

## Analyse and Release Database Locks

### Aufgabenstellung

Oracle-Forms passt auf, dass nicht mehrere User **denselben Datensatz gleichzeitig ändern** können. Dadurch können jedoch Mitarbeiter in ihrer Arbeit behindert werden, wenn sie nicht wissen, wer den einen Satz gerade bearbeitet und vielleicht zwischendurch Kaffee trinken geht. Außerdem kommt es bei sehr komplizierten Anforderungen vor, dass Oracle Forms Code auch mal sogenannte **Dead Locks** produziert – Sperren, die ohne das Killen einer Oracle Session nicht aufgelöst werden können.

Um Datenbanksperren sichtbar zu machen, wurde das Forms Modul `release_locks` als Hilfsmittel für Systemadministratoren in einer Oracle-Datenbankumgebung erstellt. Falls mit diesen Informationen die Sperren - durch Commit, Rollback oder Beenden der Anwendung an den Arbeitsplätzen - nicht aufgelöst werden können, kann mit diesem Modul die Datenbank-Session, die die Sperre verursacht, beendet werden.

Die Beschriftungen und die Benutzerführung sind in englischer Sprache, um damit einfacher den Bezug zu den Attributnamen der zugrundeliegenden System-Views und der weitgehend englischsprachigen Literatur dazu herstellen zu können.

### Ausprobieren und Herunterladen

Aufgerufen werden kann dieses Modul als Demo Nr. 4 auf dem Demo-Server der Forms Community <https://forms12c.com/plsql/>. Die Quelle, diese Anleitung, das Installationskript und die Lizenzbedingungen können heruntergeladen werden vom GitHub-Server <https://github.com/Doag/Forms/tree/master/demos/demo0004>

### Lizenz/Garantierausschluss

Wenn Sie dieses Oracle Forms Modul oder Teile davon nutzen oder verbreiten, erklären Sie sich damit einverstanden, an die Bestimmungen der MIT-Lizenz gebunden zu sein. Diese finden Sie im Kommentar zum Formmodul in `demo004.fmb` und bei den Quelldateien.

### Zurzeit getestete Datenbank- und Oracle-Forms-Versionen

Das Modul `release_locks` wurde getestet in verschiedenen Oracle-Forms-Umgebungen mit unterschiedlichen Oracle Datenbanken jeweils unter Linux und Windows

	ältestes getestetes Release	neuestes getestetes Release
Oracle Forms	10.1.2.3.0	12.2.1.2.0
Oracle Datenbank	9.2.0.7.0	12.1.0.2.0

## Installation, Beenden des Moduls

Sie müssen sich am Form Compiler oder Form Builder an der Datenbank anmelden mit einem **User mit DBA-Rechten**, um die Datei demo004.fmx zu **generieren**. Wenn ein Datenbank-User ohne DBA-Rechte release\_locks aufruft, muss dieser zumindest **Leserechte** vom **SYS-User** für 4 die **Views** dba\_objects, v\_\$lock, v\_\$session und v\_\$sqlarea erhalten, damit er die Sperren angezeigt bekommt (siehe beiliegende Datei **grants.sql**). Zum Beenden einer (eine Sperre haltende) Session sind DBA-Rechte erforderlich.

**Beim Schließen** des Forms-Moduls – auch nach vergeblichem Versuchen, sich an einer Datenbank als User mit DBA-Rechten anzumelden - wird eine **Verbindung** mit derselben Anmeldeinformation aufgebaut, die **beim Aufrufen** der Form bestanden hat.

## Benutzung

Beim Aufruf wird automatisch die Suche nach Sperren in der Datenbank, an der man angemeldet ist, ausgelöst. Gibt es gerade keine Sperren, erscheint die übliche Meldung FRM-40350 (Zur Abfrage wurden keine Datensätze gefunden oder entsprechend in der eingestellten Sprache). Über den **Refresh**-Button kann man jederzeit die Anzeige aktualisieren.

**Analyse and Release Database Locks** Refresh **PaiBOSOFT**  
Ihr Partner für individuelle Software.

**Locks**

	Username	SID	Mode	SQL-Text	Object	Type
Lock	TT	249	row-X (SX)	SELECT NAME1,ALT_JN,KENNUNG,NAME2,KD_VE	TT.LIEFER	TM
Holder	SYSKA	250	exclusive (X)	update tt.kunde set name2 = ' ' where knr = 34776		TX
Waiter	SCOTT	254	exclusive (X)	update tt.kunde set name1 = 'XYZ GmbH' where knr		TX

**Sessions**

Logon Time	Username	Status	OS-User	Program	Machine	
20.03.17 11:25:16	SYSKA	INACTIVE	Jürgen	SQL Developer	JB-HP-2	Kill Session

Wiki Exit

FRM-40200: Feld ist gegen Aktualisierungen geschützt.

Datensatz: 2/3

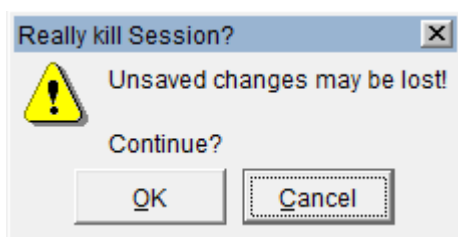
## Locks

Der obere Block „Locks“ basiert auf der View **v\$lock**. Es werden nur Sperreinträge angezeigt, die andere Prozesse blockieren oder blockieren können (TYPE TM, TX oder UL).

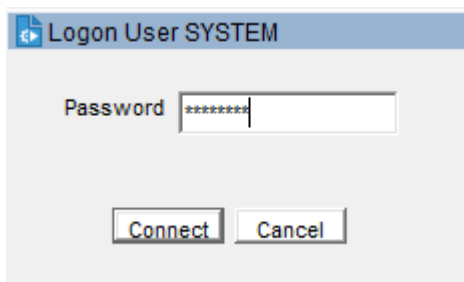
Steht in der 1. Spalte **Holder**, so bedeutet das, dass diese Sperre einen anderen Prozess blockiert, **Waiter** heißt, diese Sperre wartet auf eine Freigabe; die Holder-Sperre, auf die ein Waiter wartet, wird immer in der Zeile direkt darüber oder direkt darunter angezeigt. Im Fall **Lock** in der 1. Spalte wartet im Moment kein Prozess auf die Freigabe, trotzdem kann es sein, dass ein User durch diese Sperre blockiert wird, wenn er z.B. in einem Forms-Modul versucht, den gesperrten Datensatz zu ändern. Standardmäßig setzt Forms dann „select ... for update of ... nowait“ ab, was nicht zu einer andauernden Sperre führt. Nur bei solchen „Lock“-Zeilen wird das gesperrte Datenbank-Objekt mit Owner-Angabe in der Spalte „Object“ ausgegeben.

## Sessions

Im unteren Block werden weitere Informationen zu der Datenbank-Session angezeigt, die die oben markierte Sperre ausgelöst hat. Sind nur Forms-Anwendungen mit der Datenbank verbunden, so werden in den Spalten **OS-User** (Anmeldekennung am Betriebssystem), **Program** und **Machine** in der Regel immer dieselben Werte stehen. Diese grenzen die Suche nur ein, wenn zusätzlich andere Programme mit der Datenbank verbunden sind, z.B. SQL-Developer oder SQL-Plus. Interessant kann auch die **Logon Time**, d.h. der Zeitpunkt, an dem die Datenbank-Session gestartet worden ist. Mittels des Buttons **Kill Session** kann die gerade angezeigte Session beendet werden. Das sollte das letzte Mittel sein, wenn man keine andere Möglichkeit sieht. Deshalb erscheint zunächst ein Hinweis darauf, dass womöglich noch nicht gespeicherte Änderungen verloren gehen:



Nach Auswahl von OK wird geprüft, ob der an der Datenbank angemeldete User **DBA-Rechte** hat. Ist das der Fall, wird die angezeigte Session beendet und der Bildschirm wird aktualisiert. Im anderen Fall wird das Passwort des Users System abgefragt:



Auslösen von „Connect“ beendet die aktive Verbindung und versucht eine Verbindung zum User SYSTEM derselben Datenbank mit dem eingegebenen Passwort aufzubauen.

Gibt man ein falsches Passwort ein, so erscheint nach einer Fehlermeldung der Standard-Forms-Anmeldedialog. Auf diesem Weg kann man sich auch mit einem anderen Usernamen als SYSTEM (mit DBA-Rechten) an der Datenbank anmelden.

Wird die vermeintlich beendete Session (nach Anmeldung mit DBA-Rechten) trotzdem noch angezeigt, liegt es daran, dass das Beenden etwas Zeit beansprucht, z.B. wegen eines aufwändigeren Rollbacks. Dann kann man sich nach einer Minute durch Auslösen des Refresh-Buttons den aktuellen Stand anzeigen lassen.

## Buttons

### *Refresh*

Aktualisiert die Anzeige

### *Kill Session*

Beendet die Datenbank-Session, die links von diesem Button angezeigt wird

### *Wiki*

Ruft die Seite mit Quellen und Anleitungen auf dem GitHub-Server auf

### *Exit*

Beendet das Programm. Sollte innerhalb der Form die ursprüngliche Datenbankverbindung beendet worden sein, so wird eine **Verbindung** mit derselben Anmeldeinformation aufgebaut, die **beim Aufrufen** der Form bestanden hat.

## Änderungshistorie

- 30.01.2017 Dokumentation der Form und schnüren als Paket mit MIT-Lizenz.
- 07.02.2017 Beim Aufruf der Form ist keine Anmeldung als DBA-User mehr erforderlich, bei der Installation müssen jetzt Leserechte für 4 SYS-Views vergeben werden. Nur zum Killen einer Session muss man sich mit DBA-Rechten anmelden.
- 06.03.2017 Verbesserung der WHERE-Klausel des Blocks V\$LOCK; bisher wurden manche Locks doppelt und andere gar nicht angezeigt. Die Anzeige sollte jetzt korrekt sein.
- 20.03.2017 Neue Buttons „Wiki“ und „Exit“. „Wiki“ ruft das Verzeichnis mit den Quellen, Liesmich und Lizenzbedingungen zu dieser Form unter DOAG-Forms des GitHub-Servers auf. Weitere Verbesserung der WHERE-Klausel des Blocks V\$LOCK. PaiBOSOFT-Logo oben ganz rechts wie bei den anderen Beispielen auf dem Forms-Server.