

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ PYTHON

Οι βιβλιοθήκες στη Python είναι συλλογές από έτοιμο κώδικα που διευκολύνουν την ανάπτυξη εφαρμογών.

Τι είναι:

- Πακέτα εργαλείων για συγκεκριμένες εργασίες (π.χ. μαθηματικά, γραφικά, web)

Παραδείγματα γνωστών βιβλιοθηκών:

- `math` – μαθηματικές πράξεις
- `random` – τυχαίοι αριθμοί
- `datetime` – ημερομηνίες/ώρες
- `pandas`, `numpy` – επεξεργασία δεδομένων

Χρησιμοποιούνται για να **μην ξαναγράφεις** λειτουργίες που υπάρχουν ήδη.

Άρα:

Οι **βιβλιοθήκες** είναι αρχεία με **έτοιμο κώδικα** που περιέχει:

- Συναρτήσεις
- Κλάσεις
- Μεταβλητές

Χρησιμοποιούνται για να **μην γράφουμε ξανά** κοινές λειτουργίες. Κάθε βιβλιοθήκη έχει συγκεκριμένο σκοπό (π.χ. μαθηματικά, χρηματοοικονομικά, γραφικά, διαχείριση αρχείων, web).

Πώς εισάγονται;

Χρησιμοποιούμε την εντολή `import`.

Παράδειγμα 1 – Εισαγωγή ολόκληρης της βιβλιοθήκης:

```
import math
```

```
print(math.sqrt(16)) # Εμφανίζει 4.0
```

Γιατί να τις χρησιμοποιήσεις;

- Εξοικονομείς χρόνο
- Αποφεύγεις λάθη
- Επανεκμεταλλεύεσαι δοκιμασμένο κώδικα
- Κάνεις πιο "καθαρό" και επαγγελματικό προγραμματισμό

Παράδειγμα:

Η εντολή:

```
import numpy_financial as npf
```

σημαίνει:

- Εισάγεις τη βιβλιοθήκη **numpy_financial**, η οποία περιέχει **οικονομικές συναρτήσεις** (π.χ. υπολογισμός δόσεων, επιτοκίων, επενδύσεων).
- Της δίνεις **ψευδώνυμο** `npf` για να τη χρησιμοποιείς πιο εύκολα.

(Το "ψευδώνυμο" είναι ένα **σύντομο όνομα** που δίνουμε σε μια βιβλιοθήκη για να μην γράφουμε το **πλήρες όνομα** κάθε φορά. Το `as npf` απλώς λέει στην Python: "Όποτε γράφω `npf`, εννοώ `numpy_financial`.")

Χρησιμοποιείται συχνά για να **κρατάμε τον κώδικα καθαρό και σύντομο**.

Παράδειγμα χρήσης:

```
npf.pmt(rate=0.05/12, nper=12*10, pv=-10000)
```

Αυτό υπολογίζει τη μηνιαία δόση δανείου €10.000 για 10 χρόνια με 5% επιτόκιο.

Είναι χρήσιμο εργαλείο για οικονομικούς υπολογισμούς.