

Παρουσίαση και Τεχνικές Αποδοτικής Χρήσης του Εθνικού υπερ-υπολογιστικού συστήματος ARIS. Συνέργειες με περιφερειακά και Ευρωπαϊκά υπερ-υπολογιστικά συστήματα

16 Δεκεμβρίου 2016

10:00 μέχρι τις 15:00

Αίθουσα Κ206

Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών

Πανεπιστήμιο Κρήτης

Το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ Α.Ε.), σε συνεργασία με το Κέντρο Υποδομών και Υπηρεσιών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Πανεπιστημίου Κρήτης (UoC), διοργανώνει στις **16 Δεκεμβρίου 2016** ημερίδα και εκπαιδευτικό σεμινάριο με θέμα **«Παρουσίαση και Τεχνικές Αποδοτικής Χρήσης του Εθνικού υπερ-υπολογιστικού συστήματος ARIS. Συνέργειες με περιφερειακά και Ευρωπαϊκά υπερ-υπολογιστικά συστήματα»**. Η εκδήλωση θα πραγματοποιηθεί στην **αίθουσα Κ206** του Τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης από τις 10:00 μέχρι τις 15:00 το μεσημέρι.

Η ημερίδα και το σεμινάριο απευθύνεται σε υπάρχοντες και δυνητικούς χρήστες υπερ-υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών. **Έμφαση θα δοθεί σε θέματα με άμεσο ενδιαφέρον για τις ερευνητικές δραστηριότητες των φοιτητών και του ακαδημαϊκού προσωπικού του Πανεπιστημίου Κρήτης καθώς και άλλων ακαδημαϊκών και ερευνητικών ιδρυμάτων της Κρήτης.**

Η συμμετέχοντες θα ενημερωθούν για την υπερυπολογιστική υποδομή ARIS (Advanced Research Information System), για τις δυνατότητες αξιοποίησής της, ενώ επιπλέον θα γνωρίσουν τις περιφερειακές αλλά και πανευρωπαϊκές υποδομές HPC.

Στο τελευταίο μέρος της ημερίδας, **θα δοθεί η δυνατότητα σε υφιστάμενους και δυνητικούς χρήστες να συζητήσουν με την ομάδα υποστήριξης της ΕΔΕΤ αλλά και ομάδες υποστήριξης τους Πανεπιστημίου Κρήτης**, για τα προβλήματα που έχουν αντιμετωπίσει σε σχέση με την πρόσβαση και την χρήση υπερ-υπολογιστικών συστημάτων, ενώ θα δοθούν κατευθυντήριες γραμμές για την καλύτερη εκμετάλλευση της εθνικής υποδομής.

Θεματικές Ενότητες

Τα θέματα που θα καλυφθούν κατά τη διάρκεια της Ημερίδας είναι:

- Αρχιτεκτονική και τεχνολογία του υπερυπολογιστικού συστήματος ARIS
- Παρουσίαση υπερυπολογιστικών υποδομών και υπηρεσιών Πανεπιστημίου Κρήτης
- Πολιτική Πρόσβασης στο εθνικό υπερυπολογιστικό σύστημα ARIS. Προσκλήσεις έργων και αξιολόγηση
- Η ευρωπαϊκή υποδομή PRACE και η δυνατότητα χρήσης της. Βέλτιστες πρακτικές για πρόσβαση στα ευρωπαϊκά συστήματα.

- Πρόσβαση και χρήση της υποδομής ARIS. Παραδείγματα χρήσης, συνηθισμένα προβλήματα και καλές πρακτικές.
- Το Ευρωπαϊκό οικοσύστημα υπερ-υπολογιστών και η θέση των Ελλήνων χρηστών σε αυτό (Tier-2, Tier-1, Tier-0)

Το σεμινάριο είναι μέρος της στρατηγικής του ΕΔΕΤ για την προσφορά εκπαίδευσης και κατάρτισης στον τομέα των υπερυπολογιστικών υποδομών και των επιστημονικών εφαρμογών μεγάλης κλίμακας, σε όλη την Ελληνική ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα.

Πρακτικές πληροφορίες

Για την αποδοτική παρακολούθηση της ημερίδας, οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις στις έννοιες της υπολογιστικής επιστήμης, της παράλληλης επεξεργασίας, ενώ χρήσιμες θα είναι βασικές γνώσεις σε αρχές προγραμματισμού.

Η συμμετοχή στην ημερίδα είναι **δωρεάν**. Λόγω **περιορισμένου αριθμού θέσεων** και για διευκόλυνση της διοργάνωσης, **όσοι ενδιαφέρονται να την παρακολουθήσουν, θα πρέπει να εγγραφούν χρησιμοποιώντας τη φόρμα στον σύνδεσμο: <http://goo.gl/forms/YkpzYu2hgh> μέχρι την Τρίτη 13 Δεκέμβρη.**

Χώρος Εκδήλωσης

Αίθουσα Κ206 του Τμήματος Επιστήμης υπολογιστών, Πανεπιστημιούπολη Βουτών,

(Πληροφορίες <http://www.csd.uoc.gr/home/loc-structure/locations.html>, χάρτης: <https://www.google.com/maps/d/viewer?ll=35.30683403915445%2C25.083257000000003&spn=0.005034%2C0.009034&msa=0&mid=1HYsRT3z7aLBjjeiDAj23IHRhETs&z=17>)

Πρόγραμμα Εκδήλωσης

10:00 – 10:15	Έναρξη-Χαιρετισμοί
10:15 – 10:45	Παρουσίαση υπερυπολογιστικής υποδομής ARIS ΕΔΕΤ
10:45 – 11:30	Παρουσίαση υπερυπολογιστικών υποδομών και υπηρεσιών Πανεπιστημίου Κρήτης
11:30 – 12:00	Πολιτική Πρόσβασης στο σύστημα ARIS - Διαδικασίες και βέλτιστες πρακτικές πρόσβασης στο Ευρωπαϊκό οικοσύστημα υπερ-υπολογιστών. (Tier-2 -> Tier-1 ->Tier-0).
12:00 – 12:30	Διάλειμμα
12:30 – 13:30	Εργαλεία και βέλτιστες πρακτικές χρήσης του συστήματος
13:30 – 15:00	Ανοιχτή συζήτηση – πάνελ: Ερευνητικές Υπολογιστικές Υποδομές στην Ελλάδα. Τρέχουσα κατάσταση και δυνατότητες εκμετάλλευσης από τελικούς χρήστες.

Ζωντανή Αναμετάδοση Εκδήλωσης (live webcast)

Η εκδήλωση θα μεταδίδεται ζωντανά από την διεύθυνση <http://vod.ucnet.uoc.gr/live>

Σχετικά με την υποδομή ARIS

Η υποδομή ARIS αποτελείται από συνολικά τέσσερις νησίδες υπολογιστικών συστημάτων βασισμένους σε αρχιτεκτονική Intel x86 διασυνδεδεμένους σε ένα ενιαίο δίκτυο Infiniband FDR14 που προσφέρουν πολλαπλές δυνατότητες και αρχιτεκτονικές επεξεργασίας.

- Μία νησίδα (thin nodes) βασίζεται στην πλατφόρμα IBM NeXtScale και τους επεξεργαστές Intel Xeon E5-2680v2. Διαθέτει 426 υπολογιστικούς κόμβους και προσφέρει συνολικά 8.520 πυρήνες (CPU cores).
- Μια νησίδα κόμβων μεγάλης μνήμης (fat nodes) που αποτελείται από 44 εξυπηρετητές Dell PowerEdge R820. Κάθε εξυπηρετητής προσφέρει 4 επεξεργαστές Intel Xeon E5-4650v2 και 512 GB κεντρικής μνήμης
- Μια νησίδα κόμβων επιταχυντών GPU που αποτελείται από 44 εξυπηρετητές Dell PowerEdge R730. Κάθε εξυπηρετητής περιέχει 2 επεξεργαστές Intel Xeon E5-2660v3, 64 GB μνήμης και 2 κάρτες GPU NVidia K40, και
- Μια νησίδα κόμβων επιταχυντών Xeon Phi που αποτελείται από 18 εξυπηρετητές Dell PowerEdge R730, καθένας εκ των οποίων περιέχει 2 επεξεργαστές Intel Xeon E5-2660v3, 64 GB μνήμης και 2 συνεπεξεργαστές Intel Xeon Phi 7120P.

Επιπλέον, το σύστημα προσφέρει 2 PB αποθηκευτικό χώρο, μέσω του συστήματος αρχείων General Parallel File System (GPFS) της IBM. Η υποδομή ολοκληρώνεται με μια βιβλιοθήκη ταινιών IBM TS3500 μέγιστης αποθηκευτικής δυνατότητας περίπου 6 PB.

Σχετικά με την ΕΔΕΤ

Η ΕΔΕΤ Α.Ε. αναπτύσσει και διαχειρίζεται το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας κατά το πρότυπο των αντίστοιχων Ερευνητικών και Εκπαιδευτικών Δικτύων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παρέχει στην ελληνική ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα σύγχρονες ηλεκτρονικές υποδομές και υπηρεσίες, με στόχο τη μείωση του ψηφιακού χάσματος και την ισότιμη συμμετοχή των μελών της στην παγκόσμια Κοινωνία της Γνώσης.

Με περισσότερα από 9.000 χλμ οπτικών ινών και σύγχρονο οπτικό εξοπλισμό, διασυνδέει περισσότερους από 100 φορείς, στους οποίους περιλαμβάνονται όλα τα Πανεπιστήμια και ΤΕΙ της χώρας, Ερευνητικά Κέντρα, καθώς και το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, και εξυπηρετεί, σε καθημερινή βάση, περί τους 500.000 χρήστες. Παράλληλα με την παροχή προηγμένων δικτυακών υποδομών και υπηρεσιών η ΕΔΕΤ Α.Ε. παρέχει υπολογιστικές υπηρεσίες Cloud Computing για όλα τα μέλη της ερευνητικής και εκπαιδευτικής κοινότητας. Από τον Ιούνιο του 2015 λειτουργεί το πρώτο εθνικό υπολογιστικό σύστημα υψηλών επιδόσεων (HPC) για την υποστήριξη επιστημονικών εφαρμογών μεγάλης κλίμακας, υποδομή που ενσωματώνεται στο Ευρωπαϊκό οικοσύστημα υπερ-υπολογιστών PRACE.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφθείτε τις ιστοσελίδες www.grnet.gr/hpc και <http://hpc.grnet.gr>