

# Φύλλο Εργασίας

## Βασικά Δομικά Στοιχεία της Βιβλιοθήκης Tkinter στην Python

**Τάξη:** 12 ετών

**Θέμα:** Εισαγωγή στη βιβλιοθήκη Tkinter για τη δημιουργία γραφικών παραθύρων

**Σκοπός:** Να μάθουμε πώς να χρησιμοποιούμε τη βιβλιοθήκη Tkinter για να κατασκευάσουμε το πρώτο μας παράθυρο στην Python.

**Θεωρία:** Τι είναι η βιβλιοθήκη Tkinter;

Η Tkinter είναι μια βιβλιοθήκη της Python που μας επιτρέπει να δημιουργούμε γραφικά περιβάλλοντα (GUI – Graphical User Interface). Δηλαδή, μπορούμε να φτιάχνουμε προγράμματα που δεν τρέχουν μόνο στη γραμμή εντολών, αλλά έχουν κουμπιά, παράθυρα και άλλα στοιχεία με τα οποία οι χρήστες μπορούν να αλληλεπιδρούν.

Με το Tkinter, μπορούμε να κατασκευάζουμε εύκολα εφαρμογές με γραφικά παράθυρα, όπως παιχνίδια ή προγράμματα με κουμπιά, λίστες και άλλα εργαλεία που χρησιμοποιούμε καθημερινά στον υπολογιστή.

### Πώς να ξεκινήσεις με το Tkinter

Για να χρησιμοποιήσεις το Tkinter, πρέπει πρώτα να το εισάγεις στο πρόγραμμά σου. Η εντολή είναι απλή:

```
import tkinter as tk
```

Αυτό σημαίνει ότι χρησιμοποιούμε τη βιβλιοθήκη Tkinter και της δίνουμε το όνομα tk για να είναι πιο σύντομο και εύκολο στη χρήση.

### Κατασκευάζοντας το πρώτο παράθυρο

Βήμα 1: Δημιουργία του παραθύρου

Για να φτιάξουμε το πρώτο μας παράθυρο, ακολουθούμε αυτά τα απλά βήματα:

```
import tkinter as tk
```

```
# Δημιουργία του παραθύρου
```

```
window = tk.Tk()
```

```
# Εμφάνιση του παραθύρου  
window.mainloop()
```

Επεξήγηση:

tk.Tk(): Δημιουργεί το κύριο παράθυρο της εφαρμογής.

mainloop(): Κρατάει το παράθυρο ανοιχτό μέχρι να το κλείσουμε.

Αν τρέξεις αυτό το πρόγραμμα, θα εμφανιστεί ένα απλό, άδειο παράθυρο.

### Προσθέτοντας τίτλο στο παράθυρο

Μπορούμε να προσθέσουμε έναν τίτλο στο παράθυρο, ώστε να φαίνεται στην κορυφή του παραθύρου.

```
import tkinter as tk
```

```
window = tk.Tk()
```

```
# Προσθήκη τίτλου  
window.title("Το πρώτο μου παράθυρο")
```

```
window.mainloop()
```

Τώρα, το παράθυρο θα έχει τον τίτλο "Το πρώτο μου παράθυρο" στην επάνω μπάρα.

### Προσθήκη Κουμπιών

Ένα από τα πιο χρήσιμα στοιχεία στα γραφικά προγράμματα είναι τα κουμπιά. Με το Tkinter μπορούμε να προσθέσουμε κουμπιά που όταν πατηθούν, εκτελούν συγκεκριμένες ενέργειες.

Για να φτιάξουμε ένα κουμπί:

```
import tkinter as tk
```

```
window = tk.Tk()  
window.title("Παράδειγμα με Κουμπί")
```

```
# Δημιουργία κουμπιού  
but = tk.Button(παράθυρο, text="Πάτησέ με!")
```

```
# Τοποθέτηση του κουμπιού στο παράθυρο  
but.pack()
```

```
window.mainloop()
```

Επεξήγηση:

tk.Button(): Δημιουργεί ένα κουμπί.

text="Πάτησέ με!": Ορίζει το κείμενο που θα εμφανίζεται πάνω στο κουμπί.

pack(): Τοποθετεί το κουμπί στο παράθυρο.

### Προσθήκη Ενέργειας σε Κουμπί

Μπορούμε να κάνουμε το κουμπί μας ακόμα πιο διασκεδαστικό! Όταν το πατάμε, μπορεί να εκτελεί μια ενέργεια, όπως να εμφανίζει ένα μήνυμα στην οθόνη.

Παράδειγμα:

```
import tkinter as tk  
  
# Συνάρτηση που θα εκτελείται όταν πατηθεί το κουμπί  
def buttonpressed():  
    print("Το κουμπί πατήθηκε!")  
  
window = tk.Tk()  
window.title("Παράδειγμα με Κουμπί και Δράση")  
  
# Δημιουργία κουμπιού που καλεί τη συνάρτηση όταν πατηθεί  
but = tk.Button(παράθυρο, text="Πάτησέ με!", command=buttonpressed)  
but.pack()  
  
window.mainloop()
```

Επεξήγηση:

command=buttonpressed: Ορίζει ότι όταν πατηθεί το κουμπί, θα εκτελεστεί η συνάρτηση buttonpressed(), η οποία εμφανίζει το μήνυμα "Το κουμπί πατήθηκε!" στο τερματικό.

### Ασκήσεις

**Άσκηση 1:** Δημιουργία ενός Απλού Παραθύρου

Γράψε ένα πρόγραμμα που να εμφανίζει ένα παράθυρο με τίτλο "Το παράθυρό μου".

### **Άσκηση 2:** Δημιουργία Κουμπιού

Γράψε ένα πρόγραμμα που να εμφανίζει ένα παράθυρο με ένα κουμπί. Το κουμπί να γράφει "Πάτησέ με!" και όταν πατηθεί να εμφανίζεται το μήνυμα "Γεια σου!" στο τερματικό.

### **Άσκηση 3:** Παράθυρο με Πολλαπλά Κουμπιά

Φτιάξε ένα παράθυρο με δύο κουμπιά. Το πρώτο κουμπί να λέει "Καλημέρα" και να εμφανίζει το μήνυμα "Καλημέρα!" όταν πατηθεί. Το δεύτερο κουμπί να λέει "Καληνύχτα" και να εμφανίζει το μήνυμα "Καληνύχτα!" όταν πατηθεί.

### **Τελικές Παρατηρήσεις**

Με τη βιβλιοθήκη Tkinter, μπορούμε να δημιουργήσουμε γραφικά περιβάλλοντα με παράθυρα, κουμπιά και άλλες λειτουργίες που κάνουν το πρόγραμμά μας πιο διαδραστικό.



ΤΑΛΩΣ