



# DIRECTX 8.0

Carmen Șuşman

**La un an după apariția versiunii DirectX 7.0, Microsoft oferă cea de-a opta versiune a acestui produs. În acest articol vom prezenta informații generale despre DirectX, precum și câteva detalii referitoare la unele dintre noutățile introduse de cea de-a opta versiune.**

## Despre DirectX

Datorită faptului că firmele producătoare de hardware lansau pe piață tot mai des produse noi care nu erau compatibile unele cu altele, programatorii întâmpinau dificultăți tot mai mari în realizarea de programe care să nu depindă prea mult de configurația calculatorului pe care sunt rulate. Pentru a ușura sarcina programatorilor, compania Microsoft încearcă, prin intermediul pachetului *DirectX*, să realizeze o platformă virtuală stabilă, care să permită scrierea de programe, care să depindă cât mai puțin de configurația hardware.

Să presupunem că dorim să scriem un program care folosește accelerarea 3D ale plăcilor video. În funcție de placa video a calculatorului pe care va rula programul, instrucțiunile din codul sursă ar putea fi diferite. În *DirectX* este inclusă o funcție care permite folosirea accelerării 3D pentru toate plăcile video suportate. Funcția *DirectX* va "ști" care este placa video a calculatorului și va executa instrucțiunile corespunzătoare plăcii respective. În mod normal, programatorul ar fi trebuit să scrie codul sursă pentru toate plăcile video, dar așa, cei de la Microsoft, au scris codul sursă în locul său, iar el nu trebuie decât să apeleze o funcție *DirectX*.

Majoritatea jocurilor și aplicațiilor multimedia apărute în ultimul timp folosesc avantajele oferite de *DirectX*. Din acest motiv este aproape obligatoriu ca pe orice calculator să fie instalat acest produs. *DirectX* 8.0, la fel ca și versiunile anterioare, este gratuit și poate fi descărcat de pe site-ul Web al companiei Microsoft.

În ultimul timp, Microsoft a integrat pachetul *DirectX* în sistemul de operare, ultimele variante de Windows incluzând și una dintre variantele *DirectX*. Totuși, acestea trebuie actualizate în momentul apariției unei noi versiuni, așa că acum e momentul pentru trecerea la *DirectX* 8.0.

## Despre DirectX 8.0

Așa cum este normal, *DirectX* 8.0 păstrează compatibilitatea cu versiunile anterioare, deci orice aplicație care folosea versiunea *DirectX* 7.0 sau o versiune anterioară, va putea rula fără probleme după instalarea ultimei versiuni. Au apărut o serie de modificări în modul de implementare a vechilor funcții, care ar putea aduce chiar un spor de viteză dacă se trece la versiunea nouă. Totuși, în majoritatea aplicațiilor vechi, diferența nu va fi sesizabilă.

Au fost introduse o serie de noutăți semnificative, care fac din *DirectX* 8.0 un succes demn al lui *DirectX* 7.0. O mulțime dintre noile aplicații vor fi scrise special pentru versiunea *DirectX* 8.0 și nu vor putea rula dacă este instalată o versiune anterioară.

*DirectX* 8.0 deschide o nouă cale pentru dezvoltarea aplicațiilor multimedia, în special a celor bazate pe rețeaua Internet. Noua versiune este disponibilă în variante pentru sistemele de operare pentru familia Windows '9x (Windows '95, Windows '95 OSR 2, Windows '98, Windows '98 Second Edition și Windows Millennium) și pentru familia Windows 2000 (Windows 2000 Professional și Windows 2000 Server). Nu este oferit suport pentru Windows NT 4.0. Singura versiune *DirectX* care este recomandată pentru WinNT 4.0 este *DirectX* 3.0a, iar pentru a o putea folosi va trebui să instalați și Windows NT 4.0 Service Pack 6.

În afară de engleză, versiunea *DirectX* 8.0 este localizată în 14 limbi: germană, japoneză, spaniolă, franceză, italiană, portugheză, cehă, poloneză, rusă, suedeză, olandeză, coreeană, chineză simplificată și chineză tradițională. Nu putem decât să sperăm că următoarea versiune va fi localizată și pentru limba română.

*DirectX* 8.0 este considerat ca fiind o componentă a sistemului de operare și nu poate fi deinstalată.



## Imagine

În versiunile anterioare existau două biblioteci de funcții numite *Direct3D* și *DirectDraw*. În general, nu era nevoie de folosirea simultană a acestora, dar existau și cazuri în care trebuiau apelate funcții din ambele biblioteci. În *DirectX* 8.0 cele două seturi de funcții au fost unificate într-o singură bibliotecă numită *DirectX Graphic*. Prin acest lucru s-a realizat și o reducere semnificativă a complexității inițializării funcțiilor grafice precum și o mai bună utilizare a memoriei. De asemenea au fost incluse funcții care să permită utilizarea noilor facilități oferite de ultimele plăci video apărute pe piață.

Pentru a realiza comunicarea dintre hardware și software a fost creat nivelul HAL (*hardware abstraction layer*), ceea ce ușurează foarte mult și sarcina producătorilor de plăci video. Aceștia pot acum să implementeze diferite funcții la nivelul driver-elor, iar acestea pot fi folosite fără nici o dificultate în aplicații. Un alt nivel creat este HEL (*hardware emulation layer*) care se ocupă cu emularea software a funcțiilor hardware care lipsesc. Mai exact, dacă o placă video nu oferă o anumită funcție, atunci va fi "simulată" existența funcției respective.

Biblioteca *Direct3DX* a fost și ea îmbunătățită. Până acum această bibliotecă era folosită de către *Direct3D* pentru simplificarea tehnicilor folosite de dezvoltatorii 3D. Acum această bibliotecă este folosită de *DirectX Graphic*.

## Sunet

Până la versiunea *DirectX* 7.0, efectele sonore erau generate cu ajutorul bibliotecii *DirectX Audio*. Chiar dacă păstrează și acest rol, această componentă are câteva sarcini mai importante cum ar fi aceea de a oferi posibilitatea unor implementări de coloane sonore cu un nivel calitativ ridicat, care să beneficieze de avantajele accelerării hardware. Interfețele *DirectMusic* și *DirectSound* permit programatorilor să insereze în programe secvențe audio fără a mai consuma resurse suplimentare. Formatele suportate acum sunt **.WAV**, **.MIDI** și câteva formate proprii.

Efectele spațiale pot fi și ele mult îmbunătățite generând efecte sonore folosind cai audio diferite pentru a aplica funcțiile de spațializare pentru fiecare sursă de sunet. Până la versiunea *DirectX* 7.0 puteau fi folosite simultan maximum 16 canale MIDI. Începând cu noua versiune, această limitare este înlăturată; acest lucru permite, teoretic, redarea simultană a unui număr oricât de mare de sunete, depășind cu mult performanțele unui sintetizator.

## Animatie

Arhitectura *DirectShow* permite redarea și capturarea de secvențe multimedia. *DirectShow* beneficiază acum de toate avantajele oferite de *DirectX Graphic* și *DirectSound*. Secvențele video au o calitate mult mai ridicată indiferent dacă se folosește formatul **.MPEG**, **.AVI** sau sunt

redate secvențe video stocate pe DVD-uri. În același timp, gradul de ocupare al resurselor rămâne aproximativ același.

Au fost introduse și câteva filtre care permit decompresia fișierelor în format **MPEG** și **MPEG-2**. În ultimul timp DVD-urile sau răspândit foarte mult, mai ales în Statele Unite. Din aceste motive *Microsoft* a decis să ofere câteva noi facilități care să permită programatorului să lucreze mai ușor cu filmele de pe DVD-uri.

Serviciile din categoria *DirectShow Editing* asigură redarea și asamblarea diferitelor secvențe multimedia, precum și realizarea unor interesante efecte audio sau video.

## Comunicații

Biblioteca ce se ocupă cu gestionarea conexiunilor în rețea este *DirectPlay*. Aceasta a fost rescrisă pentru a putea beneficia de scalabilitatea crescută a serverelor. Acest lucru permite o creștere semnificativă a vitezei de conectare în rețea.

A apărut *DirectPlay Voice* care își propune să schimbe total conceptul de joc în rețea. Programatorii pot crea acum jocuri în care participanții au la dispoziție tot ceea ce au nevoie pentru a beneficia de comunicare vocală în timp real.

## Periferice

*DirectInput* este biblioteca ce permite comunicarea cu driverule diferitelor periferice instalate. Prin intermediul acesteia, aplicațiile pot primi informații chiar dacă rulează în fundal. Au fost introduse câteva proprietăți noi pentru informațiile provenite de la tastatură, care permit regăsirea rapidă a codurilor tastelor și o combinație mai eficientă a acestora.

## Concluzii

*DirectX* 8.0 aduce o mulțime de îmbunătățiri și noutăți semnificative. Folosind noile facilități, programatorii vor putea să realizeze aplicații mai complexe care să folosească toate avantajele oferite de componentele hardware ale calculatorului pe care sunt rulate.

Chiar dacă majoritatea vechilor aplicații nu pot beneficia de avantajele oferite de *DirectX* 8.0, este recomandată instalarea acestui produs deoarece multe dintre viitoarele aplicații nu vor putea rula corespunzător cu versiuni anterioare.

Unii afirmă că *DirectX* 8.0 va aduce o revoluție în lumea jocurilor pe calculator prin noile facilități pe care le aduce: comunicare vocală în timp real, efecte sonore speciale etc.

*Carmen Șuşman este redactor al GInfo. Poate fi contactat prin intermediul redacției.*