

Neue Features Oracle Database 12.2... Wann denn endlich?

DOAG 2017 Datenbank

Dierk Lenz



- Erfolgreich seit 1996 am Markt
- Firmensitz: Burscheid (bei Leverkusen)
- Beratung, Schulung und Betrieb/Fernwartung rund um das Thema Oracle Datenbanken
- Schwerpunktthemen: Hochverfügbarkeit, Tuning, Migrationen und Troubleshooting / Monitoring

Daten & Fakten – Verfügbarkeit 12.2

- Cloud: 18.09.2016 (Exadata Express Cloud Service)
- Exadata & Supercluster: 10.02.2017
- On-Premises
 - Linux & Solaris: 01.03.2017
 - MS Windows: 16.03.2017
 - HP-UX Itanium & IBM AIX: 13.04.2017
- (Einreichung dieses Vortrags am 19.01.2017)
- Quelle: MOS Doc ID 742060.1 (Release Schedule of Current Database Releases)

Hat das Warten ein Ende?

- Aktuell kein Support für MS Windows Server 2016...
- Abwarten bis Software-Hersteller 12.2 unterstützen
- Keine „Killer“-Features

Client / Server Interoperability

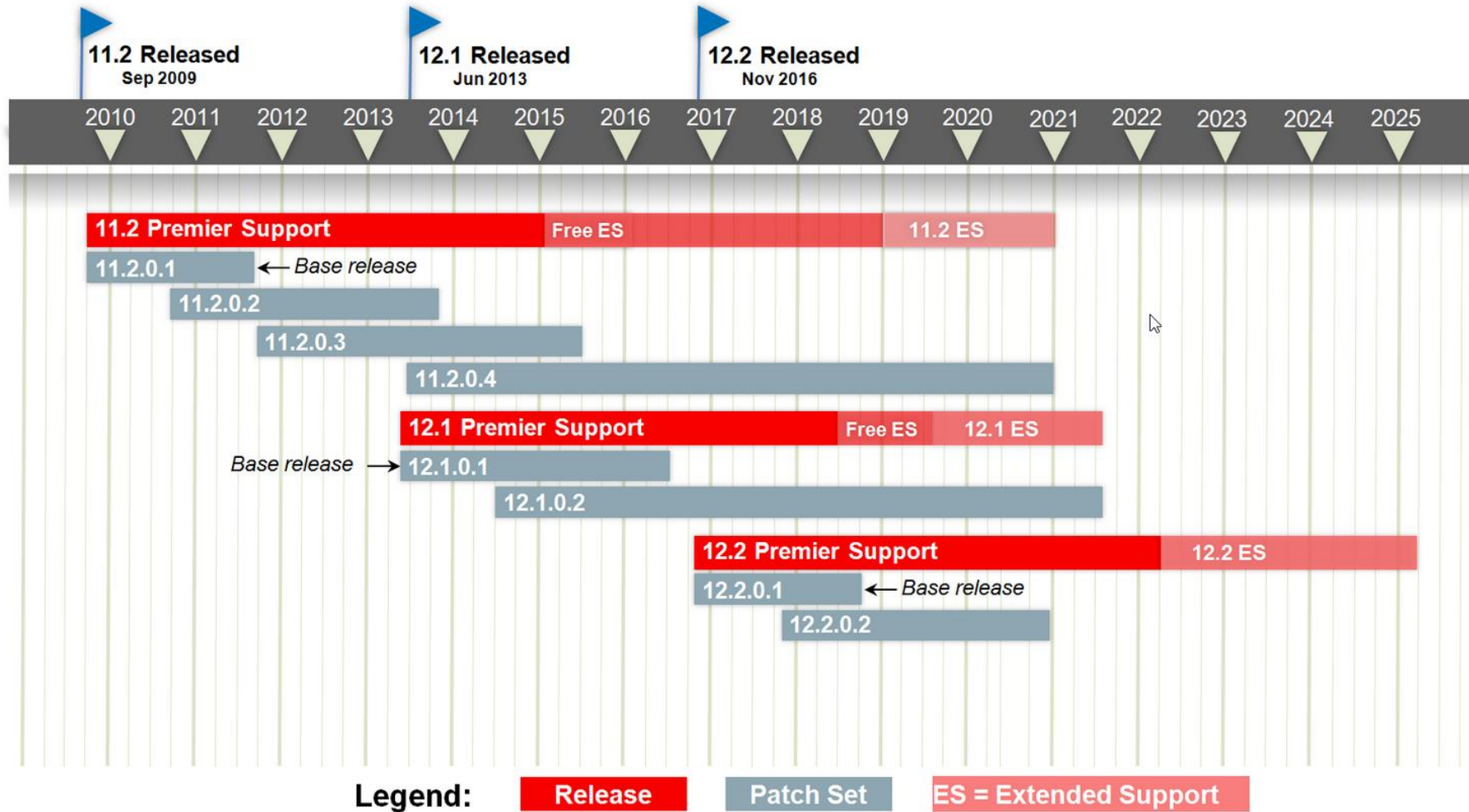
- Quelle: MOS Doc ID 207303.1

Client Version	Server Version						
	12.2.0 ^{#10}	12.1.0	11.2.0	11.1.0	10.2.0	10.1.0	9.2.0
12.2.0	Yes	Yes	Yes	No	No	No ^{#3}	No ^{#3}
12.1.0	Yes	Yes	Yes	Was	MDS ^{#7}	No ^{#3}	No ^{#3}
11.2.0	Yes ^{#9}	Yes	Yes	Was	MDS ^{#7}	No	Was ^{#5}
11.1.0	No	Was	Was	Was	Was ^{#7}	Was ^{#6}	Was ^{#5}
10.2.0	No	MDS ^{#7}	MDS ^{#7}	Was ^{#7}	MDS	Was	Was ^{#5}
10.1.0 ^{#4}	No	No	Was ^{#6}	Was ^{#6}	Was	Was	Was
9.2.0	No	No ^{#8}	Was ^{#5}	Was ^{#5}	Was ^{#5}	Was	Was

Wann kommt das erste Patch Set?

- Keine genaue Angabe, aber (siehe nächste Seite)
- Hoffnung für Nutzer von MS Windows...

Database Patch Set Release Roadmap



Welche Rolle haben Patch Sets (noch)?

- Für 12.1 neben dem Basis-Release „nur“ ein Patch Set
- PSUs: Security Patches sowie „ungefährliche“ (keine Optimizer- und API-Änderungen)
- Relativ neu: Proactive Bundle Patches
 - Auch „sonstige“ Patches
 - Ursprünglich auf Exadata und anderen Engineered Systems verfügbar
 - Zwischen PSU und Patch Sets
 - Empfehlenswert, aber Tests erforderlich
- „Warten auf erstes Patch Set“ wohl nicht mehr notwendig

Neue Features: Marketing

- Cloud

- Multitenant Option
- Inmemory Option

Neue Features: Die Interessanten (Auswahl)

Lange Namen

- Bisher: maximale Länge 30 Bytes
- Für Tabellen, Spalten, Views, DB Links, ...
- Erste Andeutung im Data Dictionary von 12.1: VARCHAR2 (128)
- Mit 12.2: 128 Bytes
- Weniger Zeichen bei Unicode und z.B. Umlauten

Brauchen wir lange Namen?

- Meine Meinung: NEIN!
- Aber: Wichtig beim Zugriff auf andere Systeme (MS SQL, Teradata, ...)

Deklarationen in PL/SQL

- Variable deklarieren die einen maximal langen Namen aufnimmt?
- Ab 12.2:
 - Konstanten in der Variablendeklaration

```
myName VARCHAR2 (myPkg.nameLen) ;
```




- DBMS_STANDARD enthält Konstante `ORA_MAX_NAME_LEN`
- **Achtung:** Wert von `ORA_MAX_NAME_LEN` 128 wenn compatible mindestens 12.2

Index Usage Statistics

- Neue View `DBA_INDEX_USAGE`
- S. Beispiel

Single Record View

Navigation icons: Home, Previous, Next, End

OBJECT_ID	22181
NAME	DETAIL_PK 
OWNER	DL 
TOTAL_ACCESS_COUNT	9
TOTAL_EXEC_COUNT	9
TOTAL_ROWS_RETURNED	9000000
BUCKET_0_ACCESS_COUNT	0
BUCKET_1_ACCESS_COUNT	0
BUCKET_2_10_ACCESS_COUNT	0
BUCKET_2_10_ROWS_RETURNED	0
BUCKET_11_100_ACCESS_COUNT	0
BUCKET_11_100_ROWS_RETURNED	0
BUCKET_101_1000_ACCESS_COUNT	0
BUCKET_101_1000_ROWS_RETURNED	0
BUCKET_1000_PLUS_ACCESS_COUNT	9
BUCKET_1000_PLUS_ROWS_RETURNED	9000000
LAST_USED	21.03.2017 11:06 

Hilfe Abbrechen

Index Usage Statistics

- Sammlung der Indexnutzung im Hauptspeicher (V\$INDEX_USAGE_INFO)
- Alle 15 Minuten Flush in DBA_INDEX_USAGE
- Sammlung als „Sampling“, nicht exakt!
- Keine genauere Dokumentation oder Hinweise in MOS

Adaptive Optimizer Features

- Mit 12.1 bei vielen Installationen große Probleme mit Adaptive Dynamic Statistics
 - Änderung des früheren Dynamic Samplings
 - Über das Ziel hinaus geschossen...
 - Abgeschaltet mit `optimizer_adaptive_features = FALSE`
- Split des o.a. Parameters in
 - `optimizer_adaptive_statistics` (Default FALSE)
 - `optimizer_adaptive_plans` (Default TRUE)
(Dynamische Anpassung der Join-Strategie)
 - Als One-Off Patch für 12.1 verfügbar

Optimizer Statistiken

- Mit 11g Einführung von Präferenzen für die Sammlung von Statistiken (`DBMS_STATS.SET_XXX_PREFS`)
- Problem: Oft in Anwendungen versteckte `GATHER_XXX_STATS` Aufrufe mit „eigenwilligen“ Parametern
- Ab 12.2 neue Präferenz `PREFERENCE_OVERRIDES_PARAMETER`
- Konsistente Parametrierung der Statistiksammlung möglich!

Column Level Collations

- Mein Vortrag hier vor 2 Jahren:

Linguistische Sorts und Vergleiche oder 'a'='Ä' ist TRUE

- Alle notwendigen Einstellung zentral bzw. in der Session
- Aufwändiges erstellen von passenden funktionsbasierten Indizes

Column Level Collations

- Neu in 12.2: Collation als Spalteneigenschaft

```
c2 VARCHAR2(100 CHAR) COLLATE GENERIC_M_AI NOT NULL
```

- Linguistische Sorts und Vergleiche bei Verwendung der Spalte automatisch
- Indizes automatisch funktionsbasiert
- Implementierung in PL/SQL nicht vollständig

Bestehende Tabelle Partitionieren

- **Bereits jetzt möglich:**
 - EXCHANGE PARTITION als einzelne Partition
 - DBMS_REDEFINITION
- **Ab 12.2:**

```
ALTER TABLE <table> MODIFY  
PARTITION BY RANGE (<col>)...
```



```
SQL> SELECT to_date('XYZ')
       2 FROM dual;
```

Fehler beim Start in Zeile: 1 in Befehl -

```
SELECT to_date('XYZ')
FROM dual
```

Fehlerbericht -

```
ORA-01858: Ein nicht numerisches Zeichen wurde gefunden, während ein
numerisches Zeichen erwartet wurde
```

```
SQL> SELECT to_date('XYZ' default sysdate on conversion error)
       2 FROM dual;
```

```
TO_DATE('XYZ' DEFAULT
-----
29.05.2017 14:38:44
```

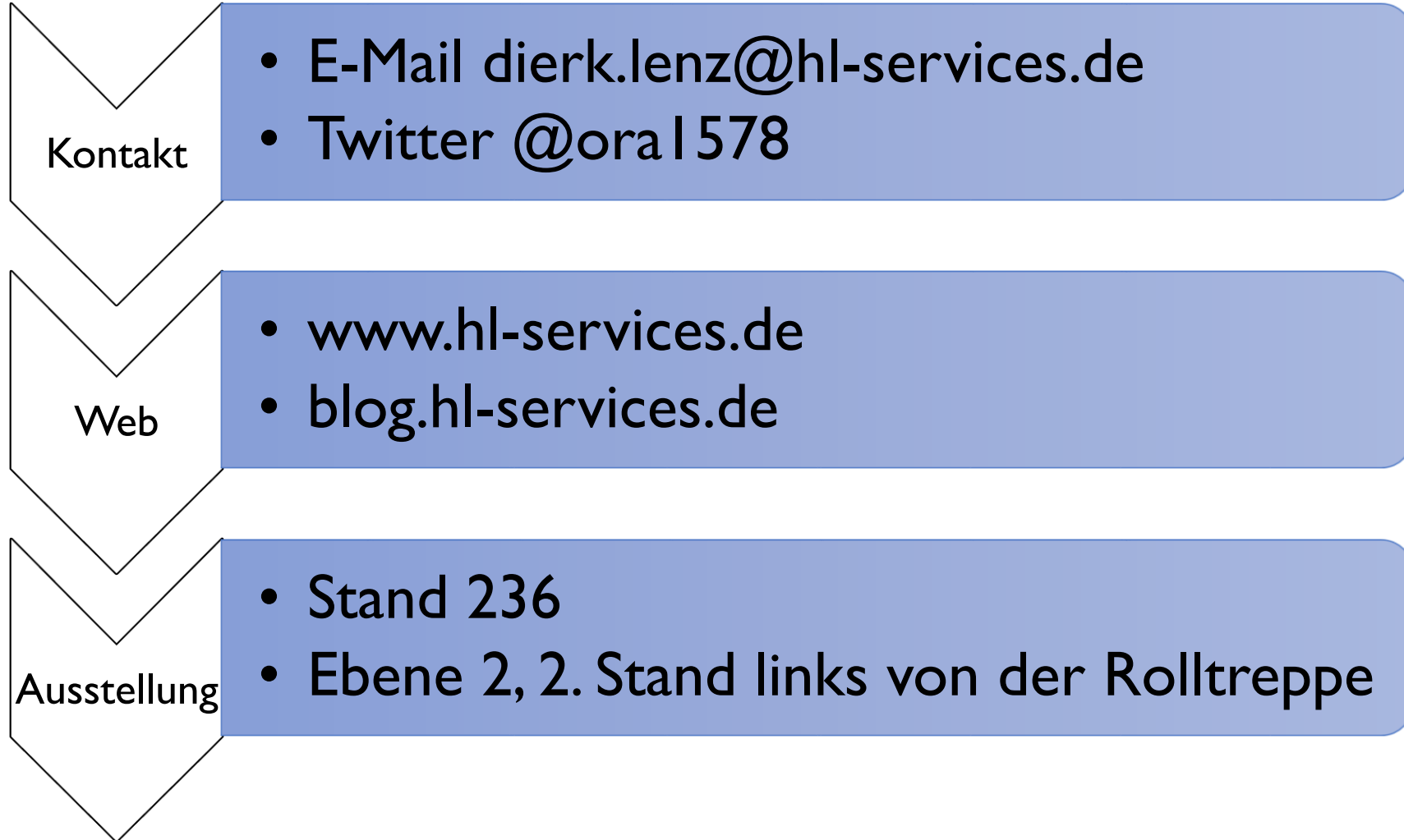


Johannes Abtendi, Dirk Lenz, Patrick Schwank, Günter Unbruschid

**Oracle 11g
Release 2
für den DBA**

Produktive Umgebungen effizient
konfigurieren, optimieren und verwalten

 ADDISON-WESLEY





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!