

Εγκατεστημένα Προγράμματα στο [pleiades/zafora.ict.e.uowm.gr](http://pleiades.ict.e.uowm.gr) Μηνάς Δασυγένης, <http://arch.ict.e.uowm.gr>

Ενεργοποίηση λογαριασμού στο pleiades

Ο φοιτητικός διακομιστής pleiades.ict.e.uowm.gr είναι διαθέσιμος σε όλους τους φοιτητές για να το χρησιμοποιήσουν για τις εργασίες των μαθημάτων τους. Προκειμένου να συνδεθεί κάποιος στο pleiades.ict.e.uowm.gr θα πρέπει να συνδεθεί στο κεντρικό login node zafora.ict.e.uowm.gr, σύμφωνα με τις οδηγίες που έχουν δοθεί σε άλλο φυλλάδιο. Στη συνέχεια μπορεί να συνδεθεί: (a) είτε από το zafora με `ssh pleiades`, (b) είτε από το VPN του UOWM, με ssh με τη χρήση του ιδιωτικού κλειδιού SSH που βρίσκεται στον κατάλογο του χρήστη στο zafora στη διεύθυνση `$HOME/.ssh/id_rsa`.

Γραφικό Περιβάλλον στο pleiades

Το [pleiades](http://pleiades.ict.e.uowm.gr) (όπως και το [zafora](http://zafora.ict.e.uowm.gr)) υποστηρίζει εκτός από την ασφαλή απομακρυσμένη σύνδεση τερματικού (ssh) και την απομακρυσμένη σύνδεση γραφικού περιβάλλοντος VNC. Για να ενεργοποιηθεί, αρκεί ο χρήστης να εκτελέσει μια φορά το `vncserver`, μέσω του ssh. Με την εκτέλεση του προγράμματος, θα εμφανιστεί ο αριθμός οθόνης που έχει δημιουργηθεί για το συγκεκριμένο χρήστη (είναι μοναδικός για κάθε χρήστη) μετά το σύμβολο `:XX`. Η απομακρυσμένη σύνδεση στο γραφικό περιβάλλον, επιτυγχάνεται είτε με το πρόγραμμα `vncviewer` (<http://zafora.ict.e.uowm.gr/vncviewer.exe>), στο όνομα υπολογιστή pleiades.ict.e.uowm.gr (ή zafora.ict.e.uowm.gr) και αριθμό οθόνης `59XX` (όπου το XX είναι αυτό που έχει εμφανιστεί κατά την εκτέλεση του `vncserver`), είτε μέσω του φυλλομετρητή (browser) με την επίσκεψη στη διεύθυνση `http://pleiades.ict.e.uowm.gr:58XX` (μόνο για παλαιούς browsers που μπορούν να εκτελέσουν το `vncviewer.class`). Μη ξεχάσετε να θέσετε τον κωδικό σας στο VNC με την εντολή `vncpasswd` (στο [pleiades](http://pleiades.ict.e.uowm.gr) ή στο [zafora](http://zafora.ict.e.uowm.gr)).

ΠΡΟΣΟΧΗ1: Η σύνδεση στο [pleiades](http://pleiades.ict.e.uowm.gr) (είτε ssh, είτε vnc ή με οποιαδήποτε άλλο πρωτόκολλο) επιτρέπεται μόνο από το εσωτερικό UOWM, δίκτυο, οπότε προκειμένου να χρησιμοποιηθεί το vnc θα πρέπει είτε να γίνει σύνδεση στο VPN του UOWM, είτε να συνδεθεί κάποιος στο zafora.ict.e.uowm.gr με SSH και να προωθήσει τις θύρες pleiades.ict.e.uowm.gr:59XX και pleiades.ict.e.uowm.gr:58XX στον τοπικό υπολογιστή 127.0.0.1, προκειμένου να συνδεθεί στις 127.0.0.1:58XX και 127.0.0.1:59XX.

ΠΡΟΣΟΧΗ2: Υπάρχει περιορισμός συνδέσεων στο [pleiades](http://pleiades.ict.e.uowm.gr) σε 5. Οπότε αν κάποιος έχει 5 διαφορετικά VNC τότε δε θα μπορεί να συνδεθεί με ssh, αλλά θα πρέπει να συνδεθεί σε κάποιο δικό του VNC session για να το τερματίσει. Αν δε θυμάται τον αριθμό του vncsession θα πρέπει κάποιος συμφοιτητής του να δώσει 'rs axuw | grep <αριθμό_μητρώου>' στο [pleiades](http://pleiades.ict.e.uowm.gr) και να του πει τους αριθμούς.

Εγκατεστημένα Προγράμματα στο pleiades.icte.uowm.gr

- **likwid**

Εμφανίζει την τοπολογία του συστήματος. Βρίσκεται στη διαδρομή `/opt/likwid`

- **Intel Compiler**

Ο συμβολομεταφραστής της Intel. Για να αρχικοποιηθεί το περιβάλλον θα πρέπει να δοθεί η εντολή:

```
source /opt/intel/Compiler/latest/bin/compilervars.sh intel64
```

- **Intel Vtune Amplifier XE 2013**

Το πρόγραμμα ανάλυσης μιας πολυ-νηματικής εφαρμογής. Για να αρχικοποιηθεί το περιβάλλον θα πρέπει να δοθεί η εντολή:

```
source /opt/intel/vtune_amplifier_xe/amplxe-vars.sh
```

- **Network Simulator 2.35**

Ο προσομοιωτής δικτύων ns. Για να αρχικοποιηθεί το περιβάλλον θα πρέπει να δοθεί η εντολή:

```
source /opt/ns2.35/ns_dasygenis.sh ; ns
```

- **Network Simulator 3.0 -development libraries**

Έχουν εγκατασταθεί οι βιβλιοθήκες του ns3.

- **octave**

Το ελεύθερο πρόγραμμα μοντελοποίησης octave συμβατό με το Matlab. Η εκτέλεση γίνεται με το `octave`

- **Graphical Network Simulator 3 – gns3**

Η γραφική διεπαφή για τον προσομοιωτή δικτύων gns3 . Η εκτέλεση γίνεται με το `gns3` .

- **Torque**

Υποβολή εργασιών στην παράλληλη κατανομημένη συστοιχία του Τμήματος.

- `pbsnodes` – εμφάνιση των κόμβων της συστοιχίας
- `qstat` – εμφάνιση κατάστασης εκτελούμενων εργασιών
- `qsub` – υποβολή εργασίας
- `qstart/qstop` – έναρξη τερματισμός εργασίας

- **Data Display Debugger 3.3**

Γραφική αποσφαλμάτωση προγραμμάτων, frontend GUI για το πρόγραμμα gdb. Η εκτέλεση γίνεται με το `ddd`.

- **Valgrind 3.7**

Εργαλείο δυναμικής ανάλυσης προγραμμάτων. Η εκτέλεση γίνεται με το `valgrind` .

- **Gnuplot 4.4**

Εργαλείο δημιουργίας γραφημάτων. Η εκτέλεση γίνεται με το **gnuplot**.

- **OpenMPI 1.4.3**

Προγραμματιστική Διεπαφή μεταβίβασης μηνυμάτων για καταναμημένα συστήματα. Ο compiler είναι ο **mpicc** και η εκτέλεση γίνεται με το **mpirun**.

- **CUDA**

Προγραμματιστική Διεπαφή παράλληλων υπολογισμών σε κάρτα γραφικών. Ο compiler είναι εγκατεστημένος στη διαδρομή **/usr/local/cuda/bin**. Πρέπει να θέσετε **export PATH="\$PATH:/usr/local/cuda/bin"**. Τα προγράμματα που έχουν δημιουργηθεί με το **nvc** θα πρέπει να υποβληθούν για εκτέλεση μέσω **qsub**.

- **Eclipse with Android ADT 23.0.2**

Το αναπτυξιακό περιβάλλον για εφαρμογές Android στο Eclipse IDE. Για να εκτελεστεί, πρέπει από ένα xterm γραφικό τερματικό παράθυρο να δοθεί η εντολή:
/opt/eclipse-adt-dasygenis.sh

- **Eclipse Luna 4.4.0**

Το αναπτυξιακό περιβάλλον για εφαρμογές Java. Για να εκτελεστεί, πρέπει από ένα xterm γραφικό τερματικό παράθυρο να δοθεί η εντολή:
/opt/eclipse-java-dasygenis.sh

- **mysql-workbench**

Το περιβάλλον οπτικού σχεδιασμού και διαχείρισης βάσεων δεδομένων mysql. Μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για να διαχειριστείτε την ιδιωτική βάση δεδομένων σας στο zafora.ict.e.uowm.gr. Για να το κάνετε αυτό, θα πρέπει να έχετε ενεργοποιήσει την ακρόαση σε TCP θύρα (δείτε παράγραφο “Ρυθμίσεις για ακρόαση διακομιστή mysql σε TCP” στο αρχείο [mysql-zafora.pdf](#)). Για να εκτελεστεί, πρέπει από ένα xterm γραφικό τερματικό παράθυρο να δοθεί η εντολή:

/usr/bin/mysql-workbench

- **unzip, unrar, 7z**

Προγράμματα για αποσυμπίεση των αρχείων. Παραδείγματα τυπικών εκτελέσεων:

- **unrar x myfilename.rar**
- **unzip myfilename.zip**
- **7z x myfilename.7z**

- **sagemath**

Ένα από τα καλύτερα προγράμματα μαθηματικών (<http://www.sagemath.org/>) που εκτελείται τόσο σε σύνδεση τερματικό (ssh) όσο και σε γραφικό περιβάλλον (vnc).

- Python virtualenv

Είναι ένα περιβάλλον για python όπου ο κάθε χρήστης μπορεί να εγκαταστήσει τα πακέτα που χρειάζεται χωρίς να είναι διαχειριστής. Για να το χρησιμοποιήσει κάποιος θα πρέπει να δημιουργήσει ένα δικό του εικονικό περιβάλλον (έστω mytest1) με την εντολή **mkvirtualenv mytest1** και στη συνέχεια όταν θέλει να το χρησιμοποιήσει απλώς να δίνει την εντολή **workon mytest1**. Μπορεί να έχει πολλαπλά εικονικά περιβάλλοντα python. Η εντολή **workon** είναι ενεργοποιημένη για όλους όσους έχουν bash shell, γιατί γίνεται source το αρχείο **/usr/local/bin/virtualenvwrapper_lazy.sh** στο **/etc/profile** μόλις γίνει login στο pleiades. Επίσης, για όλους τους χρήστες έχει τεθεί η μεταβλητή **VIRTUALENVWRAPPER_PYTHON=/usr/bin/python3** προκειμένου να έχουν εκ προεπιλογής ένα εικονικό περιβάλλον σε python3. Η μεταβλητή μπορεί να αλλάξει από το χρήστη και να δείχνει σε ένα εκτελέσιμο python2.

Περισσότερες πληροφορίες:

<https://virtualenvwrapper.readthedocs.io/en/latest/install.html#basic-installation>

http://chrisstrelhoff.ws/sandbox/2014/09/04/virtualenv_and_virtualenvwrapper_on_ubuntu_14_04.html

Επίσης στο login node **zafora.ict.e.uowm.gr** έχουν εγκατασταθεί:

- **Latex**

- Το πρόγραμμα στοιχειοθεσίας Latex από το texlive και όλα τα συνοδευτικά εργαλεία. Η εκτέλεση γίνεται με το **xelatex**, **bibtex** και άλλα. Την πρώτη φορά ο χρήστης θα πρέπει να εγκαταστήσει τα fonts στον κατάλογο \$HOME με την εντολή **latex_install_fonts.sh**.

- **Xilinx ISE 14.7**

- Το πρόγραμμα της Xilinx για την ανάπτυξη προγραμμάτων σε FPGA πλακέτες. Διαβάστε το σχετικό οδηγό στο <http://zafora.ict.e.uowm.gr>

- **DineroIV**

- Το πρόγραμμα προσομοίωσης κρυφών μνημών. Βρίσκεται στο **/opt/dineroIV/**

- **wine**

- Η προσομοίωση προγραμμάτων microsoft windows στο FreeBSD. Η εκτέλεση γίνεται σε γραφικό περιβάλλον vnc με το **wine**

- **likwid**

- Εμφανίζει την τοπολογία του συστήματος. Βρίσκεται στη διαδρομή **/opt/likwid**

- **Clang Compiler**

- Ο νέος συμβολομεταφραστής C/C++ ανταγωνιστικός του gcc με πολύ φιλικά μηνύματα. Η εκτέλεση γίνεται με **clang** ή **clang++**.

- **Virtualbox VPS**

- Δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές του zafora να πειραματιστούν με ένα δικό τους virtual private server. Για το πως ενεργοποιείται, υπάρχει αναλυτικό εγχειρίδιο στο μάθημα Συστήματα Παράλληλης και Κατανεμημένης Επεξεργασίας, στο εργαστηριακό φυλλάδιο 00B. Ο φοιτητής πρέπει να αιτηθούν άδεια χρήσης και ο διαχειριστής θα την εξετάσει.

- **Apache, Mysql, PHP**

- Ο κάθε φοιτητής μπορεί να εγκαταστήσει ένα δυναμικό ιστοχώρο που βασίζεται στη γλώσσα PHP, χρησιμοποιεί βάση δεδομένων mysql και τον Apache ως τον διακομιστή που εξυπηρετεί τις συνδέσεις από το διαδίκτυο. Περισσότερα στο σχετικό φυλλάδιο στο <http://zafora.ict.e.uowm.gr>

- **unzip, unrar, 7z**

Προγράμματα για αποσυμπίεση των αρχείων. Παραδείγματα τυπικών εκτελέσεων:

- **unrar x myfilename.rar**
- **unzip myfilename.zip**
- **7z x myfilename.7z**

Επίσης, το zafora.ict.e.uowm.gr υποστηρίζει γραφική διεπαφή με το πρωτόκολλο VNC. Για

να ενεργοποιήσετε το GUI δώστε `vncserver` . Μπορείτε να δείτε αν έχετε ήδη ενεργοποιήσει κάποια σύνδεση VNC με το να δώσετε `vnccheck.sh` . Για να συνδεθείτε στο VNC του zafora, ακολουθείτε τα ίδια βήματα που παρουσιάστηκαν στο VNC του pleiades. Η μόνη διαφορά είναι ότι επιτρέπεται η σύνδεση από οποιαδήποτε IP και δεν περιορίζεται μόνο στις IP του UOWM, οπότε θα πρέπει να έχετε κάποιο καλό κωδικό ώστε να μη το μαντέψει και συνδεθεί κάποιος άλλος κακόβουλος χρήσης από το διαδίκτυο.

Μπορούν να εγκατασταθούν και άλλα προγράμματα σε συνεννόηση με το διαχειριστή.