

الوضع المتصل بقواعد البيانات

يعنى فيه الإتصال الدائم والمستمر بقاعدة البيانات وبشكل مباشر بمصدر القاعدة الى ان يتم اغلاق الاتصال من قبل المستخدم .

فوائده :-

- تحديث البيانات دائما
- تحكم اقوى فى العمل الجماعى
- عدم تعارض البيانات فى وقت واحد
- فتح واغلاق قاعدة البيانات بواسطة العميل

عيوبه :-

- يجب توفير شبكة للإتصال الدائم
- ضعف التوسع ومشاركين محدودين

كيفية الإتصال

يتم انشاء اتصال بقاعدة البيانات ثم يتم فتح قاعدة الاتصال بالبيانات ثم يتم تجديد العملية المراد انجازها وبعد ذلك يتم قراءة البيانات اذا لزم الأمر ثم اغلاق الاتصال

الكوائن :-

- كائن الإتصال بقاعدة البيانات

مع قاعدة البيانات من النوع ACCESS يكون OLEDBCONNECTION
مع قاعدة البيانات من النوع SQLSERVER يكون SQLCONNECTION

خصائص كائن الإتصال بقاعدة البيانات

Connection string

عبارة عن سلسلة الإتصال بقاعدة البيانات والمسئول عن بدايه
عملية الاتصال ويحتوى على مجموعة من العوامل
الأساسيه المكونه له ولعملية الإتصال

- **Provider** هذه الخاصية هي اسم لمزود **Ole** تستخدم فقط عند استخدام

مزود بيانات **OLE DB** وتستخدم فى حالة قواعد بيانات **ACCESS**

- **Database** اسم قاعدة البيانات

- **Data Source** مصدر قاعدة البيانات او اسم خادم البيانات ويكون مسار

القاعدة فى حالة **ACCESS** واسم السيرفر فى حالة **SQLSERVER** او **IP** اذا كان
الإتصال بها غير محلى

- **Integrated Security** تحدد اذا كان الاتصال موثوق مع ويندوز ام لا

- **User ID/Password** اسم المستخدم وكلمة العبور لقاعدة البيانات

وذلك فى حالة **SQLSERVER**

- **State** حلة الاتصال بقاعدة البيانات مغلق ام مفتوح او متوقف وغيره

Open فتح الاتصال بقاعدة البيانات **Close** أغلاق الاتصال بقاعدة

البيانات.

كائن SQLCOMMAND , OLEDB COMMAND

وهو يمثل جملة الإستعلام الخاصة بلغة SQL لغة الإستفسار الهيكلية او لغة الاستعلامات البنيوية والأولى خاصة بقواعد بيانات سيكوال سيرفر اما الثانية خاصة بالأكسس او كل قواعد البيانات التى تتعامل مع المحرك OLEDB ومن امثلة هذا الأوامر او

الاستعلامات INSERTINTO, DELETE , SELECT

- **Connection** هو كائن الإتصال المستخدم من قبل كائن الأمر **Command**
- **Command type** المسئولة عن تنفيذ امر الإستعلام وبها ثلاثة خصائص هي:
stored procedure يقوم بتنفيذ اجراء مخزن ويتعامل بشكل اوسع مع قواعد بيانات **SQLSERVER** وفيه يتم تنفيذ اجراء او استعلام معين داخل قاعدة البيانات ويقوم هذا الكائن بتنفيذه. **Command text** وهو الذى يحمل جملة الاستعلام الى قاعدة البيانات. **Command timeout** وهو الذى يحمل قيمة المدة الزمنية المستغرقة فى عملية تنفيذ الاتصال والاستعلام على قاعدة البيانات
- **Execute Non Query** يتم استخدام هذا الامر لتحديث قاعدةالبيانات اما بالاضافة او التعديل او الحذف
- **Execute Reader** يقوم بسترجاع اكثر من صف من قاعدة البيانات بواسطة قارئ البيانات
- **Execute Scalar** ينفذ امر واحد ويعيد قيمة واحدة من قاعدة البيانات ويستخدم مع دوال التجميع

كائن قارئ البيانات Data Reader يستخدم فى حالة
التي تستدعى قراءة او استرجاع بيانات من قاعدة
البيانات وهو مقابل كائن Data Adapter فى حالة
الانفصال عن قاعدة البيانات وهو يستخدم الى جانب
كائن الأوامر Command ويحمل هذا الكائن الخواص
الآتية :

- **Read** يستخدم لقراءة البيانات من قاعدة البيانات
- **Has Rows** وهى تحمل قيمتين الا وهما الصواب والخطأ واذا كان
الصواب اى هناك وجود بيانات فى قاعدة البيانات او الخطأ عدم وجود بيانات
ويستخدم فى حالة اكتشاف تعارض او دخول نفس البيانات فى حقل معين بمعنى
انه اذا تم ادخال اسم (صنف) فى حقل الأصناف بقاعدة البيانات وفى مرة اخرى
تم ادخال نفس الصنف فيقوم كائن **Has Rows** بإبلاغك بوجود هذا
الصنف مسجل من قبل
- **Is Close** وهو تحمل سؤالاً هل الإتصال مفتوح ام لا وتحمل قيمتى
الصواب والخطأ او نعم ولا
- **Is DB Null** وهى تحمل اذا كانت بعض القيمة بها فرق ام لا
- **Item** وهى تعنى العمود المراد قراءته من قاعدة البيانات
- **Close** تقوم بإغلاق قارئ البيانات

وبعد ان تعرفنا على الكوائن والمتطلبات التى يتكون منها الوضع المتصل لقاعدة البيانات بإستخدام ADO.NET نأتى الى الجانب العملى من الموضوع

✿ لا بد اولاً من تحديد التعامل مع قواعد البيانات لانه يوجد اختلاف بسيط بين التعامل مع الأكسس وسيكوال سيرفر وذلك لإختلاف مزود او محرك قواعد البيانات لكل منهما . فى حالة استخدام الأكسس نقوم بإستيراد الحرك **ole db** كما بالكود .

```
Imports System.Data.OleDb
```

وفى حالة السيكيوال سيرفر نقوم بإستيراد الحرك **SQL** كما بالكود

```
Imports System.Data.SqlClient
```

بعد ذلك نقوم بإنشاء سلسلة الإتصال بقاعدة البيانات عن طريق

SQL, OLEDB Connection فى الحالتين الأكسس والسيكيوال سيرفر

```
Public conn As New SqlConnection("Server =.\SqlExpress; Database = Company; Trusted_Connection = yes; Timeout = 10 ")
```

وذلك فى حالة الإسيكيوال سيرفر اما فى حالة الأكسس نقوم بإستخدام المزود **provider**

وذلك للتعامل مع كائن **OLEDB**

```
conn.ConnectionString = "provider=microsoft.jet.oledb.4.0;data source=" & Application.StartupPath & "/" & "Smartdb.mdb"
```

بعد ذلك لابد من التأكد من حالة الإتصال بقاعدة البيانات مغلقة او مفتوحة

لفتح قاعدة البيانات

```
If conn.State = ConnectionState.Closed Then conn.Open()
```

لإغلاق الاتصال بقاعدة البيانات

```
If conn.State = ConnectionState.Open Then conn.Close()
```

نأتي بعد ذلك بعد الانتهاء من كائن الاتصال بقاعدة البيانات نأتي لكائن الأمر Command

نفس الفكرة في المحركين مع تغيير SQL CLIENT الى OLEDB

- الإستعلام الخاص بعملية اضافة بيانات جديدة او صف جديد الى قاعدة البيانات سنقوم

باستخدام الإستعلام Insert into

```
Dim sql As String = "insert into cmt(cmtName,cmtAddress,cmtNo)values('" & Me.TextBox1.Text & "','" & Me.TextBox2.Text & "','" & Me.TextBox3.Text & "')"
Dim cmd As New SqlCommand(sql, conn)
conn.Open()
cmd.ExecuteNonQuery()
conn.Close()
```

- الإستعلام الخاص بعملية حذف البيانات وذلك عن طريق الإستعلام Delete Form

```
Dim sql As String = "delete from emp where EmpID='" & Me.TextBox1.Text & "'"
Dim cmd As New SqlCommand(sql, conn)
conn.Open()
cmd.ExecuteNonQuery()
conn.Close()
```

- عملية البحث بناء على شرط او قيمة معينة وذلك من خلال الإستعلام Select وفي هذه الحالة سنقوم بإستخدام كائن قارئ البيانات Data Reader

```
Dim dr As SqlDataReader
Dim cmd As New SqlCommand("select * from Emp Where EmpID='" & Me.TextBox1.Text & "'",
    conn)
conn.Open()
dr = cmd.ExecuteReader
If dr.HasRows = True Then
    dr.Read()
    Me.TextBox2.Text = dr.Item("EmpName")
    Me.TextBox3.Text = dr.Item("Address")
    Me.TextBox4.Text = dr.Item("DeptNo")
End If
dr.Close()
conn.Close()
```

هذا وقد انتهينا من الإتصال المتصل والمباشر بقاعدة البيانات الى اللقاء فى درس اخر .

ENG.Mohammed Ragab Ali
Data Base Programmer
Admin Egypt Soft Team
Admin Visual Basic Acadmey For Arab