

Εργαστήριο 0

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Υπολογιστών

Περιεχόμενα

- Περιβάλλον προγραμματισμού Python
 - Εγκατάσταση Python
- Γραμμή εντολών
- Εκτέλεση προγράμματος
 - Εκτέλεση από γραμμή εντολών
 - Ανάπτυξη προγράμματος σε text editor (Notepad++)
 - Διαλογικό περιβάλλον διερμηνευτή (interpreter)

Περιβάλλον προγ/μού σε Python

- Στο μάθημα χρησιμοποιούμε Python 3.x, όχι 2.x
- Εγκατάσταση από <https://www.python.org/downloads>
 - Στην εγκατάσταση επιλέξτε “Add Python to PATH ...”
 - Εάν η εντολή python δεν είναι «ορατή» από γραμμή εντολών (βλ. επόμενες διαφάνειες, τότε πρέπει να προσθέσετε την τοποθεσία του καταλόγου που βρίσκεται η Python στη μεταβλητή PATH των Windows

Γραμμή εντολών
(command prompt)

Γραμμή εντολών

- Εκκίνηση: δεξί mouse click στο σήμα των Windows -> Run-> γράψτε: `cmd` (Enter)
 - Κατεβάστε το αρχείο `hello.py` που βρίσκεται στον κατάλογο Έγγραφα/Εργαστήρια/0 από το eclass κάποιου web browser
 - Παραδείγματα εντολών:

```
> cd c:\Users\Homer\Downloads
> dir
> dir *.py
> copy hello.py ..\Desktop
> cd ..\Desktop
> dir *.py
> mkdir myfolder
> dir myfolder
> move h???o.py myfolder
> cd myfolder
> dir
> del hello.py
> copy c:\users\Homer\Downloads\hello.py .
```

Εκτέλεση προγράμματος

Εκτέλεση προγράμματος

- Διερμήνευση (εκτέλεση) του προγράμματος `hello.py` από τη γραμμή εντολών:
> `python c:\users\Homer\Downloads\hello.py`
- Τι εμφανίζεται;
 - Αν η προηγούμενη εντολή δεν έτρεξε σωστά, θα λάβετε μήνυμα λάθους και μάλλον πρέπει να προσθέσετε την Python στο PATH
- Αν στη γραμμή εντολών ο τρέχων κατάλογος είναι `c:\users\Homer\Downloads` τότε αρκεί:
> `python hello.py`

Ανάπτυξη προγράμματος σε text editor

1. *Εκκινήστε* κάποιον text editor, πχ, Notepad++
 - Αν δεν υπάρχει στον υπολογιστή σας θα πρέπει να το εγκαταστήσετε από <https://notepad-plus-plus.org/downloads>
2. *Φορτώστε* σε αυτόν (από μενού: File -> Open) το πρόγραμμα Python στο `c:\Users\Homer\Desktop\myfolder\hello.py`
3. *Αλλάξτε* το πρόγραμμα και *σώστε* τις αλλαγές με File->Save (από μενού)
4. Από τη γραμμή εντολών *εκτελέστε* ξανά το `hello.py` και επιβεβαιώστε ότι εμφανίζονται τα αναμενόμενα αποτελέσματα

Διερμηνεία με διαδραστική λειτουργία
(interactive mode)

Διερμηνευση με διαδραστική λειτουργία

- Εκκίνηση διερμηνευτή Python (ver. 3.x) σε διαδραστική λειτουργία (interactive mode)
 - Από MSDOS command line:
 - > `python`
 - Θα πρέπει να εμφανιστούν διάφορες πληροφορίες, όπως η έκδοση της Python. Στο τέλος εμφανίζεται >>>
 - Αν η προηγούμενη εντολή δεν έτρεξε σωστά, θα λάβετε μήνυμα λάθους και μάλλον πρέπει να προσθέσετε την Python στο PATH
- Δίνουμε εντολές Python μετά το >>> και πατάμε Enter

Διαδραστικό περιβάλλον Python

- Συμπληρώστε το κενό

```
>>> _____  
Hello world!
```

Διαδραστικό περιβάλλον Python

- Συμπληρώστε το κενό

```
>>> print('Hello world!')
```

```
Hello world!
```

Διαδραστικό περιβάλλον Python

- Φόρτωση προγράμματος από διαδραστικό περιβάλλον

```
>>> import os
>>> os.getcwd() # εμφανίζει το όνομα του τρέχοντος καταλόγου
>>> os.chdir('C:/Users/Homer/Desktop/myfolder')
>>> from hello import *
Hello world!
```