

Ανοιχτή κατηγορία STEM

Προπτυχιακοί φοιτητές

Μεσόγειος, πυρήνας πολιτισμού και επιστήμης



Εισαγωγή

Η Μεσόγειος είναι γνωστή από την αρχαιότητα ως μεγάλη κλειστή θάλασσα, που βρίσκεται ανάμεσα στην Ευρώπη και την Αφρική ενώ στα ανατολικά της βρέχει την Ασία. Έχει έκταση 2.500.000 km² και συνορεύει με τα εξής κράτη: από Ισπανία μέχρι Τουρκία και από Λίβανος, μέχρι Τυνησία. Χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλομορφία στο θαλάσσιο και χερσαίο περιβάλλον και φέρει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ως προς το κλίμα και τη μορφολογία του εδάφους της.

Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα, η Μεσόγειος έχει υπάρξει η αφετηρία άνθησης νέων τεχνολογιών, μέσα από τη σμίλευση διαφορετικών πολιτισμών, θρησκευμάτων, αξιών και ιδεών. Έχει παίξει καθοριστικό ρόλο στην ανθρώπινη ιστορία, ως τόπος γέννησης μεγάλων πολιτισμών, σπουδαιών ανθρώπων και βάση

της ανάπτυξης πολλών επιστημών. Θεωρείται σταυροδρόμι πολιτισμών και πηγή ένωσης των λαών, ενώ φέρει πλούσιο κληρονομικό πλούτο.

Η Μεσόγειος παραμένει μια σημαντική δύναμη στο παγκόσμιο εμπόριο, στη ναυτιλία, στον τουρισμό αλλά και στην εξαγωγή πολιτισμού και τέχνης. Έτσι, είναι αναγκαίο να την προστατεύσουμε, αλλά και να βοηθήσουμε την ανάπτυξή της.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στο περιβάλλον της Μεσογείου

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) καθιστά τις μηχανές ικανές να 'κατανοούν' το περιβάλλον τους, να επιλύουν προβλήματα και να δρουν προς την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου. Ο υπολογιστής λαμβάνει δεδομένα (ήδη έτοιμα ή συλλεγμένα μέσω αισθητήρων, π.χ. κάμερας), τα επεξεργάζεται και ανταποκρίνεται βάσει αυτών. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης είναι ικανά να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους, σε ένα ορισμένο βαθμό, αναλύοντας τις συνέπειες προηγούμενων δράσεων και επιλύοντας προβλήματα με αυτονομία.

Η πρόκληση

Σκεφτείτε μια χρήσιμη και καινοτόμο ιδέα, βασισμένη στην τεχνολογία της **τεχνητής νοημοσύνης (AI)**, η οποία να σχετίζεται με θέματα που αφορούν τη Μεσόγειο και τους ανθρώπους της, αναζητήστε πληροφορίες και δημιουργήστε το δικό σας έργο. Ενδεικτικοί θεματικοί τομείς:

- Φαινόμενα κλιματικής αλλαγής
- Ρύπανση θαλασσών
- Επικοινωνία μεταξύ των μεσογειακών χωρών
- Καλλιέργεια και ανάπτυξη
- Ενεργειακές δυνατότητες
- Βιοποικιλότητα και κλίμα
- Μεταφορές
- Διαμοιρασμός δεδομένων μεταξύ των μεσογειακών χωρών
- Πολιτισμός και τέχνη
- κ.ά.

Σύνθεση Ομάδας

Η ομάδα πρέπει να αποτελείται από:

- Προπτυχιακούς Φοιτητές
- 3 έως 8 άτομα ανά ομάδα

Κανόνες

Το έργο:

- Για την υλοποίηση της ιδέας μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε υλικό/αισθητήρας.
- Για το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πλατφόρμα δημιουργίας.
- Το έργο σας θα πρέπει να είναι πλήρως λειτουργικό.

Συνιστάται η παρουσίασή σας να περιλαμβάνει μια λειτουργική μακέτα, η οποία θα είναι η προσομοίωση του έργου σας στον φυσικό κόσμο.

Από τις ομάδες αναμένουμε να δούμε:

1. **Καινοτόμες ιδέες** που είναι εφαρμόσιμες στον πραγματικό κόσμο.
2. Μία εφαρμογή η οποία χρησιμοποιεί έναν **ευφυή πράκτορα (intelligent agent)** για την επίτευξη των στόχων.

Στην τεχνητή νοημοσύνη, ευφυής πράκτορας είναι μια αυτόνομη οντότητα που αντιλαμβάνεται το περιβάλλον της μέσω αισθητήρων και ενεργεί σε αυτό μέσω ενεργοποιητών.

3. Η εφαρμογή πρέπει να διαθέτει **γραφική διασύνδεση/διεπαφή χρήστη(GUI)**.

Η ομάδα:

- Θα εγκαταστήσει το έργο της στον χώρο που θα υποδειχθεί από τον διοργανωτή και θα είναι καθ' όλη τη διάρκεια της διαγωνιστικής διαδικασίας έτοιμη για την **παρουσίαση** του.

- Η παρουσίαση μπορεί να διαρκέσει μέχρι 15 λεπτά.
- Δεν μπορεί να επικοινωνεί με άτομα εκτός αγωνιστικού χώρου. Αντιθέτως, επικροτείται η επικοινωνία με κριτές και συναγωνιζόμενους για την ανταλλαγή τεχνογνωσίας, εμπειριών κ.α.

Παραδοτέα

Κάθε ομάδα οφείλει να παραδώσει το αργότερο 10 ημέρες πριν την ημέρα του διαγωνισμού portfolio που θα περιλαμβάνει:

- Αναφορά σε μορφή PDF που θα περιλαμβάνει περιγραφή της έρευνας, βασικούς άξονες της ιδέας, λύσεις που προσφέρει το σύστημα και τεχνικές πληροφορίες για αυτό (υλικά-ηλεκτρονικά μέρη(εάν φτιάξετε μακέτα), πρόγραμμα). Η αναφορά αυτή δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις 10 σελίδες (δεν περιλαμβάνονται σε αυτές εξώφυλλο και παράρτημα) ενώ απαραίτητη είναι η αναφορά πηγών και οι αντίστοιχες παραπομπές.
- Ένα user help για την εφαρμογή που θα δημιουργήσετε. Το user help είναι ένα εγχειρίδιο που βοηθάει τον χρήστη στην πλοήγηση της εφαρμογής.
- Φωτογραφικό υλικό από όλα τα στάδια προετοιμασίας για τον διαγωνισμό. Με μέγιστο αριθμό φωτογραφιών: 50.
- Ο κώδικας σας να ανέβει σε ένα αποθετήριο (repository) github.
- Βίντεο μέχρι 2 λεπτά που θα παρουσιάζετε το έργο σας, θα εξηγείτε την ιδέα σας. Θέλουμε να το ανεβάσετε στο youtube.
- Το link του βίντεο και το link του repository σας θα πρέπει να βρίσκονται στο τέλος του pdf.

Η παράδοση του portfolio είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς αφενός αξιολογείται και βαθμολογείται και αφετέρου βοηθά την ομάδα να εξηγήσει καλύτερα το έργο της (και αντίστοιχα οι κριτές να κατανοήσουν περισσότερο για το έργο τους).

2024

Κριτήρια Αξιολόγησης

Ρουμπρικά με ενδεικτικά κριτήρια αξιολόγησης	
Έργο και καινοτομία	
Έρευνα και ανάπτυξη ιδέας	15
Δημιουργικότητα και καινοτομία	15
Εφαρμοσιμότητα στον πραγματικό κόσμο	10
Λύση πρόκλησης	
Αξιοποίηση τεχνητής νοημοσύνης/Intelligent Agent	15
Αποτελεσματικότητα κώδικα και προγραμματιστική λογική	15
Γραφική διασύνδεση / διεπαφή χρήστη (GUI)	10
Πληρότητα user help	5
Παρουσίαση	
Παρουσίαση έργου	15
Κατανόηση προβλήματος και λύσης	15
Ομαδικό πνεύμα	10
Παραδοτέα	5
Bonus	
Μακέτα	5
Ύπαρξη αυτοματισμών	5
Συνολική Βαθμολογία	130
Μέγιστη Βαθμολογία (με Bonus)	140