

تا قبل از ASP.NET 4.5 ، هنگام کار با GridView رسم بر این بوده که به خاصیت DataSource ، یک منبع داده (مانند SqlDataSource و ...) را Bind کرده و متد DataBind را صدا نموده و نتیجه نمایش داده می‌شد. اما با استفاده از ویژگی‌های جدید اضافه شده (هر چند با تأخیر نسبت به Grid های پیشرفته دیگر ) کار با این کنترل راحت تر و خوانا تر شده است. یکی از این ویژگی‌ها را با هم بررسی می‌کنیم:

با استفاده از ویژگی SelectMethod میتوان متدی را به GridView معرفی کرد که وظیفه منبع داده را انجام داده و هنگام Bind فراخوانی شده و گرید را پر کند:

مثال:

```
<asp:GridView ID="gvCities"
    runat="server"
    AutoGenerateColumns="False"
    ItemType="WebApplication3.City"
    SelectMethod="GetAllCities">
    <Columns>
        <asp:TemplateField HeaderText="نام">
            <ItemTemplate><%#: Item.Name %></ItemTemplate>
        </asp:TemplateField>
    </Columns>
</asp:GridView>
```

نکته مهم در این کد ItemType است. با استفاده از این خاصیت به جای اینکه مانند قبل نام فیلدهایی که قرار است در گرید نمایش داده شود را بصورت string معرفی کنیم (مثلا در اینجا Eval("Name") ، اگر نام فیلد را غلط بنویسیم هنگام کامپایل خطایی صادر نمی‌شود)، آنرا بصورت Strongly Type نوشته و از اشتباه جلوگیری می‌کنیم. ( + )

کد متد:

```
public IQueryable<City> GetAllCities()
{
    var context = new EFContext();
    var q = from c in context.City
            orderby c.Name
            select c;
    return q;
}
```

و سپس دستور زیر را فراخوانی می‌کنیم:

```
gvCities.DataBind();
```

اگر بخواهیم در گرید Paging داشته باشیم بصورت زیر عمل می‌کنیم:

```
<asp:GridView ID="gvCities"
    runat="server"
    AutoGenerateColumns="False"
    AllowPaging="True"
    PageSize="10"
    ItemType="WebApplication3.City"
    SelectMethod="GetAllCities">
    <Columns>
        <asp:TemplateField HeaderText="نام">
            <ItemTemplate><%#: Item.Name %></ItemTemplate>
        </asp:TemplateField>
    </Columns>
</asp:GridView>
```

که در اینجا دو خصوصیت AllowPaging و PageSize را مقدار دهی کرده ایم. این خصوصیت‌ها اجازه صفحه بندی را به گرید

می‌دهند. حال برای اینکه متد نیز برای صفحه بندی آماده شود باید سه آرگومان به آن اضافه کنیم: (نام پارامترها باید دقیقا موارد زیر باشد)

- 1- startIndex: نقطه شروع صفحه بندی را مشخص می‌کند.
- 2- maximumRows: تعداد سطرهایی که باید نمایش دهد را مشخص می‌کند.
- 3- totalRowCount: این پارامتر باید در تابع مقدار دهی شود (مانند مثال) تا مشخص شود نتیجه Query چند رکورد است و در نهایت باید تعداد صفحات را بر این اساس نمایش می‌دهد.

و برای اینکه صفحه بندی را در Query هم لحاظ کنیم از دو تابع Skip و Take استفاده شده است.

```
public IQueryable<City> GetAllCities(int startIndex, int maximumRows, out int totalRowCount)
{
    var context = new EFContext();
    var q = from c in context.City
            select c;

    totalRowCount = q.Count();

    return q.OrderBy(x=>x.Name).Skip(startIndex).Take(maximumRows);
}
```

نکته مهم در این متد IQueryable بودن آن است که باعث واکنشی داده‌ها بصورت صفحه به صفحه می‌شود. دستورات SQL تولید شده در پروفایلر:

Object context #3 [/WebForm1.aspx]

Statements    Object context Usage

Short SQL

```
SELECT ... FROM (Select COUNT(1) AS [A1] From [dbo].[City] AS [...
SELECT ... FROM (Select [Extent1].[Id] AS [Id], [Extent1].[Name... WHERE [Extent1].[row_number] > 10
```

Details    Stack Trace

```
1 SELECT TOP (10) [Extent1].[Id] AS [Id],
2 [Extent1].[Name] AS [Name]
3 FROM (SELECT [Extent1].[Id] AS [Id],
4 [Extent1].[Name] AS [Name],
5 row_number() OVER (ORDER BY [Extent1].[Name] ASC) AS [row_numbe
6 FROM [dbo].[City] AS [Extent1]) AS [Extent1]
7 WHERE [Extent1].[row_number] > 10
8 ORDER BY [Extent1].[Name] ASC
```

همانطور که مشاهده می‌کنید دو دستور SQL تولید شده ، یکی برای بازگرداندن تعداد رکوردها و یکی هم برای واکنشی داده‌ها به

اندازه تعداد رکوردهای مجاز در هر صفحه.

### نظرات خوانندگان

نویسنده: saeid

تاریخ: ۱۳۹۱/۰۶/۳۰ ۱:۲۲

با سلام خدمت دوست عزیزم و تشکر از زحمت شما. سوالم این بود که واقعا این مورد در ورژن‌های قبلی امکان پذیر نبوده؟! <http://books.google.com/books?id=wAsB0IZFXV4C&pg=PA338&lpg=PA338&dq=SelectMethod+gridview+asp.net+startRowIndex+maximumRows+totalRowCount&source=bl&ots=sA1GqNuQr9&sig=vz0aA6EQ6h1w3i0TQ45dppyMwtw&hl=en&sa=X&ei=yztaUKTFJYSJhQf7o4CoDQ&ved=0CFAQ6AEwBQ#v=onepage&q=SelectMethod%20gridview%20asp.net%20startRowIndex%20maximumRows%20totalRowCount&f=false>

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۳۹۱/۰۶/۳۰ ۸:۰۶

نه به صورت [Strongly Type Binding](#) که توضیح داده شد.

نویسنده: saeid

تاریخ: ۱۳۹۱/۰۶/۳۱ ۱۳:۲۴

بله درسته. ممنون از لینکی که به اشتراک گذاشتید. راستش مطلب رو بطور کامل نخونده بودم.

در اکثر برنامه‌ها ما نیازمند این موضوع هستیم که بتوانیم اطلاعاتی را به کاربر نشان دهیم. در بعضی از موارد این اطلاعات بسیار زیاد هستند و نیاز است در این حالت از صفحه بندی اطلاعات یا Data Paging استفاده کنیم. در ASP.NET برای ارائه اطلاعات به کاربر معمولاً از کنترل‌های ListView، GridView و امثالهم استفاده می‌شود. مشکل اساسی این کنترل‌ها این است که آنها اطلاعات را به صورت کامل از سرور دریافت کرده، سپس اقدام به نمایش صفحه بندی شده آن می‌نمایند که این موضوع باعث استفاده بی مورد از حافظه سرور شده و هزینه زیادی برای برنامه ما خواهد داشت.

صفحه بندی در سطح پایگاه داده بهترین روش برای استفاده بهینه از منابع است. برای رسیدن به این مقصود ما نیاز به یک کوئری خواهیم داشت که فقط همان صفحه مورد نیاز را به کنترلر تحویل دهد.

با استفاده از متد توسعه یافته زیر می‌توان به این مقصود دست یافت:

```
/// <summary>
/// صفحه بندی کوئری
/// </summary>
/// <param name="query">کوئری مورد نظر شما</param>
/// <param name="pageNum">شماره صفحه</param>
/// <param name="pageSize">سایز صفحه</param>
/// <param name="orderByProperty">ترتیب خواص</param>
/// <param name="isAscendingOrder"><c>true</c> اگر برابر با</param>
/// <param name="rowCount">تعداد کل ردیف ها</param>
/// <returns></returns>
private static IQueryable<T> PagedResult<T, TResult>(IQueryable<T> query, int pageNum, int pageSize,
    Expression<Func<T, TResult>> orderByProperty, bool isAscendingOrder, out int rowCount)
{
    if (pageSize <= 0) pageSize = 20;

    //مجموع ردیف‌های به دست آمده
    rowCount = query.Count();

    // اگر شماره صفحه کوچکتر از 0 بود صفحه اول نشان داده شود
    if (rowCount <= pageSize || pageNum <= 0) pageNum = 1;

    // محاسبه ردیف‌هایی که نسبت به سایز صفحه باید از آنها گذشت
    int excludedRows = (pageNum - 1) * pageSize;

    query = isAscendingOrder ? query.OrderBy(orderByProperty) :
    query.OrderByDescending(orderByProperty);

    // رد شدن از ردیف‌های اضافی و دریافت ردیف‌های مورد نظر برای صفحه مربوطه
    return query.Skip(excludedRows).Take(pageSize);
}
```

### نحوه استفاده :

فرض کنید که کوئری مورد نظر قرار است تا یکسری از مطالب را از جدول Articles نمایش دهد. برای دریافت 20 ردیف اول جهت استفاده در صفحه اول، از کد زیر استفاده می‌کنیم :

```
var articles = (from article in Articles
    where article.Author == "Abc"
    select article);

int totalArticles;

var firstPageData = PagedResult(articles, 1, 20, article => article.PublishedDate, false, out
totalArticles);
```

یا به صورت ساده‌تر و قابل اجرا به صورت کلی‌تر :

```
var context = new AtricleEntityModel();
var query = context.ArticlesPagedResult(articles, <pageNumber>, 20, article => article.PublishedDate,
false, out totalArticles);
```

## نظرات خوانندگان

نویسنده: محمد رضا ایزدی

تاریخ: ۱۱:۰ ۱۳۹۳/۰۱/۲۶

یه سوالی خط آخر چطوری اجرایی شده  
شما تو کانتکس اون متد رو آوردین ؟  
+

```
Helper.PagedResult(t, 1, 10, o=>true, false, out i);
```

یه اور لود هم اینطوری میشه براش نوشت اینطوری نیاز نیست حتما order در نظر گرفته شود

نویسنده: میثم 99

تاریخ: ۱۱:۲۳ ۱۳۹۳/۰۱/۲۶

باسلام  
مطلب بسیار مفیدی بود. فقط اگر بتوانی خود صفحه بندی را هم قرار دهی بسیار عالی میشود.  
منظورم چند تا لینک که صفحه اول و آخر و صفحه جاری و تعداد دارد.  
ممنون

نویسنده: محسن عباس آبادعربی

تاریخ: ۱۱:۴۷ ۱۳۹۳/۰۱/۲۶

ضمن تشکر از مطلب فوق  
اگر شما در ASP.net استفاد میکنید میتوانی از کنترل ObjectContainerDataSource استفاده کنی که چند مزیت دارد  
1 سرعت بالایی دارد  
2 امکان sql cache dependency رو فعال میکنه یعنی فقط در هنگامی که شما اطلاعات رو در داخل گرید لود می کنی برای دفعه بعد اگر اطلاعات در دیتابیس تغییری نکرده باشد دیگر به سمت دیتابیس مراجعه نمی کند و اطلاعات از cache خوانده می شود  
2 امکان paging سمت سرور رو به شما میدهد .  
3 برای پروژهای با دیتای بزرگ تست شده و جواب داده

نویسنده: میثم 99

تاریخ: ۱۲:۰۹ ۱۳۹۳/۰۱/۲۶

در mvc هم یک هیلپر برای اینکار ساخته شده است که خیلی خوب کار می کند.  
ولی منظور من یک مازول ساده دست ساز بود که با توجه به سایت بتوان به هر شکل دلخواهی آنرا تغییر داد. در بعضی از پروژه ها واقعا یک همچین چیزی بدرد می خورد

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۲:۳۳ ۱۳۹۳/۰۱/۲۶

برای طراحی Pager سازگار با بوت استرپ این مطلب مفید است:

[A simple Bootstrap Pager Html Helper](#)

نویسنده: ایزدی

تاریخ: ۱۴:۱۸ ۱۳۹۳/۰۱/۲۶

ObjectContainerDataSource میشه یه توضیحی در موردش بدین یا یه مقاله معرفی کنید

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۴:۲۷ ۱۳۹۳/۰۱/۲۶

### [ObjectContainerDataSource Control](#)

نویسنده: محمد رضا صفری  
تاریخ: ۲۰:۳۲ ۱۳۹۳/۰۱/۲۶

کسانی که Table بی دردرس و Ajax ی میخوان از این پلاگین استفاده کنند :  
[/http://www.jtable.org](http://www.jtable.org)

با MVC هم کاملاً سازگار هست و نمونه هم داره .

آموزش کامل : <http://www.codeproject.com/Articles/277576/AJAX-based-CRUD-tables-using-ASP-NET-MVC-and-jTa>  
Datatable هم هست .

نویسنده: محسن عباس آبادعربی  
تاریخ: ۱۲:۲۲ ۱۳۹۳/۰۱/۲۷

کنترل [ObjectContainerDataSource Control](#) مربوط به فزیم ورک WCSF می باشد می توانید از سایت میکروسافت دانلود نمایید.

نویسنده: ایزدی  
تاریخ: ۱۶:۵۶ ۱۳۹۳/۰۶/۰۸

سلام

من یک برنامه تولید لایه business نوشتم از کد شما هم استفاده کردم با اجازتون یه تغییر کوچیک دادم توش خواستم اینجا هم بذارم که اگر کسی خواست استفاده کنه

```
private static IQueryable<T> PagedResult<T, TResult>(IQueryable<T> query, int pageNum, int pageSize,
Expression<Func<T, TResult>>
orderByProperty,
bool isAscendingOrder, out int rowCount,
Expression<Func<T, bool>> whereClause =
null)
{
    if (pageSize <= 0) pageSize = 20;
    //مجموع ردیف های به دست آمده
    rowCount = query.Count();

    // اگر شماره صفحه کوچکتر از 0 بود صفحه اول نشان داده شود
    if (rowCount <= pageSize || pageNum <= 0) pageNum = 1;

    // محاسبه ردیف هایی که نسبت به سایز صفحه باید از آنها گذشت
    int excludedRows = (pageNum - 1) * pageSize;

    query = isAscendingOrder ? query.OrderBy(orderByProperty) :
query.OrderByDescending(orderByProperty);

    // جستجو را در صورت لزوم انجام می دهد
    query = whereClause == null ? query : query.Where(whereClause);

    // رد شدن از ردیف های اضافی و دریافت ردیف های مورد نظر برای صفحه مربوطه
    return query.Skip(excludedRows).Take(pageSize);
}
```

و برای فراخوانی هم اینطور استفاده کردم

```
public static List<t_Products> GetPaging(int currentPage, int pageSize, out int count,
                                         Expression<Func<t_Products, bool>> search = null)
{
    using (var db = new asusIranDBConnection())
    {
        return PagedResult(db.t_Products, currentPage, pageSize, o => true, false, out count,
search).ToList();
    }
}
```



در خیلی مواقع ملاحظه میشود که برای نمایش تعدادی از رکوردهای یک جدول در پایگاه داده، کل مقادیر موجود در آن توسط یک دستور select به دست می آید و صفحه بندی خروجی، به کنترل های موجود سپرده میشود. اگر پایگاه داده ما دارای تعداد زیادی رکورد باشد، آن موقع است که دچار مشکل می شویم. فرض کنید به طور همزمان ۵ نفر (که تعداد زیادی نیستند) از برنامه ما که شامل ۱۰۰۰۰۰ سطر داده میباشد استفاده کنند و در هر صفحه، ۱۰ رکورد نمایش داده شود و صفحه بندی ما از نوع معقولی نباشد. در این صورت به جای اینکه با ۱۰×۵ رکورد داده را بارگزاری کنیم، ۱۰۰۰۰۰×۵ رکورد یعنی ۵۰۰۰۰۰ رکورد را برای به دست آوردن ۵۰ رکورد بارگزاری میکنیم. در زیر روشی شرح داده میشود که توسط آن، این سربار اضافه از روی برنامه و سرورهای مربوطه حذف شود. به stored procedure و توضیحات مربوط به آن توجه فرمایید :

```
CREATE PROCEDURE sp_PagedItems
(
    @Page int,
    @RecsPerPage int
)
AS

-- We don't want to return the # of rows inserted
-- into our temporary table, so turn NOCOUNT ON
SET NOCOUNT ON

--Create a temporary table
CREATE TABLE #TempItems
(
    ID int IDENTITY,
    Name varchar(50),
    Price currency
)

-- Insert the rows from tblItems into the temp. table
INSERT INTO #TempItems (Name, Price)
SELECT Name, Price FROM tblItem ORDER BY Price

-- Find out the first and last record we want
DECLARE @FirstRec int, @LastRec int
SELECT @FirstRec = (@Page - 1) * @RecsPerPage
SELECT @LastRec = (@Page * @RecsPerPage + 1)

-- Now, return the set of paged records, plus, an indication of we
-- have more records or not!
SELECT *,
MoreRecords =
(
    SELECT COUNT(*)
    FROM #TempItems TI
    WHERE TI.ID >= @LastRec
)
FROM #TempItems
WHERE ID > @FirstRec AND ID < @LastRec

-- Turn NOCOUNT back OFF
SET NOCOUNT OFF
```

در این کد دو پارامتر از نوع integer تعریف میکنیم. اول پارامتر @Page که مربوط به شماره صفحه ای می باشد که قصد دارید آن را بارگزاری نمایید. دومین پارامتر با نام @RecsPerPage تعداد رکوردهایی است که هر بار میخواهید بارگزاری شوند. مثلاً اگر میخواهید هر بار ۱۵ عدد از رکوردها را نمایش دهید، این مقدار را باید برابر ۱۵ قرار دهیم. در مرحله بعد یک جدول موقت با نام #TempItems ساخته شده است که به طور موقت مقادیری را در حافظه نگه میدارد. نکته کلیدی که جلوتر از آن استفاده شده، ستون با نام ID است که از نوع auto-increment بوده و روی جدول موقت تعریف شده است. این ستون شناسه هر سطر را در خود نگه میدارد که به صورت اتوماتیک بالا میرود و جزء لاینفکی از این نوع paging میباشد. پس از آن جدول موقت را توسط

رکوردهای جدول واقعی با نام tblItem توسط دستور select پر میکنیم.

در مرحله بعد شماره اولین و آخرین سطر مورد نظر را بر اساس پارامترهای ورودی محاسبه کرده و در متغیرهای @FirstRec و @LastRec می‌ریزیم.

برای استفاده از این کد فقط کافیست که پارامترهای ورودی را مقداردهی نمایید. مثلاً اگر میخواهید در یک کنترل Grid از آن استفاده کنید باید ابتدا یک کوئری داشته باشید که تعداد کل سطرها را به شما بدهد و بر اساس این مقدار تعداد صفحات مورد نظر را به دست آورید. پس از آن با کلیک روی هر کدام از شماره صفحات آن را به عنوان مقدار به پارامتر مورد نظر بفرستید و از آن لذت ببرید.

## نظرات خوانندگان

نویسنده:

محسن خان

تاریخ:

۱۹:۵۹ ۱۳۹۳/۰۷/۲۲

ضمن تشکر از شما. یک اصلاح کوچک: جدول موقتی ایجاد شده در پایان کار رویه ذخیره شده باید drop بشه.

نویسنده:

محمد حسین عزتی

تاریخ:

۲۰:۱۸ ۱۳۹۳/۰۷/۲۲

از دقت شما به این نکته ظریف ممنونم

این موضوع در راستای آموزش عنوان مطلبش بود اما نکته شما جهت بالا بردن کیفیت و بهینه کردن کد مورد استفاده قرار میگیرد و عدم drop مشکلی در رسیدن به هدف مورد نظر ایجاد نمی کند  
متشکرم

نویسنده:

امید

تاریخ:

۲۱:۲۰ ۱۳۹۳/۰۷/۲۲

در [sql 2012](#) به بعد جهت صفحه بندی دستورات offset و fetch اضافه شده که از لحاظ Performance بهینه تر از باقی روش های می باشد . [مقایسه صفحه بندی های مختلف](#)

نویسنده:

محمد حسین عزتی

تاریخ:

۲۱:۵۴ ۱۳۹۳/۰۷/۲۲

ممنونم بخاطر لینک مفیدی که در قسمت نظر ارسال نمودید

تنها نقطه ضعف این مقاله همینطور که خود شما هم متذکر شده اید این است که برای ورژن های بانک اطلاعاتی بعد از 2012 قابل استفاده است. هنوز بسیاری از نرم افزارها و سازمان های ما هنوز با ورژن های قدیمی تر کار می کنند.

متشکرم

نویسنده:

حمیدرضا کاظم نادی

تاریخ:

۱۱:۲۹ ۱۳۹۳/۰۷/۲۳

ممنون از مطلب خوبتون

به نظرم اگه جوری Sp را مینوشتید که یک ورودی متنی Query یا یک جدول موقت میگرفت و عمل Paging را روی اون انجام میداد مطلبتون بسیار کامل تر بود. مثلا ورودی Sp به این صورت بود که ('select \* from Tb1\_1',1,10) بازهم ممنون

نویسنده:

محمد حسین عزتی

تاریخ:

۱۲:۵۴ ۱۳۹۳/۰۷/۲۳

سلام

ممنونم از نظرتون

دوتا پارامتر داره از ورودی دریافت می کنه و هدف نحوه انجام صفحه بندی بوده

متشکرم

نویسنده:

رحمت اله رضایی

تاریخ:

۱۳:۳۶ ۱۳۹۳/۰۷/۲۳

روشی بسیار قدیمی است و این روزها آنچنان کاربرد ندارد.

برای صفحه بندی :

- در SQL Server 2008 از [ROW\\_NUMBER](#) استفاده می کنند.

- در SQL Server 2012 به بعد از [OFFSET FETCH](#) استفاده می کنند .

نویسنده:

محسن خان

تاریخ:

۱۳۹۳/۰۷/۲۳ ۱۴:۱۰

تاریخچه ای از روش های مختلف صفحه بندی اطلاعات در SQL Server در این مقاله بحث شده به همراه بررسی کارایی آن ها:

[Comparing performance for different SQL Server paging methods](#)