Το A-Robot είναι ένα Serious Game Επαυξημένης Πραγματικότητας που αποσκοπεί στην εκμάθηση και εξάσκηση Problem Solving ικανοτήτων σε μαθητές Πέμπτης και Έκτης δημοτικού. Τέτοιες ικανότητες είναι απαραίτητες για επόμενα στάδια της εκπαίδευσης των παιδιών σε τομείς STEM, αλλά και στην καθημερινότητά τους κατά την ενηλικίωση.

Το πλαίσιο διεξαγωγής της δραστηριότητας είναι σε αίθουσες διδασκαλίας με σχολικά θρανία από ομάδες μαθητών των 3-5 ατόμων με ένα smartphone ή tablet ανά ομάδα.

Οι χρήστες καλούνται να καθοδηγήσουν ένα εικονικό ρομπότ από την Κάρτα Εκκίνησης μέχρι την Κάρτα Θησαυρού με την χρήση Καρτών Κίνησης. Ειδικές Κάρτες Εμποδίων σε συνδυασμό με Κάρτες Αντικειμένων αποσκοπούν στην αύξηση της περιπλοκότητας του Obstacle Course. Όλες οι κάρτες απεικονίζουν τις αντίστοιχες λειτουργίες με σαφήνεια τόσο για τους χρήστες, όσο και για την κάμερα της συσκευής.

Η δραστηριότητα χωρίζεται σε τρεις φάσεις. Αρχικά οι χρήστες προετοιμάζουν το επίπεδο τοποθετώντας Κάρτες στο ταμπλό. Στην δεύτερη φάση καταγράφουν με ένα απλό ψευτο-διάγραμμα ροής τις κινήσεις που θα πρέπει να ακολουθήσει το ρομπότ για να φτάσει στον Θησαυρό. Στην τρίτη φάση ακολουθούν το διάγραμμα τοποθετώντας τις Κάρτες Κίνησης με την σωστή σειρά. Σε περίπτωση λάθους, καλούνται να προσδιορίσουν τι δεν έγινε σωστά ώστε να διορθωθεί. Εφόσον έχει ολοκληρωθεί το επίπεδο, οι ομάδες ανταλλάσσουν τα Obstacle Courses που σχεδίασαν μεταξύ τους και προσπαθούν να τα λύσουν με τον πιο αποδοτική σειρά κινήσεων.

A-Robot is an Augmented Reality Serious Game that aims to assist in cultivating Problem Solving abilities to K11 and K12 students. Such skills are will be necessary for future STEM-related courses the students will encounter in the future, but in their adult lives as well.

The activity takes place in classrooms equipped with standard Greek school desks by groups of 3-5 students equipped with one smartphone or tablet per group.

The users are tasked to guide a virtual robot from the Start Card to the Treasure Card with the use of Movement Cards. Special Obstacle Cards paired with Item Cards increase the Obstacle Course’s complexity. All card imagery is clear enough to help users infer their use while still being AR-Camera friendly.

The Activity is split into three phases. Initially, users prepare a level by placing Cards on the board. In phase two they document any moves the robot is required to follow in order to reach the Treasure with a simple pseudo-flowchart. On the third phase the users have to follow their flowchart by placing the Movement Cards in the correct order. If they encounter an error, they have to identify and correct it. Once the level is complete, the groups trade Obstacles Courses with each other and attempt to clear them efficiently, using as few moves as possible.