



Τεχνολογίες High Performance Computing (HPC): Εισαγωγικό σεμινάριο & η υποδομή “Αριστοτέλης” του ΑΠΘ

Το Εθνικό κέντρο ικανοτήτων για High Performance Computing (EuroCC@Greece <https://eurocc-greece.gr/>) σε συνεργασία με το Κέντρο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του ΑΠΘ σας προσκαλούν στο σεμινάριο “Τεχνολογίες High Performance Computing (HPC): Εισαγωγικό σεμινάριο & η υποδομή “Αριστοτέλης” του ΑΠΘ”.

Το σεμινάριο απευθύνεται σε μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας και της βιομηχανίας που ενδιαφέρονται για την αξιοποίηση τεχνολογιών High Performance Computing.

Το σεμινάριο αποτελείται από δύο μέρη (βλ. αναλυτικό πρόγραμμα παρακάτω):

Το **πρώτο μέρος** στοχεύει στην ενημέρωση για την υφιστάμενη υποδομή HPC του ΑΠΘ και τις δυνατότητες αξιοποίησης της τεχνολογίας αυτής μέσω του ΑΠΘ και του EuroCC@Greece. *Δεν απαιτείται κάποιο τεχνικό υπόβαθρο ή γνώση HPC τεχνολογιών για την παρακολούθηση του 1ου μέρους.*

Το **δεύτερο μέρος** απευθύνεται σε νέους και υφιστάμενους χρήστες της συστοιχίας HPC “Αριστοτέλης” του ΑΠΘ και στοχεύει στην εκμάθηση χρήσης της υποδομής “Αριστοτέλης” του ΑΠΘ μέσα από πρακτικά παραδείγματα. Οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα να ακολουθούν τα παραδείγματα των εκπαιδευτών (hands-on training).

Ο σεμινάριο θα λάβει χώρα την **Τετάρτη 5 Απριλίου 2023, 10:00 - 14:00**, στην κεντρική νησίδα υπολογιστών στο ισόγειο της κεντρικής Βιβλιοθήκης του ΑΠΘ και θα μεταδοθεί μέσω zoom. Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλείσθε να συμπληρώσετε τη φόρμα συμμετοχής μέχρι και την Δευτέρα 3 Απριλίου στον παρακάτω σύνδεσμο:

Δήλωση συμμετοχής: https://eforms.auth.gr/it/hpc_seminar/

Για όσους συμμετέχοντες επιθυμούν να παρακολουθήσουν το σεμινάριο με φυσική παρουσία θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας εφόσον συμπληρωθούν οι θέσεις.

Σε όλους τους συμμετέχοντες που θα έχουν συμπληρώσει τη φόρμα συμμετοχής **θα σταλεί υπενθύμιση για το σεμινάριο την Τρίτη 4 Απριλίου μαζί με το σύνδεσμο zoom για την παρακολούθηση.**

Agenda

[Μέρος Α - διάρκεια 45']

Το Εθνικό Κέντρο Ικανοτήτων για ΗΡC, η ΗΡC συστοιχία “Αριστοτέλης” του ΑΠΘ, δυνατότητες χρήσης και συνεργασίας

- **Το Εθνικό Κέντρο Ικανοτήτων για ΗΡC**
Παρουσίαση του Εθνικού Κέντρου Ικανοτήτων για ΗΡC (EuroCC@Greece, <https://eurocc-greece.gr/>), του ρόλου του για το εθνικό οικοσύστημα ΗΡC και των υπηρεσιών του στην ακαδημαϊκή κοινότητα και τη βιομηχανία
- **Η υπερυπολογιστική συστοιχία “Αριστοτέλης” του ΑΠΘ**
Παρουσίαση της υπερυπολογιστικής συστοιχίας “Αριστοτέλης” του ΑΠΘ (<https://hpc.it.auth.gr/>), των υποδομών, τις υπολογιστικές δυνατότητες και τρόπους πρόσβασης για ακαδημαϊκούς χρήστες και τη βιομηχανία
- **Open OnDemand Demo**
Σύντομη παρουσίαση της υπηρεσίας Open OnDemand για εύκολη πρόσβαση (μέσω Web browser) στους υπολογιστικούς πόρους της συστοιχίας “Αριστοτέλης”

[Μέρος Β - διάρκεια 2.5 ώρες]

Πρακτικό εισαγωγικό σεμινάριο χρήσης της ΗΡC συστοιχίας “Αριστοτέλης” του ΑΠΘ

- **Σύνδεση με SSH & βασικές εντολές**
Παρουσίαση και παραδείγματα πρόσβασης στην απομακρυσμένη γραμμή εντολών των κόμβων login της συστοιχίας. Βασικές εντολές Linux.
- **Διαθέσιμο λογισμικό και διαχείριση περιβάλλοντος με modulefiles**
Προβολή διαθέσιμου κεντρικά εγκατεστημένου λογισμικού στη συστοιχία. Χρήση πολλαπλών εκδόσεων μίας εφαρμογής. Δομή του καταλόγου λογισμικού.
- **Χρονοδρομολόγηση εργασιών ΗΡC με Slurm - Πρακτικό παράδειγμα**
Ο αλγόριθμος δρομολόγησης του Slurm. Υποβολή εργασιών για εκτέλεση στη συστοιχία. Παρακολούθηση εργασιών και λήψη αποτελεσμάτων. Αίτηση επιπλέον πόρων για μία εργασία (CPU cores, μνήμη, GPUs, άδειες λογισμικού).
- **Ένα παράδειγμα: υποβολής Python εργασίας**
Ρύθμιση εικονικού περιβάλλοντος python (virtualenv, conda). Υποβολή python εργασιών.
- **Matlab Parallel Server**
Κατανεμημένη εκτέλεση εργασιών MATLAB στη συστοιχία Αριστοτέλης.

Εισηγητές

- **Παύλος Σερμπέζης** - Ερευνητής Τμ. Πληροφορικής, Τεχνικός διαχειριστής του ΑΠΘ για το EuroCC@Greece
- **Πασχάλης Κορόσογλου**, Υποστήριξη χρηστών και σχεδιασμός υποδομής ΗΡC ΑΠΘ
- **Αλεξάνδρα Χαραλαμπίδου**, Υποστήριξη χρηστών/εφαρμογών και σχεδιασμός υπηρεσιών ΗΡC ΑΠΘ
- **Βασίλης Αστερίου**, Υποστήριξη χρηστών/εφαρμογών και διαχείριση υποδομής ΗΡC ΑΠΘ
- **Θάνος Κουκουλής**, Διαχείριση υποδομής ΗΡC ΑΠΘ
- **Αναστάσιος Καρακουλάκης**, Υποστήριξη χρηστών ΗΡC ΑΠΘ

Χάρτης (για τους συμμετέχοντες με φυσική παρουσία)

