

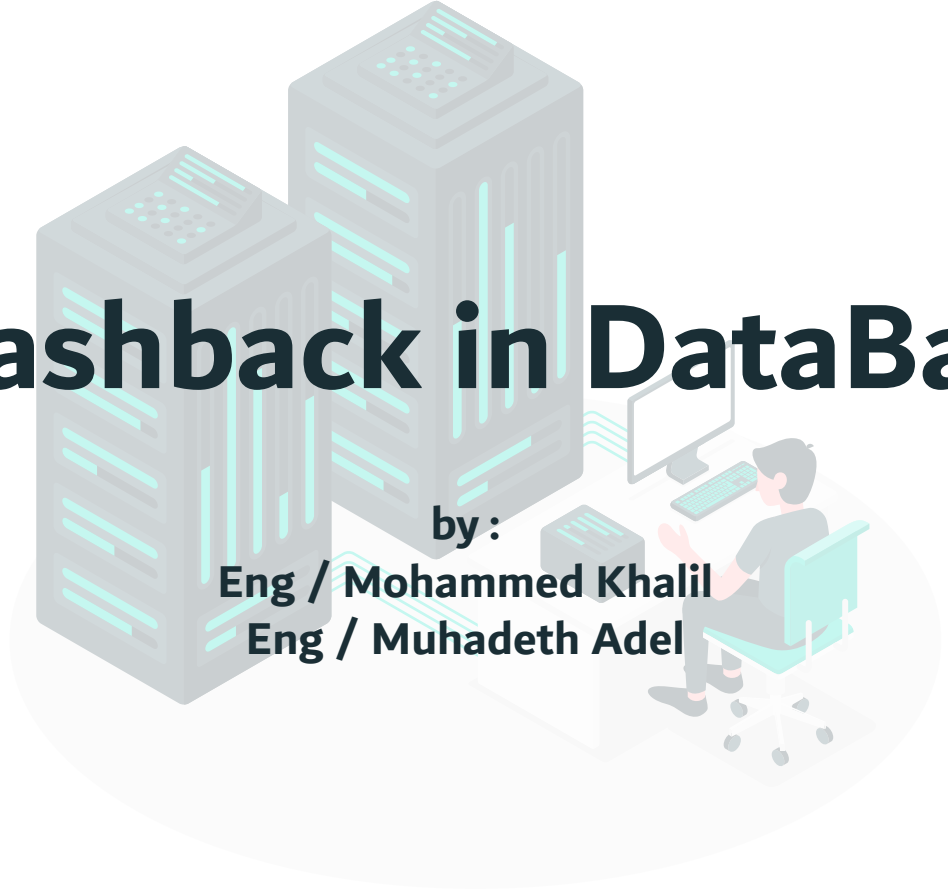


Flashback in DataBase

by:

Eng / Mohammed Khalil

Eng / Muhadeth Adel



اولا :

ماذا يقصد بال Flashback :

مجموعة من الميزات التي تسمح للمستخدمين باستعادة البيانات أو استرجاع الحالة السابقة للبيانات أو الهياكل في قاعدة البيانات دون الحاجة إلى استعادة كاملة من نسخة احتياطية

مميزات ال Flashback :

١. السرعة : يوفر طريقة سريعة لاستعادة البيانات أو الهياكل دون الحاجة إلى استعادة كاملة من النسخ الاحتياطية.
٢. المرونة : يسمح باستعادة البيانات إلى نقطة زمنية محددة أو قبل تغيير معين.
٣. تقليل وقت التوقف : يقلل من وقت التوقف (Downtime) اللازم لاستعادة البيانات، مما يحسن من توفر النظام.
٤. سهولة الاستخدام : يوفر واجهات بسيطة وسهلة الاستخدام لاستعادة البيانات.
٥. تتبع التغييرات : يسمح بتتبع التغييرات التي حدثت على البيانات وفهم من قام بالتعديل ومتى.
٦. حماية من الأخطاء البشرية : يوفر حماية ضد الأخطاء البشرية مثل الحذف أو التعديل الخاطئ للبيانات.





استخدامات Flashback:

١. استعادة البيانات المحذوفة: يمكن استعادة البيانات التي تم حذفها عن طريق الخطأ.
٢. تصحيح الأخطاء: يمكن تصحيح الأخطاء الناتجة عن التحديثات أو الإدخالات الخاطئة.
٣. التدقيق والمراجعة: يمكن استخدامه لمراجعة التغييرات التي حدثت على البيانات.
٤. استعادة الجداول المحذوفة: يمكن استعادة الجداول التي تم حذفها عن طريق الخطأ.



أنواع Flashback في قواعد البيانات:

١. Flashback Query:

- يسمح للمستخدمين بتحقيق استعلامات على البيانات كما كانت في وقت سابق.
- يمكن استرداد البيانات كما كانت في وقت محدد أو قبل تغيير معين.
- يستخدم عادة لاستعادة البيانات التي تم حذفها أو تعديلها عن طريق الخطأ.

٢. Flashback Table:

- يسمح باستعادة جدول معين إلى حالة سابقة دون التأثير على بقية الجداول في قاعدة البيانات.
- مفيد عندما يتم إجراء تغييرات غير مرغوب فيها على جدول معين.

٣. Flashback Drop:

- يسمح باستعادة الجداول التي تم حذفها عن طريق الخطأ.
- يعتمد على "سلة المحذوفات" (Recycle Bin) حيث يتم تخزين الجداول المحذوفة بشكل مؤقت قبل حذفها نهائيًا.



تابع انواع Flashback

٤. Flashback Database:

- يسمح بإعادة قاعدة البيانات بأكملها إلى حالة سابقة في وقت محدد.
- يعتمد على "Flashback Logs" التي تسجل التغييرات في قاعدة البيانات.
- بديل سريع للاستعادة من النسخ الاحتياطية التقليدية.

٥. Flashback Version Query:

- يسمح بمراجعة التغييرات التي حدثت على صف معين في جدول معين خلال فترة زمنية محددة.
- مفيد لتتبع التغييرات وفهم من قام بالتعديل ومتى.

٦. Flashback Transaction:

- يسمح بتراجع عن معاملة (Transaction) معينة وإلغاء تأثيرها على قاعدة البيانات.
- يستخدم لتصحيح الأخطاء الناتجة عن معاملات معينة





امثلة على استخدامات ال Flashback

١. Flashback Query:

```
SELECT FROM employees AS OF TIMESTAMP TO_TIMESTAMP('12:00:00 01-10-2023', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS');
```

هذا الاستعلام يعرض البيانات من جدول `employees` كما كانت في وقت محدد في الماضي.

يُستخدم لرؤية البيانات كما كانت في وقت سابق، مما يساعد في التحقق من التغييرات أو استعادة البيانات المفقودة.

٢. Flashback Table:

```
FLASHBACK TABLE employees TO_TIMESTAMP TO_TIMESTAMP('12:00:00 01-10-2023', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS');
```

هذا الأمر يعيد جدول `employees` إلى حالته في وقت محدد في الماضي.
يُستخدم عندما ترغب في استعادة جدول كامل إلى حالة سابقة





٣. Flashback Drop:

```
FLASHBACK TABLE employees TO BEFORE DROP;
```

هذا الأمر يستعيد جدول تم حذفه عن طريق الخطأ. Oracle يحتفظ بالجدول المحذوف في سلة المحذوفات (Recycle Bin) لفترة معينة. يُستخدم لاستعادة الجداول التي تم حذفها عن طريق الخطأ دون الحاجة إلى استعادة من نسخة احتياطية.

٤. Flashback Database:

```
FLASHBACK DATABASE TO TIMESTAMP TO_TIMESTAMP('12:00:00 01-10-2023', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS');
```

هذا الأمر يعيد قاعدة البيانات بأكملها إلى حالة سابقة في وقت محدد. يُستخدم في الحالات التي تحتاج فيها إلى استعادة قاعدة البيانات بأكملها إلى نقطة زمنية سابقة، مثلاً بعد حدوث خطأ كبير أو تلف في البيانات.



