

Oracle Enterprise Manager 12c Database Express (EM Express)

Josef Lippert
Freiberuflicher IT Consultant
München

Schlüsselworte

Oracle Enterprise Manager Database Express, EM Express, Administration

Einleitung

Der „Oracle Enterprise Manager Database Express“ ist ein Web-basiertes Datenbank Management Tool, das mit 12c integraler Bestandteil einer DB-Installation ist, keine separate „middle-tier“ benötigt und den bis 11g vorhandenen „Enterprise Manager Database Control“ ersetzt.

Der EM Express wird seitens Oracle als Nachfolger des OEM DC positioniert, erreicht aber im Funktionsumfang nicht seinen Vorgänger. Nichtsdestotrotz kann der EM Express in kleinen Infrastrukturen hilfreich sein und neben dem kostenfreien „Oracle SQL Developer“ eine Ergänzung im DBA-Alltag sein. In umfangreicheren DB-Installationen sollte allemal der „Oracle Enterprise Manager Cloud Control“ zum Einsatz kommen.

Funktionsweise / Vorteile

- „Out of the Box“ verfügbar
- Web-basiert, keine Installation erforderlich
- Keine „middle-tier“ erforderlich
- Einfaches, schlankes Werkzeug ohne Schnickschnack
- Integriert im Diagnostics-/Tuning-Bereich (EE Lizenz)
- Verwendet XDB und SQL*Net
- Datenbank muss „open“ sein
- Keine Aktionen außerhalb der Datenbank durchführbar
- Keine Hintergrund-Prozesse oder periodische Tasks
- Verwendung bereits vorhandener Daten/Statistiken
- Minimaler System-Overhead, da „nur“ auf User-Interaktionen reagiert wird
- Berechtigungs-Role: EM_EXPRESS_ALL

Lizenz

EM Express benötigt für Basis-Administrations-Aufgaben keine zusätzliche Lizenz, da es integraler Bestandteil der DB-Installation ist.

Für die integrierten Performance-Features sowie dem „Performance Hub“ wird das „Oracle Diagnostic Pack“ benötigt.

Die „Tuning Pack“-Lizenz ist nötig für den „SQL Monitor“ und den „SQL Tuning Advisor“.

Mittels dem init.ora-Parameter „control_management_pack_access“ erfolgt die entsprechende Lizenzmitteilung.

Features

- Performance Hub
Eine konsolidierte Übersicht von Performance Informationen (realtime oder historisch) für einen bestimmten Zeitraum.
Historisch: Daten werden aus dem Automatic-Workload-Repository (AWR) gelesen
- Composite Active Reports
Offline gespeicherte, interaktive Reports, die in einem HTML-File abgelegt sind.
- Database Administration
Konfiguration-, Storage-, Security-Tabs mit administrativen Aktionen
- Multitentant Databases
CDB wie auch PDBs werden unterstützt. Jeder Container kann via einem eigenen HTTPS-Port adressiert werden.
Administrative Aktionen wie PDB offen, schliessen, erstellen, klonen, etc. sind möglich.
- User mit ReadOnly-Access möglich:
SQL> grant EM_EXPRESS_BASIC to <user>;
- RAC Unterstützung

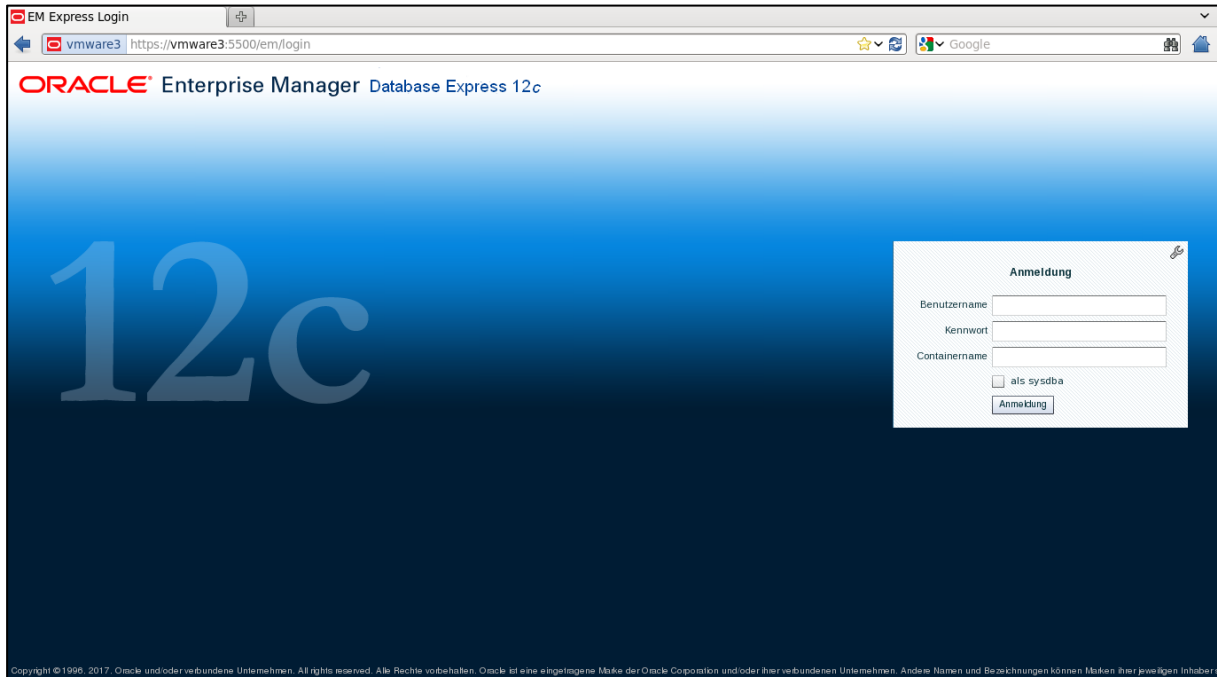
Konfiguration HTTPS

Die Konfiguration ist einfach zu erledigen und beschränkt sich auf den Listener sowie das Setzen von Port(s):

- Setzen: local_listener
- Setzen: dispatchers="(PROTOCOL=TCP)(SERVICE=<sid>XDB)"
- NonCDB: SQL> exec DBMS_XDB_CONFIG.SETHTTPSPORT(5500);
- CDB: SQL> alter session set container=CDB\$ROOT;
SQL> exec DBMS_XDB_CONFIG.SETHTTPSPORT(5501);
- PDB1: SQL> alter session set container=<PDB1>;
SQL> exec DBMS_XDB_CONFIG.SETHTTPSPORT(5502);
- Listener-Check:lsnrctl status | grep -i http
(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=hostname.example.com)(PORT=<port>))(Security=(my_wallet_directory=\$ORACLE_BASE/admin/sid/xdw_wallet))(Presentation=HTTP)(Session=RAW))

- Port prüfen: `SQL> select dbms_xdb_config.gethttpsport() from dual;`
oder
`SQL> select dbms_xdb.getHttpPort() from dual;`
- Login: `https://database-hostname:portnumber/em/`

Login-Page



Home-Page

ORACLE Enterprise Manager Database Express 12c

ORA122C (12.2.0.1.0) Konfiguration Speicherung Sicherheit Performance

Datenbankstandardverzeichnis Seite aktualisiert 08:14:54 GMT+0200 Automatische Aktualisierung 1 Minute

Status

- Betriebszeit: 32 Minuten
- Typ: Einzelinstanz (ORA122C)
- CDB (1 PDBs)
- Version: 12.2.0.1.0 Enterprise Edition
- Datenbankname: ORA122C
- Instanzname: ORA122C
- Plattformname: Linux x86_64-bit
- Hostname: vmware3
- Thread: 1
- Archiver: Stopped

Performance

Aktivitätsklasse: Container

Graph showing activity over time (07:15 to 08:10) with categories: Wait, Benutzer-I/O, CPU.

Ressourcen

- Host-CPU: 12% (Weiter, Instanzen)
- Aktive Sessions: 1 (Wait, CPU)
- Speicher: 1200 MB (PGA, Weitere SGA, Freigeklebter IO-Pool, Java-Pool, Large Pool, Shared Pool, Puffercache)
- Datenspeicherung: 800 MB (PDB_ORA122C)

Vorfälle - Letzte 24 Stunden

Instanz	Container	Uhrzeit	Vorfall	Probl...	Fehler
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	38717	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40867	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40866	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40865	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40864	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40863	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40862	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40861	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40860	1	28049976 ...
1	CDB\$ROCC	Do 20. Jul ...	40859	1	28049976 ...

SQL-Überwachung - Letzte Stunde (20 max.)

Status	Dauer	Typ	ID	Benutzername	Parallel	Datenbankzeit	SQL-Text
✓	20,0ms		c77s1nw4a4uqz	@CDB\$ROOT	2	17,0ms	select name, ts#, contents\$, o...

PDB Aktionen

ORACLE Enterprise Manager Database Express 12c

ORA122C (12.2.0.1.0) Konfiguration Speicherung Sicherheit Performance

Container Ressourcenplan ändern Oracle Managed Files konfigurieren

Top-Container

Aktionen Top 100 nach CPU Erstellen Klonen Integrieren

- Erstellen
- Klonen
- Remote-Klonen
- Umspeichern
- Aktualisieren
- Integrieren
- Integration aufheben
- Löschen
- Speichergrenzwerte festlegen
- Ressourcengrenzwerte festlegen
- PDB öffnen/schließen
- Status speichern/verwerfen
- Container-Home
- Performance-Hub
- Speicher

Open...	Zeit zum Öff...	Einge...	Größe	Verlet...	Aktive
↑	2 Stunden, 4...		789MB		

Kontext-Menüs

ORACLE Enterprise Manager Database Express 12c

ORA122C (12.2.0.1.0) Konfiguration Speicher Sicherheit Performance

Datenbankstandardverzeichnis

ORACLE Enterprise Manager Database Express 12c

ORA122C (12.2.0.1.0) Konfiguration Speicher Sicherheit Performance

Datenbankstandardverzeichnis

- Initialisierungsparameter
- Speicher
- Verwendung von Datenbank-Features
- Aktuelle Datenbankeigenschaften
- Ressourcenverwaltung

Status

Betriebszeit 36 Mi

Typ Einze

CDB

Performance

Aktivitätsklasse Cont

2

1.8

ORACLE Enterprise Manager Database Express 12c

ORA122C (12.2.0.1.0) Konfiguration Speicher Sicherheit Performance

Datenbankstandardverzeichnis

- Undo-Management
- Redo-Loggruppen
- Archive-Logs
- Kontrolldateien

Status

Betriebszeit 36 Minuten

Typ Einzelinstanz (ORA122C)

Performance

Aktivitätsklasse Cont

2

ORACLE Enterprise Manager Database Express 12c

ORA122C (12.2.0.1.0) Konfiguration Speicher Sicherheit Performance

Datenbankstandardverzeichnis

- Benutzer
- Rollen

Status

Performance

ORACLE Enterprise Manager Database Express 12c

ORA122C (12.2.0.1.0) Konfiguration Speicher Sicherheit Performance

Datenbankstandardverzeichnis

- Performance-Hub
- SQL Tuning Advisor
- SQL Performance Analyzer

Status

Betriebszeit 37 Minuten

Performance

Akti

Fazit

Als integraler Bestandteil der DB-Installation könnte in kleinen Umgebungen der kostenfreie „Oracle Enterprise Manager Database Express“ für Administrations-Aufgaben zum Einsatz kommen. Ergänzend sollte der „Oracle SQL Developer“ evaluiert werden, da funktional im DBA-Tätigkeits-Umfeld Überschneidungen zum EM Express vorliegen.

Kontaktadresse:

Name

Josef Lippert
IT Beratung
München

Telefon: +49 (0) 171-7964 133
E-Mail: Josef.Lippert@jal-bs.de
Internet: <http://www.jal-bs.de>