitdauer der Ausführung angehaltener Abfragen festlegen.

Aufwandsschätzung in Query Patroller

Query Patroller bewertet jede abgefangene Abfrage in Abhängigkeit von der geschätzten Größe oder des geschätzten Aufwands dieser Abfrage. Der geschätzte Aufwand für eine Abfrage gibt die Gesamtsystemressourcen an, die voraussichtlich zur Ausführung der Abfrage benötigt werden. Eine Reihe wichtiger Query Patroller-Schwellenwerte werden auf Basis des geschätzten Abfrageaufwands gesetzt. In der grafischen Benutzerschnittstelle von Query Patroller wird diese Aufwandsschätzung einfach als *Aufwand* bezeichnet, z. B. "Max. Aufwand einer Abfrage".

Query Patroller erhält die Informationen zum geschätzten Abfrageaufwand von DB2. Für eine an DB2 übergebene Abfrage kann es viele verschiedene Methoden oder Zugriffspläne für das Abrufen von Daten aus allen erforderlichen Tabellen geben. Ein Zugriffsplan stellt die Datenzugriffsstrategie dar. Dazu gehören Indexverwendung, Sperrsemantik sowie Sortier- und Joinmethoden.

Das DB2-Abfrageoptimierungsprogramm analysiert die verschiedenen Zugriffspläne für eine Abfrage, um festzustellen, welcher dieser Pläne im Hinblick auf den geschätzten Ressourcenaufwand am effektivsten ist. Bei der Berechnung des geschätzten Aufwands eines Zugriffsplans berücksichtigt das Abfrageoptimierungsprogramm sowohl den CPU-Aufwand (Anzahl Anweisungen) als auch die Ein-/Ausgabe (Anzahl Positionierungen und Seitenübertragungen). Die Details des Zugriffsplans, den das Abfrageoptimierungsprogramm zur Ausführung einer Abfrage ausgewählt hat, können erfasst werden. Diese Details werden in EXPLAIN-Tabellen gespeichert, die mithilfe des DB2 EXPLAIN-Tools abgefragt oder angezeigt werden können.

Der Aufwand wird in DB2 in Timeron gemessen. Ein Timeron entspricht nicht direkt einer tatsächlichen CPU-Ausführungszeit, sondern gibt eine relative Einschätzung der Ressourcen wieder, die gemäß dem ausgewählten Zugriffsplan zur Ausführung einer Abfrage benötigt werden. Der geschätzte Aufwand einer Abfrage in Timeron sagt zwar nicht die Ausführungszeit der Abfrage voraus, stellt aber die Grundlage für den Vergleich zweier Abfragen in derselben Umgebung unter identischen Auslastungsbedingungen dar. Unter identischen externen Bedingungen wie Hardwarekapazität und gleicher Auslastung benötigt eine Abfrage mit sehr hohem Aufwand, die komplexe Joins und umfangreiche Tabellensuchen beinhaltet, erwartungsgemäß eine längere Ausführungszeit als eine kostengünstigere, einfachere Abfrage.

DB2 leitet den geschätzten Aufwand für die Ausführung einer Abfrage an Query Patroller weiter. Anhand dieser Informationen kann Query Patroller feststellen, ob die Abfrage bestimmte für das System definierte Abfrageschwellenwerte übersteigt.

Anmerkung: Zur Berechnung des geschätzten Aufwands einer Abfrage zieht das Abfrageoptimierungsprogramm aktuelle Tabellenstatistiken heran. Aus diesem Grund wird die regelmäßige Ausführung des Befehls RUNSTATS empfohlen, damit das Abfrageoptimierungsprogramm seine Berechnungen stets auf die genauesten Werte stützen kann.

Definieren von Abfrageverwaltungsrichtlinien

Mit Query Patroller können Sie Abfrageverwaltungsrichtlinien implementieren. In diesen Richtlinien muss genau definiert werden, wie Abfragen nach der Übergabe zu handhaben sind. Sie müssen beispielsweise festlegen, welche Abfragen abgefangen, verwaltet oder ungehindert ausgeführt werden. Ferner können Sie auf Grundlage der Schwellenwerte von Benutzern oder Systemressourcen die Bedingungen angeben, unter denen Abfragen angehalten oder in die Warteschlange gestellt werden.

Das Definieren von Abfrageverwaltungsrichtlinien umfasst die folgenden Aufgaben:

1. Festlegen, welche Abfragetypen von Query Patroller abgefangen und verwaltet werden
2. Festlegen, ob die Gesamtauslastung der Datenbank begrenzt wird
3. Festlegen, welche Abfragen zu welchem Zeitpunkt angehalten werden
4. Definieren von Richtlinien für die Handhabung angehaltener Abfragen
5. Festlegen, ob zur Verwaltung von Abfragen unterschiedlicher Größe Abfrageklassen verwendet werden

Festlegen, welche Abfragetypen von Query Patroller abgefangen und verwaltet werden

Wenn Query Patroller eine Abfrage zum Zwecke einer Aufwandsschätzung abfängt, werden stets Systemressourcen beansprucht. Darüber hinaus hat das Abfangen Auswirkungen auf die Antwortzeit der Abfrage. Gleichermaßen werden nach dem Abfangen der Abfrage zur Verwaltung dieser Abfrage (Zuordnen der Abfrage zu einer Abfrageklasse, Einreihen in die Warteschlange, Prioritätsprüfung des übergebenden Benutzers usw.) ebenfalls Systemressourcen benötigt, und auch die Antwortzeit der Abfrage wird beeinflusst. Deshalb müssen Sie die Vorteile des Abfangens und Verwaltens einer Abfrage oder einer Gruppe von Abfragen gegen die Auswirkungen abwägen, die der damit zusammenhängende Aufwand auf die Leistung und Verfügbarkeit der Systemressourcen hat.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren ist es unter Umständen nicht ratsam, die folgenden Abfragen von Query Patroller abfangen zu lassen:

- Abfragen, die eine nahezu umgehende Antwort erfordern, wie beispielsweise von OLTP-Anwendungen (OLTP - Online Transaction Processing) übergebene Abfragen
- Abfragen von übergebenden Benutzern, die eine so schnelle Antwort erfordern, dass dieser Umstand die Vorteile des Abfangens und Überwachens durch Query Patroller überwiegt

Unter Umständen ist es sinnvoll, Query Patroller schrittweise auszuführen und zunächst mit dem Abfangen von Abfragen zu beginnen, die nur von einer Untergruppe übergebender Benutzer oder Anwendungen stammen. Auf diese Weise können Sie die Erstkonfiguration testen, ohne dass dieser Test sich auf alle Benutzer auswirkt.

Möglicherweise soll Query Patroller zudem an der Verwaltung von Abfragen gehindert werden, die zu klein sind, um sich ernsthaft auf die Systemleistung auszuwirken. Durch die Festlegung eines Schwellenwerts für den Mindestaufwand der von Query Patroller zu verwaltenden Abfragen können Sie die sofortige Verarbeitung von Abfragen veranlassen, die von Query Patroller zwar abgefangen werden, aber relativ klein sind. Dieser Schwellenwert wird in den Übergabeprofilen einzelner übergebender Benutzer oder Benutzergruppen definiert. Query Patroller bietet für diese Einstellung einen Standardwert an. Wenn Sie diesen Wert jedoch für einzelne übergebende Benutzer anpassen möchten, müssen Sie auch einen angemessenen Mindestaufwand für die Abfrageverwaltung im System angeben.

Festlegen, ob die Gesamtauslastung der Datenbank begrenzt wird

Sie haben die Möglichkeit, eine Begrenzung für die Gesamtanzahl und den Gesamtaufwand gleichzeitig aktiver verwalteter Abfragen anzugeben. Standardmäßig sind für diese Query Patroller-Einstellungen keine Begrenzungen festgelegt. Wenn Sie jedoch die Gesamtauslastung für verwaltete Abfragen steuern möchten, müssen Sie die optimale Auslastung für das System bestimmen.

Festlegen, welche Abfragen zu welchem Zeitpunkt angehalten werden

Für die Größe der Abfragen einzelner übergebender Benutzer oder Benutzergruppen kann eine Aufwandsgrenze festgelegt werden. Abfragen, die diese Grenze übersteigen, werden von Query Patroller angehalten.

Query Patroller bietet für den maximalen Abfrageaufwand Standardwerte an, die Sie als Ausgangspunkt verwenden können. Wenn Sie diese Einstellungen anpassen, müssen Sie allerdings auch eine angemessene Aufwandsgrenze für die Abfragen der verschiedenen übergebenden Benutzer im System festlegen.

Definieren von Richtlinien für die Handhabung angehaltener Abfragen

Es muss festgelegt werden, wie angehaltene Abfragen zu handhaben sind. Beispielsweise muss entschieden werden, ob die angehaltenen Abfragen einzeln von einem Administrator oder Bediener geprüft werden sollen, um zu entscheiden, ob eine Abfrage ungeachtet ihrer Größe ausgeführt oder aufgrund von Schwellenwertüberschreitungen automatisch abgebrochen wird. Eine angehaltene Abfrage kann zudem nach einem Zeitplan ausgeführt werden.

Soll eine angehaltene Abfrage nach einem Zeitplan ausgeführt werden, müssen Sie diesen Zeitplan unter Berücksichtigung von Faktoren wie Zeiten hoher Datenbankauslastung oder verstärkter Verwaltungsaktivitäten festlegen.

Festlegen, ob zur Verwaltung von Abfragen unterschiedlicher Größe Abfrageklassen verwendet werden

Mit Abfrageklassen können Sie den Abfragefluss in der Datenbank steuern. Wenn Sie die Anzahl gleichzeitig aktiver großer Abfragen begrenzen oder verhindern möchten, dass kleinere Abfragen hinter größeren Abfragen in die Warteschlange gestellt werden, können Sie Abfrageklassen zur Ausführung von Abfragen unterschiedlicher Größe erstellen.

Speicherplatzverwaltung

Festlegen von Query Patroller-Zeitplänen für die Verwaltung von Abfragen und Ergebnistabellen

Verwaltete Abfragen und Ergebnistabellen nehmen Speicherplatz in Anspruch, deshalb sollten sie regelmäßig entfernt werden. Sie können Query Patroller dazu veranlassen, verwaltete Abfragen und Ergebnistabellen regelmäßig und fortlaufend freizugeben.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Sie können Zeitpläne für die Verwaltung von Abfragen und Ergebnistabellen mit einer der folgenden Methoden festlegen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um Zeitpläne für die Verwaltung von Abfragen und Ergebnistabellen über die Query Patroller-Zentrale festzulegen:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Konfiguration**, um den Ordner **Query Patroller-System** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Query Patroller-System** an. Im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) wird ein Systemmerkmaleintrag angezeigt.
     c. Klicken Sie den Systemmerkmaleintrag mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** wird geöffnet.

     Anmerkung: Alternativ können Sie das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** öffnen, indem Sie den Eintrag im Inhaltsteilfenster bei Anzeige des Ordners **Query Patroller-System** doppelt anklicken.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Optionen** an.
  3. Geben Sie in den Feldern **Zeitdauer für Beibehaltung von Abfragen** unter **Einstellungen für verwaltete Abfrage** an, wie lange Abfragen im Ordner **Verwaltete Abfragen** beibehalten werden sollen. Lassen Sie das Feld leer, wenn es keine Begrenzung für Abfragen geben soll.
  4. Geben Sie in den Feldern **Zeitdauer für Beibehaltung von Ergebnistabellen** an, wie lange die Ergebnistabellen nach Beendigung einer Abfrage beibehalten werden sollen. Lassen Sie das Feld leer, wenn es keine Begrenzung für Ergebnistabellen geben soll.

     Anmerkung: Wenn Sie eine verwaltete oder zeitbezogene Abfrage löschen, wird die zugehörige Ergebnistabelle ebenfalls gelöscht. Deshalb sollte die Zeitspanne, die Sie in den Feldern **Zeitdauer für Beibehaltung von Abfragen** angeben, größer-gleich der Zeitspanne sein, die Sie in den Feldern **Zeitdauer für Beibehaltung von Ergebnistabellen** angegeben haben.

5. Optional: Geben Sie unter **Tabellenbereich für Ergebnistabellen** den Namen des Tabellenbereichs ein, in dem die Ergebnistabellen gespeichert werden. Lassen Sie das Feld leer, wenn der DB2-Standardtabellenbereich verwendet werden soll.
6. Klicken Sie **Freigabejob terminieren** an. Daraufhin wird ein Fenster geöffnet, in dem Sie die Freigabe verwalteter Abfragen und Ergebnistabellen manuell terminieren können.

   Anmerkung: Wenn Sie eine verwaltete Abfrage löschen, wird die zugehörige Abfrage im Ordner **Protokollanalyse** nicht gelöscht. Wenn Sie jedoch eine zeitbezogene Abfrage freigeben, die unter **Verwaltete Abfragen** ebenfalls vorhanden ist, wird diese an beiden Stellen gelöscht.
7. Klicken Sie **OK** an, um die Verwaltungszeitpläne festzulegen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um Zeitpläne für die Verwaltung von Abfragen und Ergebnistabellen über die Befehlszeile festzulegen:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE QP_SYSTEM mit folgenden Parametern ab:
     - QUERY_PURGE_PERIOD
     - RESULT_PURGE_PERIOD
     - RESULT_TABLE_SPACE

     Anmerkung:
     a. Zur Terminierung der Freigabe von Abfragen und Ergebnistabellen müssen Sie sowohl den Parameter QUERY_PURGE_PERIOD als auch den Parameter RESULT_PURGE_PERIOD auf einen Wert ungleich -1 setzen (der Wert -1 gibt das Fehlen einer Begrenzung an).
     b. Bei der Freigabe einer Abfrage wird die zugehörige Ergebnistabelle ebenfalls gelöscht. Deshalb sollte der Wert für den Parameter QUERY_PURGE_PERIOD größer-gleich dem Wert des Parameters RESULT_PURGE_PERIOD sein. Andernfalls werden Ergebnistabellen zum gleichen Zeitpunkt wie die zugehörigen Abfragen freigegeben, auch wenn der Wert des Parameters RESULT_PURGE_PERIOD größer ist.
     c. Mit dem Befehl UPDATE QP_SYSTEM können Sie nur dann die Freigabe von Abfragen und Ergebnistabellen terminieren, wenn ein gültiger Freigabezeitplan vorhanden ist. Ein Standardzeitplan für die Freigabe von Abfragen und Ergebnistabellen wird bei der Installation erstellt. Sie können den Freigabezeitplan über die Query Patroller-Zentrale modifizieren oder löschen. Das Modifizieren oder Löschen des Freigabezeitplans über die Befehlszeile ist jedoch nicht möglich.

Verwalten zeitbezogener Abfragen

Zeitbezogene Abfragen werden von Query Patroller zum Generieren von Protokolldaten verwendet. Zeitbezogene Abfragen belegen Speicherplatz. Daher sollten sie regelmäßig entfernt werden. Nachdem zeitbezogene Abfragen entfernt wurden, können sie jedoch nicht mehr für das Generieren von Protokolldaten verwendet werden. Sie können Query Patroller so terminieren, dass zeitbezogene Abfragen in regelmäßigen Abständen freigegeben werden.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Sie können die Freigabe zeitbezogener Abfragen mit einer der folgenden Methoden terminieren:

- Gehen Sie wie folgt vor, um die Freigabe zeitbezogener Abfragen über die Query Patroller-Zentrale zu terminieren:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Konfiguration**, um den Ordner **Query Patroller-System** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Query Patroller-System** an. Im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) wird ein Systemmerkmaleintrag angezeigt.
     c. Klicken Sie den Systemmerkmaleintrag mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** wird geöffnet.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Optionen** an.
  3. Geben Sie unter **Protokollanalyse** an, welche Abfragen gespeichert werden sollen, indem Sie den Radioknopf **Nur verwaltete Abfragen** oder **Alle abgefangenen Abfragen** auswählen.
  4. Geben Sie mithilfe des Feldes **Zeitdauer für Beibehaltung von Abfragen** unter **Protokollanalyse** an, wie lange bereits ausgeführte Abfragen in der Sicht **Protokollanalyse** angezeigt werden sollen.
  5. Klicken Sie zum Öffnen eines Fensters, in dem Sie die Freigabe zeitbezogener Abfragen manuell terminieren können, den Eintrag **Freigabejob terminieren** an. Siehe „Terminierung der Freigabe von zeitbezogenen Abfragen" auf Seite 87.

     Anmerkung: Wenn Sie eine verwaltete Abfrage löschen, wird die zugehörige Abfrage im Ordner **Protokollanalyse** nicht gelöscht. Wenn Sie jedoch eine zeitbezogene Abfrage freigeben, die unter **Verwaltete Abfragen** ebenfalls vorhanden ist, wird diese an beiden Stellen gelöscht.
  6. Klicken Sie zum Terminieren der Freigabe zeitbezogener Abfragen **OK** an.
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Freigabe zeitbezogener Abfragen über die Befehlszeile zu terminieren:
  1. Setzen Sie den Befehl **UPDATE QP_SYSTEM** mit folgenden Parametern ab:
     – QUERIES_TO_SAVE
     – HISTORY_PURGE_PERIOD

     Anmerkung: Mithilfe des Befehls **UPDATE QP_SYSTEM** können Sie die Freigabe zeitbezogener Abfragen nur dann terminieren, wenn ein gültiger Zeitplan für die Freigabe vorhanden ist. Ein Standardzeitplan für die Freigabe zeitbezogener Abfragen wird bei der Installation erstellt. Sie können den Freigabezeitplan über die Query Patroller-Zentrale modifizieren oder löschen. Das Modifizieren oder Löschen des Freigabezeitplans über die Befehlszeile ist jedoch nicht möglich.

Terminierung der Freigabe von verwalteten Abfragen und Ergebnistabellen

Sie können die Freigabe von verwalteten Abfragen und Ergebnistabellen so terminieren, dass sie zu einer bestimmten Zeit wiederholt ausgeführt wird. Sie können

beispielsweise die Freigabe von verwalteten Abfragen und Ergebnistabellen so terminieren, dass sie am letzten Sonntag jedes Monats um 1:00 Uhr nachts ausgeführt wird.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Anmerkung:

- Derselbe Zeitplan wird für die Freigabe von verwalteten Abfragen und Ergebnistabellen verwendet; Sie müssen keine separaten Zeitpläne erstellen.
- Wenn Sie ein Bediener sind, aber nicht über die Editierberechtigung verfügen, können Sie sich den Zeitplan ansehen, ohne ihn jedoch ändern zu können.
- Sie können die Zeitpläne für die Freigabe von verwalteten Abfragen nur über die Query Patroller-Zentrale manuell festlegen. Es ist nicht möglich, Zeitpläne über die Befehlszeile manuell festzulegen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Freigabe von verwalteten Abfragen und Ergebnistabellen über die Query Patroller-Zentrale zu terminieren:

1. Öffnen Sie das Fenster **Job zur Freigabe der verwalteten Abfragen terminieren**:
2. In den Feldern **Intervall** und **Frequenz** können Sie angeben, wie oft verwaltete Abfragen freigegeben werden sollen. Abhängig vom ausgewählten Intervall müssen Sie möglicherweise auch das Feld **Details**verwenden.
3. In den Feldern **Datum** und **Zeit** können Sie angeben, wann mit der Freigabe der verwalteten Abfragen begonnen werden soll.
4. Optional: Wählen Sie das Markierungsfeld **Zeitplan aussetzen** aus, wenn die Task nicht ausgeführt werden soll.
5. Geben Sie ein Enddatum für die Freigabe von verwalteten Abfragen an. Wenn es kein Enddatum gibt, wählen Sie das Markierungsfeld **Kein Enddatum** aus. Andernfalls geben Sie in den Feldern **Datum** und **Zeit** ein Enddatum an.
6. Klicken Sie den Knopf **Hinzufügen** an, um die Task der Zeitplanliste hinzuzufügen.
7. Klicken Sie **OK** an, um die Task zu terminieren.

Terminierung der Freigabe von zeitbezogenen Abfragen

Sie können die Freigabe von zeitbezogenen Abfragen so terminieren, dass sie zu einer bestimmten Zeit wiederholt ausgeführt wird. Sie können beispielsweise die Freigabe von zeitbezogenen Abfragen so terminieren, dass sie am letzten Sonntag jedes Monats um 1:00 Uhr nachts ausgeführt wird.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Anmerkung:

- Sie können die Zeitpläne für die Freigabe von zeitbezogenen Abfragen nur über die Query Patroller-Zentrale manuell festlegen. Es ist nicht möglich, Zeitpläne über die Befehlszeile manuell festzulegen.

- Wenn Sie ein Bediener sind, aber nicht über die Editierberechtigung verfügen, können Sie sich den Zeitplan ansehen, ohne ihn jedoch ändern zu können.

Verwenden Sie die Query Patroller-Zentrale, um Freigaben zu terminieren:

1. Öffnen Sie das Fenster **Job zur Freigabe der Protokollanalyse terminieren**:
   a. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System.
   b. Klicken Sie die Indexzunge **Optionen** an.
   c. Klicken Sie unter **Protokollanalyse** den Druckknopf **Freigabejob terminieren** an. Das Fenster **Job zur Freigabe der Protokollanalyse terminieren** wird geöffnet.
2. In den Feldern **Intervall** und **Frequenz** können Sie angeben, wie oft zeitbezogene Abfragen freigegeben werden sollen. Abhängig vom ausgewählten Intervall müssen Sie möglicherweise auch das Feld **Details**verwenden.
3. In den Feldern **Datum** und **Zeit** können Sie angeben, wann mit der Freigabe der zeitbezogenen Abfragen begonnen werden soll.
4. Optional: Wählen Sie das Markierungsfeld **Zeitplan aussetzen** aus, wenn die Task nicht ausgeführt werden soll.
5. Geben Sie ein Enddatum für die Freigabe von zeitbezogenen Abfragen an. Wenn es kein Enddatum gibt, wählen Sie das Markierungsfeld **Kein Enddatum** aus. Andernfalls geben Sie in den Feldern **Datum** und **Zeit** ein Enddatum an.
6. Klicken Sie den Knopf **Hinzufügen** an, um die Task der Zeitplanliste hinzuzufügen.
7. Klicken Sie **OK** an, um die Task zu terminieren.

Manuelles Löschen von Ergebnistabellen mit Query Patroller

Sie können eine Ergebnistabelle löschen, wenn Sie den Speicherplatz freigeben möchten, den diese Ergebnistabelle belegt.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung verfügt
- Übergebender Benutzer der Abfrage, die zur Erstellung der zu löschenden Ergebnistabelle geführt hat

Eine Ergebnistabelle wird in den folgenden Fällen erstellt:

- Die Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers legen fest, dass die Anwendung nach der Übergabe einer Abfrage freigegeben werden soll.
- Eine Abfrage wurde angehalten und dann ausgeführt.
- Eine Abfrage wurde im Hintergrund ausgeführt.

Zum Löschen von Ergebnistabellen haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Sie können eine Ergebnistabelle mit der Query Patroller-Zentrale sofort löschen.
- Sie können das Löschen von Ergebnistabellen mit der Query Patroller-Zentrale terminieren.
- Sie können eine Ergebnistabelle über die Befehlszeile löschen.

Wählen Sie zum Löschen einer Ergebnistabelle eine der folgenden Vorgehensweisen.

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Ergebnistabelle über die Query Patroller-Zentrale löschen - Methode 1
  1. Öffnen Sie das Notizbuch **Merkmale der verwalteten Abfrage**:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Überwachung**, um den Ordner **Verwaltete Abfragen** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Verwaltete Abfragen** an. Vorhandene verwaltete Abfragen werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
     c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster die Abfrage mit der rechten Maustaste an, mit der Sie arbeiten möchten. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale der verwalteten Abfrage** wird geöffnet.

     Anmerkung: Alternativ können Sie das Fenster **Merkmale der verwalteten Abfrage** aufrufen, indem Sie die gewünschte Abfrage doppelt anklicken.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Ergebnisse** an.
  3. Klicken Sie **Ergebnistabelle löschen** an.
- Ergebnistabelle über die Query Patroller-Zentrale löschen - Methode 2
  1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
  2. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale den Ordner **Überwachung**, um den Ordner **Verwaltete Abfragen** anzuzeigen.
  3. Klicken Sie den Ordner **Verwaltete Abfragen** an. Vorhandene verwaltete Abfragen werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
  4. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster die Abfrage mit der rechten Maustaste an, deren Ergebnistabelle gelöscht werden soll. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Ergebnistabelle löschen** an.

     Anmerkung: Ergebnistabelle löschen wird nur angezeigt, wenn Abfrageergebnisse in der Ergebnistabelle gespeichert sind.
  5. Optional: Sie können mehrere Ergebnistabellen gleichzeitig löschen, indem Sie bei gedrückter Taste **Strg** die Abfragen anklicken, deren Ergebnistabellen gelöscht werden sollen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und klicken Sie im Kontextmenü **Entfernen** an.
- Ergebnistabelle über die Query Patroller-Zentrale löschen - Methode 3
  1. Sie können das Löschen von verwalteten Abfragen und Ergebnistabellen außerdem so terminieren, dass Ergebnistabellen zu einem bestimmten Zeitpunkt gelöscht werden.
- Gehen Sie wie folgt vor, um eine Ergebnistabelle über die Befehlszeile zu löschen:
  1. Setzen Sie den Befehl REMOVE RESULT ab.

Manuelles Entfernen verwalteter Abfragen

Wenn eine verwaltete Abfrage aus Query Patroller entfernt wird, werden auch die Informationen zu der verwalteten Abfrage aus dem System entfernt. Die der zeitbezogenen Abfrage zugeordneten Informationen werden nicht entfernt. Wenn für die verwaltete Abfrage, die entfernt wurde, eine Ergebnistabelle vorhanden ist, wird diese ebenfalls gelöscht.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung verfügt

Sie können verwaltete Abfragen nicht nur manuell entfernen, sondern Sie können das Freigeben von Abfragen auch terminieren.

Verwenden Sie zum manuellen Entfernen verwalteter Abfragen eine der folgenden Methoden:

- **Query Patroller-Zentrale**
  1. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale den Ordner **Überwachung**, um den Ordner **Verwaltete Abfragen** anzuzeigen.
  2. Klicken Sie den Ordner **Verwaltete Abfragen** an. Vorhandene verwaltete Abfragen werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
  3. Klicken Sie die Abfrage, die Sie entfernen wollen, im Inhaltsteilfenster mit der rechten Maustaste an, und klicken Sie anschließend im Kontextmenü **Entfernen** an.
  4. Optional: Sie können mehrere Abfragen gleichzeitig löschen, indem Sie die Taste Strg gedrückt halten, während Sie die zu löschenden Abfragen auswählen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und klicken Sie im Kontextmenü **Entfernen** an.
- **Befehlszeile**

  Setzen Sie den Befehl REMOVE QUERY_INFO ab.

Manuelles Entfernen zeitbezogener Abfragen

Wenn eine zeitbezogene Abfrage aus Query Patroller entfernt wird, werden auch die Informationen zu der zeitbezogenen Abfrage aus dem System entfernt. Falls vorhanden, werden auch die der verwalteten Abfrage zugeordneten Informationen entfernt. Wenn für die zeitbezogene Abfrage, die entfernt wurde, eine Ergebnistabelle vorhanden ist, wird diese ebenfalls gelöscht. Sie können zeitbezogene Abfragen nicht nur manuell entfernen, sondern Sie können das Freigeben von Abfragen auch terminieren.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL ANALYSIS mit Editierberechtigung verfügt

Verwenden Sie zum manuellen Entfernen einer zeitbezogenen Abfrage eine der folgenden Methoden:

- **Query Patroller-Zentrale**
  1. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale den Ordner **Protokollanalyse**, um den Ordner **Abfragen** anzuzeigen.
  2. Klicken Sie den Ordner **Abfragen** an. Zeitbezogene Abfragen, die sich innerhalb des in der Funktionsleiste für die Protokollanalyse angegebenen Zeitbereichs befinden, werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt. Geben Sie den gewünschten Zeitbereich mithilfe der Funktionsleiste für die Protokollanalyse an.

3. Klicken Sie die Abfrage, die Sie entfernen wollen, im Inhaltsteilfenster mit der rechten Maustaste an, und klicken Sie anschließend im Kontextmenü **Entfernen** an.
4. Optional: Sie können mehrere Abfragen gleichzeitig löschen, indem Sie die Taste Strg gedrückt halten, während Sie die zu löschenden Abfragen auswählen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und klicken Sie im Kontextmenü **Entfernen** an.

- Gehen Sie wie folgt vor, um eine zeitbezogene Abfrage manuell für einen bestimmten übergebenden Benutzer zu entfernen:
  1. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale den Ordner **Protokollanalyse**, um den Ordner **Übergebende Benutzer** anzuzeigen. Erweitern Sie den Ordner **Übergebende Benutzer**, und klicken Sie im Ordner den gewünschten übergebenden Benutzer an. Erweitern Sie den Ordner dieses übergebenden Benutzers, um den Ordner **Abfragen** anzuzeigen.
  2. Klicken Sie den Ordner **Abfragen** an. Die zeitbezogenen Abfragen des übergebenden Benutzers, die sich innerhalb des in der Funktionsleiste für die Protokollanalyse angegebenen Zeitbereichs befinden, werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt. Geben Sie den gewünschten Zeitbereich mithilfe der Funktionsleiste für die Protokollanalyse an.
  3. Klicken Sie die Abfrage, die Sie entfernen wollen, im Inhaltsteilfenster mit der rechten Maustaste an, und klicken Sie anschließend im Kontextmenü **Entfernen** an.
  4. Optional: Sie können mehrere Abfragen gleichzeitig löschen, indem Sie die Taste Strg gedrückt halten, während Sie die zu löschenden Abfragen auswählen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und klicken Sie im Kontextmenü **Entfernen** an.
- **Befehlszeile**

  Setzen Sie den Befehl **REMOVE QUERY_INFO_HISTORY** ab.

Entfernen von verwaisten Aliasnamen für Ergebnistabellen

Aliasnamen, die mit der Option CREATE_RESULT_TABLE_ALIASES des Befehls UPDATE QP_SYSTEM erstellt wurden, werden automatisch gelöscht, sobald die Ergebnistabelle gelöscht wird.

Sie müssen über die Berechtigung DBADM verfügen.

Es gibt jedoch zwei Situationen, in denen eine Ergebnistabelle möglicherweise gelöscht wird, ohne dass die entsprechenden Aliasnamen gelöscht werden.

- Wenn die Ergebnistabelle manuell gelöscht wird, ohne die Befehlszeile `qp` oder die Query Patroller-Zentrale zu verwenden.
- Wenn die Ergebnistabelle über die Befehlszeile `qp` oder in der Query Patroller-Zentrale mit der Berechtigung eines Bedieners gelöscht wird, der nicht übergebender Benutzer der Abfrage ist und nicht über die Berechtigung DBADM verfügt.

Diese Vorgehensweise steht nur über die Befehlszeile zur Verfügung. Zur Bereinigung von Aliasnamen, die keine zugehörigen Ergebnistabellen haben, wurde der neue Befehl `REMOVE RESULT_TABLE_ALIASES` erstellt. Dieser Befehl wird immer automatisch ausgeführt, wenn Ergebnistabellen in einem terminierten Query Patroller-Prozess gelöscht werden. Der Befehl `REMOVE RESULT_TABLE_ALIASES` ruft die Liste der zu löschenden Aliasnamen mit der folgenden Abfrage ab:

```
with a as (select tabschema, tabname from syscat.tables
                    where type = 'A' and tabname like 'QUERY%_RESULTS'),
          t as (select tabname from syscat.tables
                    where type = 'T' and tabname like 'QUERY%_RESULTS')
    select all tabschema, tabname from a
    where not exists (select * from t where t.tabname=a.tabname)
```

Setzen Sie den Befehl REMOVE RESULT_TABLE_ALIASES ab.

Mit diesem Befehl werden alle Aliasnamen entfernt, die noch vorhanden sind, obwohl die entsprechenden Ergebnistabellen gelöscht wurden. Die Aliasnamen wurden von Query Patroller ursprünglich für Ergebnistabellen erstellt.

Konfiguration der Abfrageklasse

Mit Abfrageklassen können Sie die Abfragen mit einer bestimmten Größe steuern, die gleichzeitig im System ausgeführt werden. Vor der Erstellung von Abfrageklassen für das System müssen Sie festlegen, wie viele Abfrageklassen benötigt werden und wie die Konfiguration aussehen soll.

Schritt 1: Auslastung bestimmen

Zunächst müssen Sie die Merkmale der Auslastung bestimmen, die für das System charakteristisch ist, um die Anzahl und den Typ der zu erstellenden Abfrageklassen zu ermitteln. Insbesondere benötigen Sie Kenntnisse der Größenbereiche für die verschiedenen Abfragen, die im Data-Warehouse ausgeführt werden, sowie über die Verteilung und Frequenz der einzelnen Größengruppierungen.

Wenn Sie über diese Informationen noch nicht verfügen, können Sie Protokolldaten erfassen, um ein repräsentatives Beispiel der Datenbankaktivität zu erhalten. Ferner können Sie mit den Protokollanalyseberichten von Query Patroller bestimmen, welche Größengruppierungen für die aktuelle Auslastung vorhanden sind.

Nach der Erfassung der Auslastungsdaten überprüfen Sie den Bericht **Abfrageaktivität im Laufe der Zeit** im Protokollanalyseordner der Query Patroller-Zentrale. Sortieren Sie die Daten nach der Spalte für die geschätzten Kosten, indem Sie die Kopfzeile der Spalte anklicken.

Dieser Bericht enthält Informationen zu natürlichen Größengruppierungen, die Ihnen bei der Erstellung von Abfrageklassen als Anhaltspunkt dienen können.

Tabelle 8 zeigt z. B. die zusammengefassten Zahlen zur Abfrageaktivität in einem Data-Warehouse in einem Zeitraum von zwei Wochen.

Tabelle 8. Abfrageverteilung in einer Beispielauslastung

Abfragegröße (Timeron)	Anzahl Abfragen	Gesamtanzahl Abfragen in Auslastung (in Prozent)
<8.099	1.588	88
10190–96444	206	11
>1030000	17	1

Die Abfragen in dieser Auslastung können in drei unterschiedliche Größenbereiche unterteilt werden: Der geschätzte Aufwand des kleinsten (und häufigsten) Abfragetyps beträgt weniger als 8.099 Timeron. Der nächste Größenbereich für Abfragen in diesem Beispiel liegt zwischen 10.190 und 96.444 Timeron. Die größten und seltensten Abfragen sind größer als 1.030.000 Timeron.

Basierend auf diesen Gruppierungen können Sie Ihre Abfrageklassen planen. Möglicherweise möchten Sie eine Abfrageklasse für jede wichtige Größengruppierung erstellen, die Sie ermitteln.

Anmerkung: Wenn Sie zu viele Abfrageklassen erstellen, kann es zu Leistungseinbußen kommen. Deshalb muss die Systemleistung nach einer Konfigurationsänderung überwacht werden.

Schritt 2: Maximalen Abfrageaufwand für jede Abfrageklasse festlegen

Der maximale Abfrageaufwand in einer Abfrageklasse sollte der oberen Grenze des Größenbereichs der Abfragen entsprechen, die in dieser Abfrageklasse ausgeführt werden.

Unter Berücksichtigung der Daten in Tabelle 8 auf Seite 92 könnten Sie drei Abfrageklassen erstellen, die den drei ermittelten Größengruppierungen entsprechen. Diese Abfrageklassen sind in Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 9. Logische Größengruppierungen für Abfrageklassen

Abfrageklasse	Maximale Abfragegröße (Timeron)
1	10.000
2	100.000
3	10.000.000

Wenn Ihre Daten eine gleichmäßige Verteilung der Abfragen auf alle Abfragegrößen aufzeigen und sich keine natürlichen größenabhängigen Gruppierungen aus der Gesamtzahl Abfragen ergeben, können Sie für die Abfrageklassen willkürliche Unterteilungen in kleine, mittlere und große Abfragen vornehmen.

Anmerkung: Jede Abfrageklasse im System muss für den maximalen Abfrageaufwand einen eindeutigen Wert aufweisen.

Schritt 3: Maximale Anzahl Abfragen für jede Abfrageklasse festlegen

Zur effektiveren Verteilung der Systemressourcen durch die Abfrageklassen können Sie die Anzahl Abfragen begrenzen, die in einer Abfrageklasse gleichzeitig ausgeführt werden. Der Schlüssel zur Festlegung der maximalen Anzahl Abfragen für eine Abfrageklasse liegt darin, die Ausführungszeit von Abfragen gegen die Verteilung einer bestimmten Abfragegröße in der Auslastung abzuwägen.

Bei der Entscheidung über die maximale Anzahl Abfragen in einer Abfrageklasse ist es unter Umständen hilfreich, das System als eine Art Parkplatz für Abfragen zu betrachten, der Kurzzeitparken (z. B. 15 Minuten) und Langzeitparken (z. B. bis zu 10 Stunden) anbietet. Auch wenn die Kurzzeitparker 50% aller Kunden des Parkplatzes repräsentieren, werden Sie nicht 50% aller Parkplätze für Kurzzeitparker zur Verfügung stellen, da Kurzzeitparker ihren Parkplatz nur kurzzeitig nutzen. Dies hätte nämlich zur Folge, dass die Kurzzeitparkplätze die meiste Zeit nicht genutzt werden. Zwischenzeitlich würden dagegen viele Langzeitparker darauf warten, dass Langzeitparkplätze verfügbar werden.

Nehmen wir einmal an, die maximale Anzahl Abfragen (MAX_TOTAL_QUERIES) für das System in Tabelle 8 auf Seite 92 und Tabelle 9 wird auf 100 gesetzt. Die Abfragen in Abfrageklasse 1 stellen 88% der Gesamtauslastung dar. Diese Abfragen werden jedoch sekundenschnell ausgeführt. Sie könnten die maximale Anzahl Abfragen (MAX_QUERIES) für diese Abfrageklasse auf 60 setzen. Diese Zahl ist

groß genug, um die Ausführung kleiner Abfragen nicht zu behindern, und klein genug, um einen Leerlauf in dieser Abfrageklasse zu verhindern, während größere Abfragen in anderen Abfrageklassen in die Warteschlange gestellt werden. Die maximale Anzahl Abfragen in den Abfrageklassen 2 und 3 könnten Sie dann auf 30 bzw. 10 Abfragen festlegen.

Eine weitere Möglichkeit, die maximale Anzahl Abfragen für Abfrageklassen festzulegen, besteht darin, nur Begrenzungen für größere Abfragen festzulegen und kleine Abfragen uneingeschränkt zuzulassen. Wenn Sie für größere Abfragen in der Abfrageklasse einen Maximalwert festlegen, können Sie die Anzahl der im System ausgeführten großen Abfragen begrenzen. Wenn Sie bei kleineren Abfragen die maximale Anzahl Abfragen auf **Uneingeschränkt** setzen, stellen Sie sicher, dass kleinere Abfragen nicht in die Warteschlange gestellt werden, wenn genügend Ressourcen für deren Ausführung zur Verfügung stehen.

Schritt 4: Abfrageklassendefinitionen bewerten

Mit dem Ordner für verwaltete Abfragen in der Query Patroller-Zentrale können Sie die Effizienz Ihrer Abfrageklasseneinstellungen bewerten. In diesem Ordner wird angezeigt, wie viele Abfragen zurzeit in den einzelnen Abfrageklassen aktiv sind, und wie viele Abfragen in jeder Abfrageklasse in die Warteschlange gestellt wurden. Wenn Sie diese Sicht während der Abfrageausführung regelmäßig überprüfen, können Sie feststellen, ob in bestimmten Klassen zu viele Abfragen in die Warteschlange gestellt werden und die maximale Abfrageanzahl in den Abfrageklassen entsprechend anpassen.

Mit dem Bericht und dem Diagramm zur Abfrageaktivität im Ordner für die Protokollanalyse können Sie ebenfalls feststellen, ob sich während der Ausführung Abfragen in der Warteschlange befanden.

Konfigurieren von Abfrageklassen

Mit Abfrageklassen können Sie steuern, wie viele verwaltete Abfragen einer bestimmten Größe gleichzeitig im System aktiv sind.

Lesen Sie den Abschnitt zur Konfiguration von Abfrageklassen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Abfrageklasse zu konfigurieren:

1. Erstellen Sie System- und Auslastungsstatistiken anhand der Query Patroller-Protokollanalyseberichte.
2. Überprüfen Sie den Bericht **Abfrageaktivität im Laufe der Zeit** im Ordner **Protokollanalyse >> Abfragen** in der Query Patroller-Zentrale, um natürliche Größengruppierungen für Abfragen (basierend auf dem geschätzten Abfrageaufwand) zu ermitteln.
3. Sortieren Sie die Abfragedaten nach der Spalte **Geschätzte Kosten**, indem Sie die Kopfzeile der Spalte anklicken.

   Anmerkung: Wenn die Spalte **Geschätzte Kosten** nicht angezeigt wird, klicken Sie das Symbol **Spalten anpassen** in der unteren Funktionsleiste an.
4. Legen Sie den maximalen Abfrageaufwand (in Timeron) für jede Abfrageklasse fest.

   Anmerkung: Jede Abfrageklasse im System muss für den maximalen Abfrageaufwand einen eindeutigen Wert aufweisen. Der maximale Abfrageaufwand für

eine Abfrageklasse sollte der oberen Grenze des Größenbereichs der Abfragen entsprechen, die in dieser Abfrageklasse ausgeführt werden.

5. Legen Sie die maximale Anzahl Abfragen fest, die in einer Abfrageklasse gleichzeitig ausgeführt werden können.
6. Erstellen Sie Abfrageklassen für Query Patroller.
7. Bewerten und optimieren Sie die Abfrageklassendefinitionen. Dem Bericht zu verwalteten Abfragen in der Query Patroller-Zentrale können Sie entnehmen, wie viele Abfragen zurzeit in den einzelnen Abfrageklassen aktiv sind, und wie viele Abfragen in jeder Abfrageklasse in die Warteschlange gestellt wurden.

   Anmerkung: Wenn die Spalte **Abfrageklasse** nicht angezeigt wird, klicken Sie das Symbol **Spalten anpassen** in der unteren Funktionsleiste an.

Der Abfragefluss in der Datenbank kann ferner durch das Festlegen oder Modifizieren von Systemschwellenwerten für verwaltete Abfragen oder das Festlegen oder Modifizieren von Ressourcengrenzen für übergebende Benutzer gesteuert werden.

Erstellen von Abfrageklassen für Query Patroller

Durch die Erstellung von Abfrageklassen können Sie die Anzahl unterschiedlich großer Abfragen steuern, die im System zu einem beliebigen Zeitpunkt ausgeführt werden. Geben Sie bei der Erstellung einer neuen Abfrageklasse die zugehörigen Merkmale sowie optional eine aussagekräftige Beschreibung dieser Abfrageklasse an.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Bei der Erstellung einer Abfrageklasse sollten Sie die folgenden Faktoren berücksichtigen:

- Leistung der Datenbank
- Anzahl der Benutzer, die Abfragen übergeben
- Durchschnittlicher Aufwand für Abfragen, die zu einem beliebigen Zeitpunkt übergeben werden

Abfrageklassen können während des Starts von Query Patroller erstellt, entfernt oder modifiziert werden. Die Erstellung oder das Entfernen einer Abfrageklasse und das Ändern des maximalen Abfrageaufwands werden grundsätzlich sofort wirksam, sofern sich keine Abfragen in der Warteschlange befinden oder ausgeführt wird. Befinden sich Abfragen in der Warteschlange oder werden noch Abfragen ausgeführt, einschließlich neu übergebener Abfragen, werden die Änderungen der Abfrageklasse wirksam, sobald die Abfragen abgeschlossen wurden. Wenn Sie nicht warten wollen, bis alle aktiven oder in die Warteschlange gestellten Abfragen abgeschlossen sind, ist ein Neustart des Query Patroller-Servers erforderlich.

Die Aktualisierung der maximalen Anzahl Abfragen für eine Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam.

Sie können eine neue Abfrageklasse mit einer der folgenden Methoden erstellen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile

- Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue Abfrageklasse über die Query Patroller-Zentrale zu erstellen:
  1. Öffnen Sie das Fenster **Abfrageklasse erstellen**:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Konfiguration**, um den Ordner **Abfrageklassen** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Abfrageklassen** mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Erstellen** an. Das Fenster **Abfrageklasse erstellen** wird geöffnet.
  2. Geben Sie in das Feld **Max. Anzahl Abfragen** die maximale Anzahl Abfragen dieser Abfrageklasse ein, die gleichzeitig ausgeführt werden können. Abfragen, die zu dieser Abfrageklasse gehören und nach Erreichen dieses Werts übergeben werden, werden von Query Patroller in die Warteschlange gestellt. Der Wert muss kleiner-gleich dem Wert für **Max. Anzahl Abfragen** sein, der im Notizbuch **Merkmale des Query Patroller-Systems** festgelegt wurde. Wenn unter **Max. Anzahl Abfragen** für das System keine Begrenzung angegeben wurde und Sie das Feld leer lassen, können Sie eine Abfrageklasse mit einer uneingeschränkten Anzahl Abfragen erstellen.
  3. Geben Sie im Feld **Max. Aufwand einer Abfrage** die maximale Größe der Abfragen an, die zu dieser Abfrageklasse gehören. Die von Ihnen zu definierende Abfrageklasse enthält Abfragen, die kleiner als der unter **Max. Aufwand einer Abfrage** angegebene Wert und größer als der unter **Max. Aufwand einer Abfrage** angegebene Wert für die nächstkleinere Abfrageklasse sind. Es ist nicht möglich, zwei Abfrageklassen mit identischen Werten unter **Max. Aufwand einer Abfrage** zu definieren.
  4. Optional: Geben Sie in das Feld **Abfrageklassenbeschreibung** einen Kommentar oder eine Beschreibung der neuen Abfrageklasse ein.
  5. Klicken Sie **OK** an, um die Abfrageklasse zu erstellen und das Fenster **Abfrageklasse erstellen** zu schließen. Wenn Sie **OK** anklicken, wird von Query Patroller eine Abfrageklassen-ID zugeordnet.
- Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue Abfrageklasse über die Befehlszeile zu erstellen:
  1. Setzen Sie den Befehl ADD QUERY_CLASS mit folgendem Parameter ab:
     – Setzen Sie den Befehl ADD QUERY_CLASS ab.

Anmerkung: Die folgende Warnung wird zurückgegeben, wenn Sie eine neue Abfrageklasse hinzufügen, während der Query Patroller-Server aktiv ist.

```
DQP1024W Das Erstellen, Ändern oder Entfernen einer Abfrageklasse wird erst
wirksam, wenn der Query Patroller-Server erneut gestartet wird.
```

Diese Nachricht ist falsch. Die Erstellung einer Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam, sofern sich keine Abfragen in der Warteschlange befinden oder ausgeführt werden. Befinden sich Abfragen in der Warteschlange oder werden noch Abfragen ausgeführt, einschließlich neu übergebener Abfragen, werden die Änderungen der Abfrageklasse wirksam, sobald diese Abfragen abgeschlossen wurden. Wenn Sie nicht warten wollen, bis alle aktiven oder in die Warteschlange gestellten Abfragen abgeschlossen wurden, ist ein Neustart des Query Patroller-Servers erforderlich. Die Aktualisierung der maximalen Anzahl Abfragen für eine Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam.

Entfernen von Abfrageklassen für Query Patroller

Entfernen Sie eine Abfrageklasse, wenn Sie die verwendete Abfrageklassifikation ändern wollen. Sie können eine Abfrageklasse entfernen, wenn Sie feststellen, dass diese nicht verwendet wird, oder wenn Sie die Größe aller Abfrageklassen ändern wollen.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Abfrageklassen können während des Starts von Query Patroller erstellt, entfernt oder modifiziert werden. Die Erstellung oder das Entfernen einer Abfrageklasse und das Ändern des maximalen Abfrageaufwands werden grundsätzlich sofort wirksam, sofern sich keine Abfragen in der Warteschlange befinden oder ausgeführt wird. Befinden sich Abfragen in der Warteschlange oder werden noch Abfragen ausgeführt, einschließlich neu übergebener Abfragen, werden die Änderungen der Abfrageklasse wirksam, sobald die Abfragen abgeschlossen wurden. Wenn Sie nicht warten wollen, bis alle aktiven oder in die Warteschlange gestellten Abfragen abgeschlossen sind, ist ein Neustart des Query Patroller-Servers erforderlich.

Die Aktualisierung der maximalen Anzahl Abfragen für eine Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam.

Sie können eine Abfrageklasse mit einer der folgenden Methoden entfernen:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um eine Abfrageklasse über die Query Patroller-Zentrale zu entfernen:
  1. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale den Ordner **Konfiguration**, um den Ordner **Abfrageklassen** anzuzeigen.
  2. Klicken Sie den Ordner **Abfrageklassen** an. Vorhandene Abfrageklassen werden im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
  3. Klicken Sie die Abfrageklasse, die Sie entfernen wollen, im Inhaltsteilfenster mit der rechten Maustaste an, und klicken Sie anschließend im Kontextmenü **Entfernen** an. Daraufhin wird ein Fenster geöffnet, in dem Sie das Entfernen der Abfrageklasse bestätigen können.
- Gehen Sie wie folgt vor, um eine Abfrageklasse über die Befehlszeile zu entfernen:
  1. Setzen Sie den Befehl REMOVE QUERY_CLASS ab.

Anmerkung: Die folgende Warnung wird zurückgegeben, wenn Sie eine Abfrageklasse entfernen, während der Query Patroller-Server aktiv ist.

```
DQP1024W Das Erstellen, Ändern oder Entfernen einer Abfrageklasse wird erst
wirksam, wenn der Query Patroller-Server erneut gestartet wird.
```

Diese Nachricht ist falsch. Das Entfernen einer Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam, sofern sich keine Abfragen in der Warteschlange befinden oder ausgeführt werden. Befinden sich Abfragen in der Warteschlange oder werden noch Abfragen ausgeführt, einschließlich neu übergebener Abfragen, werden die Änderungen der Abfrageklasse wirksam, sobald diese Abfragen abgeschlossen wurden. Wenn Sie nicht warten wollen, bis alle aktiven oder in die Warteschlange

gestellten Abfragen abgeschlossen wurden, ist ein Neustart des Query Patroller-Servers erforderlich. Die Aktualisierung der maximalen Anzahl Abfragen für eine Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam.

Query Patroller-Abfrageklassen

Abfrageklassen sind Query Patroller-Mechanismen für die Gruppierung und Ausführung von Abfragen entsprechend der Größe dieser Abfragen. Wenn Sie Abfrageklassen verwenden, können Sie den Abfragefluss in einer Datenbank so steuern, dass die Systemressourcen von den Abfragen in den unterschiedlichen Größengruppierungen gemeinsam benutzt werden. Beispiele:

- Sie können sicherstellen, dass kleinere Abfragen nicht von größeren Abfragen überdeckt werden, indem Sie eine Abfrageklasse für kleinere Abfragen und eine für große Abfragen festlegen. Die kleinen Abfragen werden dann in einer eigenen Abfrageklasse ausgeführt und getrennt von den großen Abfragen in die Warteschlange gestellt.
- Sie können verhindern, dass Systemressourcen von großen Abfragen vollständig ausgelastet werden, indem Sie die Anzahl Abfragen in einer einzelnen Abfrageklasse angeben, die gleichzeitig ausgeführt werden können. Dabei haben Sie die Möglichkeit, die Anzahl großer Abfragen zu begrenzen, die gleichzeitig bearbeitet werden können.

Abfrageklassen teilen verwaltete Abfragen entsprechend des geschätzten Aufwands für jede Abfrage ein. Jede für ein bestimmtes Query Patroller-System definierte Abfrageklasse akzeptiert verwaltete Abfragen, deren geschätzter Aufwand innerhalb eines bestimmten Bereichs liegt. Wenn beispielweise Abfrageklasse 1 Abfragen mit einem Aufwand von bis zu 10 000 Timeron akzeptiert, wird eine Abfrage, deren geschätzter Aufwand 7500 Timeron beträgt, in dieser Klasse ausgeführt.

Jede Abfrageklasse kann so konfiguriert werden, dass die Anzahl gleichzeitig in dieser Abfrageklasse ausgeführte Abfragen begrenzt wird. Beispielsweise können Sie Abfrageklasse 2 so konfigurieren, dass 10 Abfragen gleichzeitig ausgeführt werden können, indem Sie für diese Abfrageklasse den Wert für die maximale Anzahl Abfragen (Parameter MAX_QUERIES) auf 10 festlegen. Ist dieser Wert erreicht, wird jede zusätzliche Abfrage, die in diese Klasse eingefügt wird, so lange in die Warteschlange gestellt, bis eine der ausgeführten Abfragen in dieser Klasse beendet ist.

Die Obergrenze für eine Abfrageklasse wird durch den Wert für den maximalen Abfrageaufwand (Parameter MAX_COST) für die Abfrageklasse festgelegt. Wenn Sie nicht explizit einen niedrigeren Wert für eine spezielle Abfrageklasse festlegen, wird durch die Interaktion der beiden folgenden Faktoren ein niedrigerer Wert erzwungen:

1. Eine Abfrage wird immer in der Abfrageklasse mit der niedrigstmöglichen Grenze für den geschätzten Aufwand ausgeführt. Obwohl beispielsweise eine Abfrage mit einem geschätzten Aufwand von 1200 Timeron in Abfrageklasse 1 mit einem Wert für den Parameter MAX_COST von 10 000 oder in Abfrageklasse 2 mit einem Wert für den Parameter MAX_COST von 100 000 ausgeführt werden könnte, wird die Abfrage immer in Abfrageklasse 1 ausgeführt. Das bedeutet, dass Abfrageklasse 2 in keinem Fall Abfragen empfängt, die einen Aufwand unter 10 001 Timeron aufweisen.
2. Jedes Übergabeprofil enthält einen Wert für den minimalen Aufwand zur Verwaltung einer Abfrage (Parameter MIN_COST_TO_MANAGE), der den niedrigsten Aufwand für eine Abfrage angibt, damit sie von Query Patroller verwaltet wird. Beträgt der minimale Abfrageaufwand für das Übergabeprofil, das für

die Gruppe 'Manager' definiert wurde, 1000 Timeron, werden alle Abfragen, die einen geschätzten Aufwand aufweisen, der kleiner als 1000 Timeron ist, und die von einem Element dieser Gruppe übergeben werden, nicht in eine Abfrageklasse gestellt. Stattdessen werden diese Abfragen ausgeführt, ohne in eine Warteschlange gestellt zu werden.

Jede in Ihrem System definierte Abfrageklasse muss einen eindeutigen Wert für den Parameter für den maximalen Aufwand jeder Abfrage (MAX_COST) aufweisen.

Jede Abfrageklasse wird zusammen mit den zugehörigen Parameterwerten als Zeile in der Steuertabelle QUERY_CLASS gespeichert.

Standardabfrageklasse

Jedes System weist eine Standardabfrageklasse auf, auch wenn vom Administrator keine Abfrageklassen definiert wurden. Der maximale Abfrageaufwand für diese Standardabfrageklasse ist unbegrenzt hoch.

Eine Abfrage wird in der Standardabfrageklasse unter zwei Bedingungen ausgeführt:

- Der geschätzte Aufwand der Abfrage ist kleiner-gleich dem maximalen Abfrageaufwand des Systems (Parameter MAX_TOTAL_COST), jedoch größer als der maximale Abfrageaufwand für alle benutzerdefinierten Abfrageklassen. In Fällen, in denen Abfrageklassen definiert wurden, kann nur jeweils eine einzelne Abfrage in der Standardklasse ausgeführt werden.
- Wenn keine Abfrageklassen vom Administrator definiert wurden, werden alle Abfragen innerhalb der Standardabfrageklasse ausgeführt. In Fällen, in denen keine Abfrageklassen definiert wurden, kann gleichzeitig eine unbegrenzte Anzahl Abfragen in der Standardabfrageklasse ausgeführt werden.

  Anmerkung: Die Anzahl gleichzeitig in dieser Klasse ausgeführter Abfragen kann indirekt durch die systemübergreifende Begrenzung der Gesamtzahl von Abfragen im System (Parameter MAX_TOTAL_QUERIES) begrenzt werden.

Query Patroller-Schwellenwerte

Query Patroller legt den Datenfluss der Auslastung, die auf der Grundlage einer Datenbank ausgeführt werden kann, anhand von Ressourcenschwellenwerten fest. Schwellenwerte können festgelegt werden, um die Anzahl und Größe der Abfragen zu steuern, die von einem bestimmten übergebenden Benutzer oder von einer bestimmten Gruppe ausgeführt werden, und/oder um die Größe der Auslastung des Gesamtsystems zu steuern. Abhängig von den Merkmalen des Systems und der Auslastung können Sie mehrere oder alle Schwellenwerte festlegen. Die Hauptschwellenwerttypen sind Übergabeschwellenwerte und Systemschwellenwerte.

Schwellenwerte für übergebende Benutzer

Übergabeschwellenwerte werden in Übergabeprofilen definiert, sodass Schwellenwerte für einen einzelnen übergebenden Benutzer oder eine Gruppe übergebender Benutzer festgelegt werden können. Jeder einzelne Benutzer kann zu mehreren Gruppen gehören. Daher kann ein Benutzer mehrere Gruppenprofile sowie ein einzelnes Übergabeprofil aufweisen. Weist ein Benutzer mehrere Profile auf, unter denen Abfragen übergeben werden können, wird die geeignete Definition des Schwellenwerts auf der Grundlage einer Reihe von Regeln festgelegt, die das effek-

tive Profil für den übergebenden Benutzer auswählen. Informationen dazu, wie Query Patroller welches Übergabeprofil für einen übergebenden Benutzer auswählt, finden Sie im Thema „Query Patroller-Übergabeprofile" auf Seite 54.

Der maximale Schwellenwert für den Aufwand (Parameter MAX_COST_ALLOWED) für einen übergebenden Benutzer legt den maximalen Aufwand für eine Abfrage fest, die ein übergebender Benutzer ausführen kann. Wenn ein übergebender Benutzer versucht, eine Abfrage auszuführen, deren geschätzter Aufwand den maximalen Aufwand für sein Profil überschreitet, wird die Abfrage angehalten.

Falls Probleme mit nicht mehr steuerbaren Abfragen auftreten, die Systemressourcen belegen, können Sie diesen Schwellenwert festlegen. Durch Festlegen einer Begrenzung der Größe für einzelne Abfragen können Sie unangemessen große Abfragen vor ihrer Ausführung von den anderen Abfragen trennen und sie anhalten, sodass Sie bei jeder Abfrage entscheiden können, ob diese ausgeführt oder gelöscht werden soll.

Der Wert für die maximale Anzahl Abfragen für einen übergebenden Benutzer (MAX_QUERIES_ALLOWED) legt die Anzahl Abfragen fest, die von einem bestimmten übergebenden Benutzer gleichzeitig ausgeführt werden können. Versucht ein übergebender Benutzer eine Abfrage auszuführen, wenn die im Übergabeprofil angegebene maximale Anzahl Abfragen bereits ausgeführt wird, wird die Abfrage solange in die Warteschlange gestellt, bis eine der Abfragen vollständig ausgeführt wurde.

Sie können diesen Schwellenwert festlegen, wenn Sie einer Gruppe übergebender Benutzer die Übergabe großer Abfragen ermöglichen. Sie können jedoch für jeden einzelnen übergebenden Benutzer eine begrenzte Anzahl Abfragen festlegen. Durch das Festlegen dieses Schwellenwerts kann das Problem auftreten, dass Benutzer dieselben Abfragen mit großem Aufwand erneut schnell hintereinander übergeben, da die Antwortzeit langsamer ist als erwartet.

Sie können einen Übergabeschwellenwert oder beide Übergabeschwellenwerte festlegen, wenn Sie die Verwendung von Ressourcen durch bestimmte Benutzer oder Gruppen steuern wollen. Werden die Mittel für ein Data-Warehouse beispielsweise hauptsächlich von einer bestimmten Abteilung übernommen, wird jedoch einer anderen Abteilung eine begrenzte Verwendung der Ressourcen erlaubt, können Sie Übergabeschwellenwerte festlegen, sodass den Benutzern oder Gruppen in der zweiten Abteilung eine begrenzte Menge Ressourcen für ihre Abfragen zur Verfügung steht. Die Schwellenwerte für die Benutzer und Gruppen in der Abteilung, die die Mittel zur Verfügung stellt, können in Bezug auf die für jeden übergebenden Benutzer zulässige Ressourcenmenge höher sein.

Systemschwellenwerte

Sie können die in der Datenbank ausgeführte Gesamtauslastung steuern, indem Sie Systemschwellenwerte für den Aufwand (Parameter MAX_TOTAL_COST) und die Anzahl Abfragen (Parameter MAX_TOTAL_QUERIES) festlegen.

Der Wert für den maximalen Auslastungsaufwand für das System (Parameter MAX_TOTAL_COST) legt die maximale Größe der für die Datenbank ausgeführte Gesamtauslastung fest. Der Auslastungsaufwand wird durch Hinzufügen der Aufwandsschätzungen aller von Query Patroller verwalteten und zurzeit im System ausgeführten Abfragen berechnet.

Wird durch die Ausführung einer neuen Abfrage der maximale Auslastungsaufwand durch den Gesamtaufwand aller zurzeit im System ausgeführten Abfragen überschritten, wird die neue Abfrage so lange in den Wartestatus versetzt, bis das System die neue Abfrage ausführen kann, ohne dass der maximale Auslastungsaufwand überschritten wird.

Sie können diesen Schwellenwert festlegen, falls Sie der Meinung sind, dass die CPU-Belegung für das Ausführen der derzeitigen Auslastung zu hoch ist. Außerdem können Sie durch Festlegen einer Begrenzung der Auslastungsgröße das Risiko der Systemüberlastung verringern.

Mit dem Wert für die maximale Anzahl Abfragen für das System (Parameter MAX_TOTAL_QUERIES) wird die Anzahl Abfragen begrenzt, die gleichzeitig im System ausgeführt werden können. Wenn dieser Schwellenwert erreicht wird, werden zusätzliche Abfragen in den Wartestatus versetzt. Dieser Status bleibt so lange aktiv, bis das System die Abfragen ausführen kann, ohne dass der Wert für die maximale Anzahl Abfragen überschritten wird.

Sie können diesen Schwellenwert festlegen, wenn Sie die Anzahl gleichzeitig ausgeführter Abfragen begrenzen möchten, um eine Überlastung des Systems zu vermeiden.

Kapitel 5. Query Patroller-Protokollanalyse

Mithilfe der von Query Patroller bereitgestellten Funktionen für die Protokollanalyse können Sie verschiedene Aspekte der Verwendung Ihres Data-Warehouse über eine bestimmte Zeit analysieren. Auf diese Weise können Sie Informationen für Geschäftsberichte, für eine Leistungsoptimierung (durch die Optimierung von Schwellenwerten des Query Patroller-Systems) und für die Identifizierung redundanter Datenbankobjekte sammeln.

Sie können feststellen, ob und von welchen übergebenden Benutzern einer Abfrage bestimmte Tabellen, Indizes und Spalten verwendet werden. Anhand von Informationen, wie beispielsweise der Anzahl ausgeführter Abfragen und der Ausführungszeit für eine Abfrage, können Sie feststellen, wie sich die Ressourcennutzung monatlich, wöchentlich, täglich, stündlich oder minütlich ändert.

Mithilfe der Funktionen für die Query Patroller-Protokollanalyse können Sie Tendenzen bei der Verwendung Ihres Data-Warehouse feststellen:

- Mithilfe der Tabellen-, Index- und Spaltenberichte können Sie feststellen, welche Datenbankobjekte nicht verwendet werden und daher entfernt werden können, um Speicherplatz freizugeben.
- Mithilfe von Abfrageberichten durch den übergebenden Benutzer, die die Anzahl und die Größe von Abfragen anzeigen, können Sie feststellen, welche Gruppe von übergebenden Benutzern die meisten Systemressourcen verbraucht.
- Mithilfe von Berichten über die Anzahl Abfragen, die über einen bestimmten Zeitraum für das Data-Warehouse ausgeführt werden, können Sie Spitzenauslastungszeiten und Zeiten geringer Systemauslastung feststellen, sodass Sie in Zeiten geringer Systemauslastung Verwaltungstasks terminieren können.
- Mithilfe von Berichten über die Ausführung einer Abfrage über einen bestimmten Zeitraum können Sie feststellen, wie sich unterschiedliche System-, Hardware- und Konfigurationsänderungen auf die Leistung ausgewirkt haben.

Standardmäßig werden alle erfolgreich ausgeführten und von Query Patroller verwalteten Abfragen in die Protokollanalyse aufgenommen. Außerdem können Sie in die Protokollanalyse erfolgreich ausgeführte Abfragen miteinbeziehen, die abgefangen, jedoch nicht von Query Patroller verwaltet wurden.

Damit für die Protokollanalyse die neuesten Informationen zur Verfügung stehen, müssen Sie Protokolldaten generieren. Bei der Generierung von Protokolldaten wird die SQL-EXPLAIN-Funktion für die Abfragen ausgeführt, die Query Patroller für die Protokollanalyse gespeichert hat. Außerdem werden in den Berichten und Diagrammen der Protokollanalyse Informationen zur Verfügung gestellt.

Sie können Abfragen aus der Protokollanalyse entfernen, indem Sie das regelmäßige Freigeben zeitbezogener Abfragen terminieren oder Abfragen einzeln entfernen.

Erste Schritte mit der Query Patroller-Protokollanalyseschnittstelle

Verwenden Sie die von der Query Patroller-Zentrale bereitgestellten Funktionen für die Protokollanalyse, um verschiedene Aspekte der Verwendung des Data-Warehouse im Laufe der Zeit auszuwerten.

Die Protokollanalyseberichte schließen Berichte über Abfragen, Tabellen, Indizes und übergebende Benutzer ein, z. B.:

- Bericht **Abfrageaktivität im Laufe der Zeit**: Verwenden Sie diesen Bericht, um z. B. den Spitzenwert für die Datenbankverwendung zu ermitteln und festzustellen, welche Abfragen den größten Aufwand verursachen.
- Bericht Nicht übereinstimmende Tabellen: Verwenden Sie diesen Bericht, um zu ermitteln, welche Tabellen gelöscht werden sollen.
- Bericht **Übergebende Benutzer**: Verwenden Sie diesen Bericht, um Informationen zu übergebenden Benutzern zu ermitteln, wie z. B. welche übergebenden Benutzer die meisten Ressourcen verwenden.

Berechtigungen und Zugriffsrechte

Sie müssen die folgende Voraussetzung erfüllen, um Protokolldaten zu generieren:

- Berechtigung DBADM
- Zugriffsrecht SETSESSIONUSER für PUBLIC

Wenn Sie Protokollanalysetasks ausführen möchten, die Query Patroller-Daten modifizieren, wie beispielsweise das manuelle Entfernen von zeitbezogenen Abfragen, dann müssen Sie eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL DATA mit Editierberechtigung verfügt

Wenn Sie Protokollanalysetasks ausführen möchten, die das Anzeigen von Query Patroller-Daten involvieren, wie beispielsweise das Filtern von Tabellen, müssen Sie eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL DATA mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt

Protokollanalysetasks

Je nach Query Patroller-Berechtigung und -Zugriffsrechten können Sie einige oder alle der folgenden Tasks ausführen:

- „Generieren von Protokolldaten mit Query Patroller" auf Seite 110
- „Anzeigen von Details zeitbezogener Abfragen mit Query Patroller" auf Seite 113
- „Filtern von Tabellen für die Protokollanalyse mit Query Patroller" auf Seite 114
- „Verwalten zeitbezogener Abfragen" auf Seite 85

Die Protokollanalyseschnittstelle der Query Patroller-Zentrale

Es gibt zwei Hauptsichttypen für Query Patroller-Protokollanalysedaten: eine Tabellensicht und eine grafische Sicht.

Funktionsleiste für Protokollanalyse

Verwenden Sie die Funktionsleiste der Protokollanalyse, um mit den für Sie interessanten Zeitintervallen zu arbeiten, diese anzuzeigen und zwischen der grafischen Sicht und der Tabellensicht hin- und herzuschalten.

Verwenden Sie die Felder **Intervall** und **Enddatum**, um einen Zeitbereich festzulegen, mit dem angegeben wird, welche Elemente in den Ordnern im Ordner **Protokollanalyse** und im Inhaltsteilfenster der Protokollanalyse angezeigt werden.

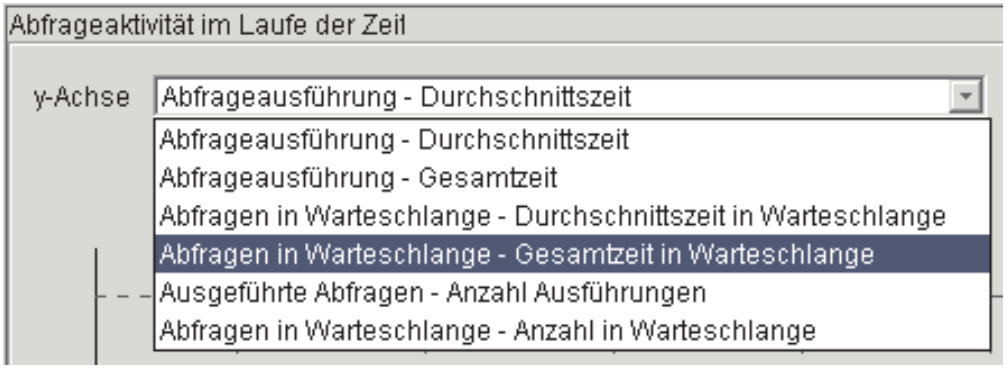
Wenn Sie ein Intervall und ein Enddatum angegeben haben, müssen Sie zum Aktualisieren der Sicht den Druckknopf **Anwenden** anklicken, um die Protokollanalyseinformationen mit diesen Einstellungen anzuzeigen.

Verwenden Sie die Druckknöpfe **Voriges Intervall** und **Nächstes Intervall**, um sich in den Protokolldaten zu bewegen, die im Inhaltsteilfenster angezeigt werden. Durch Anklicken von **Voriges Intervall** setzen Sie das Enddatum um das Intervall zurück, das in den Feldern **Intervall** angegeben ist. Wenn der Intervallwert beispielsweise 5 und die Zeiteinheit Tage ist und das Enddatum 22. Mai 2003 lautet, wird durch Anklicken von **Voriges Intervall** das Enddatum auf den 17. Mai 2003 aktualisiert. Durch Anklicken von **Nächstes Intervall** setzen Sie das Enddatum um das Intervall vor, das in den Feldern **Intervall** angegeben ist. Wenn der Intervallwert beispielsweise 5 und die Zeiteinheit Tage ist und das Enddatum 22. Mai 2003 lautet, wird durch Anklicken von **Nächstes Intervall** das Enddatum auf den 27. Mai 2003 aktualisiert. Durch Anklicken der Druckknöpfe **Voriges Intervall** und **Nächstes Intervall** werden die im Inhaltsteilfenster angezeigten Informationen und die Elemente im Ordner **Protokollanalyse** automatisch aktualisiert.

Wenn Sie die grafische Sicht eines Berichts ansehen, können Sie mit dem Druckknopf **Tabelle anzeigen**, der sich ganz rechts auf der Funktionsleiste befindet, in die Tabellensicht umschalten. Wenn Sie die Tabellensicht anzeigen, wird der Druckknopf **Tabelle anzeigen** in den Druckknopf **Diagramm anzeigen** geändert, sodass Sie ihn verwenden können, um zurück in die grafische Sicht zu wechseln.

Nur für die Protokollanalysedaten im Ordner **Abfragen** gibt es an Stelle eines Diagramms eine Histogrammsicht. Der Druckknopf **Diagramm anzeigen** wird in den Druckknopf **Histogramm anzeigen** geändert. In der Histogrammsicht können Sie einzelne Histogrammleisten doppelt anklicken, um Informationen in detaillierterer Form abzurufen. Wenn Sie z. B. einen Bericht ansehen, der drei Abfragemonate abdeckt, zeigt der Bericht drei Histogrammleisten an. Wenn Sie eine der Histogrammleisten doppelt anklicken, werden die Daten für die Wochen angezeigt, aus denen der entsprechende Monat besteht. Wenn Sie eine Drilldown-Operation durchgeführt haben, um Informationen in detaillierterer Form abzurufen, können Sie anschließend eine Drillup-Abfrage durchführen, um Informationen in Übersichtsform abzurufen. Klicken Sie hierzu eine beliebige Histogrammleiste doppelt mit der rechten Maustaste an. Wenn Sie z. B. eine Drilldown-Operation von einem Bericht, der drei Abfragemonate anzeigt, zu einem Bericht, der vier Abfragewochen anzeigt, durchgeführt haben, klicken Sie doppelt mit der rechten Maustaste, um eine Drillup-Operation des Histogramms mit Monatsanzeige durchzuführen.

Ändern der im Protokollanalysehistogramm angezeigten Informationen



Verwenden Sie das Dropdown-Menü **Y-Achse**, um den Typ der Informationen anzugeben, die zu den zeitbezogenen Abfragen im Histogramm angezeigt werden sollen. Sie haben folgende sechs Auswahlmöglichkeiten:

- Abfrageausführung - Durchschnittszeit
- Abfrageausführung - Gesamtzeit
- Abfragen in Warteschlange - Durchschnittszeit in Warteschlange
- Abfragen in Warteschlange - Gesamtzeit in Warteschlange
- Ausgeführte Abfragen - Anzahl Ausführungen
- Abfragen in Warteschlange - Anzahl in Warteschlange

Zugehörige Tasks:

- „Filtern von Tabellen für die Protokollanalyse mit Query Patroller" auf Seite 114
- „Filtern von Abfragen für die Protokollanalyse mit Query Patroller" auf Seite 115

Aktivieren der Erfassung von Protokolldaten

Die Protokollanalysefunktion von Query Patroller ist ein leistungsstarkes Tool zum Analysieren der Data-Warehouse-Nutzung. Protokolldaten können entweder nur für die von Query Patroller verwalteten Abfragen oder für alle von Query Patroller abgefangenen Abfragen erfasst werden. Die Erfassung von Protokolldaten zu nicht abgefangenen Abfragen ist nicht möglich.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Wählen Sie zur Erfassung von Protokolldaten eine der folgenden Vorgehensweisen.

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile

Standardmäßig werden nur Protokolldaten zu verwalteten Abfragen erfasst.

Anmerkung: Wenn Sie Daten zur Abfrageausführungszeit erfassen möchten, müssen die Zeitmarken- und Anwendungsmonitorschalter von DB2 aktiviert sein.

Wenn Sie Daten zur Anzahl von Abfragen zurückgegebener Zeilen erfassen möchten, muss der Anwendungsmonitorschalter von DB2 aktiviert sein.

- Gehen Sie wie folgt vor, um das Erfassen von Protokolldaten über die Query Patroller-Zentrale zu aktivieren:
  1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System.
  2. Klicken Sie die Indexzunge **Optionen** an.
  3. Geben Sie unter **Protokollanalyse** an, welche Abfragen gespeichert werden sollen, indem Sie den Radioknopf **Nur verwaltete Abfragen** oder **Alle abgefangenen Abfragen** auswählen.
  4. Klicken Sie **OK** an, um die Änderungen zu speichern.
- Gehen Sie wie folgt vor, um das Erfassen von Protokolldaten über die Befehlszeile zu aktivieren:
  1. Setzen Sie den Befehl UPDATE QP_SYSTEM mit folgendem Parameter ab:
     – QUERIES_TO_SAVE

Verwendungsmöglichkeiten für Protokollanalyseberichte

Die Protokollanalyseberichte in der Query Patroller-Zentrale enthalten viele nützliche Informationen. Diese Berichte können Sie aufrufen, indem Sie den Ordner **Protokollanalyse** anklicken. Der Ordner wird erweitert, um die folgenden Ordner anzuzeigen:

- **Abfragen**
- **Übereinstimmende Tabellen**
- **Nicht übereinstimmende Tabellen**
- **Übereinstimmende Indizes**
- **Nicht übereinstimmende Indizes**
- **Übergebende Benutzer**

Die Ordner **Übereinstimmende Tabellen** und **Übergebende Benutzer** können wiederum erweitert werden, um weitere Berichte anzuzeigen (sofern Daten verfügbar sind).

Die meisten Protokollanalyseberichte können in Tabellen- und Diagrammform angezeigt werden. Klicken Sie den Knopf **Tabelle anzeigen** und den Knopf **Diagramm anzeigen** oder **Histogramm anzeigen** an, um zwischen den beiden Sichten zu wechseln.

Klicken Sie zum Sortieren eines Berichts (in der Tabellensicht) die Kopfzeile einer Spalte an, um den Bericht nach dieser Spalte zu sortieren.

Tabelle 10 auf Seite 108, Tabelle 11 auf Seite 108 und Tabelle 12 auf Seite 109 enthalten Listen mit interessanten Informationen zum Data-Warehouse. Darüber hinaus wird erläutert, wie Sie diese Informationen verwenden können und wie Sie sie in den Protokollanalyseberichten finden. Die Berichte unterstützen Sie beispielsweise beim Beantworten von Fragen wie ″Wie lange befinden sich Abfragen vor der Ausführung in der Warteschlange?″ oder ″Wie viele Abfragen wurden im letzten Monat verarbeitet?″

Tabelle 10. Verwendungsmöglichkeiten für die Protokollanalyseberichte zur Leistung

Protokolldaten	Verwendung	Referenzberichte
Durchschnittliche Abfrageausführungszeit im Laufe der Zeit	Gibt Trends oder Abweichungen bezüglich der Abfrageleistung an; bewertet die Auswirkungen von Hardwareänderungen oder eines Warehouse-Redesigns	Abfragen (sortiert nach **Ausführungszeit**) Abfragehistogramm (zeigt auf der Y-Achse Folgendes an: **Abfrageausführung - Durchschnittszeit**) **Anmerkung:** Vergleichen Sie die Ergebnisse dieser Berichte im Laufe der Zeit.
Zeit in Warteschlange	Optimiert die Query Patroller-Schwellenwerte zur Minimierung der Abfrageausführungszeit	Abfragehistogramm (zeigt auf der **Y-Achse** Folgendes an: **Abfragen in Warteschlange - Gesamtzeit in Warteschlange**)
Anzahl verarbeiteter Abfragen innerhalb einer vorgegebenen Zeiteinheit	Gibt Einblick in die Data-Warehouse-Aktivität	Abfragehistogramm (zeigt auf der Y-Achse **Ausgeführte Abfragen -- Anzahl Ausführungen** an)
Abweichungen bei der Anzahl Abfragen, die innerhalb einer vorgegebenen Zeiteinheit verarbeitet werden	Gibt Zeiten mit geringer oder hoher Systemaktivität an, um die Verwaltungszeitpläne zu optimieren oder eine dynamische Konfiguration von DB2 vorzunehmen	Abfragehistogramm (zeigt auf der Y-Achse **Ausgeführte Abfragen -- Anzahl Ausführungen** an)
Abfrageaufwand	Gibt ineffiziente oder problematische Abfragen an	Abfragen (sortiert nach **Geschätzte Kosten**)

Tabelle 11. Verwendungsmöglichkeiten für die Protokollanalyseberichte zu Übergabevorgängen

Protokolldaten	Verwendung	Referenzberichte
Anzahl Abfragen, die von einem Benutzer übergeben werden	Gibt Benutzer mit häufigen Abfragen an, um die Schwellenwerte für übergebende Benutzer zu optimieren; gibt übergebende Benutzer an, die in der Übergabe von Abfragen geschult werden müssen	Übergebende Benutzer (sortiert nach **ID des übergebenden Benutzers**)
Größe der von einem Benutzer übergebenen Abfragen	Gibt übergebende Benutzer mit problematischen Abfragen an; optimiert Schwellenwerte für übergebende Benutzer	Abfragen (sortiert nach **Geschätzte Kosten**)

Tabelle 11. Verwendungsmöglichkeiten für die Protokollanalyseberichte zu Übergabevorgängen (Forts.)

Protokolldaten	Verwendung	Referenzberichte
Objektnutzung durch übergebenden Benutzer oder Anwendung	Gibt die optimale Speicherposition für bestimmte Objekte in Abhängigkeit von den Gruppen übergebender Benutzer an, die diese Objekte verwenden	Übergebende Benutzer —> Übergebender Benutzer X —> Übereinstimmende Tabellen Übergebende Benutzer —> Übergebender Benutzer X —> Übereinstimmende Tabellen —> Tabelle X —> Übereinstimmende Spalten Übergebende Benutzer —> Übergebender Benutzer X —> Übereinstimmende Tabellen —> Tabelle X —> Übereinstimmende Indizes

Tabelle 12. Verwendungsmöglichkeiten für die Protokollanalyseberichte zur Objektverwendung

Protokolldaten	Verwendung	Referenzberichte
Übereinstimmende Datenbankobjekte (Tabellen, Spalten, Indizes)	Gibt Kandidaten für MQTs, Indizes oder mehrdimensionales Clustering an	Übereinstimmende Tabellen Übereinstimmende Indizes Übereinstimmende Tabellen —> Tabelle X —> Übereinstimmende Spalten
Nicht übereinstimmende Datenbankobjekte (Tabellen, Spalten, Indizes)	Gibt Objekte an, die gelöscht oder in langsamere Zugriffseinheiten versetzt werden sollten	Nicht übereinstimmende Tabellen Nicht übereinstimmende Indizes Übereinstimmende Tabellen —> Tabelle X —> Nicht übereinstimmende Spalten

Erfassen von Protokolldaten mit Query Patroller

Mit den Protokollanalysefunktionen von Query Patroller können Daten zur Data-Warehouse-Auslastung erfasst und analysiert werden. Sie können entweder Daten für eine Testauslastung oder für die tatsächliche Produktionsaktivität erfassen. Mithilfe dieser Auslastungsinformationen erhalten Sie ein besseres Verständnis der Datenbank- und Objektnutzung; darüber hinaus können Sie Query Patroller-Schwellenwerte festlegen und Abfrageklassen erstellen.

Entscheiden Sie, ob Daten für eine Testauslastung oder die normale Produktionsaktivität erfasst werden sollen. Im Falle einer Testauslastung erstellen Sie einen übergebenden Benutzer und legen fest, dass alle vom Testübergabeprofil übergebenen Abfragen für die Protokollanalyse überwacht werden. Alle anderen Abfragen werden nicht abgefangen. Wenn Sie Daten zur Abfrageausführungszeit erfassen möchten, müssen die Zeitmarken- und Anwendungsmonitorschalter von DB2 akti-

viert sein. Wenn Sie Daten zur Anzahl von Abfragen zurückgegebener Zeilen erfassen möchten, muss der Anwendungsmonitorschalter von DB2 aktiviert sein.

Informationen zur Query Patroller-Protokollanalyse

Gehen Sie wie folgt vor, um Protokolldaten zu erfassen:

1. Öffnen Sie das Notizbuch mit den Merkmalen für das Query Patroller-System:
2. Aktivieren Sie Query Patroller für das Abfangen von Abfragen.
3. Starten Sie Query Patroller, indem Sie den Befehl qpstart absetzen.
4. Aktivieren Sie die Protokolldatenerfassung.
5. Übernehmen Sie entweder für alle Query Patroller-Schwellenwerte die Standardwerte, *oder* setzen Sie die Query Patroller-Schwellenwerte auf **Uneingeschränkt**, damit alle Abfragen ungehindert ausgeführt werden. Wenn die Schwellenwerte auf die Standardwerte oder auf den Wert **Uneingeschränkt** gesetzt werden, wird nicht die vollständige Abfrageverwaltungsfunktionalität von Query Patroller verwendet, sondern es werden nur Daten zur Datenbankauslastung erfasst.
6. Verarbeiten Sie die Testauslastung, oder fahren Sie mit der normalen Datenbankaktivität fort.
7. Generieren Sie Protokolldaten für die Protokollanalysetabellen.
8. Öffnen Sie die Query Patroller-Zentrale, und analysieren Sie die Daten anhand der Berichte im Protokollanalyseordner.

Generieren von Protokolldaten mit Query Patroller

Generieren Sie Protokolldaten, wenn aktuelle Informationen für die Protokollanalyse verfügbar sein sollen. Beim Generieren von Protokolldaten wird das SQL-EXPLAIN-Tool für die Abfragen ausgeführt, die Query Patroller für die Protokollanalyse gespeichert hat, und die Informationen werden in den Berichten und Diagrammen der Protokollanalyse in der Query Patroller-Zentrale zur Verfügung gestellt.

Zum Generieren von Protokolldaten benötigen Sie die Berechtigung DBADM und das Zugriffsrecht SETSESSIONUSER für PUBLIC. Wenn Sie den Generator für Protokolldaten für Query Patroller ausführen und die EXPLAIN-Tabellen noch nicht vorhanden sind, erstellt der Generator diese. Es wird jedoch empfohlen, die EXPLAIN-Tabellen zu erstellen, bevor Sie den Generator für Protokolldaten ausführen. Stellen Sie beim Erstellen der EXPLAIN-Tabellen sicher, dass sie auf einer einzigen Datenbankpartition erstellt werden. Wenn Sie EXPLAIN-Tabellen gezielt auf einer einzigen Datenbankpartition erstellen, wird damit die Leistung der EXPLAIN-Funktion deutlich verbessert. Diese Verbesserung wirkt sich positiv auf die Leistung des Generators für Protokolldaten aus. Der Generator für Protokolldaten erstellt die EXPLAIN-Tabellen immer automatisch auf einer einzigen Datenbankpartition.

Informationen zur Query Patroller-Protokollanalyse

Anders als der Bericht **Abfrageaktivität im Laufe der Zeit** enthält der Ordner **Protokollanalyse** nur Informationen zu den Abfragen, für die Sie Protokolldaten generiert haben. Sie stellen fest, ob Protokolldaten generiert werden sollten, indem Sie ermitteln, wann und für welche Abfragen diese zuletzt generiert wurden.

Wenn SQL EXPLAIN für eine Abfrage nicht erfolgreich ausgeführt wurde, wird es bei der nächsten Generierung von Protokolldaten nicht erneut ausgeführt, selbst wenn diese Abfrage innerhalb des angegebenen Zeitbereichs liegt.

Sie können Protokolldaten für alle anstehenden Abfragen (Abfragen, für die bisher noch keine Protokolldaten generiert worden sind) mit einer der folgenden Methoden generieren:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Gehen Sie wie folgt vor, um Protokolldaten über die Query Patroller-Zentrale zu generieren:
  1. Suchen Sie den Ordner **Protokollanalyse** in der Objektbaumstruktur der Query Patroller-Zentrale.
  2. Klicken Sie den Ordner **Protokollanalyse** mit der rechten Maustaste an, und klicken Sie dann **Protokolldaten** generieren im Kontextmenü an. Das Fenster **Protokolldaten generieren** wird geöffnet.
  3. Klicken Sie den Radioknopf **Daten für alle anstehenden Abfragen generieren** an.
  4. Klicken Sie **OK** an, um Protokolldaten zu generieren und das Fenster zu schließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um das Generieren von Protokolldaten über die Query Patroller-Zentrale zu stoppen:
  1. Klicken Sie **Beenden** im Fenster für den Verarbeitungsfortschritt an. Das Fenster für den Verarbeitungsfortschritt wird geöffnet, nachdem Sie **OK** im Fenster **Protokolldaten generieren** angeklickt haben.
- Gehen Sie wie folgt vor, um Protokolldaten über die Befehlszeile zu generieren:
  1. Setzen Sie den Befehl GENERATE HISTORICAL_DATA ab.
- Gehen Sie wie folgt vor, um das Generieren von Protokolldaten über die Befehlszeile zu stoppen:
  1. Setzen Sie den Befehl GENERATE HISTORICAL_DATA unter Verwendung des Parameters STOP ab.

Hinweise

1. Es wird empfohlen, dass Sie den Generator für Protokolldaten (mit dem Befehl GENERATE HISTORICAL_DATA) in Zeiten geringer Datenbankauslastung ausführen. Das Ausführen dieses Befehls in Zeiten geringer Systemauslastung minimiert das Risiko von Leistungsproblemen für die Datenbank.
2. Ferner wird empfohlen, dass Sie regelmäßig Protokolldaten generieren, um die Anzahl Abfragen zu reduzieren, für die Daten gleichzeitig erfasst werden.
3. Wenn der Generator für Protokolldaten ausgeführt und abnormal beendet wird, wird beim nächsten Aufruf des Generators für Protokolldaten eine Fehlernachricht angezeigt. Mögliche Beispiele für eine abnormale Beendigung:
   - DB2 wird unerwartet gestoppt.
   - Ein Befehl `db2stop force` wird abgesetzt.
   - Ein Befehl `killdb2` wird abgesetzt.

   Wird der Generator für Protokolldaten abnormal beendet, müssen Sie den folgenden Befehl absetzen, bevor Sie den Generator für Protokolldaten erneut ausführen:

   ```
   qp -d datenbank generate historical_data stop
   ```

   Dabei gibt *datenbank* die Datenbank an, für die der Befehl ausgeführt wird.

Ermitteln, wann Protokolldaten zuletzt generiert wurden

Die Berichte und Diagramme im Ordner **Protokollanalyse** enthalten nur Informationen zu Abfragen, für die Protokolldaten generiert wurden.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL ANALYSIS mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Informationen zur Query Patroller-Protokollanalyse

Sie stellen fest, ob Protokolldaten generiert werden sollten, indem Sie Folgendes überprüfen:

- wann zuletzt Protokolldaten für alle anstehenden Abfragen generiert wurden
- für welche Abfragen Protokolldaten generiert wurden

Sie können mit einer der folgenden Methoden ermitteln, wann zuletzt Protokolldaten für alle anstehenden Abfragen generiert wurden:

- Query Patroller-Zentrale
- Befehlszeile
- Gehen Sie wie folgt vor, um über die Query Patroller-Zentrale zu ermitteln, wann zuletzt Protokolldaten generiert wurden - Methode 1:
  1. Suchen Sie den Ordner **Protokollanalyse** in der Objektbaumstruktur der Query Patroller-Zentrale.
  2. Klicken Sie den Ordner **Protokollanalyse** mit der rechten Maustaste an, und klicken Sie dann **Protokolldaten** generieren im Kontextmenü an. Das Fenster **Protokolldaten generieren** wird geöffnet.
  3. Das Datum und die Zeit der letzten Protokolldatengenerierung werden im Feld **Datum der letzten Datengenerierung für alle anstehenden Abfragen** angezeigt.

     Anmerkung: Das Feld **Datum der letzten Datengenerierung für alle anstehenden Abfragen** im Fenster **Protokolldaten analysieren** wird nicht aktualisiert, wenn Sie auswählen, dass Daten nur für einen bestimmten Zeitraum generiert werden sollen. Es wird nur aktualisiert, wenn Sie auswählen, dass Protokolldaten für alle anstehenden Abfragen generiert werden sollen.
  4. Klicken Sie **Abbruch** an, um das Fenster **Protokolldaten generieren** zu schließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um über die Query Patroller-Zentrale zu ermitteln, wann zuletzt Protokolldaten generiert wurden - Methode 2:
  1. Suchen Sie den Ordner **Protokollanalyse** in der Objektbaumstruktur der Query Patroller-Zentrale.
  2. Klicken Sie den Ordner **Protokollanalyse** an. Der Bericht **Abfrageaktivität im Laufe der Zeit** wird im Inhaltsteilfenster geöffnet.
  3. Die Spalte **Ausführung mit EXPLAIN bearbeiten** im Bericht **Abfrageaktivität im Laufe der Zeit** zeigt an, ob SQL EXPLAIN für eine Abfrage ausgeführt wurde.

– Wenn die Spalte **Ausführung mit EXPLAIN bearbeiten** für eine Abfrage den Status **Erfolgreich ausgeführt** anzeigt, wurden für diese Abfrage Protokolldaten generiert, die in den Berichten und Diagrammen der Protokollanalyse angezeigt werden.
– Wenn die Spalte **Ausführung mit EXPLAIN bearbeiten** für eine Abfrage den Status **Noch nicht ausgeführt** anzeigt, wurden keine Protokolldaten für diese Abfrage generiert.
– Wenn die Spalte **Ausführung mit EXPLAIN bearbeiten** für eine Abfrage den Status **Nicht erfolgreich ausgeführt** anzeigt, wurden keine Protokolldaten für diese Abfrage generiert, weshalb sie nicht in Berichten oder Diagrammen der Protokollanalyse angezeigt werden. Sie können die Datei `qpuser.log` und die Datei `qpdiag.log` untersuchen, um festzustellen, warum die Abfrage nicht erfolgreich war.

4. Optional: Sie können die Abfragen im Bericht **Abfrageaktivität im Laufe der Zeit** sortieren, indem Sie **Ausführung mit EXPLAIN bearbeiten** anklicken.

- Gehen Sie wie folgt vor, um über die Befehlszeile zu ermitteln, wann zuletzt Protokolldaten generiert wurden:
  1. Setzen Sie den Befehl GET QP_SYSTEM ab.

     Anmerkung: Die Befehlsausgabe stellt Details bereit, wann Protokolldaten zuletzt generiert wurden, aber sie gibt nicht an, für welche Abfragen Protokolldaten generiert wurden. Zum Ermitteln, für welche Abfragen Protokolldaten generiert wurden, müssen Sie mit der Query Patroller-Zentrale arbeiten.

Anzeigen von Details zeitbezogener Abfragen mit Query Patroller

Zu den Details einer zeitbezogenen Abfrage gehören Informationen wie das SQL der Abfrage, die Verarbeitungszeit sowie Benutzer-, Anwendungs- und Paketinformationen. Durch Anzeige der Details bestimmter zeitbezogener Abfragen können Sie feststellen, welche Abfragen lange gedauert haben und welche Abfragen in Zeiten hoher Auslastung übergeben wurden.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL ANALYSIS mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Informationen zur Query Patroller-Protokollanalyse

Gehen Sie wie folgt vor, um die Details einer zeitbezogenen Abfrage über die Query Patroller-Zentrale anzuzeigen:

1. Öffnen Sie das Notizbuch **Merkmale der zeitbezogenen Abfrage**.

   Gehen Sie wie folgt vor, um das Notizbuch **Merkmale der zeitbezogenen Abfrage** für eine bestimmte Abfrage zu öffnen:

   a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Protokollanalyse**, um den Ordner **Abfragen** anzuzeigen.
   b. Klicken Sie den Ordner **Abfragen** an. Der Bericht **Abfrageaktivität im Laufe der Zeit** wird im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.

c. Klicken Sie die Abfrage, zu der Sie Informationen benötigen, im Inhaltsteilfenster mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Notizbuch **Merkmale der zeitbezogenen Abfrage** wird geöffnet.

2. Klicken Sie die Indexzunge **Allgemein** an, um die SQL-Anweisung und allgemeine Informationen zum übergebenden Benutzer und zu den Abfrageergebnissen anzuzeigen. Klicken Sie **Zugriffsplan anzeigen** an, wenn Sie Visual Explain starten wollen, um weitere Informationen zur Abfrage anzuzeigen.
3. Klicken Sie die Indexzunge **Zeit** an, um Zeitmarken zu Abfrageereignissen und die Verarbeitungsdauer anzuzeigen.
4. Klicken Sie die Indexzunge **Paket** an, um Informationen zum Paket anzuzeigen.
5. Klicken Sie die Indexzunge **Andere** an, um Informationen zu Anweisung, Anwendung und Endbenutzer anzuzeigen.
6. Klicken Sie **Schließen** an, um das Notizbuch **Merkmale der zeitbezogenen Abfrage** zu schließen.

Filtern von Tabellen für die Protokollanalyse mit Query Patroller

Wenn Sie mit der Query Patroller-Zentrale Protokollanalyseberichte ansehen, gibt es unter Umständen eine beträchtliche Anzahl Zeilen in den Berichten **Übereinstimmende Tabellen** und **Nicht übereinstimmende Tabellen**. Zeigen Sie mit dem Fenster Filtern nur die Tabellen an, die bezüglich des Tabellennamens und des Schemas die Bedingungen erfüllen.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL DATA mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Informationen zur Query Patroller-Protokollanalyse

Der Filter, den Sie definieren, wirkt sich auf die Anzahl der in der Objektbaumstruktur sichtbaren Objekte und auf die Anzahl der Berichte aus, die im Inhaltsteilfenster angezeigt werden.

Query Patroller-Zentrale

1. Öffnen Sie das Notizbuch **Filtern**.
2. Optional: Wählen Sie auf der Indexzunge **Suchen** einen Operator für den Tabellennamenvergleich aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem der Tabellenname verglichen werden soll.
3. Optional: Wählen Sie einen Operator für den Tabellenschemavergleich aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem das Tabellenschema verglichen werden soll.
4. Wenn Sie angeben möchten, dass der Filter nur Tabellen anzeigen soll, die bei beiden Vergleichen Übereinstimmungen aufweisen, klicken Sie den Radioknopf **Alle Bedingungen erfüllen** an. Wenn Sie angeben möchten, dass der Filter Tabellen anzeigen soll, die entweder beim Tabellennamenvergleich oder beim Schemanamenvergleich Übereinstimmungen aufweisen, klicken Sie den Radioknopf **Beliebige Bedingungen erfüllen** an.
5. Optional: Zum Anzeigen der WHERE-Klausel, die durch die von Ihnen eingegebenen Tabellennamen- und Schemanamenvergleiche generiert wurde, klicken Sie die Indexzunge **Details** an.

6. Optional: Das Notizbuch **Filtern** wird automatisch geöffnet, wenn ein Ordner ausgewählt wird und die Anzahl der aufgelisteten Objekte den im Feld **Objektanzahl** angegebenen Wert übersteigt, falls Sie das Markierungsfeld **Filter bei Überschreitung der Objektanzahl automatisch anzeigen** ausgewählt haben. Zum Anpassen der Objektanzahl, die das automatische Öffnen des Notizbuchs **Filtern** veranlasst, geben Sie einen neuen Wert in das Feld **Objektanzahl** ein.
7. Zum Aktivieren des Filters wählen Sie das Markierungsfeld **Filter aktivieren** aus, und klicken Sie dann **OK** an, um das Notizbuch **Filtern** zu schließen.
8. Optional: Wenn Sie den Filter nicht aktivieren möchten, nehmen Sie die Auswahl des Markierungsfelds **Filter aktivieren** zurück, und klicken Sie dann **OK** an, um das Notizbuch **Filtern** zu schließen. Die Werte, die Sie in das Notizbuch **Filtern** eingegeben haben, werden beibehalten und werden bei einem erneuten Öffnen des Notizbuchs angezeigt.

Filtern von Abfragen für die Protokollanalyse mit Query Patroller

Wenn Sie mit der Query Patroller-Zentrale Protokollanalyseberichte ansehen, gibt es unter Umständen eine beträchtliche Anzahl Zeilen im Abfragenbericht. Mit dem Notizbuch **Abfragen filtern** können Sie nur die Abfragen anzeigen, die bestimmte Bedingungen erfüllen. Diese hängen von der Abfrage-ID, der ID des übergebenden Benutzers oder davon ab, ob SQL Explain ausgeführt wurde.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL DATA mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Informationen zur Query Patroller-Protokollanalyse

Gehen Sie wie folgt vor, um Abfragen für die Protokollanalyse über die Query Patroller-Zentrale zu filtern:

1. Öffnen Sie das Notizbuch **Abfragen filtern**:
   a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Protokollanalyse**, bis der Ordner **Abfragen** angezeigt wird.
   b. Klicken Sie den Ordner **Abfragen** mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Filtern** an. Das Notizbuch **Abfragen filtern** wird geöffnet.

   Das Notizbuch **Abfragen filtern** wird darüber hinaus in den folgenden Fällen automatisch geöffnet: Der Ordner **Abfragen** wird ausgewählt, die Anzahl der Objekte in dem Ordner übersteigt die im Notizbuch **Abfragen filtern** angegebene Objektanzahl, oder die Option zum automatischen Anzeigen des Filters wurde ausgewählt.
2. Optional: Wählen Sie auf der Indexzunge **Suchen** einen Operator für den Vergleich der Abfrage-ID aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem die ID verglichen werden soll. Der Wert muss numerisch sein und einer Abfrage-ID entsprechen.
3. Optional: Wählen Sie einen Operator für den Vergleich der ID des übergebenden Benutzers aus, und geben Sie einen Wert an, mit dem die ID verglichen werden soll. Der Wert muss eine Zeichenfolge sein und einer ID eines übergebenden Benutzers entsprechen.

4. Optional: Wählen Sie einen Operator für den Vergleich der Ausführung von EXPLAIN aus, und geben Sie einen Wert ein, mit dem der Status der Ausführung verglichen werden soll. Der Wert muss ein Zeichen sein, das angibt, ob der Generator für Protokolldatenanalyse für diese Abfrage ausgeführt wurde. Folgende Werte sind dabei gültig:
   - N - Noch nicht ausgeführt
   - S - Erfolgreich ausgeführt
   - F - Ausführung fehlgeschlagen
5. Wenn Sie angeben möchten, dass der Filter nur Abfragen anzeigen soll, die bei allen Vergleichen Übereinstimmungen aufweisen, klicken Sie den Radioknopf **Alle Bedingungen erfüllen** an. Soll der Filter nur Abfragen anzeigen, die bei einem Vergleich oder mehreren Vergleichen Übereinstimmungen aufweisen, klicken Sie den Radioknopf **Beliebige Bedingungen erfüllen** an.
6. Optional: Zum Anzeigen der WHERE-Klausel, die durch die von Ihnen eingegebenen Vergleiche generiert wurde, klicken Sie die Indexzunge **Details** an.
7. Optional: Das Notizbuch **Abfragen filtern** wird automatisch geöffnet, wenn der Ordner **Abfragen** ausgewählt wird und die Anzahl der aufgelisteten Objekte den im Feld **Objektanzahl** angegebenen Wert übersteigt, falls Sie das Markierungsfeld **Filter bei Überschreitung der Objektanzahl automatisch anzeigen** ausgewählt haben. Zum Anpassen der Objektanzahl, die das automatische Öffnen des Notizbuchs **Abfragen filtern** veranlasst, geben Sie einen neuen Wert in das Feld **Objektanzahl** ein.
8. Zum Aktivieren des Filters wählen Sie das Markierungsfeld **Filter aktivieren** aus, und klicken Sie dann **OK** an, um das Notizbuch **Abfragen filtern** zu schließen.
9. Optional: Wenn Sie den Filter nicht aktivieren möchten, nehmen Sie die Auswahl des Markierungsfelds **Filter aktivieren** zurück, und klicken Sie dann **OK** an, um das Notizbuch **Abfragen filtern** zu schließen. Die Werte, die Sie in das Notizbuch **Abfragen filtern** eingegeben haben, werden beibehalten und werden bei einem erneuten Öffnen des Notizbuchs angezeigt.

   Der Filter, den Sie definieren, wirkt sich auf die Anzahl der Abfragen aus, die im Bericht im Inhaltsteilfenster angezeigt werden.

Anzeigen von Indexdetails mithilfe von Query Patroller

Beim Auswerten zeitbezogener Query Patroller-Abfragen können Sie weitere Informationen zu den von diesen Abfragen verwendeten Indizes sowie zu den Indizes anzeigen, die nicht verwendet wurden. Mit den Indexdetails können Sie die Spalten, auf denen der Index basiert, den den Index definierenden Benutzer, den Indextyp, die Option usw. anzeigen. Außerdem können Sie anzeigen, ob der Index für das System erforderlich ist.

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL ANALYSIS mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Informationen zur Query Patroller-Protokollanalyse

Die im Fenster **Indexmerkmale** angezeigten Informationen stammen aus den Katalogtabellen des DB2-Systems. Die Tabelle SYSCAT.INDEXES ist die Quelle für die Informationen, die in den folgenden Feldern des Fensters **Indexmerkmale** enthalten sind:

- Indexname
- Indexschema
- Tabellenname
- Tabellenschema
- Den Index definierenden Benutzer
- Indexart
- Index definiert von Benutzer
- Index für System erforderlich
- Kommentare

Die DB2-Tabelle SYSCAT.INDEXCOLUSE ist die Quelle für die Informationen, die in der Tabelle **Spalten** im Fenster **Indexmerkmale** enthalten sind.

Gehen Sie wie folgt vor, um Indexdetails über die Query Patroller-Zentrale anzuzeigen:

1. Öffnen Sie das Fenster **Indexmerkmale**. Indexdetails werden im Fenster **Indexmerkmale** angezeigt.
   - Gehen Sie wie folgt vor, um das Fenster **Indexmerkmale** für verwendete Indizes zu öffnen:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Protokollanalyse**, um den Ordner **Übereinstimmende Indizes** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Übereinstimmende Indizes** an. Der Bericht **Übereinstimmende Indizes** wird im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
     c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster den Index mit der rechten Maustaste an, zu dem Sie weitere Informationen benötigen. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Fenster **Indexmerkmale** wird geöffnet.
   - Gehen Sie wie folgt vor, um das Fenster **Indexmerkmale** für *nicht* verwendete Indizes zu öffnen:
     a. Erweitern Sie in der Query Patroller-Zentrale die Objektbaumstruktur unter dem Ordner **Protokollanalyse**, um den Ordner **Nicht übereinstimmende Indizes** anzuzeigen.
     b. Klicken Sie den Ordner **Nicht übereinstimmende Indizes** an. Der Bericht **Nicht übereinstimmende Indizes** wird im Teilfenster auf der rechten Seite des Fensters (Inhaltsteilfenster) angezeigt.
     c. Klicken Sie im Inhaltsteilfenster den Index mit der rechten Maustaste an, zu dem Sie weitere Informationen benötigen. Klicken Sie dann im Kontextmenü **Merkmale** an. Das Fenster **Indexmerkmale** wird geöffnet.
2. Optional: Klicken Sie eine Spaltenüberschrift in der Tabelle **Spalten** an, um eine Sortierung nach Überschriften vorzunehmen.
3. Klicken Sie **Schließen** an, um das Fenster **Indexmerkmale** zu schließen.

Kapitel 6. Verwenden von Query Patroller mit anderen DB2-Komponenten

Verwenden von DB2 Governor mit Query Patroller

Die Hauptfunktion von Query Patroller besteht darin, Datenbankadministratoren bei Abfragen einer Datenbank zu unterstützen. Die Hauptfunktion von DB2 Governor besteht darin, Administratoren bei der Verwaltung von Anwendungen zu unterstützen, die für eine Datenbank ausgeführt werden.

Mit DB2 Governor können Sie Begrenzungen für Ressourcen setzen, wie z. B. die Anzahl der Sperren, die Leerlaufzeit sowie die von einer Anwendung verwendete CPU. DB2 Governor kann zusammen mit Query Patroller eingesetzt werden, um ein beträchtliches Maß an administrativer Steuerung zu gewährleisten. Damit Sie diese jedoch effektiv zusammen einsetzen können, müssen Sie Kenntnis von deren Interaktion haben.

Query Patroller ist ein System zusammenarbeitender Anwendungen, die für eine Datenbank ausgeführt werden. Da Governor auf diese wie auch auf andere Anwendungen einwirken kann, sind einige Richtlinien beim Angeben von Regeln in der Governor-Konfigurationsdatei zu beachten.

Es ist insbesondere wichtig, das Einbeziehen der von Query Patroller verwendeten Prozesse in die Regeln der Governor-Konfigurationsdatei zu vermeiden. Query Patroller verwendet javaw.exe, java.exe, db2fmp.exe und qp.exe unter Windows sowie Java, db2fmp und qp unter UNIX, um eigene Operationen durchzuführen. Schließen Sie diese Prozesse nicht in die Governor-Konfigurationsdatei ein, damit Query Patroller nicht von Governor beeinträchtigt wird. Sie müssen auch sicherstellen, dass eine allgemeine Regel nicht alle Anwendungen standardmäßig abfängt. Beziehen Sie stattdessen explizit die Liste von Anwendungen ein, die durch DB2 Governor abgefangen werden sollen.

Anmerkung: Neben Regeln, die Prozesse von Query Patroller beeinträchtigen, kann es möglicherweise weitere Regeln in der Governor-Konfigurationsdatei geben, die ein Abfangen von Query Patroller verursachen können.

Wenn die von Query Patroller verwendeten Prozesse nicht vom Abfangen durch DB2 Governor ausgeschlossen werden können, müssen Sie die folgenden Richtlinien beim Erstellen der Regeln Ihrer Governor-Konfigurationsdatei beachten.

- Query Controller verwendet javaw.exe und db2fmp.exe unter Windows sowie Java und db2fmp unter UNIX. Wenn Sie diese Prozesse abfangen müssen, setzen Sie die Begrenzungen für ausgewählte (rowssel) und gelesene (rowsread) Zeilen auf einen Wert, der beträchtlich höher als der größere der folgenden Werte ist: die Anzahl Datensätze in SYSCAT.DBAUTH, wobei DBADMAUTH='Y' und GRANTEETYPE='U', und die Anzahl Datensätze, wobei DBADMAUTH='Y' und GRANTEETYPE='G'. Wenn DB2 Governor immer noch Query Controller abfängt, setzen Sie die rowssel- und rowsread-Begrenzungen auf höhere Werte.
- Die Query Patroller-Zentrale verwendet javaw.exe, java.exe und db2fmp.exe unter Windows sowie Java und db2fmp unter UNIX. Wenn Sie diese Prozesse abfangen müssen, setzen Sie die Begrenzungen für ausgewählte (rowssel) und gelesene (rowsread) Zeilen auf einen Wert, der beträchtlich höher als der größere der folgenden Werte ist: die Anzahl Datensätze in SYSCAT.DBAUTH, wobei

DBADMAUTH='Y' und GRANTEETYPE='U', und die Anzahl Datensätze, wobei DBADMAUTH='Y' und GRANTEETYPE='G'. Beachten Sie auch, dass die Query Patroller-Zentrale und der Query Patroller-Befehlszeilenprozessor durch DB2 Governor beeinflusst werden, wenn die rowssel- und rowsread-Begrenzungen kleiner als die Anzahl der Datensätze in der größten Query Patroller-Steuertabelle sind. Es gibt keine Möglichkeit, die maximale Anzahl Datensätze in den Query Patroller-Steuertabellen vorher festzulegen, da diese meistens dynamisch sind. Falls gewünscht, setzen Sie die rowssel- und rowsread-Begrenzungen auf höhere Werte als die aktuelle maximale Anzahl Datensätze, oder setzen Sie diese auf unbegrenzte Werte.

Die Einschränkung durch andere Begrenzungen wie die CPU-Belastung und Leerlaufzeit können möglicherweise zu Beeinträchtigungen von Query Patroller-Prozessen durch DB2 Governor führen. Dies hängt von der Zeit und der Anzahl Ressourcen ab, die Query Patroller für die Bearbeitung von Query Patroller-Steuertabellen verwendet. Wie bereits erwähnt, kann dieser Wert nicht vorher festgelegt werden, da er von der Hardwarekonfiguration und der Datengröße abhängig ist. Falls gewünscht, setzen Sie die Begrenzungen auf höhere Werte, damit DB2 Governor nicht Query Patroller beeinträchtigt.

Auswirkungen von Aktionen von DB2 Governor auf Query Patroller-Prozesse

Wenn Prioritäts- oder Zeitplanaktionen auf Query Patroller-Prozesse angewendet werden, wird Query Patroller mit reduzierten Systemressourcen weiterhin ausgeführt. Wenn jedoch eine FORCE-Aktion auf den Query Patroller-Prozess angewendet wird, kann der Prozess beendet werden. Die FORCE-Aktion kann möglicherweise einen Query Patroller-Prozess normal beenden und dabei einen Rückkehrcode SQL1224N zurückgeben oder einen Anwendungsfehler bzw. eine abnormale Beendigung des DARI-Prozesses (SQL1131N) verursachen, wenn der db2fmp-Prozess vor Absetzen der FORCE-Aktion gestartet wurde. Query Patroller kann den db2fmp-Prozess nach dessen Start nicht stoppen. Der db2fmp-Prozess versucht, die Ausführung vollständig abzuschließen, sogar nachdem Query Patroller die Datenbankverbindung beendet hat, die der db2fmp-Prozess für die erfolgreiche Ausführung benötigt.

Weitere Informationen zum db2fmp-Prozess finden Sie im Handbuch *Application Development Guide: Programming Client Applications.*

Ausführen von Query Patroller und DB2 Governor für dieselben übergebenden Anwendungen

Query Patroller und auch DB2 Governor können für dieselben Abfragen übergebenden Anwendungen eingesetzt werden. Eine übergebende Anwendung wie z. B. der DB2-Befehlszeilenprozessor (db2bp.exe unter Windows und db2bp unter UNIX) kann als eine von Query Patroller abgefangene Anwendung aufgelistet sowie auch in die Governor-Konfigurationsdatei einbezogen werden.

Query Patroller fängt Abfragen zur Übergabezeit ab, während DB2 Governor Anwendungen zur Abfrageausführungszeit abfängt. Da eine Abfrageübergabe vor der Ausführung stattfindet, wird Query Patroller Abfragen immer vor DB2 Governor abfangen. Wenn Query Patroller eine Abfrage anhält oder in die Warteschleife stellt, muss DB2 Governor also auf die Ausführung der Abfrage warten, bevor die die Abfrage übergebende Anwendung abgefangen wird.

Eine von Query Patroller abgefangene Abfrage kann entweder durch die übergebende Anwendung oder eine andere Anwendung (qprunquery.exe unter Windows und qprunquery unter UNIX) ausgeführt werden. Wenn nach den Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers die übergebende Anwendung warten muss, bis die Abfrageergebnisse zurückgegeben werden, bevor die Anwendung freigegeben wird, führt die übergebende Anwendung die Abfrage aus. Wenn die übergebende Anwendung in der Konfigurationsdatei von DB2 Governor aufgelistet ist, fängt DB2 Governor die übergebende Anwendung ab, wenn diese die Abfrage ausführt.

Wenn nach den Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers die übergebende Anwendung freigegeben und die Abfrageergebnisse an eine Ergebnistabelle geschickt werden sollen, wird die Abfrage durch qprunquery ausgeführt. In diesem Fall fängt DB2 Governor die Anwendung nur ab, wenn qprunquery in der Konfigurationsdatei von DB2 Governor enthalten ist.

Verwenden von Query Patroller mit dem DB2-Verbindungskonzentrator

Wenn Query Patroller eine Abfrage in die Warteschlange stellt, blockiert diese Abfrage die Anwendung, solange sie sich in der Warteschlange befindet, also bis die Abfrage ausgeführt wird.

Wenn der DB2-Verbindungskonzentrator nicht aktiviert ist, enthält jede Anwendung ihren eigenen Agenten, der die Datenbankverbindung verwaltet, bis die Anwendung die Verbindung unterbricht. Wenn der Konzentrator aktiviert ist, benutzen alle Anwendungen einen Pool von Agenten gemeinsam, die zwischen Anwendungen bei Transaktionsabschluss getauscht werden. Wenn der Konzentrator aktiviert ist und Query Patroller Abfragen in die Warteschlange stellt, belegt Query Patroller diese Agenten also, bis die Abfragen ausgeführt werden. Dies würde den Pool mit verfügbaren Agenten verkleinern und die Leistung von DB2 beeinflussen, da Anwendungen aufgrund ihrer Unfähigkeit, die Services eines Agenten zu nutzen, weder eine Verbindung herstellen noch eine Anforderung ausführen könnten. Deshalb stellt Query Patroller bei aktiviertem Verbindungskonzentrator keine Abfragen in die Warteschlange; stattdessen weist Query Patroller standardmäßig Abfragen, die in die Warteschlange gestellt werden sollen, mit dem SQLCODE-Wert 29009 und dem Ursachencode 6 zurück.

Um das Zurückweisen von Abfragen zu verhindern, die andernfalls in die Warteschlange gestellt würden, können Sie auswählen, dass Query Patroller Abfragen trotz aktiviertem Konzentrator ausführt, indem Sie den Parameter BLOCK_OPTION auf Systemebene mit dem Befehl UPDATE QP_SYSTEM oder auf Benutzerebene mit dem Befehl UPDATE SUBMITTER_PROFILE setzen. Standardmäßig ist BLOCK_OPTION auf 'R' ('reject' - zurückweisen) gesetzt, d. h. Abfragen werden bei aktiviertem Konzentrator zurückgewiesen, anstatt in die Warteschlange gestellt zu werden. Um anzugeben, dass Query Patroller Abfragen ausführen soll, anstatt diese bei aktiviertem Konzentrator zurückzuweisen, setzen Sie BLOCK_OPTION auf 'P' ('proceed' - fortsetzen).

Beispiel: Damit Query Patroller Abfragen für die Datenbank ″sample″ ausführen kann, die andernfalls bei aktiviertem Konzentrator zurückgewiesen werden, setzen Sie die Option BLOCK_OPTION wie folgt auf 'P':

```
qp -d sample -u benutzer-id -p kennwort "UPDATE QP_SYSTEM USING BLOCK_OPTION 'P'"
```

Damit Query Patroller mit dem Profil ″STEVED″ übergebene Abfragen ausführen kann, die andernfalls bei aktiviertem Konzentrator zurückgewiesen werden, setzen Sie BLOCK_OPTION für dieses Profil wie folgt auf 'P':

```
qp -d sample -u benutzer-id -p kennwort "UPDATE SUBMITTER_PROFILE FOR USER 'STEVED'
USING BLOCK_OPTION 'P'"
```

Die Werte für BLOCK_OPTION werden in den Tabellen QP_SYSTEM- und SUBMITTER_PROFILE für die Datenbank gespeichert.

Für die Einstellung BLOCK_OPTION für QP_SYSTEM ist die Dateneingabe nicht optional. Für die Einstellung BLOCK_OPTION für SUBMITTER_PROFILE ist die Dateneingabe optional. Wenn BLOCK_OPTION sowohl für das QP_SYSTEM als auch für das Übergabeprofil eines Benutzers festgelegt wird, hat der Wert des Übergabeprofils eine Vorrangstellung für diesen Benutzer. Für alle anderen Benutzer gilt die Einstellung BLOCK_OPTION für QP_SYSTEM. Um sicherzustellen, dass die Einstellung BLOCK_OPTION für QP_SYSTEM für einen bestimmten Benutzer gilt, setzen Sie die BLOCK_OPTION für SUBMITTER_PROFILE für diesen Benutzer auf NULL.

Kapitel 7. Optimieren von Query Patroller

Von Zeit zu Zeit kann es zu Problemen mit der Abfrageauslastung kommen. In der folgenden Tabelle sind einige mögliche Fehler und Ursachen aufgelistet. Anhand der beschriebenen Ursachen können Sie Maßnahmen zur Korrektur der aufgetretenen Fehler ergreifen.

Tabelle 13. Probleme bei der Abfrageverwaltung und mögliche Ursachen

Fehler	**Mögliche Ursache**
Es werden zu viele Abfragen angehalten.	Der maximale Abfrageaufwand für Übergabeprofile (MAX_COST_ALLOWED) ist auf einen zu niedrigen Wert gesetzt.
Abfragen werden zu lange oder zu häufig in die Warteschlange gestellt.	Die maximale Anzahl Abfragen für übergebende Benutzer (MAX_QUERIES_ALLOWED) oder das System (MAX_TOTAL_QUERIES) ist auf einen zu niedrigen Wert gesetzt. Wenn für das System Abfrageklassen definiert sind, wurde die maximale Anzahl Abfragen (MAX_QUERIES) möglicherweise für mindestens eine Abfrageklasse auf einen zu niedrigen Wert gesetzt, oder es wurden zu viele Abfrageklassen erstellt.
Kleine Abfragen werden nicht schnell genug ausgeführt.	Der Mindestaufwand für die Verwaltung von Abfragen des übergebenden Benutzers (MIN_COST_TO_MANAGE) ist auf einen zu niedrigen Wert gesetzt.
Terminierte Jobs werden über Nacht nicht ausgeführt.	Die Einstellung für die Ausführungsdauer angehaltener Abfragen (RUN_HELD_DURATION) ist auf einen zu niedrigen Wert gesetzt.
Nach der Installation von Query Patroller kommt es zu Leistungseinbußen bei zeitkritischen Abfragen.	Lassen Sie eventuell zu, dass die Abfragen bestimmter Anwendungen oder übergebender Benutzer von Query Patroller nicht abgefangen werden.
Zu viele aktive Abfragen werden nicht verwaltet.	Der Mindestaufwand für die Verwaltung von Abfragen des übergebenden Benutzers (MIN_COST_TO_MANAGE) ist auf einen zu hohen Wert gesetzt, oder bestimmte Anwendungen werden von Query Patroller nicht abgefangen, die eigentlich abgefangen werden sollten.
Die Aufwandsschätzungen für Abfragen scheinen falsch zu sein.	Die Datenbankstatistiken sind inkorrekt. Stellen Sie sicher, dass RUNSTATS regelmäßig und nach allen signifikanten Datenbankänderungen ausgeführt wird.

Tabelle 13. Probleme bei der Abfrageverwaltung und mögliche Ursachen (Forts.)

Fehler	Mögliche Ursache
Die Datenbankleistung wird durch die Verwendung von Übergabeprofilen zur Umgehung von Abfragen beeinflusst.	Verwenden Sie anstelle von Übergabeprofilen mindestens eine Query Patroller-Registerdatenbankvariable (DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS, DB2_QP_BYPASS_USERS oder DB2_QP_BYPASS_COST), um Abfragen zu übergehen.

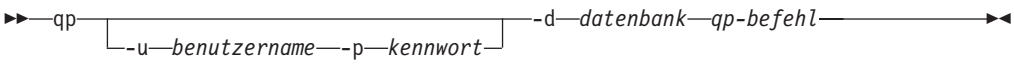
Kapitel 8. Query Patroller-Befehle

Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung

Query Patroller-Befehle können über ein Befehlszeilenfenster aufgerufen werden. Dem Befehl muss das Schlüsselwort qp vorangestellt werden. Die allgemeine Syntax für die Eingabe von Query Patroller-Befehlen wird nachfolgend beschrieben.

Anmerkung: Für alle Sprachen außer Englisch müssen die Query Patroller-Befehle über ein Fenster des DB2-Befehlszeilenprozessors ausgeführt werden, damit die korrekte Codepage angewendet wird.

Befehlssyntax



Befehlsparameter

-u benutzername
Gibt den Benutzernamen an, mit dem eine Verbindung zur Datenbank hergestellt und der Query Patroller-Befehl ausgeführt wird.

-p kennwort
Gibt das Kennwort für die Authentifizierung des Benutzernamens an. Wenn kein Kennwort angegeben wird, wird der Benutzer zur Kennworteingabe aufgefordert.

-d datenbank
Gibt die Datenbank an, für die der Befehl ausgeführt wird.

qp-befehl
Gibt die Query Patroller-Befehlszeichenfolge an, die ausgeführt werden soll. Die Query Patroller-Befehlszeichenfolge kann aus einem einzigen Query Patroller-Befehl mit allen erforderlichen Optionen bestehen.

Die Query Patroller-Befehle werden unter diesem Thema in der Navigationsstruktur der Informationszentrale aufgelistet.

Sie können außerdem durch Eingabe eines der folgenden Befehle eine Liste aller Query Patroller-Befehle anzeigen:

```
qp -d datenbankname ?
```

oder

```
qp -d datenbankname help
```

Dabei steht *datenbankname* für den Namen einer Datenbank.

Wenn es sich bei dem Client, der den Query Patroller-Befehl ausführt, um einen fernen Client handelt, sind auch die Benutzer- und Kennwortoptionen wie folgt erforderlich:

```
qp -d datenbankname -u benutzer-id -p kennwort ?
```

oder

```
qp -d datenbankname -u benutzer-id -p kennwort help
```

Beispiele

Mit dem folgenden Befehl wird Abfrage 854 für die Datenbank SAMPLE abgebrochen: `qp -d sample cancel query 854`

Mit dem folgenden Befehl, der unter Verwendung des Benutzernamens "testbenutzer" abgesetzt wird, werden alle für die Datenbank TESTDB definierten Abfrageklassen aufgelistet: `qp -u testbenutzer -p testkw -d testdb list query_classes`

Hinweise

1. Die qp-Befehlszeile gibt nach erfolgreicher Ausführung des Befehls den Exit-Code 0 und andernfalls den Exit-Code -1 zurück. Auf Linux- oder UNIX-Plattformen, auf denen der Exit-Code auf einen 8-Bit-Wert begrenzt ist, beträgt der Fehler-Exit-Code effektiv 255.
2. Alle Parameterwerte, deren zugehörige SQL-Typen CHAR oder VARCHAR sind, müssen in einfache Anführungszeichen gesetzt werden. Wenn die Parameterwerte selbst ein einfaches Anführungszeichen beinhalten, ist ein Escapezeichen erforderlich. Der Benutzername Mike O'Connell muss beispielsweise als 'Mike O"Connell' angegeben werden.
3. Wenn eine qp-Befehlsfolge unter UNIX einfache Anführungszeichen enthält, muss der gesamte qp-Befehl in doppelte Anführungszeichen gesetzt werden. Zur Erstellung eines neuen Übergabeprofils für "testbenutzer" müssen Sie z. B. den folgenden Befehl eingeben: `qp -d wsdb "add submitter_profile 'TESTBENUTZER' using default"`
4. Die Datenbankverbindung wird bei Ausführung des Befehls hergestellt.

ADD OPERATOR_PROFILE

Fügt den in der Tabelle OPERATOR_PROFILE definierten Bedienerprofilen ein neues Bedienerprofil hinzu.

Berechtigung

Sie müssen die folgende Anforderung erfüllen:

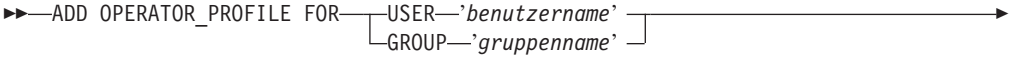
- Berechtigung DBADM

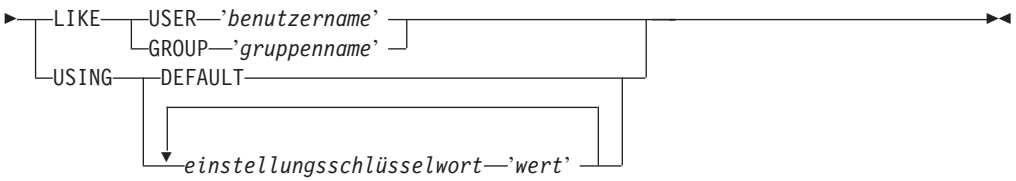
Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung.





Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Benutzernamen an, für den das Bedienerprofil erstellt wird. Die Benutzer-ID 'benutzername' muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

GROUP gruppenname
Gibt den Gruppennamen an, für den das Bedienerprofil erstellt wird. Der Gruppenname muss eine DB2-Benutzer-ID und auf Betriebssystem- oder Kerberos-Ebene vorhanden sein.

DEFAULT
Gibt an, dass das Bedienerprofil mit den Standardwerten für alle Parameter erstellt werden soll. Parameter, für die ein Standardwert verfügbar ist, können auf diesen Standardwert gesetzt werden, indem der entsprechende Parameter mit dem Wert DEFAULT eingegeben wird. Das Zugriffsrecht MONITORING für BENUTZERA kann beispielsweise wie folgt auf den Standardwert gesetzt werden:

```
qp -d sample "ADD OPERATOR_PROFILE FOR USER 'BENUTZERA' USING
MONITORING DEFAULT"
```

LIKE USER benutzername
Gibt an, dass das neue Bedienerprofil dieselben Einstellungen haben soll wie das Bedienerprofil für den Benutzer *benutzername*.

LIKE GROUP gruppenname
Gibt an, dass das neue Bedienerprofil dieselben Einstellungen haben soll wie das Bedienerprofil für die Gruppe *gruppenname*.

einstellungsschlüsselwort

CONFIGURATION
Gibt die Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts CONFIGURATION an, das dem Bediener zugeordnet werden soll.

E Ermöglicht dem Bediener das Hinzufügen, Editieren und Anzeigen von Query Patroller-Abfrageklassen und -Systemeinstellungen.

V Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen von Query Patroller-Abfrageklassen und -Systemeinstellungen.

N Verweigert dem Bediener das Anzeigen oder Editieren von Query Patroller-Abfrageklassen und -Systemeinstellungen. Dies ist der Standardwert.

HISTDATA
Gibt die Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts HISTORICAL DATA an, das dem Bediener zugeordnet werden soll.

E Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen und Entfernen von Protokolldaten.

Anmerkung: Zum Generieren von Protokolldaten benötigen Sie die Berechtigung DBADM und das Zugriffsrecht SETSESSIONUSER für PUBLIC.

V Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen von Protokolldaten.

N Verweigert dem Bediener das Anzeigen oder Entfernen von Protokolldaten. Dies ist der Standardwert.

MONITORING
Gibt die Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts MONITORING an, das dem Bediener zugeordnet werden soll.

E Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen und Verwalten von Abfragen. Dazu gehört das Überwachen, Entfernen und Ändern des Status verwalteter Abfragen, das Anzeigen von Abfragedetails und das Löschen von Ergebnistabellen.

V Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen von Details zu den von Query Patroller verwalteten Abfragen.

N Verweigert dem Bediener das Anzeigen oder Verwalten von Abfragen. Dies ist der Standardwert.

USERADMIN
Gibt die Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts USER ADMINISTRATION an, das dem Bediener zugeordnet werden soll.

E Ermöglicht dem Bediener das Editieren und Anzeigen von Übergabeprofilen, Übergabevorgaben und Bedienerprofilen von Query Patroller.

V Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen der Bediener- und Übergabeprofile von Query Patroller sowie der Übergabevorgaben anderer Benutzer.

N Verweigert dem Bediener das Editieren oder Anzeigen der Bediener- und Übergabeprofile von Query Patroller sowie der Übergabevorgaben anderer Benutzer. Dies ist der Standardwert.

SUSPENDED
Gibt an, ob die Zugriffsrechte für dieses Bedienerprofil ausgesetzt sind.

N Die Zugriffsrechte für dieses Bedienerprofil werden nicht ausgesetzt. Dies ist der Standardwert.

J Die Zugriffsrechte für dieses Bedienerprofil werden ausgesetzt.

Beispiele

Der folgende Befehl erstellt ein Bedienerprofil für die Gruppe HELPDESK für die Datenbank SAMPLE. Die Gruppe HELPDESK verwaltet Benutzer und Abfragen, muss aber keine Systemeinstellungen anzeigen oder editieren und keine Protokolldaten anzeigen. Das Bedienerprofil der Gruppe HELPDESK ordnet der Gruppe das Zugriffsrecht MONITORING und das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION jeweils mit Editierberechtigung zu.

Hinweise

```
qp -d sample "ADD OPERATOR_PROFILE FOR GROUP 'HELPDESK' USING HISTDATA 'N'
CONFIGURATION 'N' MONITORING 'E' USERADMIN 'E' SUSPENDED 'N'"
```

1. Für Benutzer mit der Berechtigung DBADM für Datenbanken müssen keine Bedienerprofile erstellt werden. Solche Benutzer verfügen bereits über die höchste Ebene der Bedienerberechtigungen, deshalb ist das Hinzufügen von Bedienerprofilen für sie überflüssig. Es kann auch irreführend sein, ein Bedienerprofil für Benutzer mit der Berechtigung DBADM zu erstellen, da der Benutzer trotz Einschränkungen der dem Profil zugeordneten Bedienerberechtigungen alle Tasks von Query Patroller durchführen kann.

ADD QUERY_CLASS

Fügt der für die Datenbank definierten Liste mit Abfrageklassen eine neue Abfrageklasse hinzu.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

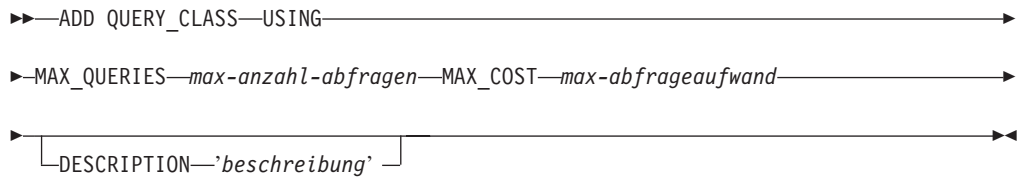
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung. Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung.



Befehlsparameter

MAX_QUERIES max-anzahl-abfragen
Die maximale Anzahl Abfragen, die gleichzeitig für diese Abfrageklasse ausgeführt werden können. Wenn dieser Schwellenwert erreicht ist, werden zusätzliche Abfragen für diese Abfrageklasse in die Warteschlange gestellt, bis Ressourcen frei werden. Der Wert muss größer als 0 und kleiner-gleich dem Wert für MAX_TOTAL_QUERIES sein, der in den Query Patroller-Systemeinstellungen angegeben wurde.

MAX_COST max-abfrageaufwand
Der maximale Aufwand für eine einzelne Abfrage, die von dieser Abfrageklasse akzeptiert wird. Der Wert muss kleiner-gleich dem Wert für MAX_TOTAL_COST sein, der in den Query Patroller-Systemeinstellungen angegeben wurde.

Anmerkung: Alle in einem System definierten Abfrageklassen müssen für MAX_COST eindeutige Werte aufweisen.

DESCRIPTION beschreibung
Gibt eine Beschreibung der Abfrageklasse an. Diese Beschreibung darf aus maximal 256 Zeichen bestehen und muss in einfache Anführungszeichen gesetzt werden. Dieser Parameter ist optional.

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird eine neue Abfrageklasse für die Datenbank SAMPLE erstellt. In dieser Abfrageklasse ist die gleichzeitige Ausführung von maximal 10 Abfragen zulässig. Die maximale Größe einer Abfrage beträgt 1.000 Timeron.

```
qp -d sample "ADD QUERY_CLASS USING MAX_QUERIES 10 MAX_COST 1000
DESCRIPTION 'Diese Abfrageklasse führt kleinere Verkaufsabfragen aus.'"
```

Hinweise

1. In einem System können maximal 99 Abfrageklassen erstellt werden.
2. Abfrageklassen können während des Starts von Query Patroller erstellt, entfernt oder modifiziert werden. Die Erstellung oder das Entfernen einer Abfrageklasse und das Ändern des maximalen Abfrageaufwands werden grundsätzlich sofort wirksam, sofern sich keine Abfragen in der Warteschlange befinden oder ausgeführt wird. Befinden sich Abfragen in der Warteschlange oder werden noch Abfragen ausgeführt, einschließlich neu übergebener Abfragen, werden die Änderungen der Abfrageklasse wirksam, sobald die Abfragen abgeschlossen wurden. Wenn Sie nicht warten wollen, bis alle aktiven oder in die Warteschlange gestellten Abfragen abgeschlossen sind, ist ein Neustart des Query Patroller-Servers erforderlich. Die Aktualisierung der maximalen Anzahl Abfragen für eine Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam.

ADD SUBMISSION_PREFERENCES

Erstellt eine Übergabevorgabendatei für einen angegebenen übergebenden Benutzer.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

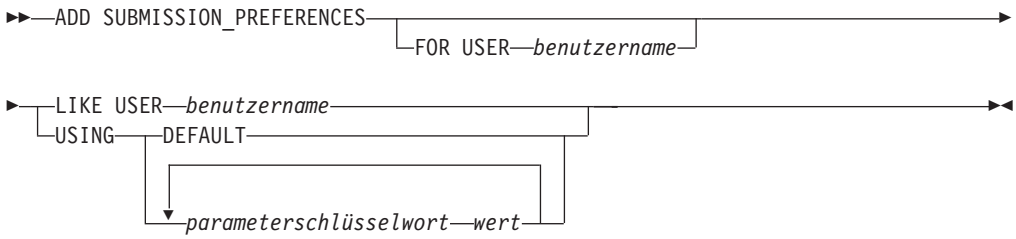
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt
- Eigner der Übergabevorgabendatei, die erstellt wird

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Benutzernamen des übergebenden Benutzers an, für den die Übergabevorgabendatei erstellt wird. Wenn kein Benutzername angegeben wird, wird die aktuelle Anmelde-ID verwendet. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

LIKE USER benutzername
Gibt an, dass die neue Übergabevorgabendatei dieselben Einstellungen haben soll wie die Übergabevorgaben für den Benutzer *benutzername*.

DEFAULT
Gibt an, dass neue Übergabevorgaben für den angegebenen Benutzer mit Standardwerten für alle Parameter erstellt werden sollen (Beispiel: RESULT_EXCEEDED_ACTION wird auf 'A' gesetzt, RESULT_ACCESSIBILITY auf 'S' usw.).

parameterschlüsselwort wert
Mit diesem Befehl können die folgenden Parameter gesetzt werden:

SUBMITTER_PROFILE_NAME profilname SUBMITTER_PROFILE_TYPE profiltyp
Gibt das Gruppenprofil zum Festlegen von Übergabeeinstellungen (z. B. Schwellenwerte) an, wenn der übergebende Benutzer über kein Profil USER verfügt. SUBMITTER_PROFILE_TYPE muss auf 'G' gesetzt sein. Wenn für diesen übergebenden Benutzer mehrere Gruppenprofile vorhanden sind und hier kein Gruppenprofil angegeben wird, werden Abfragen unter Verwendung des Gruppenprofils mit den niedrigsten Ressourcenschwellenwerten übergeben.

RESULT_EXCEEDED_ACTION
Gibt die erforderliche Aktion für den Fall an, dass die in einer Ergebnistabelle zu speichernden Abfrageergebnisse die maximale Anzahl Ergebniszeilen übersteigen, die im Übergabeprofil angegeben wurden.

'A' Gibt an, dass keine Ergebnisse in der Ergebnistabelle gespeichert werden, wenn die Ergebnismenge länger als die im Übergabeprofil angegebene Begrenzung ist. Diese Option ist die Standardeinstellung.

'T' Gibt an, dass eine abgeschnittene Ergebnismenge in der Ergebnistabelle gespeichert wird, wenn die Ergebnismenge länger als die im Übergabeprofil angegebene Begrenzung ist.

RESULT_ACCESSIBILITY
Gibt an, ob die Ergebnistabelle mit den Abfrageergebnissen nur dem übergebendem Benutzer zur Verfügung stehen soll.

'O' Gibt an, dass die Ergebnistabelle allen DB2-IDs zur Verfügung steht, die im Wert des Parameters OTHER_GRANTEES aufgelistet sind. Die aufgelisteten DB2-IDs müssen Zugriff auf die Datenbank haben, in der die Abfrage übergeben wurde.

'S' Gibt an, dass nur der übergebende Benutzer der Abfrage auf die Ergebnistabelle zugreifen kann. Diese Option ist die Standardeinstellung.

OTHER_GRANTEES berechtigte
Gibt die Benutzer- oder Gruppen-IDs von DB2 an, die auf die Ergebnistabelle zugreifen können. Bis zu 1024 alphanumerische Zeichen sind zulässig. Bei Angabe mehrerer IDs müssen diese durch Kommas getrennt werden.

RESULT_DESTINATION ergebnisausgabeziel-id
Gibt an, ob die übergebende Anwendung auf die Rückgabe der Abfrageergebnisse wartet oder für weitere Aktivitäten freigegeben wird.

'A' Gibt an, dass die übergebende Anwendung auf die Rückgabe der Ergebnismenge wartet, während Query Patroller die Abfrage verwaltet. Wenn diese Option ausgewählt ist, antwortet die Anwendung möglicherweise nicht, bis die Ergebnismenge zurückgegeben wurde. Diese Option ist die Standardeinstellung.

'T' Gibt an, dass die Ergebnismenge in einer DB2-Tabelle gespeichert wird. Nach Übergabe der Abfrage steht die übergebende Anwendung wieder für die weitere Verarbeitung zur Verfügung.

EMAIL_ADDRESSES e-mail-adressen
Gibt die E-Mail-Adressen an, die ggf. eine Benachrichtigung zu Abfragen dieses übergebenden Benutzers erhalten.

Anmerkung: Diese Benachrichtigung wird nur dann gesendet, wenn in den QP_SYSTEM-Einstellungen die Option für die E-Mail-Benachrichtigung aktiviert ist.

Der Wert für diesen Parameter kann aus maximal 1024 Zeichen bestehen. Bei Angabe mehrerer E-Mail-Adressen müssen diese durch Kommas getrennt werden.

ADD SUBMITTER_PROFILE

Fügt der Tabelle SUBMITTER_PROFILE ein neues Übergabeprofil hinzu.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

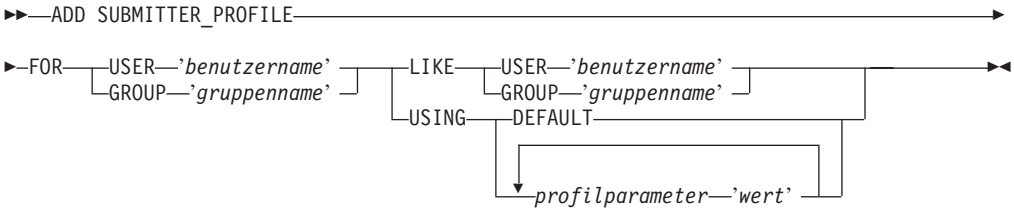
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Namen des Benutzers an, der dem Profil zugeordnet ist. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

GROUP gruppenname
Gibt den Namen der Gruppe an, die dem Profil zugeordnet ist. Der angegebene Name muss eine DB2-Gruppen-ID sein, und die Gruppe muss auf Betriebssystem- oder Kerberos-Ebene vorhanden sein.

USING DEFAULT
Gibt an, dass das Übergabeprofil mit den Standardwerten für alle Parameter erstellt werden soll. Parameter, für die ein Standardwert verfügbar ist, können auf diesen Standardwert gesetzt werden, indem der entsprechende Parameter mit dem Wert DEFAULT eingegeben wird. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, um die Priorität für BENUTZERA auf den Standardwert zu setzen:

```
qp -d sample "ADD SUBMITTER_PROFILE FOR USER 'BENUTZERA' USING
PRIORITY DEFAULT"
```

LIKE USER benutzername
Gibt an, dass das neue Übergabeprofil dieselben Einstellungen haben soll wie das Bedienerprofil für den Benutzer *benutzername*.

LIKE GROUP gruppenname
Gibt an, dass das neue Übergabeprofil dieselben Einstellungen haben soll wie das Übergabeprofil für die Gruppe *gruppenname*.

profilparameter
Gibt die Parameterwerte an, die dem Profil zugeordnet werden sollen. Die folgenden Parameter können gesetzt werden:

PRIORITY priorität
Gibt die Prioritätsebene der Abfragen an, die unter diesem Profil übergeben werden. Je höher der Wert für diesen Parameter ist, desto höher ist die Priorität, die den Abfragen des übergebenden Benutzers zugeordnet wird.

- Der Wert muss eine ganze Zahl zwischen 0 und 999 sein.
- Der Standardwert ist 500.

MAX_QUERIES_ALLOWED max-anzahl-abfragen
Gibt die maximale Anzahl Abfragen an, die ein übergebender Benutzer gleichzeitig ausführen kann. Abfragen, die nach Erreichen dieser Begrenzung übergeben werden, werden bis zur Beendigung anderer übergebener Abfragen in die Warteschlange gestellt. Beim Erstellen eines Übergabeprofils für eine Gruppe müssen Sie beachten, dass der Wert für diesen Parameter auf jeden Benutzer angewendet wird. Wenn dieser Wert für Gruppe A z. B. auf 10 gesetzt wird, ist jeder Benutzer von Gruppe A berechtigt, gleichzeitig 10 Abfragen auszuführen.

- Der Wert ″-1″ gibt an, dass Benutzer mit diesem Profil eine unbegrenzte Anzahl Abfragen gleichzeitig ausführen können. (Obergrenze ist der Wert für MAX_TOTAL_QUERIES in der Tabelle QP_SYSTEM.)
- Der Standardwert für diesen Parameter ist 100.

MAX_RESULT_ROWS max-anzahl-ergebniszeilen
Gibt die maximale Anzahl Ergebniszeilen an, die für eine einzelne unter diesem Profil übergebene Abfrage in einer Ergebnistabelle gespeichert werden. Nur Abfragen, deren Ergebnisse in einer Ergebnistabelle gespeichert werden sollen, unterliegen dieser Begrenzung.

- Der Wert ″-1″ gibt an, dass Benutzer mit diesem Profil Ergebnisse mit genügend Zeilen für die gesamte Ergebnismenge speichern können.
- Der Standardwert für diesen Parameter ist 1.000.000 Zeilen.

MAX_COST_ALLOWED max-abfrageaufwand
Gibt den maximalen Abfrageaufwand für einen übergebenden Benutzer unter diesem Profil an. Wenn der geschätzte Aufwand einer unter diesem Profil übergebenen Abfrage diesen Wert übersteigt, wird die Abfrage angehalten.

- Der Wert ″-1″ gibt an, dass Benutzer mit diesem Profil Abfragen beliebiger Größe ausführen können (Obergrenze ist der Wert für MAX_TOTAL_COST in der Tabelle QP_SYSTEM).
- Der Standardwert für diesen Parameter ist 10.000.000.

MIN_COST_TO_MANAGE min-abfrageaufwand
Gibt den Mindestaufwand für eine von Query Patroller verwaltete Abfrage an. Abfragen, deren geschätzter Aufwand geringer ist als dieser Wert, werden von Query Patroller nicht verwaltet. Eine Abfrage, die unter diesem Minimum liegt, wird jedoch für die Protokollanalyse überwacht, sofern der Wert des Parameters QUERIES_TO_SAVE in der Tabelle QP_SYSTEM auf 'A' (alle Abfragen) gesetzt ist. Der Standardwert ist 15.000.

ACCOUNT_ID konto-id
Gibt eine alphanumerische ID zur Kontoüberwachung an. Bis zu 128 Zeichen sind zulässig. Mit diesem Parameter können Sie übergebende Benutzer in logische Gruppen unterteilen, um den Auslastungsaufwand zu überwachen. Dieser Parameter ist optional.

SUSPENDED Y/N
Gibt an, ob einem übergebenden Benutzer die Übergabe von Abfragen verweigert wird. Der Standardwert für diesen Parameter ist ″N″. Der Zeichenwert für diesen Parameter muss in einfache Anführungszeichen gesetzt werden.

INTERCEPT Y/N
Gibt an, ob Query Patroller Abfragen dieses übergebenden Benutzers abfangen oder verwalten soll. Wenn die Abfragen nicht abgefangen werden sollen, führt Query Patroller keine Aufwandsbewertung durch, und die Abfrage wird für die Protokollanalyse nicht überwacht. Der Standardwert für diesen Parameter ist ″Y″. Der Zeichenwert für diesen Parameter muss in einfache Anführungszeichen gesetzt werden.

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird der Gruppe MARKETING ein Übergabeprofil für die Verwendung der Datenbank SALES hinzugefügt. Da die Benutzer in dieser Gruppe in der Regel große Abfragen übergeben, wurde in dem für diese Gruppe definierten Profil festgelegt, dass Abfragen mit einem hohen geschätzten Aufwand zulässig sind und eine große Anzahl Ergebniszeilen in den Ergebnistabellen gespeichert werden kann. Da die Benutzer in dieser Gruppe normalerweise eher weniger Abfragen gleichzeitig ausführen, wurde der Wert für MAX_QUERIES_ALLOWED auf 100 gesetzt. Die verbleibenden Einstellungen für dieses Profil behalten die Standardwerte.

```
qp -d sales "ADD SUBMITTER_PROFILE FOR GROUP 'MARKETING' USING
MAX_QUERIES_ALLOWED 100 MAX_RESULT_ROWS 1000000000 MAX_COST_ALLOWED
20000000"
```

Hinweise

1. Verwenden Sie den Befehl GET SUBMITTER_PROFILE, wenn Sie alle Einstellungen für ein bestimmtes Übergabeprofil drucken oder anzeigen möchten.
2. Verwenden Sie den Befehl LIST SUBMITTER_PROFILES, wenn Sie alle zurzeit definierten Übergabeprofile für eine Datenbank auflisten möchten.

CANCEL QUERY

Bricht die angegebene Abfrage ab.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung verfügt
- Übergebender Benutzer der Abfrage, die abgebrochen werden soll

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.

Befehlsparameter

QUERY abfrage-id
Gibt die ID der Abfrage an, die abgebrochen werden soll.

Dieser Befehl bricht nur verwaltete Abfragen ab. Er kann keine Abragen abbrechen, die verfolgt, aber nicht verwaltet werden.

GENERATE HISTORICAL_DATA

Erfasst Daten aus der Tabelle TRACK_QUERY_INFO, führt das SQL EXPLAIN-Tool für diese Daten aus und füllt die Tabelle QUERY_ANALYSIS mit den Ergebnissen. Diese Ergebnisse werden zum Generieren von Protokollanalyseberichten und -diagrammen in der Query Patroller-Zentrale verwendet.

Berechtigung

Sie müssen alle folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Zugriffsrecht SETSESSIONUSER für PUBLIC

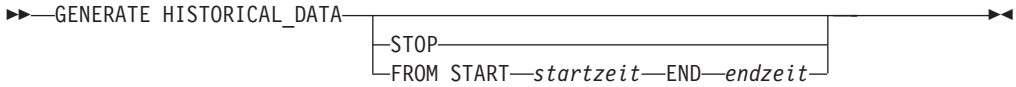
Wenn Sie über die Berechtigung DBADM verfügen, aber das Zugriffsrecht SETSESSIONUSER für PUBLIC nicht haben, wird der Befehl ausgeführt, allerdings wird er die meisten Abfragen nicht bearbeiten können.

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

STOP Stoppt die Generierung von Protokolldaten. Bei Angabe dieser Option wird die Steuertabelle QP_SYSTEM entsprechend aktualisiert, nachdem ein Stoppbefehl abgesetzt wurde. Wenn der Generator für Protokolldaten aktiv ist, überprüft er die Tabelle QP_SYSTEM alle 20 Abfragen, um festzustellen, ob ein Stoppbefehl abgesetzt wurde. Sollte dies der Fall sein, wird die Generierung von Protokolldaten gestoppt.

FROM START *startzeit* **END** *endzeit*
Gibt an, dass die Protokolldaten für die Datenbankaktivität zwischen *startzeit* und *endzeit* generiert werden. Das Format für *startzeit* und *endzeit* ist *'JJJJ-MM-TT HH24:MI:SS'*. Dabei gilt Folgendes:

- JJJJ stellt einen aus 4 Ziffern bestehenden Wert für das Jahr dar.
- MM stellt einen aus 2 Ziffern bestehenden Wert für den Monat im Bereich 01-12 dar (Januar beispielsweise wird durch '01' dargestellt)
- TT stellt einen aus 2 Ziffern bestehenden Wert für den Tag des Monats im Bereich 1–31 dar.

- HH24 stellt einen Wert für die Stunde des Tages im Bereich 00–24 dar.

  Anmerkung: Wird als Wert für die Stunde '24' angegeben, müssen die Werte für die Minuten und Sekunden '00' lauten.
- MI stellt einen aus zwei Ziffern bestehenden Wert für die Minuten im Bereich 00–59 dar.
- SS stellt einen aus zwei Ziffern bestehenden Wert für die Sekunden im Bereich 00–59 dar.

Hinweise

1. Die Ergebnisse dieses Befehls können in den Protokollanalyseberichten und -diagrammen der Query Patroller-Zentrale angezeigt werden.
2. Es wird empfohlen, dass Sie den Generator für Protokolldaten in Zeiten geringer Datenbankauslastung ausführen. Das Ausführen dieses Befehls in Zeiten geringer Systemauslastung minimiert das Risiko von Leistungsproblemen für die Datenbank.
3. Ferner wird empfohlen, dass Sie den Befehl GENERATE HISTORICAL_DATA regelmäßig ausführen, um die Anzahl Abfragen zu reduzieren, für die Daten gleichzeitig erfasst werden.
4. Wenn Sie den Generator für Protokolldaten für Query Patroller ausführen und die EXPLAIN-Tabellen noch nicht vorhanden sind, erstellt der Generator diese. Es wird jedoch empfohlen, die EXPLAIN-Tabellen zu erstellen, bevor Sie den Generator für Protokolldaten ausführen. Stellen Sie beim Erstellen der EXPLAIN-Tabellen sicher, dass sie auf einer einzigen Partition erstellt werden. Wenn Sie EXPLAIN-Tabellen gezielt auf einer einzigen Partition erstellen, wird damit die Leistung der EXPLAIN-Funktion deutlich verbessert. Diese Verbesserung wirkt sich positiv auf die Leistung des Generators für Protokolldaten aus. Der Generator für Protokolldaten erstellt die EXPLAIN-Tabellen immer automatisch auf einer einzigen Partition.
5. Wenn Sie `FROM START startzeit END endzeit` nicht angeben (d. h. wenn Sie `GENERATE HISTORICAL_DATA` ohne jegliche Optionen angeben), werden Protokolldaten für alle Abfragen generiert, die zwischen der letzten Ausführung des Befehls GENERATE HISTORICAL_DATA ohne Angabe von `FROM START startzeit END endzeit` und der aktuellen Uhrzeit ausgeführt wurden.

FILE RESULT

Sendet die Ergebnisse einer angegebenen Abfrage an eine angegebene Datei.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Benutzer, der die Abfrage übergeben hat
- Zugriff auf die Ergebnisse der Abfragen, die von diesem Benutzer übergeben wurden (festgelegt in den Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers)

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.

Befehlsparameter

QUERY abfrage-id
Gibt die ID der Abfrage an, deren Ergebnisse in einer Datei gespeichert werden sollen.

Anmerkung: Nur die Ergebnisse in einer Ergebnistabelle können gespeichert werden.

FILE_TYPE
Gibt das Format der erstellten Datei an. Folgende Werte sind dabei gültig:

DEL ASCII-Format ohne universelle Zeilenbegrenzer. Dieses Format wird von vielen Datenbank- und Dateiverwaltungsprogrammen verwendet. Dies ist das Standardformat.

WSF Arbeitsblatt (Work Sheet Format). Dieses Format wird z. B. von Lotus 1-2-3 und Lotus Symphony verwendet.

TO dateipfad
Der vollständig qualifizierte Pfadname für die Zieldatei der gespeicherten Abfrageergebnisse.

Hinweise

1. Beim Speichern oder Ablegen von Abfrageergebnissen wird kein BLOB-Spaltenwert gespeichert. Stattdessen wird er durch das Schlüsselwort 'BLOB' ersetzt. Ein CLOB-Wert wird abgeschnitten, wenn er größer als 32 K ist.

GET OPERATOR_PROFILE

Ruft die Einstellungen für ein angegebenes Query Patroller-Bedienerprofil ab.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

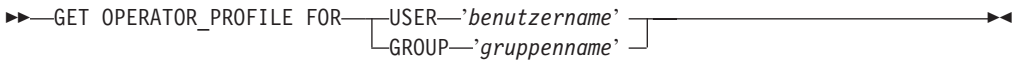
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Namen des Benutzers an, dessen Bedienerprofil abgerufen werden soll. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

GROUP gruppenname
Gibt den Namen der Gruppe an, deren Bedienerprofil abgerufen werden soll. Dieser Gruppenname muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

Beispiele

Mit dem folgenden Befehl werden die Profileinstellungen für den Benutzer 'jsmith' für die Datenbank TESTDB abgerufen:

```
qp -d testdb "GET OPERATOR_PROFILE FOR USER 'JSMITH'"
```

GET QP_SYSTEM

Ruft die Systemeinstellungen für eine Datenbank ab, die für Query Patroller aktiviert ist.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.

GET QUERY

Ruft die Details zu einer angegebenen Abfrage ab.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt
- Übergebender Benutzer der Abfrage, die abgerufen werden soll

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.

Befehlsparameter

abfrage-id
Gibt die ID der Abfrage an, die abgerufen werden soll.

Dieser Befehl ruft nur Informationen zu verwalteten Abfragen ab. Er kann keine Informationen zu Abragen abrufen, die verfolgt, aber nicht verwaltet werden.

SHOW FULL QUERY
Gibt an, dass der vollständige Abfragetext angezeigt oder gedruckt werden soll. Wenn dieses Schlüsselwort nicht angegeben wird, wird standardmäßig nur das erste KB des Abfragetexts zurückgegeben.

GET QUERY_CLASS

Ruft die Einstellungen für eine angegebene Query Patroller-Abfrageklasse ab.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.

Befehlsparameter

abfrageklassen-id
Die ID für die Abfrageklasse, die abgerufen werden soll.

GET SUBMISSION_PREFERENCES

Ruft die Übergabevorgaben für einen angegebenen Query Patroller-Benutzer ab.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt
- Eigner der Übergabevorgaben, die abgerufen werden

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.

Befehlsparameter

FOR benutzername
Der Name des Benutzers, dessen Übergabevorgaben abgerufen werden sollen. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein. Wenn keine Angabe erfolgt, werden die dem aktuellen Benutzer zugeordneten Übergabevorgaben zurückgegeben.

Hinweise

1. Wenn für den angegebenen Benutzernamen keine Übergabevorgaben definiert sind, gibt dieser Befehl die Werte für die Standardübergabevorgaben PUBLIC zurück.

GET SUBMITTER_PROFILE

Ruft die Einstellungsdetails für ein angegebenes Query Patroller-Übergabeprofil ab.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

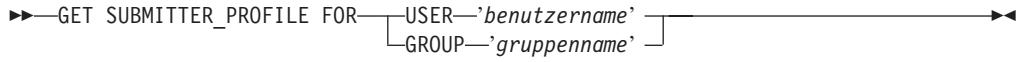
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Namen des Benutzers an, dessen Übergabeprofilprofil abgerufen werden soll. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

GROUP gruppenname
Gibt den Namen der Gruppe an, deren Übergabeprofil abgerufen werden soll. Der Gruppenname muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

LIST OPERATOR_PROFILES

Listet die Einstellungen für alle Query Patroller-Bedienerprofile oder eine angegebene Anzahl Bedienerprofile für eine Datenbank auf. Die Liste ist alphabetisch nach Profilnamen sortiert.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

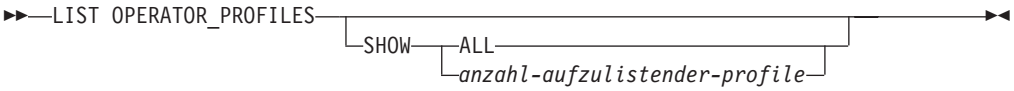
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Anzeige- oder Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

SHOW ALL
Gibt an, dass alle zurzeit für die Datenbank definierten Bedienerprofile aufgelistet werden sollen. Dies ist die Standardeinstellung.

SHOW anzahl-aufzulistender-profile
Gibt die maximale Anzahl der aufzulistenden Bedienerprofile an. Der Wert muss eine positive ganze Zahl sein.

Hinweise

1. Wenn der Befehl LIST OPERATOR_PROFILES ohne Parameter eingegeben wird, werden alle Bedienerprofile für das System angezeigt.

LIST QUERIES

Listet die Abfragen für eine angegebene Datenbank auf. Diese Liste wird in absteigender Reihenfolge nach Abfrage-ID angezeigt.

Mit diesem Befehl werden nur verwaltete Abfragen aufgelistet. Es werden keine Abfragen aufgelistet, die verfolgt, aber nicht verwaltet werden.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

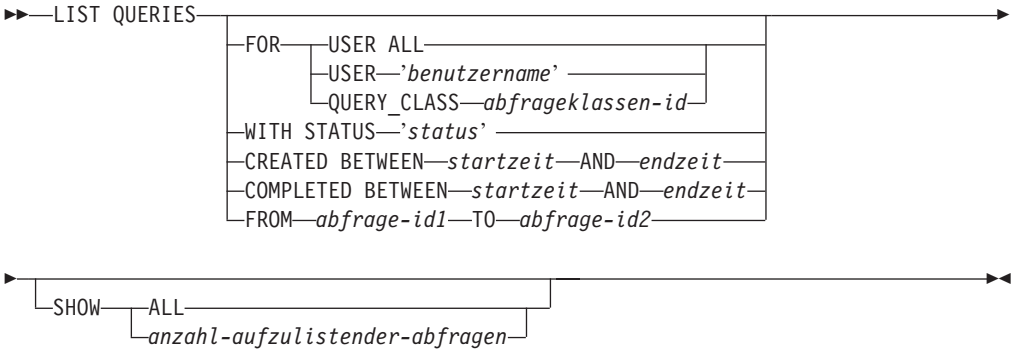
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt
- Übergebender Benutzer, der Eigner der aufzulistenden Abfragen ist

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

FOR USER ALL
Gibt an, dass verwaltete Abfragen für alle Benutzer aufgelistet werden.

FOR USER benutzername
Gibt an, dass die Abfragen eines bestimmten übergebenden Benutzers aufgelistet werden. Wenn der Parameter USER nicht angegeben wird, werden standardmäßig die Abfragen für den aktuellen Benutzer aufgelistet.

FOR QUERY_CLASS abfrageklassen-id
Gibt an, dass alle Abfragen in der Abfrageklasse *abfrageklassen-id* aufgelistet werden.

WITH STATUS status
Gibt an, dass Abfragen mit einem bestimmten Status aufgelistet werden. Die folgenden Werte sind für diesen Parameter möglich:

A Gibt an, dass mit Fehler abgebrochene Abfragen aufgelistet werden.

C Gibt an, dass abgebrochene Abfragen aufgelistet werden.

D Gibt an, dass beendete Abfragen aufgelistet werden.

U Listet die Abfragen mit unbekanntem Status auf.

H Gibt an, dass angehaltene Abfragen aufgelistet werden.

J Gibt an, dass zurückgewiesene Abfragen aufgelistet werden.

L Gibt an, dass freigegebene Abfragen aufgelistet werden.

Q Gibt an, dass die Abfragen in der Warteschlange aufgelistet werden.

R Gibt an, dass aktive Abfragen aufgelistet werden.

CREATED BETWEEN startzeit AND endzeit
Gibt an, dass Abfragen aufgelistet werden, die zwischen der angegebenen Start- und Endzeit erstellt wurden. Das Format für die Start- und Endzeit ist *'JJJJ-MM-TT HH24:MI:SS'*. Dabei gilt Folgendes:

- JJJJ stellt einen aus 4 Ziffern bestehenden Wert für das Jahr dar.
- MM stellt einen aus 2 Ziffern bestehenden Wert für den Monat im Bereich 01-12 dar (Januar beispielsweise wird durch '01' dargestellt)
- TT stellt einen aus 2 Ziffern bestehenden Wert für den Tag des Monats im Bereich 1–31 dar.
- HH24 stellt einen Wert für die Stunde des Tages im Bereich 00–24 dar.

Anmerkung: Wird als Wert für die Stunde '24' angegeben, müssen die Werte für die Minuten und Sekunden '00' lauten.

- MI stellt einen aus zwei Ziffern bestehenden Wert für die Minuten im Bereich 00–59 dar.
- SS stellt einen aus zwei Ziffern bestehenden Wert für die Sekunden im Bereich 00–59 dar.

COMPLETED BETWEEN startzeit AND endzeit
Gibt an, dass Abfragen aufgelistet werden, die zwischen der angegebenen Start- und Endzeit beendet wurden. Das Format für die Start- und Endzeit ist '*JJJJ-MM-TT HH24:MI:SS*'. Dabei gilt Folgendes:

- JJJJ stellt einen aus 4 Ziffern bestehenden Wert für das Jahr dar.
- MM stellt einen aus 2 Ziffern bestehenden Wert für den Monat im Bereich 01-12 dar (Januar beispielsweise wird durch '01' dargestellt)
- TT stellt einen aus 2 Ziffern bestehenden Wert für den Tag des Monats im Bereich 1–31 dar.
- HH24 stellt einen Wert für die Stunde des Tages im Bereich 00–24 dar.

  Anmerkung: Wird als Wert für die Stunde '24' angegeben, müssen die Werte für die Minuten und Sekunden '00' lauten.
- MI stellt einen aus zwei Ziffern bestehenden Wert für die Minuten im Bereich 00–59 dar.
- SS stellt einen aus zwei Ziffern bestehenden Wert für die Sekunden im Bereich 00–59 dar.

FROM abfrage-id1 TO abfrage-id2
Gibt an, dass Abfragen mit IDs zwischen abfrage-id1 und abfrage-id2 aufgelistet werden.

SHOW ALL
Gibt an, dass alle Abfragen angezeigt werden, die mit den angegebenen Bedingungen übereinstimmen.

SHOW anzahl-aufzulistender-abfragen
Gibt die maximale Anzahl aufzulistender Abfragen an, die mit den angegebenen Bedingungen übereinstimmen. Dieser Wert muss eine positive ganze Zahl sein.

Hinweise

1. Wenn der Befehl LIST QUERIES ohne Parameter eingegeben wird, wird eine Liste mit allen verwalteten Abfragen zurückgegeben, die vom aktuellen Benutzer abgesetzt wurden.
2. Ein übergebender Benutzer ohne Berechtigung DBADM bzw. ohne Bedienerprofil mit dem Zugriffsrecht MONITORING kann nur die Abfragen auflisten, deren Eigner er ist.

LIST QUERY_CLASSES

Listet die Einstellungen für die Query Patroller-Abfrageklassen auf, die für eine bestimmte Datenbank definiert wurden.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM

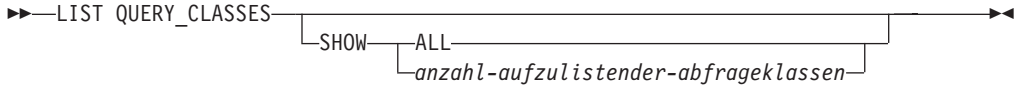
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

ALL Gibt an, dass alle zurzeit für die Datenbank definierten Abfrageklassen aufgelistet werden sollen.

anzahl-aufzulistender-abfrageklassen
Gibt die maximale Anzahl aufzulistender Abfrageklassen an. Dieser Wert muss eine positive ganze Zahl sein.

Hinweise

1. Wenn der Befehl LIST QUERY_CLASSES ohne Parameter eingegeben wird, werden alle Abfrageklassen für das System angezeigt.

LIST SUBMISSION_PREFERENCES

Listet die Übergabevorgaben für alle übergebenden Benutzer von Query Patroller oder eine bestimmte Anzahl übergebender Benutzer für eine Datenbank auf.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

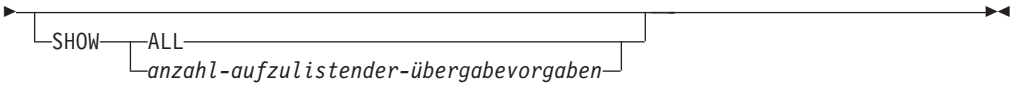
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

ALL Gibt an, dass alle zurzeit für die Datenbank definierten Übergabevorgaben aufgelistet werden.

anzahl-aufzulistender-übergabevorgaben
Gibt die maximale Anzahl aufzulistender Übergabevorgaben an. Dieser Wert muss eine positive ganze Zahl sein.

Hinweise

1. Wenn der Befehl LIST SUBMISSION_PREFERENCES ohne Parameter eingegeben wird, werden alle Übergabevorgaben für das System angezeigt.

LIST SUBMITTER_PROFILES

Listet die Einstellungen für alle Query Patroller-Übergabeprofile oder eine angegebene Anzahl Übergabeprofile für eine Datenbank auf.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

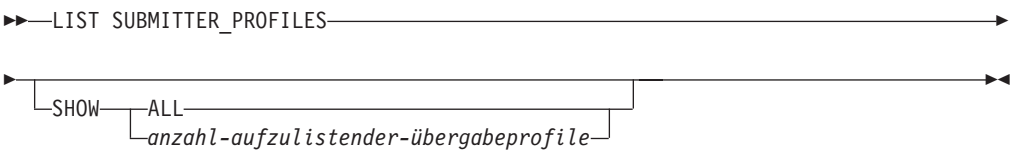
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editier- oder Anzeigeberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung” auf Seite 125.



Befehlsparameter

ALL Gibt an, dass alle zurzeit für die Datenbank definierten Übergabeprofile aufgelistet werden sollen.

anzahl-aufzulistender-übergabeprofile
Gibt die maximale Anzahl aufzulistender Übergabeprofile an. Dieser Wert muss eine positive ganze Zahl sein.

Hinweise

1. Wenn der Befehl LIST SUBMITTER_PROFILES ohne Parameter eingegeben wird, werden alle Übergabeprofile für das System angezeigt.

qpcenter - Query Patroller-Zentrale starten

Startet die Query Patroller-Zentrale. qpcenter kann über eine Eingabeaufforderung des Betriebssystems abgesetzt werden.

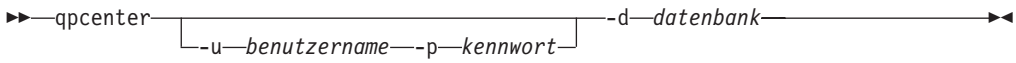
Berechtigung

Keine.

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax



Befehlsparameter

-u benutzername
Gibt den Benutzernamen an, mit dem eine Verbindung zur Datenbank hergestellt wird.

-p kennwort
Gibt das Kennwort an, mit dem der Benutzername authentifiziert wird.

-d datenbank
Gibt die Datenbank an, zu der eine Verbindung hergestellt wird.

Wenn alle drei Parameter (-u, -p und -d) angegeben werden, stellt Query Patroller unter Verwendung der angegebenen Benutzer-ID und des angegebenen Kennworts automatisch eine Verbindung zur angegebenen Datenbank her. Fehlt mindestens einer der Parameter, zeigt Query Patroller ein Anmeldefenster an, in dem die bereitgestellten Informationen angegeben sind. Sie müssen die fehlenden Informationen eingeben und **OK** anklicken, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen.

qpsetup - Query Patroller-Server einrichten

Mit dem Befehl qpsetup werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Einrichten eines Query Patroller-Servers für eine angegebene DB2-Datenbank
- Ersetzen der Query Patroller-Steuertabellen in einem angegebenen Steuertabellenbereich

Berechtigung

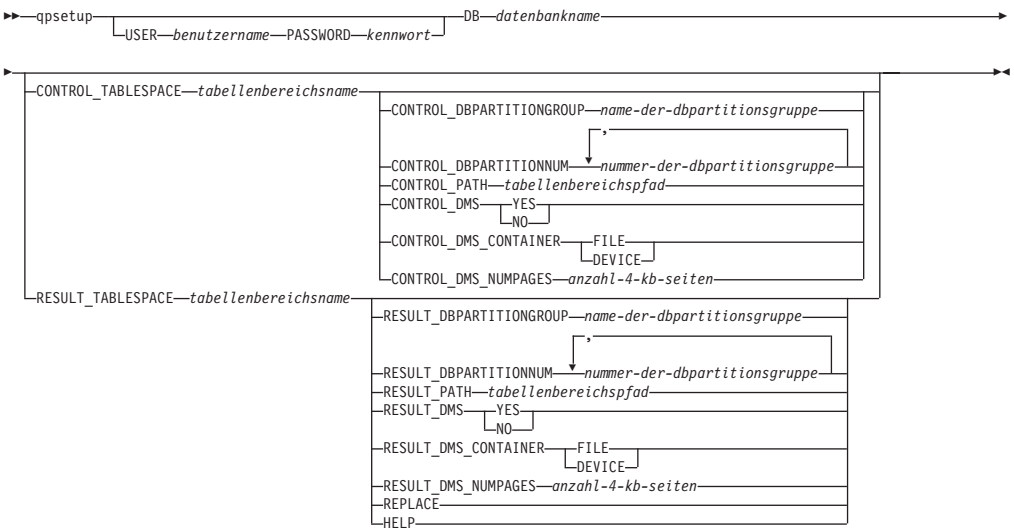
Die Erläuterungen im folgenden Abschnitt gelten für das Einrichten eines Query Patroller-Servers für eine angegebene DB2-Datenbank:

- Zur Ausführung des Befehls qpsetup benötigen Sie die Berechtigung SYSADM.

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax



Befehlsparameter

USER *benutzername*
Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem qpsetup ausgeführt wird.

PASSWORD *kennwort*
Dieser Parameter gibt das Kennwort des obigen Benutzers an. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich, wenn der Parameter USER angegeben wurde. Wenn der Benutzer kein Kennwort eingibt, wird er zur Kennworteingabe aufgefordert.

DB *datenbankname*
Dieser Parameter gibt den Namen der Datenbank an, für die DB2 Query Patroller eingerichtet werden soll. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich.

CONTROL_TABLESPACE *tabellenbereichsname*
Dieser Parameter gibt den Namen des Tabellenbereichs an, in dem die DB2 Query Patroller-Steuertabellen erstellt werden sollen. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich. Wenn der Tabellenbereich nicht vorhanden ist, wird er erstellt. Aus Gründen der Leistungsfähigkeit und hohen Verfügbarkeit wird empfohlen, den Steuertabellenbereich nur in einer Datenbankpartitionsgruppe und in derselben Datenbankpartition zu erstellen, in der DB2 Query Patroller gestartet wird.

CONTROL_DBPARTITIONGROUP *name-der-dbpartitionsgruppe*
Dieser Parameter gibt den Namen der Datenbankpartitionsgruppe an, in der Sie den Steuertabellenbereich erstellen möchten. Die Angabe dieses Parameters ist optional. Wenn die angegebene Datenbankpartitionsgruppe nicht vorhanden ist, wird sie erstellt. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird der Tabellenbereich in der Standard-Datenbankpartitionsgruppe IBMDEFAULTGROUP erstellt. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Steuertabellenbereich bereits vorhanden ist. Aus Gründen der Leistungsfähigkeit und hohen Verfügbarkeit wird empfohlen, den Steuertabellen-

bereich nur in einer Datenbankpartitionsgruppe und in derselben Datenbankpartition zu erstellen, in der DB2 Query Patroller gestartet wird.

CONTROL_DBPARTITIONNUM *nummer-der-dbpartitionsgruppe*
Dieser Parameter gibt die Nummern der Datenbankpartitionen an, in denen die Datenbankpartitionsgruppe des Steuertabellenbereichs erstellt werden soll. Die Angabe dieses Parameters ist optional. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird die Datenbankpartitionsgruppe in allen Datenbankpartitionen erstellt. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Parameter CONTROL_DBPARTITIONGROUP nicht angegeben wurde oder die Datenbankpartitionsgruppe bereits vorhanden ist.

CONTROL_PATH *tabellenbereichspfad*
Dieser Parameter gibt den Pfad der Tabellenbereichscontainer für den Steuertabellenbereich an. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich, wenn der Steuertabellenbereich erstellt werden muss. Andernfalls wird der Parameter ignoriert.

CONTROL_DMS YES | NO
Dieser Parameter gibt an, ob der zu erstellende Steuertabellenbereich ein DMS- oder ein SMS-Tabellenbereich ist. Die Angabe dieses Parameters ist optional. Der Standardwert ist NO. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Steuertabellenbereich bereits vorhanden ist.

CONTROL_DMS_CONTAINER FILE | DEVICE
Dieser Parameter gibt an, ob der Container vom Typ FILE oder DEVICE ist. Die Angabe dieses Parameters ist optional. Der Standardwert ist FILE. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Steuertabellenbereich bereits vorhanden ist und der Parameter CONTROL_DMS entweder nicht angegeben wurde oder auf NO gesetzt ist.

CONTROL_DMS_NUMPAGES *anzahl-4-kb-seiten*
Dieser Parameter gibt die Anzahl 4-KB-Seiten an, die für den Steuertabellenbereich erstellt werden sollen. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich, wenn der Parameter CONTROL_DMS auf YES gesetzt ist. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Steuertabellenbereich bereits vorhanden ist.

RESULT_TABLESPACE *tabellenbereichsname*
Dieser Parameter gibt den Namen des Tabellenbereichs an, in dem die Ergebnistabellen erstellt werden sollen. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich. Wenn der Tabellenbereich nicht vorhanden ist, wird er erstellt.

RESULT_DBPARTITIONGROUP *name-der-dbpartitionsgruppe*
Dieser Parameter gibt den Namen der Datenbankpartitionsgruppe an, in der Sie den Ergebnistabellenbereich erstellen möchten. Die Angabe dieses Parameters ist optional. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird der Tabellenbereich in der Standard-Datenbankpartitionsgruppe IBMDEFAULTGROUP erstellt. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Ergebnistabellenbereich bereits vorhanden ist.

RESULT_DBPARTITIONNUM *nummer-der-dbpartitionsgruppe*
Dieser Parameter gibt die Nummern der Datenbankpartitionen an, in denen die Datenbankpartitionsgruppe des Ergebnistabellenbereichs erstellt werden soll. Die Angabe dieses Parameters ist optional. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird die Datenbankpartitionsgruppe in allen Datenbankpartitionen erstellt. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Parameter RESULT_DBPARTITIONGROUP nicht angegeben wurde oder die angegebene Datenbankpartitionsgruppe bereits vorhanden ist.

RESULT_PATH *tabellenbereichspfad*
Dieser Parameter gibt den Pfad der Tabellenbereichscontainer für den Ergebnistabellenbereich an. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich, wenn der Ergebnistabellenbereich erstellt werden muss. Andernfalls wird der Parameter ignoriert.

RESULT_DMS YES | NO
Dieser Parameter gibt an, ob der zu erstellende Ergebnistabellenbereich ein DMS- oder ein SMS-Tabellenbereich ist. Die Angabe dieses Parameters ist optional. Der Standardwert ist NO. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Ergebnistabellenbereich bereits vorhanden ist.

RESULT_DMS_CONTAINER FILE | DEVICE
Dieser Parameter gibt an, ob der Container vom Typ FILE oder DEVICE ist. Die Angabe dieses Parameters ist optional. Der Standardwert ist FILE. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Ergebnistabellenbereich bereits vorhanden ist und der Parameter RESULT_DMS entweder nicht angegeben wurde oder auf NO gesetzt ist.

RESULT_DMS_NUMPAGES *anzahl-4-kb-seiten*
Dieser Parameter gibt die Anzahl 4-KB-Seiten an, die für den Ergebnistabellenbereich erstellt werden sollen. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich, wenn der Parameter RESULT_DMS auf YES gesetzt ist. Dieser Parameter wird ignoriert, wenn der Ergebnistabellenbereich bereits vorhanden ist.

REPLACE
Dieser Parameter gibt an, ob die DB2 Query Patroller-Steuertabellen durch neue Tabellen ersetzt werden sollen, sofern sie bereits vorhanden sind. Die Angabe dieses Parameters ist optional.

HELP Dieser Parameter gibt an, dass die Befehlssyntax von qpsetup angezeigt werden soll.

Berechtigung

Die Erläuterungen im folgenden Abschnitt gelten für das Ersetzen von Query Patroller-Steuertabellen in einem angegebenen Steuertabellenbereich:

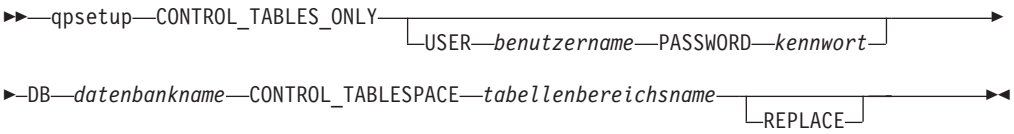
- Sie müssen über die Berechtigung DBADM verfügen, um mit dem Befehl qpsetup Spezifikationen für vorhandene Tabellenbereiche vornehmen zu können.

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Wenn der Tabellenbereich nicht vorhanden ist, wird er NICHT erstellt. Stattdessen wird eine Fehlernachricht zurückgegeben.



Befehlsparameter

CONTROL_TABLES_ONLY
Dieser Parameter gibt an, dass qpsetup nur die DB2 Query Patroller-Steuertabellen erstellt. Es werden keine Tabellenbereiche erstellt oder Pakete gebunden.

USER *benutzername*
Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem qpsetup ausgeführt wird.

PASSWORD *kennwort*
Dieser Parameter gibt das Kennwort des obigen Benutzers an. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn USER angegeben wurde. Wenn der Benutzer kein Kennwort eingibt, wird er zur Kennworteingabe aufgefordert.

DB *datenbankname*
Dieser Parameter gibt den Namen der Datenbank an, für die DB2 Query Patroller eingerichtet werden soll. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich.

CONTROL_TABLESPACE *tabellenbereichsname*
Dieser Parameter gibt den Namen des Tabellenbereichs an, in dem die DB2 Query Patroller-Steuertabellen erstellt werden sollen. Die Angabe dieses Parameters ist erforderlich. Wenn der Tabellenbereich nicht vorhanden ist, wird eine Fehlernachricht zurückgegeben.

REPLACE
Dieser Parameter gibt an, ob die DB2 Query Patroller-Steuertabellen durch neue Tabellen ersetzt werden sollen, sofern sie bereits vorhanden sind. Die Angabe dieses Parameters ist optional.

Hinweise

- Für jede Datenbank, die Sie mit Query Patroller verwenden möchten, müssen Sie den Befehl qpsetup ausführen. Dadurch wird für jede Datenbank eine Reihe von Query Patroller-Steuerungsdatenbankobjekten erstellt, wie z. B. den Tabellen zugeordnete Steuertabellen, Anzeigen und Trigger sowie für die Ausführung von Query Patroller erforderliche benutzerdefinierte Funktionen und Prozeduren. Die Steuertabellen enthalten Informationen, wie z. B. Konfigurationseinstellungen, Benutzerprofile und Daten zeitbezogener Abfragen.

qpstart - Query Patroller starten

Startet Query Patroller. qpstart kann über eine Eingabeaufforderung des Betriebssystems abgesetzt werden.

Berechtigung

Sie müssen der Eigner der Instanz sein, die die Datenbank enthält, auf der Sie Query Patroller ausführen wollen. Darüber hinaus müssen Sie über die Berechtigung SETSESSIONUSER für PUBLIC verfügen.

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Befehlsparameter

datenbankname
Gibt den Namen der Datenbank an, für die Query Patroller Abfragen verwalten soll.

Hinweise

- Starten Sie DB2, bevor Sie Query Patroller starten.
- Der Konfigurationsparameter *dyn_query_mgmt* muss für die Datenbank, für die Query Patroller Abfragen verwalten soll, auf ENABLE gesetzt sein.

qpstop - Query Patroller stoppen

Stoppt Query Patroller. qpstop kann über eine Eingabeaufforderung des Betriebssystems abgesetzt werden.

Berechtigung

Sie müssen über die Berechtigung DBADM verfügen.

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Befehlsparameter

datenbankname
Gibt den Namen der Datenbank an, für die Query Patroller die Abfrageverwaltung stoppen soll.

force Gibt an, dass Query Patroller sogar dann gestoppt werden soll, wenn aktive (d. h. aktive oder in die Warteschlange eingereihte) Abfragen vorhanden sind. Aktive Abfragen bleiben so lange in einem inkonsistenten Status, bis Query Patroller erneut gestartet wird und die Abfragenrecovery abgeschlossen ist.

REMOVE OPERATOR_PROFILE

Löscht das angegebene Bedienerprofil aus der Gruppe der Query Patroller-Bedienerprofile.

Berechtigung

Sie müssen die folgende Anforderung erfüllen:

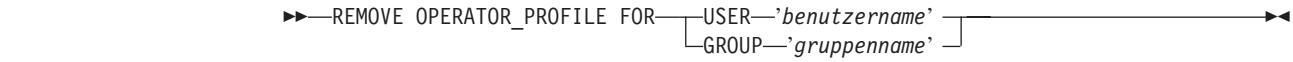
- Berechtigung DBADM

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Namen des Benutzers an, dessen Bedienerprofil gelöscht werden soll. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

GROUP gruppenname
Gibt den Namen der Gruppe an, deren Bedienerprofil gelöscht werden soll. Dieser Gruppenname muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

Beispiele

Mit dem folgenden Befehl wird das Bedienerprofil für "sdiniro" in der Datenbank SAMPLE entfernt:

```
qp -d sample "REMOVE OPERATOR_PROFILE FOR USER 'SDINIRO'"
```

REMOVE QUERY_CLASS

Entfernt eine Abfrageklassendefinition aus der Query Patroller-Steuertabelle QUERY_CLASS.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

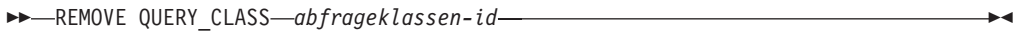
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

abfrageklassen-id
Die Kennung für die Abfrageklasse, die entfernt werden soll.

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird Abfrageklasse 5 aus der Liste mit Abfrageklassen entfernt, die für die Datenbank TESTDB definiert wurden:

```
qp -d testdb "REMOVE QUERY_CLASS 5"
```

Hinweise

1. Abfrageklassen können während des Starts von Query Patroller erstellt, entfernt oder modifiziert werden. Die Erstellung oder das Entfernen einer Abfrageklasse und das Ändern des maximalen Abfrageaufwands werden grundsätzlich sofort wirksam, sofern sich keine Abfragen in der Warteschlange befinden oder ausgeführt wird. Befinden sich Abfragen in der Warteschlange oder werden noch Abfragen ausgeführt, einschließlich neu übergebener Abfragen, werden die Änderungen der Abfrageklasse wirksam, sobald die Abfragen abgeschlossen wurden. Wenn Sie nicht warten wollen, bis alle aktiven oder in die Warteschlange gestellten Abfragen abgeschlossen sind, ist ein Neustart des Query Patroller-Servers erforderlich. Die Aktualisierung der maximalen Anzahl Abfragen für eine Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam.

REMOVE QUERY_INFO

Löscht die Informationen zu einer bestimmten Abfrage oder Abfragegruppe aus den MANAGE_QUERY_INFO-Steuertabellen. Diese Informationen stehen dann nicht länger in den Ordnern für verwaltete Abfragen der Query Patroller-Zentrale oder über den Befehl GET QUERY bzw. LIST QUERIES zur Verfügung.

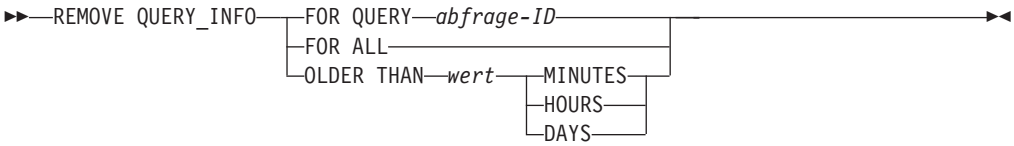
Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung verfügt

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

FOR QUERY abfrage-ID
Gibt die ID der Abfrage an, deren Informationen entfernt werden.

FOR ALL
Gibt an, dass alle Abfrageinformationen in der Steuertabelle MANAGE-_QUERY_INFO gelöscht werden sollen.

OLDER THAN wert zeiteinheit
Gibt an, dass Abfragen, die älter als die angegebene Zeit sind, aus der Tabelle MANAGE_QUERY_INFO gelöscht werden.

zeiteinheiten

MINUTES
Alle Abfragen, die älter als die angegebene Anzahl Minuten sind, werden entfernt.

HOURS
Alle Abfragen, die älter als die angegebene Anzahl Stunden sind, werden entfernt.

DAYS Alle Abfragen, die älter als die angegebene Anzahl Tage sind, werden entfernt.

Hinweise

1. Beim Löschen einer Abfrage werden auch zugehörige Ergebnistabellen oder Ergebnismengeninformationen gelöscht.
2. Abfragen, die in die Warteschlange gestellt wurden oder aktiv sind, können nicht entfernt werden.
3. Angehaltene Abfragen können nicht entfernt werden. Wenn Sie eine angehaltene Abfrage entfernen möchten, müssen Sie diese zuerst abbrechen. Anschließend können Sie die abgebrochene Abfrage entfernen.

REMOVE QUERY_INFO_HISTORY

Löscht die Informationen zu einer bestimmten Abfrage oder Abfragegruppe aus den TRACK_QUERY_INFO-Steuertabellen. Diese Informationen stehen dann nach Ausführung des Befehls nicht länger in den Protokollanalysesichten der Query Patroller-Zentrale zur Verfügung.

Wenn die Informationen zu einer Abfrage aus der Steuertabelle TRACK_QUERY-_INFO gelöscht wurden, werden sie auch aus der Tabelle MANAGE_QUERY-_INFO gelöscht. Ferner werden die dieser Abfrage zugeordneten Ergebnismengeninformationen aus der Tabelle RESULT_INFO gelöscht. Daraufhin kann diese Abfrage in den Sichten für verwaltete Abfragen der Query Patroller-Zentrale nicht mehr angezeigt werden, und die Ergebnistabellen für die Abfrage sind nicht verfügbar.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

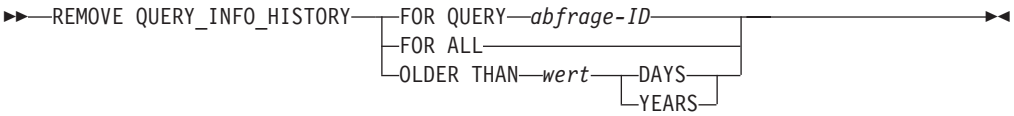
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht HISTORICAL DATA mit Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

FOR QUERY abfrage-ID
Gibt die ID der Abfrage an, deren Informationen entfernt werden.

FOR ALL
Gibt an, dass alle Abfrageinformationen in der Steuertabelle TRACK_QUERY_INFO gelöscht werden sollen.

OLDER THAN wert zeiteinheit
Gibt an, dass Protokolldaten für Abfragen, die älter als die angegebene Zeit sind, aus der Tabelle TRACK_QUERY_INFO gelöscht werden.

zeiteinheiten

DAYS Alle Protokolldaten für Abfragen, die älter als die angegebene Anzahl Tage sind, werden gelöscht.

YEARS
Alle Protokolldaten für Abfragen, die älter als die angegebene Anzahl Jahre sind, werden gelöscht.

Hinweise

1. Wenn eine Abfrage aus der Tabelle TRACK_QUERY_INFO gelöscht wird, werden entsprechende verwaltete Abfragen in der Tabelle MANAGE_QUERY_INFO sowie eventuell vorhandene Ergebnistabellen oder Ergebnisinformationen ebenfalls gelöscht.
2. Nur abgeschlossene Abfragen können entfernt werden. Wichtig zu wissen ist, dass angehaltene Abfragen nicht entfernt werden können. Wenn Sie eine angehaltene Abfrage entfernen möchten, müssen Sie diese zuerst abbrechen. Anschließend können Sie die abgebrochene Abfrage entfernen.

REMOVE RESULT

Löscht die DB2-Tabelle mit der Ergebnismenge für eine angegebene Abfrage oder eine Abfragegruppe.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

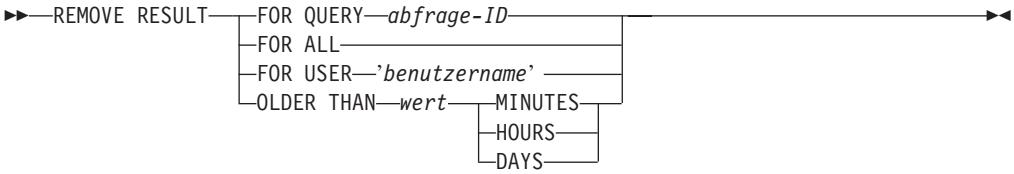
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung verfügt
- Übergebender Benutzer der Abfragen, die die Ergebnisse generiert haben

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

QUERY abfrage-id
Die ID der Abfrage, von der die zu löschenden Ergebnisse generiert wurden.

ALL Gibt an, dass alle Ergebnismengen für die angegebene Datenbank gelöscht werden sollen.

USER benutzername
Gibt an, dass alle Ergebnismengen für die vom Benutzer **benutzername** übergebenen Abfragen gelöscht werden sollen.

OLDER THAN wert zeiteinheit
Gibt an, dass alle Ergebnistabellen, die älter als die angegebene Zeit sind, gelöscht werden sollen.

zeiteinheiten

MINUTES
Alle Ergebnistabellen, die älter als die angegebene Anzahl Minuten sind, werden gelöscht.

HOURS
Alle Ergebnistabellen, die älter als die angegebene Anzahl Stunden sind, werden gelöscht.

DAYS Alle Ergebnistabellen, die älter als die angegebene Anzahl Tage sind, werden gelöscht.

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird die DB2-Tabelle mit den Ergebnissen für Abfrage 958 der Datenbank SAMPLE gelöscht:

```
qp -d sample "REMOVE RESULT FOR QUERY 958"
```

REMOVE RESULT_TABLE_ALIASES

Entfernt alle Aliasnamen, die noch vorhanden sind, obwohl die entsprechenden Ergebnistabellen gelöscht wurden. Die Aliasnamen wurden von Query Patroller ursprünglich für Ergebnistabellen erstellt.

Berechtigung

Sie müssen über die Berechtigung DBADM verfügen.

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung” auf Seite 125.

Befehlsparameter

Keine.

REMOVE SUBMISSION_PREFERENCES

Löscht die Übergabevorgabendatei für einen bestimmten übergebenden Benutzer von Query Patroller.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt
- Eigner der Übergabevorgaben, die entfernt werden sollen

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.

Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Namen des Benutzers an, dessen Übergabevorgabendatei gelöscht werden soll. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein. Der Benutzer verwendet ab sofort wieder die Übergabevorgaben des Typs PUBLIC.

REMOVE SUBMITTER_PROFILE

Löscht ein angegebenes Übergabeprofil aus den SUBMITTER_PROFILE-Steuertabellen von Query Patroller.

Berechtigung

Sie müssen die folgende Anforderung erfüllen:

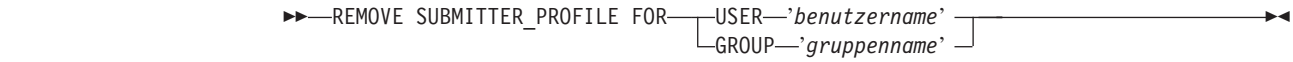
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Namen des Benutzers an, dessen Übergabeprofil gelöscht werden soll. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

GROUP gruppenname
Gibt den Namen der Gruppe an, deren Übergabeprofil gelöscht werden soll. Dieser Gruppenname muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

Beispiele

Mit dem folgenden Befehl wird das Übergabeprofil für die Gruppe ″Manager″ in der Datenbank SALES entfernt:

```
qp -d sales "REMOVE SUBMITTER_PROFILE FOR GROUP 'MANAGERS'"
```

RUN HELD_QUERY

Gibt eine angehaltene Abfrage frei. Die Abfrage wird ausgeführt, sobald Ressourcen frei werden.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung” auf Seite 125.

Befehlsparameter

abfrage-id
Gibt die ID der angehaltenen Abfrage an, die ausgeführt werden soll.

RUN IN BACKGROUND QUERY

Führt eine zuvor übergebene Abfrage aus. Die Abfrage kann aktiv sein oder sich in einer Warteschlange befinden. Query Patroller stoppt die Ausführung der Abfrage und gibt die Steuerung an den Client zurück, während die Abfrage erneut übergeben wird. Die Ergebnisse der erneut ausgeführten Abfrage werden in einer Ergebnistabelle gespeichert.

Berechtigung

Benutzer, der die Abfrage ursprünglich übergeben hat.

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.

Befehlsparameter

abfrage-id
Gibt die ID der Abfrage an, die ausgeführt werden soll.

SHOW RESULT

Zeigt die Ergebnisse für eine angegebene Abfrage an.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

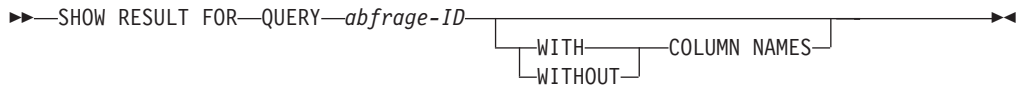
- Berechtigung DBADM
- Benutzer, der die Abfrage übergeben hat
- Zugriff auf die Ergebnisse der Abfragen, die von diesem Benutzer übergeben wurden (festgelegt in den Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers)

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

QUERY abfrage-id
Gibt die ID der Abfrage an, deren Ergebnisse angezeigt werden sollen.

Anmerkung: Es können nur in Ergebnistabellen gespeicherte Ergebnisse angezeigt werden.

WITH/WITHOUT COLUMN NAMES
Gibt an, ob in den Abfrageergebnissen Spaltennamen angezeigt werden sollen. Wenn keine Option angegeben wird, werden Spaltennamen standardmäßig angezeigt.

Beispiele

Mit dem folgenden Befehl werden die Ergebnisse für Abfrage 88 mit Spaltennamen angezeigt:

```
qp -d sample "show result for query 88"
```

UPDATE OPERATOR_PROFILE

Aktualisiert ein angegebenes Query Patroller-Bedienerprofil.

Berechtigung

Sie müssen die folgende Anforderung erfüllen:

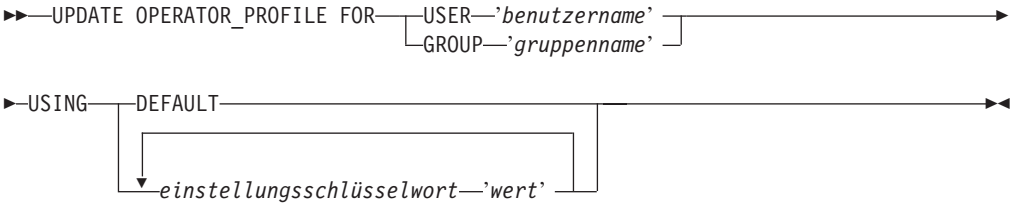
- Berechtigung DBADM

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Benutzernamen des Bedienerprofils an, das modifiziert werden soll. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

GROUP gruppenname
Gibt den Gruppennamen des Bedienerprofils an, das modifiziert werden soll. Dieser Gruppenname muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

einstellungsschlüsselwort wert
Die folgenden Bedienerprofilparameter können über diesen Befehl gesetzt werden:

DEFAULT
Gibt an, dass das Bedienerprofil mit den Standardwerten für alle Parameter aktualisiert werden soll. Parameter, für die ein Standardwert verfügbar ist, können auf diesen Standardwert gesetzt werden, indem der entsprechende Parameter mit dem Wert DEFAULT

eingegeben wird. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, um das Zugriffsrecht CONFIGURATION für BENUTZERA auf den Standardwert zu setzen:

```
qp -d sample "UPDATE OPERATOR_PROFILE FOR USER 'BENUTZERA'
USING CONFIGURATION DEFAULT"
```

CONFIGURATION
Gibt die Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts CONFIGURATION an, das dem Bediener zugeordnet werden soll.

E Ermöglicht dem Bediener das Editieren und Anzeigen von Query Patroller-Abfrageklassen und -Systemeinstellungen.

V Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen von Query Patroller-Abfrageklassen und -Systemeinstellungen.

N Verweigert dem Bediener das Anzeigen oder Editieren von Query Patroller-Abfrageklassen und -Systemeinstellungen. Dies ist der Standardwert für diesen Parameter.

HISTDATA
Gibt die Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts HISTORICAL DATA an, das dem Bediener zugeordnet werden soll.

E Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen und Entfernen von Protokolldaten.

Anmerkung: Zum Generieren von Protokolldaten benötigen Sie die Berechtigung DBADM und das Zugriffsrecht SETSESSIONUSER für PUBLIC.

V Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen von Protokolldaten.

N Verweigert dem Bediener das Anzeigen oder Entfernen von Protokolldaten. Dies ist der Standardwert für diesen Parameter.

MONITORING
Gibt die Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts MONITORING an, das dem Bediener zugeordnet werden soll.

E Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen und Verwalten von Abfragen. Dazu gehört das Überwachen, Entfernen und Ändern des Status verwalteter Abfragen, das Anzeigen von Abfragedetails und das Löschen von Ergebnistabellen.

V Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen von Details zu den von Query Patroller verwalteten Abfragen.

N Verweigert dem Bediener das Anzeigen oder Verwalten von Abfragen. Dies ist der Standardwert für diesen Parameter.

USERADMIN
Gibt die Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts USER ADMINISTRATION an, das dem Bediener zugeordnet werden soll.

E Ermöglicht dem Bediener das Editieren und Anzei-

gen von Übergabeprofilen, Übergabevorgaben und Bedienerprofilen von Query Patroller.

V Ermöglicht dem Bediener das Anzeigen von Bedienerprofilen, Übergabeprofilen und Übergabevorgaben von Query Patroller.

N Verweigert dem Bediener das Editieren oder Anzeigen von Bedienerprofilen, Übergabeprofilen und Übergabevorgaben von Query Patroller. Dies ist der Standardwert für diesen Parameter.

SUSPENDED
Gibt an, ob die Zugriffsrechte für dieses Bedienerprofil ausgesetzt werden sollen.

N Die Zugriffsrechte für dieses Bedienerprofil werden nicht ausgesetzt. Dies ist der Standardwert für diesen Parameter.

J Die Zugriffsrechte für dieses Bedienerprofil werden ausgesetzt.

Beispiele

Mit dem folgenden Befehl wird das Bedienerprofil für die Gruppe HELPDESK aktualisiert. Bediener mit diesem Profil werden dazu berechtigt, den Status angehaltener Abfragen zu ändern, die für die Datenbank PRODUCTION ausgeführt werden:

```
qp -d production "UPDATE OPERATOR_PROFILE FOR GROUP 'HELPDESK' USING
MONITORING 'E'"
```

UPDATE QUERY_CLASS

Aktualisiert die Einstellungsdetails für eine angegebene Query Patroller-Abfrageklasse.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

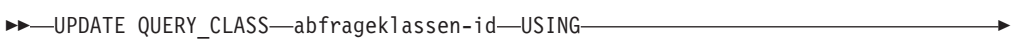
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

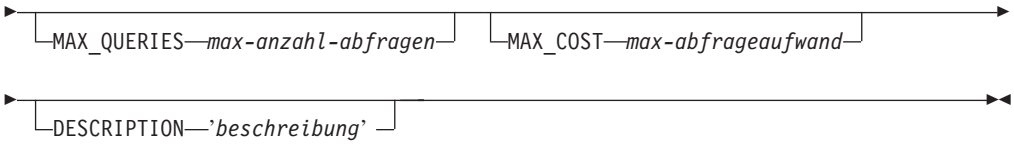
Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung” auf Seite 125.





Befehlsparameter

abfrageklassen-id
Gibt die ID der Abfrageklasse an, deren Einstellungsdetails aktualisiert werden sollen.

MAX_QUERIES max-anzahl-abfragen
Gibt die maximale Anzahl Abfragen an, die für diese Abfrageklasse gleichzeitig ausgeführt werden können. Wenn dieser Schwellenwert erreicht ist, werden zusätzliche Abfragen für diese Abfrageklasse in die Warteschlange gestellt, bis Ressourcen frei werden. Der Wert muss größer-gleich 0 und kleiner-gleich dem Wert für MAX_TOTAL_QUERIES sein, der in den Systemeinstellungen von Query Patroller angegeben wurde.

MAX_COST max-abfrageaufwand
Der maximale Aufwand für eine einzelne Abfrage, die von dieser Abfrageklasse akzeptiert wird. Der Wert muss größer als 0 und kleiner-gleich dem Wert für MAX_TOTAL_COST sein, der in den Systemeinstellungen von Query Patroller angegeben wurde. Dieser Wert muss für jede im System definierte Abfrageklasse eindeutig sein.

DESCRIPTION beschreibung
Gibt optional eine Textbeschreibung der Abfrageklasse an. Dieser Parameter ist optional.

Beispiele

Mit dem folgenden Befehl wird die Abfrageklasse 8 in der Datenbank TESTDB aktualisiert, um bis zu 50 Abfragen zu akzeptieren.

```
qp -d testdb "UPDATE QUERY_CLASS 8 USING MAX_QUERIES 50"
```

Hinweise

1. Abfrageklassen können während des Starts von Query Patroller erstellt, entfernt oder modifiziert werden. Die Erstellung oder das Entfernen einer Abfrageklasse und das Ändern des maximalen Abfrageaufwands werden grundsätzlich sofort wirksam, sofern sich keine Abfragen in der Warteschlange befinden oder ausgeführt wird. Befinden sich Abfragen in der Warteschlange oder werden noch Abfragen ausgeführt, einschließlich neu übergebener Abfragen, werden die Änderungen der Abfrageklasse wirksam, sobald die Abfragen abgeschlossen wurden. Wenn Sie nicht warten wollen, bis alle aktiven oder in die Warteschlange gestellten Abfragen abgeschlossen sind, ist ein Neustart des Query Patroller-Servers erforderlich. Die Aktualisierung der maximalen Anzahl Abfragen für eine Abfrageklasse wird grundsätzlich sofort wirksam.

UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES

Aktualisiert die Übergabevorgaben für einen angegebenen übergebenden Benutzer.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

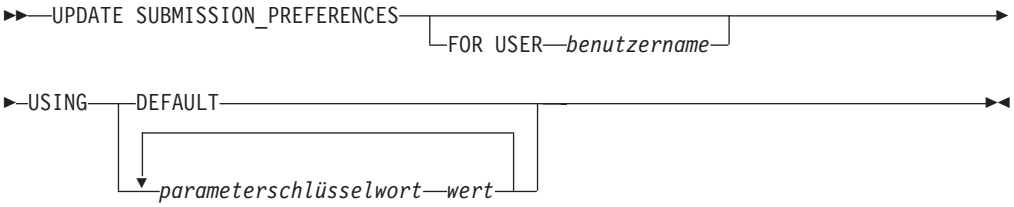
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt
- Eigner des Profils, das den zu aktualisierenden Übergabevorgaben zugeordnet ist

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Benutzernamen des übergebenden Benutzers an, dessen Übergabevorgaben aktualisiert werden. Wenn kein Benutzername angegeben wird, wird die aktuelle Anmelde-ID verwendet. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

DEFAULT
Gibt an, dass die vorhandenen Übergabevorgaben für den angegebenen Benutzer mit Standardwerten für alle Parameter aktualisiert werden sollen (beispielsweise wird RESULT_EXCEEDED_ACTION auf 'A' gesetzt, RESULT_ACCESSIBILITY auf 'S' usw.).

parameterschlüsselwort wert
Mit diesem Befehl können die folgenden Parameter gesetzt werden:

SUBMITTER_PROFILE_NAME 'profilname' SUBMITTER_PROFILE_TYPE 'profiltyp'
Gibt das Gruppenprofil zum Festlegen von Übergabeeinstellungen (z. B. Schwellenwerte) an, wenn der übergebende Benutzer über kein Profil USER verfügt. Wenn für diesen übergebenden Benutzer mehrere Gruppenprofile vorhanden sind und hier kein Gruppenprofil angegeben wird, werden Abfragen unter Verwendung des

Gruppenprofils mit den niedrigsten Ressourcenschwellenwerten übergeben. Geben Sie als Profiltyp 'G' an, um ein Gruppenprofil anzugeben.

RESULT_EXCEEDED_ACTION
Gibt die erforderliche Aktion für den Fall an, dass die in einer Ergebnistabelle zu speichernden Abfrageergebnisse die maximale Anzahl Ergebniszeilen übersteigen, die im Übergabeprofil angegeben wurden.

'A' Gibt an, dass keine Ergebnisse in der Ergebnistabelle gespeichert werden, wenn die Ergebnismenge länger als die im Übergabeprofil angegebene Begrenzung ist. Diese Option ist die Standardeinstellung.

'T' Gibt an, dass eine abgeschnittene Ergebnismenge in der Ergebnistabelle gespeichert wird, wenn die Ergebnismenge länger als die im Übergabeprofil angegebene Begrenzung ist.

RESULT_ACCESSIBILITY
Gibt an, ob die Ergebnistabelle mit den Abfrageergebnissen nur dem übergebendem Benutzer zur Verfügung stehen soll.

'O' Gibt an, dass die Ergebnistabelle allen DB2-IDs zur Verfügung steht, die im Wert des Parameters OTHER_GRANTEES aufgelistet sind. Die aufgelisteten DB2-IDs müssen Zugriff auf die Datenbank haben, in der die Abfrage übergeben wurde.

'S' Gibt an, dass nur der übergebende Benutzer der Abfrage auf die Ergebnistabelle zugreifen kann. Diese Option ist die Standardeinstellung.

OTHER_GRANTEES berechtigte
Gibt die Benutzer- oder Gruppen-IDs von DB2 an, die auf die Ergebnistabelle zugreifen können. Bis zu 1024 alphanumerische Zeichen sind zulässig. Bei Angabe mehrerer IDs müssen diese durch Kommas getrennt werden.

RESULT_DESTINATION ergebnisausgabeziel-id
Gibt an, ob die übergebende Anwendung auf die Rückgabe der Abfrageergebnisse wartet oder für weitere Aktivitäten freigegeben wird.

'A' Gibt an, dass die übergebende Anwendung auf die Rückgabe der Ergebnismenge wartet, während Query Patroller die Abfrage verwaltet. Wenn diese Option ausgewählt ist, antwortet die Anwendung möglicherweise nicht, bis die Ergebnismenge zurückgegeben wurde. Diese Option ist die Standardeinstellung.

'T' Gibt an, dass die Ergebnismenge in einer DB2-Tabelle gespeichert wird. Nach Übergabe der Abfrage steht die übergebende Anwendung wieder für die weitere Verarbeitung zur Verfügung.

EMAIL_ADDRESSES e-mail-adressen
Gibt die E-Mail-Adressen an, die ggf. eine Benachrichtigung zu Abfragen dieses übergebenden Benutzers erhalten.

Anmerkung: Diese Benachrichtigung wird nur dann gesendet, wenn in den QP_SYSTEM-Einstellungen die Option für die E-Mail-Benachrichtigung aktiviert ist.

Der Wert für diesen Parameter kann aus maximal 1024 Zeichen bestehen. Bei Angabe mehrerer E-Mail-Adressen müssen diese durch Kommas getrennt werden.

Beispiele

Ein Query Patroller-Benutzer möchte, dass die Mitglieder seines Teams die Ergebnisse seiner Abfragen für die Datenbank TEAMDB anzeigen können. Die Abfrageergebnisse sollen den Benutzern ″JSMITH″ und ″AWONG″ zugänglich gemacht werden. Zum Aktualisieren der Übergabevorgaben verwendet er den folgenden Befehl:

```
qp -d teamdb "UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES FOR USER 'BJONES' USING
RESULT_ACCESSIBILITY 'O' OTHER_GRANTEES 'JSMITH, AWONG'"
```

Dieser Befehl ermöglicht den Benutzern ″JSMITH″ und ″AWONG″ den Zugriff auf die Ergebnistabellen, die nach Ausführung des Befehls von ″BJONES″ erstellt werden. Diese Benutzer erhalten jedoch keinen Zugriff auf die Ergebnistabellen, die vor Ausführung des Befehls UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES erstellt wurden.

UPDATE SUBMITTER_PROFILE

Aktualisiert ein Übergabeprofil in der Tabelle SUBMITTER_PROFILE.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

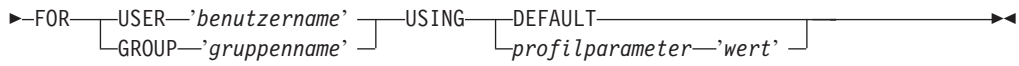
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht USER ADMINISTRATION mit Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung” auf Seite 125.



Befehlsparameter

USER benutzername
Gibt den Namen des Benutzers an, der dem Profil zugeordnet werden soll. Die Benutzer-ID *benutzername* muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

GROUP gruppenname
Gibt den Namen der Gruppe an, die dem Profil zugeordnet werden soll. Die Gruppe muss auch als DB2-Berechtigungs-ID vorhanden sein.

DEFAULT
Gibt an, dass das Übergabeprofil mit den Standardwerten für alle Parameter aktualisiert werden soll. Parameter, für die ein Standardwert verfügbar ist, können auf diesen Standardwert gesetzt werden, indem der entsprechende Parameter mit dem Wert DEFAULT eingegeben wird. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, um den Parameter MIN_COST_TO_MANAGE für BENUTZERA auf den Standardwert zu setzen:

```
qp -d sample "UPDATE SUBMITTER_PROFILE FOR USER 'BENUTZERA' USING
MIN_COST_TO_MANAGE DEFAULT"
```

profilparameter
Gibt die Parameterwerte an, die dem Profil zugeordnet werden sollen. Die folgenden Parameter können gesetzt werden:

PRIORITY priorität
Gibt die Prioritätsebene der Abfragen an, die unter diesem Profil übergeben werden.

- Der Wert muss eine ganze Zahl zwischen 0 und 999 sein.
- Der Standardwert ist 500.

MAX_QUERIES_ALLOWED max-anzahl-abfragen
Gibt die maximale Anzahl Abfragen an, die ein übergebender Benutzer gleichzeitig ausführen kann. Abfragen, die nach Erreichen dieser Begrenzung übergeben werden, werden bis zur Beendigung anderer übergebener Abfragen in die Warteschlange gestellt. Beim Erstellen eines Übergabeprofils für eine Gruppe müssen Sie beachten, dass der Wert für diesen Parameter auf jeden Benutzer angewendet wird. Wenn dieser Wert für Gruppe A z. B. auf 10 gesetzt wird, ist jeder Benutzer von Gruppe A berechtigt, gleichzeitig 10 Abfragen auszuführen.

- Der Wert ″-1″ gibt an, dass Benutzer mit diesem Profil eine unbegrenzte Anzahl Abfragen gleichzeitig ausführen können. (Obergrenze ist der Wert für MAX_TOTAL_QUERIES in der Tabelle QP_SYSTEM.)
- Der Standardwert für diesen Parameter ist 100.

MAX_RESULT_ROWS max-anzahl-ergebniszeilen
Gibt die maximale Anzahl Ergebniszeilen an, die für eine einzelne unter diesem Profil übergebene Abfrage in einer Ergebnistabelle gespeichert werden. Nur Abfragen, deren Ergebnisse in einer Ergebnistabelle gespeichert werden sollen, unterliegen dieser Begrenzung.

- Der Wert ″-1″ gibt an, dass Benutzer mit diesem Profil Ergebnisse mit genügend Zeilen für die gesamte Ergebnismenge speichern können.
- Der Standardwert für diesen Parameter ist 1.000.000 Zeilen.

MAX_COST_ALLOWED max-abfrageaufwand
Gibt den maximalen Abfrageaufwand für einen übergebenden Benutzer unter diesem Profil an. Wenn der geschätzte Aufwand einer unter diesem Profil übergebenen Abfrage diesen Wert übersteigt, wird die Abfrage angehalten.

- Der Wert ″-1″ gibt an, dass Benutzer mit diesem Profil Abfragen beliebiger Größe ausführen können (Obergrenze ist der Wert für MAX_TOTAL_COST in der Tabelle QP_SYSTEM).
- Der Standardwert für diesen Parameter ist 10.000.000 Timeron.

MIN_COST_TO_MANAGE min-abfrageaufwand
Gibt den Mindestaufwand für eine von Query Patroller zu verwaltende Abfrage an. Abfragen, deren geschätzter Aufwand geringer ist als dieser Wert, werden von Query Patroller nicht verwaltet. Eine Abfrage, die unter diesem Minimum liegt, wird jedoch für die Protokollanalyse überwacht, sofern der Wert des Parameters QUERIES_TO_SAVE in der Tabelle QP_SYSTEM auf 'A' (alle Abfragen) gesetzt ist. Der Standardwert ist 15.000 Timeron.

ACCOUNT_ID konto-id
Gibt eine alphanumerische ID zur Kontoüberwachung an. Bis zu 128 Zeichen sind zulässig. Mit diesem Parameter können Sie übergebende Benutzer in logische Gruppen unterteilen, um den Auslastungsaufwand zu überwachen.

SUSPENDED Y/N
Gibt an, ob einem übergebenden Benutzer die Übergabe von Abfragen verweigert wird. Der Standardwert für diesen Parameter ist ″N″.

INTERCEPT Y/N
Gibt an, ob Query Patroller Abfragen dieses übergebenden Benutzers abfangen oder verwalten soll. Wenn die Abfragen nicht abgefangen werden sollen, führt Query Patroller keine Aufwandsbewertung durch, und die Abfrage wird für die Protokollanalyse nicht überwacht. Der Standardwert für diesen Parameter ist ″Y″.

Beispiele

Im folgenden Beispiel werden die Zugriffsrechte für den Benutzer ″jsmith″ ausgesetzt. Nach Ausführung dieses Befehls ist der übergebende Benutzer nicht mehr dazu berechtigt, Abfragen für die Datenbank SALES zu übergeben.

```
qp -d sales "UPDATE SUBMITTER_PROFILE FOR USER 'JSMITH' USING SUSPENDED
'Y'"
```

UPDATE QP_SYSTEM

Aktualisiert die Query Patroller-Systemeinstellungen für eine bestimmte Datenbank. Dieser Befehl aktualisiert die Einträge in der Steuertabelle QP_SYSTEM.

Berechtigung

Sie müssen eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

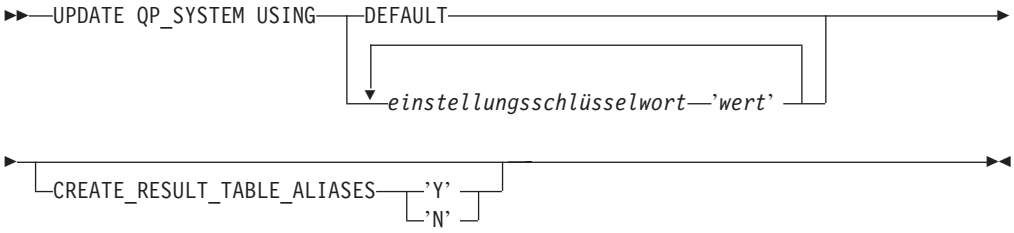
- Berechtigung DBADM
- Bediener, dessen Profil über das Zugriffsrecht CONFIGURATION mit Editierberechtigung verfügt

Erforderliche Verbindung

Keine. Dieser Befehl stellt eine Datenbankverbindung her.

Befehlssyntax

Anmerkung: Informationen zum Eingeben von Query Patroller-Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sowie zur allgemeinen Syntax von Query Patroller-Befehlen finden Sie in „Query Patroller-Befehlszeilenunterstützung" auf Seite 125.



Befehlsparameter

DEFAULT
Setzt die Einträge in der Steuertabelle QP_SYSTEM auf die Standardwerte zurück.

einstellungsschlüsselwort wert
Gibt den zu aktualisierenden Parameter und den Wert an, der diesem Parameter zugeordnet werden soll. Mit diesem Befehl können Sie die folgenden Systemeinstellungskategorien und die zugehörigen Parameter aktualisieren:

- Systemschwellenwerte
  - MAX_TOTAL_QUERIES
  - MAX_TOTAL_COST
- Handhabung angehaltener Abfragen
  - RUN_HELD_QUERIES
  - RUN_HELD_DURATION
- Abfangen von Abfragen
  - INTERCEPT_APPLICATIONS
  - INCLUDE_APPLICATIONS
  - EXCLUDE_APPLICATIONS
- Systempflege

- QUERY_PURGE_PERIOD
- RESULT_PURGE_PERIOD
- RESULT_TABLE_SPACE

• Erfassung von Protokolldaten
- QUERIES_TO_SAVE
- CAPTURE_REJECTED_QUERY_INFO
- HISTORY_PURGE_PERIOD

• E-Mail-Benachrichtigung
- EMAIL_ENABLE
- EMAIL_SERVER
- SEND_DESIGNATED
- DESIGNATED_EMAIL_ADDRESS

CREATE_RESULT_TABLE_ALIASES Y | N
Dieser Parameter legt fest, ob automatisch ein Aliasnamen für jede neue Ergebnistabelle erzeugt werden soll, die von Query Patroller erstellt wird. Die Ergebnistabelle wird im DB2QPRT-Schema erstellt. Der Aliasname wird in einem Schema erzstellt, das mit der Berechtigungs-ID des übergebenden Benutzers übereinstimmt. Der Standardwert lautet N.

Diese Option wird nicht weiter unterstützt; der aktuelle Wert dieses Parameters wird nicht in der Query Patroller-Befehlszeile angezeigt, wenn Sie den Befehl GET QP_SYSTEM absetzen.

Hinweise

1. Verwenden Sie zum Anzeigen oder Drucken der Liste mit den Systemeinstellung den Befehl GET QP_SYSTEM.
2. Informationen zu verschiedenen Systemeinstellungsparametern und den zugehörigen akzeptierten Werten finden Sie in den folgenden Einstellungsbeschreibungen:
   • Schwellenwerteinstellungen für das Query Patroller-System
   • Einstellungen für die Handhabung angehaltener Abfragen
   • Einstellungen für das Abfangen von Abfragen
   • Einstellungen für die Systempflege
   • Einstellungen für die Erfassung von Protokolldaten
   • Einstellungen für E-Mail-Benachrichtigungen

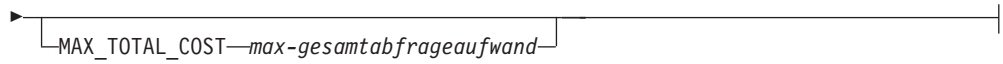
Schwellenwerteinstellungen für das Query Patroller-System

Diese Parameter geben die systemübergreifenden Schwellenwerte sowie den maximalen Auslastungsaufwand für die Abfragen an, die gleichzeitig ausgeführt werden können.

Befehlssyntax

Anmerkung: Diese Parameter sind Teil des Befehls UPDATE QP_SYSTEM.

Einstellungen für Systemschwellenwerte:



Parameterbeschreibungen

MAX_TOTAL_QUERIES max-anzahl-abfragen

Die maximale Anzahl Abfragen, die gleichzeitig für die gesamte Datenbank ausgeführt werden können. Wenn dieser Schwellenwert für aktive Abfragen erreicht ist, werden zusätzliche Abfragen in die Warteschlange gestellt, bis ausreichend Ressourcen frei werden.

- Wenn dieser Parameter auf ″-1″ gesetzt wird, gibt es für die Anzahl gleichzeitig aktiver Abfragen keine Begrenzung.
- Die Standardeinstellung für diesen Parameter ist -1 (keine Begrenzung).
- Dieser Wert darf nicht kleiner sein als der Wert MAX_QUERIES für die in der Steuertabelle QUERY_CLASS definierten Abfrageklassen.

.

MAX_TOTAL_COST max-gesamtabfrageaufwand

Gibt den Schwellenwert für den maximalen Auslastungsaufwand an (in Timeron). Wenn der Aufwand für eine ankommende Abfrage bewirkt, dass der Gesamtaufwand für alle aktiven Abfragen diesen Wert übersteigt, wird die ankommende Abfrage in die Warteschlange gestellt, bis ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen.

- Wenn Sie eine Gleitkommazahl eingeben, muss der Wert in Dezimal- oder Exponentialschreibweise angegeben werden.
- Wenn dieser Parameter auf ″-1″ gesetzt wird, gibt es für den Auslastungsaufwand keine Begrenzung.
- Die Standardeinstellung für diesen Parameter ist -1 (keine Begrenzung).
- Dieser Wert darf nicht kleiner sein als der MAX_COST-Wert für die in der Steuertabelle QUERY_CLASS definierten Abfrageklassen.

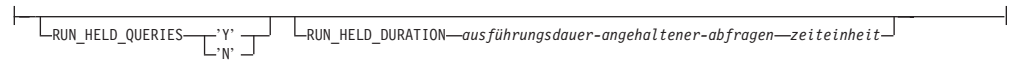
Einstellungen für die Handhabung angehaltener Abfragen

Diese Parameter geben an, ob angehaltene Abfragen gemäß Zeitplan ausgeführt werden sollen. Ferner legen sie die Ausführungsdauer für angehaltene Abfragen fest.

Befehlssyntax

Anmerkung: Diese Parameter sind Teil des Befehls UPDATE QP_SYSTEM.

Einstellungen für die Handhabung angehaltener Abfragen:



Parameterbeschreibungen

RUN_HELD_QUERIES

J Gibt an, dass angehaltene Abfragen zu einem terminierten Zeitpunkt ausgeführt werden. Angehaltene Abfragen werden erst ausgeführt, wenn ein Zeitplan erstellt wurde.

Anmerkung: Über die Query Patroller-Befehlszeilenschnittstelle können keine Zeitpläne erstellt, aktualisiert, angezeigt oder gelöscht werden. Diese Tasks müssen über die Schnittstelle der Query Patroller-Zentrale ausgeführt werden.

N Gibt an, dass angehaltene Abfragen nicht zu einem terminierten Zeitpunkt ausgeführt werden. Dies ist der Standardwert.

RUN_HELD_DURATION ausführungsdauer-angehaltener-abfragen zeiteinheit
Gibt die Ausführungsdauer für angehaltene Abfragen an. Nach Ablauf dieses Zeitraums können angehaltene Abfragen nicht mehr ausgeführt werden. Alle verbleibenden angehaltenen Abfragen können erst zum Zeitpunkt der nächsten Ausführung angehaltener Abfragen ausgeführt werden.

zeiteinheit

MINUTES
Angehaltene Abfragen werden innerhalb der festgelegten Anzahl Minuten ausgeführt.

HOURS
Angehaltene Abfragen werden innerhalb der festgelegten Anzahl Stunden ausgeführt.

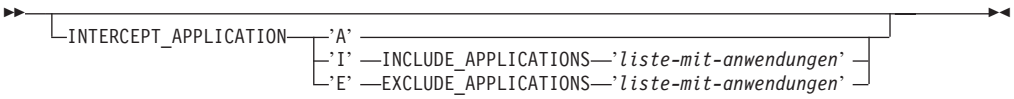
- Dieser Wert muss eine ganze Zahl größer-gleich 0 sein.
- Der Standardwert beträgt 8 Stunden.

Einstellungen für das Abfangen von Abfragen

Diese Parameter geben die Anwendungen an, deren Abfragen von Query Patroller abgefangen werden.

Befehlssyntax

Anmerkung: Diese Parameter sind Teil des Befehls UPDATE QP_SYSTEM.



Parameterbeschreibungen

INTERCEPT_APPLICATION

A Gibt an, dass die Abfragen aller Anwendungen von Query Patroller abgefangen werden. Diese Option ist die Standardeinstellung.

I Gibt an, dass nur die Abfragen der im Parameter INCLUDE_APPLICATIONS angegeben Anwendungen von Query Patroller abgefangen werden.

E Gibt an, dass die Abfragen aller Anwendungen mit Ausnahme der im Parameter EXCLUDE_APPLICATIONS angegebenen Anwendungen von Query Patroller abgefangen werden.

INCLUDE_APPLICATIONS
Gibt die Namen der ausführbaren Dateien der Anwendungen an, die von Query Patroller abgefangen werden (bei Angabe mehrerer Namen müssen diese durch Kommas getrennt werden). Bis zu 1024 Zeichen sind zulässig. Alle anderen Anwendungen werden nicht abgefangen.

Anmerkung:

1. Diese Einstellung gilt nur dann, wenn der Parameter INTERCEPT_APPLICATION auf ″I″ gesetzt ist.
2. Bei der Eingabe von Dateinamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

EXCLUDE_APPLICATIONS
Gibt die Namen der ausführbaren Dateien der Anwendungen an, die von Query Patroller nicht abgefangen werden (bei Angabe mehrerer Namen müssen diese durch Kommas getrennt werden). Bis zu 1024 Zeichen sind zulässig. Alle anderen Anwendungen werden abgefangen.

Anmerkung:

1. Diese Einstellung gilt nur dann, wenn der Parameter INTERCEPT_APPLICATION auf ″E″ gesetzt ist.
2. Bei der Eingabe von Dateinamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie können auch über die Registrierdatenbankvariable DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS Anwendungen angeben, die nicht von Query Patroller abgefangen werden sollen. Die für die Registrierdatenbankvariable DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS angegebenen Einstellungen haben Vorrang vor den Einstellungen, die unter Verwendung des Befehls UPDATE QP_SYSTEM für das Abfangen von Anwendungen angegeben werden. Wenn Sie also über die Registrierdatenbankvariable DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS angeben, dass eine bestimmte Anwendung nicht abgefangen werden soll, wird diese auch dann nicht abgefangen, wenn INTERCEPT_APPLICATION auf 'A' oder 'I' gesetzt ist und die Anwendung in der über INCLUDE_APPLICATIONS angegebenen Liste enthalten ist.

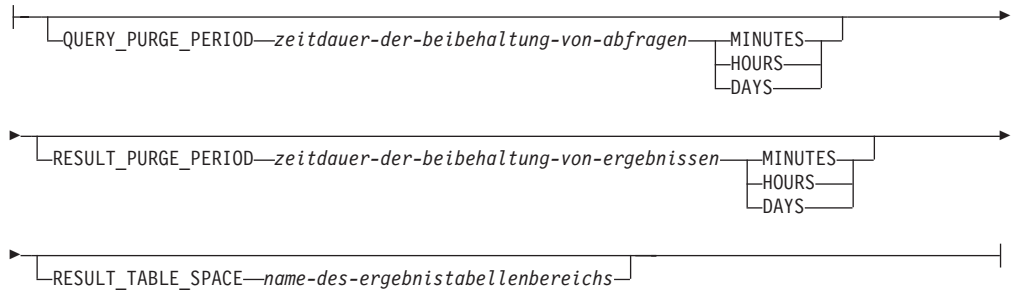
Einstellungen für die Systempflege

Diese Parameter geben an, wie oft Abfragen und Ergebnistabellen aus dem System freigegeben werden.

Befehlssyntax

Anmerkung: Diese Parameter sind Teil des Befehls UPDATE QP_SYSTEM.

Einstellungen für die Systempflege:



Parameterbeschreibungen

QUERY_PURGE_PERIOD zeitdauer-der-beibehaltung-von-abfragen zeiteinheit
Gibt an, wie lange eine Abfrage nach deren Beendigung in der Tabelle MANAGE_QUERY_INFO verbleibt. Wenn dieser Zeitraum abgelaufen ist und ein Freigabejob ausgeführt wird, wird die Abfrage aus der Steuertabelle MANAGE_QUERY_INFO entfernt. Die Abfrage steht dann nicht länger über die Query Patroller-Sicht für verwaltete Abfragen oder den Befehl GET QUERY bzw. LIST QUERIES zur Verfügung.

zeiteinheit

MINUTES
Alle Abfragen, die älter als die angegebene Anzahl Minuten sind, werden entfernt.

HOURS
Alle Abfragen, die älter als die angegebene Anzahl Stunden sind, werden entfernt.

DAYS Alle Abfragen, die älter als die angegebene Anzahl Tage sind, werden entfernt.

- Der Wert für diesen Parameter muss eine ganze Zahl sein.
- Der Wert 0 gibt an, dass bei Ausführung des terminierten Freigabejobs stets alle Abfragen aus der Tabelle MANAGE_QUERY_INFO entfernt werden.

  Anmerkung: Über die Query Patroller-Befehlszeilenschnittstelle können keine Zeitpläne erstellt, aktualisiert, angezeigt oder gelöscht werden. Diese Tasks müssen über die Schnittstelle der Query Patroller-Zentrale ausgeführt werden. Wenn kein Zeitplan erstellt wurde, wird ein Standardzeitplan verwendet.
- Wenn dieser Parameter nicht oder auf DEFAULT gesetzt ist, werden die Abfragen für eine Woche ab dem Zeitpunkt ihrer Ausführung beibehalten.
- Der Wert -1 gibt an, dass Abfragen niemals gelöscht werden.
- Nur abgeschlossene Abfragen werden entfernt. Wichtig zu wissen ist, dass angehaltene Abfragen nicht abgeschlossen sind und deshalb nicht mit diesem Befehl entfernt werden.

RESULT_PURGE_PERIOD zeitdauer-der-beibehaltung-von-ergebnissen zeiteinheit
Gibt an, wie lange die Ergebnistabelle nach Beendigung einer Abfrage beibehalten wird. Bei Ausführung des nächsten terminierten Freigabejobs werden alle älteren Ergebnistabellen gelöscht.

zeiteinheit

MINUTES
Alle Ergebnisse, die älter als die angegebene Anzahl Minuten sind, werden gelöscht.

HOURS
Alle Ergebnisse, die älter als die angegebene Anzahl Stunden sind, werden gelöscht.

DAYS Alle Ergebnisse, die älter als die angegebene Anzahl Tage sind, werden gelöscht.

- Der Wert für diesen Parameter muss eine ganze Zahl sein.

- Der Wert 0 gibt an, dass bei Ausführung eines terminierten Freigabejobs stets alle Ergebnistabellen gelöscht werden.

  Anmerkung: Über die Query Patroller-Befehlszeilenschnittstelle können keine Zeitpläne erstellt, aktualisiert, angezeigt oder gelöscht werden. Diese Tasks müssen über die Schnittstelle der Query Patroller-Zentrale ausgeführt werden. Wenn kein Zeitplan erstellt wurde, wird ein Standardzeitplan verwendet.
- Wenn dieser Parameter nicht oder auf DEFAULT gesetzt ist, werden die Ergebnistabellen für 604.800 Sekunden (eine Woche) ab dem Zeitpunkt ihrer Erstellung beibehalten.
- Der Wert -1 gibt an, dass die Ergebnistabellen niemals gelöscht werden.

RESULT_TABLE_SPACE name-des-ergebnistabellenbereichs
Gibt den Namen des Tabellenbereichs an, in dem die Ergebnistabellen gespeichert werden.
- Bis zu 128 alphanumerische Zeichen sind zulässig.
- Wenn keine Angabe erfolgt, bestimmt DB2 einen Tabellenbereich.

Hinweise

1. Für das Freigeben von Abfragen und das Löschen von Ergebnismengen gilt derselbe Zeitplan.
2. Wenn eine Abfrage aus der Tabelle MANAGE_QUERY_INFO gelöscht wird, werden alle vorhandenen Ergebnistabellen oder Ergebnisinformationen zu dieser Abfrage ebenfalls gelöscht. Deshalb muss RESULT_PURGE_PERIOD kleiner-gleich dem Wert für QUERY_PURGE_PERIOD sein.

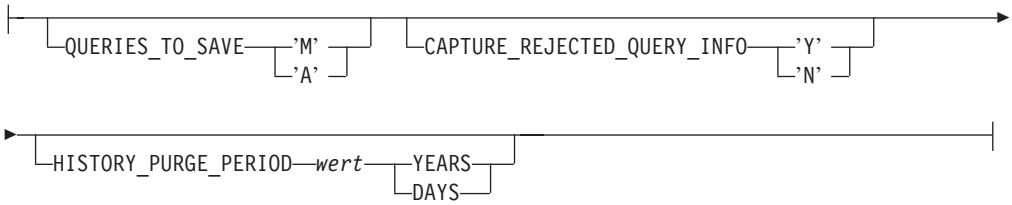
Einstellungen für die Erfassung von Protokolldaten

Diese Parameter geben an, welcher Typ von Abfragen für die Erfassung von Protokolldaten überwacht wird und wie lange diese Informationen in der Query Patroller-Steuertabelle TRACK_QUERY_INFO beibehalten werden. Nach dem Löschen stehen diese Informationen in den Protokollanalyseberichten und -diagrammen der Query Patroller-Zentrale nicht länger zur Verfügung.

Befehlssyntax

Anmerkung: Diese Parameter sind Teil des Befehls UPDATE QP_SYSTEM.

Einstellungen für die Erfassung von Protokolldaten:



Parameterbeschreibungen

QUERIES_TO_SAVE

M Gibt an, dass die Protokollanalyse nur die von Query Patroller verwalteten Abfragen berücksichtigt. Diese Option ist die Standardeinstellung.

A Gibt an, dass die Protokollanalyse alle von Query Patroller abgefangenen Abfragen berücksichtigt, einschließlich der Abfragen, deren Wert geringer ist als der festgelegte MIN_COST_TO_MANAGE-Wert.

CAPTURE_REJECTED_QUERY_INFO

J Gibt an, dass Daten für zurückgewiesene Abfragen erfasst werden sollen. Da eine Protokollanalyse nur für beendete Abfragen durchgeführt wird, können die für zurückgewiesene Abfragen erfassten Daten nur in den Berichten für verwaltete Abfragen angezeigt werden.

N Gibt an, dass keine Daten für zurückgewiesene Abfragen erfasst werden sollen. Dies ist die Standardeinstellung.

HISTORY_PURGE_PERIOD wert zeiteinheit
Gibt an, wie lange beendete Abfragen für Protokollanalyseberichte und -diagramme zur Verfügung stehen.

zeiteinheiten

YEARS
Alle Abfrageprotokolldaten, die älter als die angegebene Anzahl Jahre sind, werden gelöscht.

DAYS Alle Abfrageprotokolldaten, die älter als die angegebene Anzahl Tage sind, werden gelöscht.

- Der Wert für diesen Parameter muss eine ganze Zahl sein.
- Der Wert 0 gibt an, dass bei Ausführung des terminierten Freigabejobs stets alle Abfragen aus der Tabelle TRACK_QUERY_INFO entfernt werden.

  Anmerkung: Über die Query Patroller-Befehlszeilenschnittstelle können keine Zeitpläne erstellt, aktualisiert, angezeigt oder gelöscht werden. Diese Tasks müssen über die Schnittstelle der Query Patroller-Zentrale ausgeführt werden. Wenn kein Zeitplan erstellt wurde, wird ein Standardzeitplan verwendet.
- Wenn dieser Parameter nicht oder auf DEFAULT gesetzt ist, wird dieser Wert auf ein Jahr gesetzt.
- Der Wert -1 gibt an, dass die Protokolldaten niemals freigegeben werden.

Hinweise

1. Wenn die Protokolldaten zu einer Abfrage aus der Tabelle TRACK_QUERY_INFO gelöscht werden, werden der entsprechende Eintrag in der Tabelle MANAGE_QUERY_INFO sowie eventuell vorhandene Ergebnistabellen oder -informationen ebenfalls gelöscht. Deshalb muss der Wert für HISTORY_PURGE_PERIOD größer-gleich dem Wert für QUERY_PURGE_PERIOD sein.

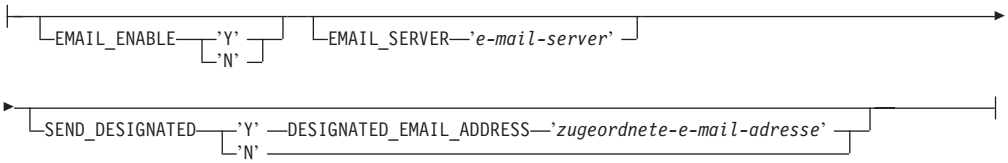
Einstellungen für E-Mail-Benachrichtigungen

Diese Parameter geben an, ob übergebende Benutzer benachrichtigt werden, wenn die Abfrageergebnisse in Ergebnistabellen gespeichert wurden, oder wenn beim Verarbeiten einer Abfrage, für die normalerweise eine Ergebnistabelle generiert wird, ein Fehler aufgetreten ist. Die Einstellungen für E-Mail-Benachrichtigungen geben ferner an, ob eine Benachrichtigung an eine zugeordnete E-Mail-Adresse gesendet wird, wenn der übergebende Benutzer keine E-Mail-Adresse angegeben hat.

Befehlssyntax

Anmerkung: Diese Parameter sind Teil des Befehls UPDATE QP_SYSTEM.

Einstellungen für E-Mail-Benachrichtigungen:



Parameterbeschreibungen

EMAIL_ENABLE

J Gibt an, dass in den folgenden Fällen eine E-Mail-Nachricht an einen übergebenden Benutzer gesendet wird: Eine Abfrage wurde beendet, und die zugehörigen Ergebnisse wurden in einer Ergebnistabelle gespeichert, oder beim Verarbeiten einer Abfrage, für die normalerweise eine Ergebnistabelle generiert wird, ist ein Fehler aufgetreten. Wenn eine Abfrage beendet wird und die Ergebnisse nicht in einer Ergebnistabelle gespeichert werden, wird keine E-Mail-Nachricht gesendet.

N Gibt an, dass keine E-Mail-Nachricht gesendet wird, um einen übergebenden Benutzer über die Beendigung einer Abfrage zu informieren. Dies ist die Standardeinstellung.

EMAIL_SERVER

Gibt den Hostnamen oder die IP-Adresse des entsprechenden SMTP-E-Mail-Servers an. Bis zu 256 Zeichen sind zulässig.

SEND_DESIGNATED

J Gibt an, dass eine E-Mail an die zugeordnete Adresse gesendet wird, wenn das Feld für die E-Mail-Adresse in den Vorgaben für die Abfrageübergabe des übergebenden Benutzers leer bleibt.

N Gibt an, dass keine Benachrichtigung gesendet wird, wenn in den Vorgaben für die Abfrageübergabe des übergebenden Benutzers keine E-Mail-Adresse angegeben wurde. Dies ist die Standardeinstellung.

DESIGNATED_EMAIL_ADDRESS zugeordnete-e-mail-adresse

Gibt die E-Mail-Adresse an, an die eine Benachrichtigung gesendet wird, wenn die Ergebnisse einer beendeten Abfrage in einer Ergebnistabelle gespeichert werden und in den Vorgaben für die Abfrageübergabe des übergebenden Benutzers keine E-Mail-Adresse angegeben wurde. Der Wert für diesen Parameter kann aus maximal 256 Zeichen bestehen.

Kapitel 9. Referenztabellen

Steuertabellen

Die Query Patroller-Steuertabellen werden während der Installation von DB2 Query Patroller in der Zieldatenbank erstellt. Die Steuertabellen enthalten Informationen, die DB2 Query Patroller zum Verarbeiten von Abfragen benötigt. Die Informationen in diesen Tabellen können über die Query Patroller-Zentrale und die Befehlszeilenschnittstelle angezeigt und aktualisiert werden.

Das Tabellenschema für die Query Patroller-Steuertabellen ist DB2QP.

Es gibt drei Typen von Steuertabellen für Query Patroller:

- „Steuertabelle für Bedienerprofile (OPERATOR_PROFILE)"
- „Steuertabelle für Informationen zu verwalteten Abfragen (MANAGE_QUERY_INFO)" auf Seite 187
- „Steuertabelle für das Query Patroller-System (QP_SYSTEM)" auf Seite 193

Steuertabelle für Bedienerprofile (OPERATOR_PROFILE)

Enthält eine Zeile für jedes definierte Bedienerprofil.

Tabelle 14. Steuertabelle OPERATOR_PROFILE

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
NAME	VARCHAR(128)	Nein	Benutzername des Bedienerprofils. Bildet zusammen mit der Spalte TYPE den Primärschlüssel für die Tabelle.
TYPE	CHAR(1)	Nein	Profiltyp: • 'U'=Benutzer • 'G'=Gruppe Der Standardwert ist 'U'. Bildet zusammen mit der Spalte NAME den Primärschlüssel für die Tabelle.
SUSPENDED	CHAR(1)	Nein	Status der Zugriffsrechte des Bedieners • 'Y'=Zugriffsrechte ausgesetzt • 'N'=Zugriffsrechte nicht ausgesetzt Der Standardwert ist 'N'.
CONFIGURATION	CHAR(1)	Nein	Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts CONFIGURATION • 'E'=Zugriffsrecht editieren • 'V'=Zugriffsrecht anzeigen • 'N'=Kein Zugriffsrecht Der Standardwert ist 'N'.

Tabelle 14. Steuertabelle OPERATOR_PROFILE (Forts.)

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
USERADMIN	CHAR(1)	Nein	Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts USER ADMINISTRATION • 'E'=Zugriffsrecht editieren • 'V'=Zugriffsrecht anzeigen • 'N'=Kein Zugriffsrecht Der Standardwert ist 'N'.
MONITORING	CHAR(1)	Nein	Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts MONITORING • 'E'=Zugriffsrecht editieren • 'V'=Zugriffsrecht anzeigen • 'N'=Kein Zugriffsrecht Der Standardwert ist 'N'.
HISTDATA	CHAR(1)	Nein	Berechtigungsstufe des Zugriffsrechts HISTORICAL DATA • 'E'=Zugriffsrecht editieren • 'V'=Zugriffsrecht anzeigen • 'N'=Kein Zugriffsrecht Der Standardwert ist 'N'.
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Steuertabelle für Übergabeprofile (SUBMITTER_PROFILE)

Enthält eine Zeile für jedes definierte Übergabeprofil.

Tabelle 15. Steuertabelle SUBMITTER_PROFILE

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
ID	INTEGER	Nein	Eine vom System erstellte ID für das Übergabeprofil. Primärschlüssel für die Tabelle.
NAME	VARCHAR(128)	Nein	Name der Benutzer-ID, die dem Übergabeprofil zugeordnet ist.
TYPE	CHAR(1)	Nein	Profiltyp: • 'U'=Benutzer • 'G'=Gruppe Der Standardwert ist 'U'.
SUSPENDED	CHAR(1)	Nein	Status der Zugriffsrechte des übergebenden Benutzers: • 'Y'=Zugriffsrechte ausgesetzt • 'N'=Zugriffsrechte nicht ausgesetzt Der Standardwert ist 'N'.

Tabelle 15. Steuertabelle SUBMITTER_PROFILE (Forts.)

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
INTERCEPT	CHAR(1)	Nein	Einstellungen für das Abfangen von Abfragen • 'Y'=Abfragen des übergebenden Benutzers werden abgefangen • 'N'=Abfragen des übergebenden Benutzers werden nicht abgefangen Der Standardwert ist 'Y'.
PRIORITY	SMALLINT	Nein	Die Prioritätsebene der Abfragen in der Warteschlange. Es sind Werte von 0 bis 999 möglich. 999 gibt die höchste Priorität, 0 die niedrigste Priorität an. Der Standardwert ist 500.
MAX_QUERIES_ALLOWED	INTEGER	Nein	Die maximale Anzahl Abfragen, die dieser übergebender Benutzer gleichzeitig ausführen kann, ohne dass Abfragen in die Warteschlange gestellt werden. Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist 100.
MAX_COST_ALLOWED	DOUBLE	Nein	Der maximale Abfrageaufwand für diesen übergebenden Benutzer, ohne dass Abfragen angehalten werden. Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist 10.000.000.
MIN_COST_TO_MANAGE	REAL	Nein	Der Mindestaufwand für eine Abfrage dieses übergebenden Benutzers, damit diese verwaltet wird. Dieser Wert muss größer-gleich 0 sein. Der Standardwert ist 15.000.
MAX_RESULT_ROWS	BIGINT	Nein	Die maximale Anzahl Ergebniszeilen, die für eine einzelne Abfrage dieses übergebenden Benutzers in der Ergebnistabelle gespeichert werden. (Gilt nur für terminierte Abfragen.) Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist 1.000.000.
BLOCK_OPTION	CHAR(1)	Ja	Aktion, die ausgeführt werden soll, wenn eine Abfrage in die Warteschlange gestellt werden soll, dies jedoch nicht möglich ist, da der DB2-Verbindungskonzentrator aktiviert ist. • 'P' = Unverzügliche Ausführung der Abfrage zulassen • 'R' = Abfrage zurückweisen Der Standardwert ist Null; dies bedeutet, dass die Einstellung in der Spalte BLOCK_OPTION der Steuertabelle QP_SYSTEM verwendet werden sollte. (Anmerkung: Der Standardwert ist 'R'.)
ACCOUNT_ID	VARCHAR(128)	Ja	Die Konto-ID des Übergabeprofils. Wird für die Zurückbelastungsfunktion verwendet.
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Steuertabelle für die Vorgaben der Abfrageübergabe (SUBMISSION_PREFERENCES)

Enthält eine Zeile für jede definierte Übergabevorgabendatei.

Tabelle 16. Steuertabelle SUBMISSION_PREFERENCES

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
USER_NAME	VARCHAR(128)	Nein	Benutzer-ID des Vorgabeneigners. Primärschlüssel für die Tabelle.
PROFILE_ID	INTEGER	Ja	Das zu verwendende Übergabeprofil, wenn der Benutzer über kein eigenes Profil verfügt. Fremdschlüssel verweist auf Tabelle SUBMITTER_PROFILE, wenn ON DELETE auf Null gesetzt ist.
RESULT_DESTINATION	CHAR(1)	Nein	Speicherposition für zurückgegebene Abfrageergebnisse: • 'A'=Ergebnisse werden an die Anwendung zurückgegeben • 'T'=Zum Speichern der Ergebnisse wird eine Ergebnistabelle erstellt Der Standardwert ist 'A'.
RESULT_EXCEEDED_ACTION	CHAR(1)	Nein	Zu ergreifende Maßnahmen, wenn die Abfrageergebnisse den MAX_RESULT_ROWS-Wert für den übergebenden Benutzer[1] übersteigen: • 'A'=Mit Fehler abbrechen • 'T'=Abgeschnittene Ergebnisse zurückgeben Der Standardwert ist 'A'.
RESULT_ACCESSIBILITY	CHAR(1)	Nein	Zugriffsberechtigung für Abfrageergebnistabellen: • 'S'= Nur übergebender Benutzer • 'O'= Weitere Benutzer, zusätzlich zum übergebenden Benutzer Der Standardwert ist 'S'.
OTHER_GRANTEES	VARCHAR(1024)	Nein[2]	Liste der Benutzer-IDs, die auf die Abfrageergebnisse dieses übergebenden Benutzers zugreifen können. Bei Angabe mehrerer Werte müssen diese durch Kommas getrennt werden.
EMAIL_ADDRESSES	VARCHAR(1024)	Ja	Die E-Mail-Adressen für Benachrichtigungen zu den Abfragen dieses übergebenden Benutzers. Bei Angabe mehrerer Werte müssen diese durch Kommas getrennt werden. Gilt nur, wenn die E-Mail-Benachrichtigung in der Tabelle QP_SYSTEM aktiviert ist.
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Anmerkung:

1. Diese Spalte bezieht sich nur auf terminierte Abfragen, deren Ergebnisse an eine Ergebnistabelle und nicht an die übergebende Anwendung zurückgegeben werden.
2. Diese Spalte ist nicht Null, wenn der Wert für RESULT_ACCESS_TYPE = 'O' beträgt.

Steuertabelle für Informationen zu verwalteten Abfragen (MANAGE_QUERY_INFO)

Enthält eine Zeile für jede von Query Patroller verwaltete Abfrage. Die Einträge in dieser Tabelle werden nach Ablauf des Zeitraums gelöscht, der in der Spalte QUERY_PURGE_PERIOD der Tabelle QP_SYSTEM angegeben wurde. Die Einträge können jedoch auch manuell gelöscht werden.

Tabelle 17. Steuertabelle MANAGE_QUERY_INFO

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
ID	INTEGER	Nein	Abfrage-ID. DB2-Trigger verweisen in ON DELETE CASCADE auf die Tabelle TRACK_QUERY_INFO. Primärschlüssel für die Tabelle.
STATUS	CHAR(1)	Nein	Status der Abfrage[1]: • 'H'=Angehalten • 'Q'=In Warteschlange gestellt • 'R'=Aktiv • 'L'=Aus Status 'Angehalten' freigegeben
RUN_IN_BACKGROUND	CHAR(1)	Nein	Gibt an, ob die Abfrage im Hintergrund ausgeführt wird und die Ergebnisse in einer DB2-Ergebnistabelle gespeichert werden. • 'Y'=Ergebnisse werden in der Ergebnistabelle gespeichert • 'N'=Ergebnisse werden an die Anwendung zurückgegeben Der Standardwert ist 'N'.
QUERY_CLASS_ID	SMALLINT	Ja	Abfrageklasse, in der die Abfrage ausgeführt werden soll[2].
USER_MAX_COST_ALLOWED	REAL	Ja	Der MAX_COST_ALLOWED-Wert des übergebenden Benutzers der Abfrage aus der Tabelle SUBMITTER_PROFILE.
APPLICATION_HANDLE	BIGINT	Ja	ID der Anwendung, aus der die Abfrage übergeben wird.
MAX_RESULT_ROWS	BIGINT	Ja	Der MAX_RESULT_ROWS-Wert des übergebenden Benutzers der Abfrage aus der Tabelle SUBMITTER_PROFILE.
TIME_UPDATED	TIMESTAMP	Nein	Gibt an, wann dieser Datensatz zum letzten Mal aktualisiert wurde. Der Standardwert ist die aktuelle Zeitmarke.
SESSION_AUTH_ID	VARCHAR(128)	Nein	Berechtigungs-ID für DB2-Sitzung.
SESSION_AUTH_TYPE	CHAR(1)	Nein	ID-Typ von SESSION_AUTH_ID: • 'U'=BENUTZER • 'G'=GRUPPE • (Zukünftig: 'R'=ROLLE)
MESSAGE_RETURNED	VARCHAR(1024)	Ja	Nach der Ausführung zurückgegebene DB2-Nachricht[3].
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Anmerkung:

1. Dies ist der Status der Abfrage vor deren Beendigung. Sobald die Abfrage beendet ist, wird der endgültige Status in das Feld COMPLETION_STATUS der Tabelle TRACK_QUERY_INFO eingetragen.
2. Wenn die Abfrage unter der Standardabfrageklasse ausgeführt wurde, ist der Wert für QUERY_CLASS_ID '0'.
3. Das Feld MESSAGE_RETURNED ist normalerweise leer, wenn die Abfrage erfolgreich beendet wird.

Steuertabelle für Informationen zu Abfrageergebnissen (RESULT_INFO)

Enthält eine Zeile für jede Abfrage; die zugehörigen Ergebnisse werden in einer Ergebnistabelle gespeichert. Die Einträge in dieser Tabelle werden nach Ablauf des Zeitraums gelöscht, der in der Spalte RESULT_PURGE_PERIOD der Tabelle QP_SYSTEM angegeben wurde. Die Einträge können jedoch auch manuell gelöscht werden.

Tabelle 18. Steuertabelle RESULT_INFO

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
QUERY_ID	INTEGER	Nein	Abfrage-ID. DB2-Trigger verweisen in ON DELETE CASCADE auf die Tabelle MANAGE_QUERY_INFO. Primärschlüssel für die Tabelle.
STATUS	CHAR(1)	Nein	Status der Abfrageergebnisse: • 'D'=Gelöscht • 'E'=Vorhanden • 'N'=Nicht vorhanden • 'P'=Freigegeben • 'T'=Abgeschnitten
OWNER	VARCHAR(128)	Ja	Benutzer-ID des Benutzers, der Eigner der Ergebnisse ist.
RESULT_TABLE	VARCHAR(128)	Ja	Datenbanktabelle mit der Ergebnismenge.
RESULT_SELECT	CLOB(2MB)	Ja	Anweisung SELECT, die zum Abrufen von Ergebnissen abgesetzt wird.
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Steuertabelle für die Protokollanalyse (QUERY_ANALYSIS)

Enthält Daten, die von der Protokollanalyse unter Verwendung von DB2 EXPLAIN-Daten generiert werden. Diese Tabelle wird gefüllt, wenn die Generierung der Protokolldaten erfolgt. Datensätze werden aus dieser Tabelle gelöscht, wenn der entsprechende Eintrag in der Tabelle TRACK_QUERY_INFO gelöscht wird.

Anmerkung: In dieser Tabelle können für einzelne Abfragen je nach Typ der EXPLAIN-Daten mehrere Einträge vorhanden sein.

Tabelle 19. Steuertabelle QUERY_ANALYSIS

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
QUERY_ID	INTEGER	Nein	Abfrage-ID. Fremdschlüssel verweist in ON DELETE CASCADE auf die Tabelle TRACK_QUERY_INFO.
STATEMENT_TYPE	CHAR(2)	Nein	Beschreibung des Abfragetyps. • 'S'=Auswählen • 'D'=Löschen • 'DC'=Löschen bei aktueller Cursorposition • 'I'=Einfügen • 'U'=Aktualisieren • 'UC'=Aktualisieren bei aktueller Cursorposition
OBJECT_TYPE	CHAR(1)	Ja	Typ der aufgezeichneten Daten: • 'C'=Spalte • 'I'=Index
OPERATOR_TYPE	CHAR(1)	Ja	Für zukünftige Erweiterungen reserviert.
OBJECT_SCHEMA	VARCHAR(128)	Ja	Das Schema für den Tabellenindex. Gültig, wenn OBJECT_TYPE='I'.
OBJECT_NAME	VARCHAR(128)	Ja	Der Name der Tabellenspalte oder des Tabellenindexes.
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(128)	Nein	Das Schema der Tabelle, zu der die Spalte oder der Index gehört.
TABLE_NAME	VARCHAR(128)	Nein	Der Name der Tabelle, zu der die Spalte oder der Index gehört.
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Steuertabelle für Informationen zu zeitbezogenen Abfragen (TRACK_QUERY_INFO)

Enthält eine Zeile für jede von Query Patroller verwaltete Abfrage. Abfragen, die von Query Patroller zwar abgefangen, aber nicht verwaltet werden, erhalten in dieser Tabelle nur dann einen Eintrag, wenn das Feld QUERIES_TO_SAVE in der Tabelle QP_SYSTEM den Wert 'A' (alle Abfragen überwachen) aufweist.

Einträge in dieser Tabelle werden nach Ablauf des Zeitraums gelöscht, der in der Spalte HISTORY_PURGE_PERIOD der Tabelle QP_SYSTEM angegeben wurde. Die Einträge können jedoch auch manuell gelöscht werden.

Tabelle 20. TRACK_QUERY_INFO, Steuertabelle

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
ID	INTEGER	Nein	ID der Abfrage. Primärschlüssel für die Tabelle.
TYPE	SMALLINT	Nein	Anweisungstyp: • 0x0001=Auswählen • 0x0002=Modifizieren

Tabelle 20. TRACK_QUERY_INFO, Steuertabelle (Forts.)

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
COMPLETION_STATUS	CHAR(1)	Nein	Status, mit dem die Abfrage beendet wird: • 'A'=Mit Fehler abgebrochen • 'C'=Abgebrochen • 'D'=Fertig • 'N'=Nicht beendet • 'U'=Unbekannt • 'J'=Zurückgewiesen Der Standardwert ist 'N'.
MANAGED	CHAR(1)	Nein	Von Query Patroller verwaltete Abfrage: • 'Y'=Ja • 'N'=Nein Der Standardwert ist 'Y'.
EXPLAIN_RUN	CHAR(1)	Nein	Status der EXPLAIN-Bearbeitung: • 'F'=Fehlgeschlagen • 'N'=Nicht ausgeführt • 'S'=Erfolgreich ausgeführt Der Standardwert ist 'N'.
QUERY_PRIORITY	SMALLINT	Ja	Priorität des übergebenden Benutzers der Abfrage.
STMT_ATTRIBUTES	INTEGER	Nein	Bitmap mit den folgenden Bits: • 0x00000001 - Statisches SQL • 0x00000002 - Hostvariable/ Parametermarke/globale Variable • 0x00000004 - Sonderregister • 0x00000008 - DGTT[1] • 0x00000010 - Identitäts-/Folgewert • 0x00000020 - Ergebnismenge nicht zulässig • 0x00000040 - Sitzungsvariable • 0x00000080 - positionierte Anweisung • 0x00000100 - für Optimierung in Frage kommende Anweisung • 0x00000200 - XQuery-Anweisung • 0x00000400 - XML-Spalte im Abfrageergebnis • 0x00010000 - Einreihen in Warteschlange nicht zulässig Der Standardwert ist 0.
NESTING_LEVEL	INTEGER	Nein	Verschachtelungsebene der Abfrage. Der Standardwert ist 0.
ROUTINE_ID	INTEGER	Ja	Eindeutige Kennung der Routine.
PARENT_QUERY_ID	INTEGER	Ja	ID der unmittelbar übergeordneten Abfrage.
PACKAGE_SCHEMA	VARCHAR(128)	Ja	

Tabelle 20. TRACK_QUERY_INFO, Steuertabelle (Forts.)

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
PACKAGE_NAME	VARCHAR(128)	Ja	
PACKAGE_VERSION	VARCHAR(128)	Ja	
SECTION_ENTRY_NUMBER	INTEGER	Ja	
PROFILE_ID	INTEGER	Nein	Für die Abfrage verwendetes Übergabeprofil.
RESULT_ROWS	BIGINT	Ja	Die Zeilenanzahl in der zurückgegebenen Ergebnismenge[2].
EXECUTION_TIME_SECONDS	BIGINT	Ja	Der Sekundenanteil der Abfrageausführungszeit[3].
EXECUTION_TIME_ MILLI_SECONDS	BIGINT	Ja	Der Millisekundenanteil der Abfrageausführungszeit[3].
SYSTEM_TIME_SECONDS	BIGINT	Ja	Der Sekundenanteil der Gesamtsystemprozessorzeit für die Abfrage[3]. Die Systemzeit gibt die Zeit an, die zur Ausführung von Systemaufrufen benötigt wird. In einem System mit DPF spiegelt dies nur die Zeit wider, die auf dem Koordinatorknoten verbraucht wurde.
SYSTEM_TIME_MILLI_SECONDS	BIGINT	Ja	Der Millisekundenanteil der Gesamtsystemprozessorzeit für die Abfrage[3]. Die Systemzeit gibt die Zeit an, die zur Ausführung von Systemaufrufen benötigt wird. In einem System mit DPF spiegelt dies nur die Zeit wider, die auf dem Koordinatorknoten verbraucht wurde.
USER_TIME_SECONDS	BIGINT	Ja	Der Sekundenanteil der Gesamtbenutzerverarbeitungszeit für die Abfrage[3]. Die Benutzerzeit gibt die Zeit an, die zur Ausführung von Datenbankmanagercode benötigt wird. In einem System mit DPF spiegelt dies nur die Zeit wider, die auf dem Koordinatorknoten verbraucht wurde.
USER_TIME_MILLI_SECONDS	BIGINT	Ja	Der Millisekundenanteil der Gesamtbenutzerverarbeitungszeit für die Abfrage[3]. Die Benutzerzeit gibt die Zeit an, die zur Ausführung von Datenbankmanagercode benötigt wird. In einem System mit DPF spiegelt dies nur die Zeit wider, die auf dem Koordinatorknoten verbraucht wurde.
ESTIMATED_COST	DOUBLE	Ja	Der geschätzte Abfrageaufwand in Timeron.
TIME_CREATED	TIMESTAMP	Nein	Zeigt an, wann die Abfrage übergeben wurde. Der Standardwert ist die aktuelle Zeitmarke.
TIME_STARTED	TIMESTAMP	Ja	Startzeit der Abfrage

Tabelle 20. TRACK_QUERY_INFO, Steuertabelle (Forts.)

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
TIME_COMPLETED	TIMESTAMP	Ja	Beendigungszeit der Abfrage.
TIME_RELEASED	TIMESTAMP	Ja	Zeigt an, wann eine angehaltene Abfrage wieder freigegeben wurde.
USER_ID	VARCHAR(128)	Nein	Benutzer-ID von DB2.
USER_TYPE	CHAR(1)	Nein	Profiltyp: • 'U'=Benutzer • 'G'=Gruppe
STMT_AUTH_ID	VARCHAR(128)	Nein	Anweisungsberechtigungs-ID von DB2.
STMT_AUTH_TYPE	CHAR(1)	Nein	Typ der Anweisungsberechtigung: • 'U'=Benutzer • 'G'=Gruppe
ACCOUNT_ID	VARCHAR(128)	Ja	Zurückbelastungskonto-ID des übergebenden Benutzers.
APPLICATION	VARCHAR(128)	Ja	Name der übergebenden Anwendung.
APPLICATION_HOST	VARCHAR(255)	Ja	Hostname der Maschine, von der die Abfrage übergeben wurde.
CLIENT_USER_ID	VARCHAR(255)	Ja	Die Clientbenutzer-ID, die von der Anwendung über die Anwendungsprogrammierschnittstelle sqleseti festgelegt wurde.
CLIENT_ACCOUNT_ID	VARCHAR(255)	Ja	Die Clientkonto-ID, die von der Anwendung über die Anwendungsprogrammierschnittstelle sqleseti festgelegt wurde.
CLIENT_APPLICATION	VARCHAR(255)	Ja	Der Clientanwendungsname, der von der Anwendung über die Anwendungsprogrammierschnittstelle sqleseti festgelegt wurde.
CLIENT_WORKSTATION	VARCHAR(255)	Ja	Der Name der Client-Workstation, der von der Anwendung über die Anwendungsprogrammierschnittstelle sqleseti festgelegt wurde.
REASON_HELD	VARCHAR(255)	Ja	Nachricht, die angibt, weshalb die Abfrage angehalten wurde.
REASON_QUEUED	VARCHAR(255)	Ja	Nachricht, die angibt, weshalb die Abfrage in die Warteschlange gestellt wurde.
ENVIRONMENT_VALUES	BLOB(64K)	Ja	Werte für die Kompilierungsumgebung.
STATEMENT	BLOB(2MB)	Ja	Text der Abfrage.[4]
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Anmerkung:

1. DGTT = Declared Global Temporary Table.
2. Diese Informationen stehen für Abfragen, deren Ergebnisse an die Clientanwendung zurückgegeben werden, nur dann zur Verfügung, wenn der

Anwendungsmonitorschalter auf 'ON' gesetzt ist. Für Abfragen, deren Ergebnisse an eine Ergebnistabelle zurückgegeben werden, stehen diese Informationen auch dann zur Verfügung, wenn der Anwendungsmonitorschalter auf 'OFF' gesetzt ist.

3. Nur verfügbar, wenn die Zeitmarken- und Anwendungsmonitorschalter auf 'ON' gesetzt sind.
4. Da der Datentyp für dieses Feld BLOB ist, können Sie zum Abrufen der Werte in der Tabelle keine einfache SELECT-Anweisung ausführen. Sie müssen stattdessen die Funktion `db2qp.convertToString` verwenden, um die Werte zum Abrufen zu konvertieren. Wenn Sie z. B. das Anweisungsfeld für diese Tabelle auswählen möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
select db2qp.convertToString(statement) from db2qp.track_query_info
```

Steuertabelle für das Query Patroller-System (QP_SYSTEM)

Die Tabelle QP_SYSTEM enthält einen einzigen Eintrag, in dem alle Datenbankeinstellungen gespeichert sind.

Tabelle 21. Steuertabelle QP_SYSTEM

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
QUERIES_TO_SAVE	CHAR(1)	Nein	Abfragen, die für die Protokollanalyse überwacht werden: • 'M'=Nur verwaltete Abfragen • 'A'=Alle Abfragen Der Standardwert ist 'M'.
QUERY_PURGE_PERIOD	INTEGER	Nein	Gibt an, wie lange Abfragen beibehalten werden (in Sekunden). Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist 604.800 (eine Woche).
RESULT_PURGE_PERIOD	INTEGER	Nein	Gibt an, wie lange Abfrageergebnisse beibehalten werden (in Sekunden). Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist 604.800 (eine Woche).
HISTORY_PURGE_PERIOD	INTEGER	Nein	Gibt an, wie lange Protokolldaten für Abfragen beibehalten werden (in Sekunden). Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist 31.536.000 (365 Tage).
MAX_TOTAL_QUERIES	INTEGER	Nein	Die maximale Anzahl verwalteter Abfragen, die gleichzeitig ausgeführt werden können. Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist -1 (keine Begrenzung).
MAX_TOTAL_COST	DOUBLE	Nein	Der maximale Gesamtaufwand für alle verwalteten Abfragen, die gleichzeitig ausgeführt werden. Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist -1.
MAX_QUERY_COST	DOUBLE	Nein	Für zukünftige Erweiterungen reserviert. Der Standardwert ist -1.

Tabelle 21. Steuertabelle QP_SYSTEM (Forts.)

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
RESULT_TABLE_SPACE	VARCHAR(128)	Ja	Tabellenbereich zum Speichern von Ergebnistabellen. Wenn kein Wert angegeben wird, wird der Standardtabellenbereich verwendet.
REJECT_HIGH_COST_QUERY	CHAR(1)	Nein	Für zukünftige Erweiterungen reserviert. Der Standardwert ist 'N'.
RUN_HELD_QUERIES	CHAR(1)	Nein	Angehaltene Abfragen gemäß Zeitplan ausführen: • 'N'=Abfragen werden nicht ausgeführt • 'Y'=Abfragen werden ausgeführt • (Zukünftig: 'C'=Abbruch) Der Standardwert ist 'N'.
RUN_HELD_DURATION	INTEGER	Nein	Zeitdauer der Ausführung angehaltener Abfragen (in Sekunden). Wert -1 = Keine Begrenzung. Der Standardwert ist 28800 (8 Stunden).
EMAIL_ENABLE	CHAR(1)	Nein	Gibt an, dass im Falle beendeter oder fehlerhafter Abfragen E-Mail-Nachrichten an übergebende Benutzer gesendet werden. • 'N'=E-Mail nicht aktiviert • 'Y'=E-Mail aktiviert Der Standardwert ist 'N'. Dies gilt nur für Abfragen, die Ergebnisse an Ergebnistabellen zurückgeben.
EMAIL_SERVER	VARCHAR(256)	Ja	Der Hostname oder die IP-Adresse des SMTP-E-Mail-Servers.
SEND_DESIGNATED	CHAR(1)	Ja	Gibt an, dass eine E-Mail an die zugeordnete Adresse gesendet wird, wenn die Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers keine E-Mail-Adresse enthalten. • 'Y'=Ja • 'N'=Nein Der Standardwert ist 'N'.
DESIGNATED_EMAIL_ADDRESS	VARCHAR(256)	Ja	E-Mail-Adresse, die Benachrichtigungen empfängt, wenn die Übergabevorgaben des übergebenden Benutzers keine E-Mail-Adresse enthalten und SEND_DESIGNATED auf 'Y' gesetzt ist.
INTERCEPT_STATIC_SQL	CHAR(1)	Nein	Für zukünftige Erweiterungen reserviert. Der Standardwert ist 'Y'.

Tabelle 21. Steuertabelle QP_SYSTEM (Forts.)

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
INTERCEPT_APPLICATION	CHAR(1)	Nein	Anwendungen abfangen: • 'A'=Alle Anwendungen • 'I'=Nur in INCLUDE_APPLICATIONS enthaltene Anwendungen abfangen • 'E'=Alle Anwendungen mit Ausnahme der in EXCLUDE_APPLICATIONS enthaltenen Anwendungen abfangen Der Standardwert ist 'A'.
TIME_HIST_GENERATOR _LAST_RUN	TIMESTAMP	Ja	Gibt an, wann zum letzten Mal Protokolldaten generiert wurden (Datum und Zeit).
BLOCK_OPTION	CHAR(1)	Nein	Aktion, die ausgeführt werden soll, wenn eine Abfrage in die Warteschlange gestellt werden soll, dies jedoch nicht möglich ist, da der DB2-Verbindungskonzentrator aktiviert ist. • 'P'=unverzügliche Ausführung der Abfrage zulassen • 'R'=Abfrage zurückweisen Der Standardwert ist 'R'.
INCLUDE_APPLICATIONS	VARCHAR(1024)	Ja	Liste der abzufangenden Anwendungen. Bei Angabe mehrerer Anwendungen müssen diese durch Kommas getrennt werden.
EXCLUDE_APPLICATIONS	VARCHAR(1024)	Ja	Liste der nicht abzufangenden Anwendungen. Bei Angabe mehrerer Anwendungen müssen diese durch Kommas getrennt werden.
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Steuertabelle für Abfrageklassen (QUERY_CLASS)

Die Tabelle QUERY_CLASSES enthält eine Zeile für jede Abfrageklasse, die für die Datenbank definiert ist.

Tabelle 22. Steuertabelle QUERY_CLASS

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
ID	SMALLINT	Nein	Abfrageklassen-ID. Primärschlüssel für die Tabelle.
MAX_QUERIES	INTEGER	Nein	Die maximale Anzahl Abfragen, die gleichzeitig in der Abfrageklasse ausgeführt werden können. Wert -1 = Keine Begrenzung.
MAX_COST	DOUBLE	Nein	Der maximale Aufwand für die in dieser Klasse ausgeführten Abfragen (in Timeron)[1].
DESCRIPTION	VARCHAR(256)	Ja	Textbeschreibung der Abfrageklasse.

Tabelle 22. Steuertabelle QUERY_CLASS (Forts.)

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Anmerkung:

1. Zwei für dasselbe System definierte Abfrageklassen können in diesem Feld keinen identischen Wert aufweisen.

Steuertabelle für Zeitplaninformationen (SCHEDULE)

Die Tabelle SCHEDULE enthält eine Zeile für jeden Zeitplan, der für eine Datenbank definiert ist.

Tabelle 23. Steuertabelle SCHEDULE

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
ID	INTEGER	Nein	Eine vom System generierte ID für den Zeitplan. Primärschlüssel für die Tabelle.
COMMAND	VARCHAR(128)	Nein	Zeitplantyp: • 'H'=Protokolldaten freigeben • 'Q'=Abfrage oder Ergebnistabelle freigeben • 'R'=Angehaltene Abfrage ausführen
SUSPENDED	CHAR(1)	Nein	Zeitplan wird ausgesetzt: • 'N'=Nein • 'Y'=Ja Der Standardwert ist 'N'.
START_DATE	TIMESTAMP	Nein	Startdatum des Zeitplans.
END_DATE	TIMESTAMP	Ja	Enddatum des Zeitplans.
INTERVAL_UNIT	INTEGER	Ja	Intervalleinheit für Zeitplan.
INTERVAL	INTEGER	Ja	Zeitplanfrequenz
INTERVAL_DETAIL	INTEGER	Ja	
NEXT_START_TIME	TIMESTAMP	Ja	Gibt an, wann ein terminierter Job zum nächsten Mal ausgeführt wird (Datum und Zeit).
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Abfrageinformationstabellen

Enthält eine Zeile für jede Abfrage; die zugehörigen Ergebnisse werden in einer Ergebnistabelle gespeichert. Die Einträge in dieser Tabelle werden nach Ablauf des Zeitraums gelöscht, der in der Spalte RESULT_PURGE_PERIOD der Tabelle QP_SYSTEM angegeben wurde. Die Einträge können jedoch auch manuell gelöscht werden.

Tabelle 24. Steuertabelle RESULT_INFO

Spaltenname	Datentyp	Nullwerte zulässig	Beschreibung
QUERY_ID	INTEGER	Nein	Abfrage-ID. DB2-Trigger verweisen in ON DELETE CASCADE auf die Tabelle MANAGE_QUERY_INFO. Primärschlüssel für die Tabelle.
STATUS	CHAR(1)	Nein	Status der Abfrageergebnisse: • 'D'=Gelöscht • 'E'=Vorhanden • 'N'=Nicht vorhanden • 'P'=Freigegeben • 'T'=Abgeschnitten
OWNER	VARCHAR(128)	Ja	Benutzer-ID des Benutzers, der Eigner der Ergebnisse ist.
RESULT_TABLE	VARCHAR(128)	Ja	Datenbanktabelle mit der Ergebnismenge.
RESULT_SELECT	CLOB(2MB)	Ja	Anweisung SELECT, die zum Abrufen von Ergebnissen abgesetzt wird.
RESERVE	BLOB(64K)	Ja	Diese Spalte ist für zukünftige Zwecke reserviert und sollte nicht modifiziert werden.

Anhang A. Übersicht über die technischen Informationen zu DB2

Die technischen Informationen zu DB2 stehen über die folgenden Tools und Methoden zur Verfügung:

- *DB2-Informationszentrale*
  - Themen (zu Tasks, Konzepten und Referenzinformationen)
  - Hilfe für DB2-Tools
  - Beispielprogramme
  - Lernprogramme
- DB2-Bücher
  - PDF-Dateien (für den Download verfügbar)
  - PDF-Dateien (auf der DB2-PDF-DVD)
  - Gedruckte Bücher
- Befehlszeilenhilfe
  - Hilfe für Befehle
  - Hilfe für Nachrichten

Anmerkung: Die Themen der *DB2-Informationszentrale* werden häufiger aktualisiert als die PDF- und Hardcopybücher. Um stets die neuesten Informationen zur Verfügung zu haben, sollten Sie die Dokumentationsaktualisierungen installieren, sobald diese verfügbar sind, oder die *DB2-Informationszentrale* unter ibm.com aufrufen.

Darüber hinaus können Sie auf zusätzliche technische Informationen zu DB2, wie beispielsweise technische Hinweise (Technotes), White Papers und IBM Redbooks, online über ibm.com zugreifen. Rufen Sie die Website 'DB2 Information Management - Software - Library' unter http://www.ibm.com/software/data/sw-library/ auf.

Feedback zur Dokumentation

Senden Sie uns Ihr Feedback zur DB2-Dokumentation! Wenn Sie Anregungen zur Verbesserung der DB2-Dokumentation haben, senden Sie eine E-Mail an db2docs@ca.ibm.com. Das DB2-Dokumentationsteam bearbeitet das gesamte Feedback, kann jedoch nicht im Einzelnen auf Ihre E-Mails antworten. Nennen Sie uns, wenn möglich, konkrete Beispiele, sodass wir die Problemstellung besser beurteilen können. Wenn Sie uns Feedback zu einem bestimmten Thema oder einer bestimmten Hilfedatei senden, geben Sie den entsprechenden Titel sowie die URL an.

Verwenden Sie diese E-Mail-Adresse nicht, wenn Sie sich an die DB2-Kundenunterstützung wenden möchten. Wenn ein technisches Problem bei DB2 vorliegt, das Sie mithilfe der Dokumentation nicht beheben können, fordern Sie beim zuständigen IBM Service-Center Unterstützung an.

Wenn Sie IBM dabei unterstützen möchten, die Benutzerfreundlichkeit der IBM Information Management-Produkte weiter zu verbessern, können Sie uns Ihr Feedback mithilfe der Umfrage zur Verbraucherfreundlichkeit von Software geben: http://www.ibm.com/software/data/info/consumability-survey/ (landessprachliche Version unter https://www-950.ibm.com/survey/oid/wsb.dll/studies/consumabilitywebform.htm?renderlang=de).

Bibliothek mit technischen Informationen zu DB2 im Hardcopy- oder PDF-Format

Die folgenden Tabellen enthalten eine Beschreibung der DB2-Bibliothek, die im IBM Publications Center unter www.ibm.com/shop/publications/order zur Verfügung steht. Über die folgende Adresse können Sie englische Handbücher im PDF-Format sowie übersetzte Versionen zu DB2 Version 9.5 herunterladen: www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947.

In den Tabellen sind die Bücher, die in gedruckter Form zur Verfügung stehen, gekennzeichnet; möglicherweise sind diese in Ihrem Land oder Ihrer Region jedoch nicht verfügbar.

Die Formnummer wird bei jeder Aktualisierung eines Handbuchs erhöht. Anhand der nachfolgenden Liste können Sie sicherstellen, dass Sie die jeweils neueste Version des Handbuchs lesen.

Anmerkung: Die *DB2-Informationszentrale* wird häufiger aktualisiert als die PDF- und Hardcopybücher.

Tabelle 25. Technische Informationen zu DB2

Name	IBM Form	In gedruckter Form verfügbar	Letzte Aktualisierung
Administrative API Reference	SC23-5842-02	Ja	April 2009
Administrative Routines and Views	SC23-5843-02	Nein	April 2009
Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1	SC23-5844-02	Ja	April 2009
Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2	SC23-5845-02	Ja	April 2009
Command Reference	SC23-5846-02	Ja	April 2009
Dienstprogramme für das Versetzen von Daten Handbuch und Referenz	SC12-3917-02	Ja	April 2009
Datenrecovery und hohe Verfügbarkeit Handbuch und Referenz	SC12-3919-02	Ja	April 2009
Datenserver, Datenbanken und Datenbankobjekte	SC12-3912-02	Ja	April 2009
Datenbanksicherheit	SC12-3914-02	Ja	April 2009
Developing ADO.NET and OLE DB Applications	SC23-5851-02	Ja	April 2009
Developing Embedded SQL Applications	SC23-5852-02	Ja	April 2009
Developing Java Applications	SC23-5853-02	Ja	April 2009

Tabelle 25. Technische Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	IBM Form	In gedruckter Form verfügbar	Letzte Aktualisierung
Developing Perl and PHP Applications	SC23-5854-02	Nein	April 2009
Developing User-defined Routines (SQL and External)	SC23-5855-02	Ja	April 2009
Getting Started with Database Application Development	GC23-5856-02	Ja	April 2009
Installation und Verwaltung von DB2 unter Linux und Windows - Erste Schritte	GC12-3922-02	Ja	April 2009
Internationalisierung	SC12-3916-02	Ja	April 2009
Fehlernachrichten, Band 1	GI11-3098-01	Nein	April 2009
Fehlernachrichten, Band 2	GI11-3099-01	Nein	April 2009
Migration	GC12-3921-02	Ja	April 2009
Net Search Extender Verwaltung und Benutzerhandbuch	SC12-3979-02	Ja	April 2009
Partitionierung und Clustering	SC12-3915-02	Ja	April 2009
Query Patroller Verwaltung und Benutzerhandbuch	SC12-3977-01	Ja	April 2009
IBM Data Server-Clients - Einstieg	GC12-3924-02	Nein	April 2009
DB2-Server - Einstieg	GC12-3923-02	Ja	April 2009
Spatial Extender und Geodetic Data Management Feature Benutzer- und Referenzhandbuch	SC12-3978-02	Ja	April 2009
SQL Reference, Volume 1	SC23-5861-02	Ja	April 2009
SQL Reference, Volume 2	SC23-5862-02	Ja	April 2009
Systemmonitor Handbuch und Referenz	SC12-3918-02	Ja	April 2009
Text Search	SC12-3920-01	Ja	April 2009
Fehlerbehebung	GI11-3097-02	Nein	April 2009
Optimieren der Datenbankleistung	SC12-3913-02	Ja	April 2009
Lernprogramm für Visual Explain	SC12-3932-00	Nein	
Neue Funktionen	SC12-3928-02	Ja	April 2009
Workload-Manager Handbuch und Referenz	SC12-3929-02	Ja	April 2009

Tabelle 25. Technische Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	IBM Form	In gedruckter Form verfügbar	Letzte Aktualisierung
pureXML - Handbuch	SC12-3930-02	Ja	April 2009
XQuery - Referenz	SC12-3931-02	Nein	April 2009

Tabelle 26. Technische Informationen zu DB2 Connect

Name	IBM Form	In gedruckter Form verfügbar	Letzte Aktualisierung
DB2 Connect Personal Edition - Einstieg	GC12-3926-02	Ja	April 2009
DB2 Connect-Server - Einstieg	GC12-3927-02	Ja	April 2009
DB2 Connect - Benutzerhandbuch	SC12-3925-02	Ja	April 2009

Tabelle 27. Technische Informationen zu Information Integration

Name	IBM Form	In gedruckter Form verfügbar	Letzte Aktualisierung
Information Integration: Föderierte Systeme - Verwaltung	SC12-3759-01	Ja	März 2008
Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing	SC19-1018-02	Ja	März 2008
Information Integration: Konfiguration föderierter Datenquellen	SC12-3777-01	Nein	
Information Integration: SQL Replication - Handbuch und Referenz	SC12-3782-01	Ja	März 2008
Information Integration: Replikation und Event-Publishing - Einführung	GC12-3779-01	Ja	März 2008

Bestellen gedruckter DB2-Bücher

Gedruckte DB2-Bücher können Sie in den meisten Ländern oder Regionen online bestellen. Das Bestellen gedruckter DB2-Bücher ist stets über den zuständigen IBM Ansprechpartner möglich. Beachten Sie hierbei bitte, dass einige Softcopybücher auf der DVD mit der *DB2-PDF-Dokumentation* nicht in gedruckter Form verfügbar sind. So sind beispielsweise die beiden Bände des Handbuchs *DB2 Fehlernachrichten* nicht in gedruckter Form erhältlich.

Gedruckte Versionen vieler DB2-Bücher, die auf der DVD mit der DB2-PDF-Dokumentation verfügbar sind, können gegen eine Gebühr bei IBM bestellt werden. Abhängig vom jeweiligen Land bzw. der jeweiligen Region können Sie Bücher möglicherweise online über das IBM Publications Center bestellen. Ist im jeweiligen Land bzw. der jeweiligen Region keine Onlinebestellung möglich, können Sie

gedruckte DB2-Bücher stets über den zuständigen IBM Ansprechpartner bestellen. Nicht alle Bücher, die auf der DVD mit der DB2-PDF-Dokumentation verfügbar sind, können in gedruckter Form bestellt werden.

Anmerkung: Über http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5 haben Sie Zugriff auf die DB2-Informationszentrale, wo Sie die neueste und umfassendste DB2-Dokumentation finden.

Gehen Sie wie folgt vor, um gedruckte DB2-Bücher zu bestellen:

- Informationen dazu, ob in Ihrem Land oder Ihrer Region die Bestellung von gedruckten DB2-Büchern möglich ist, finden Sie auf der Website mit dem IBM Publications Center unter http://www.ibm.com/shop/publications/order. Wählen Sie ein Land, eine Region oder eine Sprache aus, um die Bestellinformationen für Veröffentlichungen aufzurufen, und führen Sie dann die entsprechenden Schritte des Bestellverfahrens für Ihr Land bzw. Ihre Region aus.
- Gehen Sie wie folgt vor, um gedruckte DB2-Bücher beim zuständigen IBM Ansprechpartner zu bestellen:
  1. Kontaktinformationen zum zuständigen Ansprechpartner finden Sie auf einer der folgenden Websites:
     - IBM Verzeichnis weltweiter Kontakte unter www.ibm.com/planetwide.
     - Website mit IBM Veröffentlichungen unter http://www.ibm.com/shop/publications/order. Wählen Sie das gewünschte Land, die gewünschte Region oder die gewünschte Sprache aus, um auf die entsprechende Homepage mit Veröffentlichungen Ihres Landes bzw. Ihrer Region zuzugreifen. Folgen Sie auf dieser Seite dem Link für Informationen zu dieser Site ("About this Site").
  2. Geben Sie bei Ihrem Anruf an, dass Sie eine DB2-Veröffentlichung bestellen möchten.
  3. Teilen Sie dem zuständigen Ansprechpartner die Titel und Formularnummern der Bücher mit, die Sie bestellen möchten. Titel und Formularnummern finden Sie unter „Bibliothek mit technischen Informationen zu DB2 im Hardcopy- oder PDF-Format" auf Seite 200.

Aufrufen der Hilfe für den SQL-Status über den Befehlszeilenprozessor

DB2 gibt für Bedingungen, die aufgrund einer SQL-Anweisung generiert werden können, einen SQLSTATE-Wert zurück. Die SQLSTATE-Hilfe erläutert die Bedeutung der SQL-Statuswerte und der SQL-Statusklassencodes.

Zum Aufrufen der Hilfe für SQL-Statuswerte müssen Sie den Befehlszeilenprozessor öffnen und Folgendes eingeben:

```
? sqlstate oder ? klassencode
```

Hierbei steht *sqlstate* für einen gültigen fünfstelligen SQL-Statuswert und *klassencode* für die ersten beiden Ziffern dieses Statuswertes.
So kann beispielsweise durch die Eingabe von `? 08003` Hilfe für den SQL-Statuswert 08003 angezeigt werden, durch die Eingabe von `? 08` Hilfe für den Klassencode 08.

Zugriff auf verschiedene Versionen der DB2-Informationszentrale

Für Themen aus DB2 Version 9.5 lautet die URL der DB2-Informationszentrale http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/.

Für Themen aus DB2 Version 9 lautet die URL der DB2-Informationszentrale http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/.

Für Themen aus DB2 Version 8 lautet die URL der Informationszentrale (Version 8, 'Information - Unterstützung') http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/.

Anzeigen von Themen in der gewünschten Sprache in der DB2-Informationszentrale

In der DB2-Informationszentrale werden Themen, wenn möglich, in der Sprache angezeigt, die in den Vorgaben Ihres Browsers angegeben ist. Falls ein Thema nicht in die gewünschte Sprache übersetzt wurde, wird es in der DB2-Informationszentrale in Englisch angezeigt.

- Um Themen in der gewünschten Sprache im Browser 'Internet Explorer' anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:
  1. Klicken Sie im Internet Explorer **Extras** —> **Internetoptionen...** —> **Sprachen...** an. Das Fenster **Spracheinstellung** wird geöffnet.
  2. Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Sprache als erster Eintrag in der Liste angegeben ist.
     - Klicken Sie den Knopf **Hinzufügen...** an, um eine neue Sprache zur Liste hinzuzufügen.

       Anmerkung: Das Hinzufügen einer Sprache bedeutet nicht zwangsläufig, dass der Computer über die erforderlichen Schriftarten verfügt, um die Themen in der gewünschten Sprache anzuzeigen.
     - Um eine Sprache an den Anfang der Liste zu verschieben, wählen Sie zunächst die gewünschte Sprache und anschließend den Knopf **Nach oben** aus, bis die Sprache an erster Stelle in der Liste steht.
  3. Löschen Sie den Inhalt des Browser-Cache, und aktualisieren Sie anschließend die Seite, um die DB2-Informationszentrale in der gewünschten Sprache anzuzeigen.
- Um Themen in der gewünschten Sprache in einem Firefox- oder Mozilla-Browser anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:
  1. Wählen Sie den Knopf im Bereich **Languages** des Dialogfensters **Tools** —> **Options** —> **Advanced** aus. Die Anzeige für die Auswahl der Sprache wird im Fenster mit den Einstellungen aufgerufen.
  2. Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Sprache als erster Eintrag in der Liste angegeben ist.
     - Wenn Sie eine neue Sprache zur Liste hinzufügen möchten, klicken Sie den Knopf **Add...** an, um eine Sprache im entsprechenden Fenster auszuwählen.
     - Um eine Sprache an den Anfang der Liste zu verschieben, wählen Sie zunächst die gewünschte Sprache und anschließend den Knopf **Move Up** aus, bis die Sprache an erster Stelle in der Liste steht.
  3. Löschen Sie den Inhalt des Browser-Cache, und aktualisieren Sie anschließend die Seite, um die DB2-Informationszentrale in der gewünschten Sprache anzuzeigen.

Bei einigen Kombinationen aus Browser und Betriebssystem müssen Sie möglicherweise auch die Ländereinstellungen des Betriebssystems in die gewünschte Locale und Sprache ändern.

Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten DB2-Informationszentrale

Wenn Sie die DB2-Informationszentrale lokal installiert haben, können Sie Dokumentationsaktualisierungen von IBM abrufen und installieren.

Zur Aktualisierung der lokal installierten *DB2-Informationszentrale* sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Stoppen Sie die *DB2-Informationszentrale* auf Ihrem Computer und starten Sie die Informationszentrale im Standalone-Modus erneut. Die Ausführung der Informationszentrale im Standalone-Modus verhindert, dass andere Benutzer in Ihrem Netz auf die Informationszentrale zugreifen, und ermöglicht das Anwenden von Aktualisierungen. *DB2-Informationszentralen*, deren Installation nicht als Administrator oder Root ausgeführt wurde, werden stets im Standalone-Modus ausgeführt.
2. Verwenden Sie die Aktualisierungsfunktion, um zu prüfen, welche Aktualisierungen verfügbar sind. Falls Aktualisierungen verfügbar sind, die Sie installieren möchten, können Sie die Aktualisierungsfunktion verwenden, um diese abzurufen und zu installieren.

   Anmerkung: Wenn es in der verwendeten Umgebung erforderlich ist, die Aktualisierungen für die *DB2-Informationszentrale* auf einer Maschine zu installieren, die nicht über ein Verbindung zum Internet verfügt, müssen Sie die Aktualisierungssite auf ein lokales Dateisystem spiegeln und dabei eine Maschine verwenden, die mit dem Internet verbunden ist und auf der die *DB2-Informationszentrale* installiert ist. Wenn viele Benutzer Ihres Netzes die Dokumentationsaktualisierungen installieren sollen, können Sie die Zeit, die jeder einzelne Benutzer für die Aktualisierungen benötigt, reduzieren, indem Sie die Aktualisierungssite lokal spiegeln und ein Proxy dafür erstellen. Ist dies der Fall, verwenden Sie die Aktualisierungsfunktion, um die Pakete abzurufen. Die Aktualisierungsfunktion ist jedoch nur im Standalone-Modus verfügbar.
3. Stoppen Sie die im Standalone-Modus gestartete Informationszentrale, und starten Sie die *DB2-Informationszentrale* auf Ihrem Computer erneut.

Anmerkung: Unter Windows Vista müssen Sie zur Ausführung der nachfolgend aufgeführten Befehle über Administratorberechtigung verfügen. Zum Starten einer Eingabeaufforderung oder eines Grafiktools mit vollen Administratorberechtigungen klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung, und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um die auf Ihrem Computer bzw. Intranet-Server installierte *DB2-Informationszentrale* zu aktualisieren:

1. Stoppen Sie die *DB2-Informationszentrale*.
   - Unter Windows klicken Sie **Start** → **Einstellungen** → **Systemsteuerung** → **Verwaltung** → **Dienste** an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste die **DB2-Informationszentrale** an, und wählen Sie **Stoppen** aus.
   - Unter Linux: Geben Sie den folgenden Befehl ein:
     ```
     /etc/init.d/db2icdv95 stop
     ```
2. Starten Sie die Informationszentrale im Standalone-Modus.
   - Unter Windows:
     a. Öffnen Sie ein Befehlsfenster.

b. Navigieren Sie zu dem Pfad, in dem die Informationszentrale installiert ist. Standardmäßig ist die *DB2-Informationszentrale* im Verzeichnis *Programme*\IBM\DB2 Information Center\Version 9.5 installiert, wobei *Programme* die Position des Programmdateiverzeichnisses ist.
c. Navigieren Sie vom Installationsverzeichnis in das Verzeichnis doc\bin.
d. Führen Sie die Datei help_start.bat aus:

```
help_start.bat
```

- Unter Linux:
  a. Navigieren Sie zu dem Pfad, in dem die Informationszentrale installiert ist. Standardmäßig ist die *DB2-Informationszentrale* im Verzeichnis /opt/ibm/db2ic/V9.5 installiert.
  b. Navigieren Sie vom Installationsverzeichnis in das Verzeichnis doc/bin.
  c. Führen Sie das Script help_start aus:

```
help_start
```

Der standardmäßig auf dem System verwendete Web-Browser wird aufgerufen und zeigt die Standalone-Informationszentrale an.

3. Klicken Sie den Aktualisierungsknopf ( ) an. Klicken Sie im rechten Fenster der Informationszentrale den Knopf für die Suche nach Aktualisierungen an. Eine Liste der Aktualisierungen für die vorhandene Dokumentation wird angezeigt.
4. Wählen Sie zum Initiieren des Installationsprozesses die gewünschten Aktualisierungen aus, und klicken Sie anschließend den Knopf für die Installation der Aktualisierungen an.
5. Klicken Sie nach Abschluss des Installationsprozesses **Fertig stellen** an.
6. Stoppen Sie die im Standalone-Modus gestartete Informationszentrale:
   - Unter Windows: Navigieren Sie in das Verzeichnis doc\bin des Installationsverzeichnisses, und führen Sie die Datei help_end.bat aus:

     ```
     help_end.bat
     ```

     Anmerkung: Die Stapeldatei help_end enthält die Befehle, die erforderlich sind, um die Prozesse, die mit der Stapeldatei help_start gestartet wurden, ordnungsgemäß zu beenden. Verwenden Sie nicht die Tastenkombination `Strg+C` oder eine andere Methode, um help_start.bat zu beenden.
   - Unter Linux: Navigieren Sie in das Verzeichnis doc/bin des Installationsverzeichnisses, und führen Sie das Script help_end aus:

     ```
     help_end
     ```

     Anmerkung: Das Script help_end enthält die Befehle, die erforderlich sind, um die Prozesse, die mit dem Script help_start gestartet wurden, ordnungsgemäß zu beenden. Verwenden Sie keine andere Methode, um das Script help_start zu beenden.
7. Starten Sie die *DB2-Informationszentrale* erneut.
   - Unter Windows klicken Sie **Start** → **Einstellungen** → **Systemsteuerung** → **Verwaltung** → **Dienste** an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste die **DB2-Informationszentrale** an, und wählen Sie **Start** aus.
   - Unter Linux: Geben Sie den folgenden Befehl ein:

     ```
     /etc/init.d/db2icdv95 start
     ```

In der aktualisierten *DB2-Informationszentrale* werden die neuen und aktualisierten Themen angezeigt.

DB2-Lernprogramme

Die DB2-Lernprogramme unterstützen Sie dabei, sich mit den unterschiedlichen Aspekten der DB2-Produkte vertraut zu machen. Die Lerneinheiten bieten eine in einzelne Schritte unterteilte Anleitung.

Vorbereitungen

Die XHTML-Version des Lernprogramms kann über die Informationszentrale unter http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/ angezeigt werden.

In einigen der Lerneinheiten werden Beispieldaten und Codebeispiele verwendet. Informationen zu bestimmten Voraussetzungen für die Ausführung der Tasks finden Sie in der Beschreibung des Lernprogramms.

DB2-Lernprogramme

Klicken Sie zum Anzeigen des Lernprogramms den Titel an.

„pureXML" in *pureXML - Handbuch*
Einrichten einer DB2-Datenbank, um XML-Daten zu speichern und Basisoperationen mit dem nativen XML-Datenspeicher auszuführen.

„Visual Explain" in *Lernprogramm für Visual Explain*
Analysieren, Optimieren und Anpassen von SQL-Anweisungen zur Leistungsverbesserung mithilfe von Visual Explain.

Informationen zur Fehlerbehebung in DB2

Eine breite Palette verschiedener Informationen zur Fehlerbestimmung und Fehlerbehebung steht zur Verfügung, um Sie bei der Verwendung von DB2-Datenbankprodukten zu unterstützen.

DB2-Dokumentation
Informationen zur Fehlerbehebung stehen im Handbuch DB2-Fehlerbehebung oder im Abschnitt mit grundlegenden Informationen zu Datenbanken in der DB2-Informationszentrale zur Verfügung. Dort finden Sie Informationen dazu, wie Sie Probleme mithilfe der DB2-Diagnosetools und -Dienstprogramme eingrenzen und identifizieren können, Lösungen für einige der häufigsten Probleme sowie weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern und Problemen, die bei der Verwendung der DB2-Datenbankprodukte auftreten können.

DB2-Website mit technischer Unterstützung
Auf der DB2-Website mit technischer Unterstützung finden Sie Informationen zu Problemen und den möglichen Ursachen und Fehlerbehebungsmaßnahmen. Die Website mit technischer Unterstützung enthält Links zu den neuesten DB2-Veröffentlichungen, technischen Hinweisen (TechNotes), APARs (Authorized Program Analysis Reports) und Fehlerkorrekturen, Fixpacks sowie weiteren Ressourcen. Sie können diese Wissensbasis nach möglichen Lösungen für aufgetretene Probleme durchsuchen.

Rufen Sie die DB2-Website mit technischer Unterstützung unter http://www.ibm.com/software/data/db2/support/db2_9/ auf.

Bedingungen

Die Berechtigungen zur Nutzung dieser Veröffentlichungen werden Ihnen auf der Basis der folgenden Bedingungen gewährt.

Persönliche Nutzung: Sie dürfen diese Veröffentlichungen für Ihre persönliche, nicht kommerzielle Nutzung unter der Voraussetzung vervielfältigen, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM nicht weitergeben, anzeigen oder abgeleitete Werke davon erstellen.

Kommerzielle Nutzung: Sie dürfen diese Veröffentlichungen nur innerhalb Ihres Unternehmens und unter der Voraussetzung, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben, vervielfältigen, weitergeben und anzeigen. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM außerhalb Ihres Unternehmens nicht vervielfältigen, weitergeben, anzeigen oder abgeleitete Werke davon erstellen.

Abgesehen von den hier gewährten Berechtigungen erhalten Sie keine weiteren Berechtigungen, Lizenzen oder Rechte (veröffentlicht oder stillschweigend) in Bezug auf die Veröffentlichungen oder darin enthaltene Informationen, Daten, Software oder geistiges Eigentum.

IBM behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument gewährten Berechtigungen nach eigenem Ermessen zurückzuziehen, wenn sich die Nutzung der Veröffentlichungen für IBM als nachteilig erweist oder wenn die obigen Nutzungsbestimmungen nicht genau befolgt werden.

Sie dürfen diese Informationen nur in Übereinstimmung mit allen anwendbaren Gesetzen und Vorschriften, einschließlich aller US-amerikanischen Exportgesetze und Verordnungen, herunterladen und exportieren.

IBM übernimmt keine Gewährleistung für den Inhalt dieser Informationen. Diese Veröffentlichungen werden auf der Grundlage des gegenwärtigen Zustands (auf "as-is"-Basis) und ohne eine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Handelsüblichkeit, die Verwendungsfähigkeit oder die Freiheit der Rechte Dritter zur Verfügung gestellt.

Anhang B. Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der Produkte, Programme oder Services können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder andere Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte, Programme oder Dienstleistungen in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremddienstleistungen liegt beim Kunden, soweit nicht ausdrücklich solche Verbindungen erwähnt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Dieses Dokument enthält möglicherweise Links oder Verweise auf Websites und Ressourcen anderer Anbieter. Es bestehen keine Zusicherungen, Gewährleistungen oder Verpflichtungen von IBM hinsichtlich der Websites oder Ressourcen anderer Anbieter, auf die im vorliegenden Dokument verwiesen wird, Zugriff besteht oder Links vorhanden sind. Ein Link auf eine Website eines anderen Anbieters bedeutet nicht, dass IBM den Inhalt und die Verwendung dieser Website billigt oder deren Eigentümer anerkennt. Darüber hinaus ist IBM nicht an Transaktionen beteiligt und übernimmt keine Verantwortung für Transaktionen zwischen Ihnen und anderen Anbietern, auch wenn die Informationen (oder Links) zu diesen Anbietern auf einer IBM Website zur Verfügung stehen. IBM ist nicht für die Verfügbarkeit solcher externen Sites oder Ressourcen verantwortlich und übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Inhalte, Services, Produkte oder sonstiges Material, die bzw. das auf diesen oder über diese Sites oder Ressourcen verfügbar sind. Die Software anderer Anbieter unterliegt den Lizenzbedingungen der jeweiligen Software.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängigen, erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des im Dokument aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung sowie der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der Internationalen Nutzungsbedingungen der IBM für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Garantie, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichen Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogrammes illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden, Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Musteranwendungsprogramme, die in Quellensprache geschrieben sind. Sie dürfen diese Musterprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, verwenden, vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle konform sind, für die diese Musterprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten.

Kopien oder Teile der Musterprogramme bzw. daraus abgeleiteter Code müssen folgenden Copyrightvermerk beinhalten:

© (*Name Ihrer Firma*) (*Jahr*). Teile des vorliegenden Codes wurden aus Musterprogrammen der IBM Corp. abgeleitet. © Copyright IBM Corp. *_Jahr/Jahre angeben_*. Alle Rechte vorbehalten.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- oder Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Herstellern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite Copyright and trademark information unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Folgende Namen sind Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen.

- Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.
- Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.
- Intel, das Intel-Logo, Intel Inside, das Intel Inside-Logo, Intel Centrino, das Intel Centrino-Logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

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

Index

A

Abfangen
  Abfragen
    Aktivierung 36
Abfangen von Abfragen
  Befehlseinstellungen 176
  Einstellungen für übergebenden Benutzer 60
Abfrageklassen
  Aspekte der Konfiguration 92
  entfernen
    Query Patroller 97
  erstellen
    Query Patroller 95
  konfigurieren 94
  Planungsaspekte 82
  Query Patroller 98
  Verwendungsszenario 4
Abfragen
  abfangen
    Aktivierung 36
    Query Patroller 67
    Voraussetzungen 82
    zur Verarbeitung 37
  angehaltene
    Handhabungsrichtlinien 82
    zu geplantem Zeitpunkt ausführen 79
  Aufwand 81
  für die Protokollanalyse filtern
    Query Patroller 115
  geschätzter Aufwand 81
  mögliche Probleme mit verzögerter Ausführung 9
  Status ändern 70
  Übergabevorgaben
    Query Patroller 62
  übergebende Benutzer
    abfangen 50
  Verwaltung
    bei der Abfrageverarbeitung 37
    Notfallabfrage, Szenario 4
    Query Patroller 67
    Voraussetzungen 82
  Verwaltungszeitpläne
    festlegen 84
Abfragen in der Warteschlange
  Probleme mit verzögerter Ausführung 9
Abfrageoptimierungsprogramm
  Beschreibung der Funktion 81
  geschätzter Abfrageaufwand an Query Patroller weitergeleitet 37
Abfrageschwellenwerte
  festlegen 43
Abfrageübergabeprofil 75
Abfrageverwaltungsrichtlinien 82
ADD OPERATOR_PROFILE, Befehl 126
ADD QUERY_CLASS, Befehl 129
ADD SUBMISSION_PREFERENCES, Befehl 130
ADD SUBMITTER_PROFILE, Befehl 133
Aktualisierungen
  DB2-Informationszentrale 205
Angehaltene Abfragen
  Aufwand 82
Angehaltene Abfragen *(Forts.)*
  Ausführungsverzögerungen 9
  Terminierung 79, 80
  verarbeiten
    Einstellungen 175
    Richtlinien 82
    sehr langes Abfrageszenario 3
Anzeigen 75
Aufwand
  von Abfragen 81
Auslastungen
  Analyse mit Query Patroller 109
  Verwaltung mit Query Patroller 1

B

Bediener
  Profile 47
    erstellen 48
  Query Patroller 46
  Zugriffsrechte aussetzen 49
  Zugriffsrechte wiederherstellen 49
Bedingungen
  Verwendung der Veröffentlichungen 208
Befehle
  ADD OPERATOR_PROFILE 126
  ADD QUERY_CLASS 129
  ADD SUBMISSION_PREFERENCES 130
  ADD SUBMITTER_PROFILE 133
  CANCEL QUERY 136
  FILE RESULT 138
  GENERATE HISTORICAL_DATA 137
  GET OPERATOR_PROFILE 139
  GET QP_SYSTEM 140
  GET QUERY 141
  GET QUERY_CLASS 141
  GET SUBMISSION_PREFERENCES 142
  GET SUBMITTER_PROFILE 143
  LIST OPERATOR_PROFILES 143
  LIST QUERIES 144
  LIST QUERY_CLASSES 146
  LIST SUBMISSION_PREFERENCES 147
  LIST SUBMITTER_PROFILES 148
  qpcenter 149
  qpsetup 149
  qpstart 153
  qpstop 154
  REMOVE OPERATOR_PROFILE 154
  REMOVE QUERY_CLASS 155
  REMOVE QUERY_INFO 156
  REMOVE QUERY_INFO_HISTORY 157
  REMOVE RESULT 159
  REMOVE SUBMISSION_PREFERENCES 160
  REMOVE SUBMITTER_PROFILE 161
  RUN HELD_QUERY 162
  RUN IN BACKGROUND QUERY 162
  SHOW RESULT 163
  UPDATE OPERATOR_PROFILE 164
  UPDATE QP_SYSTEM
    Beschreibung 173
    Einstellungen für das Abfangen von Abfragen 176

Befehle *(Forts.)*
UPDATE QP_SYSTEM *(Forts.)*
Einstellungen für die Erfassung von Protokolldaten 179
Einstellungen für die Handhabung angehaltener Abfragen 175
Einstellungen für die Systempflege 177
Einstellungen für E-Mail-Benachrichtigungen 181
Einstellungen für Systemschwellenwerte 174
UPDATE QUERY_CLASS 166
UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES 168
UPDATE SUBMITTER_PROFILE 170
Befehlszeilenprozessor
Unterstützung
Beschreibung 6
Syntax 125
Befehlszeilenprozessor (Command Line Processor, CLP)
Unterstützung
Beschreibung 6
Syntax 125
Verbindung vom Client zum Server konfigurieren 32
Befehlszeilenunterstützung
Beschreibung 6
Syntax 125
Bemerkungen 209
Berichte
Protokollanalyse
Beschreibung 107
zu übergebenden Benutzern 50
zur Größenverteilung von Abfragen 92
Bestellen von DB2-Büchern 202
Bücher
gedruckt
bestellen 202

C

CANCEL QUERY, Befehl 136

D

Daten
erfassen 109
Datenbankkonfigurationsparameter
dyn_query_mgmt 37
Datenbankobjekte
Verwendungsbericht 107
DB2 Governor
Query Patroller 119
DB2-Informationszentrale
Aktualisierung 205
in verschiedenen Sprachen anzeigen 204
Sprachen 204
Versionen 203
DB2-Installationsassistent
Query Patroller-Client-Tools installieren
Linux 26
Windows 30
Query Patroller-Server installieren
UNIX 23
Windows 28
DB2_QP_BYPASS_APPLICATIONS, Registrierdatenbankvariable 72
DB2_QP_BYPASS_COST, Registrierdatenbankvariable 72
DB2_QP_BYPASS_USERS, Registrierdatenbankvariable 72
db2qp.result_info, Tabelle 9
DB2QP-Schema 6
Dialogmodus
nicht verfügbar für Version 9 9
Dokumentation
gedruckt 200
Nutzungsbedingungen 208
PDF 200
Übersicht 199
Dreischichtige Installation
übergebende Benutzer unterscheiden 50
dyn_query_mgmt, Konfigurationsparameter
Query Patroller
Abfragen abfangen 36
Abfrageverarbeitung 37

E

E-Mail-Benachrichtigung
übergebende Benutzer von Query Patroller 44
Einrichten des Query Patroller-Servers 149
Einschränkungen
Query Patroller 9
Entfernen verwalteter Abfragen 90
Ergebnismengen 77
Ergebnistabellen 77
anzeigen
Query Patroller 78
Freigaben
Terminierung 87
manuell löschen
Query Patroller 88
verwaiste Aliasnamen
entfernen 91
Verwaltungszeitpläne
festlegen 84

F

Fehlerbehebung
Lernprogramme 207
Onlineinformationen 207
Fehlerbestimmung
Lernprogramme 207
verfügbare Informationen 207
FILE RESULT, Befehl 138
Filtern
Abfragen
für die Protokollanalyse 115
Tabellen
für die Protokollanalyse 114

G

GENERATE HISTORICAL_DATA, Befehl 137
Gespeicherte Prozeduren
Query Patroller 6
GET OPERATOR_PROFILE, Befehl 139
GET QP_SYSTEM, Befehl 140
GET QUERY, Befehl 141
GET QUERY_CLASS, Befehl 141
GET SUBMISSION_PREFERENCES, Befehl 142
GET SUBMITTER_PROFILE, Befehl 143

H

Hilfe
  Konfiguration der Sprache 204
  SQL-Anweisungen 203

I

Indizes
  Details anzeigen
    mit Query Patroller 116
Installieren
  Clients unter UNIX
    Übersicht 23
  Clients unter Windows
    mit dem DB2-Installationsassistenten 30
    Übersicht 28
  Query Patroller-Client-Tools unter Linux
    mit dem DB2-Installationsassistenten 26
  Server
    mit dem DB2-Installationsassistenten, UNIX 23
    mit dem DB2-Installationsassistenten, Windows 28
    Prüfung 25
    Übersicht, UNIX 23
    Übersicht, Windows 28
  Übersicht 19

K

Kommunikation
  Query Patroller
    zwischen Clients und Servern konfigurieren 32
Komponenten
  Query Patroller 6
Konfiguration des Übergabeprofils
  planen 50
Konfigurationsübersicht 33
Konfigurieren
  Abfrageklassen
    Beschreibung 92
    Schritte 94
  Einstellungen auf Systemebene 41
  Query Patroller
    Abfrageklassen, Beschreibung 92
    Einstellungen für das Abfangen von Abfragen 176
    Einstellungen für die Handhabung angehaltener Abfragen 175
    Einstellungen für die Systempflege 177
    Einstellungen für E-Mail-Benachrichtigungen 181
    Erfassung von Protokolldaten 179
    mithilfe der Protokollanalyse 107
    Systemschwellenwerte 174
    Übergabeprofile, Beschreibung 50
    Übergabeprofile, Schritte 58
    Übersicht 33, 36
  Verbindung vom Client zum Server
    für Query Patroller 32

L

Leistung
  Berichte 107
  Query Patroller 123
Lernprogramme
  Fehlerbehebung 207
  Fehlerbestimmung 207
Lernprogramme *(Forts.)*
  Visual Explain 207
LIST OPERATOR_PROFILES, Befehl 143
LIST QUERIES, Befehl 144
LIST QUERY_CLASSES, Befehl 146
LIST SUBMISSION_PREFERENCES, Befehl 147
LIST SUBMITTER_PROFILES, Befehl 148
Löschen
  Ergebnistabellen mit Query Patroller 88

M

MANAGE_QUERY_INFO, Steuertabelle 183
Manuelles Entfernen verwalteter Abfragen 90
MAX_COST_ALLOWED, Parameter 99
  Aspekte der Einstellung 50
  Optimierung 123
  Standardwert 50
MAX_QUERIES, Parameter
  Aspekte der Einstellung 92
  Optimierung 123
MAX_QUERIES_ALLOWED, Parameter 54, 99
  Aspekte der Einstellung 50
  Optimierung 123
  Standardwert 50
MAX_RESULT_ROWS, Parameter 54
  Aspekte der Einstellung 50
  Standardwert 50
MAX_TOTAL_COST
  Aspekte der Einstellung 41
MAX_TOTAL_COST, Parameter 99
MAX_TOTAL_QUERIES
  Aspekte der Einstellung 41
MAX_TOTAL_QUERIES, Parameter 99
  Optimierung 123
Migration
  Query Patroller-Client-Tools 18
  Query Patroller-Server 17
MIN_COST_TO_MANAGE, Parameter 54
  Aspekte der Einstellung 50
  Optimierung 123
  Standardwert 50

O

OPERATOR_PROFILE, Steuertabelle 183
Optimierung
  Leistung
    Query Patroller 123
Optimierungsprogramm
  Beschreibung der Funktion 81
  geschätzter Abfrageaufwand an Query Patroller weitergeleitet 37

P

Problembestimmung
  Abfrageverwaltung 123
Profile
  Bediener 48
  übergebender Benutzer 58
Protokollanalyse
  Berichte 107
  Datenerfassung
    Aktivierung 46, 106
    Prozedur 109

Protokollanalyse *(Forts.)*
Datenerfassung *(Forts.)*
QP_SYSTEM, Tabelleneinstellungen 179
Diagramm zur Abfrageaktivität 92
Einschränkungen 9
Leistung verbessern (Szenario) 5
Übersicht 103
Protokollanalysedaten erfassen 109
Protokolldateien
Query Patroller, Beschreibung 6
Protokolldaten
Generierung mit Query Patroller 110
letzte Generierung feststellen 112
Prüfen
Serverinstallation 25

Q

QP_SYSTEM, Steuertabelle 183
qpcenter, Befehl 149
qpdiag.log, Protokolldatei 6
qpsetup, Befehl 149
qpsetup.log, Protokolldatei 6
qpstart, Befehl 153
qpstop, Befehl 154
qpuser.log, Protokolldatei 6
QUERY_ANALYSIS, Steuertabelle 183
QUERY_CLASS, Steuertabelle 183
Query Controller 6
Query Patroller
Abfrageklassen 98
entfernen 97
erstellen 95
Abfragen
abfangen und verwalten 67
für die Protokollanalyse filtern 115
Übergabevorgaben 62
Abfrageschwellenwerte
festlegen 43
Abfragestatus ändern 70
Abfrageverarbeitung 37
Aktivierung
nach DB2-Migration 17
Bediener 46
Befehlszeilenunterstützung 125
Beschreibung 1
Details von zeitbezogenen Abfragen
anzeigen 113
E-Mail-Benachrichtigung von übergebenden Benutzern
Aktivierung 44
Einschränkungen 9
Ergebnismengen 77
Ergebnistabellen
anzeigen 78
manuell löschen 88
für das Abfangen von Abfragen aktivieren 36
gespeicherte Prozeduren 6
Indexdetails
anzeigen 116
Installationsumgebung 19
installieren
Übersicht 19
Komponenten 6
Liste der Datenbanken
aktualisieren 44
migrieren
Client-Tools 18
Query Patroller *(Forts.)*
migrieren *(Forts.)*
Server 17
mit DB2 Governor verwenden 119
mit Verbindungskonzentrator 119
Profile
Bediener 47
Protokollanalyse, Schnittstelle 104
Protokolldaten
Erfassungsaktivierung 46, 106
Generierung 110
letzte Generierung feststellen 112
Schwellenwerte 99
starten 36
Steuertabellen 183
stoppen 37
Systemvariablen 72
Szenarios
Abfragen unterschiedlicher Größe verwalten 4
Anforderungen übergebender Benutzer von Abfragen verwalten 1
große Abfragen handhaben 3
große Notfallabfragen ausführen 4
Verbessern der Leistung mithilfe der Protokollanalyse 5
Tabellen
für die Protokollanalyse filtern 114
übergebende Benutzer 54
Profile 54
verwaltete Abfragen
Details anzeigen 72
filtern 75
SQL anzeigen 74
Vorgaben für die Abfrageübergabe 62
Query Patroller-Zentrale
Komponente von Query Patroller 6
Ordner für verwaltete Abfragen 92
Protokollanalyse
Datenerfassung aktivieren 46, 106
starten 149
Quiescemodus
Query Patroller wird von allen Abfragen umgangen 9

R

REMOVE OPERATOR_PROFILE, Befehl 154
REMOVE QUERY_CLASS, Befehl 155
REMOVE QUERY_INFO, Befehl 156
REMOVE QUERY_INFO_HISTORY, Befehl 157
REMOVE RESULT, Befehl 159
REMOVE RESULT_TABLE_ALIASES, Befehl 160
REMOVE SUBMISSION_PREFERENCES, Befehl 160
REMOVE SUBMITTER_PROFILE, Befehl 161
Ressourcengrenzen
übergebender Benutzer
festlegen 60
RESULT_INFO, Steuertabelle 183
RUN_HELD_DURATION, Parameter
Optimierung 123
RUN HELD_QUERY, Befehl 162
RUN IN BACKGROUND QUERY, Befehl 162

S

SCHEDULE, Steuertabelle 183

Schwellenwerte
Query Patroller 99
in Übergabeprofilen 50
Systemebene, Einstellungen 174
Server
manuell einrichten 34
SHOW RESULT, Befehl 163
SQL-Anweisungen
Hilfe anzeigen 203
Liste mit Anweisungen, die mit Query Patroller-Funktion nicht kompatibel sind 9
Starten
Query Patroller 36
Syntax 153
Query Patroller-Zentrale 149
Starten der Query Patroller-Zentrale, Befehl 149
Starten von Query Patroller, Befehl 153
Steuertabellen
Query Patroller
Beschreibung 183
Produktkomponente 6
Stoppen
Query Patroller 37
Syntax 154
Stoppen von Query Patroller, Befehl 154
SUBMISSION_PREFERENCES, Steuertabelle 183
SUBMITTER_PROFILE, Steuertabelle 183
Systemeinstellungen
Query Patroller-Verwaltung 177
Szenarios
Abfragen unterschiedlicher Größe verwalten 4
Anforderungen übergebender Benutzer von Abfragen verwalten 1
große Abfragen handhaben 3
große Notfallabfragen ausführen 4
Verbessern der Leistung mithilfe der Protokollanalyse 5

T

Tabellen
für die Protokollanalyse filtern
Query Patroller 114
Tasks nach der Migration
DB2-Server
Query Patroller aktivieren 17
Terminierung
verwaltete Abfragen und Ergebnistabellen freigeben 87
zeitbezogene Abfragen freigeben 87
Testen 44
Timeron 81
TRACK_QUERY_INFO, Steuertabelle 183

U

Übergebende Benutzer
Abfragen
abfangen 50
Aspekte der Warteschlangenpriorität 50
Berichte über
Aktivität 107
zum Konfigurieren von Übergabeprofilen 50
in dreischichtige Installation unterscheiden 50
in zweischichtiger Installation unterscheiden 50
Profile 54
Benutzer und Gruppen 58
konfigurieren, Beschreibung 50
Übergebende Benutzer *(Forts.)*
Profile *(Forts.)*
konfigurieren, Schritte 58
Standardeinstellungen 50
Verwendungsszenario 1
Query Patroller 54
Ressourcengrenzen
festlegen 60
Vorgaben für die Abfrageübergabe
individuelle Vorgaben einstellen 63
Vorgaben für einen anderen übergebenden Benutzer festlegen 64
Zugriffsrechte
aussetzen 62
wiederherstellen 62
UPDATE OPERATOR_PROFILE, Befehl 164
UPDATE QP_SYSTEM, Befehl
Beschreibung 173
Einstellungen
für das Abfangen von Abfragen 176
für die Handhabung angehaltener Abfragen 175
für die Systempflege 177
für E-Mail-Benachrichtigung von übergebenden Benutzern 181
für Systemschwellenwerte 174
zum Erfassen von Protokolldaten 179
UPDATE QUERY_CLASS, Befehl 166
UPDATE SUBMISSION_PREFERENCES, Befehl 168
UPDATE SUBMITTER_PROFILE, Befehl 170

V

Variablen
Query Patroller 72
Verbindungskonzentratoren
mit Query Patroller verwenden 119
Verwalten 85
Verwaltete Abfragen
Auslastungsaspekte 82
Details anzeigen
Query Patroller 72
filtern
Query Patroller 75
Freigaben
Terminierung 87
SQL anzeigen
Query Patroller 74
Status 69
Visual Explain
Lernprogramm 207
Vorgaben für die Abfrageübergabe
festlegen
anderer übergebender Benutzer 64
einzelne Abfrage 63

W

Warteschlangenpriorität
Aspekte der Konfiguration 50

X

XQuery-Sprache
nicht von Query Patroller unterstützt 9

Z

Zeitbezogene Abfragen
  automatisch freigeben 85, 87
  Details anzeigen 113
  manuell entfernen 90
Zugriffsrechte
  Bediener
    aussetzen 49
    wiederherstellen 49
  übergebende Benutzer
    aussetzen 62
    wiederherstellen 62
Zweischichtige Installation
  übergebende Benutzer unterscheiden 50

SC12-3977-01

Spine information:

DB2 Version 9.5 für Linux, UNIX und Windows

Query Patroller Verwaltung und Benutzerhandbuch