

# **ORACLE 10G VERİTABANINI 11G'YE YÜKSELTME**

**İçerik**

1.Giriş.....	3
2. Oracle11G (11.1.0.6.0) Kurulumu.....	3
3. Oracle11G (11.1.0.7.0) Patchset Geçilmesi .....	4
4. Oracle11G'ye Yükseltme Hazırlığı.....	6
4. 1. TIMEZONE_FILE versiyon güncellemesi.....	6
4.2. Eksik Component'ler.....	8
5. Oracle10G'den Oracle11G'ye Yükseltme .....	9

## 1.Giriş

Yazıyı hazırladığım sırada en güncel Oracle sürümü, 11.1.0.7.0'dı. Veritabanını bu versiyona yükseltmek için öncelikle 11.1.0.6.0'yı kurmanız gerekiyor. Ardından patchset geçerek 11.1.0.7.0 versiyonuna yükseltme yapıyorsunuz. Bu aşamaları, sadece gerekli programın kurulması olarak düşünmeliyiz. Bizim ana konumuz, hâli hazırda kurulu olan 10.2.0.3.0 veritabanını 11.1.0.7.0'a yükseltmek. Bu nedenle 11.1.0.7.0 kurulumundan, sadece yüzeysel bahsedeceğiz.

## 2. Oracle11G (11.1.0.6.0) Kurulumu

Hâli hazırda kullandığınız 10G versiyonlu veritabanını 11G'ye yükseltmeniz gerekiyorsa, her şeyden evvel 11G ön ihtiyaçlarını (pre-requirements) karşılayıp karşılamadığınızı kontrol etmelisiniz. Örneğin kullandığınız işletim sistemi ya da kernel/çekirdek 11G'yi çalıştıracak kadar güncel olmayabilir. (Ya da donanımsal bir yetersizliğiniz olabilir.) Her işletim sistemine göre nelerin gerektiği, Oracle11G kurulum dökümanlarında detaylı olarak bulunduğu için burada yer vermiyorum. Fakat mutlaka incelemek gerekiyor.

Bütün öngereksinimlere sahip olduğunuzu farzederek, aşağıdaki adımları takip ederek IBM AIX işletim sisteminde 11.1.0.6.0 kurulumu gerçekleştirebilirsiniz:

1. Kurulum dosyalarını (***aix.ppc64\_11gR1\_database\_disk[1-2].zip***) unzip etmeniz gerekir.
2. Yeni bir kullanıcı ***.profile*** dosyası (örneğin ***.profile11G***) yaratıp \$ORACLE\_HOME ve \$ORACLE\_SID değişkenlerine göre düzenlemek gerekir. (ORACLE\_SID için DBTEMP gibi geçici isimler vermeniz daha uygun olacaktır. Çünkü bu isim sadece 10G'den 11G'ye güncelleme esnasında kullanılacaktır.) Ayrıca ***.profile11G*** dosyası içinde DISPLAY değişkeni yoksa, eklenmesi gerekir. Örneğin;  
export DISPLAY=13.10.1.225:0.0
3. Kurulumu başlamadan önce rootpre.sh script'i root tarafından çalıştırılmalıdır. (Bu işlem esnasında sistemdeki eski veritabanlarının kapalı olması gerekir.)
4. Görsel bir arayüzle (örneğin CDE) sisteme bağlanıp, kurulum dosyalarının açıldığı lokasyonda bulunan ***runInstaller*** dosyası çalıştırılır.

5. Kurulum ekranı karşınıza geldikten sonra size temel bazı sorular sorulacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken bir aşama, ORACLE\_HOME, ORACLE\_SID ve ORACLE\_BASE olarak ne vereceğinizdir. ORACLE\_HOME'u ORACLE\_BASE'in bir alt klasörü olarak oluşturmanız uygun olur. Örneğin aşağıdaki gibi bir ayarlama yapabilirsiniz:

```
ORACLE_SID=DBTEMP
ORACLE_BASE=/data2/oracle3/oracle11g
ORACLE_HOME=/data2/oracle3/oracle11g/oracle3
```

Buna göre, \$ORACLE\_HOME altında ORACLE'a ait dosya ve klasörler (bin, network, rdbms vs...) bulunurken, \$ORACLE\_BASE/oradata/DBTEMP altındaysa datafile'lar bulunur.

Doğru konfigürasyonu girdiğinizde kurulum oldukça tekdüze adımlardan oluşuyor. Eğer bir hata alırsanız, bu bir şeylerin yanlış gittiğini gösterir. Bazıları önemsiz olabilir ama vakit kaybetmeden destek almanız yerinde olur. (İlk denememde, **m\_bReaderStarted** ile ilgili bir hata almıştım. Ciddi bir durum olduğunu düşünürken; önerilen çözüm, kurulumu tekrar başlatmam yönündeydi. Kurulumu iptal edip, tekrar deneyince, hatasız bir şekilde tamamladım.)

### 3. Oracle11G (11.1.0.7.0) Patchset Geçilmesi

11G yeni bir sürüm olmasına rağmen, birçok bug içerdiği görülebiliyor. Bu yüzden 11.1.0.6.0 kurulumundan sonra, bug'ların çoğundan kurtulmak için 11.1.0.7.0 patchset'i geçmeniz yerinde olur. İşletim sisteminizin IBM AIX olduğunu kabul edip, gene detaysız bir şekilde bu konuya değinirsek;

1. **P6890831\_111070\_AIX5L\_[1-2]of2.zip** dosyaları unzip edilir.
2. Yükseltme yapacağınız veritabanı kapatılır ve emctl, isqlplus vb. process'ler durdurulur. İlgili veritabanına ait listener'lar kapatılır.
3. root olarak /usr/sbin/slibclean programı çalıştırılır.
4. CDE gibi grafik arayüz sunan bir ortama bağlanıp, ./runInstaller ile 11.1.0.7.0 kurulumu başlatılır.

5. Kurulum işlemi bittikten sonra 11.1.0.7.0'a henüz güncellenmiş olmuyoruz. Bu yüzden aşağıdaki adımlar takip edilir:

```
SQL> SHUTDOWN IMMEDIATE;
/* VERİTABANINI GÜNCELLEME MODUNDA BASLAT */
SQL> STARTUP UPGRADE;
SQL> SPOOL PATCHSET.TEXT
/* GÜNCELLEME KATOLOGUNU CALISTIR */
SQL> @?/rdbms/admin/catupgrade.sql
SQL> SPOOL OFF
SQL> SHUTDOWN IMMEDIATE;
SQL> STARTUP
/* İSTEĞE BAĞLI OLARAK BUTUN INVALID PAKETLERİN DERLENMESİ */
SQL> @?/rdbms/admin/utlrp.sql
```

Bu aşamadan sonra kontrol için çıkıp tekrar giriş yapabilir, optimizer özelliklerini sorgulayabilir ya da v\$version tablosunu kullanabilirsiniz:

```
orayat@test8:/data2/oracle3>sqlplus "/ as sysdba"
SQL*Plus: Release 11.1.0.7.0 - Production on Tue Feb 10 09:57:51 2009
Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.
Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.7.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
SQL> show parameter optimizer_features_enable
NAME                                TYPE                                VALUE
-----                                -                                -
optimizer_features_enable           string                             11.1.0.7
SQL> select * from v$version;
BANNER
-----
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.7.0 - 64bit Production
PL/SQL Release 11.1.0.7.0 - Production
CORE      11.1.0.7.0      Production
TNS for IBM/AIX RISC System/6000: Version 11.1.0.7.0 - Production
NLSRTL Version 11.1.0.7.0 - Production
```

Şayet **optimizer\_features\_enable** parametresinin değeri tutmuyorsa, aşağıdaki komutu vermeniz gerekir:

```
SQL> ALTER SYSTEM SET optimizer_features_enable='11.1.0.7';
```

Artık 11.1.0.7.0 versiyonuna sahip bir veritabanına sahibiz. Şimdi güncelleme işlemine başlayabiliriz.

#### 4. Oracle11G'ye Yükseltme Hazırlığı

Herhangi bir değişikliğe gitmeden önce veritabanının cold backup'ini almak gerekir. (Cold backup'a ilaveten, hot backup, datapump yedekleri vs... için zamanınız ve imkanınız varsa bunları da yapın.)

Şimdi 11G'ye güncelleme yapılırsa, nelerin bizi etkileyeceğini görmemiz gerekiyor. Bunun için 11G veritabanında \$ORACLE\_HOME/rdbms/admin/utl111i.sql dosyasını /tmp/ klasörü altına kopyalıyoruz. Ardından 10G veritabanına bağlanıp, dosyayı çalıştırıyoruz:

```
# 11G profile'ini aktif hale getirip, asagidaki ifadeyi calistirabiliriz:
$ cp /data2/oracle3/oracle11g/oracle3/rdbms/admin/utl111i.sql /tmp/
```

Şimdi tekrar 10G profile'ini aktif hâle getirip veritabanına bağlanıyoruz:

```
SQL> SPOOL upgrade_info.sql
SQL> @/tmp/utl111i.sql
SQL> SPOOL OFF
```

Karşınıza kapsamlı bir rapor çıkacaktır. Burada önemli ve önemsiz bir takım uyarılar alacaksınız. Örneğin kullanıcı şemalarının içinde bazı paketlerin hatalı olduğuna dair uyarılar çok önemli olmuyor. Ya da bazı tablespace'lerin yeterli boyutta olmadığını ve autoextend ile genişletileceğini söylemesi bir hata sayılmaz. Fakat problem yaratacağı kesin olan bazı şeyler var. Örneğin timezone dosyasının versiyonu ile ilgili hata alabilirsiniz. Bir de yüklenmemiş (örneğin Oracle Ultra Search vb...) component'lerin yaratacağı sorunlar çok kritik olabiliyor. Bu nedenle bu iki konuya değinmemiz yerinde olur.

#### 4. 1. TIMEZONE\_FILE versiyon güncellemesi

Önce 10G veritabanında timezone\_file'in versiyonunu kontrol etmemiz gerekiyor.

```
SQL> select * from v$timezone_file;
```

```
FILENAME          VERSION
-----
timez1rg.dat      3
```

Versiyon hanesi 4 olmadığı sürece upgrade işlemini yapamayız. Bu yüzden 10G veritabanına iki adet patch'in (5746875 ve 5632264) OPatch ile uygulanması gerekiyor.

5746875 numaralı patch'i veritabanını kapatmadan uygulayabiliyorsunuz. Patch geçildikten sonra aşağıdaki ifadeyi çalıştırıyoruz:

```
SQL> @?/rdbms/admin/utltzuv2
```

```
Table dropped.  
Table created.  
Table dropped.  
Table created.
```

```
Query sys.sys_tzuv2_temptab table to see if any TIMEZONE data is affected  
by version 4 transition rules
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.  
Commit complete.
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.  
Commit complete.
```

5746875 numaralı patch **timezone file** versiyonunu 4'e yükseltirsek nelerin etkileneceğini göstermek içindir. Nelerin etkileneceği de aşağıdaki sorgu sonucunda görülebilir:

```
SQL> select * from sys.sys_tzuv2_temptab;  
no rows selected
```

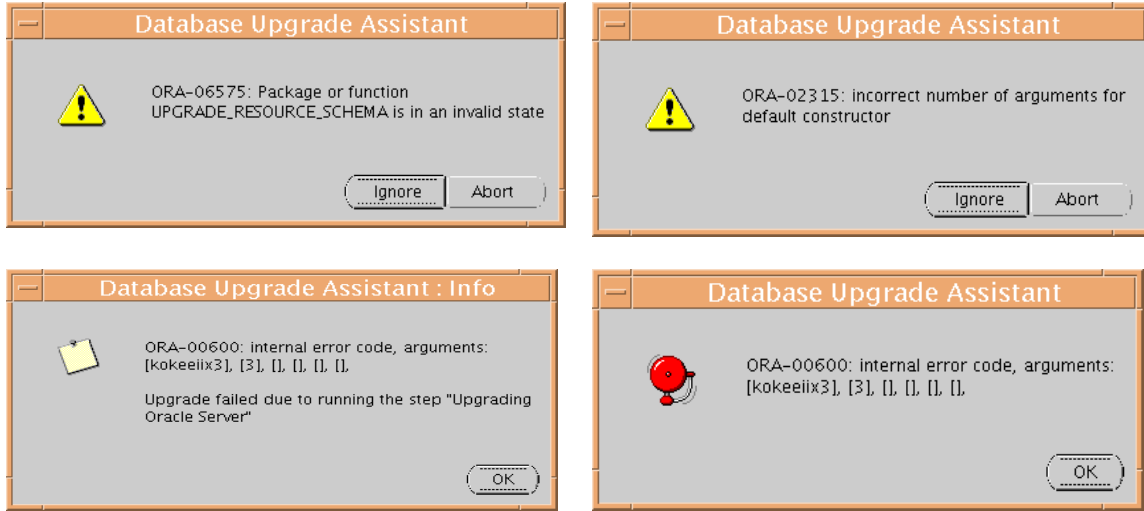
Şanslıyız ki, timezone file'i güncellenmesinden etkilenecek bir şey yok. Bu yüzden timezone file'i güncellemek için 5632264 numaralı patch'i uygulayabiliriz. Ancak ne yazık ki bu işlemi yapabilmek için veritabanını kapatmak gerekiyor. Veritabanı kapalıyken, patch'i geçiyor ve sonra veritabanı tekrar başlatıyoruz. Sorgu sonucu aşağıdaki gibiye doğru yapmışsınız demektir:

```
SQL> select * from v$timezone_file;
```

FILENAME	VERSION
timezlg.dat	4

## 4.2. Eksik Component'ler

İlk yaptığım 10G'den 11G'ye geçiş denemelerinde, belirli bir aşamaya kadar geliyor, sonlara doğru **UPGRADE\_RESOURCE\_SCHEMA** ile ilgili bir hata alıp, ister istemez upgrade işlemini iptal ediyordum.



Oracle'dan aldığımız destek sonucunda **Oracle Ultra Search** Component'inin kurulu olmamasının bu soruna neden olduğu ortaya çıktı. (Bug ID: 7509976, 6194594) Bunun üzerine tek satırlık bir komut önerildi ve upgrade işlemini başarıyla tamamlayabildik:

```
SQL> ALTER TYPE xdb.xdb$facet_list_t MODIFY LIMIT 65536 CASCADE NOT
INCLUDING TABLE DATA;
```

Yalnız burada trajikomik bir durum var. Yukarıdaki komutu girerseniz ve 10G'de kalırsanız, ne datapump, ne de eski exp/imp komutlarıyla export/import yapabilirsiniz. Komutu girer girmez, 11G'ye geçmeniz gerekiyor. "10G veritabanında bu değişikliği şimdiden yapayım, güncelleme esnasında gerek kalmazın." gibi bir niyetiniz varsa, bundan vazgeçmeniz şart. Aksi hâlde export/import yeteneğini kaybeden ve memory dump'lar veren bozuk bir 10G ortamıyla kalıyorsunuz. Bundan kurtulmak için tek yapabileceğiniz XDB şemasını drop edip, tekrar kurmak:

```
-- XDB DROP ETME
SQL> @?/rdbms/admin/catnoqm.sql
-- XDB YARATMA (BAZI DURUMLARDA İKİ KERE CALISTIRMA GEREKEBİLİR.)
SQL> @?/rdbms/admin/catqm.sql password sysaux temp
```



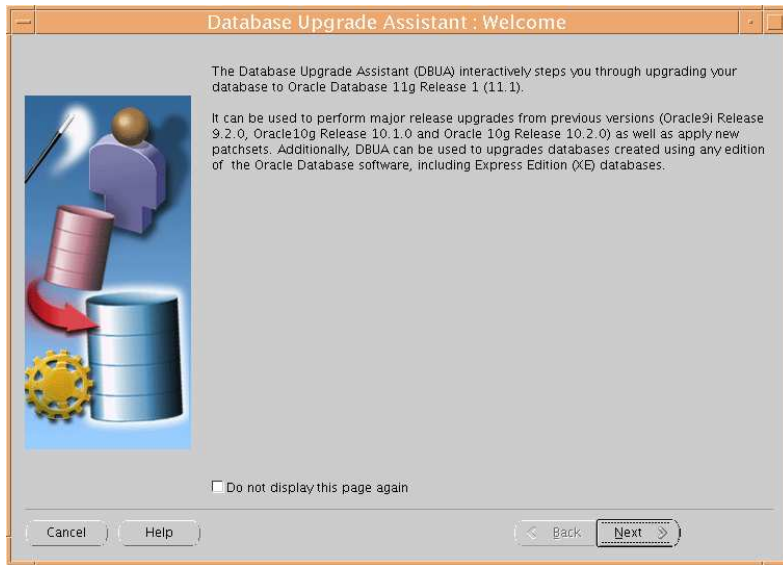
En büyük sıkıntı eksik component'lerden kaynaklanıyor. Eksik/hatalı component'iniz var mı diye aşağıdaki sorguyu kullanabilirsiniz:

```
col comp_name format a35
col schema format a15
select comp_name,schema,status,substr(version,1,10) as version from
dba_registry;
```

COMP_NAME	SCHEMA	STATUS	VERSION
Oracle Enterprise Manager	SYSMAN	VALID	10.2.0.3.0
Oracle Data Mining	DMSYS	VALID	10.2.0.3.0
OLAP Catalog	OLAPSYS	VALID	10.2.0.3.0
Oracle Ultra Search	WKSYS	NO SCRIPT	9.2.0.7.0
Oracle XML Database	XDB	VALID	10.2.0.3.0
Oracle Text	CTXSYS	VALID	10.2.0.3.0
Spatial	MDSYS	VALID	10.2.0.3.0
Oracle interMedia	ORDSYS	VALID	10.2.0.3.0
Oracle Workspace Manager	WMSYS	VALID	10.2.0.1.0
Oracle Database Catalog Views	SYS	VALID	10.2.0.3.0
Oracle Database Packages and Types	SYS	VALID	10.2.0.3.0
JServer JAVA Virtual Machine	SYS	VALID	10.2.0.3.0
Oracle XDK	SYS	VALID	10.2.0.3.0
Oracle Database Java Packages	SYS	VALID	10.2.0.3.0
OLAP Analytic Workspace	SYS	VALID	10.2.0.3.0
Oracle OLAP API	SYS	VALID	10.2.0.3.0

Oracle Ultra Search için ne yapılması gerektiğinden bahsettik. Ancak diğer component'lerde farklı bir 'workaround' olabilir. Eksik bir component'ten hata alıyorsanız, metalink'ten destek almanız yerinde olur.

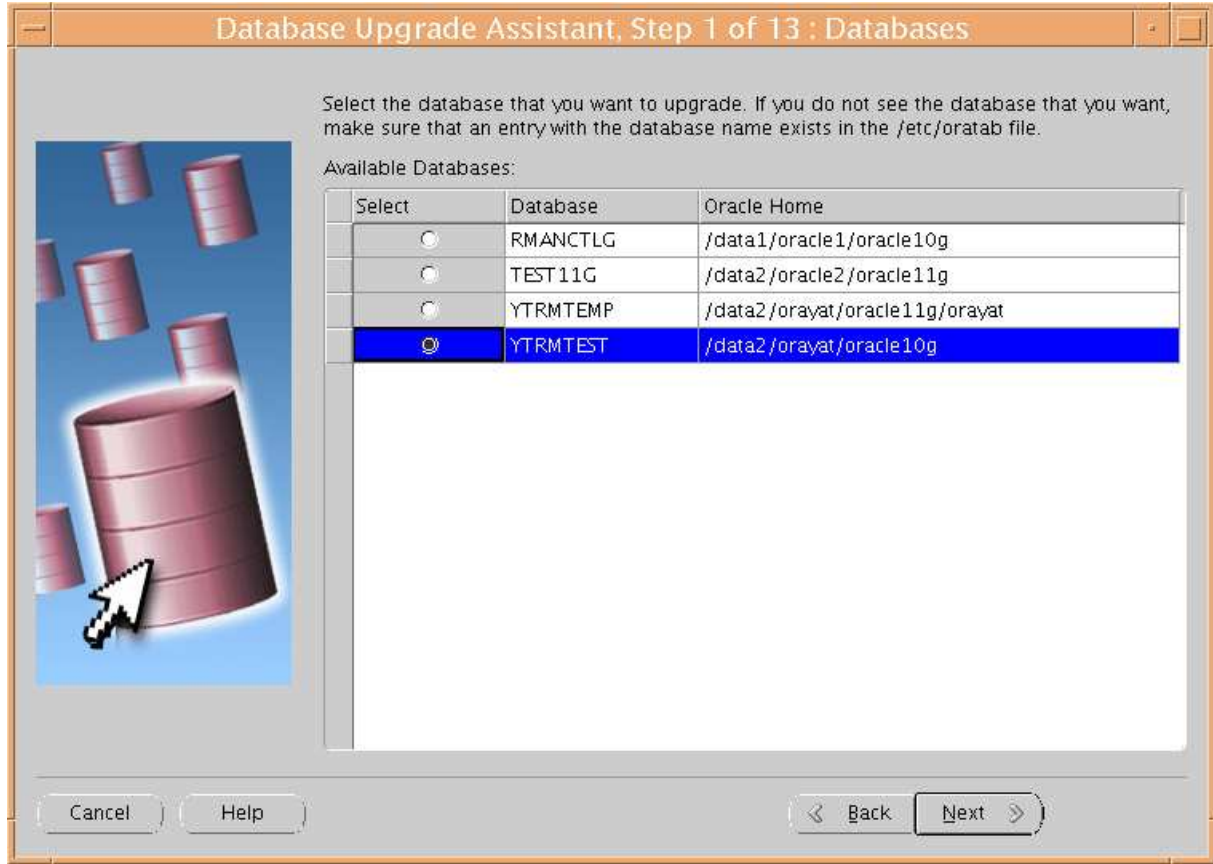
## 5. Oracle10G'den Oracle11G'ye Yükseltme



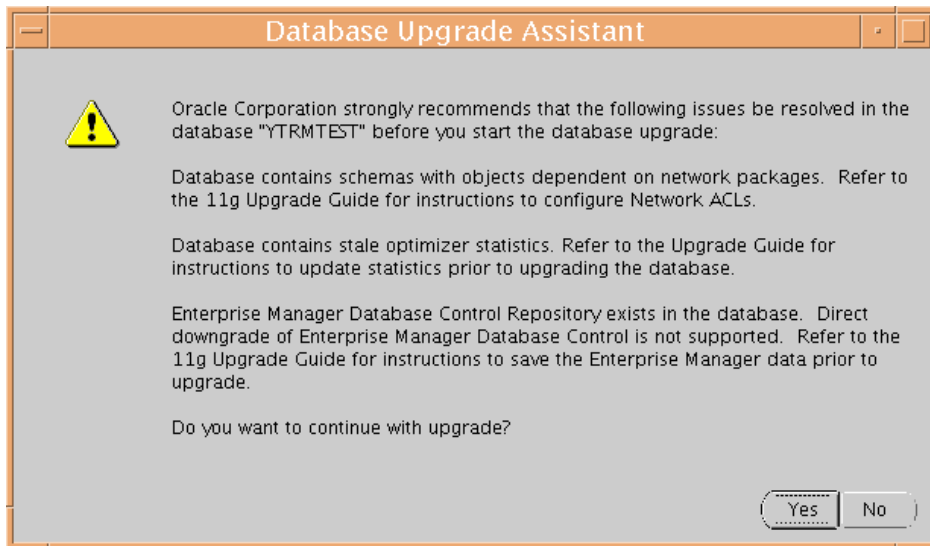
Görsel bir arayüzle sisteme bağlanın ve 11G için oluşturduğunuz .profile dosyasını çalıştırın. Her iki veritabanı (10G ve 11G) listener'larıyla birlikte açıkken, DBUA – Database Upgrade Assistant programını çalıştırın. (11G'nin profile dosyasını kullan-dığınızdan emin olmak

için \$ORACLE\_SID ve \$ORACLE\_HOME değişkenlerini kontrol edin.)

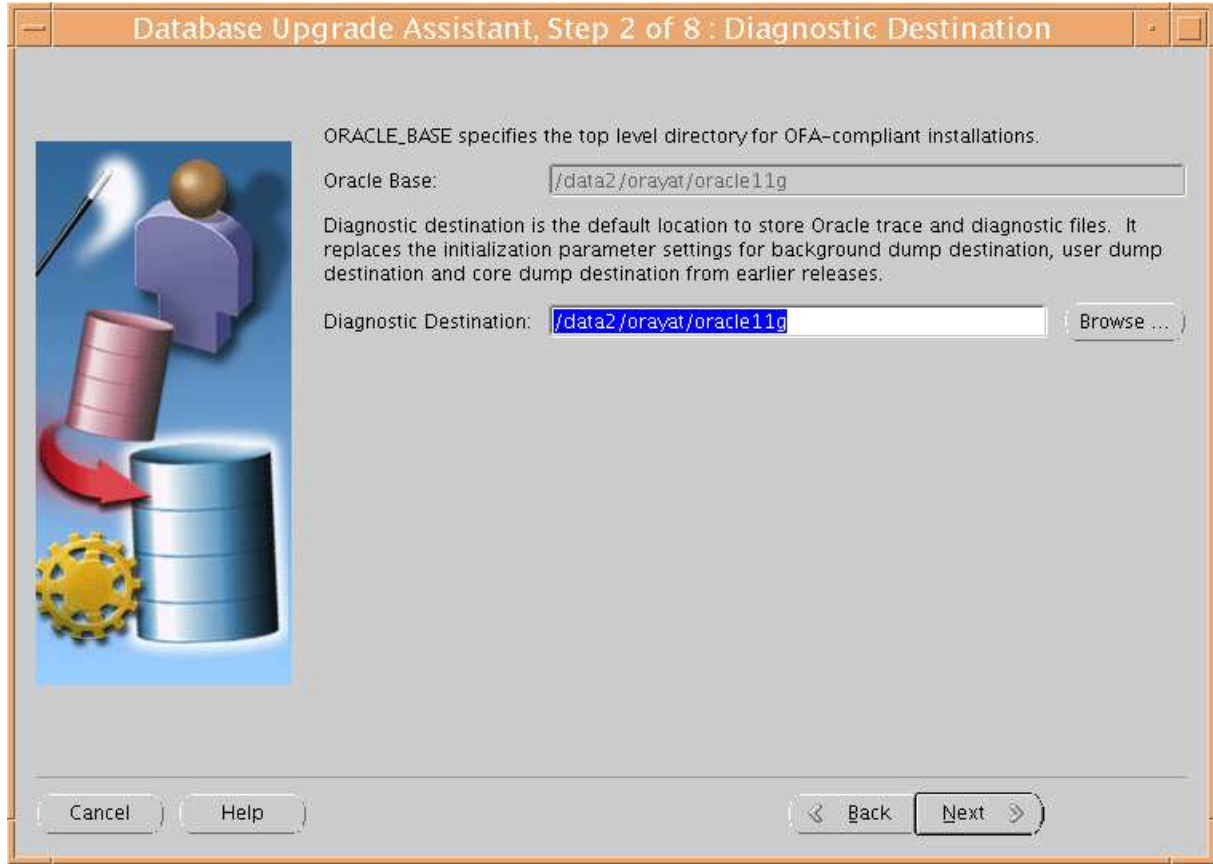
İkinci ekranda size hangi veritabanını güncellemek istediğiniz sorulacaktır. Güncellenecek veritabanını seçiyoruz.



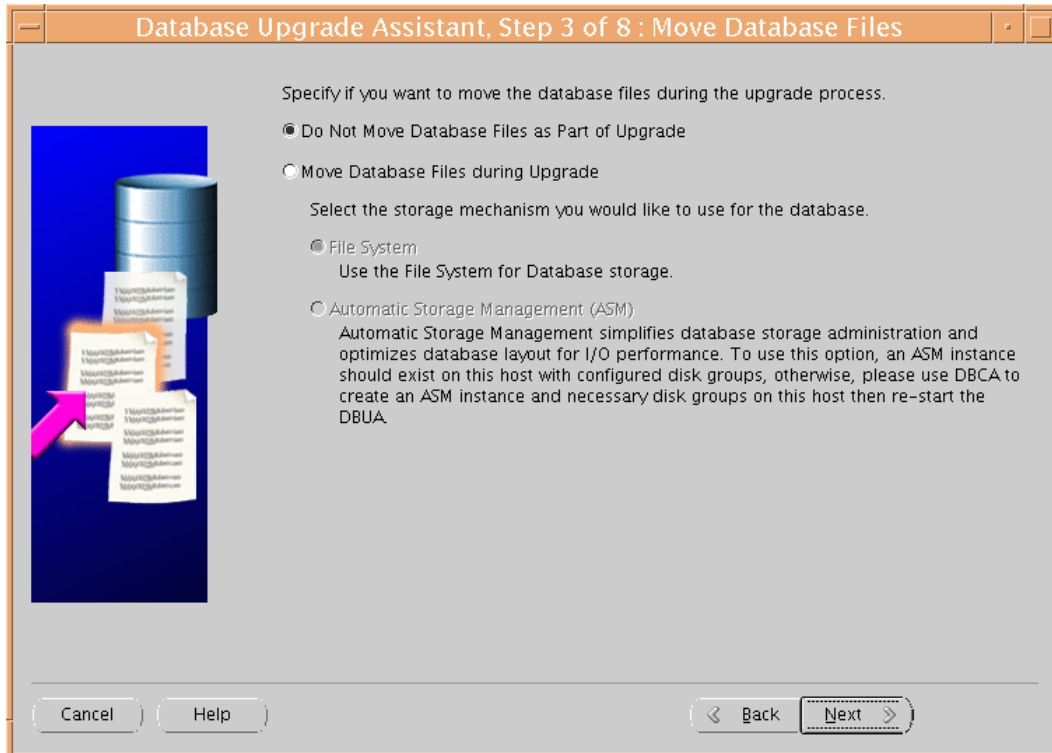
Sonraki aşamada çıkabilecek problemlere karşı kontrol yapıp yapmadığımız sorulacaktır. Eğer gerekli gözden geçirmeleri (Network Access Control List vb...) yaptıysanız, evet diyerek geçebilirsiniz.



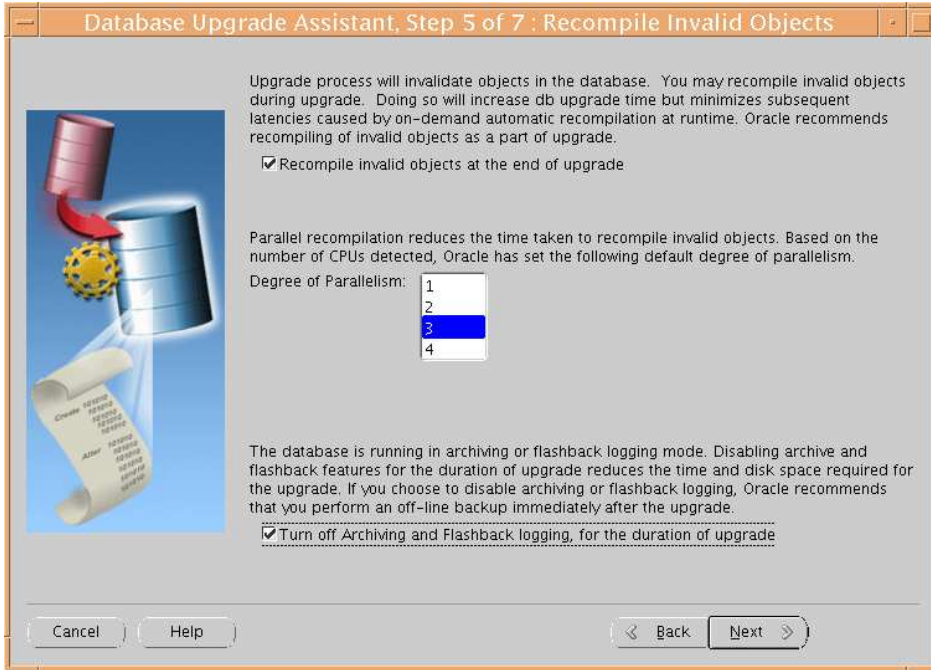
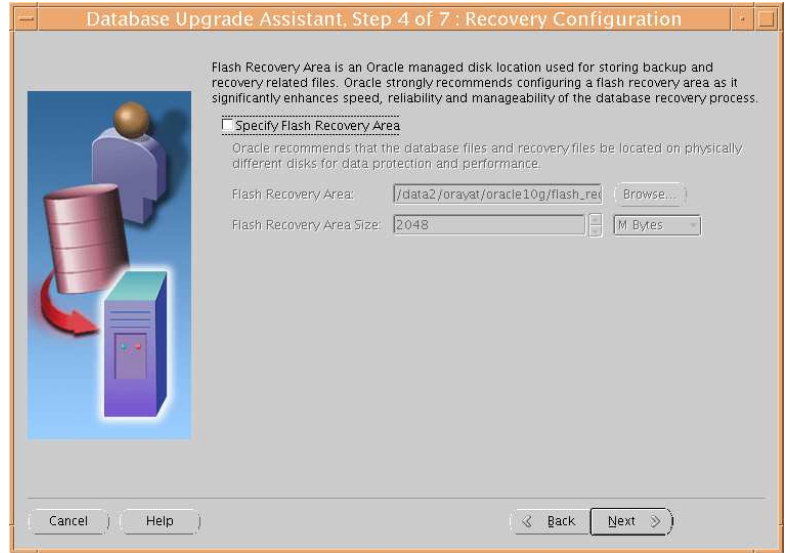
Oracle yapacağı işlemlere dair log'ları barındıracak bir diagnostic directory istemektedir. Uygun klasörü verip devam edebilirsiniz.



Dosyaların Upgrade esnasında move edilmesini istemediğimizden, üstteki seçeneği seçiyoruz:



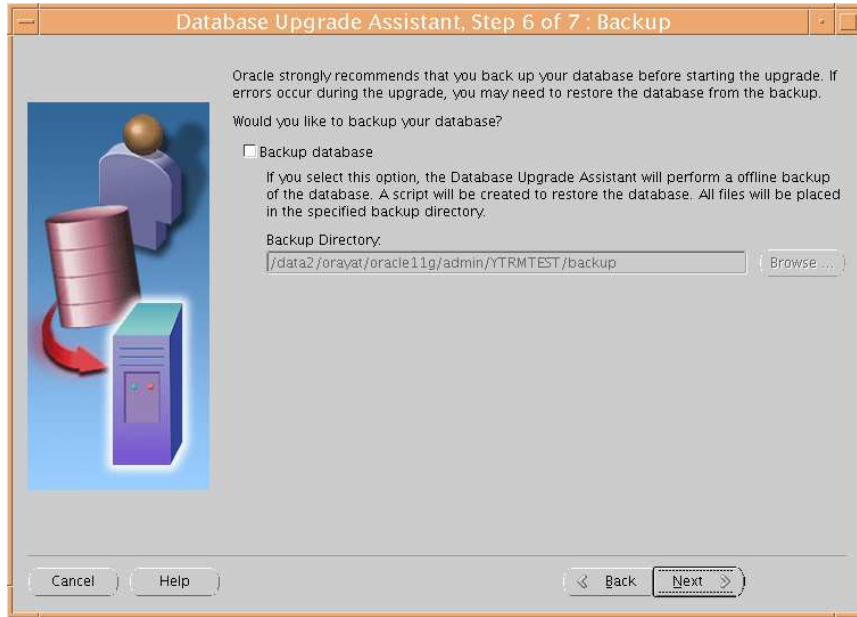
Flashback database özelliğini kullanabilmek için, bir alan ayarlamamız isteniyor. İstedığınız bir lokasyonu verebilirsiniz. Ancak bu tarz bir ayarlamayı upgrade esnasında yapmayı, sonraya bırakmanız daha iyi olur.



Upgrade işleminin kaçınıcı dereceden bir paralellikle sürdürüleceği Oracle tarafından, makine üzerindeki CPU adedine göre ayarlanmaktadır. Ancak bunu değiştirebilir, daha yüksek ya da düşük bir paralellik belirleyebilirsiniz. Yüksek pa-

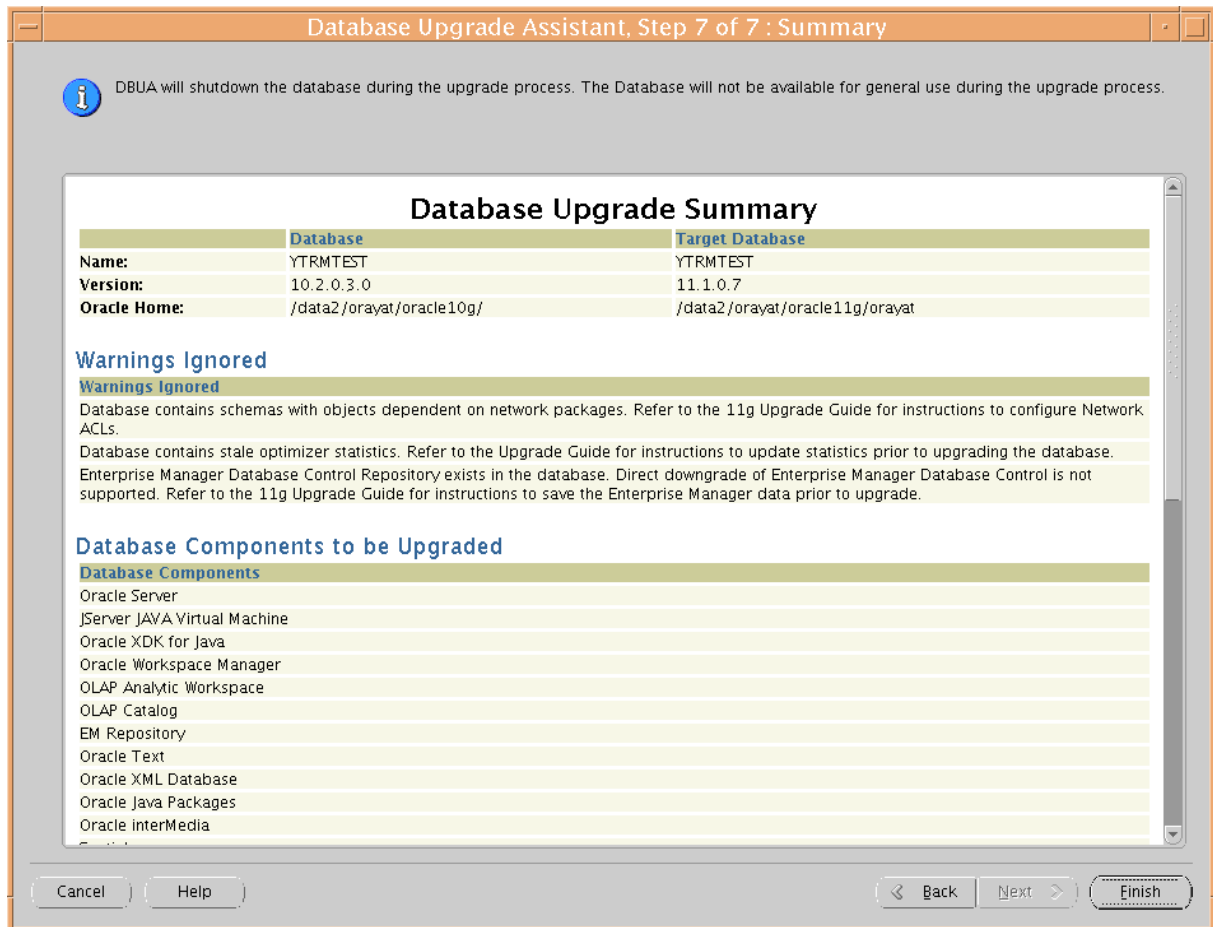
ralellik, daha fazla CPU tüketimi ve buna mukabil işlemin daha kısa sürede gerçekleşmesi anlamına gelir.

Upgrade işlemi sırasında veritabanını archive log mode'dan çıkartabilir ve flashback özelliğini iptal edebilirsiniz. Bunları deaktive ederseniz, işlem süresi kısalmaktadır. Ancak upgrade biter bitmez, mutlaka tam bir backup almanız tavsiye edilir. Aksi hâlde bir çökme durumunda arşivler devre dışında kaldığından, recover işlemini son ana kadar sürdüremezsiniz.

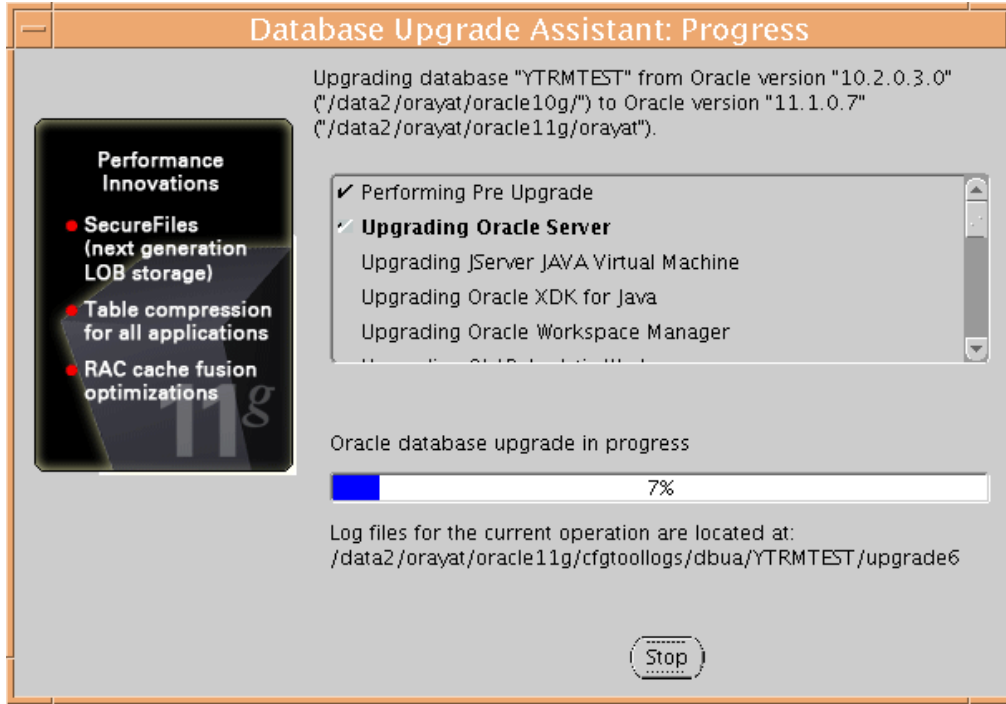


Veritabanını yedeklediyseniz, tekrar yedeklenmesine gerek yok. O yüzden yedekleme seçeneğini iptal ediyoruz.

Son olarak yapılacak işlemlerin özet bilgisi karşınıza çıkar. **ORACLE\_HOME**, **ORACLE\_SID** değerlerine ve versiyon bilgisine özellikle dikkat etmek gerekiyor.



Finish'e bastığınız anda 10G veritabanına bağlı olan bütün oturumlarınız sonlanacaktır. Ardından da upgrade işlemi başlar.



Upgrade işlemi bittikten sonra **\$ORACLE\_SID** ve **\$ORACLE\_HOME** ayarlarını .profile dosyasında düzenlemeniz gerekir. \$ORACLE\_HOME, yeni 11G ortamını işaret etmeli, \$ORACLE\_SID ise upgrade edilen veritabanının adını taşımalıdır.

Düzenlemeleri yaptıktan sonra, veritabanına bağlanıp, aşağıdaki uyumluluk değişikliğini yapabilirsiniz. Sonrasında veritabanını kapatıp, açmak gerekecektir.

```
SQL> show parameter compatible
```

NAME	TYPE	VALUE
compatible	string	10.2.0.3.0

```
SQL> alter system set compatible='11.1.0.7.0' scope=SPFILE;
```

Yazıyı tamamlamadan önce bir noktayı belirtmekte fayda var: Bu yazı, *dbua* aracını kullanarak nasıl upgrade yapabileceğinizi açıklamıştır. Bunun dışında manuel upgrade imkanınız da bulunuyor. Manuel upgrade için Oracle yükseltme dökümanlarını inceleyebilirsiniz.