

## Robotakia \_ Vision Robots

### “Emotional Vision”

#### 6<sup>ος</sup> Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση (2024)

Η “Τεχνητή Νοημοσύνη” είναι όρος που σχετίζεται με τον κλάδο της πληροφορικής και αναφέρεται στη σχεδίαση υπολογιστικών συστημάτων που μιμούνται την ανθρώπινη συμπεριφορά. Μια “μηχανή”, λοιπόν, μπορεί να εκπαιδευτεί, να μάθει, όπως ακριβώς και ένας άνθρωπος και με τις δεξιότητες που θα αποκτήσει, γίνεται ικανή να προσφέρει λύση ή λύσεις σε διάφορα προβλήματα.

Οι άνθρωποι πλέον χρησιμοποιούμε τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές από πολύ μικρή ηλικία, κυρίως από την εποχή του κορωνοϊού και έπειτα. Σαν όντα κοινωνικά έχουμε την ανάγκη να αλληλοεπιδρούμε με τα πάντα γύρω μας. Ένα κενό που υπήρχε είναι ότι οι υπολογιστές δεν μπορούσαν να “διαβάσουν” τη συναισθηματική μας κατάσταση. Η τεχνητή νοημοσύνη, πλέον, δίνει λύση στο πρόβλημα (ρομποτική όραση).

Στο project αυτό, παρουσιάζουμε τα 6 βασικά συναισθήματα (χαρά, λύπη, φόβο, θυμό, έκπληξη, απέχθεια) που νιώθει ο άνθρωπος, μέσα από ένα παραμύθι, την προσομοίωση του οποίου φτιάξαμε στη **scratch jr**. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας ως εργαλείο το **pictobox**, θα εκπαιδεύσουμε τον υπολογιστή να αναγνωρίζει τη συναισθηματική μας κατάσταση και να καταλαβαίνει και αυτός τα 6 βασικά συναισθήματα που νιώθουμε, παρακολουθώντας τις εκφράσεις μας. Τέλος, επειδή είμαστε σύνθετες προσωπικότητες και μέσω της επαφής και της επικοινωνίας μπορούμε να αλλάζουμε συναισθηματική κατάσταση, θα κατασκευάσουμε μια αλγοριθμική μακέτα για το ρομποτάκι **beebot**. Στο ρομποτάκι αυτό, θα δώσουμε τον ρόλο να μας φέρνει αυτό που χρειαζόμαστε κάθε φορά, ανάλογα τη συναισθηματική μας κατάσταση. Για παράδειγμα: αν νιώθουμε χαρά, χρειαζόμαστε το αγαπημένο μας παιχνίδι για να παίξουμε με αυτό, ενώ αν νιώθουμε φόβο, χρειαζόμαστε την οικογένειά μας, ώστε να νιώσουμε ασφαλείς.

**Εκπαιδευτικοί Στόχοι:** Στόχος του project είναι να γίνει κατανοητός ο όρος Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) στα παιδιά του νηπιαγωγείου, υλοποιώντας ένα έργο που θα ενεργοποιήσει και θα αναπτύξει τον συναισθηματικό, λεκτικό και εμπειρικό τους κόσμο, με τη χρήση της τεχνολογίας.

Το project θα φέρει τα παιδιά σε επαφή με τα έξι βασικά συναισθήματα. Μέσα από ένα παραμύθι, τα (προσωποποιημένα) συναισθήματα θα διδάξουν στα παιδιά πως δεν υπάρχουν καλά και κακά συναισθήματα και πως το ένα δίνει νόημα στην ύπαρξη του άλλου. Τέλος, τα παιδιά με τη σειρά τους πρέπει να διδάξουν τους υπολογιστές να αναγνωρίζουν τα συναισθήματα και να προγραμματίσουν το ρομποτάκι τους να τους φέρνει εκείνο που χρειάζονται κάθε φορά.

Με την υλοποίηση του έργου τα παιδιά θα αναπτύξουν τη συναισθηματική τους νοημοσύνη, θα μάθουν να συνεργάζονται από κοινού, για να φτιάξουν μια ιστορία και να δημιουργήσουν μια προσομοίωσή της στο scratch jr. Ακόμη, θα αναπτύξουν και την

αλγοριθμική τους σκέψη σχεδιάζοντας μια μακέτα για την κίνηση του Beebot και ελέγχοντας την κίνησή του πάνω σε αυτή.

### **Σχεδιασμός - Υλοποίηση:**

Στο πρώτο εργαστήριο βλέπουμε ένα video για την τεχνητή νοημοσύνη, συζητάμε και καταγράφουμε την ιδέα του έργου που θα υλοποιήσουμε. Στη συνέχεια διαβάζουμε το παραμύθι των συναισθημάτων, που το δημιουργήσαμε ακριβώς για αυτόν τον σκοπό και ο καθένας εκφράζει τα συναισθήματά του. Στα επόμενα τρία εργαστήρια χωρισμένοι σε ομάδες υλοποιούμε την προσομοίωση του παραμυθιού στη scratch jr. Έπειτα κατασκευάζουμε τη μακέτα του beebot και παίζουμε ένα παιχνίδι αποστολών! Στο pictoblox δημιουργούμε το πρόγραμμά μας, που αναγνωρίζει την έκφραση του προσώπου μας. Τέλος, συζητάμε τη χρειαζόμαστε κάθε φορά, όταν νιώθουμε ένα συναίσθημα και βρίσκουμε αντίστοιχες φωτογραφίες που το απεικονίζουν. Έτσι, αφού ο υπολογιστής αναγνωρίσει το πώς νιώθουμε, καθοδηγούμε το ρομποτάκι beebot πάνω στη μακέτα να μας φέρει εκείνο που χρειαζόμαστε κάθε φορά.

### **Λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν:**

- Scratch jr
- Pictoblox

### **Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν:**

- 1 laptop
- Tablets
- Χειροτεχνίες για το στήσιμο της μακέτας του beebot

### **Ενδεικτικό κόστος:**

BEEBOT (ποσότητα 1): 92,20 €

### **Μέλη Ομάδας:**

Απόστολος Δρούγκας

Γιώργος Παναγιώτης Κουρουμπλής

Μανώλης Τσαχάκης

Μανώλης Πλαϊτάκης

Βασιλική Ορφανού

Χαρά Καλαμπαλίκη

**Εκπαιδευτικός:** Αφροδίτη Σκληβάγκου