

Αλγόριθμοι Ταξινόμησης

Εργασία 1^{ου} εξαμήνου στο μάθημα “Εισαγωγή στους υπολογιστές” - Ομάδα 06

Παναγιώτης Κουτσουμάνης, Παπαλάμπρου Κωνσταντίνος - 2026

Το πρόβλημα της ταξινόμησης

Τυχαία Λίστα Αριθμών

[6, 7, 2, 5, 8, 10, 3, 1, 9, 4]

Αλγόριθμος



Ταξινομημένη Λίστα Αριθμών

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

Σειριακή και Παράλληλη υλοποίηση

Κανονικά ο κώδικας τρέχει **σειριακά** δηλαδή “βήμα-βήμα” μια εντολή την φορά

Στη Παράλληλη υλοποίηση μπορούμε να εκτελέσουμε κώδικα **ταυτόχρονα**

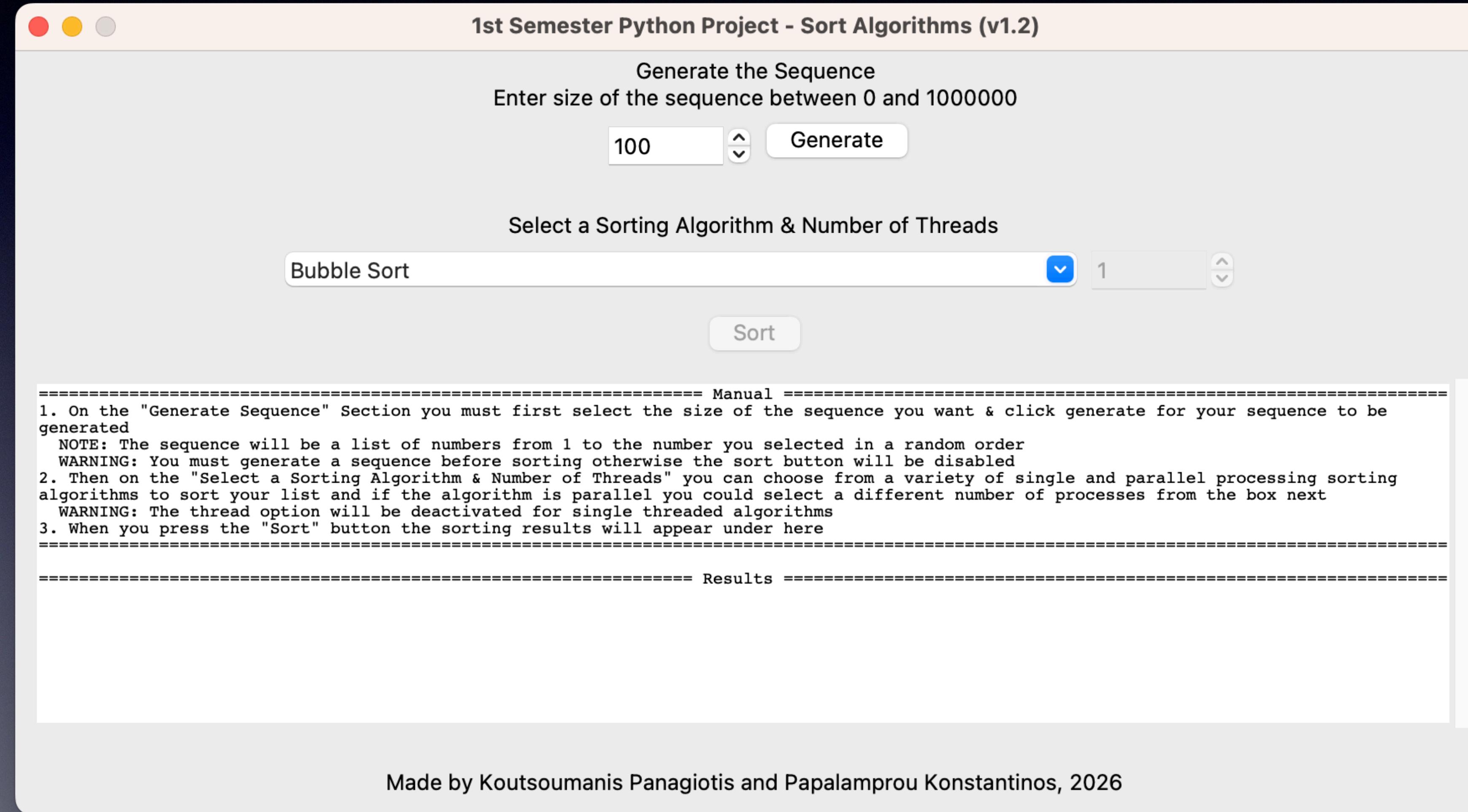
Οι Αλγόριθμοι Ταξινόμησης

Bubble Sort/Parallel Bubble Sort (Odd-Even Transposition Sort)

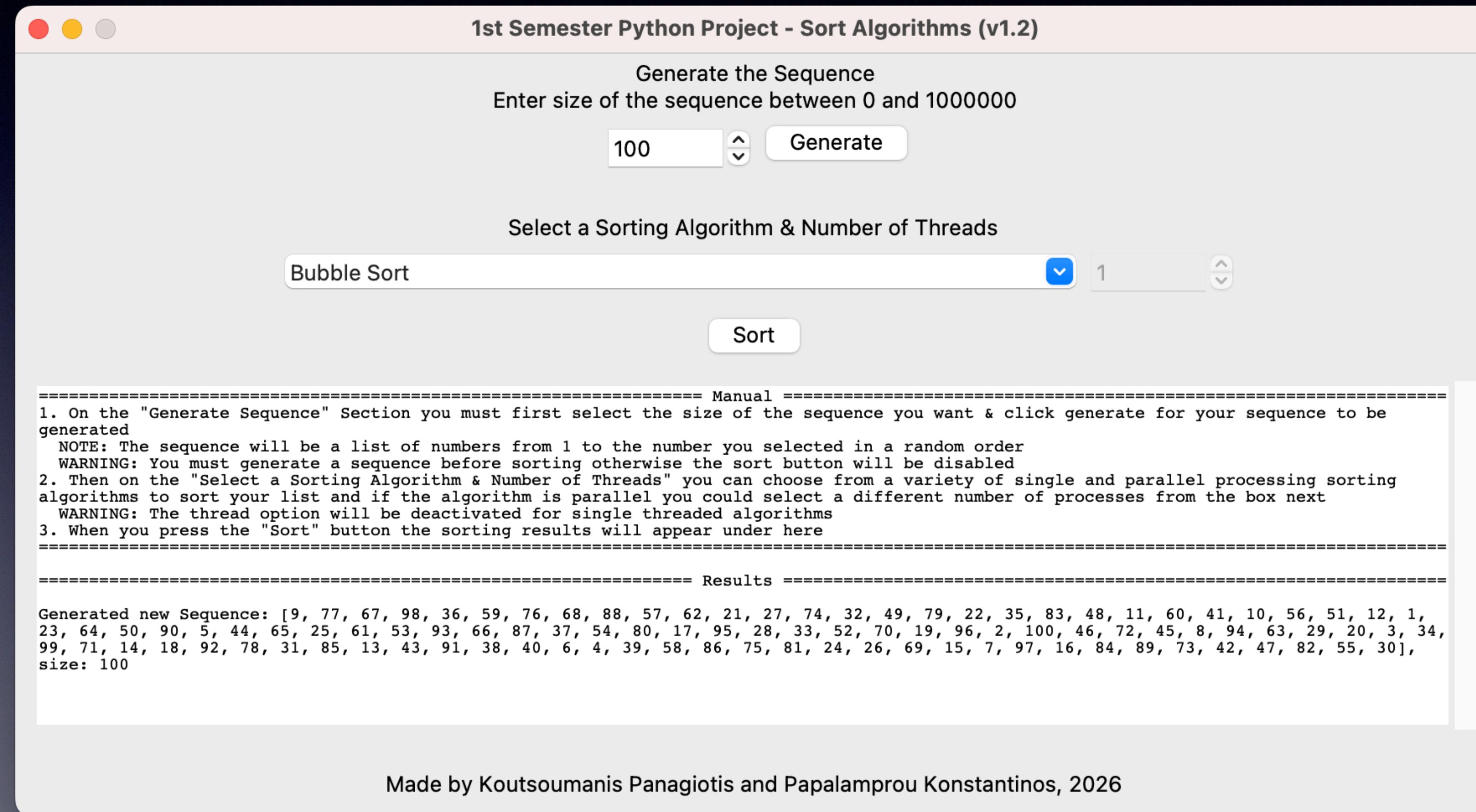
Merge Sort/Parallel Merge Sort

Quicksort/Parallel Quicksort and Partition Schemes (Lomuto, Hoare)

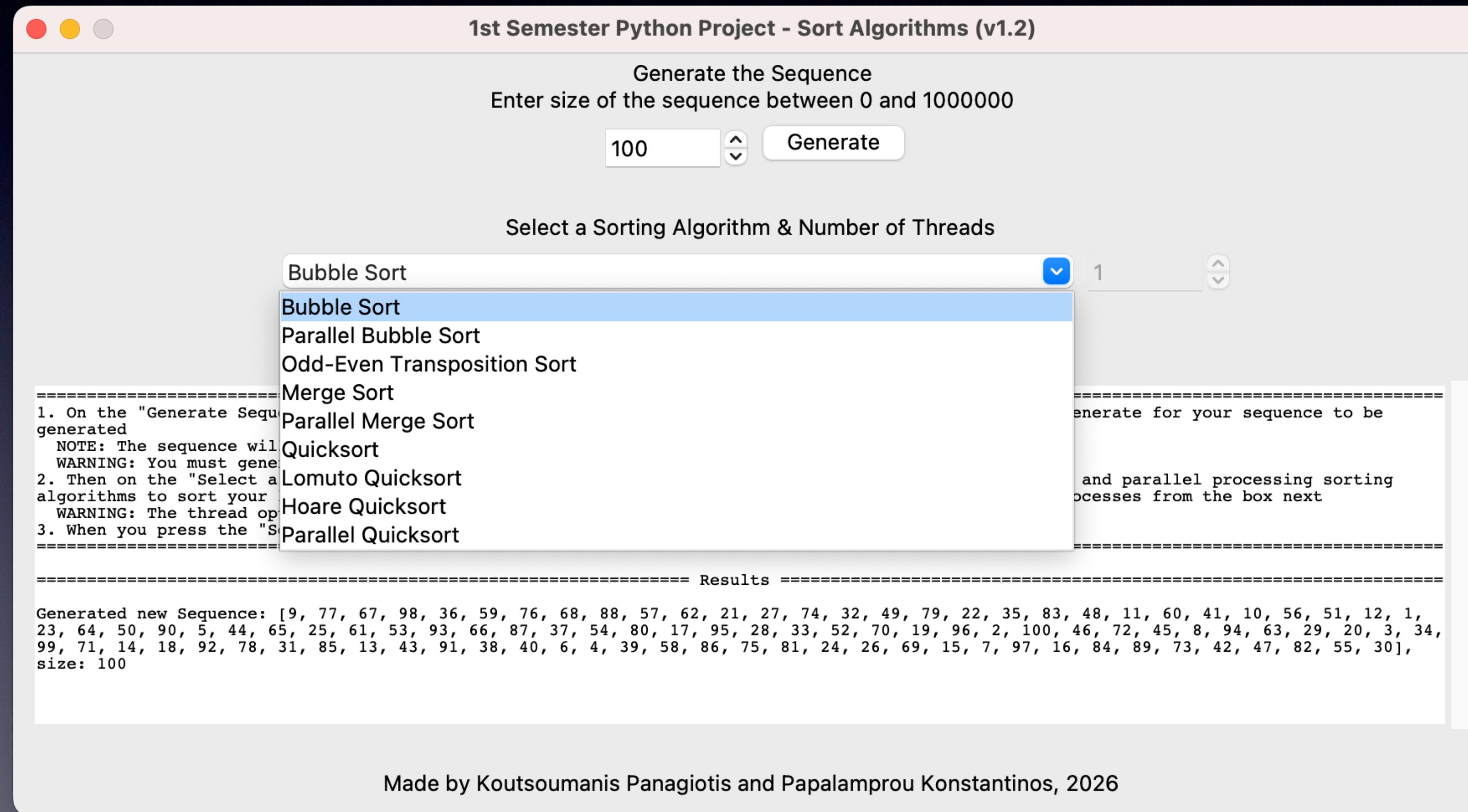
Γραφική Διεπαφή Χρήστη



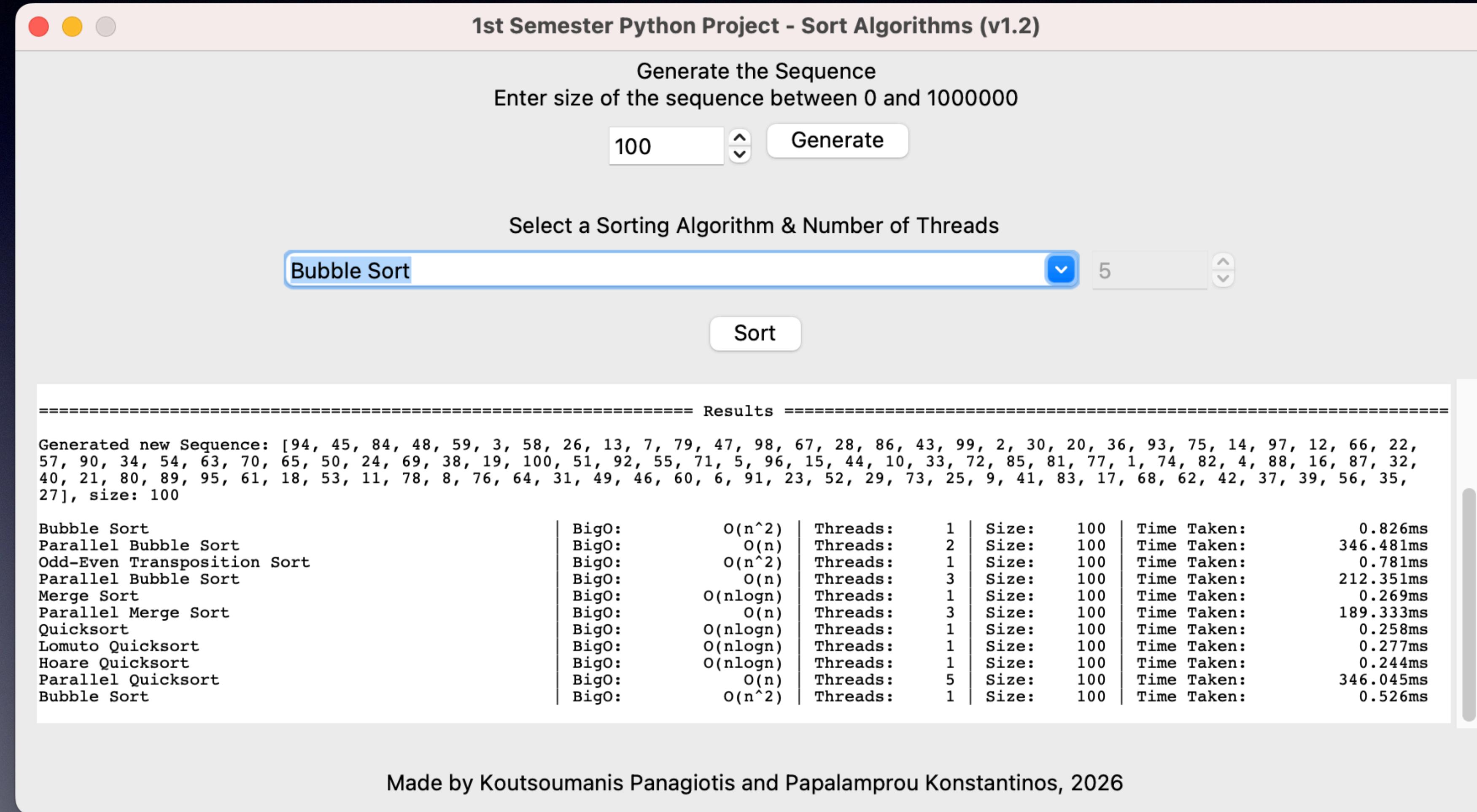
Γραφική Διεπαφή Χρήστη



Γραφική Διεπαφή Χρήστη



Γραφική Διεπαφή Χρήστη



Συμπεράσματα

Θεωρητικά η παράλληλη υλοποίηση των αλγορίθμων θα έπρεπε να παρουσιάσει σημαντική **επιτάχυνση** της ταξινόμησης

Όμως, στην **πραγματικότητα** το *overhead* των *Processes* αυξάνει τον **χρόνο εκτέλεσης**

GitHub

[github.com/konst3/python project](https://github.com/konst3/python_project)

The screenshot shows a GitHub repository page for the user 'konst3' named 'python_project'. The repository is public and has 44 commits. It contains files like assets, reports, and src. The repository is described as a '1st semester python project at ECE upatras; Sorting Application' with tags for sorting, quicksort, mergesort, parallel-computing, tkinter, bubble-sort, sorting-algorithms, and odd-even-transposition-sort. It has 2 stars, 1 watcher, and 0 forks. The latest release is v1.2 - Reports and minor bug ... (Latest) from yesterday.

Code | **Issues** | **Pull requests** | **Actions** | **Projects** | **Security** | **Insights** | **Settings**

python_project Public

main · 2 Branches · 2 Tags

konst3 git clone fix · 2049f56 · yesterday · 44 Commits

assets · stable v1.2 · yesterday

reports · reports · yesterday

src · reports · yesterday

.gitignore · reports · yesterday

LICENSE · LICENSE · yesterday

README.md · git clone fix · yesterday

About

1st semester python project at ECE upatras; Sorting Application

sorting · quicksort · mergesort
parallel-computing · tkinter · bubble-sort
sorting-algorithms
odd-even-transposition-sort

Readme · Unlicense license · Activity · 2 stars · 1 watching · 0 forks

Releases 2

v1.2 - Reports and minor bug ... (Latest) · yesterday

1st Semester Python Project ECE upatras - Single and Parallel Sorting Algorithms with GUI