

Oracle Failover e Reinstate

DANIEL T. AVILA

ORACLE DBA

Oracle Failover e Reinststate

Sobre:



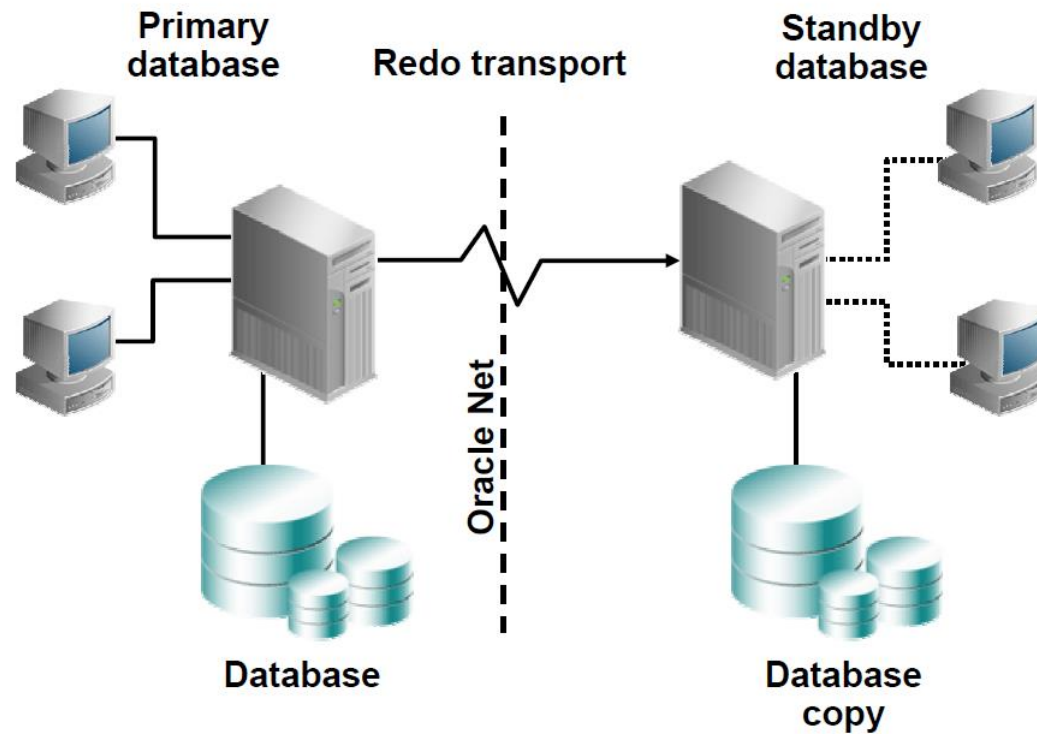
- Daniel T. Avila – Oracle Apps DBA (11i, 12.x), Oracle Core DBA (7.x, 8i, 9i, 10g, 11g, 12c) e Instrutor Oficial Oracle com +20 anos de experiência com tecnologia Oracle. Oracle Certified Professional 9i/10g/11g, Membro da Coordenação do Grupo de Usuários Oracle Brasil (GUOB) e do Grupo de Usuários Oracle Brasil – RS (GUORS).
- Blog: <https://groupbyoracle.wordpress.com>

Agenda

- Oracle Data Guard – Visão Geral
- Switchover e Failover
- Operação de Failover
- Mitos e Fatos sobre Failover e Reinstale
- Executando Failover
- Flashback Database no ambiente Data Guard
- Demonstração

Oracle Failover e Reinststate

Oracle Data Guard – Visão Geral



Oracle Failover e Reinststate

Oracle Data Guard – Visão Geral

- Oracle Data Guard é uma infraestrutura que suporta um banco de dados de produção (primary database) combinado com um ou mais bancos de dados de contingência (standby databases – disaster recover) de forma a proteger os dados contra falhas, errors e corrupções que poderiam de outra forma destruir o banco de dados produção.
- Ele protege contra falhas críticas fornecendo suporte para automatizar a criação, gerenciamento e monitorção dos bancos de dados e outros components relacionados a uma configuração Oracle Data Guard.
- Ele automatiza o processo de manutenção da cópia de um banco de dados Oracle de produção, que pode ser ativado caso o banco de dados primário esteja fora do ar (offline) devido a uma manutenção programada ou devido a uma falha inesperada que comprometeu o banco de dados primário.
- Tipos de banco de dados de contingência (standby databases):
 - Physical Standby Database
 - Logical Standby Database

Oracle Failover e Reinstata

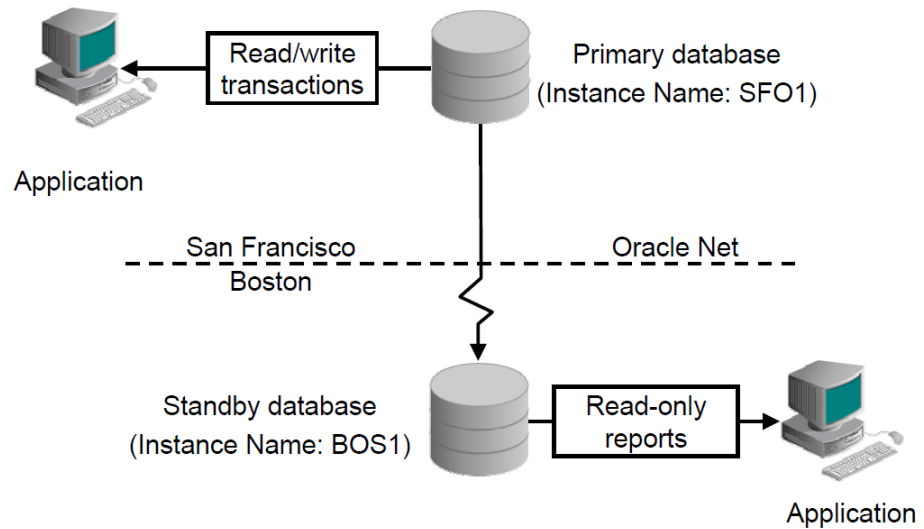
Transição de Papéis no Oracle Data Guard: Switchover e Failover

- Switchover
 - Transição de papéis planejada
 - Usada normalmente durante manutenção de hardware, sistema operacional ou aplicação de patches
 - Manualmente executada a partir do banco de dados primário
- Failover
 - Transição de papéis não planejada
 - Usada em emergências
 - Mínima ou nenhuma perda de dados (depende do modo de proteção de dados ativado)
 - Fast-start failover pode ser usado para automatizar o failover
 - Iniciada no banco de contingência

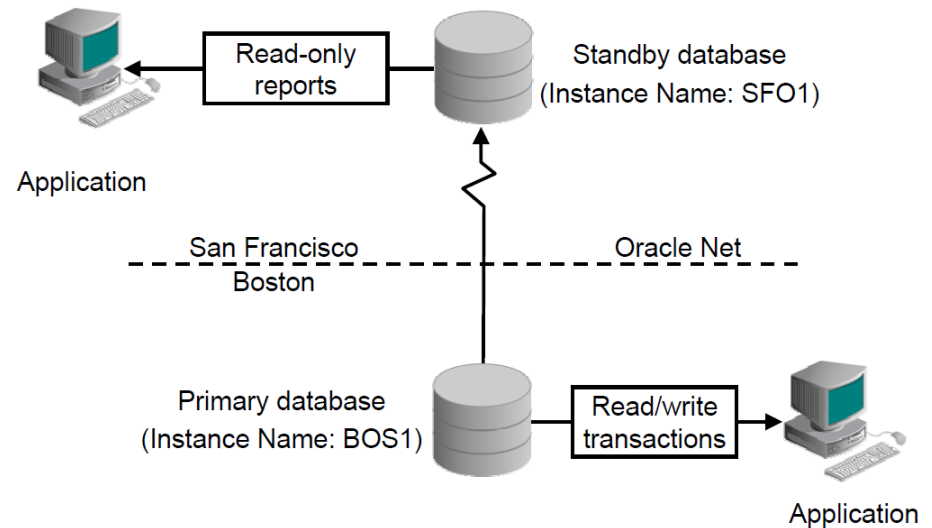
Oracle Failover e Reinstatate

Transição de Papéis: Switchover

Switchover: Before

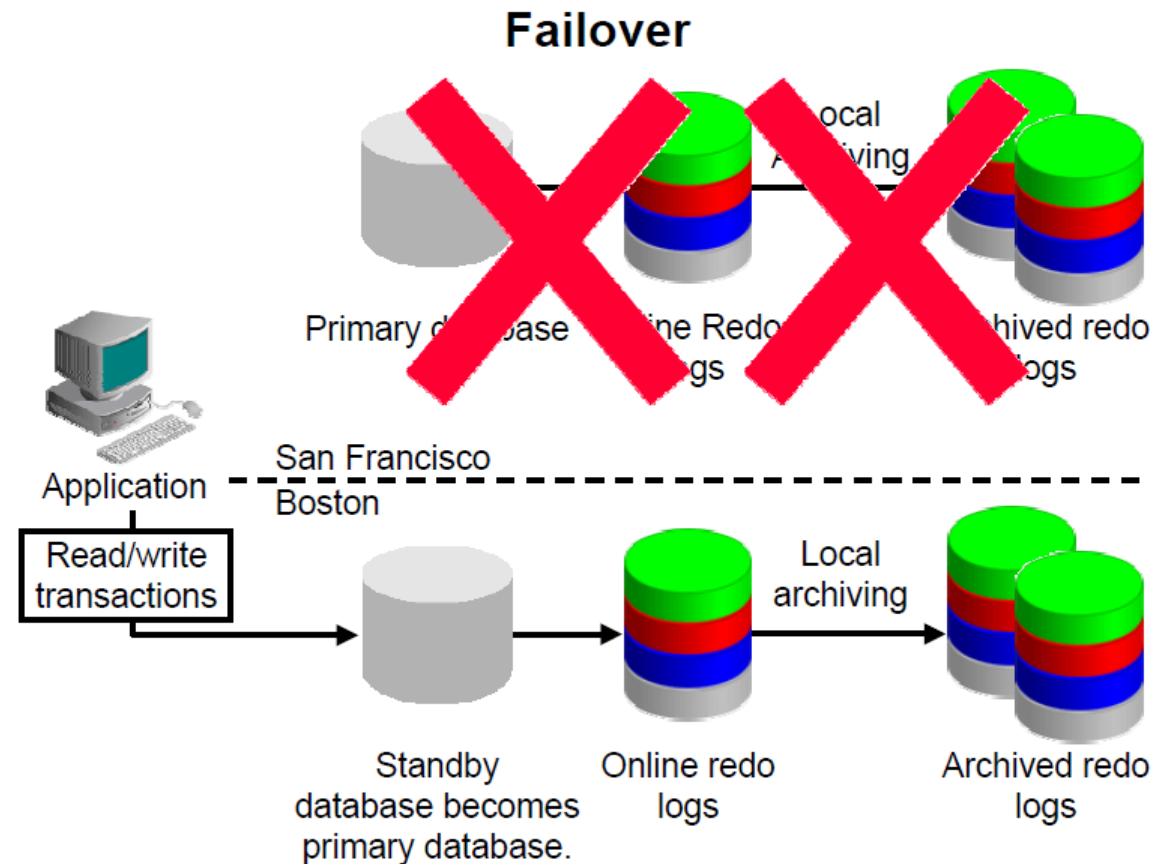


Switchover: After



Oracle Failover e Reinstatate

Operação de Failover



Oracle Failover e Reinstata

Tipos de Failover

- Failover Manual: Executado pelo DBA
 - Completo: Toda a informação de redo disponível no banco de dados de contingência é aplicada na tentativa de minimizar a possível perda de dados causada pela operação de Failover
 - Imediato: Nenhum dado adicional é aplicado no banco de dados de contingência
- Fast-start Failover:
 - Automaticamente executado pelo Data Guard broker

Oracle Failover e Reinstare

Considerações sobre a operação de Failover

- O antigo banco de dados primário é desabilitado da configuração do Data Guard
- A perda de dados é possível
- O Failover deve ser usado apenas em emergência
- O antigo banco de dados primário precisa ser reintegrado (reinstare) ou reconstruído

Oracle Failover e Reinstare

Mitos e Fatos sobre Failover e Reinstare

- **Mito 1:** Após a operação de Failover, o antigo banco de dados primário é perdido para sempre e não pode ser reutilizado. O DBA precisa reconstruir o antigo banco primário do zero de forma a restaurar a configuração do Data Guard.
- **Fato 1:** Se o antigo banco de dados primário estiver disponível novamente, e alguns requisitos forem observados, então o DBA pode executar uma reintegração (reinstare) no antigo banco primário de forma a convertê-lo no novo banco de dados de contingência, e adicioná-lo novamente a configuração Data Guard.
- **Mito 2:** A operação de reintegração (reinstare) somente pode ser executada quando o Data Guard Broker estiver habilitado, e somente através da ferramenta DGMGRL.
- **Fato 2:** A operação de reintegração (reinstare) pode ser feita manualmente através de comandos SQL. A configuração do Data Guard Broker deve ser reconstruída posteriormente.

Oracle Failover e Reinstare

Mitos e Fatos sobre Failover e Reinstare

- **Mito 3:** Se a recurso FlashBack Database não estiver habilitado, então será necessário reconstruir o antigo banco de dados primário a partir de um backup do novo banco de dados primário.
- **Fato 3 :** É possível usar um backup anterior ao Failover para reconstruir o antigo banco de dados primário (recover thru resetlogs).
- A demonstração a seguir vai exemplificar estes cenários.

Oracle Failover e Reinstare

Executando o Failover usando comandos no DGMGRL (Data Guard Broker)

- 1. Execute o comando de FAILOVER para iniciar a operação de failover no banco de dados de contingência:

```
DGMGRL> FAILOVER to 'orcldr' [IMMEDIATE];
```

- 2. Execute o reset do modo de proteção (apenas se necessário).
- 3. Se o antigo banco de dados primário estiver novamente disponível, execute a operação de reintegração (reinstare) no antigo banco de dados primário para convertê-lo rapidamente no novo banco de dados de contingência, eliminando assim a necessidade de reconstrução completa do ambiente.
- 4. Execute a mesma operação se outros bancos de contingência existirem nesta mesma configuração.

Oracle Failover e Reinststate

Habilitando novamente os bancos desabilitados usando o DGMGRL (Data Guard Broker)

- Bancos desabilitados precisam ser reintegrados (reinststate) ou recriados para habilitar o gerenciamento via Data Guard Broker novamente.
- Execute o comando REINSTATE DATABASE para reintegrar um antigo banco de dados primário disponível:

```
DGMGRL> REINSTATE DATABASE 'orcl';
```

- Se não for possível reintegrar o banco de dados, então será necessário recriar o banco de contingência a partir de um backup. Após recriar o banco de dados de contingência é possível habilitar o banco na configuração do Data Guard usando o comando ENABLE DATABASE:

```
DGMGRL> ENABLE DATABASE 'orcl';
```

Oracle Failover e Reinststate

Usando a opção Flashback Database em uma configuração Data Guard

- Flashback Database Feature
 - Habilita o DBA a rapidamente restaurar o banco de dados a um ponto anterior no tempo, desfazendo todas as alterações que ocorreram desde a data escolhida. Esta operação é rápida porque não é necessário restaurar os backups.
- Flashback Database habilita as seguintes operações em uma configuração Data Guard:
 - É uma forma de reintegrar o antigo banco de dados primário que foi desabilitado como parte de uma operação de failover que ocorreu no banco de dados de contingência
 - É uma alternativa para restaurar e recuperar o banco de dados primário
 - É uma alternativa a postergar a aplicação das transações no banco de dados de contingência usada para proteger contra erros de usuários ou corrupção lógica
- Flashback Database também é usado nas seguintes operações envolvendo Data Guard:
 - Fast-start failover
 - Snapshot standby

Oracle Failover e Reinstare

Demonstração

1. Failover e Reinstare Database usando Data Guard Broker com recurso Flashback Database habilitado
2. Failover e Reinstare Database usando comandos manuais com recurso Flashback Database habilitado
3. Failover e reconstrução (último backup) usando Data Guard Broker com recurso Flashback Database desabilitado

Perguntas?

Obrigado

DANIEL T. AVILA
ORACLE DBA

Backup Slides

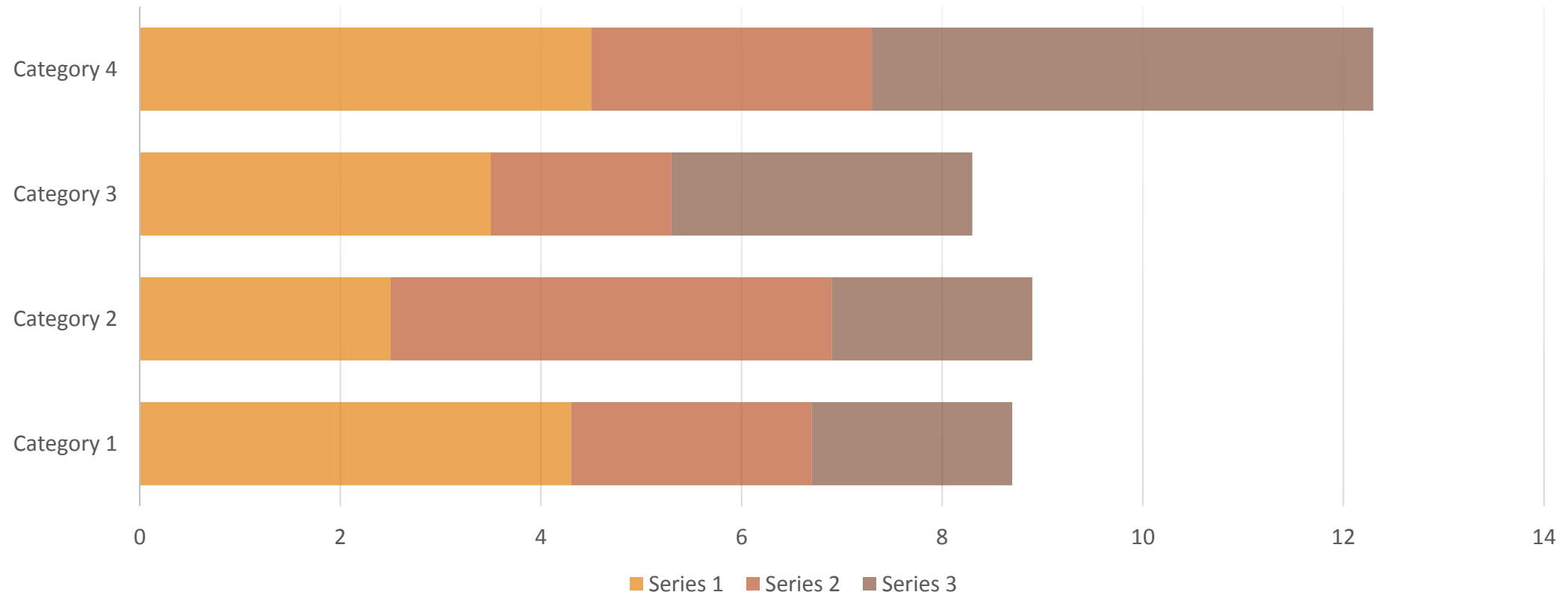
Oracle Failover e Reinstata

Add your first bullet point here

Add your second bullet point here

Add your third bullet point here

Title and Content Layout with Chart



Two Content Layout with Table

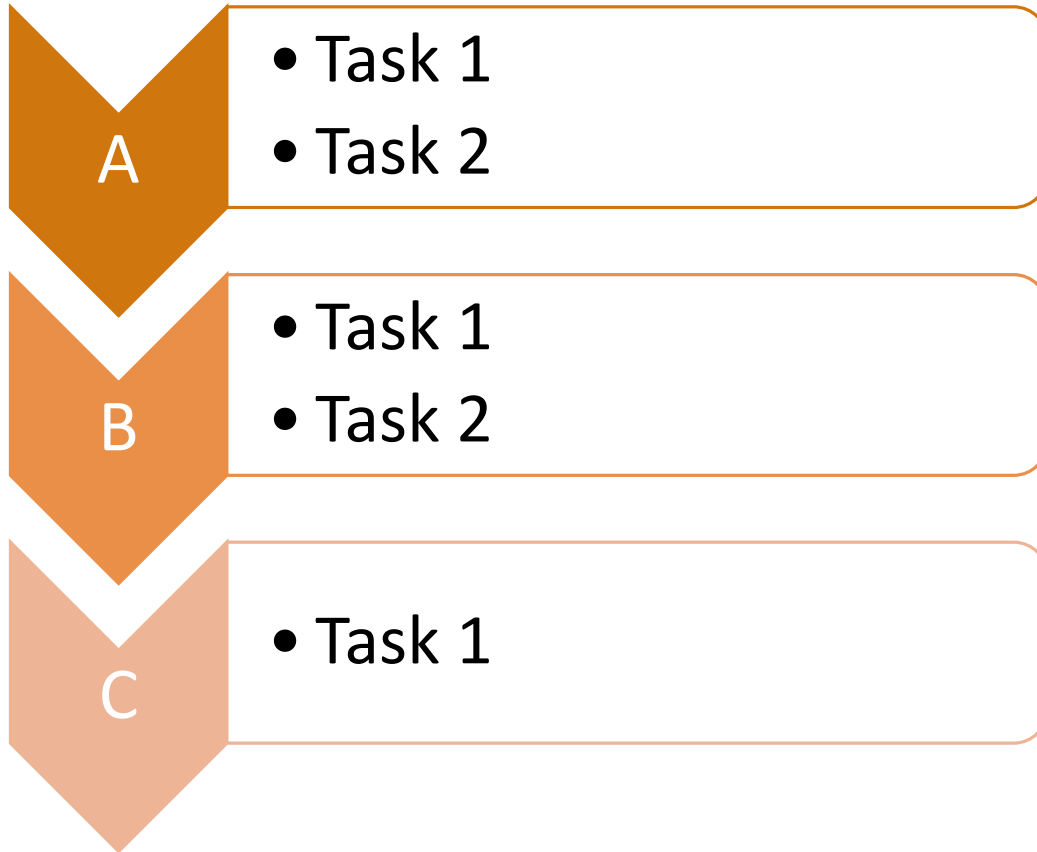
	Group A	Group B
Class 1	82	95
Class 2	76	88
Class 3	84	90

First bullet point here

Second bullet point here

Third bullet point here

Two Content Layout with Table



First bullet point here

Second bullet point here

Third bullet point here







