

DB2 Query Patroller versus DB2 Governor

Die Hauptfunktion des DB2 Query Patroller besteht darin, Datenbankadministratoren bei Abfragen einer Datenbank zu unterstützen. Die Hauptfunktion des DB2 Governor besteht darin, Administratoren bei der Verwaltung von Anwendungen zu unterstützen, die für eine Datenbank ausgeführt werden.

Der DB2 Governor ist Standard-Bestandteil des DB2 Enterprise Server Produkts und Bestandteil des kostenpflichtigen DB2 Workload Management Feature. Query Patroller ist eine kostenpflichtige Zusatzfunktion für alle DB2 Server Software Produkte.

Mit DB2 Governor kann man 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, was jedoch Kenntnisse von der Interaktion der beiden Einrichtungen erfordert.

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 (i.e. Applications) 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. Diese Prozesse sollten nicht in die Governor-Konfigurationsdatei eingeschlossen ein, damit Query Patroller nicht von Governor beeinträchtigt wird. Es sollte vermieden werden, dass eine allgemeine Regel alle Anwendungen standardmäßig abfängt. Stattdessen sollte explizit eine Liste von Anwendungen erfasst sein, 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 folgenden Richtlinien beim Erstellen der Regeln in der Governor-Konfigurationsdatei beachtet werden.

- Query Controller verwendet javaw.exe und db2fmp.exe unter Windows sowie Java und db2fmp unter UNIX. Wenn diese Prozesse abgefangen werden müssen, müssen die Begrenzungen für ausgewählte (rowssel) und gelesene (rowsread) Zeilen auf einen Wert gesetzt werden, 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, muss die rowssel- und rowsread-Begrenzungen auf höhere Werte gesetzt werden.
- Die Query Patroller-Zentrale verwendet javaw.exe, java.exe und db2fmp.exe unter Windows sowie Java und db2fmp unter UNIX. Wenn diese Prozesse abgefangen werden müssen, müssen die Begrenzungen für ausgewählte (rowssel) und gelesene (rowsread) Zeilen auf einen Wert gesetzt werden, 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'. Es ist zu beachten, 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, können die rowsel- und rowsread-Begrenzungen auf höhere Werte als die aktuelle maximale Anzahl Datensätze, oder auf unbegrenzte Werte gesetzt werden.

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, können die Begrenzungen auf höhere Werte gesetzt werden, 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.

Ausführen von Query Patroller und DB2 Governor für dieselben 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.