

Hinter Gittern

.NET Grid Komponenten von Developer Express

von Karsten Strobel

Fast in jeder Windows-Anwendung sind sie zu finden: Grid-Komponenten, in denen Daten in tabellarischer Form dargestellt und mitunter auch editiert werden. Bei Benutzern beliebt wegen der Übersichtlichkeit, bei Entwicklern wegen der großen „Hebelwirkung“ (eine Komponente, wenige Klicks, fertige Anwendungsfunktion), ist unter den zahlreichen Komponentenschmieden ein reger Wettbewerb um die Marktführerschaft in diesem Segment entbrannt. Ein aussichtsreicher Aspirant auf einen Platz auf dem Treppchen ist die Firma Developer Express, aus deren umfangreichen Portfolio hier zwei Produkte vorgestellt werden sollen.

Für einen Besuch auf der Webseite www.devexpress.com sollte man etwas Geduld mitbringen. Nicht etwa, dass die Seiten unübersichtlich gestaltet wären oder langsam aufgebaut würden. Es ist einfach die schiere Menge an Produkten und deren Features, die trotz guter Gestaltung der Seiten anfangs etwas verwirrend sein und dazu verleiten kann, dass man das eigentliche Ziel aus dem Auge verliert und sich irgendwann beim Ausprobieren immer neuer Testapplikationen ertappt. Eingeteilt sind die Produkte zunächst grob in die zugrunde liegenden Technologien, nämlich .NET, Borland VCL und ActiveX.

Neben den Grid-Komponenten, denen ich mich hier widmen möchte, gibt es aus dem selben Hause im .NET-Bereich auch noch Lösungen für Baumanzeigen (Xtra-TreeList), Menü und Navigation (Xtra-NavBar und Xtra-NavBar), Reporting, Drucken, eine VS IDE-Erweiterung (in Form des kürzlich mitsamt der Firma Eagle Software übernommenen und inzwischen in einer Edition für Visual Studio erschienenen Produkts CodeRush), ferner ASP.NET-Komponenten für Grids und Navigation, eine Middleware-Lösung für den Brückenschlag zwischen Client-OOP und Datenbankserver sowie eine Vielzahl einzelner Editor-Controls. Artverwandt, aber noch umfangreicher ist das Angebot für die „klassische“ Borland-Welt, auf das ich aus Platzgründen hier nicht weiter eingehen möchte.

DevExpress reklamiert nicht zu unrecht für sich, unter den ersten gewesen zu

sein, die für die .NET-Plattform im größten Stil Entwicklerkomponenten angeboten haben. Das erste Release von XtraGrid – der .NET-Entsprechung des VCL-Produkts QuantumGrid, das wohl als das Flaggschiff bezeichnet werden kann – datiert von Oktober 2001. Seitdem hat es neben etlichen kleineren Updates bereits ein neues Hauptrelease gegeben. Inzwischen ist die Version 2.5.2 erreicht. Etwas jünger ist das verwandte, aber doch ganz andere Produkt XtraVerticalGrid, das noch eine 1 als Hauptversionsnummer aufweist. Aber der Reihe nach.

Von oben nach unten

Um sich einen ersten Eindruck von dem XtraGrid und von der Vorgehensweise bei der Entwicklung zu verschaffen, kann man die interaktiven Demos starten, die sowohl im Web als auch offline zur Verfü-

gung stehen. Diese als *Quick Start Lessons* bezeichneten Flash-Animationen gleichen einer Diashow, die den Zuschauer zu Mausclicks oder Drag & Drop-Aktionen auffordert und damit die Illusion der Mitwirkung erzeugt. Abbildung 1 zeigt, wie mit dieser Methode der Arbeitsablauf beim Konfigurieren von Grid-Spalten illustriert wird. Die Abfolge der Lessons stellt schrittweise die wichtigsten Merkmale der Komponenten dar.

Wie nicht anders zu erwarten, setzen beide Grid-Produkte auf ADO.NET auf, unterstützen aber im so genannten *Unbound Mode* auch das Editieren von Daten, die nicht aus einer ADO.NET-Datenquelle stammen. Hervorzuheben ist, dass die Grids kein internes Buffering von Daten vornehmen und sogar beim Sortieren und Gruppieren von Daten ganz auf die Funktionen von ADO.NET setzen, was

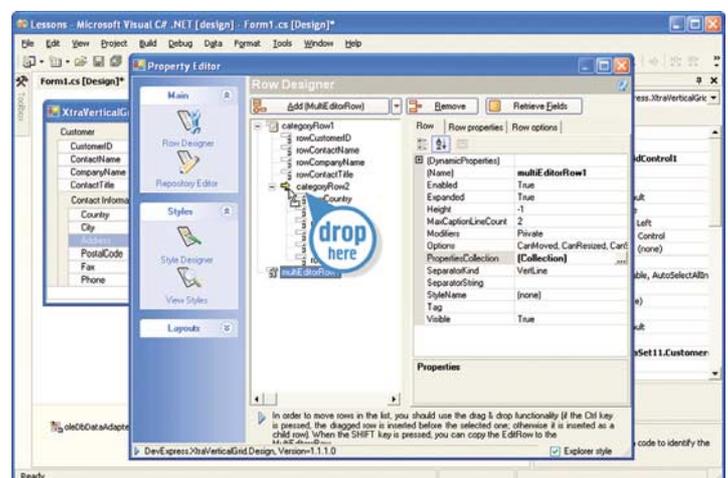


Abb. 1: Interaktives Lernen

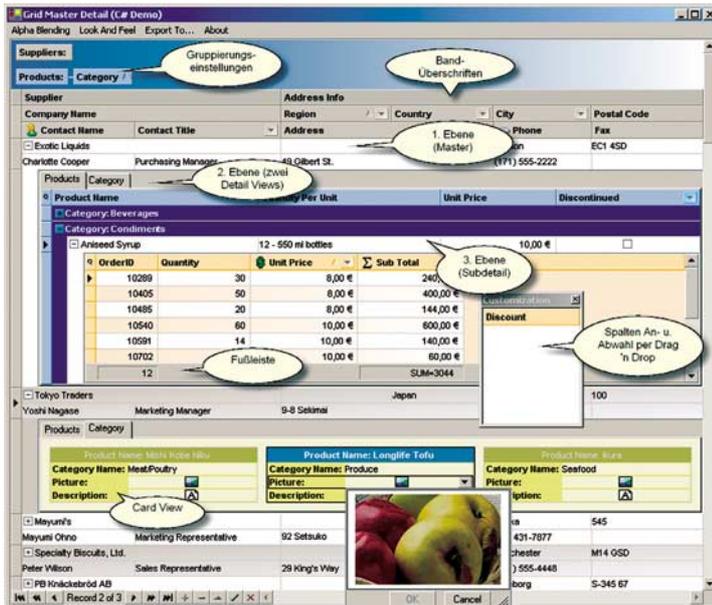


Abb. 2: Das XtraGrid

halb der Datengrids. In der Abbildung ist zu sehen, dass die Spalte *Category*, die eigentlich zu der Tabelle *Products* gehört, in die Gruppierungsbox gezogen wurde. Diese Spalte erscheint dann nicht mehr in ihrer Tabelle. Stattdessen wird die betreffende Tabelle automatisch in Gruppen unterteilt, die den Werten im Gruppierungsfeld entsprechen, hier zu sehen in Form der dunkelblauen, „aufklappbaren“ Gruppen *Category: Beverages* und *Category: Condiments*. Selbst geschachtelte Gruppierungen sind auf diese Weise mit einer Handbewegung darstellbar.

Eine weitere, ebenfalls aus Abbildung 2 ersichtliche Besonderheit ist die mehrzeilige, „gestapelte“ Darstellung der Spalten eines Datensatzes. Um diese Möglichkeit nutzen zu können, muss die Ansichtsart *BandedGridView* oder *AdvBandedGridView* gewählt werden. Die Spalten des Datensatzes können dann in mehreren „Etagen“ angeordnet werden, wodurch sich horizontales Scrollen auch bei vielen Feldern vermeiden lässt. Dies lässt sich sogar zur Laufzeit vom Benutzer arrangieren. Auch eine Fußzeile, in der die Aggregatfunktionen Summe, Durchschnitt, Anzahl, Minimum und Maximum für jede geeignete Spalte einzeln wählbar sind – lässt sich konfigurieren, und zwar wiederum wahlweise zur Entwurfs- oder zur Laufzeit. Außerdem stehen dem Anwender Filterfunktionen im Excel-Stil und natürlich Sortierfunktionen zur Verfügung. Die Kombination dieser Möglichkeiten – Sortieren, Eingrenzen, Gruppieren und Zusammenfassen – macht das XtraGrid für viele Anwendungsfälle bereits zu einem brauchbaren Datenanalyse-Werkzeug.

Von link nach rechts

Nun zum zweiten Produkt. Unter dem Namen *XtraVerticalGrid* präsentiert sich eine offenbar verwandte Technologie, die aber einen ganz anderen Ansatz verfolgt. Der Hersteller bewirbt diese Lösung als einen kompletten Ersatz für konventionelle Windows-Formulare für das Editieren von Daten, die gewöhnlich aus Beschriftungsetiketten und Edit-Controls unterschiedlicher Gattung aufgebaut werden und deren Pflege bei Datensatzänderungen schon mit einem gewissen Aufwand verbunden ist. Anders als beim konventionellen Grid werden die Datensätze bei diesem Objekt nicht zeilen-, sondern spaltenweise darge-

sich positiv auf die Performance und den Ressourcenbedarf auswirkt.

Die eingangs erwähnte Hebelwirkung ist bei dem XtraGrid besonders ausgeprägt. Folgt man dem Vorbild der ersten Lesson und verbindet die *DataSource*-Eigenschaft eines Grids mit der *Customers*-Tabelle eines DataSets, das man zuvor für Microsofts Access-Datenbank *Northwind* erzeugt hat, dann verfügt man nach wenigen weiteren Mausklicks nicht nur über eine Anwendung, die das Editieren und Navigieren in dieser Tabelle erlaubt, sondern kann die Daten auch sortieren, filtern und gruppieren sowie die Sichtbarkeit und Anordnung der Spalten zur Laufzeit modifizieren. Womit aber nur die Spitze des Eisbergs sichtbar erschlossen wäre. Bevor man sich zur Integration in die eigene Anwendung entschließt, sollte man unbedingt noch einige der tiefer gelegenen Schichten erkunden. Da die Liste der Leistungsmerkmale lang ist, möchte ich die aus meiner Sicht wichtigsten herausgreifen, ohne zu versäumen, auf die noch unerkundeten Schätze hinzuweisen.

Wenn Sie in Visual Studio ein XtraGrid-Control in den Formulardesigner ziehen, wird das Grid nicht vollständig gezeichnet, sondern es wird nur der Kopfbereich angedeutet. In der freibleibenden Fläche wird, rechts unten, in einer Box der *Ebenendesigner* dargestellt, der (nur zur Entwurfszeit) die Struktur des Grids visualisiert und außerdem mit der Schaltfläche *RUN DESIGNER* das Öffnen des Designer-Dialogs – der Kommandozentrale des Ent-

wicklers – anbietet. Die erste organisatorische Ebene bei der Parametrierung des Grids sind die *Views*. Ein Grid enthält immer mindestens ein *View*-Objekt. Es können auch mehrere sein, wenn man zur Laufzeit zwischen verschiedenen Sichten umschalten oder Daten mit Master-Detail-Abhängigkeiten darstellen möchte. Für unterschiedliche Darstellungsformen gibt es verschiedene *View*-Klassen. Die drei Grundformen sind die einfache *GridView*, die dem *GridView* ähnliche *BandedView*, bei der die Spalten unterhalb von Band-Bereichen organisiert und auch mehrzeilig angeordnet werden können, und die *CardView*, die innerhalb des Grids eine formularähnliche Datensatzdarstellung erlaubt.

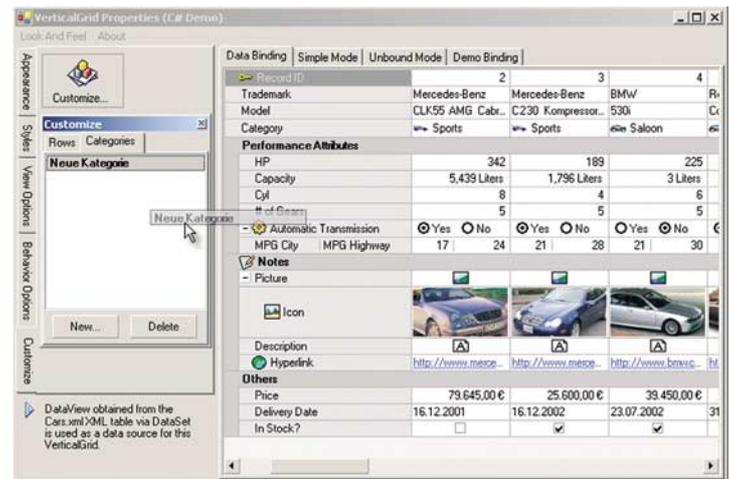
Abbildung 2 stammt aus einem der zahlreichen Demo-Projekte. Zugegeben: Das Bild ist etwas überladen. Ich habe es dennoch ausgewählt, um auf einen Blick möglichst viele Elemente zeigen zu können. Hier wurden Master-Detail-Sichten in drei Hierarchieebenen konfiguriert. Der ersten Ebene (*Suppliers*) ist eine Detailebene mit zwei Sichten (*Products* und *Categories*) untergeordnet, zwischen denen wie bei Tabellenblättern hin- und hergeschaltet werden kann. Die dritte Ebene ist ein Sub-Detail von *Products* und zeigt Auftragsdaten zu dem jeweils angewählten Produkt an. Faszinierend ist die Möglichkeit, auf allen Ebenen eine Gruppierung nach beliebigen Kriterien vornehmen zu können. Dazu fasst der Benutzer einfach eine Spaltenüberschrift mit der Maus und zieht diese in die Gruppierungsbox ober-

stellt und gescrollt. Die Feldbeschriftungen sind demnach vertikal orientiert, wobei – analog zur gestapelten, mehrzeiligen Anzeige beim XtraGrid – hier eine *mehrspaltige* Anordnung der Felder eines Datensatzes erlaubt ist.

Zur Entwurfs- und auch zur Laufzeit kann zwischen verschiedenen Layouts gewählt werden, von denen die Einzel- und die Mehrdatensatz-Ansicht die am häufigsten genutzten sind. Die Felder können thematisch in Kategorien unterteilt werden, die sich als beschriftete Winkel um die darunter zusammengefassten Felder legen. Solche Kategorien können sogar vom Anwender hinzugefügt und die Felder einsortiert werden. Abbildung 3 zeigt ein Beispiel. Zwar dürfte das XtraVerticalGrid wohl kein vollwertiger Ersatz für alle konventionellen Eingabeformulare sein, aber für einfache Anwendungen kann man sich diese Lösung durchaus als schnelle und wartungsfreundliche Alternative vorstellen.

Beide Grids enthalten bereits die Xtra-Editors Library, eine Sammlung von gut 20 Editorobjekten – von einer Textbox über einen Kalender bis zu einem (vielfach vermissten) Datensatznavigator. Der Herstel-

Abb. 3: XtraVerticalGrid beim Customizing



ler bietet diverse Lizenzvarianten an. Der Einzelpreis ohne den C# Quellcode beträgt für das XtraGrid US-Dollar 299 und für das XtraVerticalGrid US-Dollar 249. Für die Kombination beider Produkte und bei anderen Bundle-Optionen gibt es Rabatt.

Fazit

Das XtraGrid kann man uneingeschränkt empfehlen. Auch der Einsatz der vertikalen Abwandlung kann von Fall zu Fall Sinn machen, was man jedoch vor dem Kauf anhand einer Evaluierungsinstallation unter-

suchen sollte. Ganz besonders zufrieden darf man mit der Dokumentation der Produkte sein. Die Online-Hilfe ist umfangreich, aussagekräftig und sehr professionell aufbereitet. Auch die Ausstattung mit Beispielanwendungen ist vorbildlich. ●

● Links & Literatur

- Developer Express: www.devexpress.com/
- XtraGrid: www.devexpress.com/products/net/XtraGrid/
- XtraVerticalGrid: www.devexpress.com/products/net/vgrid/

Anzeige