

## Δημιουργήθηκε ο ισχυρότερος μικροεπεξεργαστής χάρη στην νανοτεχνολογία



Τα νέα

τσιπ που δημιουργήθηκαν αποδεικνύουν ότι η τεχνολογία των ημιαγωγών θα συνεχίσει να συρρικνώνει τα προϊόντα της τουλάχιστον έως το 2018.

Η αμερικανική εταιρεία πληροφορικής IBM ανακοίνωσε ότι, έπειτα από έρευνα μιας διεθνούς ερευνητικής κοινοπραξίας, στην οποία η ίδια είναι επικεφαλής, κατέστη δυνατή η δημιουργία ενός μικροεπεξεργαστή («τσιπ») υπολογιστή, που είναι τέσσερις φορές ισχυρότερο από τα πιο ισχυρά «τσιπάκια» που υπάρχουν σήμερα.

Το νέο τσιπ οφείλει την ισχύ του στο ότι, χάρη στις προόδους της νανοτεχνολογίας, διαθέτει στο εσωτερικό του περισσότερα τρανζίστορ από κάθε άλλη φορά. Κάθε τρανζίστορ κατέστη εφικτό να συρρικνωθεί σε μέγεθος μόλις επτά νανομέτρων (δισεκατομμυριοστών του μέτρου), σύμφωνα με τους «Τάιμς της Νέας Υόρκης».

Σήμερα τα ισχυρότερα τσιπάκια έχουν τρανζίστορ των 14 νανομέτρων, ενώ του χρόνου αναμένεται να αρχίσει η παραγωγή των πρώτων τσιπ με τρανζίστορ δέκα νανομέτρων. Η IBM δήλωσε ότι, χάρη στην περαιτέρω σμίκρυνση στην κλίμακα των επτά νανομέτρων, θα είναι δυνατό να κατασκευασθούν τσιπάκια που θα περιέχουν πάνω από 20 δισεκατομμύρια τρανζίστορ.

Η Intel, ο παγκόσμιος ηγέτης στην αγορά ημιαγωγών, αντιμετωπίζει τεχνικές δυσκολίες τελευταία στο να δημιουργήσει ισχυρότερα και ταχύτερα τσιπάκια με

συνεχώς περισσότερα τρανζίστορ. Η IBM, από την πλευρά της, έχει επενδύσει 3 δισεκατομμύρια δολάρια για να δημιουργηθεί μια νέα γενιά ακόμη πιο πυκνών σε τρανζίστορ μικροεπεξεργαστών, στο πλαίσιο μιας συνεργασίας δημόσιων και ιδιωτικών φορέων (μεταξύ των οποίων η κορεατική Samsung).

Μέχρι σήμερα η βιομηχανία των τσιπ έχει καταφέρει να ανταποκριθεί στον λεγόμενο «νόμο του Μουρ», δηλαδή να διπλασιάζει την ισχύ των επεξεργαστών (πυκνότητα τρανζίστορ) κάθε δύο χρόνια. Όμως, με την τωρινή γενιά των τσιπ 14 νανομέτρων, έχουν εκφραστεί σοβαρές αμφιβολίες κατά πόσο ο «νόμος του Μουρ» μπορεί να έχει ισχύ και στο μέλλον.

Τα νέα τσιπ της IBM, τα οποία ακόμη βρίσκονται στο ερευνητικό στάδιο, δείχνουν ότι η τεχνολογία των ημιαγωγών θα συνεχίσει να συρρικνώνει τα προϊόντα της τουλάχιστον έως το 2018.

Τα τσιπ της IBM δεν βασίζονται μόνο σε πυρίτιο, αλλά σε ένα συνδυασμό του πυριτίου και ενός άλλου χημικού στοιχείου, του γερμανίου. Η προσθήκη του νέου υλικού επιτρέπει την ταχύτερη λειτουργία των τρανζίστορ (εκτός από τη σμίκρυνσή τους), καθώς και την μικρότερη κατανάλωση ενέργειας.

Για λόγους σύγκρισης με το τρανζίστορ των επτά νανομέτρων, θα πρέπει να αναφερθεί πως η έλικα του μορίου του DNA έχει διάμετρο περίπου 2,5 νανομέτρων, ενώ ένα ερυθρό αιμοσφαίριο έχει διάμετρο γύρω στα 7.500 νανόμετρα.

Η διεθνής βιομηχανία ημιαγωγών αντιμετωπίζει πλέον το δίλημμα κατά πόσο όντως θα πρέπει να υιοθετήσει την μικτή λύση του πυριτίου-γερμανίου στα μελλοντικά ολοκληρωμένα κυκλώματα που θα κατασκευάσει. Από την πλευρά της, η IBM αρνήθηκε να εκτιμήσει πότε θα μπορούσε να αρχίσει η εμπορική παραγωγή των νέων σούπερ-τσιπ.

**Πηγή:** [skai.gr](http://skai.gr)