### Bericht über die Visual FoxPro DevCon 2004

Microsoft Visual FoxPro
Conference 2004 Pth.-12th. Nov.
Germany

von Hans-Otto Lochmann, Armin Neudert und Jochen Kirstätter

Die deutsche Visual FoxPro DevCon wird durch die deutschsprachige FoxPro User Group veranstaltet. Es ist seit 1994 die wichtigste Visual FoxPro-Veranstaltung für Deutschland, Österreich und die Schweiz. 2004 fand die elfte Konferenz statt – wie immer Anfang November und wieder mit einer Online-Berichterstattung auf Universal Thread. Statt die Anzahl der Vorträge zu erhöhen, haben wir uns entschieden, erneut die Teilnehmergebühr zu senken. Internationale Sprecher präsentierten in unterschiedlichen Vorträgen die neue Welt von Visual FoxPro 9.0. Insgesamt vier Dutzend englischsprachiger Vorträge wurden in speziellen Tracks angeboten. An allen vier Tagen konnten Sie in jeder Reihe des Konferenzplans zwischen verschiedenen englischsprachigen Vorträgen wählen.

### Tag Null

Wir sind wieder in Frankfurt und warten auf den Beginn der elften deutschen FoxPro-DevCon. Wie in der Vergangenheit beginnen wir unseren Bericht mit einer kurzen Beschreibung des Veranstaltungsortes, Frankfurt am Main, an dem die Veranstaltung stattfindet.

### Frankfurt - die Stadt



Frankfurt am Main hat etwa 650.000 Einwohner, was bedeutet, dass Frankfurt die größte Stadt Hessens und die fünftgrößte Stadt Deutschlands (nach Berlin, Hamburg, München und Köln ist. Wie in anderen Städten, in denen Menschen über Jahrzehnte leben und arbeiten, erstrecken sich die öko-

nomischen und kulturellen Einflüsse weit über die Stadtgrenzen hinaus. Die nähere Umgebung von Frankfurt hat etwa 1,8 Millionen Einwohner; in der weiteren Umgebung von Frankfurt leben und arbeiten heute 5 Millionen Menschen und bilden so nach dem Ruhrgebiet den zeitgrößten Ballungsraum Deutschlands.

Frankfurt liegt im Maintal zwischen den Mittelgebirgen Spessart und Taunus.

Die Wurzeln von Frankfurt reichen weit in die Vergangenheit zurück. Im frühen Mittelalter (im Jahre 794) wurde Frankfurt urkundlich erstmals unter dem Namen "Franconovurt" erwähnt. Den Ort muss es aber bereits deutlich früher gegeben haben. Eine ständige Besiedlung des Domhügels wurde seit dem achten Jahrtausend vor unserer Zeit nachgewiesen. An gleicher Stelle errichtete das Römische Reich ein Militärlager, das mehrere hundert Jahre verwendet wurde. Aus diesem Grund spielt diese Stelle eine wichtige Rolle in der Geschichte.

Nach dem zweiten Weltkrieg richteten die amerikanischen Streitkräfte ihr Hauptquartier in Frankfurt ein (wo sonst hätten sie dies tun sollen?) und legten so einen wichtigen Grundstein für den Wiederaufbau Frankfurts nach dem Krieg. In der Nachkriegszeit zogen die deutsche Zentralbank wie auch einige andere Industrien nach Frankfurt. Frankfurt entwickelte sich erneut zu einer ökonomischen Metropole und wurde 1999 ein Sitz der Europäischen Zentralbank.



Nähere Informationen über diese lebendige Metropole haben wir im Bericht über das letzte Jahr zusammengetragen.



Und jetzt ist die deutsche DevCon hier.

### Frankfurt-Höchst

Die VFP DevCon findet in Frankfurt-Höchst statt. Nun, auch vorher gab es hier Leben.



Die Porzellan-Manufaktur in Frankfurt-Höchst wurde 1746 durch den Porzellanmaler Adam Friedrich von Loewenfinck gegründet. Er war aus Meissen geflohen, der anderen Stadt in Deutschland, in der "echtes Porzellan" hergestellt wird. Zwei Frankfurter Geschäftsleute, denen der Kurprinz Johann Friedrich Carl von Osteen das Recht verliehen hatte, das "weiße Gold" herzustellen, wie Porzellan damals genannt wurde, unterstützten von Loewenfinck finanziell. Der Kurprinz von Mainz, der diese Gegend damals regierte, war an den Steuereinnahmen sehr interessiert, die er sich von diesem Geschäft versprach. Das klingt doch irgendwie vertraut, oder?

# Die elfte Konferenz, der Konferenzordner, die Teilnehmer und der Abend davor

Die diesjährige Konferenz ist die elfte in einer ununterbrochenen Reihe von Konferenzen.

Wir haben bereits im letzten Jahr berichtet, dass diese Veranstaltung drei Konferenzen in sich vereinigt. Zunächst einmal ist es eine Visual FoxPro-Konferenz (Dienstag bis Freitag); es ist die elfte der Konferenzen, die alle in Frankfurt am Main stattgefunden haben. Außerdem handelte es sich um eine .NET- und eine SQL Server-Konferenz (beide Donnerstag und Freitag), die dritte in Folge (die ebenfalls wie bereits bemerkt alle in Frankfurt stattfanden).

Die Teilnehmer können, je nach ihrem Bedarf, einen oder mehrere Tage buchen. Wenn sie sich auf der Konferenz befinden, können sie nach Belieben zwischen den Vorträgen wechseln. Na ja, nicht so ganz: jeder Teilnehmer gibt beim Buchen der Konferenz seine bevorzugten Themen an. In der Hoffnung, dass sich die meisten Teilnehmer an ihre Angaben halten, belegt Rainer die Räume (wichtig wegen der Größe) für die Vorträge.

Es gibt eine Fülle an Vorträgen, noch mehr als im letzten Jahr: Insgesamt wurden 103 Vorträge angeboten, 94 "instruktive" Vorträge sowie 9 Händlervorträge. Von den 103 Vorträgen wurden 48 + 5 Vorträge (instruktiv + Händler) auf Deutsch gehalten, 46 + 4 in Englisch.

Um es den Teilnehmern zu vereinfachen, sich auf ihre Interessenbereiche zu konzentrieren, hat Rainer alle Vorträge in sinnvolle Gruppen eingeteilt: Es gab 10 Gruppen und 6 Tracks. Der Unterschied zwischen einer Gruppe und einem Track besteht einfach darin, dass innerhalb eines Tracks die Themen der einzelnen Vorträge enger miteinan-

der verbunden sind. Nur wenige Sprecher teilen sich die Last dieser Vorträge auf. Diese Sprecher sind wohlbekannte Spezialisten für diese Themen. Ein Track ähnelt daher eher einer Vorlesung über ein bestimmtes Interessengebiet. Eine Gruppe besteht aus Vorträgen, die ebenfalls ein mehr oder weniger definiertes Themengebiet abdecken, aber weitgehend voneinander unabhängig sind und die nicht zwingend das gesamte Themengebiet umfassen. Die folgenden Tracks wurden gehalten:

- Visual FoxPro 9.0 Reportwriter.
- Microsoft SQL Server.
- Microsoft .NET.
- Neuerstellen von FoxPro-Anwendungen.
- Einführung in Visual FoxPro 9.0.
- Active FoxPro Pages.

Diese Vielzahl der Vorträge ist für Teilnehmer sehr schön, aber für die drei Berichterstatter war sie eine Qual, da diese nicht die Kunst beherrschen, sich in fünf oder sechs Räumen gleichzeitig aufzuhalten. Wir haben uns deshalb entschlossen, den Arbeitsaufwand auf eine erträgliche Menge zu beschränken, indem wir uns auf die Gruppen und Tracks konzentrierten. Wir entschuldigen uns daher bei jedem, der bzw. die hier nicht in dem Umfang erwähnt wird, wie er bzw. sie es für angemessen erachtet.

Wieder einmal hat Rainer es geschafft, einen Ordner zu erstellen, der nahezu 1000 Seiten umfasst. Das durch die Redner und Händler eingereichte Material umfasst 1300 Seiten, die aber nicht alle in einen Konferenzordner passen. Aus diesem Grund hat Rainer entschieden, alle Materialien auf der Konferenz-CD zur Verfügung zu stellen und die Händlermaterialien sowie einige Vortragsunterlagen nicht in den Ordner aufzunehmen. Die Konferenz-CD enthält jetzt:

- Die Materialien zu nahezu allen Vorträgen (als Unterlagen in Form von PDF-Dateien, alle PowerPoint-Präsentationen sowie alle Beispiele),
- Links auf die Materialien aller früheren Konferenzen,

- Materialien und Links auf das dFPUG-Portal, das unter anderem Online-Links auf die verschiedenen Bereiche, beispielsweise das Diskussions-Forum, das dFPUG-Wiki, den Shop, auf Regionaltreffen, den dFPUG-Newsletter sowie die Lokalisierung von VFP 8.0 in Deutsch, Tschechisch, Französisch und Spanisch enthält,
- Die Lokalisierung von VFP 8 in Deutsch, Tschechisch, Französisch und Spanisch,
- Das SP1 für VFP 8.0,
- Die VFP 9.0 Betaversion,
- Eine Testversion von Visual Extend 8.0 und 9.0.

Insgesamt etwa 200 Teilnehmer haben ihre Registrierung vorgenommen und werden den 16 Sprechern zuhören, die ihre Vorträge auf Deutsch halten, sowie den 14 Sprechern (1 von Hawaii (raten Sie mal, wer), 12 aus Nord-Amerika, 1 aus Bulgarien), die ihre Vorträge in Englisch vortragen.

### Dienstag, der 9. November

Dies ist der erste Tag und die Pre-Conference. Es werden drei Tracks gehalten:

- Einführung in Visual FoxPro 9.0,
- Berichtssystem,
- Active FoxPro Pages.

Der erste Track, die Einführung in Visual FoxPro 9.0, wird am Mittwoch fortgesetzt. Es handelt sich um einen sehr komprimierten und vollständigen Überblick über den Großteil der Features von Visual FoxPro 9.0. Dieser Track wird vollständig von Michael Niethammer präsentiert. Der zweite Track, das Berichtssystem, wird von Lisa Slater Nicholls und Colin Nicholls gemeinsam gehalten und wird am Freitag wiederholt. Den dritten Track, Active Server Pages, tragen Jürgen Wondzinski, Jochen Kirstätter, Bernhard Reiter, Nina Schwanzer, Christof Wollenhaupt und Peter Herzog vor.

### Der Track Einführung in Visual FoxPro 9.0 – erster Teil



Dieser Track bietet einen allgemeinen Überblick über das relationale Datenbank-Entwicklungssystem in Visual FoxPro 9.0. Michael Niethammer, der erfolgreich einige große Anwendungen erstellt hat, die seit vielen Jahren im täglichen Einsatz sind und der sowohl bei seinen Kunden als auch in der Visual FoxPro-Community ein respektierter Dozent ist, leistete eine hervorragende Arbeit. Er präsentierte einen großen Teil der vielen Features, die mit VFP zur Verfügung stehen.

Nebenbei bemerkt: Michael leistet eine exzellente Arbeit, indem er aufzeigt, wie hervorragend Visual FoxPro 9.0 im Vergleich mit den früheren Versionen "und dem Rest der Welt" dasteht. Um die Erwartungen zurechtzurücken: Dies ist keine Schulung "wie schreibe ich eine Anwendung mit Visual FoxPro", sondern es handelt sich um eine Lektion, wie Visual FoxPro eingesetzt wird, um eine exzellente skalierbare und einfach zu wartende Anwendung zu schreiben, und weshalb Visual FoxPro (zumindest von seinem Standpunkt) das beste Werkzeug für diese Aufgabe ist.

Der Track besteht aus fünf Vorträgen am Dienstag sowie aus zwei Vorträgen am Mittwoch. Jetzt wollen wir über die Vorträge vom Dienstag berichten.

Die Entwicklungsumgebung von Visual FoxPro

Der erste Vortrag widmet sich der IDE sowie deren zahlreichen Komponenten. Michael gab einen umfassenden Überblick über die meisten wichtigen Komponenten der Entwicklungsumgebung. Er behandelte außerdem die wichtigsten zusätzlichen Werkzeuge wie die Toolbox, die Taskpane, den Klassenkatalog, den Profiler usw. Er demonstrierte ebenfalls, wie IntelliSense in schwierigen Situationen verwendet wird, wie die Assistenten und Generatoren eingesetzt werden und welchem Zweck die Foundation Classes dienen. Am Ende hatten die Teilnehmer einen guten Überblick über die Möglichkeiten von Visual FoxPro erhalten. Was aber die Teilnehmer am meisten beeindruckt hat, war die Erkenntnis, dass Visual FoxPro nicht nur wertvolle Werkzeuge zur Verfügung stellt, die für den Einsatz bereit sind, sondern dass dem erfahrenen Entwickler auch die Möglichkeit offen steht, seine eigenen Werkzeuge zu erstellen, da nicht nur die mit Visual FoxPro gelieferten Werkzeuge in Visual FoxPro geschrieben wurden, sondern dass auch der Quellcode dieser Werkzeuge mitgeliefert wird.

### Die Datenbank-Engine von Visual FoxPro

Im zweiten und dritten Vortrag konzentrierte Michael sich auf die Datenbank-Engine von Visual FoxPro. Er baute seine Lektion Schritt für Schritt auf und begann mit der Erklärung, was eine .DBF-Datei ist (im Grunde eine besondere Art der ASCII-Datei), welche Feldarten zur Verfügung stehen, wie hilfreich diese Feldtypen sein können und er erläuterte die Vor- und Nachteile des Einsatzes der Typen in verschiedenen Situationen. Anschließend erklärte er die Konzepte des Datenbank-Containers, seine Features, er zeigte, wie hilfreich der Datenbank-Container ist und wie er eingesetzt wird. Michael charakterisierte auch die Unterschiede der verschiedenen Lösungen in der xBase-Welt und zeigte auf, wo und weshalb Visual FoxPro "einfach besser ist". Selbstverständlich erhielten auch die gespeicherten Prozeduren sowie die Behandlung der referentiellen Integrität die ihnen gebührende Aufmerksamkeit.

Wie könnte ein Visual FoxPro-Entwickler ohne Ansichten leben? Wir reden hier selbstverständlich über die Ansichten von Daten – andere Arten der Ansichten wie diejenigen, sich schöne Frauen anzusehen, werden selbstverständlich in anderen Vor-

trägen auf anderen Konferenzen behandelt. Daher führte Michael die Teilnehmer in die wichtigsten Features lokaler und remoter Ansichten sowie von Online- als auch von Offlineansichten im Zusammenhang mit remoten Daten unabhängig von der Datenquelle ein. Anschließend erklärte Michael die Funktion der Datenbankereignisse. Er gab auch eine kurze Einführung, wie die Arbeit mit SQL Pass Through (SPT) vonstatten geht, gefolgt durch einen Überblick über die wichtigsten Anweisungen für die Arbeit mit Datenbanken und Tabellen. Michael beschäftigte sich auch kurz mit den Möglichkeiten von Visual FoxPro, mit Sicherheitsanforderungen umzugehen, soweit der Datenbank-Container von Visual FoxPro und die .DBF-Tabellen dafür geeignet sind.

### Auf einfache Weise objektorientiert arbeiten

In seinem vierten und fünften Vortrag führte Michael seine Zuhörer in die Fähigkeit von Visual FoxPro ein, Entwickler beim objektorientierten Entwurf sowie beim Erstellen von Anwendungen perfekt zu unterstützen. Selbstverständlich musste Michael zu Anfang einige der fundamentalen Prinzipien erklären. Er führte diese Aufgabe auf ungewöhnliche Weise aus - hier sind die Prinzipien der OO und da sind die Möglichkeiten von Visual FoxPro, diese Prinzipien zu verwirklichen. Außer dem Transfer wertvollen Wissens, das er mit der Leichtigkeit eines erfahrenen Profis vermittelte, machte Michael auch hier einen hervorragenden Job bei der Werbung von Visual FoxPro: Weshalb um alles in der Welt sollte irgendjemand irgendetwas anderes als Visual FoxPro verwenden, wenn es darum geht, die Prinzipien der OO umzusetzen?

Selbstverständlich zögerte er nicht, tief in die OO einzusteigen und die Haken und Ösen aufzuzeigen. Michael gab einen Überblick über die Implementierung der Grundlagen der Objektorientierung in Visual FoxPro. Anhand eines Formulars als Beispiel demonstrierte Michael, wie die Methoden und Eigenschaften verwendet und im Formular-Designer eingesetzt werden. Auf dieser Basis führte Michael die Zuhörer in die wichtigsten Anweisungen bei der Arbeit mit allen Klassenarten ein. Am Ende erklärte Michael

die wichtigsten Features des Ereignismodells von Visual FoxPro.

### Der Track Berichtssystem



Die Erweiterungen des Berichtssystems gehören sicher zu den beeindruckendsten neuen Features von Visual FoxPro 9.0. Nach dem Besuch der Vorträge von Lisa und Colin wusste jeder Zuhörer, dass er mit dem erweiterten Berichtssystem von VFP 9.0 jetzt in der Lage ist, alles zu erledigen, wovon er immer schon geträumt hatte. Das Fox-Team hat Dinge implementiert, auf die wir lange gewartet haben. Jetzt sind wir froh, sie zu haben. Hier können wir klar erkennen, dass VFP 9.0 eine weitere Version ist, die weitgehend auf dem Feedback und den Wünschen der Entwickler basiert.

Der Track bestand aus insgesamt vier Vorträgen und ich bin mir sicher, dass wir nahezu alles über die Erweiterungen des Berichtssystems von VFP 9.0 gelernt haben.



Alle Vorträge wurden von Lisa Slater-Nicholls und Colin Nicholls gehalten, die beide an der Entwicklung dessen mitgewirkt haben, was wir heute gesehen haben. Leider können wir nicht alle Inhalte der Vorträge beschreiben, aber ich hoffe, dass wir hier einige Eindrücke vermitteln können.

Während Lisa und Colin die unterschiedlichen Bereiche der Erweiterungen des Berichtssystems beschrieben, arbeiteten sie sich um einen Kreis in einer Grafik, die einen guten Überblick über das gesamte Thema verschaffte.

Einführung in die Erweiterungen des Berichtssystems von VFP 9.0 (Vortrag 1)

Der erste Vortrag dieses Tracks gab einen Überblick über die Features des neuen Berichtssystems, die wir während des Rests des Tages noch näher kennen lernen sollten. Zusätzlich umfasste der Einführungsvortrag detailliert den Einsatz mehrerer Detailbereiche.

Es ist noch wichtig, zu bemerken, dass die Rückwärtskompatibilität vollständig erhalten bleibt. VFP 9.0 enthält einen neuen Befehl (SET REPORTBEHAVIOR), mit dem wir FoxPro mitteilen können, ob wir mit unserem alten Verhalten der Berichte oder mit der neuen Behandlung der Berichte arbeiten wollen – genau wie wir seit VFP 7.0 das Verhalten der Datenbank-Engine einstellen können.

Wir haben auch erfahren, dass das Berichtswesen jetzt auf GDI+ basiert, wodurch eine höhere Qualität der Ausgabe erreicht wird. An diesem Punkt zeigte Lisa uns, weshalb uns in der Berichtsvorschau mit der alten Engine keine höheren Zoomstufen zur Verfügung standen, indem sie einen Bericht bis auf 500 % vergrößerte. Das Ergebnis sah wie eine schlecht gemachte Pixelgrafik aus. Nach dem Umschalten auf das Verhalten von VFP 9.0 sah die Anzeige des Textes gut aus, genau wie wir es erwartet hatten. Es war sehr beeindruckend.

Wir haben die neuen Schutzmechanismen des Berichts-Designers gesehen, die es uns ermöglichen, Berichte auf eine Weise zu konfigurieren, die dem Endanwender lediglich die Manipulation der Dinge ermöglicht, die wir für ihn vorgesehen haben. Durch den Einsatz dieser neuen Features sind wir in der Lage, unseren Endanwendern ein robustes Werkzeug zur Verfügung zu stellen,

mit dem sie die Berichte auf einfachere Weise ändern können, ohne Angst haben zu müssen, den Bericht durch "falsche" Änderungen zu zerstören.

Es folgten noch andere interessante Dinge. Die neue Eigenschaft für das Kürzen von Text, der zu lang für das Ausgabefeld ist, in dem er angezeigt wird, ermöglicht es uns, dem angezeigten Text automatisch ein Fortsetzungszeichen (...) hinzuzufügen. In diesem Zusammenhang erläuterte Lisa, dass Text mehr Platz in Anspruch nimmt, wenn die Ausgabe mit Hilfe von GDI+ durchgeführt wird und dass dies der Hauptgrund für die Existenz dieses Features ist. Die Unterstützung internationaler Anwendungen wurde verbessert, so dass Unicode-Text korrekt angezeigt wird. Wir haben erfahren, wie SYS(1037) verwendet wird, um Einstellungen der Druckerumgebung zu speichern und wiederherzustellen. Mit dieser Erweiterung sind wir beispielsweise in der Lage, unsere Anwender zwischen unterschiedlichen Papiereinzügen oder unterschiedlichen Druckausrichtungen für verschiedene Seiten eines Berichts wählen zu lassen.

Selbstverständlich haben wir im Laufe dieses Vortrags noch erheblich mehr gesehen. Ein letzter Punkt, der hier noch erwähnt werden soll, ist das VFP 9.0 RC1 help file update, das alle Informationen über die Erweiterungen des Berichtssystems enthält.

Erweiterbarkeit des Berichtssystems von VFP 9.0 zur Designzeit

In diesem Vortrag haben Lisa und Colin uns gezeigt, wie wir den Berichts-Generator verbessern können, wenn wir ihn zur Designzeit verwenden. Hier die wichtigsten Themen:

- Die API des Berichts-Generators.
- Erstellen einer Generatoranwendung.
- Erweitern des Standard-Berichtsgenerators.
- Erweitern des FRX-Formats.

Eine der großen Fragen in diesem Vortrag war: Wer ist "er"? Ich verrate es Ihnen: Lisa erzählte mehrfach, wie "er" all diese neuen Features in Visual FoxPro implementiert hat und jeder fragte sich, wer "er" wohl sei. Am Ende erzählte Lisa uns, dass sie Richard Stanton vom Fox-Team meine, der virtuell während jedes Vortrags neben ihr sitzt. Aus diesem Grund sprach sie von Richard immer von "er" oder "ihm". Am nächsten Vortrag nahmen neue Zuhörer teil und fragten sich, wer wohl "er" ist…

Erweiterbarkeit des Berichtssystems von VFP 9.0 zur Laufzeit

Später am Nachmittag war es an der Zeit, die neuen Ausgabe- und Vorschaufeatures in Aktion zu sehen. Auch dies war wieder sehr beeindruckend.

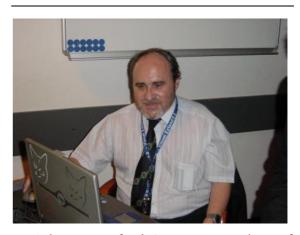
Zunächst zeigte uns Colin ein Beispiel dafür, was wir mit dem Report Listener-Objekt tun können. Er fügte einfach dem VFP-Bildschirm eine Instanz der Basisklasse Shape hinzu und erstellte aus der neuen Basisklasse ein Report Listener-Objekt. Anschließend führte er wie gewohnt den Befehl REPORT FORM aus, fügte dem Befehl aber mit Hilfe der Klausel OBJECT eine Referenz auf das Listener-Objekt hinzu. Am Ende rief er die Methode OutputPage des Report Listeners auf und übergab ihr als einen Parameter eine Referenz auf das Shape. Die Ausgabe erschien innerhalb des Shape-Objekts auf dem Screen von VFP. Echt Klasse!

Ich glaube, viele Zuhörer hatten in diesem Moment den gleichen Gedanken: Es sieht so aus, als wären wir in der Lage, unser eigenes Vorschaufenster zu erstellen. Und wie wir später in diesem Vortrag noch erfahren haben, können wir dies mit Hilfe der API des Vorschaucontainers wirklich tun.

Lassen Sie mich Colin zitieren: "Und es wäre nicht FoxPro, wenn es nicht über die ultimative Erweiterbarkeit verfügen würde." Das bedeutet, dass wir nicht nur unser eigenes Vorschaufenster erstellen können. Er erklärte uns, dass wir auch das native Formular von VFP und den ihm innewohnende Arbeitsablauf erweitern können. Das Hinzufügen von Schaltflächen auf der Vorschau-Toolbar oder das Hinzufügen unserer eigenen Menüeinträge im Vorschauformular sind kein Problem.

Anschließend zeigte Colin uns ein cooles Beispiel, was wir mit der Vorschau in VFP 9.0 anfangen können. Er fügte der Vorschau-Toolbar eine Schaltfläche "Find" hinzu, die einen kleinen Dialog aufrief, in dem er einen Suchstring eingab. Nachdem er auf "OK" geklickt hatte, wurde das erste Auftreten des Strings im Vorschaufenster hervorgerufen.

### **Der Track Active FoxPro Pages**



Im Jahr 1996 erfand Peter Herzog eine auf FoxPro basierende Lösung, um einem seiner Kunden Intranet-Fähigkeiten bereitzustellen. In etwa zur gleichen Zeit stand Rick Strahl vor der gleichen Aufgabe und erstellte WestWind Web Connection (WWWC). Der Gedanke, dass Entwickler eine vollständige Visual FoxPro-Entwicklungsumgebung benötigten, um WWWC-Lösungen zu erstellen, war Peters Startpunkt für die "persönliche sportliche Herausforderung", seine eigene Lösung zu schreiben. Der wichtigste Aspekt war dabei, dass keine Vollversion von VFP erforderlich sein sollte, um die Lösung auszuführen. Die Laufzeitumgebung sollte ausreichen und der Quellcode sollte "on the Fly" kompiliert und interpretiert werden. Als Microsoft die Active Server Pages freigab, war ein Name für Peters Lösung gefunden: Active FoxPro Pages (AFP).

Im Laufe der Jahre zwangen viele Hindernisse, Aspekte des Designs wie auch technologische Auseinandersetzungen ProLib Software, das Produkt neu zu erstellen. Auf diese Weise wurden viele Einschränkungen, beispielsweise die DCOM-Konfiguration, der dateibasierte Informationsfluss zwischen dem Webserver und AFP beseitigt, sowie

fehlende Features (beispielsweise der Upload von Formularen oder die Unterstützung anderer Webserver als den IIS) hinzugefügt. In der Konsequenz entschied ProLib Software Mitte 2002, Active Server Pages vollständig neu zu schreiben. Christof Wollenhaupt, vor seiner Heirat als Christof Lange bekannt, und Jochen Kirstätter sollten diese Aufgabe erledigen. AFP 3.0 wurde offiziell im November 2002 auf der Deutschen DevCon freigegeben. Heute wird AFP über sechs Distributoren weltweit vertrieben und es stehen deutlich mehr Informationen zur Verfügung als vor der Version 3.0.



Direkt nach einem kurzen Willkommensgruß durch Rainer Becker eröffnete Jochen Kirstätter den heutigen AFP-Track und stellte die Grundkonzepte vor, nach denen die Active Server Pages funktionieren. Er erklärte die Terminologie von AFP sowie jede einzelne Komponente und präsentierte kurz, wie eine auf AFP basierende Lösung geschrieben wird. Auch seine Bildschirmpräsentation war eine AFP-Webanwendung. Auf diese Weise war es einfach, die dazu gehörenden AFP-Beispiele zu integrieren. Zusätzlich zeigte er damit, dass keine Visual FoxPro-Entwicklungsumgebung erforderlich ist, um eine Webanwendung zu erstellen. Ein einfacher Texteditor wie Notepad oder ein beliebiger WYSIWYG-Editor reicht aus, um die Anforderungen des Kunden zu erfüllen.



Willkommen zu den letzten beiden Sprechern - Nina Schwanzer und Bernhard Reiter. Beide arbeiten bei ProLib Software und beide treten auf der diesjährigen Konferenz erstmalig als Sprecher auf. Beide machten ihre Arbeit sehr gut. Der gesamte Vortrag bestand aus einer Art Pingpong-Spiel; die beiden ergänzten einander und erhielten so bei den Zuhörern die Spannung. Zunächst beschrieben sie die typischen Anforderungen, die eine moderne Desktop-Anwendung erfüllen sollte - Onlineregistrierung und Aktivierung, die Möglichkeit, automatische Updates durchzuführen oder auch als Frontend zu dienen, um via Internet eine Webanwendung auf einem remoten System zu administrieren. Sie erklärten mögliche Lösungsansätze wie Webdienste (über die SOAP-Schnittstelle), DCOM und auch .NET könnte diese Anforderungen erfüllen. Jeder dieser Lösungswege hat unterschiedliche Nachteile, beispielsweise eine schwierige Installation oder Konfiguration oder extreme Datenmengen, die heruntergeladen werden müssen. Anschließend führten sie in eine Technologie ein, die sie entwickelt und in einem Kundenprojekt verwendet haben: Active FoxPro Pages Remote Procedure Call (AFP RPC).

AFP RPC basiert auf zwei grundlegenden Komponenten – einem AFP Webserver und einer kleinen AFP3 Client-Bibliothek. Der AFP 3 Client ist als multithreaded COM Server gestaltet und dieser Lösungsweg ist auch in anderen Programmiersprachen als VFP gangbar. Am Ende des Vortrags hat Bernhard dies getestet und stellte ein Beispiel vor, wie PHP als Frontend verwendet werden kann, um sich mit einer AFP Webanwendung zu verbinden. Auch dieser Lösungsansatz ist plattformunabhängig.



Den ersten Vortrag nach der Mittagspause zu halten, ist immer eine Strafe, aber Christof Wollenhaupt hielt die Zuhörer wach,

während er über die Sicherheitsaspekte in der Webentwicklung referierte. Die meisten präsentierten Themen standen nicht in direktem Zusammenhang mit AFP. Grundsätzlich hat Microsoft die Windows Server und Internet Information Services während des letzten Jahres verbessert. Allerdings bleiben immer noch einige Dinge zu verbessern. Zusätzlich sind in der Standardkonfiguration von AFP noch einige Schalter umzulegen, um die Basissicherheit zu erhöhen. Anschließend befasste er sich mit einigen Methoden der Objekte von AFP, die bei der Entwicklung sicherer Webanwendungen helfen. Die Quintessenz war, dass jede Benutzereingabe HTML-codiert sein muss, um sowohl Cross-Site-Scripting (XSS) als auch Beeinflussungen des SQL zu verhindern. Zusätzlich zeigte er die Verwendung auf der Session basierender Speicherung von Informationen über den Client, beispielsweise der IP-Adresse, um sicherzustellen, dass es sich immer noch um den gleichen Client handelt, nicht um einen gekaperten Account.



Im nächsten Vortrag beschrieb Jochen Kirstätter, wie sich die Active FoxPro Pages erweitern lassen. Auf der einen Seite bieten die AFP eine Plugin-Schnittstelle an, auf der anderen Seite könnte jedes Addon für Visual FoxPro hilfreich sein. Während der ersten Hälfte sprach er über die Plugin-Schnittstelle und schrieb eine neue Erweiterung für AFP. Später stellte er dieses Vorgehen in Frage und zeigte, dass auch ein einzelnes AFP-Dokument das Problem lösen kann. Daher ist die Entwicklung von Erweiterungen nur interessant, wenn sie wieder verwendbar und generisch sind. Am Ende sprach er über verschiedene Schnittstellen für die gleiche Geschäftslogik, beispielsweise eine reine Klasse von VFP, ein COM Server sowie die Integration von .NET. Aktuell gibt es verschiedene spezialisierte Erweiterungen für AFP für das Versenden von Mails, den Einsatz von Verschlüsselungsroutinen oder erweiterte Methoden für die Behandlung von HTML-und XML-Strings.

Rainer Becker und Peter Herzog führten eine neue Entwicklung für Visual Extend (VFX) vor – einen AFP Formulargenerator. Mit diesem Generator ist das Erstellen eines AFP Webformulars, das mit dem Formular-Designer von Visual FoxPro entworfen wurde, eine Aufgabe von Sekunden. Der Generator selbst ist aktuell noch nicht freigegeben und wird in der Zukunft Teil des VFP Frameworks sein. Es war sehr beeindruckend zu sehen, dass das gesamte Design eines Formulars wie auch der Großteil seiner Funktionalität in einer Kombination von HTML, JavaScript und Active Fox Pages exportiert wurde. Zur Halbzeit wechselten Jürgen "wOOdy Wondzinski und Joachim Kirstätter mit Rainer und Peter die Plätze und präsentierten einige Webanwendungen in AFP.

Der osteuropäische Distributor von AFP Drazen Zlkatarek hat das Framework SPIDER AFP für die schnelle Anwendungsentwicklung entwickelt, sowie AFPNuke, ein Content Management System. AFPnuke gibt Ihnen die gleichen Features und Möglichkeiten wie andere CMS-Systeme wie PHPNuke, DotNetNuke usw, aber mit der Einfachheit und Geschwindigkeit von VFP. Es könnte eine gute und preisgünstige Alternative zu Microsoft SharePoint Server werden.

Unmittelbar nach dem Abendessen fand ein AFP Anwendertreffen statt, eine der Late Night Sessions dieses Tages. Die folgenden zwei Stunden waren eher eine Diskussion als eine Session. Nina und Bernhard zeigten einige tiefer gehende Tricks, die sie in einem Kundenprojekt eingesetzt haben, aber den Großteil der Zeit hatten wir eine Diskussion mit den Leuten von ProLib Software über bestehende Features von AFP, die Designkonzepte für Webanwendungen, sowie über die in den nächsten Tagen erwarteten Ankündigungen. Diese Late Night Session lief sehr entspannt ab und die meisten Teilnehmer waren mit dem AFP-Marathon sehr zufrieden, den sie im Laufe des Tages durchgemacht hatten.

### Mittwoch, der 10. November

Dies ist der zweite Tag und der Beginn der Konferenz selbst. Die Keynote ist das wichtigste Ereignis dieses Tages. So weit alle anderen Vorträge dazu geeignet waren, hat Rainer Becker sie in "Gruppen" und "Tracks" zusammengefasst. Der größte Unterschied zwischen einer Gruppe und einem Track ist folgender: Ein Track besteht aus verschiedenen Vorträgen, die eng mit einem Thema verknüpft sind; die Vorträge behandeln dieses Thema tiefgehend und werden von einem Redner oder von einer eher kleinen Gruppe von Rednern gehalten, die besondere Kenntnisse über dieses Thema haben. Eine Gruppe ist eine Zusammenstellung von Vorträgen, die eher lose um ein größeres oder kleineres Interessengebiet herum angesiedelt sind. Diese Vorträge werden von einer größeren Anzahl Rednern gehalten, die alle wohl bekannte Profis sind.

Die heute präsentierten Vorträge gehören zu einer dieser Gruppen:

- Einführung in Visual FoxPro 9.0 dies ist eine "Lightversion" des gleichnamigen Tracks, der gestern begonnen wurde.
- Objektorientierung.
- Anwendungs-Design.
- Datenbanken.
- Client/Server.
- Programmierung und andere Aspekte des Entwickelns von Software.
- Klassenbibliotheken und Frameworks.
- Mit dem Internet verbinden.
- Late Night Sessions hierbei handelt es sich von den Themen her um keine Gruppe, sondern um eine Gruppe Vorträge für diejenigen Teilnehmer, die mehr als einen Tag an der Konferenz teilnehmen.

Rainer hat noch eine weitere Spezialität: Obwohl er selbst ein ISV ist, hat er keine Vorbehalte, "Händlervorträge" in die Gruppe aufzunehmen, in die sie inhaltlich gehören, so lange die Redner eindeutig ihre Interessen, ihre Produkte sowie das Unternehmen identifizieren, das sie in diesem Vortrag repräsentieren.

Heute werden keine Vorträge gehalten, die zu einem Track gehören, Ausnahmen bilden nur die verbliebenen drei von acht Vorträgen des Tracks über die Einführung in Visual FoxPro 9.0, die heute stattfinden.

Wenn Tracks abgehalten werden, versuchen wir, die Berichte über alle Vorträge eines Tracks zusammenzufassen. Dies ist bei den Vorträgen einer Gruppe nicht möglich, da es einfach zu viele sind: über den Tag verteilt werden 28 Vorträge gehalten zuzüglich weiterer vier in der Late Night Gruppe. Das ist gut für die Teilnehmer, aber nicht für die armen Berichterstatter, die angemessen berichten wollen und im Folgenden ihre Auswahl präsentieren.

### Die Keynote

Rainer Becker begrüßte alle Teilnehmer und stellte den Zuhörern Ken Levy vor, den VS Data Product Manager bei Microsoft, der in diesem Jahr die Keynote hielt.



Anschließend ergriff Ken das Wort und mit der Souveränität, die wir an ihm mögen, begann er seine Präsentation mit – nein, nicht mit Visual FoxPro 9.0, sondern mit FoxPro für DOS, der ersten für ihn lizenzierten Kopie. Anschließend kam er auf die 90er Jahre. Ken nahm sich einige Minuten, um jeden Zuhörer daran zu erinnern, dass vor 20 Jahren FoxBASE+ erschien und seitdem seine eigene Erfolgsgeschichte schrieb. Jetzt ist es

an der Zeit, dass Visual FoxPro 9.0 das Steuer übernimmt. Es wird als CD in einer modernen flachen Verpackung erscheinen, wie viele sie wahrscheinlich von Computerspielen kennen. Weshalb dies? Nun, es ist halt eine reine Freude, täglich mit Visual FoxPro 9.0 zu arbeiten, vielleicht auch noch des Nachts.

Ken stellte auch Jeb Long vor, der am heutigen Abend seinen eigenen Vortrag halten wird, in dem er erzählt, wie vor vielen Jahren alles begann, als er JPL/DIS erstellte. JPL/DIS entwickelte sich später in Vulcan, das wiederum in dBASE II mündete.



Anschließend stellte Ken den Zuhörern einige Fragen: etwa ein Drittel der Teilnehmer kamen zum ersten Mal auf die deutsche DevCon und etwa die Hälfte der Teilnehmer hatte bereits die Beta herunter geladen und setzt sie ein. Ken ist zum fünften Mal in Deutschland. Selbstverständlich wollte er wissen, wie viele der Teilnehmer ihn gesehen haben, als er noch sein langes Haar hatte.

Ein Großteil der Keynote bestand aus Demonstrationen des Einsatzes von Visual FoxPro 9.0, durch die die Mächtigkeit von Visual FoxPro 9.0 gezeigt wurde. Hier die Themen im Einzelnen:

- Handling und Interoperabilität von Daten.
- Zusammenarbeit mit .NET XML und XML Webdienste.
- Zusammenarbeit mit dem SQL Server Typen und Sprache.
- Erweiterte Produktivität der Entwickler.
- Berichte, Formulare, Steuerelemente, IntelliSense, IDE.
- Anpassen des Eigenschaften-Fensters.

- Flexibilität für alle Arten der Anwendungen.
- Smart Client für Tablet PC-Anwendungen.

Es ist nahezu unmöglich, alle Demos aufzuführen, die Ken vorführte. Ansonsten würde dieser Bericht sehr, sehr lang. Daher konzentrieren wir uns auf einige wenige Themen, die uns am meisten beeindruckt haben. Wir hoffen, dass Ken unsere Auswahlkriterien teilt. Unter anderem führte Ken die folgenden Bereiche vor:

### Erweiterungen der IDE

Die Schrift im Projekt-Manager kann ausgewählt werden. Das Zeichnen von Polygonen auf Shapes kann mit Hilfe der Eigenschaft PolyPoints über Daten in Arrays gesteuert werden. In Checkboxen ist jetzt der Zeilenumbruch möglich; die grafische Caption kann relativ zur linken Seite, zur rechten Seite, unterhalb des Textes oder neben dem Text platziert werden. Das Andocken der mit VFP erstellten Formulare kann jetzt definiert werden. Eine neue Eigenschaft ermöglicht das Verankern von Objekten auf einem Formular – nun, das ist nicht wirklich neu, sondern steht an anderer Stelle bereits zur Verfügung, aber nicht in der durch Visual FoxPro bereitgestellten Form mit einem Generator, dessen Einsatz nahe liegt.

In einem PRG definierte Klassen können jetzt im Klassen-Katalog geöffnet und angezeigt werden.

Eine Zeile Code wird während der Eingabe unterstrichen, so lange sie nicht gültig ist (Ein-Zeilen-Kompilierung). Diese Unterstreichung kann ein- und ausgeschaltet oder durch eine farbige Markierung der entsprechenden Zeile ersetzt werden. Diese Farbe kann auf jeden gewünschten Farbton geändert werden.

Der Memofeld-Editor von Visual FoxPro unterstützt jetzt die Anzeige von farbigem Code, was auch die Memofelder der Intelli-Sense betrifft. Außerdem ist es jetzt möglich, die IntelliSense-Technologie in Anwendungen einzusetzen, die mit Visual FoxPro erstellt wurden, um den Endanwender bei der Expandierung benutzerdefinierter Verkür-

zungen in vollständigen Text zu unterstützen.

Wird ein Mauszeiger über ein Memofeld gezogen, zeigt ein Tooltipp-Fenster den Inhalt des Feldes (oder einen Teil davon) an. Dies gilt auch für die Memofelder von IntelliSense.

Textboxen (und nur diese) verfügen jetzt über das Feature, Inhalte automatisch zu vervollständigen. Dafür stehen verschiedene Optionen zum Einstellen der Reihenfolge zur Verfügung: alphabetisch, zuletzt verwendet usw. Die Inhalte, die automatisch vervollständigt werden können, werden in Tabellen gespeichert, die gewartet werden können.

IntelliSense funktioniert jetzt zwischen WITH ... ENDWITH mit Hilfe einer Variablendefinition wie

With as

Endwith

Wird Code in die Zwischenablage kopiert und später an einer anderen Stelle eingefügt, dann behält die Zwischenablage die Formatierung und Einfärbung des Codes bei. Dieses Verhalten ist hilfreich, wenn Code in E-Mails eingefügt oder in Webforen veröffentlicht wird.

Ein wahrer Genuss für Entwickler sind die neuen Möglichkeiten von BINDEVENTS(). Die Funktion kann jetzt auch für eine Reaktion auf die Ereignisse von Windows verwendet werden: Einstecken eines USB-Memosticks, Feststellen, was sich auf dem Stick befindet, Aufrufen des Standby-Modus, ohne dass darauf geachtet wird, welche Aufgaben derzeit ausgeführt werden. Kenn hatte die Befürchtung, dass die Demonicht korrekt funktionieren würde. Aber Überraschung – es klappte.

### Die SQL-Sprache in VFP 9.0

Die Limits der Joins, Unterabfragen, der Anzahl der Tabellen und der IN()-Argumente wurden erweitert.

Die Erweiterungen ermöglichen das Einfügen mehrerer Unterabfragen, das GROUP BY in Unterabfragen, ein SELECT in der Klausel FROM, TOP N/ORDER BY in Unterabfragen, Unterabfragen in der SELECT-Liste (Projektion), ORDER BY unter Verwendung von Feldnamen mit der Klausel UNION im INSERT INTO ... SELECT, sowie Unterabfragen in der UPDATE SET-Liste.

Die Performance von LIKE "sometext%" und TOP N wurde optimiert. Die Rushmore-Optimierungen umfassen jetzt auch die Tags DELETED().

Ein korrelierendes PDATE und korrelierendes DELETE wird jetzt ebenso unterstützt wie ein SELECT auf gepufferte Cursor. Das letzte Feature ermöglicht nette Dinge wie das Lesen von Daten über die Anweisung SELECT auf eine Tabelle, von der Daten gepuffert sind und ein anschließendes SELECT auf die gleiche Tabelle, nachdem die Pufferung ausgeschaltet wurde, um letztendlich die vorgenommenen Änderungen nebeneinander anzeigen zu können.

Ken führt noch weitere Demos vor, unter anderem den Einsatz der neuen Features des korrelierenden UPDATE und DELETE, der SQL-Pufferung, des Variablentyps Var-Char, CAST() und ICASE(), Binärindizes, SYS(3092) und die Verwendung von Transaktionen ohne DBCs.

Am Ende seines Vortrags zeigte Ken, dass Visual FoxPro jetzt Transaktionen ohne DBCs ermöglicht, beispielsweise mit freien Tabellen.

#### XML und mehr

Was ist heutzutage ein Vortrag ohne XML? Nicht viel, und auch Ken folgte diesem Trend. Eine wichtige Erweiterung ist die Fähigkeit des XMLAdapter/CursorAdpter, eingebettete XML-Dokumente zu lesen und zu schreiben. Auch die Methode LoadXML akzeptiert jetzt jegliches XML, einschließlich XPath-Ausdrücke für komplexes XML.

Ken zeigte außerdem, wie Konflikte zwischen Eigenschaften der Klasse Cursor-Adapter gelöst werden können, sowie die verbesserte Behandlung von DataEnvironment mit UseCursorSchema und ON Demand Cursor Refresh.

#### Ziele bei der Entwicklung des Berichtssystems

Es ist schon lange her, dass die Grundstruktur des Berichts-Generators entworfen wurde (die kleinen Verbesserungen in der Zwischenzeit vergessen wir hier einmal). Jetzt hat das Visual FoxPro-Team sich zu etwas durchgerungen, was viele Entwickler für mehr als überfällig hielten: Das Berichtswesen neu zu entwerfen und ihm einen neuen Namen zu geben: Der Berichts-Generator ist so zu einem "Berichts-System" mutiert. Dies ist ein großer Schritt voran, wenn Sie sich einige Gedanken über die Ziele machen, die das Visual FoxPro-Team realisieren wollte:

- Schutz getätigter Investitionen.
- Offene Architektur.
- Bessere Wiederverwendbarkeit.
- Verbesserungen zur Designzeit.
- Zugriff auf die Berichtsobjekte zur Laufzeit.
- Verbesserte Flexibilität durch das Aneinanderhängen von Berichten.
- Neue Ausgabetypen (z. B. XML, HTML).
- Ereignisse während der Ausführung des Berichts.

Ken zeigte auch einige beeindruckende Beispiele für diese neuen Features.

#### Lokalisierung von VFP 9.0

Wie die letzte Version erscheint Visual Fox-Pro (voraussichtlich Mitte Dezember) nur in der englischsprachigen Version und wird von lokalen Teams von Visual FoxPro MVPs lokalisiert, die die VFP 9.0 Designzeit IDE-DLL sowie die Hilfedokumentation in Deutsch, Französisch, Spanisch und Tschechisch erstellen und supporten. Die deutsche Version von VFP 9.0 wird der Entwicklergemeinschaft (zusammen mit der tschechischen, spanischen und französischen Version) Anfang 2005 zur Verfügung stehen.

Ken verwies auf die Vielfalt der Informationsquellen, die den Fans, den Entwicklern und allen anderen zur Verfügung stehen:

- Die VFP Website auf msdn.com.
- Ressourcen f
  ür VFP-Entwickler zu .NET.
- Blogs der VFP-Teammitglieder.
- Produkt-Support.
- Ressourcen der Community.
- Das Buch: New in Nine: VFP's Latest Hits.
- UniversalThread.com.
- FoxTalk 2.0.
- FoxPro Advisor Magazine.
- Die Ausgabe der Zeitschrift CoDe mit dem Schwerpunkt VFP 9.0.
- Das Portal der dFPUG.
- MSDN-Abonnements.

#### Aufruf

Am Ende seines Vortrags rief Ken alle Anwesenden auf, selbst aktiv zu werden:

- Laden Sie sich die VFP 9.0 Beta herunter und testen Sie sie.
- Testen Sie die VFP 9.0 Beta mit Anwendungen.
- Probieren Sie die neuen Features von VFP 9.0 Beta aus.
- Testen Sie die VFP 9.0 Beta mit dem SQL Server es funktioniert besser.
- Testen Sie die VFP 9.0 Beta mit VS
   .NET die beiden mögen einander.
- Unterhalten Sie sich online mit anderen über VFP 9.0.

Das VFP-Team arbeitet intensiv an VFP 9.0. Der Erscheinungstermin ist für das letzte Quartal 2004 geplant. Der Verkaufspreis wird mit dem von VFP 8.0 identisch sein.

Kens letzte Empfehlung: Genießen Sie die Konferenz!!!

### Track Einführung in Visual FoxPro 9.0

Heute fährt Michael Niethammer mit seinen Vorträgen zur Einführung in Visual FoxPro 9.0 fort. Michael präsentiert drei Themenbereiche: Das Binden von Daten in Formularen und Klassen, das Erstellen von COM Servern, sowie die Werkzeuge und Assistenten von Visual FoxPro.

Der sechste Vortrag dieses Tracks hatte das Binden von Daten in Formularen und Klassen zum Thema. Michael begann damit, das Konzept der Arbeit mit einer Datenumgebung als sinnvoller Ergänzung von Visual FoxPro-Formularen vorzustellen. Die Datenumgebung ist ein Objekt, dessen Aufgabe in der Durchführung aller Datenoperationen des Formulars besteht. So öffnet und schließt die Datenumgebung alle verwendeten Tabellen, verwaltet die Ansichten und führt weitere hilfreiche Aufgaben im Zusammenhang mit der Datenbehandlung aus. Die Datenumgebung kapselt alle Zugriffe auf die Daten, die das Formular benötigt, um korrekt zu funktionieren. Seit Visual FoxPro 8.0 ist die Datenumgebung eine separate Basisklasse, wodurch die Datenbehandlung deutlich erweitert wird.

Michael gab einen kurzen aber umfassenden Überblick über diese neue Klasse DataEnvironment, die möglichen darin enthaltenen Elemente, sowie über die Ereignisse und Eigenschaften. Selbstverständlich gehören diese Elemente alle eng zur Datenbehandlung. Daher erklärte Michael auch einige dieser Elemente. In diesem Zusammenhand erklärte Michael die Grundlagen des Bindens von Daten an die Steuerelemente des Formulars. Die Datenbindung ist die "letzte Verbindung" zwischen der Benutzeroberfläche und der Datenspeicherung und -verwaltung irgendwo im Hintergrund, unabhängig davon, ob diese lokal oder remote durchgeführt wird. Michael machte die Zuhörer mit den privaten Datensitzungen vertraut und demonstrierte neben anderen Themen auch die Pufferungs- und Sperrmechanismen von Visual FoxPro sowie einige damit zusammenhängende Techniken, die Visual FoxPro anbietet. Außerdem fand er die Zeit, den Einsatz von Transaktionen zu demonstrieren.



Während seines siebten Vortrags konzentrierte Michael sich auf die Grundlagen der COM Server, was sie sind, wo sie eingesetzt werden können und wie sie erstellt werden. Er begann damit, die Grundlagen der COM Server zu erklären: COM Server sind im Grunde Designelemente, die Microsoft als eine Möglichkeit eingeführt hat, um Anwendungen miteinander zu verbinden, so dass eine Anwendung die Möglichkeiten anderer Anwendungen nutzen kann, wenn beide nach den Prinzipien von COM entworfen wurden.



Anschließend stellte Michael die einzelnen Schritte dar, die für das Einrichten eines COM Servers erforderlich sind. Er zeigte, wie einfach es ist, diese Aufgaben mit Visual FoxPro erfolgreich durchzuführen. Michael zeigte, weshalb COM Server zu den zentralsten Komponenten von Visual FoxPro gehören und weshalb sie wichtig sind, um mit anderen Anwendungen zusammenzuarbeiten, die in anderen Sprachen geschrieben wurden, beispielsweise in .NET oder Java.

Visual FoxPro bietet alle Werkzeuge und Features, die erforderlich sind, um mit Visual FoxPro erstellte COM Server auf einfache Weise in "nicht-VFP-Umgebungen" zu integrieren. Der Vorschlag schloss mit einer Demonstration, in der Michael zeigte, wie ein korrekt entworfener VFP COM Server auf einfache Weise überredet werden kann, als Webdienst zu funktionieren.

Was wäre Visual FoxPro ohne die zahlreichen mitgelieferten Werkzeuge und Assistenten? Davon ausgehend, dass nicht jeder mit allen diesen Werkzeugen und Assistenten vertraut ist, widmete Michael seinen achten Vortrag nichts anderem als der Einführung der Teilnehmer in den Gebrauch dieser Tools.

Neben der Erklärung des Einsatzes des Menü-Generators, des Projekt-Managers, des Debuggers, der Fehlerbehandlung und des Klassen-Katalogs widmete Michael einige Zeit dem Objekt-Katalog und der Ereignisbindung. Mit einer bewundernswerten Liebe zum Detail erklärte er die für das Debugging zur Verfügung stehenden Werkzeuge – sie schienen ihm "liebe Freunde" zu sein, die unter allen Umständen willkommen sind. Zusätzlich widmete Michael einige Zeit der Präsentation seiner Erfahrung und seines Wissens der Entwicklung im Team mit den "neuen" Features von VFP sowie der Quellcodeverwaltung mit Source Safe.

# ... und jetzt die Vorträge aus den Gruppen

### Entwickeln von WEB-Anwendungen mit Voodoo



Dan Jurden präsentierte in seinem Vortrag am frühen Morgen Voodoo. Voodoo ist ein kommerzielles Werkzeug für die Web-Entwicklung, das von EPS Software und WestWind geschrieben wurde und das Visual FoxPro-Entwicklern das Erstellen von Web-Anwendungen erleichtert.

Voodoo besteht aus verschiedenen Klassen für das Erstellen von Web-Anwendungen, die in Visual FoxPro erstellt wurden. Die Grundidee ist, eine Entwicklungsumgebung zu erstellen, die dem Visual FoxPro-Entwickler vertraut ist: wie Visual FoxPro-besteht Voodoo aus Objekten, die Objekte auf dem Monitor können über Eigenschaften und Methoden manipuliert werden, die Objekte lösen Ereignisse aus, der Fokus verbleibt auf der gleichen Seite usw.

Um diese Features zu ermöglichen, wurde Voodoo entworfen, um auf der Grundlage von "Connector"-Technologien zu arbeiten, die eine grundlegende Infrastruktur für die Webentwicklung bereitstellen, die für das Erstellen einer Webanwendung erforderlich ist. Dan führte aus, dass eine solche Grund-Infrastruktur für die Webentwicklung durch Voodoo nicht bereitgestellt wird. Mögliche Plattformen können ASP, Web Connection und andere sein. Anders ausgedrückt: Voodoo ist plattformunabhängig, es muss lediglich eine dünne Abstraktionsschicht zwischen die Voodoo Web Controls und die darunter liegenden Webserver-Plattformen gelegt werden.

Anschließend demonstrierte Dan, wie mit diesem Werkzeug eine Webanwendung erstellt wird.

Am Ende betonte Dan nachdrücklich, dass einfache Szenarien nicht geeignet sind, damit Voodoo seine Stärken zeigen kann. Je komplexer eine Anwendung wird, desto größer ist der Vorteil für den Visual FoxPro-Entwickler.

### CVS und Co (Versionskontrolle)

Beginnend mit Erklärungen, weshalb jeder Entwickler zumindest ein System zur Versions- und Quellcodekontrolle verwenden sollte, fasste Christof die Vergangenheit und die Zukunft von Microsoft Visual SourceSafe (VSS) zusammen. VSS hat die Vorteile,
dass es in der Visual FoxPro-Community
gut bekannt ist und dass es sich gut in Visual
FoxPro integriert. Allerdings ist die letzte
Version mittlerweile sechs Jahre als, und der
Zugriff über LAN, WAN und Internet ist
nur mit teuren Zusatzprodukten möglich.
Neben dem Fakt, dass Microsoft VSS 8.0 irgendwann in der Zukunft herausgeben wird,
befürchtete Christof, dass dann keine direkte
Integration und Unterstützung für Visual
FoxPro mehr vorhanden sein wird.

Auf der Basis dieser Aspekte stellte er eine Alternative mit Namen Current Version System (CVS) vor, ein Projekt der Open Source Community. Christof zeigte Schritt für Schritt, wie CVS grundlegend installiert, konfiguriert und eingesetzt wird. Anschließend zeigte er, wie Visual FoxPro mit CVS verwendet wird. Er bot ein frei verfügbares Add-On mit Namen TwoFox an, das die Binärdateien von VFP, beispielsweise Formulare (.SCX), Berichte (.FRX) und Bibliotheken (.VCX) in XML-Dateien umwandelt. Diese Umwandlung funktioniert in beide Richtungen.

Christof beendete seinen Vortrag mit der Vorstellung von SubVersion (SVN), eines Nachfolgers von CVS, und erklärte auch hier detailliert, wie SVN unter Windows allgemein und in Visual FoxPro im Besonderen eingesetzt wird.

# Formular- und Klassenerweiterungen in VFP 9.0



Visual FoxPro 9.0 enthält in allen Bereichen der Visual FoxPro-Entwicklung viele tolle

neue Features und Erweiterungen. In seinem Vortrag konzentrierte sich Drew Speedie auf die Demonstration der Erweiterungen, die die Produktivität der Entwickler in der IDE von VFP steigern. Das Eigenschaften-Fenster hat signifikante Änderungen erfahren, die das Herzstück des VFP-Updates an der IDE ausmachen. Es bestehen aber viele weitere Verbesserungen. Drew wollte sie in seinem Vortrag alle aufzählen und – wie gewohnt – präsentierte er so viele Demos und so viel Beispielcode, wie es in der zur Verfügung stehenden Zeit möglich war.

Zu den von Drew gezeigten Features des Eigenschaften-Fensters gehören:

- Jedes Element der Liste der Eigenschaften, Ereignisse und Methoden wird jetzt mit einem Icon angezeigt, das auch anzeigt, ob das Element versteckt oder geschützt ist.
- Das Eigenschaften-Fenster ermöglicht jetzt auch benutzerdefinierte Schriften, dessen Schriftattribute sich auf folgende Elemente auswirken:
  - Die Liste der Eigenschaften, Ereignisse und Methoden.
  - O Das optionale Beschreibungsfenster unterhalb dieser Liste.
  - Die Dropdown-Listen der Objekte.
  - Die Dropdown-Listen der Eigenschaften wie BorderStyle, FontName, ShowWindow usw.
- Die Werte für die Elemente im Eigenschaften-Fenster können jetzt für einfaches Handling farbig codiert werden.
- Neu sind die Eigenschaft \_MemberData sowie die Member Data Engine. Dieses Feature ermöglicht dem Entwickler, mit XML-Daten Anpassungen für alle PEMs anzugeben:
  - O Den Wirkungsbereich. Gelten die Anpassungen in den Instanzen und untergeordneten Klassen?
  - Die Art und Weise, in der benutzerdefinierte PEMs im Eigenschaften-Fenster verwendet werden.
  - Soll eine PEM im Tab Favoriten erscheinen?

O Ein Skript (reiner VFP-Code), das jeder benutzerdefinierten Eigenschaft sowie jeder nativen Eigenschaft zugeordnet werden kann, die bislang über keinen Eigenschaften-Editor oder eine Dropdown-Liste für die Auswahl verfügen.

Es gibt auch einigen Komfort für den Entwickler: ein ungültiger XML-String in der Eigenschaft \_MemberData wird durch Visual FoxPro vollständig ignoriert.

- Der MemberData-Editor: Nicht jeder Entwickler ist mit XML vertraut. Aus diesem Grund hat das Fox-Team das Hilfsprogramm MemberDataEditor erstellt, das die Arbeit mit der MemberData-Engine deutlich vereinfacht.
- Bewahren der Groß- und Kleinschreibung im Eigenschaften-Fenster: VFP beachtet jetzt die Groß- und Kleinschreibung der für benutzerdefinierte Eigenschaften und Methoden angegebenen Namen.
- Das Eigenschaften-Fenster enthält jetzt auch den Tab Favoriten, der es Ihnen ermöglicht, Ihre bevorzugten PEMs schnell aufzufinden.

Drew präsentierte noch einige zusätzliche Erweiterungen, zu denen unter anderem auch Erweiterungen am Formular-/Klassen-Designer, dem Projekt-Manager, der Task Pane (die Fenster Umgebungs-Manager und Daten-Explorer betreffend), sowie dem Klassen-Katalog (die Behandlung von in einem .PRG definierten Klassen betreffend) gehören.

### Visual FoxPro-Code an Nachrichten von Windows binden

Drew Speedie sprach über eines seiner Lieblingsthemen: Die Funktion BINDEVENT(), die mit Visual FoxPro 8.0 eingeführt wurde, um Eigenschaften, Ereignisse und Methoden an anderen Code zu binden. Dieses Feature unterstützt eine bessere Kapselung, eine lockerere Verbindung und eine einfachere Wartung, besonders beim Entwurf zusammengesetzter Klassen.

In VFP 9 wurde die Funktion BINDEVENT() erweitert, so dass sie jetzt auch das Binden an Nachrichten vom Betriebssystem unterstützt. Jetzt können Sie Visual FoxPro-Code an Ereignisse binden, die Windows an Visual FoxPro-Objekte mit einem Window Handle (jWnd) sendet, beispielsweise \_VFP.\_Screen oder die Basisklasse Form.

In diesem Vortrag erläuterte Drew diese neue Funktionalität und die Features, erklärte vorsichtig die erweiterten Funktionalitäten, die mit Visual FoxPro 9 ausgeliefert werden und verglich sie mit ihren Äquivalenten in Visual FoxPro 8. Wo möglich verwendete Drew verschiedene Beispiele, auch eine abstrakte Klasse für die Ereignisbehandlung sowie konkrete abgeleitete Klassen. Die Demonstrationen, die Drew vorbereitet hatte, zeigten, wie Visual FoxPro-Code an Systemereignisse von Windows gebunden werden kann, beispielsweise, wenn der Anwender die Auflösung des Bildschirms ändern, Ihre VFP-Anwendung verlässt oder zu ihr zurückkehrt, den Laptop aus dem Netzwerk entfernt usw.

Drew betonte mehrfach, dass sich die Teilnehmer den Hilfeeintrag zu BINDEVENT() in Visual FoxPro 9.0 sowie das Thema zur Behandlung der Ereignisse von Windows ansehen sollten. Drew erwartet, dass die Solution Samples in der endgültigen Auslieferung von Visual FoxPro 9 einige Beispiele zur Ereignisbehandlung enthalten sein werden.

### Die Power der Task Pane loslassen



Vortrag oder nicht Vortrag – das ist hier die Frage. Um die Antwort zu geben – ein Vor-

trag unmittelbar nach dem Mittagessen ist nicht für jeden Teilnehmer die reine Freude. Daher versammelten sich auch weniger als zehn Teilnehmer, um der wirklich überraschenden Lektion von Toni Feltman zu FoxPros Task Pane zu folgen. Wie üblich erklärte Toni alles über die Task Pane von Grund auf. Welche Einstellungen sollten verwendet werden? Wie funktionieren die mit FoxPro ausgelieferten Fenster?

Während des Vortrags beleuchtete sie sowohl den Environment Manager als auch das neue Fenster von VFP 9.0L den Data Explorer. Derzeit sind vier unterschiedliche Fensterarten möglich und beginnend mit einem auf einer Webseite basierenden Fenster entwickelte sie ad hoc verschiedene neue Fenster.

Besonders das Abfragen und Anzeigen der Wetterinformationen von Toledo und Frankfurt ist das ultimative Beispiel für ein neues Fenster. Es ist wirklich überraschend, zu sehen, wie einfach diese unterschiedlichen Fenster erstellt werden können. Am Ende des Vortrags zeigte sie, wie eigene Fenster ausgeliefert oder Fenster von anderen Entwicklern, beispielsweise von der dFPUG oder VFX installiert werden.

### WestWind HTML Help Builder



In seinem Händlervortrag demonstrierte Rick Strahl die wichtigsten Vorteile seines HTML Help Builder, den er über seine Firma vertreibt. Das Design basiert auf der Trennung der Inhalte und deren Präsentation. Für spezielle Themen und Eintragstypen können Templates angelegt werden. Diese Templates können für die Anzeige des Inhalts verwendet werden, der separat eingegeben wird. Falls erforderlich können diese

Templates auch während der Erstellung eines Dokuments geändert werden. Um einen schnellen Start zu ermöglichen, wird der Help Builder mit verschiedenen Templates ausgeliefert, also mit HTML-Dateien, die auf einfache Weise an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden können.

Die Benutzeroberfläche des Help Builder wurde entsprechend der Gewohnheiten der Entwickler gestaltet. Mehr noch, da der Help Builder durch einen Visual FoxPro-Entwickler entworfen wurde, enthält er einige sehr hilfreiche Werkzeuge und Features, die die Visual FoxPro-Entwickler unterstützen, wenn sie ihre Dokumentation während der Entwicklung schreiben. Der Help Builder umfasst die Möglichkeit, VFP-Klassen, COM-Objekte, Webdienste und .NET-Typen zu importieren. Er integriert sich auch gut in die IDE von Visual FoxPro, da er es ermöglicht, auf einfache Weise die Hilfeeinträge den Steuerelementen der Benutzeroberfläche zuzuordnen. Außerdem kann er sowohl in der IDE als auch in laufenden Anwendungen kontextsensitiv funktionieren.

Rick demonstrierte den Gebrauch des Help Builder mit Hilfe anschaulicher Beispiele, die die Features überzeugend darstellten.

# Mit VFP mehrschichtige Anwendungen erstellen



Mike Feltman begann seinen Vortrag mit der immerwährenden Frage "Was ist es?", in diesem Fall also "Was ist mehrschichtige Entwicklung?". Seine kurze Antwort: mehrschichtige Entwicklung ist nichts anderes als die Trennung verschiedener Teile der Anwendungen in sinnvolle separate Einheiten, die aus irgendeinem Grund "Schichten" genannt werden. Unabhängig davon, wie Sie es nennen, sei es Schicht oder Objekt, bedeutet mehrschichtig nichts anderes, als dass der Code, aus dem die Anwendung erstellt wurde, entsprechend seiner Funktionalität in separate Teile aufgesplittet ist, die jeweils für spezielle Aufgaben vorgesehen sind, und die über alle Features verfügen, um ihre Aufgabe auszuführen.

Die Design-Grundlage mehrschichtiger Anwendungen besteht aus der Trennung der Anwendung in die Benutzeroberfläche, die Datenschicht, sowie in die Schicht mit den Geschäftsregeln, die die beiden anderen Schichten verbindet. Mike fuhr damit fort, verschiedene Aspekte des mehrschichtigen Designs sowie des Erstellens von Anwendungen zu präsentieren. Es war ihm dabei am wichtigsten, herauszuarbeiten - und das ist nicht nur für ihn wichtig, sondern für uns alle - dass Sie nicht zwingend COM, COM+, DCOM, MTS, ADO, RDS Windows DNA usw. benötigen, um eine mehrschichtige Anwendung zu erstellen. Tatsächlich ist die mehrschichtige Entwicklung vollständig mit lediglich drei kleinen Buchstaben möglich: VFP. Mike führte aber schnell aus, dass Sie für die Auslieferung mehrschichtieventuell Anwendungen COM, ger COM+... benötigen. Mike konzentrierte sich daher darauf, den Zuhörern tiefgehend zu erläutern, wie mehrschichtige Anwendungen mit Visual FoxPro erstellt werden können.

Am Ende zeigte er die Vor- und Nachteile des mehrschichtigen Designs auf:

- Vorteile des mehrschichtigen Designs:
  - Verbesserte Wiederverwendbarkeit der Komponenten der Anwendung.
  - Anwendungen sind einfacher zu ändern.
  - Ermöglicht den Zugriff auf Geschäftsregeln und Daten aus anderen Anwendungen heraus.
  - Vereinfacht langfristig die Wartung.
  - o Erfordert ein genaueres Design.
  - o Trennt die Oberfläche von der Implementierung.

- Verbesserte Skalierbarkeit.
- Nachteile des mehrschichtigen Designs:
  - Erfordert aufwändigeres Design und Planung.
  - Komplexere Objektmodelle.
  - Steilere Lernkurve, besonders wenn Sie Ihr mehrschichtiges Framework schreiben.
  - o Erfordert strikte Disziplin.
  - o Mögliche Performanceprobleme.
  - o Schwieriges Debugging.

# Visual Extend 9.0: Schnelle Anwendungsentwicklung



Entwickeln von Visual FoxPro-Anwendungen ist für nahezu jeden Teilnehmer dieser Konferenz überlebenswichtig. Der Einsatz von Visual Extend (VFX) vereinfacht die Entwicklung, macht sie schneller und zuverlässiger. Uwe Habermann und Venelina Jordanova präsentierten die neuen Features der kommenden Version 9.0 von Visual Extend, das substantielle Verbesserungen bei der Behandlung von Daten mit der Klasse CursorAdapter und dem neuen Cursor Adapter-Assistenten enthält. Dies betrifft alle Datenquellen, auch remote Daten auf einem SQL Server.

Auch die meisten Generatoren wurden in VFX verbessert und es wurden viele neue Features hinzugefügt oder verbessert. Drei dieser Features sind besonders interessant:

 Der Einsatz des neuen Berichts-Generators von VFP 9.0.

- Direktes Erstellen von PDF-Dateien für Berichte.
- Integrierte Werkzeuge f
  ür remote Administration.

Ein anderes wichtiges Feature ist ein Active Visual FoxPro Page-Generator, der in enger Zusammenarbeit des VFX-Teams mit dem AFP-Team entwickelt wurde. Über Details zu dazu haben wir bereits gestern berichtet.

### Donnerstag, 11. November

Dies ist der dritte Tag der Veranstaltung, der zweite der Konferenz selbst und der erste Tag der kombinierten SQL und .NET-Konferenz. Auch heute finden Vorträge statt, die zu Gruppen und Tracks gehören. Insgesamt werden 36 Vorträge zuzüglich acht Late Night-Vorträge gehalten.

Heute beginnen die folgenden Tracks der kombinierten SQL und .NET-Konferenz:

- Microsoft SQL Server.
- Microsoft ASP.NET.
- Neuerstellen von FoxPro-Anwendungen.

Die meisten Gruppen werden heute mit neuen und wiederholten Vorträgen fortgesetzt:

- Objektorientierung.
- Datenbanken.
- Client/Server.
- Programmierung und andere Aspekte der Software-Entwicklung.
- Klassenbibliotheken und Frameworks.
- Mit dem Internet verbinden.
- Late Night Sessions.

Wir berichten im gleichen Stil wie gestern.

### Der Track Microsoft SQL Server

Die Vorträge dieses Tracks befassen sich mit einem gemeinsamen Thema: Dem Einsatz des Microsoft SQL Server, sowie seinen Features und Funktionalitäten für alle Arten der Datenbankentwicklung. Es gibt auch einen Ausblick auf den SQL Server 2005 und sein Business Intelligence Development Studio.

Dieser Track läuft über zwei Tage: Am Donnerstag werden neun Vorträge gehalten und am Freitag acht weitere. Sieben Vorträge werden in Deutsch gehalten, zehn in Englisch. Sechs Sprecher teilen sich die Arbeit: Sebastian Flucke, Dan Jurden, Daniel LeClair, Valdis Matison, Armin Neudert und Eugen Wirsing.

### Eine Einführung in den Microsoft SQL Server 2000

Jede Reise beginnt mit dem ersten Schritt: Aus diesem Grund beginnt dieser Track mit einer Einführung in den SQL Server: Diese beiden Vorträge gaben einen kompletten Überblick über den SQL Server und seine Zusammenarbeit mit Visual FoxPro.



Am frühen Morgen befasste sich Armin Neudert näher mit der Installation, der Konfiguration und den häufig verwendeten Operationen des Microsoft SQL Server 2000. Er zeigte die wichtigsten Dinge, die ein Administrator oder Entwickler durchführen sollte, wenn er zum ersten Mal einen SQL Server installiert und konfiguriert. Anschließend führte er die Zuhörer in einige der Agenten und Dienste sowie in einige administrative Werkzeuge ein, die mit den unterschiedlichen Editionen des SQL Servers installiert werden. Um die Entwickler zu verwirren, hat Microsoft einige Editionen des SQL Servers auf den Markt gebracht:

- Editionen für Server- und Unternehmensinstallationen
  - Enterprise Edition.

- o Standard Edition.
- Editionen für "Sondereinsätze"
  - Developer Edition (Enterprise Edition mit anderer EULA).
  - Personal Edition.
  - Edition f
    ür Windows CE.
  - o Prüfversion.

Armin erklärte kurz die wichtigsten Unterschiede zwischen diesen Typen des SQL Servers, die sich durch unterschiedliche Features und Fähigkeiten, das Lizenzmodell und die Kosten unterscheiden.

Er beendete seinen ersten Vortrag, indem er Möglichkeiten zeigte, Visual FoxPro mit einem SQL Server zu verbinden.

In seinem zweiten Vortrag konzentrierte Armin sich auf die mehr fortgeschrittenen Aspekte des Microsoft SQL Server 2000. Zunächst beleuchtete Armin die zwei Sicherheitsmechanismen des Servers – Windows Authentifizierung und SQL Server Authentifizierung – und verglich deren Vorund Nachteile.

Anschließend erklärte er detailliert die überwältigende Anzahl an Möglichkeiten, die Authorisierungsschemata des SQL Servers zu konfigurieren. Er besprach extensiv die Benutzerkonten, die Objektrechte und Datenbank-Rollen. Er gab auch eine Einführung in die Data Transformation Services (DTS), die Volltextsuche, die geplanten Aufgaben sowie die integrierten Mechanismen für die Replikation von Daten. Abschließend besprach er die geplanten Aufgaben, beispielsweise Datenbanksicherungen, sowie die korrekten Schritte, sie wiederherzustellen.

### Hierarchische Datenstrukturen mit Microsoft SQL (OLAP 1/4)

Heute werden die ersten zwei der vier Vorträge zu OLAP präsentiert.

Sebastian Flucke gab seinen Zuhörern einen vollständigen und umfassenden Überblick über ein schwieriges Thema: Online Analytical Processing, kurz OLAP. Er benötigte

nur vier Vorträge, um dieses komplexe Thema so weit zu behandeln, dass jeder Zuhörer das Thema im Selbststudium vertiefen kann.



In seinem ersten Vortrag erklärte Sebastian die unterschiedlichen Designprinzipien des relationalen Datenbankdesigns und des multidimensionalen Datenbank-Designschemas.

Das relationale Datenbankschema, das unter anderem in Visual FoxPro verwendet wird, ist eine sehr effektive Form, Daten in einer Datenbank zu organisieren. Es wurde entworfen, um Daten möglichst effektiv zu speichern und abzurufen. Wie die Zeit haben die Daten in jedem Attribut (Feld) keine Vergangenheit und keine Zukunft. Es gibt nur das "jetzt". Diese Systeme folgen den Prinzipien des "Entity Relationship Model" (ERM), das auf der Auffassung beruht, dass die zu speichernden Daten mit einer relationalen Struktur beschrieben werden können. ERM arbeitet unter anderem mit Entitäten (Tabellen), Attributen (Feldern) und Relationen. SQL ist als Abfragesprache standardisiert (zumindest in einigen Grundformen). besteht einer Daten-Definiaus einer Daten-Manipulationstionssprache, sprache und einer Daten-Steuerungssprache (Sicherheit). Es können auch xBase-Sprachen eingesetzt werden (siehe Visual FoxPro). Für die redundanzfreie Speicherung der Daten ist die Normalisierung (3 Normalformen) wichtig. Um Daten abzufragen, die zusammen gehören, können Relationen definiert werden.

Allerdings stößt dieses Datenbankschema schnell an seine Grenzen, wenn Daten abgefragt werden und die Abrage die Daten auf eine Weise abfragt, die zwar erlaubt ist, aber im Schema nicht vorgesehen ist. Die SQL- Anweisungen werden schnell sehr komplex und sind dann schwierig zu debuggen.

Das ERM kommt komplett an die Grenze seiner Möglichkeiten, wenn Daten gespeichert werden sollen, die über "Dimensionen" verfügen. Wird beispielsweise eine Zeitspanne abgefragt, können die Attribute (Felder) unterschiedliche Werte enthalten, je nachdem, wann sie gespeichert wurden. Dies ist ein typischer Fall für Daten wie Verkaufssummen oder andere kommerzielle Daten, die in einem DataWarehouse gespeichert sind.

Ein multidimensionales oder "hierarchisches" Datenbankschema kann eine solche Situation verhindern. Dieses multidimensionale oder hierarchische Datenbankschema arbeitet unter andrem mit Würfeln, Zellen, Dimensionen, Elementen und einer Hierarchie. Sebastian machte die Zuhörer mit dem Konzept der hierarchischen Datenbanken vertraut. Er stellte auch einige Entscheidungsregeln auf, wie das beste Datenbankschema für einen bestimmten Zweck gewählt werden kann.

Zusätzlich erklärte Sebastian die Grundprinzipien der Strukturen eines DataWarehouse.

### Analysis Services SQL 2000 (OLAP2/4)

In seinem zweiten Vortrag erklärte Sebastian Flucke die "Analyses Services" des Microsoft SQL Server 2000. Mit diesen Diensten können hierarchische Datenstrukturen für DataWarehouse-Projekte und ähnliche Projekte designt und in einem Microsoft SQL Server gespeichert werden.

Dieser Vortrag beschreibt das Hintergrundkonzept der Analysedienste und zeigt, wie diese Konzepte eingesetzt werden, um diese Analysedienste als Erweiterung des SQL Server zu realisieren.

Zusätzlich demonstrierte Sebastian, wie die Microsoft Analysis Services eingesetzt werden können, um auf Nicht-SQL-Datenbanken wie Visual FoxPro, Oracle, Informix, Access usw. zuzugreifen.

Am Ende gab Sebastian einen Überblick über die Möglichkeiten und Grenzen beim Erstellen von DataWarehouse-Systemen mit dem Microsoft SQL Server und die Zusammenarbeit mit Visual FoxPro-Daten und Visual FoxPro-Anwendungen.

Das Design einer SQL Server-Datenbank



Ein korrektes Design ist für jede Datenbank-Anwendung wichtig. In diesem Vortrag behandelte Daniel LeClair einige Grundlagen des Datenbank-Designs: Wählen der richtigen Datentypen, Optionen für Datensatzschlüssel, Regeln für die Normalisierung (und die Denormalisierung), sowie Anregungen für die Formatierung des Codes. Diese Grundlagen gelten für alle Datenbanktypen; daher gelten die in diesem Vortrag präsentierten Regeln, Methoden und Kniffe unabhängig von der Plattform, für die Sie die Datenbank entwerfen.

Mit Hilfe des Microsoft SQL Servers präsentierte Dan eine Vielzahl Beispiele, die demonstrierten, wie

- der richtige Datentyp gewählt wird,
- die Primärschlüsseloptionen gesetzt werden,
- die drei Normalisierungsregeln angewendet werden,
- wie die empfangenen Daten denormalisiert werden, indem die entsprechenden Abfragetechniken eingesetzt werden.

Die Beispiele demonstrierten auch nachdrücklich, wie wichtig die Formatierung des Codes ist, nicht zuletzt für ein besseres Debugging und die spätere Wartung.

Dan informierte die Zuhörer auch über die Auswahl und den Einsatz der geeigneten Designwerkzeuge. Entwickeln von VFP-Anwendungen mit den SQL Server XML Services

Dan Jurden zeigte den Zuhörern dieses Vortrags, wie eine VFP-Anwendung mit Hilfe der SQL Server 2000 XML Services erstellt wird, die via HTTP XML-Daten abfragt, sie in einem Dateneingabeformular anzeigt und die Aktualisierungen via Updategrams an den Server zurücksendet. Dieser Vortrag war ein Vorgriff auf den nächsten Vortrag mit einem ähnlichen Thema. Der Vortrag konzentrierte sich auf den Microsoft SQL Server 2000 und wurde daher am frühen Morgen gehalten. Trotzdem scheute sich Dan nicht, mit Volldampf in das Thema einzusteigen. Der andere Vortrag wurde nach dem Mittagessen gehalten, so dass die Teilnehmer erheblich besser auf den neuen Datentyp XML im Microsoft SQL Server 2005 und andere Themen vorbereitet waren.

In diesem Vortrag zeigte Dan alle Schritte, auch die unverzichtbaren Kniffe, um einen Microsoft SQL Server einzurichten, sowie einen Webserver, der diese Dienste bereitstellt. Nach einem Überblick zeigte Dan viele Beispiele für den Einsatz von Template Queries, um Daten im XML-Format zu empfangen und um gespeicherte Prozeduren aufzurufen. Am Ende hatte er alle Techniken vollständig behandelt, die erforderlich sind, um diese Technologie in VFP für die Abfrage, die Manipulation und das Speichern von Daten mit XML einzusetzen.

Eine Einführung in den SQL Server 2005, Codename Yukon

In diesem Vortrag stellte Dan Jurden Yukon vor. Neben der Neuigkeit, dass Yukom jetzt offiziell SQL Server 2005 heißt, präsentierte Dan die neuen Fähigkeiten, die der SQL Server 2005 mit sich bringt und erläuterte die Unterschiede zum SQL Server 2000.

Ein wichtiger Gesichtspunkt ist ohne Frage, dass gespeicherte Prozeduren, Trigger und benutzerdefinierte Funktionen jetzt in jeder .NET-Sprache geschrieben werden können. Sie sind nicht mehr auf T-SQL eingeschränkt. Sie können auch benutzerdefinierte Typen erstellen. Der neue Datentyp XML ermöglicht die Speicherung jeder Art von XML-Daten, auch von Schema-

Definitionen. Die in diesen XML-Datentypen gespeicherten Daten können auch direkt mit XQuery manipuliert werden. Dadurch wird die Tür geöffnet, SQL- und XQuery-Anweisungen zu mischen, um Daten einzufügen, zu aktualisieren und zu löschen, unabhängig davon, ob es sich um XML handelt oder nicht.

Die meisten der neuen Features, die im Sommer 2005 mit dem SQL Server 2005 ausgeliefert werden, beeindrucken jeden Entwickler, besonders .NET-Entwickler.

Analysedienste in SQL 2005 und das Unified Dimensional Model



In diesen beiden Vorträgen gibt Valdis Matison eine Einführung in das Unified Dimensional Model (UDM).

Endanwender, die Informationen direkt aus einer Datenquelle beziehen wollen, sehen sich einigen Herausforderungen gegenüber. Hier eine unvollständige Liste dieser Probleme:

- Die Inhalte solcher Datenquellen sind häufig schwierig zu verstehen, da die Software dieser Datenquellen für den Gebrauch durch Systementwickler und Programmierer entworfen wurde.
- Für den Anwender interessante Informationen werden häufig über mehrere heterogene Datenquellen verteilt und sind häufig nur kurz dokumentiert, wenn überhaupt.
- Der Standard SQL schützt die Lieferanten des SQL Servers nicht davor, umfangreiches Zubehör mitzuliefern. Es kann nicht davon ausgegan-

gen werden, dass es sich bei den Datenquellen immer um einen SQL Server handelt; es kommen zahlreiche andere Typen in Frage.

 Geschäftsregeln können sich überall befinden, da niemand gezwungen ist, sie in den Datenquellen zu kapseln.

Val erklärte eingangs das grundlegende Endanwender-Modell, das durch das UDM bereitgestellt wird. Dabei verwendete er ein Beispiel und das entsprechende Szenario, um die Vorteile des Einsatzes des UDM zu demonstrieren:

- UDM ermöglicht es, das Anwendermodell deutlich besser auszugestalten.
- UDM bietet sehr schnelle Abfragen und unterstützt dabei eine interaktive Analyse, auch über große Datenmengen hinweg.
- UDM ermöglicht im Modell die Verwendung von Geschäftsregeln, um auf diese Weise umfangreichere Analysen zu unterstützen.

Anschließend zeigte Val verschiedene Einstiegspunkte für die Verwendung der Analysedienste in SQL 2005. Unter dem Einsatz von Beispielen aus bestehenden Anwendungen gab Val einen Überblick für die folgenden Bereiche: Key Performance Indicators, Attribute based dimensions, Security Cubes, Language Translations, sowie Änderungen n MDX einschließlich Skripting.

### Der Track ASP.NET für Visual FoxPro

Die Vorträge dieses Tracks drehen sich um ein gemeinsames Thema: die Verwendung von Microsoft ASP.NET für die Entwicklung von Anwendungen für das Internet und den Pocket PC – in jedem Fall aber in Zusammenarbeit mit und/oder gemeinsam mit der Entwicklung mit Visual FoxPro. In den Vorträgen wurden die Arbeit mit ASP.NET Webdiensten in Visual FoxPro, sowie die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Visual FoxPro und VB.NET behandelt. Ein Vortrag befasste sich mit der Loka-

lisierung von VFP- und VB.NET-Anwendungen.

Dieser Track fand mit seinen acht Vorträgen ausschließlich am Donnerstag statt. Zwei Vorträge wurden in Deutsch gehalten, sechs in Englisch. Sie wurden von drei Sprechern gehalten: Rick Strahl, Les Pinter und Michael Bätge.

### Lokalisierung von Anwendungen in VFP und VB.NET

In seinem Vortrag beschrieb Les Pinter die Techniken für das Erstellen mehrsprachiger Windows-Formulare in VFP oder VB.NET bzw. von Webformular-Anwendungen in VB.NET. In beiden Fällen verwendete er die von Microsoft empfohlene Technologie, Ressourcendateien zu verwenden, sowie als Alternative Datenbank-Tabellen. Er besprach auch die Vor- und Nachteile jeder der Techniken.

Les, der fünf Sprachen fließend spricht, stellte die rhetorische Frage: Die Welt wird kleiner. Sie können für wenig Geld in jedes Land reisen, derweil etwas essen, einen Film ansehen, einige Stunden schlafen und wachen auf einem anderen Kontinent auf. Ihre Software kann noch einfacher reisen. Wenn sie an ihrem Ziel ankommt – ist sie dann bereit für ihre Arbeit?

In Visual FoxPro ist Steven Blacks INTL Toolkit alles, was Sie benötigen. Ich werde es kurz beschreiben. In ASP.NET gibt es die Microsoft-Methode: Die Dokumentation zu ASP.NET empfiehlt, dass Sie Ressourcendateien einsetzen sollten. Hinter jedem Formular existiert eine .res-Datei, die verwendet werden kann, um die Strings zu speichern, die auf dem Formular erscheinen. Dort können Sie auch entsprechende Übersetzungen in andere Sprachen hinterlegen.

Leider ist dies nicht immer die beste Möglichkeit. Wenn Sie .res-Dateien einsetzen, müssen Sie an ihnen Änderungen vornehmen, was folgendes bedeutet:

 Sie sind für die Übersetzungen verantwortlich; wenn Ihre Anwender Ihre Auswahl der Begriffe nicht mögen, dann ist dies ein Fall für den technischen Support. Übersetzungen für "Computer".

- Enthalten zehn oder zwanzig Formulare das gleiche Wort, müssen die Übersetzungen für dieses Wort in allen zehn oder zwanzig .res-Dateien enthalten sein.
- Die Anwender müssen auf eine neue .res-Datei warten, damit ihr Formular repariert wird.

In diesem Vortrag stellte Les eine VB.NET-Methodik und ein Hilfsprogramm vor, das es den Anwendern ermöglicht, ihre eigenen Formulare zu übersetzen, sowie einige Klassen, die Sie auf Ihren Basisklassen platzieren können, um die Formulare für die Übersetzung vorzubereiten und dem Anwender zu ermöglichen, die Sprache auf jedem Formular zu ändern.

Les erwähnte kurz Steven Blacks INTL Toolkit. Es besteht aus einem PRG mit Namen INTL, das eine Klasse beschreibt, die Methoden für das Speichern und Abfragen von Übersetzungen enthält und diese den Captions des Formulars zuweist. Die Übersetzung der Menüs wird durch GENMENUX erledigt und ruft einige Funktionen auf, die mit INTL ausgeliefert werden. INTL ist mein Modell für die Anwendung, die ich in diesem Artikel vorführe und mein Tribut an Stevens überraschende Programmiererfahrungen.

Dem Anwender die Möglichkeit zu geben, ihre eigenen Übersetzungen der Bildschirmseiten durchzuführen, beseitigt einige ernste Probleme bei der Wartung und nutzt vorhandene Begabungen. Sie können für das Übersetzungs-Untersystem eine lokale MDB oder einen Satz FoxPro-Tabellen verwenden, oder Sie können es in Ihre SQL-Datenbanken integrieren. In jedem Fall ist diese Technik ein mächtiges Werkzeug in Ihrer Werkzeugkiste und eröffnet Ihrer Software neue Welten.

Gemeinsam mit .NET-Webdiensten auf Daten zugreifen

Rick Strahl demonstrierte, wie mit Visual FoxPro auf .NET-Webdienste zugegriffen und auf unterschiedlichen Wegen Daten ausgetauscht werden. Dieser Vortrag konzentrierte sich auf die Techniken für die Übergabe und das Aktualisieren von Daten zwischen dem Client und der Serveranwendung. Dafür setzte er das Datenmodell von ADO.NET sowie die Architektur der Webdienste ein.

Die Verwendung von Webdiensten aus Visual FoxPro heraus ist nicht schwierig, aber der Umgang mit Daten oder komplexen Objekten ist nicht so geradlinig, wie er sein könnte. Rick begann mit einem grundlegenden Überblick über das Erstellen eines .NET-Webdienstes und das Aufrufen dieses Webdienstes aus Visual FoxPro heraus. Anschließend wandte er sich fortgeschritteneren Beispielen zu, die die Übergabe von DataSets von .NET an VFP und zurück demonstrierten, sowie die Technik, diese mit Hilfe der Klasse XMLAdapter in Visual FoxPro zu verarbeiten.

Aus Visual FoxPro auf Webdienste zuzugreifen, ist nichts Neues. Aber Webdienste effektiv einzusetzen und mit ihnen zusammenzuarbeiten, besonders wenn man mit .NET umgeht, erfordert ein vollständigeres Verständnis der Mechanismen und Werkzeuge, die den Visual FoxPro-Entwicklern zur Verfügung stehen. Einfach den Dienst zu erstellen und dessen Methoden aufzurufen, reicht nicht aus.

Die Verwendung des SOAP Toolkit aus VFP heraus ist geradlinig und der Aufruf von .NET-Diensten unterscheidet sich nicht von den Aufrufen anderer Dienste. Die Sache wird aber schwierig, wenn kein einfaches "Hello World"-Beispiel ausgeführt wird, sondern ein Beispiel, dass etwas mehr als diesen einfachen Typ zurückgibt. Ricks Vortrag befasste sich mit dem Thema, dass das SOAP Toolkit wie auch die meisten anderen SOAP-Werkzeuge, die für Visual FoxPro zur Verfügung stehen, leider nicht ausreichend gerüstet sind, um komplexe Typen zu übergeben und zu übersetzen.

Rick zeigte in seinem Vortrag, wie DataSets und Objekte zwischen Visual FoxPro und einem .NET-Webdienst übergeben werden und demonstrierte, wie das einfache Aufrufmodell schnell nicht mehr ausreichend ist, wenn komplexe Typen und DataSets übergeben werden sollen. Es ist kein Problem, diese Probleme zu umgehen, aber Rick zeigte auf, dass ein Visual FoxPro-Entwickler sich darüber klar sein muss, dass einige zusätzliche Arbeit auf ihn zukommen kann und dass es vermutlich erforderlich ist, XML manuell zu parsen.

Rick hielt in seinem Vortrag alles einfach und nutzte den Blickwinkel einer Anwendung, um die Mechanik der Infrastruktur zu demonstrieren, versicherte aber seinen Zuhörern, das die gleichen Prinzipien auch für komplexe Datenszenarien gelten, die mehrere Tabellen oder hierarchische Objekte aufrufen. Alle Beispiele basierten auf Visual FoxPro 8 (oder neuer), Microsoft .NET 1.1, Microsoft IIS und SQL Server oder MSDE mit der installierten Beispieldatenbank Pubs.

### Eine VFP Webanwendung nach ASP.NET portieren

Im Laufe der letzten Jahre haben Sie vermutlich viel über ASP.NET gehört und fragen sich jetzt: Hält .NET alles das, was es verspricht und gibt mir es einen echten Vorteil? In diesem Vortrag gab Rick Strahl keine Antwort auf diese Frage, aber er demonstrierte den Zuhörern, was erforderlich ist, um eine Visual FoxPro-Anwendung auf .NET zu portieren. Das Endergebnis ermöglicht einen guten Vergleich der Vor- und Nachteile jeder Plattform.

ASP.NET ist eine sehr populäre Lösung für das Erstellen von Webanwendungen auf der Microsoft-Plattform geworden und Visual FoxPro-Entwickler beäugen die Plattform als potentielle Plattform für ihre Webanwendungen. Auch wenn ASP.NET über COM-Interaktion gemeinsam mit Visual FoxPro eingesetzt werden kann, ist der in dieser Lösung verwendete Mechanismus nicht ideal, da er sich aufgrund der Einschränkungen der COM-Objekte, die innerhalb des IIS gehostet sind, nicht in den Prozess der Anwendungsentwicklung einpasst.

Die Anwendung, die Rick auf ASP.NET konvertiert hat, war ein Onlineshop, einschließlich einer Schnittstelle für fette Clients, die im Original mit West Wind Web Connection sowie einem Satz Geschäftsobjekten erstellt wurde. Sie wurde einschließlich eines Frameworks mit Geschäftsobjekten auf .NET portiert. Rick zeigte die Implementierung der Anwendung, das Design des Frameworks, die Zeit für das Erstellen und Ausliefern einschließlich Performancevergleichen, sowie andere dazu gehörende Themen. Ricks Absicht war, einige der Vorurteile abzubauen, die sich zwischen VFP und .NET aufgebaut haben, und zu zeigen, was wirklich dazugehört.

Einführung in die Softwareentwicklung für Pocket PCs



Zunächst gab Michael Bätge einen Überblick über mögliche Einsatzgebiete von Pocket PCs in Szenarien der realen Welt. Anschließend erklärte er die Architektur der Hardware, die in einem Pocket PC enthalten ist und was zu bedenken ist, wenn Software für diese Geräte entwickelt wird – beispielsweise die geringe Menge Speicher sowie die im Vergleich zu normalen PCs geringe Auflösung der Anzeige.

Danach stellte er einige der verschiedenen existierenden Umgebungen für die Softwareentwicklung vor. Er klärte kurz die Vorund Nachteile dieser Werkzeuge und deutete an, weshalb einige Werkzeuge verbreiteter sind als andere. Anschließend stellte er Datenbanken vor, die für den Pocket PC zur Verfügung stehen.

Michael erkläre verschiedene Möglichkeiten, eine Anwendung mit Hilfe der Microsoft .NET Technologie zu entwerfen. Er erklärte detailliert, wie webbasierte Anwendungen mit Hilfe der ASP.NET Mobile Controls und wie mit dem .NET Compact Framework clientbasierte Anwendungen erstellt werden. Die erste Möglichkeit ist nur sinn-

voll, wenn das Gerät einen ständigen Zugriff auf einen Webserver hat. Die zweite Option steht für eine Anwendung, die direkt und nur auf dem Gerät ausgeführt werden soll.

### Das .NET Compact Framework

In seinem zweiten Vortrag präsentierte Michael Bätge seine Vorgehensweise und seine Sichtweise auf die Entwicklung intelligenter Anwendungen auf intelligenten Geräten mit Hilfe des .NET Compact Framework ("CF") und der SQL Server CE Edition.

Michael erzählte den Zuhörern, dass Visual Studio 2003 die Smart Drive Extensions enthält, die erforderlich sind, um Anwendungen mit dem .NET Compact Framework zu erstellen. Er demonstrierte anhand zweier Beispiele, wie einfach es ist, auf Daten zuzugreifen, die in einer SQL Server CE-Datenbank gespeichert sind: diese Aufgabe sollte mit sechs oder sieben Zeilen Code erledigt sein. Er zeigte die Anwendung, während sie auf seinem Pocket PC Daten live in einem Grid anzeigte. Diese Daten stammten ursprünglich von seinem Notebook.

Michael zeigte noch verschiedene Möglichkeiten, mit Daten zu arbeiten, die aus einer Visual FoxPro-Datenbank stammten. Anschließend erläuterte er zwei webbasierte Lösungen. Beide Lösungen verwendeten ASP.NET Mobile Controls. Eine Lösung holt sich die Daten über ein VFP COM-Objekt. Die andere Lösung verarbeitete Daten, die über den VFP OLE DB Provider direkt aus einer Visual FoxPro-Datenbank gelesen wurden. Die entwickelte Lösung setzte .NET CF ein mit Daten ein, die von einem VFP Webdienst stammten.

Abschließend gab er noch einen Überblick über zukünftige Technologien: .NET Compact Framework 2.0, SQL Server 2005 Mobile Edition, sowie über "Magneto", den Codenamen für die zukünftige Windows Mobile Edition.

VFP und VB.NET nebeneinander: mehr Parallelen als Unterschiede – oder – mehr Unterschiede als Parallelen?



Les Pinter wollte seinen Zuhörern in zwei Vorträgen zeigen, dass Visual FoxPro und VB.NET sich ähnlicher sind, als es auf den ersten Blick erscheinen mag, dass es in den Details aber (wie üblich) deutliche Unterschiede gibt. Diese Unterschiede sollte ein Entwickler kennen, wenn er zum ersten Mal mit VB.NET arbeitet. Les behandelte zwanzig Themen, die aus seinem neuesten Buch stammten, "Visual FoxPro to Visual Basic .NET", erschienen bei Sams Publishing.

Zunächst erzählte Les den Zuhörern über die Unterschiede zwischen C# und VB.NET, sowie, weshalb er persönlich VB.NET gegenüber C# vorzieht, obwohl C# in manchen Kreisen populärer ist und in der technischen Literatur einen besseren Stand hat als Visual Basic:

- Der Code von Visual Basic .NET ist dem Visual FoxPro-Code ähnlicher.
- VB.NET eignet sich besser zum schnellen Erstellen eines Prototypen.
- Ist sinnvoller.
- Enthält nicht so viele Fallstricke.
- Nachdem Sie VB.NET beherrschen, ist es einfach, C# zu lernen; die Kenntnis zweier Sprachen ist besser als nur eine Sprache zu beherrschen.

In seinem ersten Vortrag konzentrierte sich Les auf Themen, die unterschiedlich aussehen, es aber nicht wirklich sind. Einige Beispiele:

- Die IDEs.
- Ereignisbehandlung.

- Parameterlisten in Subroutinen und Funktionen.
- Wirkungsbereich und Sichtbarkeit von Subroutinen und Funktionen.
- Kontruktoren (Init und New).
- Menü-Designer.
- Arrays.
- Eigenschaften und Prozeduren von Eigenschaften.
- Ableiten von Basisklassen der Steuerelemente.
- Vererbung von Formularen.

Der zweite Vortrag konzentrierte sich auf die Dinge, die in den beiden Sprachen wirklich unterschiedlich sind. Auch hier einige Beispiele:

- Projektstruktur.
- Explizite Verwendung von Referenzen.
- Reflektion.
- Makroexpansion in FoxPro und Workarounds für das Fehlen der Makroexpansion in .NET.
- FoxReport vs. Crystal Reports.
- Typisierte DataSets.
- Enums.
- Provider.
- Attribute.
- Behandlung der Daten.

Les gab auch detaillierte Ratschläge, welche Themen ausgelassen werden sollen und auf welchen Themen die Konzentration liegen sollte, wenn jemand den ersten Schritt von Visual FoxPro nach .NET (und hoffentlich auch zurück) wagt, damit schnelle Ergebnisse erzielt werden.

Ein Feature, das, wie Les ausführte, in der Welt von .NET nach wie vor fehlt, ist eine aktive wertvolle Gemeinschaft wie die Fox-Community.

### Neuerstellen von FoxPro-Anwendungen

Dieser Track, der aus vier Vorträgen besteht, wird durch einen Redner gehalten. David Stevenson beschäftigte sich mit einem Themengebiet, das jeden Entwickler betrifft, der sein Geschäft bereits seit einigen Jahren betreibt: Was soll man mit Anwendungen tun, die gut laufen, die aber umgestaltet werden müssen, da sich die Bedingungen geändert haben?



Alten Code kapseln

Nehmen wir an, Sie gaben Unmengen an FoxPro-Code, der gut funktioniert und der unternehmenskritische Geschäftslogik enthält, und jetzt ist es erforderlich, einen Webdienst oder eine modernere mehrschichtige Architektur einzusetzen. Muss der gesamte Code neu geschrieben werden, oder gibt es eine Möglichkeit, ihn sicher in der neuen Umgebung auszuführen?

In diesem Vortrag erklärte David Stevenson die extrem hilfreichen Klassen Session und DataEnvironment und zeigte, wie diese Klassen eine Mauer rund um den Code legen können und ihn innerhalb einer geschützten Datenumgebung kapseln. Grundkonzepte der Geschäftsobjekte und des mehrschichtigen Designs sind im Kontext der Kapselung des Codes zu sehen.

Geschäftsobjekte können eine sehr hilfreiche und produktive Architekturentscheidung sein und sie bilden den häufigsten Grund für eine neue Entwicklung. Allerdings könnten auch viele bestehende Anwendungen noch hilfreicher und flexibler werden, wenn sie in

eine Architektur mit Geschäftsobjekten umgewandelt werden könnten.

David zeigte, wie dies geht. Dieser Vortrag gab einige sehr spezielle Einführungen in die Welt der Geschäftsobjekte allgemein und fast alle Beispiele kamen aus der Praxis. Aus diesem Grunde war zumindest dieser Vortrag für die Entwickler sehr hilfreich, die mehr über Geschäftsobjekte sowie über deren Einsatz erfahren wollten. David beschäftigte sich in einigen seiner Beispiele auch mit dem Einsatz des XMLAdapter und des CursorAdapter und erklärte, wann deren Einsatz in diesem Kontext hilfreich ist und wie sie in der Schicht mit der Geschäftslogik eingesetzt werden können.

### Umwandeln in Geschäftsobjekte

In diesem Vortrag erkläre David Stevenson, welche Grundlagen an der Umwandlung einer FoxPro-Anwendung in Geschäftsobjekte beteiligt sind. David begann damit, einen Satz Geschäftsobjekt-Klassen von Grund auf neu zu erstellen. Dies war nicht nur für die Teilnehmer sehr einprägsam, sondern hatte noch den zusätzlichen Vorteil, dass diese Klassen unmittelbar im Anschluss an diesen Vortrag in Gebrauch genommen werden konnten. Nun, etwas blieb noch zu tun, beispielsweise der Besuch des nächsten Vortrags.

Dieser Vortrag drehte sich um den steinigen Weg, eine bestehende Anwendung mit neuen Konzepten und Paradigmen auszuführen, ohne dass sie dafür vollständig neu geschrieben wird. David verwendete eine Liste mit Aufgaben, sowie mit Tätigkeiten, die nicht ausgeführt werden sollen. Er machte seine Zuhörer mit dem Endergebnis seiner Empfehlungen vertraut: besser wartbare und erweiterbare Anwendungen durch Geschäftsobjekte in einer Desktop-Anwendung, in einer Webseite und in einem Webdienst. Wieder wurden in einigen Beispielen die Klassen XMLAdapter und CursorAdapter verwendet, allerdings in den verbesserten Versionen von VFP 9.0.

### Ihre Anwendung ins Web bringen

David Stevenson führte in diesem Vortrag vor, wie FoxPro-Anwendungen in die Welt des Internets gebracht werden können. Er besprach verschiedene Lösungsansätze und illustrierte ihren praktischen Einsatz, einschließlich des Zugriffs einer Webseite über OLE-DB auf FoxPro-Tabellen, des Aufrufs von Visual FoxPro-DLLs aus einer Webseite heraus, sowie den Einsatz verschiedener Web-Frameworks für das Ausführen Ihres Codes sowie die Generierung von HTML, auch wie dies selbst mit Hilfe von VFPs fabelhafter Befehle für die Behandlung von Strings sowie für das Mischen von Texten durchgeführt wird.

David legte besonderes Augenmerk auf die Themen rund um Status und statuslos. Er erklärte die Bedeutung der Begriffe in diesem Kontext und erläuterte, wie sie zu Webanwendungen und verteilten Anwendungen gehören. Die Teilnehmer verließen den Vortrag mit einem besseren Verständnis, weshalb es nicht möglich ist, einfach "diese Anwendung zu erstellen und im Web auszuführen". Allerdings stellte David verschiedene erprobte Techniken vor, die diesem Traum schon recht nahe kommen.

### Ihre VFP-Berichte ins Web bringen

Stellen Sie sich vor, Sie verfügen über eine Anwendung, die dutzende oder hunderte FoxPro-Berichte enthält, auf die aus dem Internet heraus zugegriffen werden muss. Vermutlich wollen Sie die gesamten Berichte nicht neu erstellen, oder?

Berichte für das Web zu erstellen, ist häufig erforderlich, wenn jemand sagt: "Bringen Sie diese Anwendung ins Web". David führte aus, dass auch in großen Webanwendungen das Berichtswesen zu den verwirrendsten Aufgaben gehört.

Aus diesem Grund präsentierte David Stevenson in diesem Vortrag viele Lösungen für dieses Problem. Wie in seinen anderen Vorträgen stellte David auch diesmal viele praktische Beispiele und Code vor, um die größten Probleme des Berichtswesens im Web zu umgehen oder für sie eine robuste Lösung zu finden. Die Teilnehmer erhielten verschiedene VFP-Klassen, die sie in mehreren Schritten in die Lage versetzten, ihre Berichte im Web zur Verfügung zu stellen. Besondere Aufmerksamkeit legte David auf die

Verbesserungen des Berichtssytems in Visual FoxPro 9.0 im Hinblick auf das Berichtswesen im Web, so dass alle Beispiele dieser Lektion praktisch eingesetzt werden können, sobald die Teilnehmer wieder nach Hause kommen.

### ... und jetzt die Vorträge aus den Gruppen

### Komponenten und die Sicherheit in Visual FoxPro



Christof Wollenhaupt, vor seiner Hochzeit als Christof Lange bekannt, hat bereits auf der Konferenz im letzten Jahr einen Vortrag zu diesem Thema gehalten. Der Vortrag, den er heute gehalten hat, war eine stark erweiterte Version und enthielt viele interessante Punkte, wie wir unsere Anwendungen gegen Hacker und andere Subjekte schützen sollten. Da Microsoft vor einiger Zeit eine Sicherheitsinitiative gestartet hat, stehen auch weitere Informationsquellen im Bezug auf die Sicherheit in Visual FoxPro zur Verfügung.

Christof zeigte viel Code und nur wenige Powerpoint-Folien, was von den Zuhörern gewürdigt wurde. Daher fuhr er fort, ohne Manuskript und Präsentation zu sprechen. Jeder konnte erkennen, dass er wirklich weiß, wovon er redete.

Wir erfuhren, dass VCX-Dateien niemals wirklich verschlüsselt werden, auch nicht mit ReFox oder anderen Werkzeugen. Um den Code zu schützen, der sich in einer Virtual Class File befindet, empfiehlt Christof, den Code zu verschleiern. In der Welt von .NET wird diese Technik bereits allgemein angewandt. Eine Möglichkeit besteht darin, einen VFP-Verschleierer einzusetzen, eine Routi-

ne, die eine Header-Datei generiert, die für jeden verwendeten Variablennamen ein #DEFINE sowie einen komplexen Ersetzungsstring enthält. Auf diese Weise sieht der Code für jemanden, der Ihre Anwendung dekompiliert hat, deutlich schwieriger aus. An diesem Punkt empfahl Christof, dass wir uns von unseren Kunden nie die Fehlermeldungen am Telefon vorlesen lassen sollen, da eine Fehlermeldung wie "Variable fdnjkHUDHUDLUI76eftwekjfs (IZfuhsdihfkjdsfh could not be found" ist weder einfach vorzulesen noch zu notieren.

Ein weiteres Thema, über das Christof gesprochen hat, ist die Anmeldung des Anwenders, wenn wir unsere eigene Sicherheitsverwaltung in die Anwendungen integriert haben. Er empfahl, dass wir den Gebrauch sicherer Passwörter erzwingen sollten und er zeigte Code, der prüft, wie sicher ein Passwort ist, sowie anderen Code, der sichere Passwörter generiert. Dieser Code verwendete verschiedene Funktionen von VFP, um Teile des Passworts zu generieren.

Neben vielen anderen Interessanten Themen zeigte und erklärte Christof beispielsweise eine API-Funktion, um den Login-Namen des Anwenders von Windows zu erhalten, so dass wir für unsere Anwendungen die Authentifizierung von Windows verwenden können. Wir lernten ebenfalls, dass wir den Sicherheitskontext, den unsere Anwendung verwendet, ändern können, und dass wir mit Hilfe der Windows Crypto API Verschlüsselungen durchführen können.

### Praktischer Einsatz von Collections

Toni Feltman führte aus, dass "Collection" ein Begriff ist, der in vielen Situationen verwendet wird, um eine Gruppe von Einheiten zu benennen, die irgendwie zusammen gehören und auf die gemeinsam zugegriffen werden soll, zumindest in einigen der Operationen, die zu allen Elementen einer Collection gehören. Nach einigen anderen Beispielen konzentrierte sich Toni auf Visual FoxPro.

Visual FoxPro enthält in seinem Objektmodell viele native Collections: Ein Pageframe beispielsweise ist eine Collection von Seiten, ein Grid ist eine Collection von Zeilen und Spalten, ein Projekt ist eine Collection von Dateien usw. Allerdings gehören Collections auch zu anderen Programmiersprachen. Das Verständnis, wie Collections funktionieren, ist Teil des Designs und der Arbeit mit jeder objektbasierten Programmiersprache.

Anschließend erklärte Toni die Anatomie einer Collection. Die meisten Collections, unabhängig davon, ob es sich um native Collections von Visual FoxPro, von ActiveX-Steuerelementen oder um COM-Collections handelt, stellen eine Standard-Oberfläche zur Verfügung, die das steuernde Programm verwenden kann, um mit der Collection immer auf die gleiche Weise arbeiten zu können. Besonders eine Eigenschaft und drei Methoden werden durch die meisten Collections bereitgestellt:

- die Eigenschaft Count,
- die Methode Item
- die Methode Add
- die Methode Remove

Die Konsistenz dieser Eigenschaften- und Methodennamen (Polymorphismus) ermöglicht es jeder Anwendung, mit allen Collections auf die gleiche Weise zu arbeiten.

Anhand dieses Schemas beschrieb Toni eine Standard-Collection, die Collection Nodes des Steuerelements TreeView, und zeigte, wie sich diese Collection manipulieren lässt. Mit dem TreeView als Beispiel erläuterte Toni die Vorteile des Einsatzes von Collections. Weitere Beispiele, die Toni detailliert beschrieb:

- die Collection Rules
- die Collection Publisher/Subscriber
- die Collection Combo/List

Toni schloss den Vortrag in der Hoffnung, dass die Zuhörer ein Verständnis der Collections sowohl in Programmier-Umgebungen als auch in Geschäftsfunktionen erhalten haben. Dieses Wissen ermöglicht dem Entwickler das Design und die Implementierung besserer Lösungen seiner täglichen Anforderungen des Geschäfts.

### Das Verständnis der Benutzeroberfläche erweitern

Toni Feltman widmete diesen Vortrag all den neuen Features der Benutzeroberfläche, die der neuen Version von Visual FoxPro hinzugefügt wurden, sowie deren Verwendung bei der Erstellung eines modern aussehenden Frontends für Visual FoxPro-Anwendungen.

AutoComplete ist in vielen Programmiersprachen bereits seit längerer Zeit vorhanden und gehört auch zu den häufigsten Punkten auf der Wunschliste der Kunden der Visual FoxPro-Entwickler. In Visual FoxPro ist es erst seit kurzem vorhanden. dafür aber mit allen Möglichkeiten. Toni zeigte, wie dieses Feature eingerichtet wird, so dass der Anwender alle Vorteile von AutoComplete nutzen kann. Sie erklärte auch, wie die Tabelle AutoComplete behandelt werden sollte, ob sie durch den Anwender aktualisiert werden soll (automatisch wie im IE) oder wie sie wartbar gemacht wird, ob sich die Tabelle auf einem zentralen Server befinden soll, sowie vieles, vieles mehr.

Anschließend definierte Toni den Begriff Docking: er wird verwendet, um das "Parken" oder "Verankern" eines Fensters an einer Außenkante des Fensters der Anwendung zu beschreiben, so dass die beiden zu einer Art "Einheit" verschmelzen. Andere Fenster können über einem angedockten Fenster nicht platziert werden, können aber in das gleiche Anwendungsfenster angedockt werden. Das Docken ist eine bequeme Möglichkeit, Elemente, auf die häufig zugegriffen werden muss, auf dem Desktop zu platzieren, damit sie ständig zur Verfügung stehen, aber trotzdem aus dem Weg sind. Toni präsentierte einige Ideen, wann das Andocken sinnvoll ist und wie es geschehen sollte. Das Docken ist auch Teil der Benutzeroberfläche.

Dann führte Toni die Erweiterung der Grids vor, besonders das "Highlighting" der Grids, sowie das Verwenden von Grafiken im Header der Grids, und gab einige Tipps, sie diese beiden Features verwendet werden sollten. Ihr Lieblingsthema war aber die Laufzeit-IntelliSense, was im Grunde bedeutet, dass ein Entwickler seinen Anwendern alle Features und Vorteile der "IntelliSense zur Entwicklungszeit" zur Laufzeit bereitstellen kann, beispielsweise, wenn ein normaler Anwender die Benutzeroberfläche einsetzt. Technisch ausgedrückt hat das Fox-Team die Laufzeit-IntelliSense für Memofelder verfügbar gemacht, die dann dem Anwender angezeigt wird. Toni zeigte anhand einiger Beispiele, wie die Laufzeit-IntelliSense eingerichtet und konfiguriert wird, wie die Memofelder eingerichtet werden.

### Reguläre Ausdrücke



Was ist mit den regulären Ausdrücken? Zum wiederholten Mal präsentierte Jürgen Wondzinski alias "wOOdy" in seiner typischen humorvollen Art die wissenschaftlichen Aspekte regulärer Ausdrücke. Aufhänger des Vortrags vor das Finden einer Mail-Adresse in einem String.

Zunächst zeigte er einen langen Code (etwa 40 Zeilen), um zu demonstrieren, wie diese Aufgabe in VFP erledigt werden kann. Anschließend erledigte er die gleiche Aufgabe mit einem ActiveX-Steuerelement in Kombination mit einem regulären Ausdruck in nur zwei Zeilen Code. Am Ende verwendete er einen COM+-Wrapper, der die Möglichkeiten der .NET-Klasse mit regulären Ausdrücken kapselt.

Reguläre Ausdrücke sind eine extrem flexible Suchmethode für die Erkennung von Strings und Mustern, unabhängig davon, ob Sie die Gültigkeit einer E-Mail-Adresse überprüfen oder ob Sie einen Datumswert in einem Text finden wollen, ohne zu wissen, welches der vielen möglichen Datumsformate verwendet wurde. Der Einsatz des ent-

sprechenden regulären Ausdrucks hilft in jedem Fall.

Reguläre Ausdrücke vereinfachen diese Art der Arbeit, aber das Verständnis der Syntax der Muster der regulären Ausdrücke ist ein anderer Aspekt. Das Erstellen eines Musters mit regulären Ausdrücken kann etwas schwieriger sein als das Schreiben vieler Zeilen VFP-Code. Seien Sie aber versichert, dass dies eher eine Frage des Vertrautmachens mit einem neuen Thema ist.

Aufgrund ihrer Vorteile ist der Einsatz regulärer Ausdrücke in vielen Programmiersprachen eine häufige Aufgabe. Um uns Visual FoxPro-Entwickler mit diesem hilfreichen Werkzeug vertraut zu machen, erklärte wOOdv detailliert die Syntax der regulären Ausdrücke, und zeigte anhand einer kleinen in Visual FoxPro geschriebenen Beispielanwendung, deren Einsatz in verschiedenen Testszenarien. Auch wenn Visual FoxPros Fähigkeiten für die Verarbeitung von Strings sehr ausgeprägt sind und die Verarbeitung auch blitzschnell vor sich geht, bilden die regulären Ausdrücke ein willkommenes zusätzliches Werkzeug für den täglichen Einsatz, beispielsweise um Eingabedaten zu prüfen, um komplexe Stringdaten wie Memofelder zu verarbeiten usw.

### Freitag, 12. November

Dies ist der letzte Tag der Veranstaltung. Insgesamt der vierte Tag, der dritte Tag der Konferenz selbst und der zweite Tag der kombinierten Konferenz zu SQL und .NET. Auch heute finden Vorträge in Gruppen und Tracks statt. Insgesamt werden 30 Vorträge gehalten (wiederholte Vorträge sind hier mitgezählt) und es gibt keine Late Night Sessions (welche Überraschung).

Heute beginnen die folgenden Tracks der kombinierten SQL- und .NET-Konferenz:

- Visual FoxPro 9.0 Reportwriter (Wiederholung, Bericht im Abschnitt vom Dienstag).
- Microsoft SQL Server.

Die meisten Gruppen werden heute mit neuen und wiederholten Vorträgen fortgesetzt:

- Einführung in Visual FoxPro 9.0 die Kurzfassung.
- Anwendungs-Design.
- Datenbanken.
- Client/Server.
- Programmierung und andere Aspekte beim Entwickeln von Software.
- Klassenbibliotheken und Frameworks.
- Mit dem Internet verbinden.

Wir berichten wie über den gestrigen Tag.

# Track Microsoft SQL Server – Fortsetzung

Datenimport und Datenpräsentation (OLAO3/4)



Dieser Track beginnt mit der Fortsetzung der von Sebastian gehaltenen Vorträge zu OLAP.

Ein DataWarehause erfordert eine Vor- und Nachbereitung, damit Daten in das DataWarehouse geschrieben oder aus ihm gelesen werden. Sebastian beschrieb diese Prozesse sowie ihre technische Realisierung. Das Wissen um diese Prozesse und die dafür verwendeten Werkzeuge sind wichtig, um ein DataWarehouse für die Speicherung und Präsentation von Daten zu nutzen.

Im ersten Teil dieses Vortrags erklärte Sebastian die Möglichkeiten der Data Transformation Services (DTS). Diese DTS werden mit dem Microsoft SQL Server ausgeliefert und ihr Sinn ist das Lesen von Daten aus unterschiedlichen Datenquellen und deren Speicherung in einem DataWarehouse, aus sich auf einem SQL Server befindet. Sebastian verwendete realistische Beispiele, um den Einsatz von DTS zu demonstrieren. Dabei legte er den Schwerpunkt auf Daten von Visual FoxPro.

Im zweiten Teil dieses Vortrags stellte Sebastian die Werkzeuge vor, die verwendet werden können, um die Daten des DataWarehouse zu präsentieren. Auch diese Werkzeuge werden mit dem Microsoft SQL Server ausgeliefert. Sebastian demonstrierte, wie die Daten dem Endanwender mit Hilfe dieser Werkzeuge gleichzeitig technisch klar und trotzdem optisch beeindruckend angezeigt werden können. In diesem Kontext demonstrierte Sebastian auch den Einsatz verschiedener Frontends sowie des Report Service des SQL Servers.

#### API-Programmierung, z. B. mit VFP (OLAP 4/4)

Die Analysedienste, die mit dem Microsoft SQL Server ausgeliefert werden, bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten, um Daten in hierarchischen Datenstrukturen zu speichern und von dort zu empfangen.

In seinem vierten und letzten Vortrag zu diesem Thema zeigte Sebastian, wie die API verwendet werden kann, um diese hierarchischen Datenstrukturen sowie die darin enthaltenen Daten zu manipulieren. Dazu gehören sowohl administrative Aufgaben mit den Decision Support Objects als auch der Datenzugriff über ADO MD mit Hilfe der Abfragesprache MDX. Sebastian demonstrierten den Einsatz dieser Werkzeuge mit Hilfe von in VFP und VBA geschriebenem Code. Alle diese Beispiele, die auch in den Konferenzunterlagen zu finden sind, können durch jeden der Teilnehmer direkt in Dienst gestellt werden.

### Einführung in SQL Server Reporting Services

In diesem Vortrag stellte Dan Jurden den Zuhörern die SQL Server Reporting Services vor. SQL Server Reporting Services sind eine umfassende serverbasierte Lösung, die das Erstellen, Verwalten und Ausgeben sowohl traditioneller Berichte auf Papier als auch interaktiver webbasierter Berichte ermöglicht. In diesem Vortrag behandelte Dan die integrierte Architektur der SQL Server Reporting Services, des Report Authoring, des Report Management und des Report Delivery.

Den SQL Server in Ihrer Anwendung mit DMO verwenden

In diesem Vortrag zeigte Daniel LeClair, dass es für jemanden, der mit dem Einsatz von Visual FoxPro vertraut ist, kein Problem darstellt, den Microsoft SQL Server zu verwenden. VFP verbindet sich in den meisten Fällen mit einer bestehenden Datenbank in einer Instanz des SQL Server über ODBC oder OLE DB. Daher ist die Manipulation mit diesen Technologien geradlinig. Aber wie sieht es auch, wenn Sie auch für weitere Aufgaben verantwortlich sind, beispielsweise für das Erstellen eines täglichen Sicherungslaufs für die Datenbank der Anwendung, für Erstellen und Konfigurieren von Zugriffsrechten für die Datenbank oder für die Einstellung der Rollen der Benutzer innerhalb Ihrer SQL-Datenbank? Nun, SQL Distributed Management Objects (DMO) sind Ihre Werkzeuge für die Erledigung dieser Aufgaben.

Die DMO bestehen aus verschiedenen COM-Klassen, die mit dem SQL Server (seit der Version 7.0) ausgeliefert werden und repräsentieren das gesamte Document Object Model (DOM) des SQL Server selbst. Auf diese Weise sind Sie in der Lage, einen SQL Server via OLE auf exakt die gleiche Weise zu automatisieren, die Sie auch mit Winword oder Cristal Reports einsetzen würden. In diesem Vortrag erklärte Dan die Vorteile von SQL DMO und zeigte auch den Einstieg in die Tiefen dieser Klassen. Er erwähnte auch die frei verfügbaren SQL Server Books online (BoL) und verwies auf die detaillierten Abschnitte über SQL DMO.

Seine Beispiele basierten auf den typischen Anforderungen eines Entwicklers während der Arbeit mit dem SQL Server:

- Erstellen einer Datenbank.
- Vorbereiten der Tabellen für das Laden großer Datenmengen.
- Umgang mit den Datenbank-Dateien.
- Ansehen und Ändern von Code.

Beginnend mit den Anforderungen an die Installation der SQL DMO ging Daniel durch alle Beispiele und erklärte sie Schritt für Schritt. Als kleinen Bonus am Ende des Vortrags zeigte er eine Möglichkeit, Aufgaben im SQL Server einzurichten, beispielsweise für das automatische Erstellen von Backups oder um administrative Aufgaben auszuführen.

David erwähnte auch bevorstehende Änderungen und Erweiterungen in SQL Server 2005. Aufgrund der Umbenennung in SQL Management Objects (SMO) und da sie auf dem .NET Framework basieren, wird die neue Version von SQL DMO etwa 150 neue Klassen enthalten, die den Zugriff auf alle neuen Objekte in SQL Server 2005 bereitstellen.

DATA Transformation Services (DTS) in SQL Server 2005



DTS wurde in ein Extract Transform and Load (ETL)-Werkzeug integriert. Valdis Matison stellte den Zuhörern seines Vortrags die entscheidend erweiterten Data Transformation Services im SQL Server 2005 vor. Es wurden so viele Änderungen vorgenommen, dass es schwierig ist, die DTS wiederzuerkennen, mit denen Sie in SQL 2000 gearbeitet haben. Val half seinen Zuhörern, sie zu entdecken und zeigte ihnen, wie sie die Werkzeuge zu ihrem Vorteil einsetzen können.

Val begann mit einer Vorstellung der neuen Entwicklungsumgebung. Anschließend erklärte er die Paketentwicklung sowie die Notion der Pipiline-Architektur. Die Paketentwicklung umfasst Transformationen, Prüfpunkte, mehrfache Konfigurationen sowie die Fehlerbehandlung.

#### Data Mining in SQL 2005

Auch das Data Mining hat in SQL 2005 signifikante Verbesserungen erfahren. In seinem Vortrag demonstrierte Valdis Matison die erweiterten und neuen Algorithmen. Dazu gehören:

- Entscheidungsbäume.
- Clustering.
- Sequentielles Clustering.
- Time Series.
- Association.
- Naïve Bayes und neuronale Netze.

Val warf auch einen Blick auf die neuen Data Mining-Transformationen. Dazu gehören: Processing Transform, Prediction Transform und die Text Mining Transforms.

### XML-Dienste in Yukon

Dan Jurdon stellte seinen Zuhörern eines der wichtigsten Features des SQL Server 2005 alias Yukon vor, den Datentyp XML. Dies ermöglicht das Speichern von XML-Dokumenten direkt in der Datenbank. Dan zeigte die unterschiedlichen Methoden, die ein Entwickler im SQL Server 2005 vorfindet, um Teile eines XML-Dokuments abzufragen (XQuery), zu prüfen, ob das Dokument einem XML-Schema entspricht und auch, die Inhalte des XML-Dokuments direkt zu ändern. Es gibt in Yukon auch einen neuen XQuery-Designer, der das einfache Erstellen von XML-Abfragen ermöglicht.

Mit seiner sanften, sicheren und bestimmten Art der Vorlesung umfasste Dan jedes dieser Themen in diesem Vortrag.

### ... und jetzt die Vorträge in den Gruppen

### WestWind WebConnection

Erinnern Sie sich an den Bericht über Dan Jurdens Vortrag zu Voodoo? Dass Voodoo plattformunabhängig ist, aber eine Plattform benötigt, auf der es ausgeführt werden kann? In diesem Vortrag stellte Rick Strahl seinen Zuhörern WestWind WebConnection vor, ein Produkt, das er vertreibt. Wer es zunächst ausprobieren möchte, kann sich von Ricks Website eine Shareware-Version herunterladen.

Rick stellte Web Connection als mächtiges und erweiterbares Framework für das Web vor. Es wurde in Visual FoxPro erstellt, um Visual FoxPro-Entwicklern zu helfen, mit Visual FoxPro auf schnelle Weise Webanwendungen zu erstellen. Anschließend erklärte Rick vorsichtig, was Web Connection ist und was es nicht ist.

Web Connection besteht aus zwei Teilen Software, die gemeinsam das Gesamtprodukt ausmachen. Ein Teil besteht aus einer kleinen in C++ entwickelten Connector-Anwendung (ISAPI DLL oder CGI EXE), die die Oberfläche für die Kommunikation zwischen dem Webserver und der Visual FoxPro-Anwendung des Entwicklers implementiert. Der andere Teil besteht aus einem extensiven Framework mit Visual Fox-Pro-Klassen, die es vereinfachen, anwendungsspezifischen Webcode zu erstellen. Das Visual FoxPro-Framework ist offen und wird in der registrierten Version mit dem vollständigen Quellcode ausgeliefert.

Das Framework ist ein Utility-Framework, kein Anwendungs-Framework wie FoxExpress, MaxFrame, Mere Mortals oder ähnliche. Dies hat den Vorteil, dass jeder Entwickler mit Web Connection weiterhin seine bestehenden Frameworks und seine Geschäftsklassen verwenden kann. Web Connection bildet die Verbindung zwischen dem Webserver und der Anwendung des Entwicklers. Die Idee dahinter war, dass sich dieses Werkzeug nicht in die Weise einmischen soll, in der die Anwendungen erstellt werden – jeder Entwickler kann sein Wissen weiterhin verwenden, und diesem Wissen Webfunktionalität hinzufügen. Grunde bedeutet dies, dass die Anwenderoberfläche geändert oder zumindest zurechtgebogen werden muss, damit sie als Weboberfläche funktioniert.

Obwohl Web Connection es vereinfacht, Webanwendungen zu erstellen, ist es nicht möglich, eine bestehende Anwendung zu nehmen und so wie sie ist im Web auszuführen. Es ist einige Arbeit erforderlich, um die Oberfläche in ein auf HTML basierendes Design umzustellen. Wie viel Arbeit dafür investiert werden muss, ist hauptsächlich davon abhängig, ob die Anwendung die Oberfläche und die Datenbanklogik eng vermischt (mehr Arbeit) oder ob die beiden Teile sauber getrennt sind (weniger Arbeit). Rick zeigte auf, dass der Entwickler den Zugriff auf nahezu alle der wundervoll mächtigen Features von Visual FoxPro hat.

# Den Internet Explorer in Ihren FoxPro-Anwendungen einsetzen

In diesem Vortrag untersuchte Rick Strahl die Vor- und Nachteile der Integration des Internet Explorers in eine Visual FoxPro-Anwendung. Rick führte aus, dass die Idee dahinter ist, das Beste aus beiden Welten zu verwenden, indem für viele Anzeigen HTML verwendet wird, während für die Dateneingabe und für "interaktive" Aufgaben feste Felder zum Einsatz kommen. Rick wog sehr vorsichtig und detailliert die Aspekte einer solchen Kombination gegeneinander ab.

Rick erklärte, wie der Internet Explorer und das Web Browser-Steuerelement als COM-Objekt eingesetzt werden. Dies ermöglicht die vollständige Automatisierung des Internet Explorers für die Anzeige dynamisch generierter Inhalte: Die Visual FoxPro-Anwendung reagiert auf Aktionen des Anwenders und formatiert die geänderten/aktualisierten Inhalte in HTML. Anschließend wird diese Ausgabe in eine Datei geschrieben. Über die Automatisierung wird der Internet Explorer zu dieser Datei navigiert und zeigt diese anschließend an.

Mit Hilfe einer Vielzahl von Demos und Codebeispielen zeigte Rick, wie einfach Internet Explorer-Objekte in eine Desktop-Visual FoxPro-Anwendung integriert werden können, wenn einige "einfache Regeln" befolgt werden und das Verhalten des Internet Explorers vollständig verstanden wurde. Rick erklärte alles sehr detailliert und stellte auch einen Download zur Verfügung, so dass jedem Teilnehmer die Beispiele zur Verfügung stehen.

### Visual FoxPro und Linux

Ist Linux aufgrund der Aktivitäten dieses Jahres für Visual FoxPro-Entwickler immer noch ein Thema? In seinem Vortrag behandelte Jochen Kirstätter alias JoKi nicht die technischen Schritte und Anforderungen, wie FoxPro auf einem Linux-Client eingerichtet und ausgeführt wird. Stattdessen erklärte er, was Linux derzeit ist und sprach über die Vielzahl der Distributionen. Tatsächlich gibt es viele Distributionen, aber seit einigen Jahren stehen einige spezialisierte Distributionen zur Verfügung: Live Distributionen (alias LiveCDs).

Der Sinn der LiveCDs besteht darin, ein vollständiges Linuxsystem auf jedem Personalcomputer direkt von einem bootfähigen Medium aus auszuführen, beispielsweise von einer CD, einer DVD oder auch einem USB-Stick, ohne dass eine Installation auf der Festplatte erforderlich ist. Eine der ersten Linux-LiveCDs wurde von Klaus Knopper hergestellt und ist als Knoppix bekannt. Heute basieren viele andere LiveCDs auf den Konzepten von Knoppix. Während des Vortrags bootete Jochen Morphix, eine sehr schlanke LiveCD, auf seinem Notebook und zeigte den Zuhörern, dass das Testen und Herumspielen mit Linux absolut einfach ist. Das Ausführen einer Textverarbeitung wischte den Großteil der Skepsis weg, den die Teilnehmer anfänglich hatten.

Ok, was hat das jetzt mit FoxPro zu tun? Es sind verschiedene Szenarien denkbar, in der ein Kunde Linux einsetzen muss, und in allen diesen Szenarien spielt FoxPro eine Rolle. Ich nehme an, dass ein häufigeres Szenario darin besteht, dass der Kunde ein heterogenes Intranet mit Windows-Clients und Linux-Servern betreibt, beispielsweise Windows XP Professional und eine beliebige Linux-Distribution auf den Servern. Auch in diesem Szenario sind zwei Varianten versteckt. Weshalb? Nun, auf der einen Seite ist ein Software-Paket namens Samba, dass Windows-Serverfähigkeiten auf einem Linux-System zur Verfügung stellt, und auf der anderen Seite gibt es verschiedene SQL beispielsweise Server für Linux, PostgreSQL, DB2 und MySQL.

In jedem Fall ist FoxPro in der Lage, mit diesen Szenarien umzugehen, aber Sie als Entwickler müssen wissen, worüber Sie sich mit Ihren Kunden unterhalten. Auch wenn kein Windows-Betriebssystem vorhanden ist, sind Sie in der Lage, eine auf FoxPro basierende Lösung zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie die Bibliothek WINE verwenden – WINE steht für Wine Is Not an Emulator – sind Sie in der Lage, Ihre VFP-Anwendungen auch auf Linux-Clients auszuführen; das sollten Sie aber nicht tun, ohne vorher die EULA von VFP zu lesen.

Lizenzen waren auch Thema dieses Vortrags und Jochen erläuterte die Bedeutung von Open Source sowie die Missverständnisse von Seiten der meisten Entwickler. Open Source ist kein Synonym für gratis. Stattdessen steht es für den Zugriff auf den Quellcode einer Anwendung oder eines Werkzeugs. VFP selbst ist eines der besten Beispiele, um Open Source zu erklären, da VFP seit Jahren mit dem Archiv xSource.zip ausgeliefert wird.

### Ein Schnelldurchlauf durch die Active FoxPro Pages



In einem der letzen Vorträge des vierten Tages der Konferenz gaben wOOdy und Christof einen groben Überblick über die Active FoxPro Pages (AFP).

Gemeinsam erklärten Sie die Voraussetzungen, um AFP auszuführen, besprachen kurz die technischen Konzepte von AFP, sowie die Vorteile gegenüber anderen Technologien und zeigten, wie begonnen wird, eine auf AFP basierende Webanwendung zu entwickeln. Zunächst beschrieb Christof die drei Arten der Basisdateien – AFP-

Dokument (.AFP), AFP-Anwendung (.AFPA) und die Prozedurdatei (.CODE). Anschließend zeigte wOOdy einige der ausgelieferten Beispiele und erkläre die unterschiedlichen Bereiche sowie deren Zweck. Anschließend beschrieb Christof erneut kurz eine AFP-Webanwendung, an der er aktuell für einen seiner Kunden arbeitet. Eines der besten Features von AFP ist seiner Aussage nach, dass jemand einen beliebigen HTML-Editor verwenden kann, um FoxPro-basierte Webanwendungen zu schreiben, da für AFP ausschließlich die Laufzeitversion von VFP erforderlich ist, nicht die Entwicklungsumgebung.

Die IDE von VFP ist in erster Linie erforderlich, um jedes Teil einer Webanwendung im Livebetrieb zu testen. Schreiben Sie einfach ein SET STEP ON oder ein ASSERTION in Ihren Quellcode, starten Sie eine Debug-Instanz von AFP und prüfen Sie Ihre Webanwendung ohne zusätzliche Vorbereitungen.

Im zweiten Teil der Lektion informierte wOOdy die Zuhörer über das Lizenzmodell der Active Server Pages und stellte auch die neue Express Edition vor. Auf der Basis der Namenskonvention des SQL Servers von Microsoft ist AFP Express eine eingeschränkte Version und enthält weniger Features als die Professional Edition. So läuft die Express Edition nicht als Dienst von Windows, sondern muss interaktiv gestartet werden, es sind keine Fähigkeiten für das Clustering sowie für Hochverfügbarkeit vorhanden. Außerdem enthält die Express Edition keine Schnittstelle für Plug-Ins, so dass die Fähigkeiten der Engine nicht erweitert werden können. Dafür beträgt der Preis der Express Edition auch nur ein Fünftel des Preises der Professional Edition.

Nahezu alle Zuhörer blieben beim Vortrag und wOOdy präsentierte online einige auf AFP basierende Webanwendungen, beispielsweise die AFP FAQ, eine Online-Vermietung für CDs, DVDs und Spiele, sowie ein weltweites Content Management System, das einer der AFP-Distributoren erstellt hat.

### Schlussvortrag

Einleitend stellte Rainer fest, dass diese Konferenz so glatt verlaufen ist wie keine zuvor. Es gab noch mehr Vorträge als im Jahr zuvor und alle Konferenzunterlagen lagen innerhalb des Zeitplans vor.



Anschließend fand die übliche Verlosung mit vielen überraschenden Preisen statt, beispielsweise einer vollständigen DBI Control Suite, einer Kopie von xCase, verschiedener Bücher, Stonefield Query, sowie vieles mehr. Und wie jedes Jahr gewann einer der regelmäßigen Besucher der Stuttgarter Usergrouptreffen einen der besten Preise.

Nebenbei bemerkt unterschied sich die diesjährige Verlosung etwas von denen der früheren Jahre. Statt lediglich Bewertungsbögen aus der Lostrommel zu ziehen, forderte Rainer die Zuhörer auf, unsinnige Dinge zu machen, um den ersten Preis zu gewinnen. Alle Teilnehmer mussten aufstehen und ihre Hände entweder auf den Kopf oder den Rücken zu legen. Anschließend nahm auch Rainers Sohn vor den Teilnehmern eine der Stellungen ein und jeder, der die gleiche Position hatte, durfte stehen bleiben. Alle anderen mussten sich hinsetzen. Dies ging eine Zeitlang so weiter, bis nur noch ein Teilnehmer stand, der der Gewinner war.

Rainer kündigte auch für den Februar/März 2005 eine Roadshow zu Visual FoxPro 9.0 an. Die Teilnehmer an dieser Roadshow lernen die wichtigsten Features der kommenden Version für den Niedrigpreis von 99,00 Euro kennen. Die Roadshows werden in München, Stuttgart, Hannover (am Samstag der CeBIT 2005), Hamburg, Berlin und Es-

sen stattfinden. Die dortigen Vorträge werden von bekannten Mitgliedern der Fox-Community gehalten.

Außerdem erzählte Rainer uns, dass der SQL Server-Track auf der Konferenz im nächsten Jahr erweitert wird.

Wie für Visual FoxPro 8.0 wird die dFPUG die Lokalisierung der IDE der neuen Version, sowie der Hilfedatei für den Report Writer durchführen. Die deutschen Dateien werden zeitnah mit dem Erscheinen von VFP 9 verfügbar sein. Eine vollständige deutsche Hilfedatei wird es nicht geben, da Microsoft ein neues Hilfeformat verwendet, so dass die Lokalisierung von Grund auf stattfinden müsste, was definitiv zu viel Arbeit bedeuten würde.

Weiterhin kündigte Rainer die deutsche Ausgabe von "What's neu in VFP 9.0" an.

### Danksagungen

Für die Vorbereitung dieses Berichts, speziell des Tages Null, verwendeten wir einige Quellen und entnahmen aus de.wikipedia.org, <u>www.frankfurtm.de</u>, <u>www.frankfurt.de</u> sowie aus anderen Quellen Textinformationen und Bilder.



Nun, wichtiger ist dies: Er hat es getan! Ja, hat er! Wieder! Mit der Präzision eines erfahrenen Experten hat Brent Speedie wieder nicht nur viele unserer Tippfehler gefunden,

sondern er achtete auch auf unsere Grammatik sowie den richtigen Gebrauch von Worten und Redewendungen. Danke, Brent!

Es gibt keine Veranstaltung wie diese ohne viel ständige Arbeit, von der Registrierung der Teilnehmer über die Prüfung der korrekten Reservierungen und das Retten vergessener Termine, sowie das Bereitstellen vergessener Unterlagen usw. Die Genies, die diese Kunst der allgegenwärtigen Hilfestellung gemeistert haben, waren Tina Flieher-Ojen, Andelko Sicenica und Sven Wilke.

Die Berichterstatter möchten ihren Dank auch auf Michel Fournier und Evan Delay ausdehnen. Michel hat den UT ermöglicht und diese Art der Berichterstattung erfunden. Evan achtete auf die korrekte Platzierung der Ankündigung im UT. Insgesamt gesehen haben beide eine bemerkenswerte Geduld mit uns gehab, da wir ständig den Abgabeschluss verpasst haben. Danke, Michel!

# Hans-Otto Lochmann, Dr. Lochmann Consulting GmbH



In den frühen 70er Jahren begann ich, in Assembler und FORTRAN Software für die Prozesskontrolle zu entwickeln. Meinen ersten PC erhielt ich im Jahr 1980 und kaufte dBase II. Einige

Projekte später ärgerte mich dBase III Plus durch seine "Anormalien" (ein nettes Wort). Im Jahr 1989 empfahl mir jemand FoxPro, das seitdem mein bevorzugtes Entwicklungswerkzeug ist. Seit Januar 1993 bin ich Mitglied der deutschen FoxPro User Group. Die Menschen, die sich um FoxPro kümmern, genießen meine tiefste Bewunderung. Neben VFP verwende ich in meinen Projekten auch VB/VBA sowie Office Automation. Heute verdiene ich meinen Lebensunterhalt als Partner einer sehr erfolgreichen Unternehmensberatung in Deutschland (http://www.baumann-ag.com).

# Armin Neudert, TMN Systemberatung GmbH



Armin ist Mitinhaber sowie einer von zwei Geschäftsführern der TMN System-Systemberatung GmbH in Ilsfeld (Nähe Stuttgart). Armins erste Erfahrung mit FoxPro machte er mit FoxPro für Windows 2.6. Im Laufe der Jahre hat er hat er große Projekte erstellt, in deren Rahmen er Erfahrungen mit MS SQL Server, UML, mehrschichtiger Architektur, COM+, Visual Basic usw. erwarb. Armins wichtigstes Entwicklungswerkzeug ist Visual FoxPro. Seit 1994 ist er Regionalleiter der deutschen FoxPro User Group. Er organisiert die monatlichen Treffen im Raum Stuttgart, wo er häufig Vorträge hält, die Mitglieder mit den neuesten Nachrichten versorgt und die Fox-Pro-Community zusammenhält. spricht auch auf anderen Treffen der User Group in Deutschland und auf der deutschen FoxPro-Konferenz in Frankfurt. Au-Berdem ist er Microsoft Certified Professional für Visual FoxPro.

### Jochen Kirstätter, Kheops GmbH



Jochen Kirstätter alias Jo-Ki erledigt seit 1995 verschiedene Arbeiten in der Internet- und Desktop-Programmierung. Ursprünglich verwendete er Perl, PHP und MySQL, stieg aber für sein Projekt

schon bald auf VFP, Sybase und MS SQL um. Seit kurzem arbeitet er auch mit AFP. Derzeit arbeitet er für Kheops, hauptsächlich als Mitglied des Teams, das an Clientanwendungen arbeitet. Seine Erfahrungen umfassen eine tief greifende Kenntnis von xCase, Visual UML und des Wise Installers. Kürzlich wurde er Regionalleiter der dFPUG in Speyer. Durch diese Aktivitäten ist er in der deutschen Community weit bekannt.