

Εργαστήριο Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

1^ο Εργαστήριο

Βασικές Έννοιες

Βασιλόπουλος Διονύσης

Ε.ΔΙ.Π. Τμήματος Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

Αντικείμενο 1^{ου} Εργαστηρίου

Intro

- eclass
- <https://progintro.github.io/>
- Webmail
- Piazza
- Linux
- Ssh
- Linux Shell
- Editors
- gcc

- Επικοινωνία άμεση μέσω email (denis@di.uoa.gr)

Αντικείμενο Μαθήματος

Windows 10

- USER: **Studdi**
- Password: **Stud_di21**

Τα ανωτέρω ισχύουν ΜΟΝΟ για το εργαστήριο των windows του ισογείου.

- ΑΝ σας βγάλει μήνυμα κατά το login πατάτε close.
- Δεν αλλάζετε τα settings του Studdi. Το χρησιμοποιούν πολλοί άλλοι φοιτητές!
- Κάντε sign out όταν τελειώνετε το εργαστήριο
- ΔΕΝ σβήνετε τον υπολογιστή
- Αν παρατηρήσετε κάποιο πρόβλημα σε υπολογιστή (π.χ. δεν δουλεύει το left click στο start), μου στέλνεται email αναφέροντας τον αριθμό του υπολογιστή και περιγράφοντας το πρόβλημα

Αντικείμενο Μαθήματος

Webmail

- <https://webmail.noc.uoa.gr/>
- To, C(arbon)C(opy), B(blank)cc
(<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/carbon-copy>)
- Εναλλακτικά το thunderbird (Firefox)
 - [https://en.wikipedia.org/wiki/Thunderbird_\(mythology\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Thunderbird_(mythology))
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Thunderbird

ΣΤΕΙΛΤΕ ΜΟΥ ΟΛΟΙ email στο denis@di.uoa.gr, με θέμα:Παρουσία

Αντικείμενο Μαθήματος

piazza

- <https://piazza.com/>
- Για το μάθημα
 - <https://piazza.com/uoa.gr/fall2024/197af>
- Enrollment, Activation, Setting up user account

Αντικείμενο Μαθήματος

Κωδικοί Linux

- Firefox=>New Private Window (Ctrl+Shift+P)
- Google Chrome=>New Incognito Windows (Ctrl+Shift+N)
 - <https://support.mozilla.org/en-US/kb/private-browsing-use-firefox-without-history>

- Κωδικός Linux

Για να γίνει αποδεκτός ο κωδικός πρέπει:

- να αποτελείται αποκλειστικά από λατινικά κεφαλαία ή πεζά γράμματα, αριθμούς και σύμβολα
- να περιέχει τουλάχιστον 3 από τις 4 παραπάνω κατηγορίες χαρακτήρων (κεφαλαία, πεζά, αριθμούς, σύμβολα)
- να περιέχει τουλάχιστον 8 χαρακτήρες
- τουλάχιστον το 60% των χαρακτήρων να είναι διαφορετικού μεταξύ τους
- να μην επαναλαμβάνεται κάποιος χαρακτήρας σε πάνω από το 25% του συνολικού μήκους
- να μην ταυτίζεται με τους 2 προηγούμενους κωδικούς του ίδιου χρήστη

Αντικείμενο Μαθήματος

SSH

- SSH=>Secure SHell
- Windows
 - Γράφουμε **Cmd** (στο search box, στο κενό δίπλα στο Start Button) και μετά **SSH**
ή
 - Γράφουμε **Putty** (στο search box, στο κενό δίπλα στο Start Button)
- Αγνοούμε τα μηνύματα που μας εμφανίζονται στο terminal (πλέον έχουμε συνδεθεί σε μηχανήμα linux του Linux Lab (εργαστήριο ισογείου))

Αντικείμενο Μαθήματος

Pico + command line

- Pico ([https://en.wikipedia.org/wiki/Pico_\(text_editor\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Pico_(text_editor)))
 - Ctrl+O (save), Ctrl+X(έξοδος), Ctrl+K(cut), Ctrl+U(paste)
- ls -l, ls-a, ls something*.*
- cat
- autocomplete, case sensitivity
- command --help για εμφάνιση βοήθειας.
- Όλα οι ασκήσεις των θα είναι στον κατάλογο \$home/intro_programming
- Δημιουργήστε την ανωτέρω δομή
- Υπάρχουν αντίστοιχες εντολές και για το terminal (πρώην MS-DOS) των windows (<https://en.wikipedia.org/wiki/MS-DOS>, <https://www.computerhope.com/msdos.htm>,

Αντικείμενο Μαθήματος

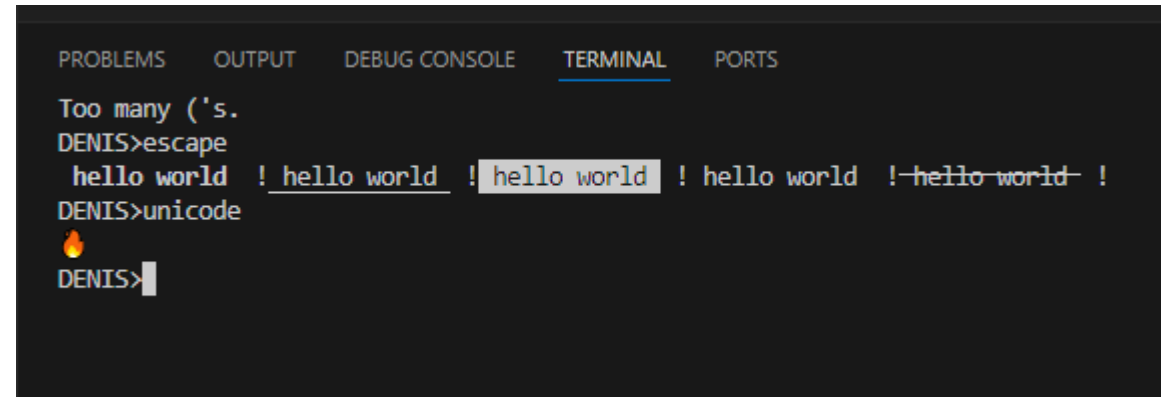
gcc

- Command line parameters (<https://gcc.gnu.org/onlinedocs/gcc-3.2/gcc/Overall-Options.html#Overall%20Options>)
- **Escape codes**
 - <https://www.lihaoyi.com/post/BuildyourownCommandLinewithANSIescapecodes.html>
 - <https://gist.github.com/fnky/458719343aabd01cfb17a3a4f7296797>

Ασκήσεις

- Υπάρχουν κάποιοι χαρακτήρες, οι οποίοι έχουν ειδικό νόημα (escape/unicode characters) και μπορεί να ποικίλουν ανάλογα το υπολογιστικό περιβάλλον
- Πολλές φορές η εμφάνιση αυτών των χαρακτήρων (όταν έχουν αυτό το σκοπό) δεν έχει μια κανονικότητα.

Έτσι σε έναν υπολογιστή μπορεί να εμφανίζεται η εικόνα στα δεξιά ενώ σε άλλον στη θέση της φλόγας υπάρχει ?
(δηλαδή δεν τυπώνεται στην οθόνη ο χαρακτήρας με τη φλόγα)
Εξαρτάται από το τερματικό



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
Too many ('s.
DENIS>escape
hello world ! hello world ! hello world ! hello world !-hello world- !
DENIS>unicode
🔥
DENIS>
```

Για το επόμενο μάθημα (1/2)

- Οι ασκήσεις κάθε lab θα είναι στον αντίστοιχο υποκατάλογο στον λογαριασμό σας. Π.χ. το σημερινό lab θα είναι στον κατάλογο `$home/intro_programming/lab_00`
- Με τις ακόλουθες εντολές linux: `cp`, `mv`, `rm` μπορείτε να αντιγράψετε, να μετακινήσετε και να διαγράψετε ένα αρχείο
- Με τις ακόλουθες εντολές linux: `mkdir`, `rmdir` μπορείτε να δημιουργήσετε και να διαγράψετε έναν κατάλογο.
- Με την `cat` μπορείτε να δείτε το περιεχόμενο ενός αρχείου (κειμένου)
- Με `ls` εμφανίζετε τα περιεχόμενα ενός καταλόγου.

(συμβουλευέστε και τον οδηγό εντολών linux του κ.Σταματόπουλου, <https://progintro.github.io/assets/pdf/Unix.pdf>)

Για το επόμενο μάθημα (2/2)

- Συνδέεστε από τα windows (ή και το Linux) μέσα από το terminal, στα μηχανήματα του linux lab (linux01.di.uoa.gr-linux30.di.uoa.gr)
- Μέσω ssh:
 - Για παράδειγμα γράφετε: ssh sdi1000100@linux08.di.uoa.gr και ο φοιτητής με τον AM sdi1000100 συνδέεται στο μηχάνημα linux08 του linux lab (Εσείς θα γράψετε τον δικό σας AM, και επιλέγετε όποιο μηχάνημα linux θέλετε)
 - Θα σας ζητηθεί το passwd για linux (που έχετε δημιουργήσει), το γράφετε και μετά είστε στο περιβάλλον linux του τμήματος.
- Μέσω putty:
 - Γράφεται στο πεδίο host name το μηχάνημα linux στο οποίο θέλετε να συνδεθείτε π.χ. linux30.di.uoa.gr, επιλέξτε SSH στο connection type και κατόπιν κάνετε κλικ στο open. Επιλέγετε Yes στο putty security alert και ανοίγει το terminal του linux. Γράφετε το username και password που έχετε για το linux και συνδέεστε.
- Προσπαθήστε να λύσετε τις 3 ασκήσεις της σελίδας 18 του 1^{ου} φυλλαδίου (Άσκηση από θέμα εξετάσεων, Παράδειγμα 1, Παράδειγμα 2). Τα αρχεία που θα δημιουργήσετε θα είναι στον κατάλογο \$home/intro_programming/lab_00
- Μεταφέρετε στον ίδιο κατάλογο και τα αρχεία του προγράμματος hello που δημιουργήσαμε στο εργαστήριο.
- Όλα τα ανωτέρω είναι προαιρετικά! Θα τα λύσουμε στο επόμενο εργαστήριο

Περίληψη

- Εισαγωγή στο Εργαστήριο «Εισαγωγή στον Προγραμματισμό»
- Χρήση Pico, gcc για το πρώτο σας πρόγραμμα στη C
- Διαβάζετε διαφάνειες 1^{ου} και 2^{ου} μαθήματος θεωρίας.