**الدرس الرابع:**

**شرح الدرس:**

**مفهوم الترتيب باستخدام ORDER BY:**

* الأمر **ORDER BY** يُستخدم لترتيب البيانات المسترجعة من قاعدة البيانات.
* يتم الترتيب بناءً على أعمدة معينة ويمكن أن يكون الترتيب إما:
  + **ASC**: تصاعدي (القيمة الأقل تأتي أولاً).
  + **DESC**: تنازلي (القيمة الأكبر تأتي أولاً).

**الصيغة العامة للأمر:**

(ASC)(DESC)اسم الحقل OrderByالجدول From الحقول SELECT

**مثال:**

* **استعلام الترتيب التنازلي**:

SELECT \* FROM tb ORDER BY [‘id’] DESC;

* + يسترجع جميع الحقول من الجدول tb ويرتب النتائج حسب العمود id تنازليًا.

**الكود البرمجي:**

يتم ربط استعلام SQL مع VB.NET كما يلي:

Private Sub Button2\_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click

Con.Open()

Dim QOrder As String = "SELECT \* FROM tb ORDER BY [id] DESC"

Dim DataAdapter1 As New OleDbDataAdapter(QOrder, Con)

DataAdapter1.Fill(Dataset1, "QOrder")

Con.Close()

dgv.DataSource = Dataset1

dgv.DataMember = "QOrder"

dgv.Refresh()

End Sub

**شرح الكود:**

1. **فتح الاتصال بقاعدة البيانات**:
   * Con.Open() يفتح اتصالًا مع قاعدة البيانات.
2. **كتابة الاستعلام**:
   * يتم كتابة استعلام لترتيب البيانات حسب العمود id بشكل تنازلي.
3. **جلب البيانات**:
   * يتم استخدام OleDbDataAdapter لجلب البيانات من قاعدة البيانات وتخزينها في Dataset1.
4. **إغلاق الاتصال**:
   * Con.Close() يغلق الاتصال لضمان عدم استهلاك موارد النظام.
5. **عرض البيانات**:
   * يتم تعيين البيانات إلى DataGridView باستخدام DataSource وDataMember.

**الأسئلة:**

**أسئلة متعددة الخيارات:**

1. ما هي وظيفة الأمر **ORDER BY**؟
   * أ: حذف البيانات.
   * ب: ترتيب البيانات.
   * ج: إدخال البيانات.
   * د: تحديث البيانات.  
     **الإجابة الصحيحة: ب**
2. أي ترتيب يتم استخدامه افتراضيًا في **ORDER BY**؟
   * أ: تنازلي.
   * ب: تصاعدي.
   * ج: عشوائي.
   * د: بدون ترتيب.  
     **الإجابة الصحيحة: ب**
3. ما هي الوظيفة الأساسية لـ OleDbDataAdapter؟
   * أ: تحديث البيانات.
   * ب: استرجاع البيانات.
   * ج: حذف البيانات.
   * د: إدخال البيانات.  
     **الإجابة الصحيحة: ب**
4. ماذا يحدث إذا لم يتم إغلاق الاتصال بقاعدة البيانات؟
   * أ: يتم حذف البيانات تلقائيًا.
   * ب: يبقى الاتصال مفتوحًا ويستهلك موارد.
   * ج: لا شيء يحدث.
   * د: يتم عرض رسالة خطأ فورية.  
     **الإجابة الصحيحة: ب**
5. ما هو دور الخاصية DataSource؟
   * أ: حذف البيانات.
   * ب: تحديد مصدر البيانات لعرضها.
   * ج: إدخال البيانات إلى قاعدة البيانات.
   * د: تحديث البيانات الموجودة.  
     **الإجابة الصحيحة: ب**
6. ما هي الوظيفة الأساسية لـ DataMember؟
   * أ: تحديد العمود المستخدم في الترتيب.
   * ب: تحديد الجدول المستخدم من مصدر البيانات.
   * ج: حذف البيانات.
   * د: تحديث البيانات.  
     **الإجابة الصحيحة: ب**
7. ما هي صيغة الترتيب التنازلي في SQL؟
   * أ: **ORDER BY [id] ASC**.
   * ب: **ORDER BY [id] DESC**.
   * ج: **SELECT [id] ASC**.
   * د: **SELECT [id] DESC**.  
     **الإجابة الصحيحة: ب**
8. يتم عرض البيانات المرتبة في عنصر:
   * أ: ListView.
   * ب: TextBox.
   * ج: DataGridView.
   * د: ComboBox.  
     **الإجابة الصحيحة: ج**
9. في الكود، ما هو اسم الجدول المؤقت المستخدم لعرض البيانات؟
   * أ: QOrder.
   * ب: DataSet1.
   * ج: DataGridView.
   * د: Con.  
     **الإجابة الصحيحة: أ**
10. ماذا تعني كلمة **DESC**؟
    * أ: ترتيب البيانات تصاعديًا.
    * ب: ترتيب البيانات تنازليًا.
    * ج: إدخال البيانات.
    * د: حذف البيانات.  
      **الإجابة الصحيحة: ب**

**أسئلة صح وخطأ:**

1. يتم استخدام **ORDER BY** لترتيب البيانات المسترجعة.  
   **الإجابة: صحيحة**
2. يتم ترتيب البيانات في قاعدة البيانات عند استخدام **ORDER BY**.  
   **الإجابة: خاطئة**
3. DataSource تُستخدم لتحديد العمود المراد ترتيبه.  
   **الإجابة: خاطئة**
4. الأمر **ASC** يستخدم للترتيب التنازلي.  
   **الإجابة: خاطئة**
5. يتم استخدام **DESC** للترتيب التنازلي.  
   **الإجابة: صحيحة**
6. يمكن ترتيب أكثر من عمود باستخدام **ORDER BY**.  
   **الإجابة: صحيحة**
7. يتم تخزين البيانات المرتبة مباشرة في قاعدة البيانات.  
   **الإجابة: خاطئة**
8. يجب إغلاق الاتصال بعد تنفيذ أي استعلام.  
   **الإجابة: صحيحة**
9. يتم استدعاء البيانات باستخدام OleDbDataAdapter.  
   **الإجابة: صحيحة**
10. الخاصية DataMember تُستخدم لتحديد العمود المراد عرضه.  
    **الإجابة: خاطئة**