

Αυτή είναι η χώρα που κατέχει την «πρωτιά» στους υπερυπολογιστές

Συντάχθηκε από τον/την ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ: <https://www.fortunegreece.com>

Παρασκευή, 21 Ιούνιος 2019 10:33 - Τελευταία Ενημέρωση Κυριακή, 23 Ιούνιος 2019 12:15

A

- ΚΕΙΜΕΝΟ: [FORTUNEGREECE.COM](https://www.fortunegreece.com)
- 26/06/2018



Για πρώτη φορά ο μεγαλύτερος κατασκευαστής υπερυπολογιστών στον κόσμο δεν είναι μια αμερικανική εταιρεία, αλλά η κινεζική Lenovo.

Ο νέος κατάλογος των **500 ισχυρότερων υπερυπολογιστών στον κόσμο** (Top 500 Supercomputers), που μόλις δόθηκε στη δημοσιότητα, επιβεβαιώνει ότι- μετά από πολυετή κινεζική κυριαρχία-

η πρώ τη θέση ανήκει ξανά στις ΗΠΑ

, με το νέο υπολογιστή Summit. Δείχνει όμως επίσης ότι η Κίνα διαθέτει πολλούς περισσότερους υπερυπολογιστές (206) από ό,τι οι ΗΠΑ (124).

Οι ΗΠΑ είχαν να βρεθούν στην κορυφή από το Νοέμβριο του 2012 και τώρα, χάρη σε ένα υπολογιστή με το χαρακτηριστικό όνομα Summit (Κορυφή), έχουν ξανά τα πρωτεία. Ο Summit, που κατασκευάστηκε από την IBM και είναι εγκατεστημένος στο Εθνικό Εργαστήριο Oak Ridge του υπουργείου Ενέργειας των ΗΠΑ στο Τενεσί, διαθέτει ισχύ 122,3 petaflops. Ακολουθεί δεύτερος ο -επί μια διετία στη No 1 θέση- κινεζικός Sunway TaihuLight, που είναι εγκατεστημένος στο Εθνικό Κέντρο Υπερυπολογιστικής στο Γουσί και έχει ισχύ 93 petaflops. Τρίτος είναι ο αμερικανικός Sierra του Εθνικού Εργαστηρίου Lawrence Livermore επίσης του υπουργείου Ενέργειας των ΗΠΑ, με ισχύ 71,6 petaflops, και αυτός δημιούργημα της IBM.

Τέταρτος είναι ο κινεζικός Tianhe-2A (γνωστός και ως «Γαλαξίας-2A) με 61,4 petaflops και πέμπτος ο ιαπωνικός ABCI, κατασκευασμένος από τη Fujitsu, με απόδοση 19,9 petaflops. Παρά την αναρρίχηση των ΗΠΑ ξανά στην κορυφή, έχουν πλέον λιγότερους υπολογιστές στο Top 500 (124), από ό,τι πριν ένα εξάμηνο (145), ενώ αντίθετα η Κίνα διευρύνει την «ψαλίδα», καθώς από 202 υπερυπολογιστές πριν έξι μήνες, έχει σήμερα 206. Ακολουθεί η Ιαπωνία με 36 υπερυπολογιστικά συστήματα ανάμεσα στα 500 ισχυρότερα του κόσμου και έπονται Βρετανία (22), Γερμανία (21) και Γαλλία (18).

Για πρώτη φορά, η συνολική επεξεργαστική ισχύς των μηχανημάτων του Top 500 ξεπερνά το ένα exaflop, φθάνοντας τα 1,22 exaflops, έναντι 845 petaflops το Νοέμβριο 2017. Σήμερα υπάρχουν παγκοσμίως 273 υπερυπολογιστές με ισχύ ο καθένας άνω του ενός petaflop, από 181 πριν έξι μήνες. Για να συμπεριληφθεί πια ένα σύστημα στο Top 500, πρέπει να «πιάνει» τουλάχιστον τα 716 teradlops (1 petaflop ισοδυναμεί με 1.000 teraflops). Σχεδόν όλοι οι υπερυπολογιστές του Top 500 (το 98%) διαθέτουν επεξεργαστές τουλάχιστον οκταπύρηνους, ενώ περισσότεροι από τους μισούς (το 53%) έχουν 16πύρηνους και πάνω. Σχεδόν όλα τα υπολογιστικά «τέρατα» (τα 476) χρησιμοποιούν επεξεργαστές της Intel.

Για πρώτη φορά ο μεγαλύτερος κατασκευαστής υπερυπολογιστών στον κόσμο δεν είναι μια αμερικανική εταιρεία, αλλά η **κινεζική Lenovo**, που έχει δημιουργήσει τα 122 συστήματα του Top 500 (ποσοστό 24%). Ακολουθούν οι εταιρείες HPE, Inspur, Cray

(Σημείωση 1

) και Sugon. Η IBM έχει κατασκευάσει τους δύο από τους τρεις ισχυρότερους υπερυπολογιστές, αλλά συνολικά έχει μόνο 19 συστήματα στον κατάλογο. Το πιο ενεργειακά αποδοτικό σύστημα ή αλλιώς ο πιο «πράσινος» υπερυπολογιστής στον κόσμο είναι ο ιαπωνικός Shoubu B του ερευνητικού κέντρου RIKEN, ο οποίος είναι Νο 362 στην παγκόσμια κατάταξη επεξεργαστικής ισχύος. Η εν λόγω κατάταξη συντάσσεται ανά εξάμηνο από ερευνητές στις ΗΠΑ και τη Γερμανία, όπου και είχε εμφανισθεί για πρώτη φορά το 1993.

Η **Ελλάδα** διαθέτει το δικό της υπερυπολογιστή ARIS (Advanced Research Information System), που τέθηκε σε λειτουργία τον Ιούλιο του 2015 από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ Α.Ε.). Είναι εγκατεστημένος στο υπουργείο Παιδείας στο Μαρούσι, αποτελώντας ένα ισχυρό εργαλείο έρευνας για την ελληνική επιστημονική κοινότητα. Μάλιστα, κατά την έναρξη λειτουργίας του, είχε συμπεριληφθεί για ένα εξάμηνο ανάμεσα στους 500 ισχυρότερους υπολογιστές του κόσμου. Ο ARIS σήμερα έχει μέγιστη θεωρητική υπολογιστική ισχύ 444 teraflops (αρκετά κάτω από το «κατώφλι» των 716 teraflops για είσοδο στο Top 500), μπορεί δηλαδή να εκτελεί 444 τρισεκατομμύρια μαθηματικές πράξεις το δευτερόλεπτο.

Σημείωση 1: Στην Εταιρία Cray, υπεύθυνος οργάνωσης και κατασκευής νέας γενιάς υπερυπολογιστών, που θα κυκλοφορήσει στο τέλος του 2019, είναι ο Έλληνας Senior Vice President of Research and Development Dr Στάθης Παπαευσταθίου