



HP Education
Services
Deutschland

Hewlett-Packard GmbH



© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
The information contained herein is subject to change without notice



Vermeidung von unvollständigen
Recoverys nach Benutzerfehlern
mit Hilfe des Logminers

Referent: Oliver Horst

May 16, 2006 HP Education Services 2



Die Fehlersituation

- Ein berechtigter Benutzer ändert versehentlich Daten

May 16, 2006

HP Education Services

3



Beispiele für Fehlersituationen

- Access als Frontend für Oracle
 - Benutzer betätigt versehentlich <STRG>A und drückt <ENTF>
 - Access committed sobald der Benutzer „irgendwo“ hin klickt

May 16, 2006

HP Education Services

4



Beispiele für Fehlersituationen

- Programmfehler
 - Bei einem Insert/Update/Delete wurde die Where-Klausel versehentlich vergessen
 - Die Where-Klausel wurde bei konkatenierten Statements nicht angehängt, da der Entwickler einen Spezialfall übersehen hat

May 16, 2006

HP Education Services

5



Beispiele für Fehlersituationen

- Anmeldung am falschen System
 - Ein Administrator führt über ein Script Massendatenänderungen durch
 - Er übersieht, dass er versehentlich noch am Produktivsystem statt am Testsystem angemeldet ist

May 16, 2006

HP Education Services

6



Fehlersituation allgemein

- Ein berechtigter Benutzer ändert Daten, die er eigentlich nicht ändern wollte oder sollte
- Die Datenbank kann solche unbeabsichtigten Änderungen nicht verhindern
- Die Datenbank kann nur Rechte überprüfen. Die Rechte hat der Benutzer aber.

May 16, 2006

HP Education Services

7



Lösungen für Benutzerfehler

- Unvollständiges Recovery
- Logminer
- Flashback

May 16, 2006

HP Education Services

8



Unvollständiges Recovery

- Aufwändig
 - Backup erstellen
 - Restore&Recover
 - Backup erstellen
 - => 3-faches Datenvolumen muss transferiert werden
- Datenbank ist zeitweise nicht verfügbar
- Datenverlust ab Zeitpunkt des Abbruchs
- Zweitsystem sinnvoll

May 16, 2006

HP Education Services

9



Flashback

- Einfach durchzuführen
- Kein Datenverlust
- Datenbank bleibt verfügbar
- Aber:
 - Flashback ist nur während eines relativ kurzen Zeitraums möglich (UNDO_RETENTION)

May 16, 2006

HP Education Services

10



Logminer

- Sämtliche Änderungen (außer Direct Path) werden im RedoLog protokolliert
- Der Logminer ist ein PL/SQL-Package, den den Inhalt der RedoLogs im Klartext darstellt

May 16, 2006

HP Education Services

11



Logminer Vorteile

- Die fehlerhaften Befehle lassen sich identifizieren
- Der Verursacher lässt sich identifizieren
- Der Fehlerzeitpunkt lässt sich identifizieren
- Der Befehl, der die versehentlichen Änderungen rückgängig macht, wird dargestellt
- => Recovery auf SQL-Statement-Ebene

May 16, 2006

HP Education Services

12



Logminer Packages

- DBMS_LOGMNR_D
- DBMS_LOGMNR
- Beide Packages werden standardmäßig über catproc.sql beim Erstellen der Datenbank installiert

May 16, 2006

HP Education Services

13



Verwendung des Logminers

- Voraussetzungen:
 - UTL_FILE_DIR muss definiert sein
 - Dictionary Datei sollte erstellt worden sein

May 16, 2006

HP Education Services

14



Verwendung des Logminers

- Erstellen des Dictionarys
 - Wird zur Umsetzung von internen Objektnummern in lesbare Tabellennamen benötigt
 - Optional, aber sinnvoll
 - Speicherung in:
 - Oracle Data Dictionary
 - Dictionary Datei
 - RedoLogs

May 16, 2006

HP Education Services

15



Verwendung des Logminers

- Erstellen der Dictionary Datei
- `execute dbms_logmnr_d.build(dictionary_filename=>'dictionary.ora', dictionary_location=>'/opt/oracle/admin');`
- Verzeichnis muss in UTL_FILE_DIR definiert sein und existieren

May 16, 2006

HP Education Services

16



Verwendung des Logminers

- Vorbereitung:
 - Zu analysierende RedoLogs angeben
 - Es können sowohl archivierte als auch onlineRedoLogs angegeben werden

May 16, 2006

HP Education Services

17



Verwendung des Logminers

- Vorbereitung:
- Für die erste (=älteste) Redologdatei:
 - EXECUTE DBMS_LOGMNR.ADD_LOGFILE(
LOGFILENAME =>' /opt/oracle/logs/log1a.rdo',
OPTIONS => dbms_logmnr.NEW);

May 16, 2006

HP Education Services

18



Verwendung des Logminers

- Vorbereitung:
- Für alle weiteren Redologdateien:
 - EXECUTE DBMS_LOGMNR.ADD_LOGFILE(
LOGFILENAME =>'/opt/oracle/logs/log2a.rdo',
OPTIONS => dbms_logmnr. ADDFILE);

May 16, 2006

HP Education Services

19



Verwendung des Logminers

- Start der Analyse:
- EXECUTE
DBMS_LOGMNR.START_LOGMNR(
DICTFILENAME
=>'/opt/oracle/admin/dictionary.ora');

May 16, 2006

HP Education Services

20



Verwendung des Logminers

- Ergebnisse der Analyse:
- In v\$logmnr_contents

May 16, 2006

HP Education Services

21



Verwendung des Logminers

- Wichtige Spalten in v\$logmnr_contents:
 - Username
 - Seg_owner, Seg_name
 - Timestamp, SCN
 - Operation
 - SQL_REDO
 - SQL_UNDO

May 16, 2006

HP Education Services

22



Verwendung des Logminers

- Analyse beenden:
- `execute dbms_logmnr.end_logmnr();`

May 16, 2006

HP Education Services

23




Einschränkungen des Logminers

- Recovery ist nur bei DML-Befehlen möglich
- Einzige Lösung bei DDL-Befehlen:
 - Unvollständiges Recovery
- Der Logminer ist auch dann dennoch sinnvoll:
 - Unterstützung beim unvollständigen Recovery (identifizieren des Fehlerzeitpunktes, SCN)

May 16, 2006


HP Education Services

24




Demonstration

May 16, 2006 HP Education Services 25



Fragen???

May 16, 2006 HP Education Services 26



Unser Schulungsangebot auf einen Blick


<p>Offenes Seminarprogramm</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNIX (HP-UX, Linux, Tru64 Unix) • HP OpenView • IT Service Management/ ITIL-Prozesse • OpenVMS • ProLiant • Blade Server • Storage (XP, VA, EVA, SAN, ...) • NonStop (Himalaya) • Microsoft Gold Certified Partner for Learning Solutions (CPLS) • Web-Services (Java, XML) • VMware • Office – Applikationen • HP Certified Professional-Program 	<p>Maßgeschneiderte Schulungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thematisch speziell auf Ihre Wünsche abgestimmt • Vor Ort mit wahlweise HP- oder eigenem Equipment oder bei HP • Im virtuellen Klassenraum (HP Virtual Classroom), bzw. virtueller Übungsumgebung (HPVirtual Lab) 	<p>Learning Solutions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roll-Outs (virtuell = „E-Learning“/ face-2-face) <ol style="list-style-type: none"> 1. Technologie (Microsoft, Linux, Service Desk,...) 2. Applikationen (Standard / Kundenspezifisch) 3. Prozesse • ITSM (virtuell = „E-Learning“ / face-2-face) <ul style="list-style-type: none"> => IT-Job-Rollen, IT-Skill & Kompetenz-Mgmt => Technologie + IT-Prozesse => Simulationen, Workshops,... für ALLE Zielgruppen
---	---	--

May 16, 2006

HP Education Services


27

- Projektmanagement
- Bildungsberatung und Bedarfsanalyse
- Trainingskonzeption
- Erstellung von Trainingsinhalten
- Trainingsdurchführung
- Qualitätsmanagement



HP Education Services (D-A-CH)

- Unsere HP- und Partner Learning Parks, eingerichtet für das offene Seminarprogramm
- Darüberhinaus bieten wir kundenspezifische Seminare an, bei denen Sie Thema, Ort und Zeitpunkt selbst bestimmen können




www.hp.com/de/hpeducation
www.hp.com/at/hpeducation
www.hp.com/ch/hpeducation

May 16, 2006

HP Education Services

28



Contacts HP Education Services

- 1) **Kontakt für Schulungen in Technologie-Themen:**
(UNIX, HP OpenView, Storage, Proliant, Blade, OVMS, NonStop, Microsoft, VMware, ...)
Ralf Reinhard Tel: 07031/14-6574
Frank Röhm Tel: 07031/14-6472
- 2) **oder generell HP Education Services insgesamt:**
WEB: www.hp.com/de/hpeducation
Mail: hpeducation.de@hp.com
Callcenter: 01805 14 55 55 (0,12 €/ Min.)
- 3) **Kontakt für Learning Solution Projekte / Leads (Rollouts, E-Learning, Education-Consulting)**
Education Sales Specialists
Anita Klenner Tel: 07031/14-2274
Bernhard Eckert Tel: 07031/14-6466

May 16, 2006 HP Education Services 29

