

Managed DirectX 9.0

Mit den verwalteten Klassen in DirectX 9.0 gibt Microsoft .NET-Entwicklern eine hochperformante und mächtige Multimediabibliothek an die Hand, die in puncto Leistung mit C/C++ mithalten kann. Die Entwicklung von DirectX-Anwendungen wird damit deutlich erleichtert.

— Mit DirectX 7 wurde im September 1999 ein lang gehegter Traum der Visual-Basic-Entwickler wahr und eine weitere Domäne der C-/C++-Entwickler fiel: Microsoft veröffentlichte Typbibliotheken für den einfachen Zugriff auf die hochperformanten DirectX-APIs aus Visual Basic heraus. Der Kern von DirectX für Visual Basic war eine DLL, die die Objekte zwischen der DirectX-Laufzeitumgebung und Visual Basic wandelte, indem sie die DirectX-Funktionen mit VB-kompatiblen Typen anbot und Visual Basic von einigen DirectX-Eigenheiten befreite. Da die DLL nicht nur unter Visual Basic, sondern unter allen COM-fähigen Sprachen funktioniert, ist der Einsatz unter .NET über COM Interop kein Problem. Microsoft selbst macht hiervon bei der .NET-Beispielanwendung – dem *.NET Terrarium* [1] – Gebrauch. Einen kleinen Nebeneffekt hat diese Methode allerdings: Sie ist nicht unbedingt performant.

Verwaltetes DirectX

Nach der Veröffentlichung des .NET Frameworks war es nur eine Frage der Zeit, bis eine DirectX-Version mit .NET-Unterstützung erscheinen würde. Microsoft verspricht für DirectX 9 sogar noch mehr als die .NET-Unterstützung, und zwar eine Reihe interessanter Funktionen für .NET-Entwickler, die über einfache Hilfen beziehungsweise Tools hinausgehen:

- DirectX 9 wird komplett in Visual Studio integriert.
- Es gibt verwaltete Klassen für die vollständige Unterstützung aller Features der APIs: Direct3D, DirectPlay, DirectInput und DirectSound. Die einfache Wiedergabe häufig verwendeter Audio- und Videoformate wird ebenfalls unterstützt.
- Der Zugriff auf die Bibliotheken soll sehr performant sein. Die Leistung der verwalteten Klassen von DirectX 9 soll dank des Wegfalls der COM-Interop-Schicht mit der Perform-

mance von C++ vergleichbar sein. Beispielsweise soll verwaltetes Direct3D nur zwei Prozent langsamer sein als in C++ geschriebener Code.

- Der für häufige Aufgabenstellungen erforderliche Code soll im Vergleich mit C++ um zehn bis 40 Prozent reduziert sein. Dies lässt sich unter anderem darauf zurückführen, dass die Entwickler von der Last der Speicherverwaltungsaufgaben befreit wurden.
- Microsoft bietet eine Fülle von Beispielcode für Visual Basic .NET, C# und verwaltetes C++ sowie Einführungen, Demonstrationen und Hilfsprogramme. Die Anzahl der Beispiele soll beinahe 1:1 den Beispielen für nicht verwaltetes C++ entsprechen.

Öffentliche Vorabversion

Anhand der zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses erhältlichen englischen Vorabversion (RC 1) des DirectX 9 SDK stellt dotnetpro die Merkmale des Produkts vor und vermittelt erste praktische Erfahrungen im Umgang mit den verwalteten DirectX-Klassen. Es ist nicht davon auszugehen, dass bis zur endgültigen Version, die beim Erscheinen dieser dotnetpro-Ausgabe unter [2] zur Verfügung stehen soll, umfangreiche Änderungen vorgenommen werden.

Sollte die Auslieferung von DirectX verschoben werden, was bei Microsoft nicht überraschen würde, können Sie alternativ die öffentliche Vorabversion unter [3] herunterladen. Sie ist jedoch nur bis zum 19. März 2003 gültig, und sie lässt sich auch nicht wieder deinstallieren.

Installation des SDK

Neben dem 220,4 MByte großen SDK stellt Microsoft auch ein 66,1 MByte großes SDK-Extras-Paket zum Download bereit. Dieses stellt spezielle Tools und Erweiterungen für DirectX zur Verfügung, die nicht jeder Entwickler benötigt. Dazu gehören unter anderem die Debug-Symbole der DirectX-DLLs, Add-Ins für Software-Produkte wie 3D Studio Max und das DirectX SDK für Pocket PC.

Bei der Installation werden Beispiele (*Samples*) und Assistenten (*Wizards*) standardmäßig mitinstalliert. Zusätzlich können Sie auswählen, ob die Debug- oder die Retail-Version installiert werden soll. Möchten Sie DirectX nur einmal ausprobieren, sollten Sie hier *Retail* wählen. Es folgt eine längere Kopieroperation mit anschließendem Neustart. Nach erfolgreichem Abschluss meldet sich die installierte Version im DirectX-Diagnoseprogramm (*Start/Ausführen* „*dxdiag*“) oder auch in der Systemsteuerung unter dem neu hinzugefügten Eintrag *DirectX*.

SUMMARY

Auf einen Blick

Microsoft liefert mit der neuen DirectX-Version mehr als nur einfache Proxy-Klassen für den Zugriff auf eine der bedeutendsten Multimediabibliotheken für Windows-Betriebssysteme. Dieser Artikel gibt auf Basis der RC-1-Vorabversion eine praxisnahe Vorschau auf das endgültige Produkt.

Eingesetzte Anwendungen

Visual Studio .NET, .NET Framework 1.0 SP2, DirectX 9 RC 1

CD-Code

Preview01

Autor

Neno Loje arbeitet bei der KEEP IT SIMPLE GmbH in Hamburg. Bei Fragen und Anregungen erreichen Sie ihn per E-Mail unter neno@loje.de.



Den vollständigen Artikel lesen Sie in:



dotnetpro 1/2003 auf Seite 20

dotnetpro-Abonnenten können diesen über das Online-Archiv herunterladen:

<http://www.dotnetpro.de/articles/onlinearticle931.aspx>