



Dati Tecnici

Il Recovery Wizard offre cinque tipi di recupero:

1. Recupero Dati Cancellati: Recupero di dati cancellati tramite lo statement DELETE

Questo tipo di recupero può essere fatto dalle fonti tradizionali del log delle transazioni (online, backup, detached) o da file di database in linea. La prima opzione è disponibile fin dall'inizio del 2004 sotto forma di script di UNDO. Ora è stata integrata nel Recovery Wizard sebbene, ovviamente, sia ancora disponibile in forma di script di UNDO nel caso si necessiti di un recupero estremamente preciso.

La seconda opzione è una novità della versione 2005 e permette il recupero anche quando il database non si trovi in modalità di FULL RECOVERY e non sia disponibile un transaction log significativo. Questa opzione passa tutte le pagine di dati del database alla ricerca di ogni più piccola quantità nota di informazioni cancellate e quindi tenta il recupero delle righe cancellate e dei BLOB associati qualora ve ne siano. Come per le altre opzioni di recupero di pagine di dati, qualità e completezza dei dati dipenderanno dagli eventi (in questo caso DELETE) generati dall'attività del database.

2. Recupero Dati Troncati: Recupero di dati persi tramite lo statement TRUNCATE TABLE

Noi abbiamo introdotto questo tipo di recupero nella versione 1.85 ed ora l'abbiamo integrata nel Recovery Wizard. Questo tipo di recupero può essere fatto solo attraverso i file di database in linea e non tramite il transaction log poiché gli statement TRUNCATE non scrivono nessuna informazione di troncamento nel log stesso (questo è il motivo per cui sono così veloci rispetto agli statement di DELETE). Il recupero viene fatto analizzando le pagine libere nei file MDF e la qualità dei dati recuperati dipende dall'attività di database successivo all'evento di troncamento.

3. Recupero Dati Scartati: Recupero di dati persi tramite lo statement DROP TABLE

Questo tipo di recupero può essere effettuato tramite le fonti tradizionali del transaction log unitamente ai file di dati in linea o, in alternativa, solo da questi ultimi. Abbiamo introdotto la prima opzione con la versione 1.85 usando quindi i dati del transaction log per recuperare la struttura delle tabelle ed i file in linea per recuperare il contenuto.

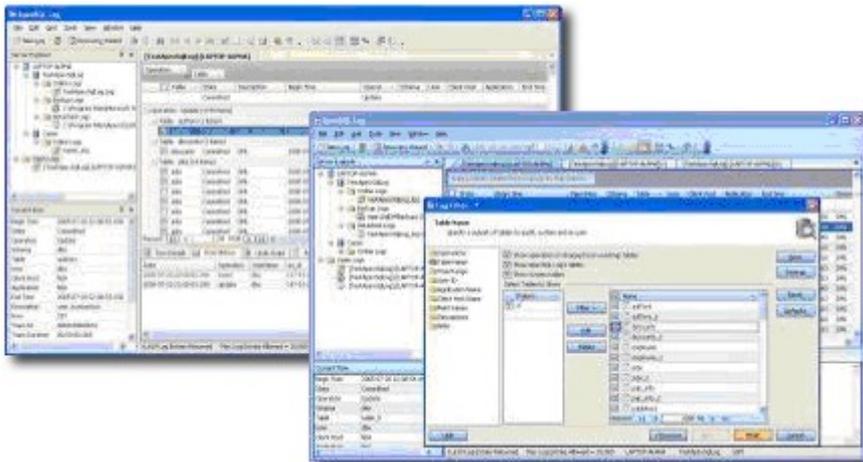
La seconda opzione è un'innovazione della versione 2005 e permette il recupero completo dei dati anche quando il database non si trova in modalità di FULL RECOVERY e non sono disponibili file di transaction log significativi. In questo caso sia la struttura che i dati delle tabelle vengono recuperati dalla pagine libere trovate nei file del database.

4. Recupero Dati Persi: Recupero di dati da file scollegati (detached MDF file)

Questa è una nuova opzione della versione 2005. Permette di recuperare dati cancellati, scartati o troncati da uno o più file di dati scollegati (detached data file). La cosa più importante è che permette di recuperare completamente i dati da file che non possono essere ricollegati a SQL Server. Per ora questa opzione permette il recupero completo della struttura delle tabelle e dei dati ivi contenuti ma non recupera altri tipi di oggetti del database quali viste, stored procedure e così via.

5. Recupero oggetti di database persi

Questo tipo di recupero può essere fatto attraverso le fonti tradizionali di file di transaction log o tramite i file di dati del database. La prima opzione è come quella di DDL REDO auditing introdotta con la versione 1.50. Tale opzione è, ovviamente, ancora disponibile come controparte della DDL UNDO.



"P.S. Da quel che ho visto finora del programma posso onestamente affermare che è un grande strumento e che il layout dell'interfaccia è eccellente. Spesso non ho usato un programma solo perché l'interfaccia era confusionaria, disordinata o semplicemente brutta anche se si trattava del miglior esponente della sua categoria. Nessuno di questi problemi affligge ApexSQL Log! :)"

*M. Holman
Computer Programmer
Black Stump Group
Perth, West. Australia*

"...il vostro prodotto ha funzionato perfettamente ed i ragazzi addetti al controllo di gestione ed all'audit sono felici."

*David O'Keefe
Analyst/Programmer
Fimat Australia*

1. Stiamo assistendo a casi e casi dove l'esperienza degli utenti con gli strumenti di recupero è negativa in termini di successo dello stesso. Per esempio, cosa succede se abbiamo troncato una tabella ed il log viene automaticamente troncato al checkpoint (questa è l'impostazione predefinita di Sql Server)?

Precedentemente (con le versioni di ApexSQL Log anteriori alla 2005 e con tutti gli altri strumenti di Lettura/Recupero Log), se questo era il vostro caso significava che eravate stati sfortunati e l'unica opzione era quella di ripristinare un backup. Ora, con la nuova tecnologia implementata in ApexSQL Log 2005, potete tentare di recuperare i dati troncati. Non ci sono garanzie di un recupero completo ma se si interviene abbastanza velocemente ci sono alte possibilità di ottenere un pieno recupero.

2. Perché questi strumenti non possono recuperare tutto in tutti i casi?

Ciò non dipende dalla tecnologia dei log quanto piuttosto dalle attività compiute sul database dopo il troncamento. Il troncamento di una Tabella è veloce in quanto i dati non vengono realmente cancellati, il che potrebbe coinvolgere la scrittura sul log di tutte le cancellazioni con la lentezza indotta da tale attività. Invece, durante il troncamento, alcune parti del database vengono marcate come libere per poter essere riusate per altri dati. Se avete troncato una tabella, la miglior cosa da fare consiste nel fermare tutte le attività sul database per minimizzare il riciclaggio delle aree libere e quindi massimizzare la quantità di dati che si possono recuperare. Sebbene non si possa recuperare ogni cosa la maggior parte degli attuali strumenti di Lettura/Recupero Log non può recuperare *niente* in questo caso. Se il Transaction Log non contiene i dati da recuperare, che è la situazione del troncamento, questi strumenti sono semplicemente inutili.

3. E cosa succede se viene eliminata la tabella troncata?

Come nel caso precedente ma con un procedimento in due fasi: ApexSQL Log prima recupererà i metadati eliminati grazie ai quali potrà generare lo script di DDL per ricreare la tabella eliminata poi, e solo allora, procederà al recupero dei dati troncati.

4. Cosa fanno gli altri strumenti in una situazione del genere dove i dati eliminati risiedevano in una tabella che è stata a sua volta eliminata?

Molti strumenti che tentano il recupero in questo scenario si affidano ai metadati presenti nel transaction log stesso per ricostruire la tabella eliminata. Purtroppo questi meta dati spesso non esistono in quanto anche essi potrebbero essere stati troncati al raggiungimento di un checkpoint per comportamento predefinito di SQL Server.

Esiste anche uno strumento che può eseguire un recupero se esiste una copia di sicurezza (backup) e la struttura della tabella non è cambiata da quando i dati sono stati eliminati. La difficoltà risiede nel recupero dei dati senza questi addizionali, nonché spesso irrealistici, prerequisiti che di frequente semplicemente non esistono nel mondo reale.

In questo caso, dove gli altri strumenti falliscono, Apex SQL Log ha successo tramite un approccio ridondante che tiene conto di diverse fonti per acquisire i meta dati di struttura. Dove individua metadati consistenti ricostruisce la/le tabella/e e poi può procedere al recupero dei dati eliminati.

Il problema con il recupero da disastri consiste nel fatto che abitualmente ci si viene a trovare in situazioni non ottimali. Usare strumenti che assumono condizioni perfette quali un file di transaction log integro, backup affidabili di database e/o oggetti eliminati ancora esistenti, nessun cambiamento degli oggetti stessi, ecc., ecc. Ha come risultato il fallimento del recupero nella maggior parte delle situazioni del mondo reale.

ApexSQL Log 2005 fornisce un livello di ridondanza che assicura il più alto livello di successo del recupero rispetto ad altri strumenti di recupero dati. Grazie a tale ridondanza si ottiene infatti un'alta probabilità di successo anche in condizioni di recupero meno che perfette.

5. Tutto ciò sembra molto bello! Ma come si procede con il recupero dei file MDF scollegati? Tali file non possono semplicemente essere ricollegati a SQL Server usando la procedura di sistema sp_attach_single_file_db?

In molti casi i file in questione possono essere ricollegati. In tali casi SQL Server crea automaticamente un nuovo file di log delle transazioni e lo attiva. Qualche volta però questa procedura fallisce ed il database viene marcato come "sospetto" rendendo il file ricollegato inutile in termini di recupero dati. Per di più il database viene distrutto durante tale processo. La nuova versione di ApexSQL Log risolve questo problema in un modo chiaro e semplice anche se il file MDF non può essere ricollegato, è incompleto e così via. In pratica noi esaminiamo quel file alla ricerca di ogni più piccola porzione dei dati dell'utente presente in tale file.

6. Questo è tutto per quanto riguarda le opzioni di recupero?

Attualmente, abbiamo semplificato le opzioni di recupero disponibili in ApexSQL Log 2005 (vale a dire il recupero dei dati cancellati) inglobandole in un Recovery Wizard. Gli utenti possono ancora usare le vecchie modalità operative (come la generazione degli script di REDO) ma allo stesso tempo offriamo un'interfaccia unica per tutte le operazioni di recupero.

Inoltre, anche nel caso non fosse prevista un'apposita opzione nell'interfaccia, noi potremmo sapere come recuperare i dati. Così in caso di dubbi interpellateci. Ad oggi non abbiamo ancora incontrato un caso in cui non sia stato in grado di recuperare i dati, sempre che fossero ancora presenti.

