

Date and Time

Μια σύντομη ματιά στον χρόνο!

Date and Time

Όπως σε πολλές γλώσσες προγραμματισμού έτσι και στην Python μπορούμε να μετρήσουμε χρόνο!

Ένα παράδειγμα μέτρησης χρόνου είναι πόσο χρόνο χρειάζεται ένα κομμάτι κώδικα για να τερματίσει!

Το σκεπτικό:

Ο χρόνος είναι ένας παράγοντας που ενδιαφέρει τους προγραμματιστές. Όσο πιο γρήγορα θα παράγει το αποτέλεσμα που θέλουμε τόσο πιο καλός είναι ο κώδικας!



Date and Time

Ο πιο εύκολος τρόπος να μετρήσουμε τον χρόνο που εκτελεί ένας κώδικας είναι να τον εισάγουμε σε μια συνάρτηση και μέσω κατάλληλου κώδικα να μετρήσουμε τον χρόνο που χρειάζεται η συνάρτηση για να ολοκληρωθεί!

Επί του πρακτέου...

Περιγραφή (Συνέχεια)



Date and Time

Για να μετρήσουμε χρόνο θα χρησιμοποιήσουμε την εντολή:

`timeit.timeit(συνάρτηση, number=φορές)`

Ως πρώτο όρισμα δέχεται το όνομα της συνάρτησης που θέλουμε να τεστάρουμε.

Ως δεύτερο όρισμα δέχεται τον αριθμό των φορών που θέλουμε να τρέξουμε την συνάρτηση που δώσαμε ως πρώτο όρισμα.

Για παράδειγμα:

`timeit.timeit(func, number=10)`

Εννοούμε ότι θέλουμε να τρέξουμε την συνάρτηση με όνομα **func**, 10 φορές και έπειτα να δούμε πόσο χρόνο χρειάστηκε για να ολοκληρωθεί!

Date and Time

Προσοχή:

Πρέπει στο δεύτερο όρισμα της εντολής να γράψουμε:

`number=φορές`

αλλιώς θα πέσουμε σε λογικό λάθος!

Date and Time

Εκφώνηση:

Τυπώστε τον χρόνο που θα χρειαστεί ο υπολογιστής για να εμφανίσει στην οθόνη τους αριθμούς από **1-999!**

Υλοποίηση:

Εντός συνάρτησης:

Αρχικά θα χρησιμοποιήσουμε μια επαναληπτική δομή!
Στην επαναληπτική δομή θα εμφανίζουμε τον μετρητή!

Εκτός συνάρτησης:

Θα χρησιμοποιήσουμε την εντολή μέτρησης χρόνου για να δούμε πόσο χρόνο χρειάζεται η συνάρτηση!

Παράδειγμα

Date and Time

```
import timeit

# υλοποίηση συνάρτησης
def func():
    # επαναληπτική δομή
    for i in range(1000):
        # εκτύπωση του μετρητή
        print(i)

# υλοποίηση εντολής για μέτρηση του χρόνου εκτέλεσης
# της συνάρτησης func για 1 μόνο φορά
# και αποθήκευση του χρόνου σε μια μεταβλητή
finalTime = timeit.timeit(func, number=1)

# εκτύπωση της μεταβλητής
print("Ο απαιτούμενος χρόνος είναι:", finalTime)
```

Παράδειγμα (Κώδικας)

Date and Time

```
import timeit

# υλοποίηση συνάρτησης
def func():
    # επαναληπτική δομή
    for i in range(1000):
        # εκτύπωση του μετρητή
        print(i)

# υλοποίηση εντολής για μέτρηση του χρόνου εκτέλεσης
# της συνάρτησης func για 1 μόνο φορά
# και αποθήκευση του χρόνου σε μια μεταβλητή
finalTime = timeit.timeit(func, number=1)

# εκτύπωση της μεταβλητής
print("Ο απαιτούμενος χρόνος είναι:", finalTime)
```

Αποτέλεσμα

```
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
Ο απαιτούμενος χρόνος είναι: 0.004246916935835603
```


Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας
Καλή συνέχεια!

