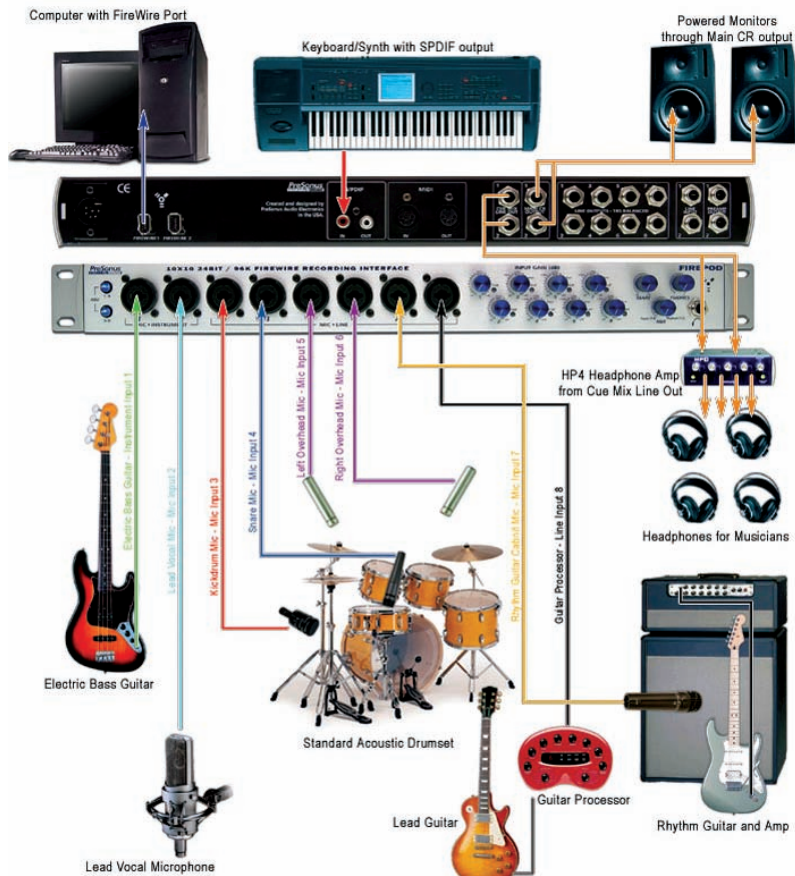


Κάρτες ήχου η φωνή του υπολογιστή σας



2ο Μέρος

Καθώς ο υπολογιστής αντιλαμβάνεται μόνο ψηφιακά δεδομένα (data 0/1), οι κάρτες ήχου αναλαμβάνουν για λογαριασμό του, την μετατροπή του αναλογικού ήχου σε ψηφιακή πληροφορία (Analog to Digital, AD). Μόνο σε τέτοια μορφή ο ήχος μπορεί να εισαχθεί, να καταγραφεί στον σκληρό δίσκο και να επεξεργαστεί από τον υπολογιστή. Καθώς μάλιστα ο άνθρωπος δεν μπορεί να ακούσει ψηφιακά, η κάρτα ήχου αναλαμβάνει και την αντίστροφη διαδικασία. μετατρέποντας τα ψηφιακά δεδομένα σε αναλογικό σήμα, που μέσω του ενισχυτή και των ηχείων μας, γίνεται αντιληπτό από την αίσθηση της ακοής μας (Digital to Analog, DAC). Ουσιαστικά, χωρίς την κάρτα, δεν συνεργαζόμαστε ακουστικά ή δεν έχουμε ακουστική επαφή με τον υπολογιστή μας. Η ποιότητα της, (που σημαίνει κυρίως ποιότητα των μετατροπέων που διαθέτει, AD/DA), έχει άμεσο αντίκτυπο στην ποιότητα του ήχου που εγγράφεται ή αναπαράγεται από τον υπολογιστή. Σας θυμίζω όμως, οτ εκτός ειδικών περιπτώσεων, η κάρτα δεν επεμβαίνει στην επεξεργασία του ήχου εντός του υπολογιστή και δεν συμμετέχει στην ποιότητα του αποτελέσματος. σε αυτό το στάδιο.

Το hardware της κάρτας διαθέτει εισόδους / εξόδους του ήχου διαφόρων ειδών (αναλογικές ή ψηφιακές) και απαιτείται να διαθέτουμε τα ανάλογα καλώδια και βύσματα για κάθε περίπτωση.

Πολλές κάρτες διαθέτουν ενσωματωμένες midi in-out ει-

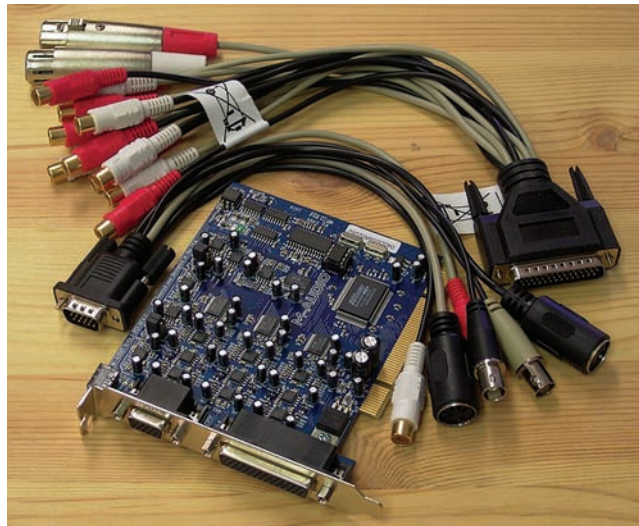
σόδους / εξόδους, γεγονός πολύ βοηθητικό στον χρήστη, καθώς συνυπάρχουν όλα στην ίδια συσκευή, και για τις ανάγκες τουλάχιστον ενός απλού studio, πολύ οικονομικό, αφού δεν χρειάζεται να αγοραστεί επιπλέον midi interface.

Στις φτηνές, ερασιτεχνικές κυρίως περιπτώσεις, οι κάρτες διαθέτουν δικές τους τράπεζες ήχων, μια εκ των οποίων οπωσδήποτε General Midi. Οι ήχοι αυτοί, παρόλο που δεν φημίζονται για την εξαιρετική τους ποιότητα, μπορούν να αξιοποιηθούν στη μουσική μας μέσα από το sequencer. Η συνηθέστερη όμως και πλέον επαγγελματική εκδοχή είναι οτι οι κάρτες ήχου μπορούν να αναπαράγουν τον ήχο είτε από τα virtual synthesizers του υπολογιστή, είτε τον ηχογραφημένο ήχο των μουσικών προγραμμάτων.

Σε ακριβότερες περιπτώσεις, οι κάρτες μπορούν να διαθέτουν δικούς τους επεξεργαστές, ώστε να είναι δυνατή η διαχείριση και επεξεργασία του ηχητικού σήματος on board, χωρίς την επέμβαση του κεντρικού επεξεργαστή του υπολογιστή. Οι κάρτες αυτές ονομάζονται DSP κάρτες (DSP: Digital Signal Processing).

Άλλες δυνατότητες διασύνδεσης είναι θύρες USB ή Firewire, ψηφιακοί είσοδοι SPDIF, AES/EBU και ADAT Optical, World Clock, κλπ.

Ας δούμε αναλυτικά τις διαφορετικές περιπτώσεις καρτών. Όσον αφορά στην έρευνα αγοράς σας, να έχετε υπόψη, οτι όλες οι εταιρίες, διαθέτουν κάρτες σχεδόν για κάθε περίπτωση και προϋπολογισμό.



PCI κάρτα με πολυκαλώδιο

PCI Κάρτες

Οι κάρτες, αυτής της λογικής, ενσωματώνονται στον υπολογιστή μας καθώς καταλαμβάνουν μια από τις διαθέσιμες PCI θέσεις του Motherboard.

Πλεονεκτήματα

- Δεν χρειάζονται έξτρα καλώδια για τη σύνδεσή τους.
- Ελαχιστοποιείται οποιαδήποτε περίπτωση καθυστέρησης στη μεταφορά δεδομένων.
- Οι τιμές τους βρίσκονται σε αρκετά οικονομικό επίπεδο.



PCI κάρτα με επέκταση

Μειονεκτήματα

- Λόγω του περιορισμένου χώρου, δεν υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης πολλών εισόδων / εξόδων επάνω στο σώμα της κάρτας. Σαν λύση χρησιμοποιείται συνήθως είτε ένα πολυκαλώδιο που καταλήγει σε πολλά και διαφορετικά βύσματα, είτε εξωτερικό κουτί, που συνδέεται στην κάρτα με μεγάλο αριθμό εισόδων και εξόδων.
- Δεν μπορεί να μεταφερθεί σε άλλο υπολογιστή.
- Δεν είναι συμβατές με laptop ή ειδικής μορφής υπολογιστές όπως iMac.

USB Κάρτες

Οι κάρτες αυτές είναι εξωτερικές συσκευές, που συνδέονται με τον υπολογιστή μέσω της θύρας USB. Είναι καλές περιπτώσεις για ερασιτέχνες και επαγγελματίες, που με λίγα χρήματα και λίγες απαιτήσεις, μπορούν να έχουν πολύ καλό ήχο.

Πλεονεκτήματα

- Δεν καταλαμβάνουν PCI του motherboard.
- Μπορούν να συνδεθούν και να μεταφερθούν άμεσα σε οποιοδήποτε υπολογιστή, desktop ή laptop, καθώς όλοι πλέον οι υπολογιστές διαθέτουν USB2 σύνδεση.
- Πολύ καλός ήχος με λίγα χρήματα (από 120 ευρώ).

Μειονεκτήματα



USB κάρτα με MIDI

- Συνήθως δεν βρίσκουμε περιπτώσεις με πολλές εισόδους/ εξόδους, κάτι που έχει να κάνει με τις δυνατότητες του πρωτοκόλλου λειτουργίας τους. Σε τέτοιο ενδεχόμενο προτιμάμε τις κάρτες Firewire.

Firewire Κάρτες

Είναι εξωτερικές κάρτες, νεότερης τεχνολογίας, που συστήνονται για πραγματικά επαγγελματικά επίπεδα. Χρησιμοποιούν ειδική θύρα, διαφορετική από το USB.

Πλεονεκτήματα

- Μπορούν να συνδεθούν σε οποιοδήποτε υπολογιστή που διαθέτει στο motherboard τέτοια θύρα.
- Μεγάλη ταχύτητα απρόσκοπτης μεταφοράς δεδομένων.
- Πολλαπλές εισοδοί / εξοδοί, και λόγω επιπέδου τιμής,



Firewire κάρτα με πλήθος δυνατοτήτων

πολλές άλλες δυνατότητες σύνδεσης και επικοινωνίας.

Μειονεκτήματα

- Υψηλότερη τιμή σε σχέση με τις άλλες περιπτώσεις

Διαφορά USB - FIREWIRE

Γίνεται πολύ συζήτηση για την επιλογή της καλύτερης περίπτωσης, είτε αυτό αφορά στις κάρτες ήχου είτε στους σκληρούς δίσκους.

Στο Firewire χρησιμοποιούμε τεχνολογία «Peer to Peer», όπου όλες οι περιφερειακές συσκευές ενεργούν «έξυπνα» και διαχειρίζονται μόνες τους τη ροή των πληροφοριών απευθείας, χωρίς να επεμβαίνει ο επεξεργαστής του υπολογιστή. Αντίθετα, σε μια τοπολογία USB συσκευών, ο επεξεργαστής αναλαμβάνει την όλη διακίνηση από/προς τις συσκευές, επιβαρύνοντας το σύστημα, και τελικά, καταλήγοντας σε πιο αργές ταχύτητες,

Προτείνουμε USB για απρόσκοπτη audio μεταφορά μέχρι 4-6 κανάλια ήχου, και Firewire για μεγαλύτερο αριθμό καναλιών, δεδομένου μάλιστα ότι ήδη διατίθεται το νέο Firewire 800, με διπλάσια ταχύτητα μεταφοράς. (Τα νέα laptop Mac έχουν μόνο Firewire 800).

PCMCIA Κάρτες

Είναι κάρτες που συνδυάζουν μια μικρή συσκευή σε μέγεθος πιστωτικής κάρτας, που εισάγεται στην PCMCIA

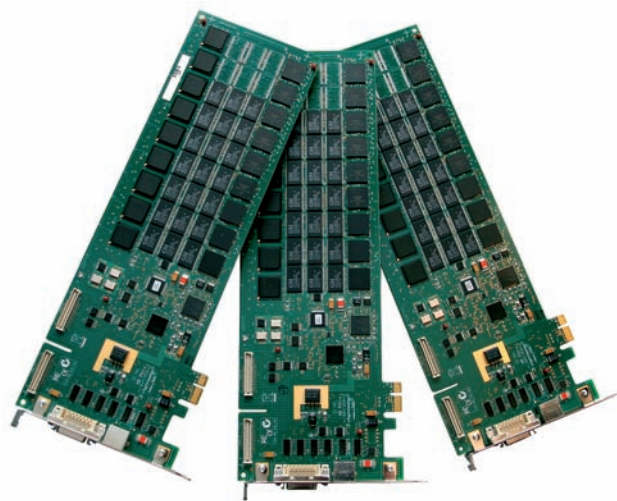


Κάρτα PCMCIA

είσοδο των laptop και μια εξωτερική συσκευή που συνδέεται με ειδικό καλώδιο και διαθέτει όλες τις απαραίτητες δυνατότητες διασύνδεσης και επικοινωνίας. Όμως, λόγω της εξέλιξης των USB/Firewire καρτών, οι κάρτες αυτού του τύπου, παρόλη την καλή τους ποιότητα, έχουν μπει στο περιθώριο.

DSP Κάρτες

Οι κάρτες αυτού του τύπου διαθέτουν έναν ή περισσότερους επεξεργαστές επάνω στο σώμα τους. Οι επεξεργαστές παρέχουν αφενός επιπλέον επεξεργαστική ισχύ, αφετέρου μπορούν να τρέξουν δικά τους plug ins ή synthesizers, χωρίς να απασχοληθεί ο κεντρικός επεξεργα-



DSP κάρτα για Pro Tools

στής του υπολογιστή που τις φιλοξενεί.

Τέτοιο παράδειγμα είναι οι κάρτες UAD που είναι ουσιαστικά κάρτες επιτάχυνσης δίνοντας τη δυνατότητα στους μουσικούς παραγωγούς (για την ηχογράφηση, μίξη ή mastering) πρόσβασης σε μεγάλο αριθμό Plug-Ins κορυφαίας ποιότητας. Είναι ενδεικτικό, ότι σε πολλές περιπτώσεις, δεν διαθέτουν καμία είσοδο ή έξοδο ήχου, αλλά απλώς προσφέρουν πολύ μεγάλη επεξεργαστική ισχύ και εργάζονται ουσιαστικά βοηθητικά στην κύρια κάρτα ήχου του συστήματος.

Για αποφυγή παρερμηνειών, πρέπει να τονίσουμε ότι στην αγορά κυκλοφορούν κάρτες όλων των κατηγοριών, που διαθέτουν και DSP δυνατότητες επεκτείνοντας το οπλοστάσιο των δυνατοτήτων τους, και δίνοντας την δυνατότητα στον αγοραστή να αξιοποιήσει καλύτερα τα χρήματά του.

Η επιλογή της κάρτας ήχου είναι μια δύσκολη υπόθεση που πρέπει να συνδυάζει ανάλυση των αναγκών μας, τεχνικές γνώσεις και φυσικά, εμπειριστατωμένη έρευνα αγοράς, ώστε να επιτευχθεί ο καλύτερος συνδυασμός budget και αποτελέσματος.



UAD κάρτα, ειδική για laptop