

Praxisbericht

RAC Upgrade nach 11.2

mit SR 3-6579201851 (+BUG 14607462)

Extended Distance RAC und integrierende Oracle Technologien

Andreas Ellerhoff,
DBA Deutsche Messe
DOAG Beirat

www.messe.de

Global Fairs. Global Business.

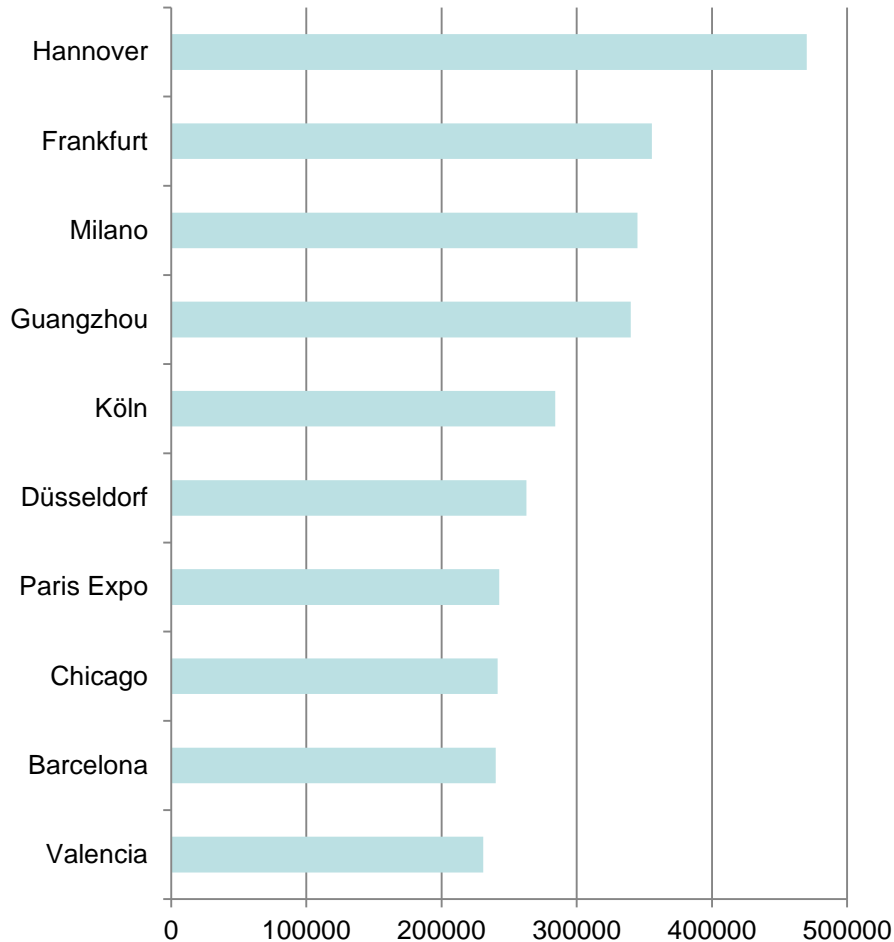


Deutsche Messe
Hannover · Germany

Agenda

- **Wer ist die „Deutsche Messe“? ... CeBIT ?**
- 7J-Roadmap des “Oracle Real Application Clusters“
- Software Upgrades
- (Betrieb des “Extended Distance RAC” in der Praxis)
- Bewertung und Ausblick

Top 10 der weltweit größten Messen



internationale Leitmessen

- Hannover Messe (>60x)
- CeBIT (>25x)
- IAA (Nutzfahrzeuge)
- EMO (Maschinenbau)
- Agritechnika (Landmaschinen)
- EuroTier (Landwirtschaft)
- Ligna (Holzmaschinen)
- Domotex (Bodenbeläge)
- CeMAT (Logistik)
- EuroBLECH (Blechverarbeitung)
- ...

CeBIT 2013

CeBIT pro

Solutions for Business Operations
Hallen 2–6, 11–17, P32–35, Freigelände

CeBIT gov

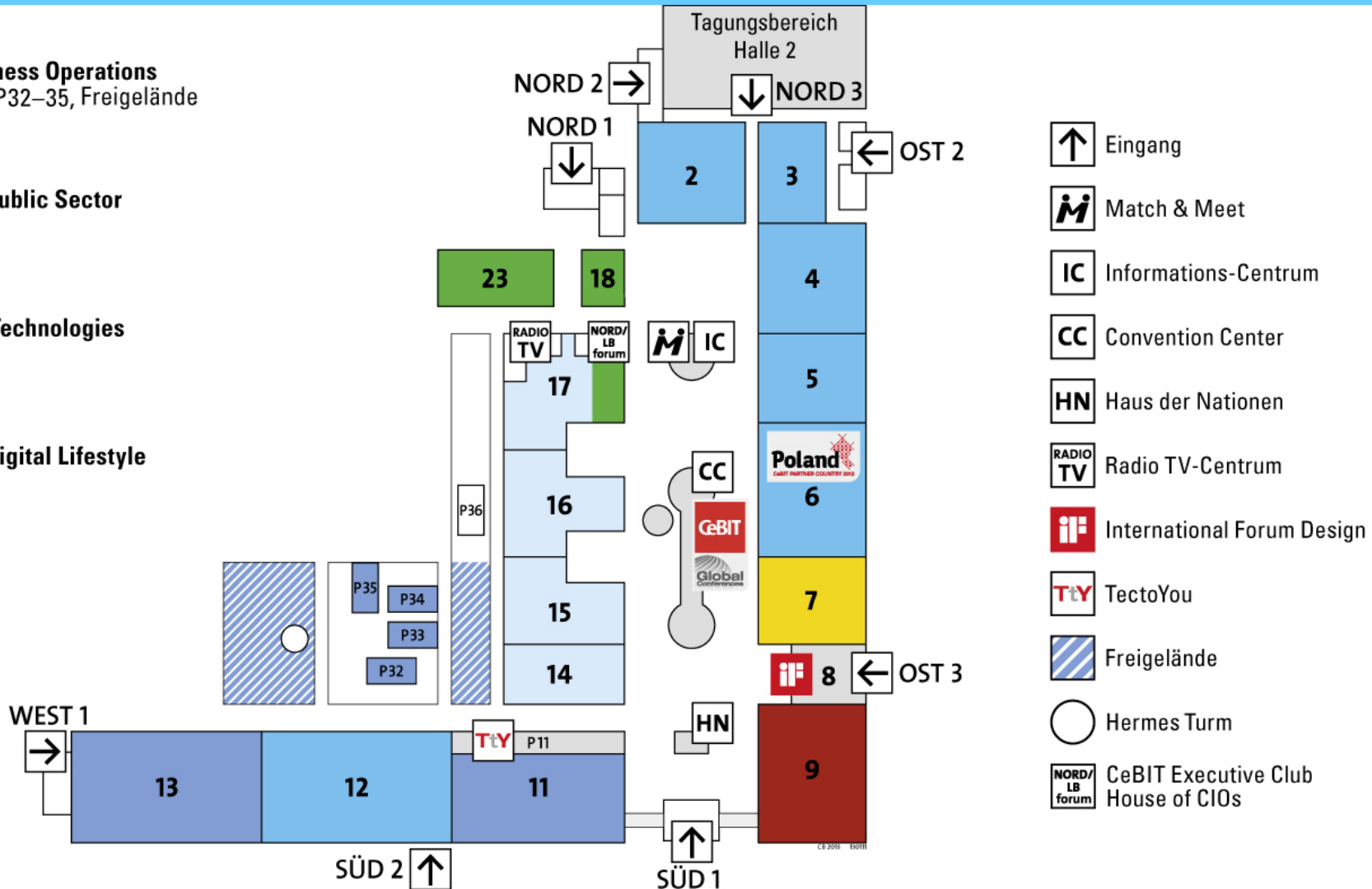
Solutions for the Public Sector
Halle 7

CeBIT lab

Research & New Technologies
Halle 9

CeBIT life

Solutions for the Digital Lifestyle
Hallen 17, 18, 23

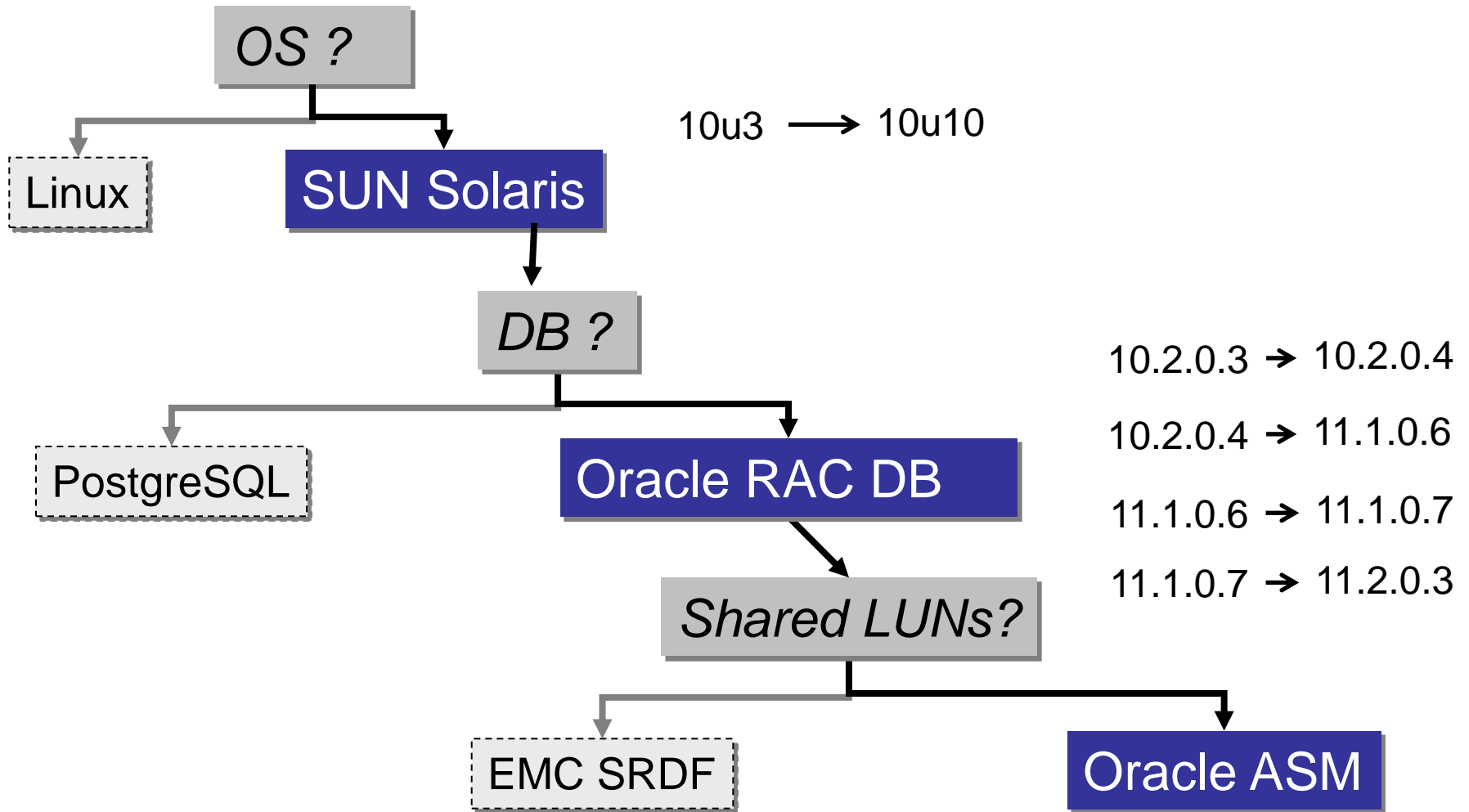


Agenda

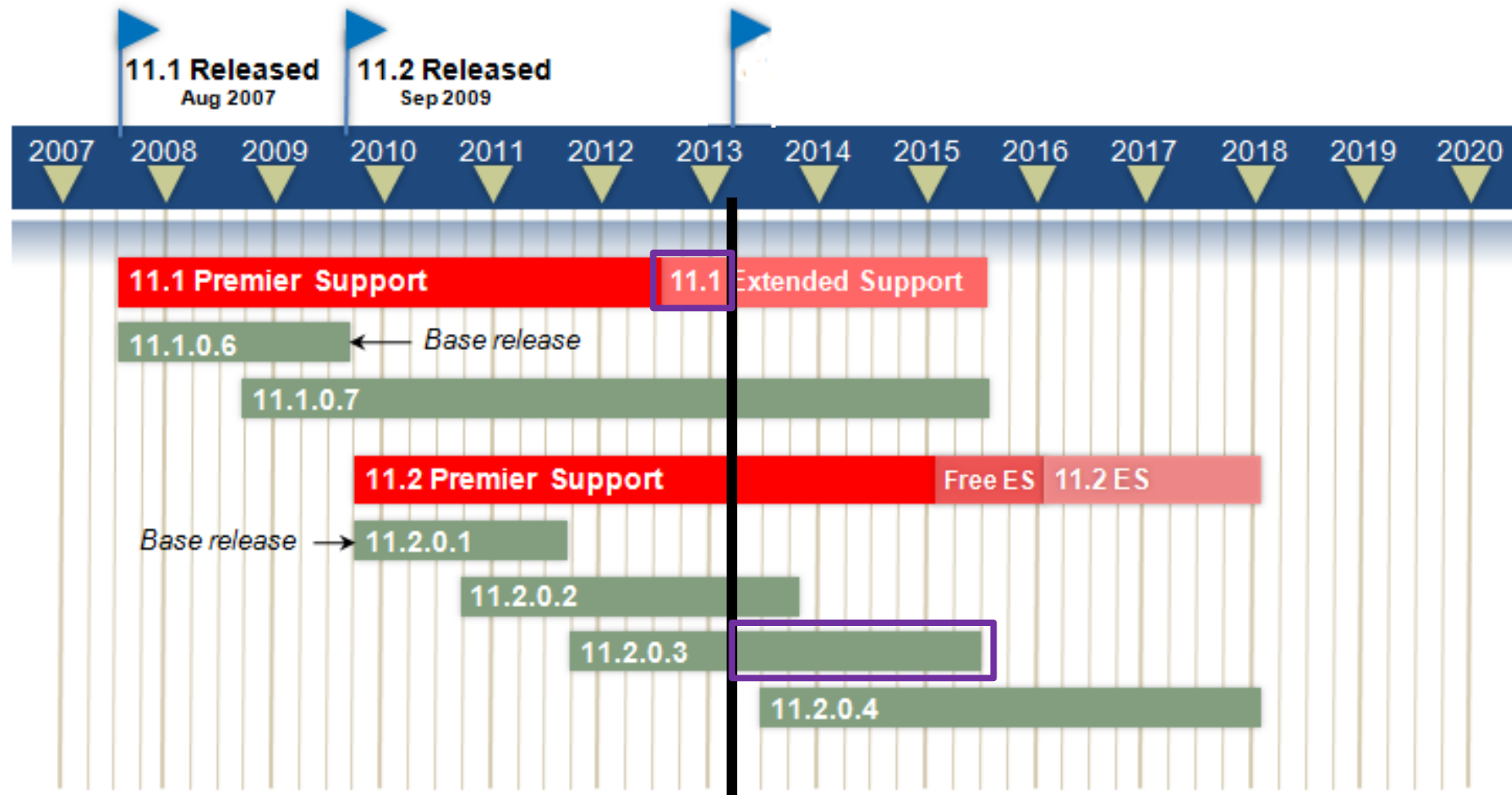
- Wer ist die „Deutsche Messe“? ... CeBIT?
- **7J-Roadmap “Oracle Real Application Clusters”**
- Software Upgrades
- (Betrieb des “Extended Distance RAC” in der Praxis)
- Bewertung und Ausblick

Technologie Entscheidungsbaum

(Q1 2007) -> (Q1 2013)



Supportete Versionen



Legend: Release Patch Set **ES = Extended Support**

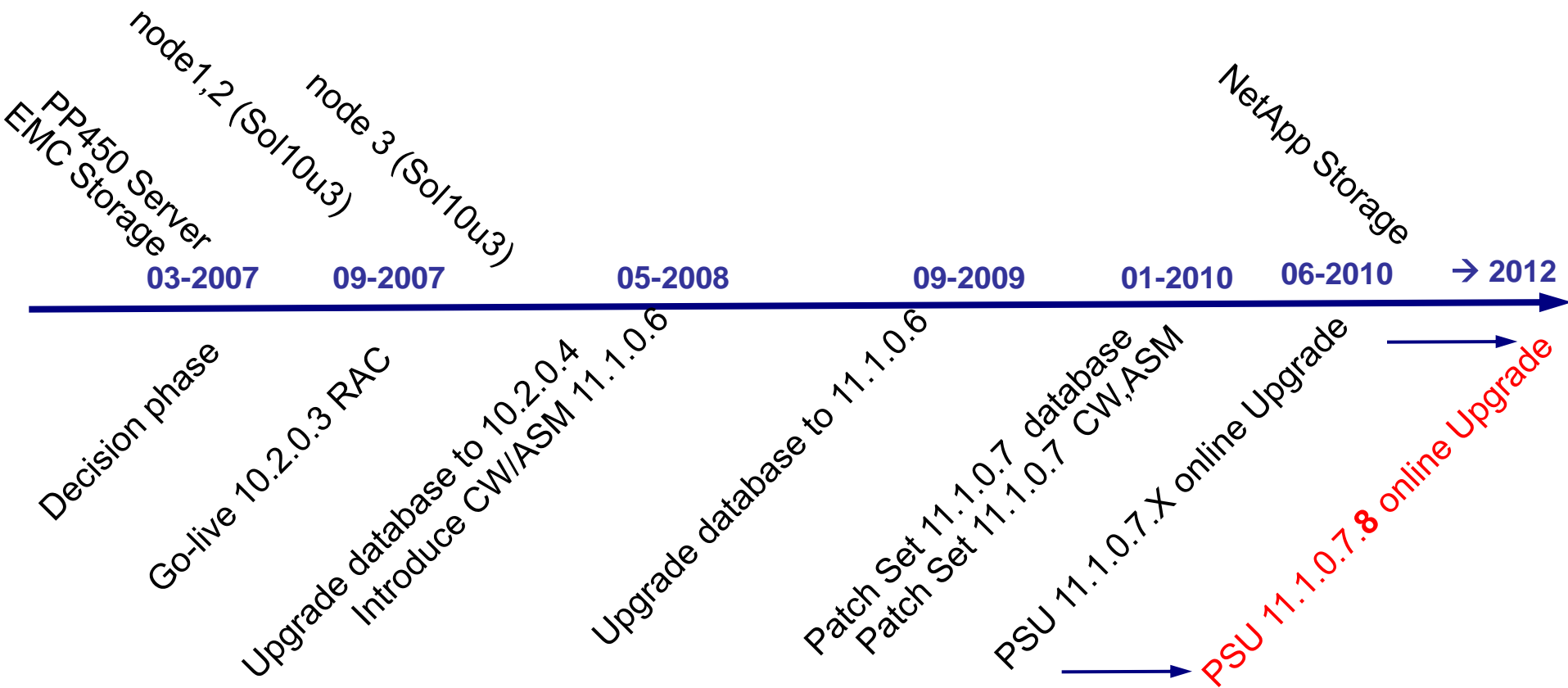
“Upgrade / Installations”- Schritte

Aufgaben:

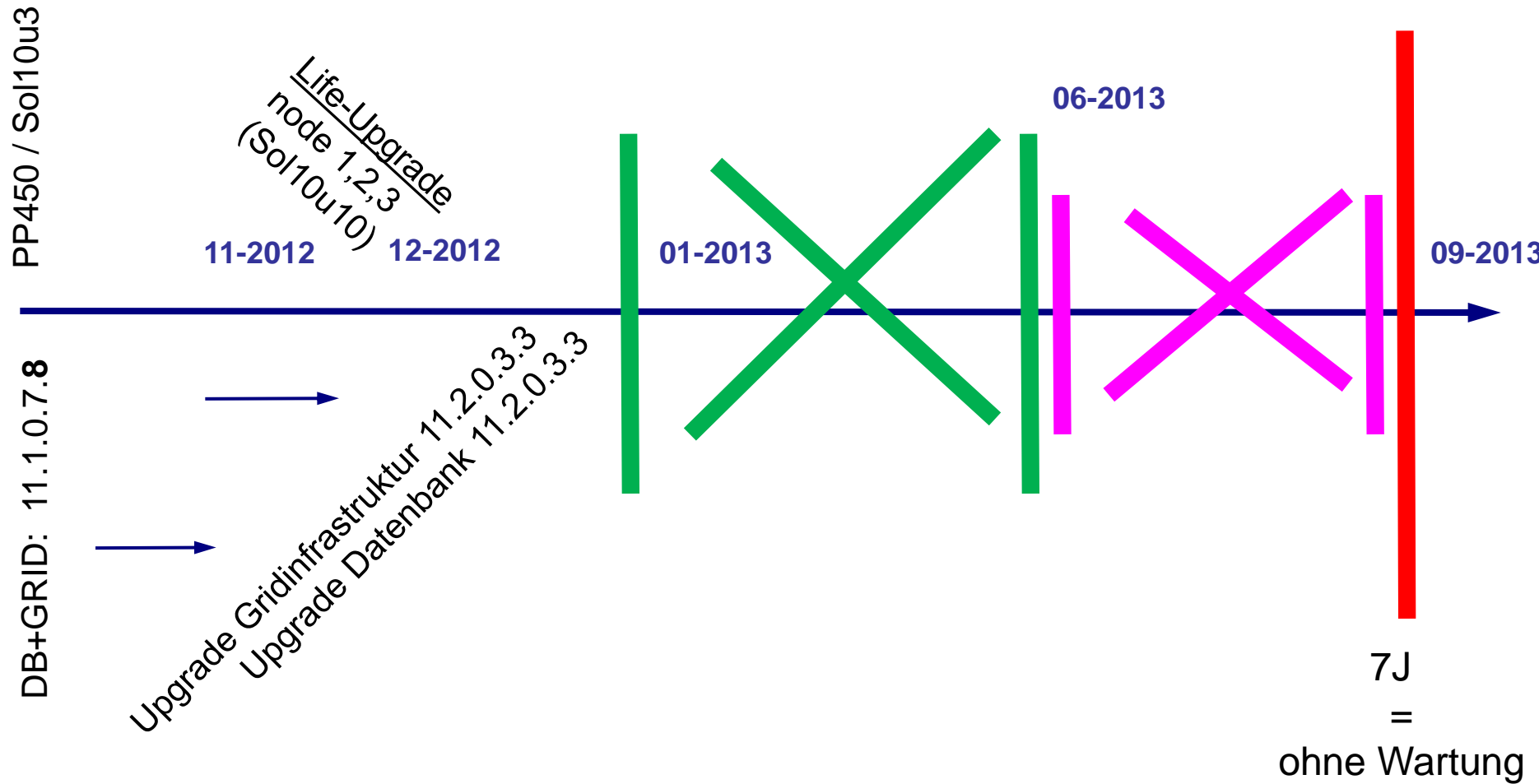
(LUNs vorbereiten, cluify benutzen)

1. **OS** auf aktuelles Level bringen (Solaris 10u10)
2. Mit cluify Cluster-Installation absichern.
3. **LUNs** für CW Repository ergänzen (NetApp)
4. Objekte der alten CW (z.B. Services) sichern
5. Oracle **Grid** (CW+ASM) „*Upgrade*“:
-> Neuinstallation des GRID_HOME wg. Risikominimierung.
6. Cluster Database Services neu anlegen
7. Oracle **Database** Upgrade: (dbua, manuell, expdp)?

extended distance RAC 11.1



extended distance RAC 11.2 (NEU)



Agenda

- Wer ist die „Deutsche Messe“? ... CeBIT?
- 7J-Roadmap “Oracle Real Application Clusters”
- **Software Upgrades**
- Betrieb des “Extended Distance RAC” in der Praxis
- Bewertung und Ausblick

7 Gründe für das Upgrade nach 11g

- **Support** Wartung lief in 04/2012 aus
- Signifikante **Performance** Steigerung (#EM12c)
- **Harmonisierung** der 11gR2 Infrastruktur (#EM12c)
- **Sicherheit** (11.1 ohne PSUs ohne Wartung)
- Viele **technische Fortschritte** werden adaptiert
- **Einfaches Monitoren** der RAC Database
- **Niedrige Kosten (*)** für Upgrades (-> leider BUG!!!)

Wie wurde das Upgrade nach 11.2 durchgeführt ?

- Sichtung und Absicherung von Clusterstrukturen
- expdp / rman / OS (networker) Sicherungen
- Anpassungen der Plattenstrukturen (Repository Topf)
- Herunterfahren des ohasd und Einbau einer Sicherung
- Neuinstallation von **11.2 GRID Home**
- Aufbau von Stage und Installation von **11.2 DB Home**
- Upgrade der 3 RAC Datenbanken (www, obs, uni)
- **Rückfallebene** war ab Zugriff auf die neue ASM verloren, aber logische+RMAN Sicherungen vorhanden.
- betroffene **DB Services** werden neu erstellt

Online PSU Upgrades mit Oracle 11g

DBA_REGISTRY_HISTORY: Created: 25.06.2009 09:58:08 Last DDL: 19.12.2012 15:50:52 Status: Valid

ACTION_TIME	ACTION	NAMESPACE	VERSION	ID	BUNDLE_SERIES	COMMENTS
04/12/2009 17:37:34,650552	APPLY	SERVER	11.1.0.7	1	PSU	PSU 11.1.0.7.1
04/12/2009 18:10:49,627335	CPU			6452863		view recompilation
21/05/2010 17:30:28,597245	APPLY	SERVER	11.1.0.7	2	PSU	PSU 11.1.0.7.2
21/05/2010 17:39:59,437256	CPU			6452863		view recompilation
19/10/2010 09:04:54,776665	APPLY	SERVER	11.1.0.7	5	PSU	PSU 11.1.0.7.5
01/06/2011 16:05:09,821724	APPLY	SERVER	11.1.0.7	7	PSU	PSU 11.1.0.7.7
19/08/2011 13:40:12,074560	APPLY	SERVER	11.1.0.7	8	PSU	PSU 11.1.0.7.8
11/12/2012 19:32:09,248385	VIEW INVALIDATE			8289601		view invalidation
11/12/2012 19:32:10,647060	UPGRADE	SERVER	11.2.0.3.0			Upgraded from 11.1.0.7.0
19/12/2012 15:49:38,204753	APPLY	SERVER	11.2.0.3	3	PSU	PSU 11.2.0.3.3
19/12/2012 15:51:12,709161	APPLY	SERVER	11.2.0.3	3	PSU	PSU 11.2.0.3.3

Verlauf des Upgrade (11.1 -> 11.2)

- **Solaris Upgrade** (Test RAC), 10.12.2012
- **Upgrade mit 2DBs** (Test RAC), 11.12.2012
- **Solaris Upgrade** (Prod RAC!), 11.12.2012
- **...Anwendungen werden getestet...-> OK!**
- **DB Upgrade inkl. 3DBs** (Prod RAC!), 16.12.2012
- **OK!** (Solaris10u10-Up + 2xRAC mit 5xCDBs in 3Tg)!

Nächster Tag (SR 3-6579201851)

- Instanzen starten unkontrolliert durch
- Ruhig bleiben ... ->SR ...
- Verhalten der Maschinen beobachten
- Notlösung suchen <--> Problem verstehen
- Angriff und Suche (SR, Logs, Skripte, Erfahrungen)
 - Tag1: „Suche nach Workaround“ -> Verstehen des Problems!
 - Tag2: **Services** auf „stabilen Knoten“ gelenkt ->Workaround auf 1Knoten !
 - Tag3: Installation PSU3 in Test + Produktion
 - Hoffnung: hilft es ?
 - In Test ok, in Produktion ?

Weitere Maßnahmen:

```
@sethos1>$ crsctl status resource ora.net1.network -p
```

```
NAME=ora.net1.network
TYPE=ora.network.type
ACL=owner:root:rwx,pgrp:root:r-x,other::r--,group:dba:r-x,user:oracle:r-x
ACTION_FAILURE_TEMPLATE=
ACTION_SCRIPT=
AGENT_FILENAME=%CRS_HOME%/bin/orarootagent%CRS_EXE_SUFFIX%
ALIAS_NAME=
AUTO_START=restore
CHECK_INTERVAL=1
DEFAULT_TEMPLATE=
...
NOT_RESTARTING_TEMPLATE=
OFFLINE_CHECK_INTERVAL=60
PROFILE_CHANGE_TEMPLATE=
RESTART_ATTEMPTS=5
...
USR_ORA_ENV=
USR_ORA_IF=fjgi0
USR_ORA_NETMASK=255.255.255.0
USR_ORA_SUBNET=10.0.2.0
VERSION=11.2.0.3.0
```

```
ohasd.log:
```

```
...
2012-12-21 14:46:31.140: [ CRSPE][29] {0:0:551} Got agent-specific msg: CRS-2673: Versuch, "ora.amun3.vip" auf
"amun3" zu stoppen
2012-12-21 14:46:31.147: [UiServer][30] {0:0:551} Container [ Name: ORDER
MESSAGE:
TextMessage[CRS-2673: Versuch, "ora.amun3.vip" auf "amun3" zu stoppen]
```

```
orarootagent_root.log:
```

```
...
2012-12-17 11:22:35.236: [ default][394]ICMP Ping from 192.168.14.168 to 192.168.14.4
2012-12-17 11:22:36.249: [ora.net1.network][394] {0:2:1503} [check] NetworkAgent::checkLink returned false
2012-12-17 11:22:36.250: [ AGFW][10] {0:2:1503} ora.net1.network amun2 1 state changed from: ONLINE to:
OFFLINE
2012-12-17 11:22:36.250: [ AGFW][10] {0:2:1503} Switching online monitor to offline one
2012-12-17 11:22:36.250: [ AGFW][10] {0:2:1503} Started implicit monitor for [ora.net1.network amun2 1]
interval=60000 delay=60000
```

Weitere Ad-Hoc-Maßnahmen:

1. Verzögerung des Prüfens
OFFLINE_CHECK_INTERVAL=1000
 - Prüfung hinausgezögert
2. Ausschalten des Prüfens !
CHECK_INTERVAL=0
 - Prüfung ausgeschaltet
 - vom Support nicht gestützt

„BUG“ Management (Nr.14607462)

-> Entspannung: Maßnahmen greifen !

-> nur 1x Knoten in Betrieb (wie SI)

... Fehlerebene ist Netzwerk ...

-> im Netzwerk ist kein Fehler (DNS Server)!!!

- Tag12: Oracle meldet, dass PP- HW Netzwerkebene „fjgi“ nicht supportet wird ?
-> Aber „PP+Solaris10u10“ wird von Oracle supportet !!! (?)
- Tag15: -> jetzt liegt ein modifiziertes PSU3neu bereit.
(Oracle: „Alte PrimePower“, ClusterWare Netzwerkebene wurde vergessen ...)
- Tag21: Installation auf dem 1. Knoten erfolgreich! (kein Durchstarten mehr)
- Tag30: Installationen abgeschlossen. Bugfix:14607462 war erfolgreich!

Oracle Support: Erläuterung zum Bug

- fjgi is “new interface”* that is not supported by the code. So the `ssclsi_link_state()` was unable to get the link status of the network resource and defaults to ICMP ping which is not so reliable. This was causing network resource to go offline.
- development has confirmed that you hit bug Bug 14607462 - additional network resource got ping error

*fjgi Interface ist >6J alt.

Agenda

- Wer ist die „Deutsche Messe“? ... CeBIT?
- 7J-Roadmap “Oracle Real Application Clusters”
- Software Upgrades
- **Betrieb des “Extended Distance RAC”**
- Bewertung und Ausblick

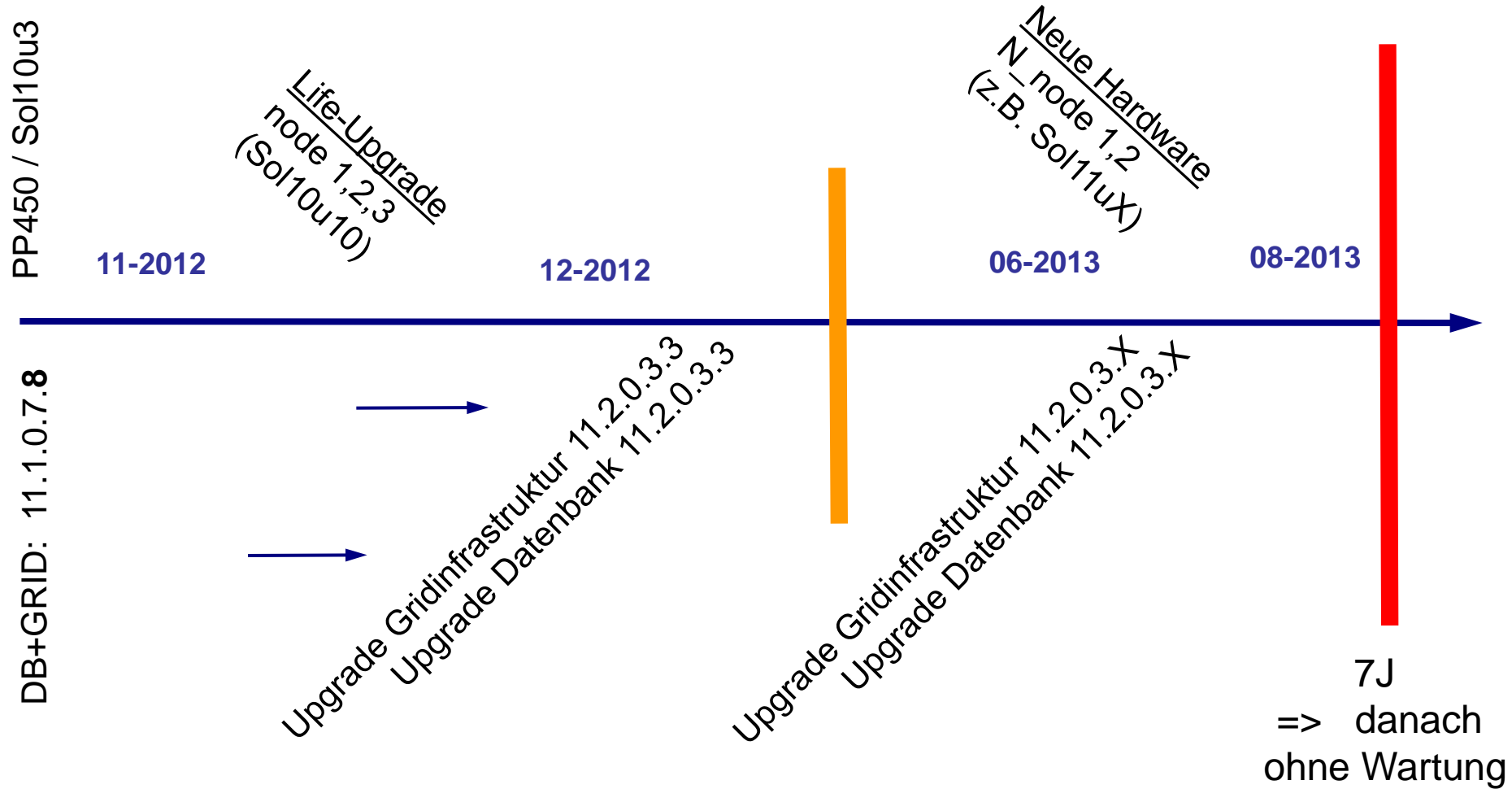
Agenda

- Wer ist die „Deutsche Messe“? ... CeBIT?
- 7J-Roadmap “Oracle Real Application Clusters”
- Software Upgrades
- Betrieb des “Extended Distance RAC”
- **Bewertung und Ausblick**

Zusammenfassung und Bewertung

- **Performance** wurde signifikant erhöht. Neuer Tuning Advisor!
(arbeitet leider instabil mit automatischem Tuning Advisor, zwei weitere SR wurden geöffnet).
- **Integrierende Technologien** können besser genutzt werden
 - EM12c
 - GRID Technologie (Clusterware11.2 / ASM11.2)
- **Ausgangsposition** für einen HW-Umstieg wurde verbessert bzw. erleichtert
 - (Solaris10 -> Solaris11)
- **Kauf von Hardware** abgewendet
 - wurde noch einmal um 1J abgewendet
 - Im Solaris Umfeld gibt es in 2013 zwei neue Systeme !

Ausblick



... Fragen ?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

