



Stichwortverzeichnis

Lutz Fröhlich

PostgreSQL 9

Praxisbuch für Administratoren und Entwickler

ISBN (Buch): 978-3-446-42239-1

ISBN (E-Book): 978-3-446-42932-1

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-42239-1>

sowie im Buchhandel.

Index

Symbole

.psqlrc 47

A

Account
– im Betriebssystem 10, 29
– sperren 87
Ad-hoc-Abfragen 132, 227
Administrierbarkeit 228
allow_system_table_mods 27
ANALYZE 44, 228
Analyze-Prozess 42
Anmeldeversuche 86
Anmeldung 74
Anpassung der Datentypen 243
ANSI-Syntax 245
Antwortzeiten 221
Anwendung, asynchrone 148
application_name 25
Apply-Prozess 269
Archiv-Modus 28
archive_command 20, 27
archive_mode 20
archive_timeout 20, 28
Archivlog-Verzeichnis 127
Archivierungskommando 28
Auditing 91, 225
Audit-Tabelle 184
Ausführungsmethoden 200
Ausführungsplan 24, 199, 201, 212
Ausführungsplaner 191
authentication_timeout 22
Authentifizierung 21, 22, 29, 230
– des Clients 29, 83
– Ident-basierte 76

Authentifizierungsmethode 29
Authentifizierungsprozess 74, 88
AUTOCOMMIT 35, 153, 155
autovacuum 23, 43
autovacuum_freeze_max_age 43
autovacuum_max_workers 23, 42
autovacuum_naptime 23, 42

B

Background Writer 19, 108, 122
Backup-Modus 62
Batch-Ladeprozesse 155
Batch-Verarbeitung 156
Benchmarks 118
– TPCC 120
Benchmark Utility 119
Betriebstauglichkeit 225
bgwriter_delay 19
bgwriter_lru_maxpages 19
bgwriter_lru_multiplier 20
Bibliothek 139
Bindevariablen 156
Bitmap-Index 202
Bitmap-Oder-Operation 203
Block, dirty 104
Blockgröße 16
Brute-Force-Attacke 85, 86, 87
BSI 67
Buffer Cache 100, 103, 201, 204
Businessfunktionalität 194, 244

C

C-Programm 140
C-Programmstruktur 146
C++ Compiler 142
Capture-Prozess 266
Change-Request-Verfahren 73
Checkpoint 19, 62
Checkpoint-Prozess 108
checkpoint_completion_target 19
checkpoint_segments 19, 100
checkpoint_timeout 19
checkpoint_warning 19
Client, Identität 74
Client-Programme 139
client_min_messages 25
COMMIT 18, 34
Concurrency 33
COPY-Befehl 48, 60, 257
cpu_index_tuple_cost 23
cpu_tuple_cost 23
Crash 18
Crash Recovery 19, 28, 133
CREATE DATABASE 59
CREATE RULE 191
CSV-Datei 238, 252
Cursor 147
Cursor-Variablen 250

D

Data Warehouse-Datenbank 226
Dateisystem-Cache 100
Daten, geometrische 213, 216
Datenaustausch 259

Datenbank
 – anlegen 36
 – entfernte 259
 – kopieren 59
 – löschen 36
 – wiederherstellen 58
 Datenbank-Abfrage, geometrische 218
 Datenbank-Auditing 91
 Datenbank-Cluster 16
 Datenbank-Katalog, Oracle-kompatibler 248
 Datenbank-Link 259, 268
 Datenbank-Objekte 76
 Datenbank-Schema, Export 251
 Datenbankwachstum 99
 Datenblöcke 201
 Daten-Cache 206
 Datensicherung 225
 Datentypen
 – anpassen 254
 – geografische 216, 221, 218
 – geometrische 219
 – Konvertierung 263
 – Unterschiede 233
 – Vergleich von 243
 Datenverlust 43, 227
 DBMS_METADATA 254
 db_user_namespace 22
 DDL-Anweisungen, Überwachung 91
 DDL-Befehle 253, 264
 Dead Flag 43
 Dead Row Flag 43
 Deadlock 34
 DECLARE-Anweisung 248
 default_tablespace 22
 Defragmentierung 230
 Disaster Recovery 126, 135, 225, 227
 Dirty Buffer 19
 Disk Cache 24, 199
 Downtime 229
 Dump-Datei 236
 Dumpfile 60

E

effective_cache_size 24, 100
 Excel 46, 49
 EXCEPTION 182
 Exception-Klausel 250
 EXPLAIN ANALYZE 205, 207

EXPLAIN-Befehl 205
 Export-Utility 231

F

Failover 135
 Failover-Situation 129
 Features 225
 Filesystem-Cache 206
 FOR-Schleifen 248
 Foreign Key Constraints 254
 Form, geometrische 217
 FrozenXID 43
 fsync 18
 Full-Table-Scan 201, 202
 Full-Vacuum 42
 Funktionsaufruf 250

G

Gateway 263
 Gateway-Datenbank 269, 271
 geco 24
 Genetic Query Optimizer 200
 geco_effort 24
 geco_threshold 24
 GRANT-Option 79
 Gruppenrollen 72

H

Hacker 86
 Hardware-Ressourcen 15
 Hash Join 200, 204
 Hash Key 204
 Hash-Tabelle 211
 Hauptspeicher 16
 Heterogeneous Gateway 259, 265
 HIPPA 67
 Hit Ratio 107
 Hochverfügbarkeit 125
 Host Intrusion Detection-Systeme 86
 hot_standby 1, 20, 21, 227
 Hot-Standby-Datenbank 132, 134
 – Aktivierung 133
 Hot-Standby-Modus 133

I

Ident-Server 76
 Import in PostgreSQL 257

Indexe 201
 – nicht verwendete 49
 – Statistiken für 107
 Index-Scan 200
 Informationen, geografische 213
 initdb 16
 Inner Loop 210
 Installation 5
 – aus dem Quellcode 5, 9, 214, 216
 INSTEAD, Option 193
 I/O-Durchsatz 206
 I/O-Operationen 204
 I/O-Performance 107
 I/O-Statistiken 113
 Isolation Level 33, 34

J

Java 152
 Java-Applikationen 152
 JDBC 139
 JDBC-Schnittstelle 152, 153
 JDBC-Treiber für Postgre SQL 152
 JDBC-Verbindung 273

K

Katalog 35
 Kompatibilität 259
 – zu Oracle 247
 Kompatibilitätsgrad 259
 Kontrolldatei 50
 Konvertierung 233, 236, 238, 243
 – der Schema-Definition 251
 Koordinatensystem, kartesisches 216
 Kosten 202
 – für das Lesen 199
 – für den Optimizer 200

L

Längen- und Breitengrad 218, 219
 Langläufer 113
 Large Objects 149, 157, 159
 Large Object-API 160
 Laufzeitverbesserung 156
 LCR 266

LDAP-Server 75
 Lesekonsistenz 33
 libpq 139, 142
 libpq-Programme 141
 List Partitioning 115
 Locale-Umgebung 39
 Locking 114
 log_autovacuum_min_durations 23
 log_connections 86
 log_destination 25, 48
 log_directory 25
 log_filename 25
 Log-Dateien, Rotation 48
 logging_collector 25
 Logging und Tracing 24
 Logging-Parameter 26
 Logical Change Record 266, 270, 272
 Login-Privileg 71
 Logischer Host 136
 log_min_duration_statement 25
 log_min_error_statement 25
 log_min_messages 25
 log_rotation_age 25
 log_rotation_size 25, 48
 log_statement 26, 91

M

maintenance_work_mem 17
 max_connections 100
 max_fsm_pages 17
 max_fsm_relations 17
 max_prepared_transactions 17
 max_standby_archive_delay 21
 max_standby_streaming_delay 21
 max_wal_senders 21, 130
 md5 31
 Merge Join 205, 210
 Merge-Join-Operation 205
 Metadaten 153
 Microsoft SDK 9
 Microsoft Visual Studio 9
 Migration 233, 242, 244, 248, 256
 Migrationsaufwand 247
 Mischbetrieb 1, 259
 Monitoring 93, 228
 Multi-User-Fähigkeit 124
 MySQL 1, 233, 234

MySQL-Datenbank 234
 MySQL-Dump 235, 238
 MySQL-Format 236

N

Nagios 96
 Nested-Loop 200
 Nested-Loop-Operation 204, 209
 Network Spoofing 88
 Netzwerk-Performance 27
 NULL-Werte 234

O

Objekte, Zugriff auf 70
 Objektprivilegien 73, 78
 ODBC-Datenquelle 262
 ODBC-Schnittstelle 139, 231, 259, 264
 ODBC-Treiber 49
 ODBC-Verbindung 49
 Offline-Sicherung 61
 OID 38, 103, 151
 OLTP-Eigenschaften 122
 Online-Backup 229
 Online-Sicherung 62, 63, 65
 Online Transaction Processing 119
 OpenJUMP 217
 Open-Source 1, 213
 Open-Source-Produkt 241
 Open Source-Programm 217
 OpenSSL 81
 Operator im Ausführungsplan 200
 Optimierung von SQL-Anweisungen 199
 Optimizer 199, 211
 Optimizer Hints 246
 Oracle, umsteigen von 241
 Oracle-Applikationen 246
 Oracle-Datenbank 1, 245, 247, 251, 252, 259
 Oracle-Gateway-Datenbank 267
 Oracle Golden Gate 259, 270
 Oracle Streams 259, 266
 Oracle-Syntax 250
 Oracle XStream 266, 270
 Outbound-Prozess 272
 Outer Join 245
 Outer Loop 210
 Out-of-the-box-Sicherheit 85

P

Paging 100
 Paketinstallation 5, 7
 Parameter
 – benutzerspezifische 26
 – dynamische 16
 – für Entwickler 26
 – nicht-Standard 45
 Parsen der SQL-Anweisung 211
 Parser 191
 Partitionen 114, 118
 Partition Key 115
 Partitionierung 114, 115
 password_encryption 22
 Passwort 31, 70
 – auslesen 45
 – MD5 verschlüsseltes 75
 – schwaches 73
 – verschlüsseltes 71, 87
 Passwort-Check 72
 Passwortdatei 45
 Passwort-Komplexität 85
 Passwortkontrolle 84
 Passwortlisten 86
 Performance 124, 225
 Performance-Analyse 105, 106, 109, 113
 Performance-Impact 130
 Performance-Monitoring 93, 94
 Performancetest 199, 242
 Performance Tuning 99
 Performance-Verbesserung 118, 199
 Performance-Vergleich 119
 Performance-Vorteil 211
 Perl 162
 – Active State 9
 – Distribution 162
 pgAdmin III 6, 80, 93, 96, 195, 228
 PGDATA 11, 20, 29, 37, 62, 64, 82, 127
 PGDATA-Verzeichnis 15, 28
 pgFoundry-Projekt 101
 PGPASSFILE 45
 pg_authid 31, 71
 pg_buffercache 102
 pg_class 79
 pg_controldata 50

pg_conversion 40
 pg_ctl 11
 pg_ctl reload 31
 pg_current_xlog_location 65
 pg_default 37
 pg_dump 57
 pg_dumpall 60
 pg_global 37
 pg_hba.conf 12, 29, 74, 84, 130
 pg_is_in_recovery 66
 pg_largeobject 149
 pg_locks 114
 pg_roles 70
 pg_settings 15
 pg_stat_activity 96, 107
 pg_stat_bgwriter 108
 pg_stat_database 94, 112
 pgstatspack 109, 110
 pgstatspack-Bericht 111
 pg_switch_xlog 47
 pg_tablespace 37
 pg_tblspc 38
 pgtune 101
 pg_xlog 21, 28, 62, 127
 pg_xlogfile_name 66
 PL/pgSQL 174, 176, 179, 228, 241, 248
 – anonyme Blöcke 182
 – Datentypen 175
 – Variablen 174
 PL/pgSQL-Block 178, 180, 181
 PL/pgSQL Code 90
 PL/pgSQL-Konvertierung 251
 PL/SQL 241
 – Portierung 248
 PL/SQL Code 242
 – Kompatibilität 247
 PL/SQL-Prozedur 264
 Point-in-time-Recovery 27, 28, 61, 65, 226
 Point-in-time-Wiederherstellung 60
 Pool-Größe 200
 Portnummer 5
 post_auth_delay 27
 PostGIS 213, 226
 PostGIS 2.0.0 215
 PostGIS-Datenbank 214
 PostGIS-Software 214
 Postgres95 2
 postgresql.conf 12, 15, 16
 PostgreSQL-Quellcode 10
 Prepared Statement 156

Prepared Transactions 17
 Primärsystem 126
 primary_conninfo 130
 Private Key 81
 Privilegien 68
 Produktionsdatenbanken 227
 Programmiersprachen 139
 Projektion 218, 220, 221
 psql 11, 78

Q

Quellcode-Distribution 141
 Query Optimizer 23, 199
 Query-Plan 205
 Query-Planer 100

R

RAISE-Befehl 182
 random_page_cost 23
 Range Partitioning 115
 Read Committed 33
 Read-only-Modus 125, 132
 Re-Connect 137
 Recovery 18
 Recovery-Modus 21, 64, 127, 132
 Recovery-Prozess 27
 recovery.conf 64, 128
 Ref Cursor 180
 Regeln für INSERT 197
 Regelsystem 191
 Replikation 129, 259, 265, 267, 271, 280
 – asynchrone 126
 – synchrone 125, 131, 229
 – Überwachung der 131
 Replikationslösungen 125
 Replikationsmechanismen 231
 Replikationsprogramm 280
 Replikations-Umgebung 267
 Reporting 126
 Ressourcenbelastung 223
 Ressourcenverbrauch 95, 105, 203
 restore_command 127
 Resultset 146, 202
 REVOKE-Befehl 80
 Risiko-Minimierung 67
 Rolle anlegen 69
 Rollenkonzept 68, 230
 Rollentausch 126, 135, 137
 rotatelog 49

ROWID, Spalte 246
 ROWTYP-Variable 249

S

Satzbearbeitung, einzelne 146
 Satzlänge, durchschnittliche 207
 SAVEPOINT 33
 – zurückrollen 33
 Scan, sequenzieller 200, 202
 Schema-Eigentümer 73
 search_path 22
 Security-Richtlinien 67
 SELECT-Anweisung 144
 SELECT-Privilegien 70
 Selektivität 209
 seq_page_cost 23
 Server-Crash 63
 Server-Log 25
 Server-Programmierung 161
 Server-Zertifikat 82
 Service Level Agreement 57
 Session killen 45
 SET ROLE 72
 Shared Memory-Konfiguration 17
 shared_buffers 16, 100
 shared_preload_libraries 110
 Sicherheit 67, 84, 230
 Sicherheits-Schwachstelle 85
 Sicherung 57
 Sicherungsmethoden 57
 Single Sign On 76
 Skalierbarkeit 99, 225, 230
 SNMP-Schnittstelle 98, 228
 SOX 67
 Spalte, geometrische 217, 220
 Spatial-Datenbank 213, 215
 Spatial-Index 222
 Spatial System 213
 Speicherbedarf 17
 Sperren 34, 95, 96, 114
 Sprachen, prozedurale 161
 SQL erweitern 185
 SQL-Anweisung 24
 – Laufzeiten 206
 SQL-Dump 57, 60, 65, 226
 SQL-Erweiterung 185
 SQL-Injection 89, 90
 SQL-Optimierung 199
 SQL-Syntax 245
 SRID 220

SSH-Server 83
 SSH-Tunnel 81, 83
 SSL-Verbindung 22, 81, 82, 83
 SSL-Verschlüsselung 81, 230
 sslinfo 83
 Standard-Parameter 99
 Standard-Vacuum 42
 Standardisierungsgrad 68
 Standby-Datenbank 57, 125, 227
 – aufsetzen 126
 Standby-Server 128
 standby_mode 128
 Startup-Kosten 207
 statement_timeout 22
 Statistics Collector 105, 112
 Statistiken 44
 – sammeln 44, 105
 – zurücksetzen 96
 Statistik-Daten 105
 Statistik-Tabellen 93
 Streaming Replication 1, 20,
 125, 127, 130, 227, 229
 Strings, leere 244
 Subqueries 209
 Superuser 31, 62
 Superuser-Privileg 69
 superuser_reserved_
 connections 21
 Switchover 135, 137
 synchronous_commit 18, 132
 Syntax-Fehler 26
 Systemkatalog 22

T

Tabelle
 – innere 210
 – partitionierte 116
 Tabellenpartitionen 37
 Tabellen-Vererbung 115
 Tablespace 22, 37
 – anlegen 37
 – Default- 37
 – Temporary 22
 Target-Datenbank 267
 temp_buffers 17
 temp_tablespace 22
 Template 39
 Testmigration 242
 Totalausfall 227
 Totalverlust 63
 TPCC 119
 trace_locks 27

trace_notify 27
 track_counts 23
 Transaction-ID 42
 Transaction Isolation 33
 Transaktionen
 – implizite 33
 – Anzahl von 119
 – verteilte 259, 264
 Transaktionsaufkommen 19, 101,
 125
 Transaktions-ID 64
 Transaktions-Logdaten 259
 Transaktionslog 18, 265
 Transaktionslog-Shipping 125
 Transaktionsrate 100, 104
 Transaktionsicherheit 18
 Transformationsfunktion 220
 Transparent Gateway 260
 Trigger 183, 197
 Trigger-Funktion 183

U

Übernahme der Daten 252
 Überwachung 67, 68, 90, 225
 Umgebungsanalyse 222
 Umgebungsvariablen 140
 Umstellungsaufwand 242
 UNIX-Format 3
 UTF8 39

V

VACUUM 228
 Vacuum
 – automatisches 41, 42, 43
 – manuelles 42
 Vacuum-Operationen 23
 Vacuum-Prozess 41, 43
 vacuum_freeze_min_age 43
 vacuum_freeze_table_age 43
 Vendor-Support 232
 Verbindungsanfrage 74
 Verbindungsversuch 69
 Vereinigungsbedingung 210
 Vereinigungsmethoden 204
 Verfügbarkeit 65, 93, 229
 Virtuelle IP-Adresse 136

W

WAL 18
 WAL-Archivierung 62, 127, 226

WAL Archiving 27
 WAL-Dateien
 – Archivierung 27
 – rück speichern 64
 WAL Records 127
 WAL-Segment 20, 28, 47, 62
 WAL Shipping 128
 WAL-Switch manuell auslösen
 47
 WAL-Übertragung 130
 wal_buffers 18, 101, 104
 wal_debug 27
 wal_keep_segments 21
 wal_level 18
 wal_sender_delay 21
 wal_sync_method 18
 wal_writer_delay 19
 Wartungsarbeiten 228
 Wartungsaufgaben 40
 Wiederherstellung 57, 64, 225,
 226
 – des Clusters 60
 Wiederherstellungszeiten 57
 Wiederherstellungszeitpunkt 64
 Windows 3
 Windows 7 10
 Windows-Betriebssystem 5, 25,
 29, 214
 Windows-Dienst 5, 10
 Windows-Eventlog 25
 Windows-Zeichensatz 39
 work_mem 17, 100
 WRITE AHEAD LOG 18, 20

X

XID 42
 XID Wraparound 42
 XML-Format 208
 XStream, Überwachung 277
 XStream-Administrator 271
 XStream API 271
 XStream-Konfiguration 272
 XStream Outbound Server 271

Z

Zeichensätze
 – Multi-byte 39
 – Single-byte 39
 Zeilenstatistiken 95
 Zertifikat 81, 83
 Zugriffsrechte 8