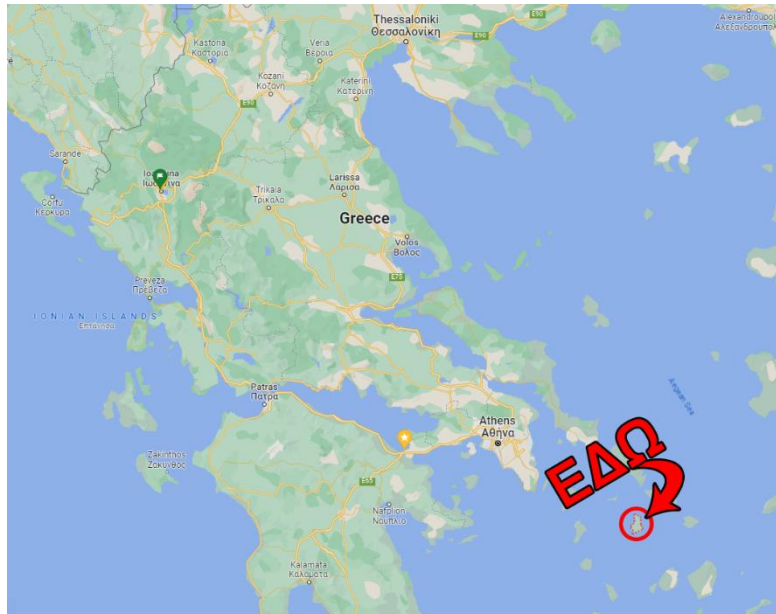


Aegean Ro-Boat Race

Συμμετοχή σε διεθνή διαγωνισμό
αυτόνομων σκαφών

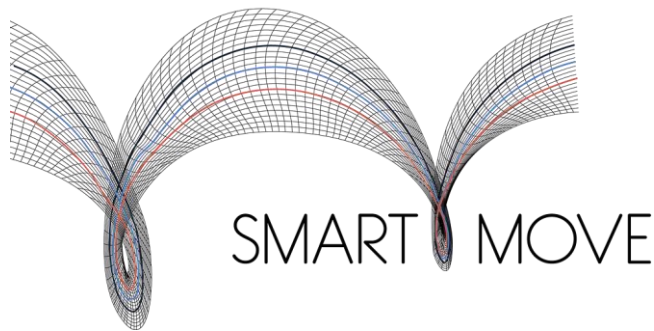
Διαγωνισμός

πρώτος διεθνής διαγωνισμός αυτόνομων σκαφών,
Σύρος, 10-12 Ιουλίου 2023



Διοργανωτές

- Εργαστήριο Ευφρών Συστημάτων Μεταφορών του Πανεπιστημίου Αιγαίου
- IEEE Oceanic Engineering Society
- MIT Media Lab



UNIVERSITY OF THE
AEGEAN

SCHOOL OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF PRODUCT
AND SYSTEMS DESIGN ENGINEERING

Τα κίνητρα

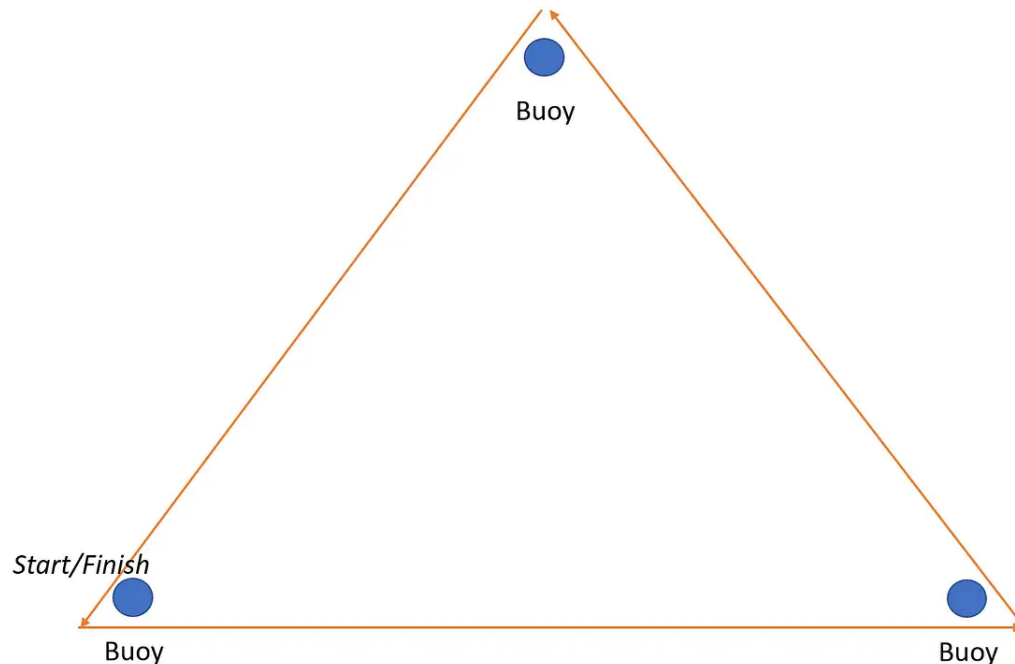
- Να κατασκευάσουμε στο εργαστήριο το δικό μας αυτόνομο σκάφος
- Να μας προσφέρει δυνατότητες ανάπτυξης ερευνητικών δραστηριοτήτων και αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για τον έλεγχο του
- Να εφαρμόσουμε τις μεθόδους που έχουμε αναπτύξει μέσω προσομοίωσης στην πραγματικότητα και σε πραγματικές συνθήκες
- I want to build something

Γενικοί κανόνες

- Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του σκάφους πρέπει να είναι των συμμετεχόντων
- Τα σκάφη θα πρέπει να είναι πλήρως αυτόνομα (μπορεί να έχει failsafe δλδ. Level 4 autonomous)
- Για κάθε σύγκρουση μεταξύ των σκαφών υπάρχει ποινή (-1 πόντος)
- Τα σκάφη πρέπει να είναι μήκους κάτω από 2.5 μέτρα

Δοκιμασίες

- Δοκιμασία 1: Αγώνας ταχύτητας

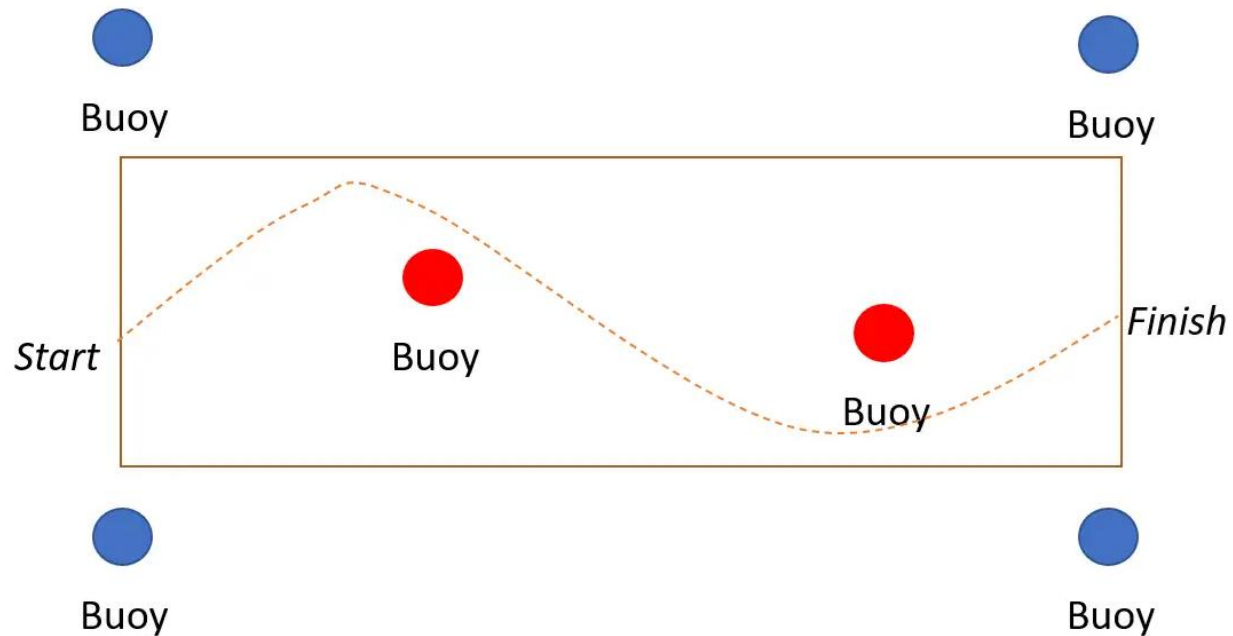


- **Δοκιμασία 2: Αντοχή**

Σκοπός είναι η ανάδειξη της αντοχής του πλοίου και των δυνατοτήτων του για μακροχρόνια ταξίδια.



- Δοκιμασία 3: Αποφυγή εμποδίων



Η Ομάδα Μας

- Μεταπτυχιακοί φοιτητές (Υ.Δ.)
 - Piyabhum Chaysri
 - Χρήστος Σπαθάρης
- Καθηγητές
 - Κωνσταντίνος Μπλέκας
 - Κώστας Βλάχος

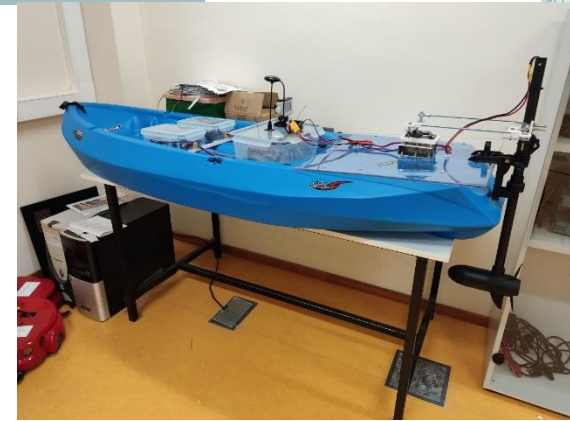
Η τρέχουσα κατάσταση ...

- Ολοκληρώθηκε με επιτυχία η κατασκευή της βάρκας.
- Έγινε το **πρώτο test run @ λίμνη 30/4/2023**
 - Επιτυχία! Το σκάφος δεν βυθίστηκε !!
 - Η κατασκευή φαίνεται να είναι γερή. Δεν παρουσιάστηκε κάποια ρωγμή !!
 - Ο μηχανισμός servo είναι αποτελεσματικός με ακρίβεια και καλή απόδοση
 - Όλοι οι αισθητήρες δουλεύουν αξιόπιστα

Επόμενα στάδια ...

- Κατασκευή του ευφυή πράκτορα ώστε το σκάφος να κινείται αυτόνομα και ενσωμάτωση στο σκάφος
- Χρήση τεχνικών Reinforcement Learning και Machine Learning
- Χρήση κάμερας και τεχνικών computer vision για να αντιλαμβάνεται εμπόδια
- Συνεχή test runs στην λίμνη

Το σκάφος



video από την πρώτη δοκιμή (30/4/2023) ...

Thanks to our sponsor: AGFRC

www.agfrc.com

www.agf-rc.com

agfrcservos.aliexpress.com

