


SYSTEMINTEGRATION



Kunden Service


GNS

IT-Services

Performancegewinn durch Auslagerung statischer Elemente

Uwe Ricken
GNS GmbH


© 2006 by GNS GmbH



© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEMINTEGRATION



Kunden Service

GNS

IT-Services


Agenda

- Was sind „Disconnected RecordSets“
- Funktionsweise von „Disconnected RecordSets“
- Möglichkeiten von „Disconnected RecordSets“
- Anwendungsbeispiele für „Disconnected RecordSets“
- Beispiel für Zugriffsoptimierung mit Hilfe von „Disconnected RecordSets“
 - Analyse der bestehenden Anwendung
 - Lösungsansätze
 - Lösungsumsetzung
 - Fazit

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEMINTEGRATION



Kunden Service

GNS

IT-Services

Was sind „Disconnected RecordSets“

- Disconnected RecordSets gibt es seit ADO 2.0
- Primäres Einsatzgebiet von Disconnected RecordSets ist das WWW
- Disconnected RecordSets sind von der Datenquelle getrennt
 - Daten bleiben im RecordSet erhalten
 - Daten können bearbeitet werden
 - Daten können als Datei gespeichert werden


© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

AEK9, Nürnberg

1

SYSTEM INTEGRATION




üblicher Zugriff auf Daten mittels RecordSet

```
Public Function fn_app_OpenRecordSet()  
    Set rs = New ADODB.Recordset  
  
    With rs  
        Set .ActiveConnection = CurrentProject.Connection  
        .CursorLocation = adUseClient  
        .LockType = adLockBatchOptimistic  
        .Open Source:="SELECT TOP 100 * FROM dbo.tblStammdaten"  
    End With  
    ...  
End Function
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Funktionsweise von „Disconnected RecordSets“


- Disconnected RecordSets unterscheiden sich nur durch die Trennung von der Datenquelle von „normalen“ RecordSets
- Trennung erfolgt durch das Setzen der Eigenschaft „ActiveConnection“ auf Nothing

```
Public Function DisconnectedRecordSet()  
    Set rs = New ADODB.Recordset  
  
    With rs  
        .CursorLocation = adUseClient  
        .LockType = adLockBatchOptimistic  
        .Open Source:="SELECT TOP 100 * FROM dbo.tblStammdaten",  
            ActiveConnection:=ACTIVE_CONNECTION  
    End With  
  
    Set .ActiveConnection = Nothing  
End With  
...  
End Function
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION




Zugriff auf Daten mittels „Disconnected RecordSets“

```
Public Function fn_app_OpenRecordSet()  
    Set rs = New ADODB.Recordset  
  
    With rs  
        Set .ActiveConnection = CurrentProject.Connection  
        .CursorLocation = adUseClient  
        .LockType = adLockBatchOptimistic  
        .Open Source:="SELECT TOP 100 * FROM dbo.tblStammdaten"  
        Set .ActiveConnection = Nothing  
    End With  
    ...  
End Function
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION




Möglichkeiten von „Disconnected RecordSets“

- **Insert / Update / Delete-Anweisungen**
- **BatchUpdate**
 - Verbindung wieder herstellen und anschließend mit der Methode [BatchUpdate] die Änderungen wieder in der Datenquelle speichern
 - rs.BatchUpdate
- **Speichern von Disconnected RecordSets als Datei**
 - Zum Speichern von Disconnected RecordSets wird die Methode [Save] unter Angabe von Pfad und Dateinamen verwendet
 - rs.Save Pfad\Dateiname
- **Laden von Dateien in RecordSets**
 - Zum Laden von Daten aus einer Datei wird die Eigenschaft [Source] unter Angabe von Pfad und Dateinamen sowie der Option [adCmdFile] verwendet
 - rs.Open Source:=Pfad\Dateiname, Options:=adCmdFile

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax +49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Speichern eines RecordSets als Datei

```
Public Function DisconnectedRecordSet ()
Set rs = New ADODB.Recordset
Set cnn = New ADODB.Connection

With cnn
.ConnectionString = ACTIVE_CONNECTION
.Open
End With


With rs
.Set .ActiveConnection = ACTIVE_CONNECTION
.CursorLocation = adUseClient
.LockType = adLockBatchOptimistic
.Open Source:="SELECT TOP 100 * FROM dbo.tblStammdaten,"
.Set .ActiveConnection = Nothing

....
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax +49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Speichern eines RecordSets als Datei

```
....
While Not .EOF
.Debug.Print !SortName
.MoveNext
Wend

If Dir(DATA_PATH) <> vbNullString Then
Kill DATA_PATH
End If


.Save DATA_PATH
.Close
End With

Set rs = Nothing
Set cnn = Nothing
End Function
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax +49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION




Öffnen eines RecordSets aus Datei

```
Public Function GetRecordSetDataFromFile()  
    Set rs = New ADODB.Recordset  
  
    ` Öffnen der Datei in ein RecordSet  
    With rs  
        .Open Source:=DATA_PATH, Options:=adCmdFile  
  
        ` Aktualisierung aller Datensätze  
        While Not .EOF  
            !SortName = !SortName & ".Update"  
            .MoveNext  
        Wend  
  
        ` Und wieder speichern und schließen  
        .Save  
        .Close  
    End With  
    Set rs = Nothing  
End Function
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION




Einsatz von „Disconnected RecordSets“ in der Praxis

- Ist-Situation
 - Einstellungen für Formulare werden von SQL-Server abgerufen und auf die Formulare beim Starten angewendet:
 - Settings
 - Security
 - Meldungstexte für Fehler, Informationen, etc werden „on demand“ vom SQL-Server abgerufen und verwendet
 - SQL-Statements (dynamisches SQL) werden „on demand“ vom SQL-Server abgerufen und im VB(A)-Code verarbeitet
- Soll-Situation
 - Statische Informationen (Formsettings, Messages, SQL-Statements) sollen beim Start der Applikation in einem RecordSet gespeichert werden und mittels Klassenaufufr abgerufen werden

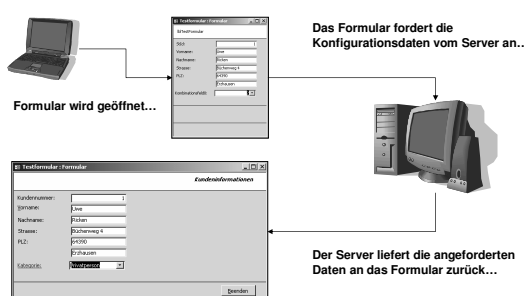
© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Zentrales Applikationsmanagement



Formular wird geöffnet...

Das Formular fordert die Konfigurationsdaten vom Server an...

Der Server liefert die angeforderten Daten an das Formular zurück...

Das Formular verarbeitet die Eigenschaften und wird in seiner konfigurierten Version angezeigt

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION

GNS

IT-Services

Analysemittel für Microsoft Access

- Analysemöglichkeiten für den SQL-Server
 - Profiler
- Analysemöglichkeiten für Microsoft ACCESS
 - ODBC-Trace

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

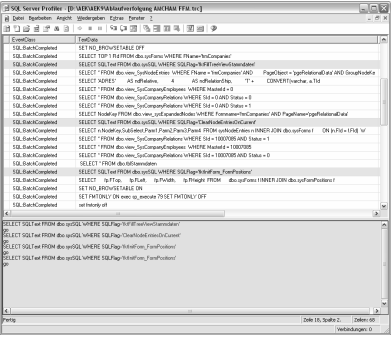
ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION

GNS

IT-Services

Analyse der Daten des Profilers (Ist-Situation)



© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION

GNS

IT-Services

Lösung: Disconnected RecordSets in Klassen

```
Klasse: SQL (1)
Option Compare Database
Option Explicit

Private rst As Object
Private Const SQL_SQL_STRINGS As String = "SELECT * FROM tbl_sys_SQL"

Private Sub Class_Initialize()
    With rst
        .Set .ActiveConnection = CurrentProject.Connection
        .CursorType = adOpenStatic
        .CursorLocation = adUseClient
        .LockType = adLockReadOnly
        .Source = SQL_SQL_STRINGS
        .Open , , , adCmdText

        If Not rst Is Nothing Then
            Set .ActiveConnection = Nothing
        End If
    End With
End Sub
```


© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

AEK9, Nürnberg

5

SYSTEM INTEGRATION



Lösung: Disconnected RecordSets in Klassen

```
Klasse: SQL (2)


Private Sub Class_Terminate()
    On Error Resume Next
    rst.Close
    Set rst = Nothing
End Sub

Public Property Get Source() As Object
    Set Source = rst
End Property
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Lösung: Disconnected RecordSets in Klassen

```
Klasse: Messages (1)

Option Compare Database
Option Explicit

Private rst As Object
Private Const SQL_MSG_STRINGS As String = "SELECT * FROM tbl_sys_Messages"


Private Sub Class_Initialize()
    With rst
        Set .ActiveConnection = CurrentProject.Connection
        .CursorType = adOpenStatic
        .CursorLocation = adUseClient
        .LockType = adLockReadOnly
        .Source = SQL_MSG_STRINGS
        .Open , , , adCmdText

        If Not rst Is Nothing Then
            Set .ActiveConnection = Nothing
        End If
    End With
End Sub
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Lösung: Disconnected RecordSets in Klassen

```
Klasse: Messages (2)


Private Sub Class_Terminate()
    On Error Resume Next
    rst.Close
    Set rst = Nothing
End Sub

Public Property Get Source() As Object
    Set Source = rst
End Property
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Hauptklasse

```
Klasse: GlobalSettings (1)
Option Compare Database
Option Explicit

Private s As SQL
Private m As Messages


Private Sub Class_Initialize()
    Set s = New SQL
    Set m = New Messages
End Sub

Private Sub Class_Terminate()
    On Error Resume Next
    Set s = Nothing
    Set m = Nothing
End Sub
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Hauptklasse

```
Klasse: GlobalSettings (2)
' Ermittlung eines SQL-Textes
Public Property Get SQLText (SQLFlag As String) As String
    On Error GoTo ErrorHandler

    If SQLFlag <> vbNullString Then
        With s.Source
            .Filter = "SQLFlag = '" & SQLFlag & "'"
            If Not (.EOF And .BOF) Then
                SQLText = Nz(!SQLText, vbNullString)
            Else
                SQLText = vbNullString
            End If
        End With
    End If


ExitCode:
Exit Property

ErrorHandler:
    MsgBox Err.Description, vbInformation, "GlobalSettings:SQLText ()"
    Resume ExitCode
End Property
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEM INTEGRATION



Anwendung von Klassen in Prozeduren, etc.

```
' Globale Deklaration einer Variablen für (Haupt)Klasse
' Bei der Initialisierung werden die Klassen mit den Disconnected
' Recordsets initialisiert und die Daten in den Speicher geladen
Public G As New GlobalSettings

' Die Klasse G besitzt die folgenden Methoden und Eigenschaften:
' - SQLText
' - MsgText

...

SQLString = G.SQLText("UPDATE MG_GEOCODES")
If Not SQLString = vbNullString Then
    SQLString = Replace(SQLString, "SMS_X", MG_X)
    SQLString = Replace(SQLString, "SMS_I", MG_I)
    SQLString = Replace(SQLString, "SAId", !AId)

    DBEngine(0)(0).Execute SQLString
End If

...

Private Sub Class_Initialize()
    Set s = New SQL
    Set m = New Messages
End Sub
```

© GNS GmbH, Robert-Bosch-Straße 8, 63477 Maintal
Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

SYSTEMINTEGRATION

Fragen und Antworten



Uwe Ricken

GNS GmbH

Robert-Bosch-Strasse 8

64377 Maintal

Email: ricken@gns-online.de

WWW: <http://www.gns-online.de>



© GNS GmbH, Robert-Bosch-Strasse 8, 64377 Maintal

Tel. +49 (0) 61 81-4 24 31-0; Fax + 49 (0) 61 81-4 24 31-29; www.gns-online.de

ANWENDUNGSENTWICKLUNG

AEK9, Nürnberg

8