

Revisionssichere Belege

Umfangreiche Datenbestände in Datenbanken übersichtlich zusammenzufassen und zugleich wichtige Merkmale hervorzuheben ist die Domäne der Reporting-Komponente List & Label. Sie hilft beim Aufbereiten der Daten und taugt zum Anlegen revisionssicherer Dokumente.

Auf einen Blick



Dipl.-Ing. **Andreas Maslo** leitet das Ingenieurbüro IngES, das sich mit dem Erstellen von EDV-Publikationen und Softwareentwicklung befasst. Er arbeitet außerdem als freier Journalist, EDV-Berater und Fachbuchautor. Sie erreichen ihn unter am@ing-es.de.

Inhalt

- ➔ Vorstellung der neuen Version 15 der Reporting-Komponente List & Label.

dnpCode

A1004ListLabel

Hersteller combit hat seinen traditionsreichen Reportgenerator List & Label auf Version 15 aktualisiert [1]. Die Berichtskomponente lässt sich in Anwendungen einbetten und übernimmt die Aufgabe, Daten ansprechend aufzubereiten und darzustellen, mit Geschäftsgrafiken zu versehen (Abbildung 1) oder attraktiv im Web zu präsentieren. Das Tool bietet leistungsfähige Funktionen, um Berichte komfortabel im Designermodus innerhalb verteilter Windows-Anwendungen zu bearbeiten, per E-Mail zu versenden oder auf dem Drucker auszugeben. Auch der Export von Berichten in allen wichtigen Dateiformaten wird unterstützt, sodass ein einfacher Datenaustausch mit anderen Anwendungen gewährleistet ist. Das Tool ist mit allen .NET-Programmiersprachen unter aktuellen Windows-Betriebssystemen einsetzbar.

Versionen

List & Label 15 ist, wie schon die Vorversion, in den Editionen Standard, Professional und Enterprise verfügbar. Die Standardvariante ermöglicht einen kompakten Einstieg in die Entwickler-Komponente, mit deren Hilfe Daten – wahlweise datenbankgebunden oder datenbankunabhängig – mit wenig Aufwand grafisch aufbereitet und ausgegeben werden können. Bereits die Standard-Edition bietet einen Designer an, über den sich Berichte anlegen und optisch aufbereiten lassen. Der Designer darf mit Windows-Anwendungen an die Nutzer einer Software verteilt werden, sofern die Anwendung über die Funktionalität des Designers hinausgeht und nicht nur diesen neu kapselt. Die Standard-Edition bietet den

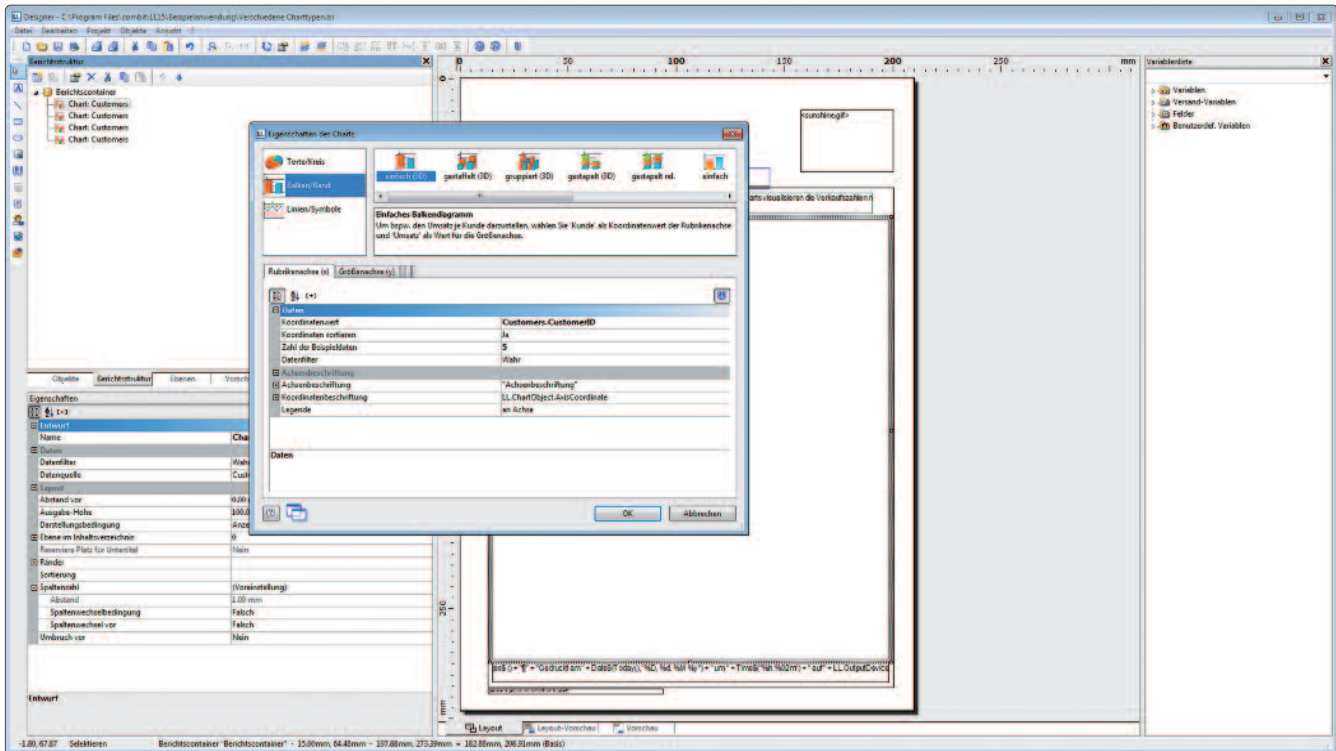
vollen Funktionsumfang bei den Druck-, Vorschau- und Exportfunktionen, eine ausführliche Dokumentation sowie Zugriffsmöglichkeiten auf Newsgroups, Knowledge Base und RSS Feeds. Sie ist ausschließlich als 32-Bit-Variante verfügbar; der Support ist kostenpflichtig.

Die Professional-Edition ist als 32- und 64-Bit-Variante erhältlich. Der Designer lässt sich durch optionale Kits an weitere Sprachen anpassen. Anders als bei der Standardvariante gewährt combit für jedes zur Professional-Edition zugekaufte Sprachkit einen Rabatt von 15 Prozent. Die Professional-Edition stellt neben den Features der Standard-Edition erweiterten Support und Zusatzfunktionalitäten bereit – etwa zusätzliche 2D-Barcodes, wie PDF417, Maxicode, Data-Matrix, Aztec und QR. Ferner enthält die Professional-Edition ein DOM-Objektmodell, über das Sie die Designer-Funktion direkt auf Quelltextebene steuern können.

Die Enterprise-Edition bietet den Funktionsumfang von Standard- und Professional-Edition. Zusätzlich ist eine Server-/Webserver-Lizenz enthalten, welche die Nutzung auf einer unbegrenzten Anzahl an Servern sowie durch eine unbegrenzten Anzahl von Benutzern erlaubt (Flatrate). Bei den anderen Editionen fallen für alle Serverlizenzen zusätzliche Gebühren an. Außerdem sind in der Enterprise-Edition alle verfügbaren Sprachkits kostenfrei zu haben. Darüber hinaus lässt sich hier der Formelassistent auch unabhängig von der Reporting-Komponente nutzen. Ferner erhalten Sie Schulungen und Anpassungen zu List & Label vergünstigt und frühzeitige Vorab-Informationen zu Nachfolgeversionen so-

Reporting und Reportgenerator

Der Begriff Reporting wird für das betriebliche Berichtswesen benutzt, dessen Ziel es ist, Informationen in Form von Berichten verfügbar zu machen. Berichte müssen dabei nicht zwangsläufig in gedruckter Form ausgegeben werden. Auch Berichte in elektronischer Form sind üblich, etwa PDF-Dokumente. Berichte sollen als informative Grundlage die strategische und operative Betriebsführung verbessern. Dabei muss der Datenschutz sichergestellt werden. Die Erstellung der Berichte (Reports) übernimmt ein als Reportgenerator bezeichnetes Programm. Liegen Reportgeneratoren als Komponente vor, können diese vom Entwickler in beliebige Anwendungen integriert werden. Reportgeneratoren können Daten abfrageorientiert – in der Regel per SQL – oder tabellenorientiert zusammenstellen. In Reports werden also Daten verknüpft, zusammengefasst und über Geschäfts- oder Präsentationsgrafiken übersichtlich präsentiert.



[Abb. 1] Der Report-Designer mit einem Dialog zur Anlage von Geschäftsgrafiken.

wie deren Beta-Versionen zum Testen. Die Lizenzen der Versionen Professional und Enterprise beinhalten während ihrer Laufzeit alle herausgegebenen Service Packs, Funktionsaktualisierungen und Updates auf die Hauptversionen.

Daten als Grundlage

Grundlage für die Berichtsabgabe sind in der Regel Daten, die in Datenbanken verwaltet werden. Über spezielle Provider ist ein direkter Zugriff unter .NET auf SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL, OLE-DB, XML, LINQ, DB2 und andere Datenbanken möglich, die direkt über *IDbCommand*-Objekte (SQL-Anweisung, die bei der Verbindung zu einer Datenquelle über *System.Data* ausgeführt wird) ansprechbar sind. Ist für eine bestimmte Datenbank kein Provider verfügbar, können Sie diesen dank dokumentierter Schnittstellen selbst entwickeln. Daten angebundener Datenbanken müssen in der aktuellen Version von List & Label nicht mehr aufwendig in ein *DataSet* geladen werden. Sie lassen sich ohne Umweg direkt aus der Datenbank lesen. Über eine VCL-Komponente (Visual Component Library) lassen sich auch alle von *TDataSource* abgeleiteten Datenelemente nutzen. Optional übergeben Sie auch beliebige Daten direkt und datenbankunabhängig an die Reporting-Komponente. Ferner lassen sich datenbankge-

bundene Informationen mit zusätzlichen Feldern und Variablen kombinieren. Mit wenigen Programmzeilen legen Sie auf Quelltextebene die anzuzeigenden Daten fest, übernehmen sie aus bestehenden Datenbanken und übergeben sie an die Berichtsabgabe. Das Erstellen komplexer Formeln vereinfacht ein Formelassistent. Mit speziellen Funktionsaufrufen beeinflussen Sie das Erscheinungsbild der Berichte und auch die Datenaufbereitung.

Der Designer

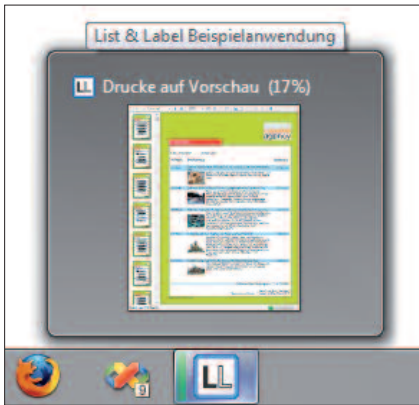
Berichte können mit einem leistungsfähigen Designer erstellt und in Berichtsdefinitionen abgelegt werden. Mithilfe des Designers lassen sich Berichte auch von den späteren Anwendern eines Programms noch nachbearbeiten, ohne dass dafür zusätzliche Lizenzgebühren fällig würden. Über die bereits erwähnten Sprachkits lässt sich der Designer lokalisieren. Mit einem Migrations-Tool übernehmen Sie Berichte, die mit dem Reportgenerator Crystal Reports erstellt wurden. Die Bedienoberfläche des Designers ähnelt der Visual Studio Shell und ist deshalb für Kenner von Visual Studio leicht zu bedienen. Die Oberfläche bietet Design-, Vorschau- und Layoutansichten, ergänzt um Symbolleisten, über die Sie Designelemente – etwa Charts, Barcodes, HTML-Text oder auch OLE-Objekte – auswählen und auf dem Entwurfsbereich eines Berichtes platzieren.

Alle Entwurfselemente bieten Eigenschaften, die über ein Eigenschaftsfenster angepasst werden können, etwa um Einfluss auf Erscheinungsbild und Verhalten zu nehmen oder Daten anzubinden.

Jeder Bericht wird als Projekt mitsamt den enthaltenen Objekten, der Berichtsstruktur und den definierten Ebenen verwaltet. Des Weiteren bietet der Designer eine integrierte Bausteinverwaltung, Funktionen zum Selektieren und Anordnen von Elementen, zur Elementgruppierung, zum Zoomen, zur Objektanordnung sowie zur Datenausgabe an, inklusive Datenexport.

Mithilfe von Dialogen definieren Sie Variablen und Filter sowie Summen. Optionale Gitternetze und Hilfslinien erleichtern die Ausrichtung der Objekte. Inhalte von RTF-Textobjekten können mit dem integrierten RTF-Editor verarbeitet und deren Inhalte auch verkettet werden. Der RTF-Editor lässt sich auch als eigenständige Komponente einsetzen. Der Berichts-Designer bietet eine Echtdatenvorschau, sodass jederzeit zwischen Layout- und Anzeigemodus gewechselt werden kann.

Wie Visual Studio arbeitet der Designer mit andockbaren Unterfenstern, die frei positioniert und auch in Registern gestapelt werden können. Das Oberflächendesign orientiert sich nicht an Office 2007 oder Office 2010 und kommt deshalb ohne Ribbons beziehungsweise Multifunktionsleisten aus.



[Abb. 2] Taskleistenintegration unter Windows 7.

Erfreulich ist, dass der Designer bereits erweiterte Taskleistenfunktionen von Windows 7 nutzt. Dazu gehören Fortschrittsanzeigen in den Schaltflächen der Taskleiste (Abbildung 2).

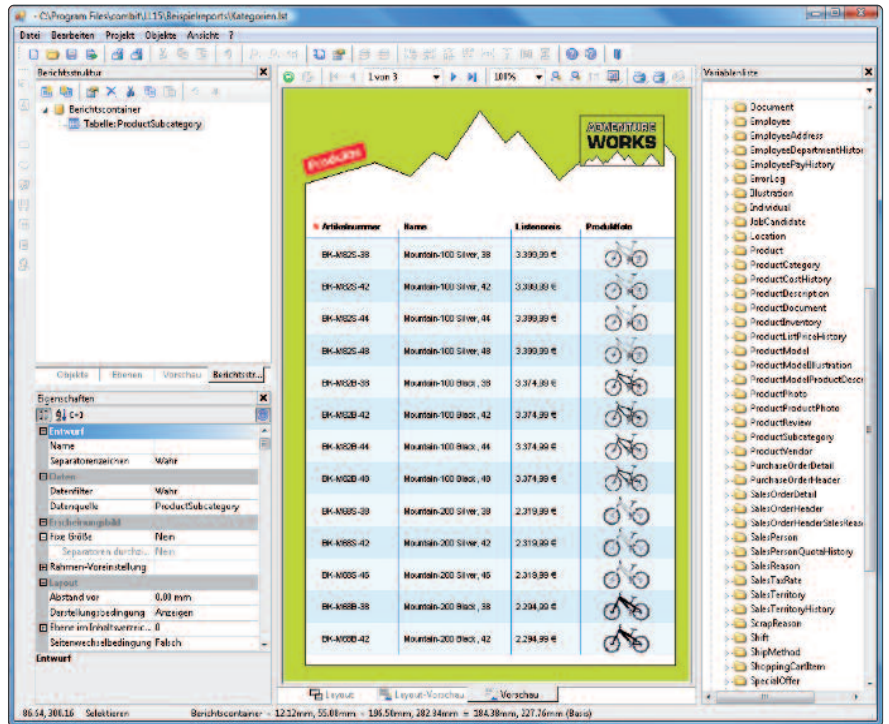
Das neue Drilldown Reporting vereinfacht die Aufbereitung von dreidimensionalen und hierarchischen Daten. Relationen werden – unter .NET und VCL – automatisch angemeldet und rückwärts als 1:1-Relationen aufgeschlüsselt (Abbildung 3). In anderen Programmiersprachen und Umgebungen müssen die Beziehungen und Sortierungen über gesonderte Kommandos angemeldet werden. Anwender fertiger Programme, welche die Komponente nutzen, gelangen über Verknüpfungen zu bestimmten Datenebenen und übernehmen diese in die Drucker- oder PDF-Ausgabe.

Sprachen und Entwicklungssysteme

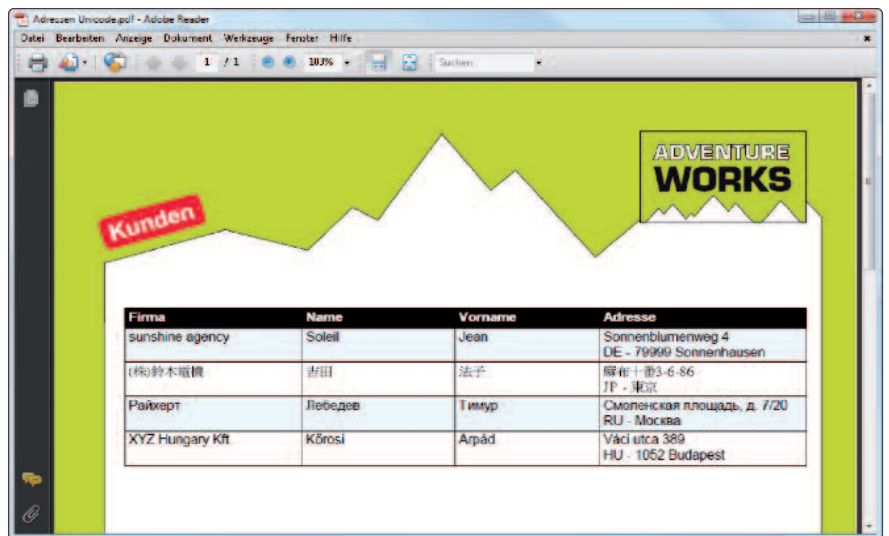
Prinzipiell lässt sich List & Label mit jeder Programmiersprache nutzen, zumindest dann, wenn diese direkt auf DLLs zugreifen oder aber .NET-, VCL- oder COM-Komponenten (OCX) anbinden kann. Java wird direkt über eine Java-Native-Interface-DLL (JNI) unterstützt. Über die genannten Komponenten und Deklarationsdateien nutzen Sie alle .NET-Sprachen, COM-Entwicklungssysteme, Access, C/C++, Cobol, Delphi, DelphiPrism, Visual Basic (COM), Visual FoxPro oder auch Word-VBA. Für eine Vielzahl von Programmier- und Skriptsprachen, die die Funktionalität ausschließlich per DLL ansprechen können, stehen bereits vordefinierte Deklarationsdateien bereit.

Datenaustausch

Um angelegte Berichte möglichst einfach weiterverarbeiten und verteilen zu können, benötigen Sie Vorschau- und Exportfunktionen. Vorschauen lassen sich über den Designer nicht nur anzeigen, sondern



[Abb. 3] Drilldown-Ergebnisanzeige im Designer.



[Abb. 4] PDFs lassen sich mit Unicode-Unterstützung anlegen.

auch speichern und per Mail versenden. Auch diese Funktionalität kann in Programme eingebunden werden. Außerdem bietet List & Label eine eigenständige Vierer-Anwendung, die eine Datenvorschau ausgibt. Formulare können mit interaktiven Funktionen ausgestattet und über gesonderte Komponenten in eigene Dialoge sowie in WPF- oder auch Internet-Anwendungen integriert werden. Über das Designelement OLE-Objekt lassen sich einseitige Dokumente aus Anwendungen wie Excel, Word, MapPoint oder auch Visio in Berichte einbinden. Die Berichte können in die Formate PDF, XPS, RTE, XML, HTML,

MHTML (Webarchive, die Internetseiten und deren Ressourcen zusammenfassen), Text, Excel oder auch in diverse Grafikformate (wie TIFE, BMP, JPG, EMF) portiert werden. Aus lizenzrechtlichen Gründen wird das Bildformat GIF nicht unterstützt. Neue Exportformate stehen zudem für Text, Excel, TIFF und Multi-TIFF bereit. Erweiterte PDF-Funktionalitäten bieten eine Unicode-Unterstützung (Abbildung 4) und erlauben zudem eine revisionsichere Archivierung von Dokumenten. Datenaustauschdrucke können im Original und als Kopie in einem Arbeitsgang auf unterschiedliche Drucker mit unterschiedlicher Ausgabe-



[Abb. 5] Mit dem Dienstprogramm Start Central gelingt ein komfortabler und schneller Einstieg in List & Label.

qualität sowie mit entsprechender Kennzeichnung der Kopie ausgegeben werden.

Tools und Besonderheiten

Wichtig für die Zukunft ist, dass die Enterprise- und Professional-Editionen neben der 32- auch eine 64-Bit-Variante anbieten, mit der mehr Arbeitsspeicher genutzt und damit einhergehend die Leistungsfähigkeit bei der internen Datenverarbeitung heraufgesetzt werden kann. List & Label unterstützt bereits die Entwicklungsumgebungen Visual Studio 2010 und RAD Studio 2010. Gegenüber der Vorversion werden interne Berechnungen mit größerer Genauigkeit durchgeführt, und auch neue GS1-Barcodes werden unterstützt. Nicht neu, in der aktuellen Version aber weiterhin in herausragender Qualität präsentieren sich die gedruckten und digitalen Dokumentationen (Benutzerhandbuch und Programmierreferenz) sowie die mitgelieferten Beispielprogramme. Die Startzentrale des Programms (Start Central) erlaubt einen komfortablen Zugriff auf die Dokumentation und eine Vielzahl sprachspezifischer Beispielprogramme. Die PDF-Dokumente sind inhaltlich sauber strukturiert, lassen sich gezielt nach Inhalten durchsu-

chen und nach Bedarf auch auszugsweise sichern und ausdrucken. Über die Startzentrale greifen Sie auch auf Dienstprogramme wie den Migrationsassistenten oder den eigenständigen Viewer zu oder gelangen zu Support- und Schulungsangeboten im Internet. Das Produkt erklärende Videos [2] sowie eine 30-Tage-Testversion [3] sind im Internet zu haben.

Beurteilung

Mit List & Label 15 bietet combit eine Reporting-Komponente, die alle Anforderungen an eine universelle Berichtskomponente erfüllt und keine Wünsche offenlässt. Berichte können durch die Entwickler per Designer komfortabel vordefiniert werden. Aber auch Anwender, die auf Applikationen mit der integrierten Reporting-Komponente zurückgreifen, können vordefinierte Berichte bearbeiten und diese an individuelle Anforderungen anpassen. [bl]

- [1] combit List & Label 15, www.dotnetpro.de/SL1004ListLabel1
- [2] List & Label Produktvideos, www.dotnetpro.de/SL1004ListLabel2
- [3] Trial-Version zu List & Label 15, www.combit.net/testversion

Revisionsicherheit und revisions sichere Archivierung

Dieser Begriff umfasst die revisions sichere Archivierung von Informationen entsprechend den gesetzlichen Anforderungen des Handelsgesetzbuches (HGB), der Abgabenordnung (AO), den Grundsätzen für DV-gestützte Buchungssysteme und den steuer- sowie handelsrechtlichen Vorgaben. Wesentliches Merkmal ist, dass die Informationen in der zugehörigen Datenbank wieder auffindbar, nachvollziehbar, nicht änderbar und fälschungssicher abgelegt sind.