

Direct X-γενικά στοιχεία αρχιτεκτονικής-τελευταίες εκδόσεις

Όνομα : Αντωνία Τερζίδου

AEM : 358

Επιβλέπων καθηγητής : Δρ. Μηνάς Δασυγένης

Μάθημα : Αρχιτεκτονική Υπολογιστών

Microsoft®
DirectX®

Τι είναι το DirectX;

- ✘ Το DirectX είναι ένα σύνολο διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών (API) δηλαδή προγραμμάτων τα οποία εξασφαλίζουν την επικοινωνία των συσκευών εισόδου-εξόδου (I/O devices), όπως π.χ. είναι το ποντίκι και πληκτρολόγιο (συσκευες εισόδου) και η κάρτα γραφικών (συσκευή εξόδου), με τα προγράμματα που τις χρειάζονται που μπορεί για παράδειγμα να είναι ένα παιχνίδι ή ένα πρόγραμμα αναπαραγωγής ταινιών από DVD.



Ιστορικά στοιχεία...

- ➔ Η πρώτη έκδοση, το DirectX 1.0 κυκλοφόρησε τον Σεπτέμβριο του 1995. Από τότε έχει υποστεί πάρα πολλές αλλαγές.
- ➔ Η τελευταία έκδοση του DirectX είναι η 11 η οποία μάλιστα υποστηριζόταν μόνο από τα Windows 7 αρχικά και πλέον υποστηρίζεται και από τα Windows Vista SP2.
- ➔ Μια αντίπαλη τεχνολογία είναι το OpenGL το οποίο αναπτύχθηκε από την Silicon Graphics Inc. το 1992 και από τότε χρησιμοποιείται και σε παιχνίδια.



Μερικές σημαντικές εκδόσεις DirectX (1/2)



<i>DirectX version</i>	<i>Operating System</i>	<i>Date released</i>
DirectX 1.0	Η πρώτη έκδοση	September 30, 1995
DirectX 2.0a	Windows 95 OSR2 and NT 4.0	June 5, 1996
DirectX 5.2	Windows 95/ Windows 98	1998
DirectX 6.1a	Windows 98 SE	May 5, 1999
DirectX 7.0	Windows 2000	February 17, 2000
DirectX 7.1	Windows Me	September 14, 2000
DirectX 8.1	Windows XP, Windows XP SP1, Windows Server 2003 and Xbox	October 25, 2001
DirectX 9.0c	Windows XP SP2, SP3*, Windows Server 2003 SP1 and Windows Server 2003 R2	August 6, 2004 / April 21, 2008*

Μερικές σημαντικές εκδόσεις DirectX (2/2)

DirectX version	Operating System	Date released
DirectX 10	Windows Vista	November 30, 2006
DirectX 10.1	Windows Vista SP1, Windows Server 2008 includes Direct3D 10.1	February 4, 2008
DirectX 10.1	Windows Vista SP2, Windows Server 2008 SP2 includes Direct3D 10.1	April 28, 2009
DirectX 11	Windows 7, Windows Server 2008 R2 and Windows Vista SP2 and Windows Server 2008 SP2,	2009-2011
DirectX 11.1	Windows 8, Windows RT, Windows Server 2012	August 1, 2012

Σε ποιούς τομείς βελτιώνει την λειτουργία του Η/Υ το DirectX;

- Εμφάνιση video.
- Λειτουργία του joystick.
- Αναπαραγωγή εφέ ήχου και εικόνας.
- Λειτουργία παιχνιδιών που επικοινωνούν μέσα από το Internet.
- Αναπαραγωγή γραφικών 3D.



DirectX για ρεαλιστικά περιβάλλοντα παιχνιδιών

Παρόλο που το DirectX καθορίζει, μεταξύ άλλων, τις ρυθμίσεις ήχου, χρησιμοποιείται κυρίως για τη βελτιστοποίηση της γραφικής απεικόνισης. Το DirectX βοηθά στην απεικόνιση "ζωντανών" σκηνών, όπως δέντρα που λικνίζονται στον άνεμο, λεπτομερείς επιδερμίδες εικονικών ζώων ή υδάτινες επιφάνειες όπου καθρεφτίζεται το περιβάλλον. Κυρίως όσον αφορά σε απεικονίσεις χώρων και τρισδιάστατα εφέ, το DirectX αποδίδει σχεδόν αληθοφανή γραφικά.

DirectX για ρεαλιστικά περιβάλλοντα παιχνιδιών



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

✘ DirectX Graphics

Καθορίζει την απευθείας πρόσβαση στην κάρτα γραφικών και υποστηρίζει μέσω των στοιχείων "Direct2D" και "Direct3D" γραφικά δύο και τριών διαστάσεων.



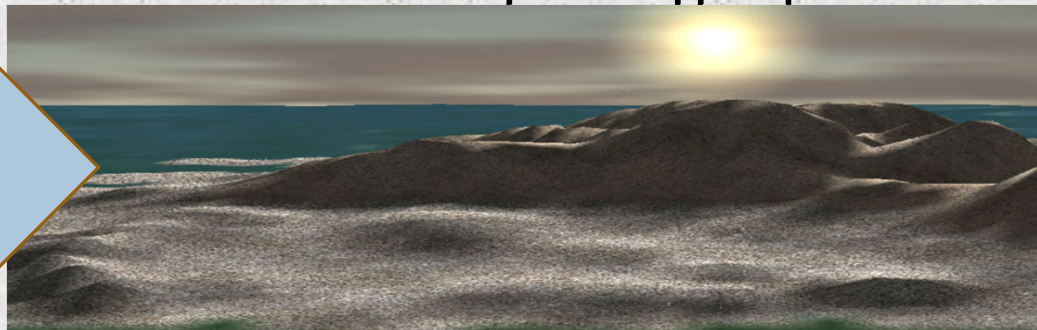
Direct2D for 2D Graphics

Direct3D (D3D): for drawing 3D graphics

Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

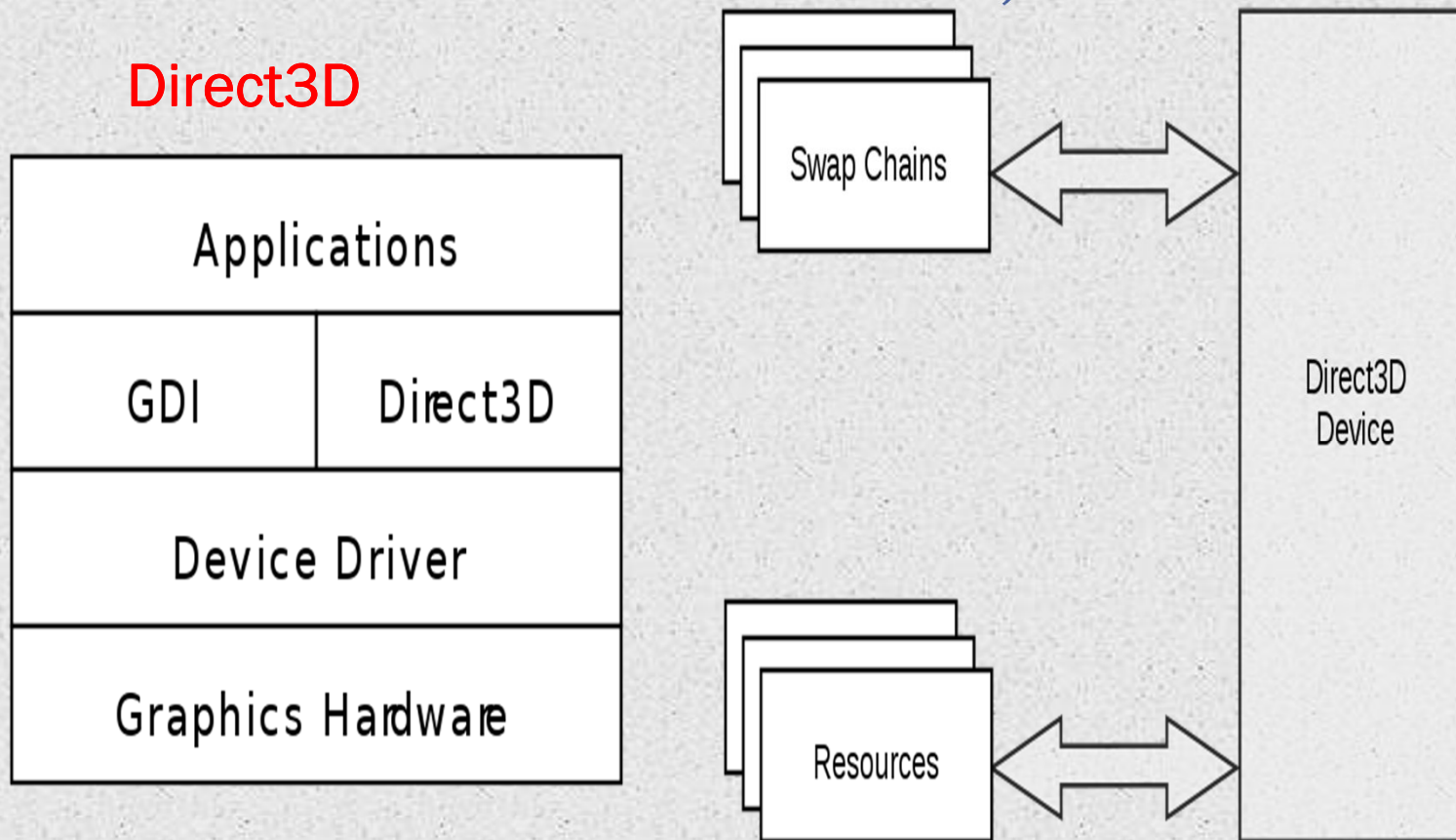
Το **Direct3D** είναι το πλέον δημοφιλές συστατικό μέρος του DirectX για τις τρισδιάστατες απεικονίσεις. Γι' αυτόν το σκοπό, οι σύγχρονες κάρτες γραφικών χρησιμοποιούν τα Shader, μικρά προγράμματα για τη δημιουργία τρισδιάστατων εφέ. Το Direct3D επιτρέπει τον απευθείας έλεγχο των τύπων Shader των κορυφαίων κατασκευαστών καρτών γραφικών.

A Direct3D Demo of
Natural Phenomena



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

Direct3D

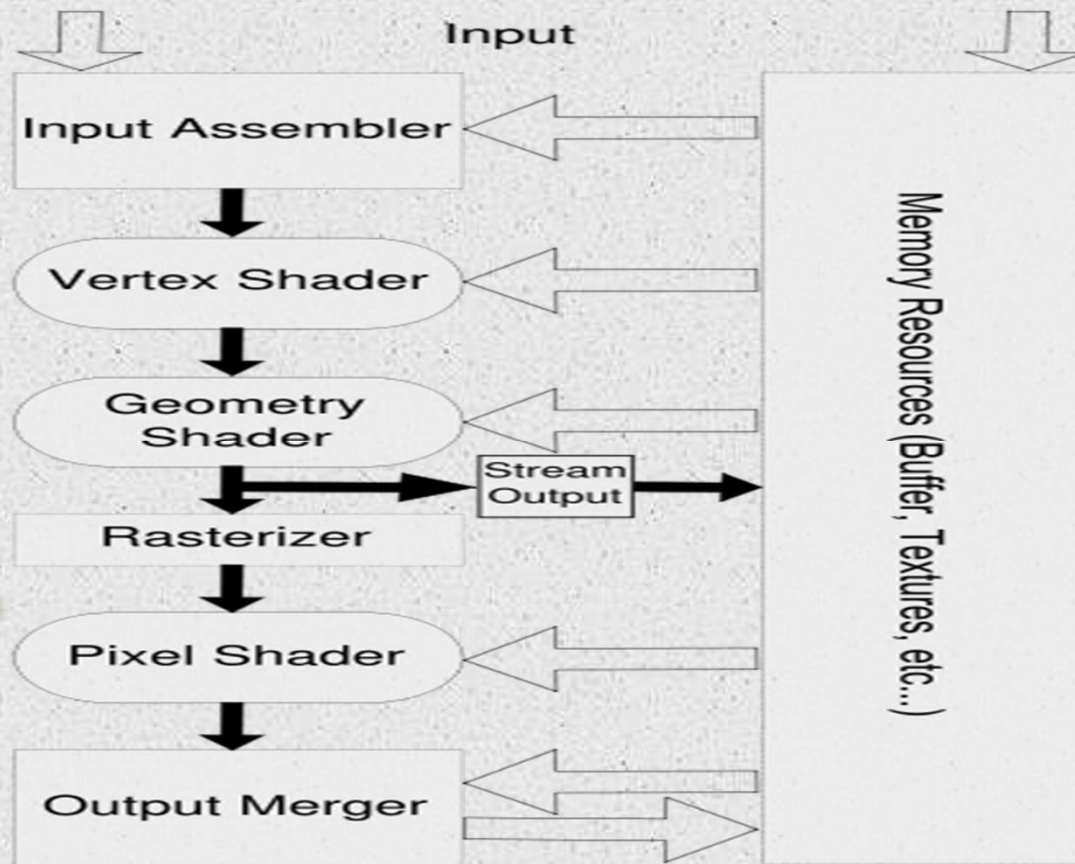


Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

Direct3D

Pipeline

Graphics Pipeline process

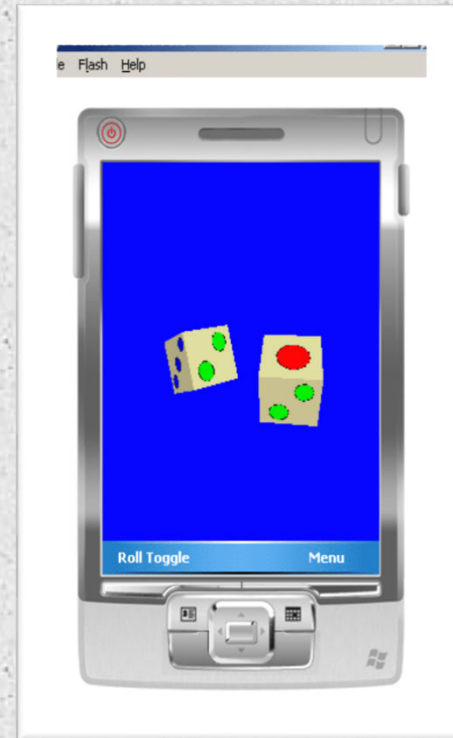




Direct3D Mobile

Προέρχεται από το Direct3D,
αλλά έχει ένα μικρότερο
αποτύπωμα μνήμης.

Τα WindowsCE παρέχουν
υποστήριξη Direct3D Mobile



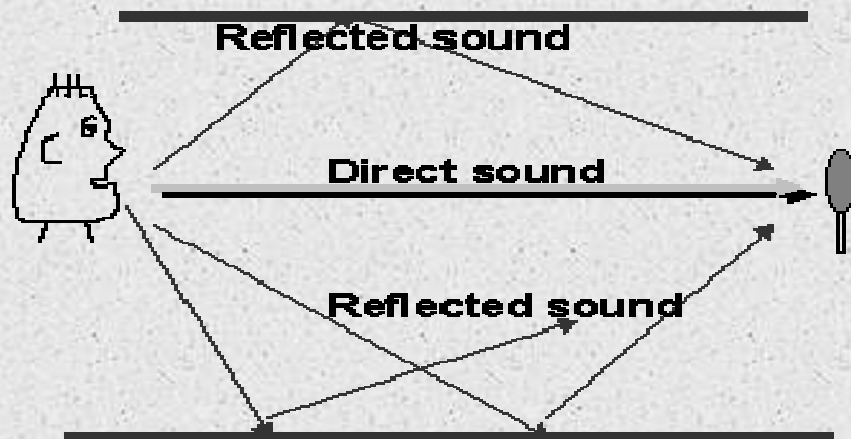
CASSIOPEIA handheld PC with built-in Windows® CE for mobile computing.



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

DirectSound

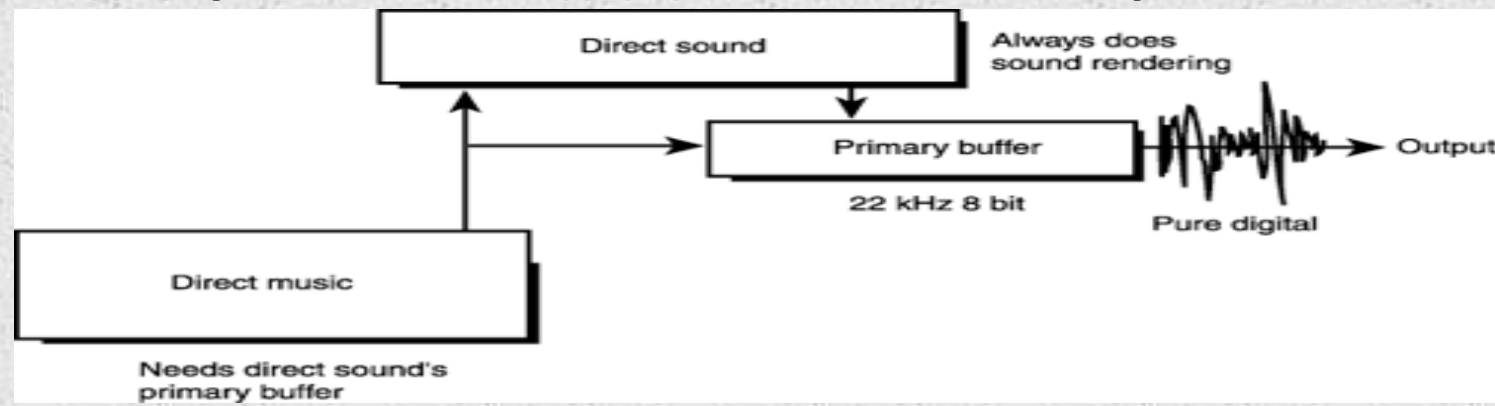
- ✘ αποτελεί τη διασύνδεση ήχου του DirectX για την καταγραφή και την αναπαραγωγή ηχητικών εφέ. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα αναπαραγωγής ήχου surround και τρισδιάστατου ήχου.



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

DirectMusic

- ✘ είναι υπεύθυνο για την αναπαραγωγή μη συμπιεσμένου ήχου και διαθέτει επιπλέον το ενσωματωμένο λογισμικό Synthesizer.
- ✘ Αρχιτεκτονικά, η DirectMusic είναι ένα υψηλού επιπέδου σύνολο από αντικείμενα, χτισμένο στην κορυφή του DirectSound που μας επιτρέπει να παίξουμε ήχο και μουσική χωρίς να είναι τόσο χαμηλού επιπέδου όπως το DirectSound.



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

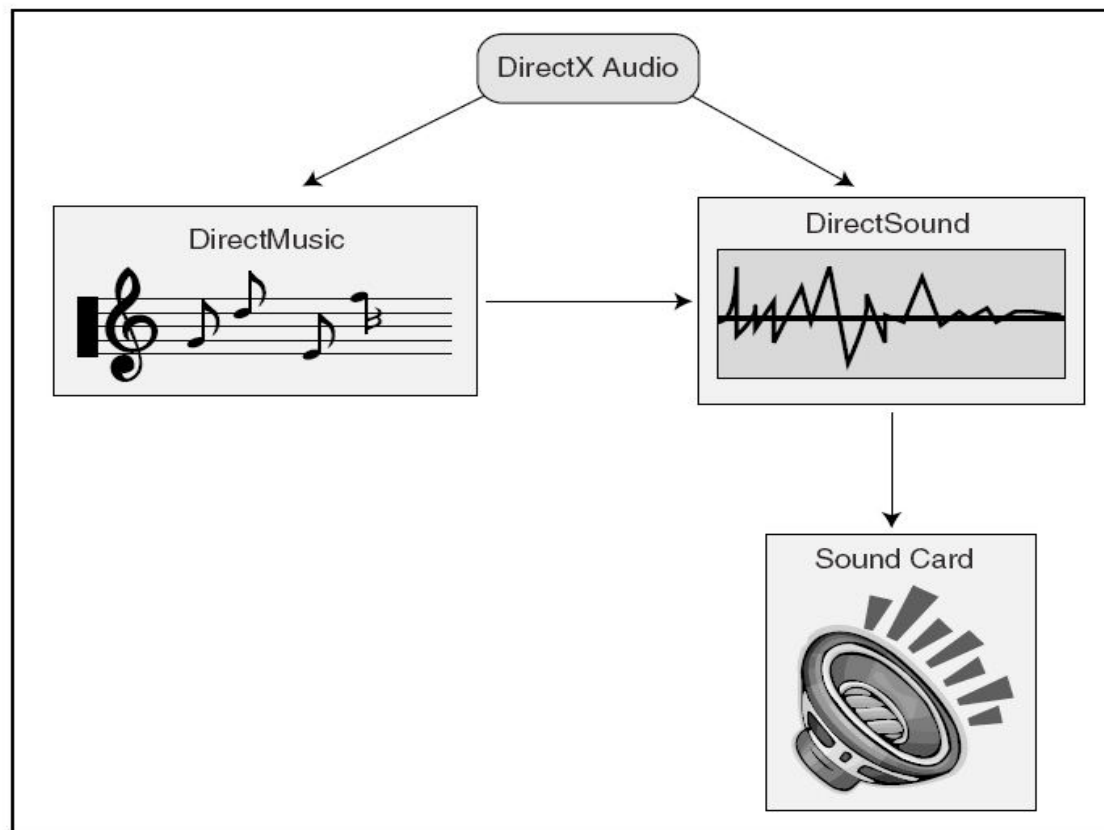


Figure 8.3

DirectX Audio uses separate DirectMusic and DirectSound components, but allows DirectMusic to use DirectSound to synthesize instrument sounds and play them through your sound card.

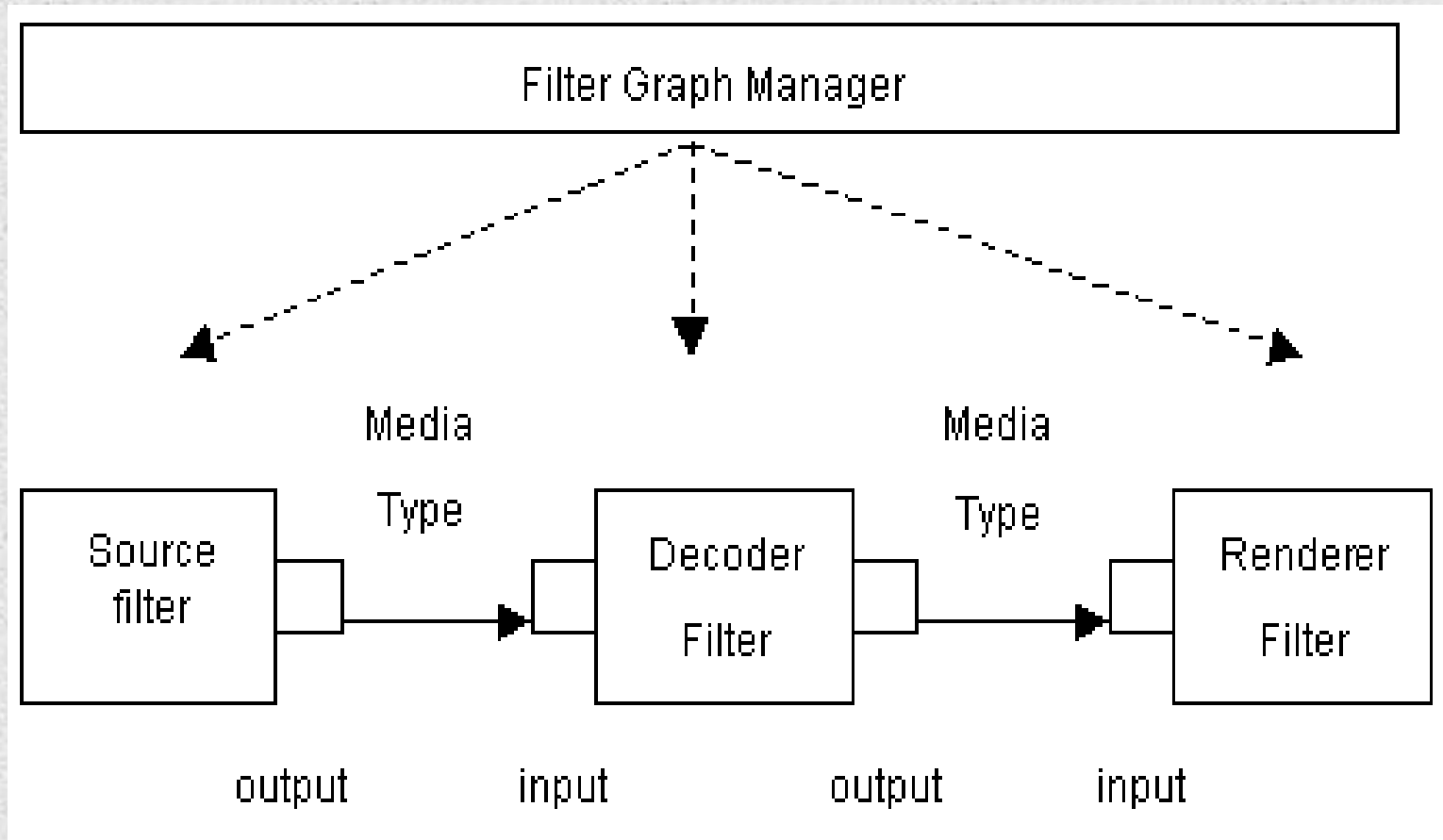
Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

DirectShow

- ✘ συντομογραφία DS ή DShow
κωδική ονομασία → Quartz
- ✘ είναι υπεύθυνο για την αναπαραγωγή συμπιεσμένου ήχου (MP3) και αρχείων βίντεο (AVI, MPEG).



DirectShow



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

XAudio 2



είναι σχεδιασμένο ως υποκατάστατο του DirectSound και βασίζεται στη διασύνδεση ήχου του Xbox 360.

DirectSetup

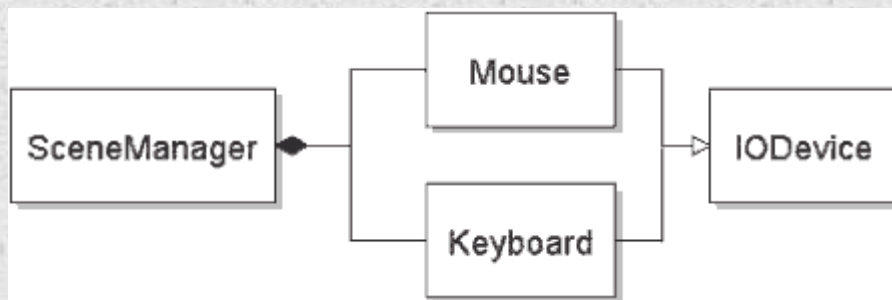
είναι υπεύθυνο για τη διαδικασία εγκατάστασης προγραμμάτων και ελέγχει εάν υπάρχει η απαιτούμενη έκδοση του DirectX.



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

DirectInput

είναι υπεύθυνο για τη σύνδεση συσκευών εισόδου και ελέγχου, όπως το ποντίκι, το πληκτρολόγιο ή το χειριστήριο. Χάρη στο DirectInput είναι επίσης δυνατή η παραγωγή εφέ δυναμικής ανάδρασης (force feedback) και η άμεση και πολύ γρήγορη πρόσβαση στο υλικό



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;

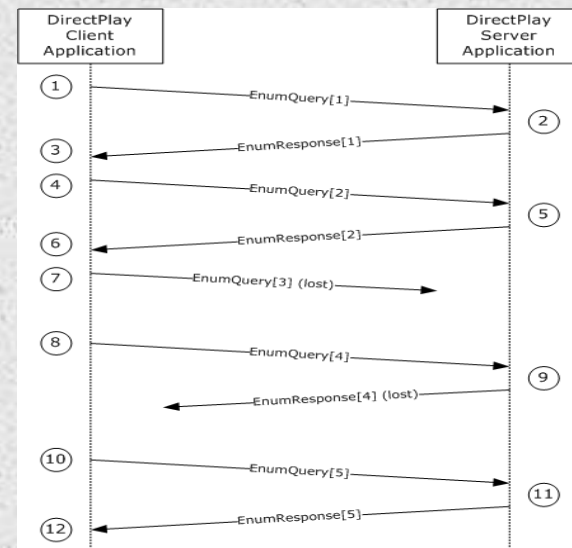
Xinput

αποτελεί μια παραλλαγή του DirectInput και προορίζεται αποκλειστικά για τα στοιχεία ελέγχου του Xbox 360 με Windows.

DirectPlay

δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ πολλών παικτών σε παιχνίδια Multiplayer με διάφορους τρόπους, όπως π.χ. μέσω συνομιλιών (chat).

XInput



Ποια είναι τα συστατικά μέρη του DirectX;



DirectShow

(πρώην ActiveMovie / DirectX Media) ενσωματώνει την αναπαραγωγή αρχείων ήχου και βίντεο, καθώς και τη ροή βίντεο. Το DirectShow αποτελεί πλέον βασικό στοιχείο της πλατφόρμας των Windows.

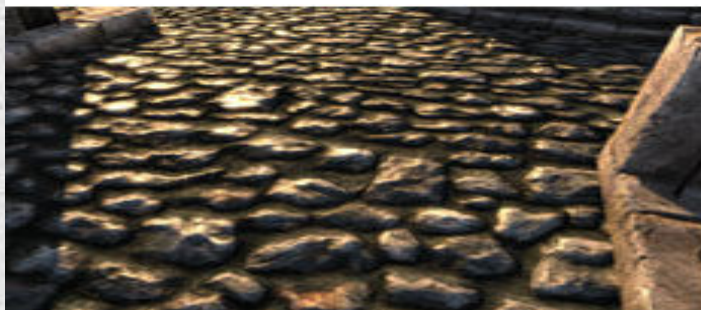
DirectX Media Objects

είναι επίσης υπεύθυνο για τα δεδομένα ήχου και βίντεο και χρησιμοποιείται μαζί με τα DirectSound και DirectShow.

Τελευταίες εκδόσεις..Directx10 & DirectX 11

DX10

DX11

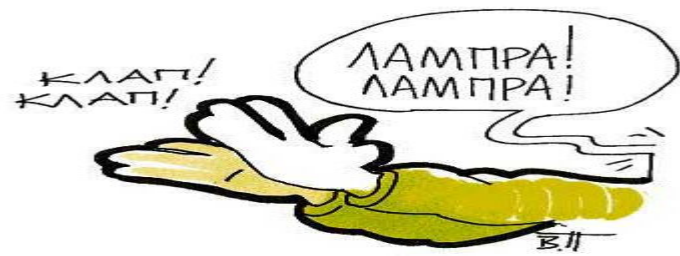


Τελευταίες εκδόσεις..Directx10 & DirectX 11

Ήδη, από την έκδοση 10 του DirectX, τα γραφικά παιχνιδιών όπως το Flight Simulator X "κόβουν την ανάσα". Μπορούμε μόνο να φανταστούμε τι θα πρέπει να περιμένουμε από τις επόμενες εκδόσεις...

<http://www.youtube.com/watch?v=CvVuwf-CGWg>





Σας ευχαριστω για την
προσοχή σας
Καλες Γιορτές