

WRO HELLAS Magazine

τεύχος 4

ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

2ος ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ W.R.O.

ΔΙΟΡΓΑΝΩΤΕΣ:



ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ
ΜΑΘΗΣΗ Α. Ε.
www.why.gr



ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ
ΕΝΩΣΗ
ΚΑΘΗΜΕΡΙΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



NTUA-STUDENT BRANCH

*“Το όριο στη φαντασία σου
είναι η δύναμη
τον μυαλού σου”*

Προκριματικοί Παγκόσμιος
Ολυμπιάδας Ρομποτικής
Μανίλα - Φιλιππίνες
5 - 7 Νοε 2010



ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ:



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

2010 **12** ΣΑΒΒΑΤΟ
Ιουνίου

Αθλητικό Κέντρο Δ. Αθηναίων
Πειραιώς & Πέτρου Ράλλη (ΡΟΥΦ)
Έναρξη 9.30 π.μ.

Ημερίδα:
Οφέλη από την ένταξη της εκπαιδευτικής
ρομποτικής στην εκπαίδευση.

Αμφιθέατρο μουσείου Μηνόκλη
Πειραιώς 138



www.wrohellas.gr

ΧΟΡΗΓΟΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:

Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

ΣΚΑΪ

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

αθήνα

ΧΟΡΗΓΟΙ:



ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ
ΜΑΘΗΣΗ Α. Ε.
www.why.gr



ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΑΣ & ΑΔΙΕΥΣΗΣ

ΔΑΕΜ

Editorial

Δελτίο Τύπου

Το Σάββατο 12 Ιουνίου 2010 πραγματοποιήθηκε στο αθλητικό κέντρο του δήμου Αθηναίων (Ρουφ, Πειραιώς και Πέτρου Ράλλη) ο 2ος πανελλήνιος διαγωνισμός εκπαιδευτικής ρομποτικής, με συμμετοχές ομάδων παιδιών όλων των ηλικιών, από όλη την Ελλάδα. Συμμετείχαν συνολικά 70 ομάδες (Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου) και τρεις ομάδες από πανεπιστήμια Παράλληλα διεξήχθη εκπαιδευτική ημερίδα στο αμφιθέατρο του μουσείου Μπενάκη, με εισηγήσεις σημαντικών επιστημόνων, πανεπιστημιακών καθηγητών και δασκάλων που ασχολούνται με την ρομποτική, την τεχνολογία και την εκπαίδευση.

Πρακτικά της ημερίδας στο www.wrohellas.gr

Ευχαριστούμε τους μαθητές. Παιδιά σας ευχαριστούμε ιδιαίτερα. Κατά τη διάρκεια της διοργάνωσης που είναι μια διαδικασία πολλών μηνών, υπήρξαν και στιγμές έντασης, στιγμές κούρασης και εκνευρισμού. Όταν ήρθατε στο γήπεδο για να διαγωνιστείτε, περιμέναμε ότι η ανταμοιβή μας –ως διοργανωτές– θα ήταν οι πρωτότυπες ιδέες σας και οι ευφυείς κατασκευές των ρομπότ σας. Μας δώσατε πολλά περισσότερα. Όταν είδαμε παιδιά από διαφορετικές ομάδες να αλληλοβοηθούνται, να παρηγορούν αυτούς που αποτύγχαναν, να χειροκροτούν τις κατασκευές των άλλων, να χαίρονται, να γελάνε, να αγωνιούν, να επικοινωνούν στη δική τους γλώσσα, μόνο θετικά συναισθήματα μας πλημμύρησαν και φύγαμε με ένα χαμόγελο μόνιμο στο πρόσωπο μας. Σε

έναν διαγωνισμό τεχνολογίας, εσείς θέσατε τους όρους της άμιλλας και μας δείξατε πως πρέπει να συμπεριφερόμαστε στον διπλανό μας. Πριν το διαγωνισμό σκεφτόμασταν ότι θα ήταν ωραίο να είσατε μαθητές μας, μετά καταλάβαμε ότι είσατε δάσκαλοι μας.

Ευχαριστούμε όσους εργάστηκαν για τη διαμόρφωση του χώρου του διαγωνισμού, το ΥΠΕΠΘ, το Δήμο Αθηναίων, την γραμματεία που επέδειξε τέρραστια υπομονή και επιμονή πριν και κατά τη διάρκεια της διοργάνωσης, τους χορηγούς μας για την σημαντική προσφορά στο υλικό και επικοινωνιακό κομμάτι, τους καθηγητές που αφιλοκερδώς και με δικά τους έξοδα συμμετείχαν στην επιστημονική επιτροπή του διαγωνισμού και την ημερίδα και τέλος ευχαριστούμε ιδιαίτερα τους γονείς, τους προπονητές και τα παιδιά που συμμετείχαν καταναλώνοντας τον προσωπικό τους χρόνο και ξοδεύοντας τα δικά τους χρήματα προκειμένου να παρευρεθούν και να συμμετέχουν.

Η οργανωτική επιτροπή του διαγωνισμού ευχαριστεί θερμά όλους όσους βοήθησαν με οποιοδήποτε τρόπο, υλικό, ηθικό, ψυχολογικό στην πραγματοποίηση της διοργάνωσης και υπόσχεται ότι κάθε χρόνο θα κάνει το καλύτερο δυνατό για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της, αφού κάθε χρόνο τόσο οι συμμετοχές όσο και το επίπεδο αυξάνεται αλματωδώς. Οι νικητές όπως την περσινή χρονιά έτσι και φέτος θα λάβουν μέρος στην Ολυμπιάδα Ρομποτικής που θα γίνει στη Μανίλα 5-7 Νοεμβρίου. Νέα από τις ομάδες την Ελληνική παρουσία στη Μανίλα στο www.wrohellas.gr
«ΠΑΙΔΙΑ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ»

Εξαμηνιαία ψηφιακή εφημερίδα διανέμεται δωρεάν.

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική ή μερική, η διασκευή ή απόδοση του περιεχομένου της έκδοσης με οποιονδήποτε τρόπο, χωρίς προηγούμενη γραπτή έγκριση του εκδότη

Υπεύθυνος για το νόμο : Σομαλακίδης Ιωάννης Τηλ.: 210 6779801

Με τη στήριξη του Δήμου Αθηναίων και του προγράμματος «Σχολεία. Πάμε Αθήνα!», πραγματοποιήθηκε στις 12 Ιουνίου ο 2ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, με τη συμμετοχή μαθητών από όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Ένα εγχείρημα τολμηρό και περιπετειώδες, μα πάνω απ' όλα, εξαιρετικά σύγχρονο και επίκαιρο.

Τα τεχνολογικά επιτεύγματα και η εφαρμογή τους σε κάθε πεδίο της καθημερινότητας δημιουργούν νέες ανάγκες. Εγείρουν νέα ζητούμενα. Η εκπαίδευση, δεν μένει ανέγγιχτη από αυτές τις αλλαγές. Σήμερα, η γλώσσα της τεχνολογίας είναι ένα από τα πιο σημαντικά εφόδια στη ζωή των νέων. Στο μέλλον, όποιος δεν την κατέχει, θα θεωρείται αναλφάβητος. Ευθύνη όλων μας είναι να συμβάλουμε με καινοτόμες δράσεις και πρωτότυπες εφαρμογές, ώστε οι νέες τεχνολογίες να βρουν κεντρική θέση στην εκπαιδευτική διαδικασία, από τα πρώτα κιόλας στάδια.

Εκτός από τις ρομποτικές κατασκευές, το πιο εντυπωσιακό στο Διαγωνισμό Ρομποτικής ήταν η συμμετοχή των παιδιών. Διαγωνίστηκαν 70 ομάδες μαθητών από όλη την Ελλάδα. Δούλεψαν επίμονα για να προετοιμαστούν και να παρουσιάσουν το καλύτερο. Συνεργάστηκαν στο πείραμα, την παρατήρηση, τη συναρμολόγηση και τον προγραμματισμό. Μοιράστηκαν την αγωνία, την περιέργεια, αλλά και τον ενθουσιασμό της συμμετοχής σε μια την τόσο συναρπαστική πρόκληση. Τα παιδιά δέθηκαν μεταξύ τους. Ο ευγενής συναγωνισμός έδωσε τη θέση του στον ανταγωνισμό. Η χαρά της συμμετοχής, συμπλήρωσε τη χαρά της νίκης. Όλα τα παιδιά κέρδισαν μια ανεπανάληπτη εμπειρία.

Εμείς από την πλευρά μας, ως υποστηρικτές του Διαγωνισμού, νιώθουμε περήφανοι και δικαιωμένοι. Τον περασμένο Απρίλιο, στο πλαίσιο του προγράμματος «Σχολεία. Πάμε Αθήνα!» ανακοινώσαμε την έναρξη προγράμματος εκπαιδευτικής ρομποτικής, με σεμινάρια σε σχολεία του Δήμου της Αθήνας. Δεσμευτήκαμε να συμβάλουμε στην καθιέρωση της ρομποτικής στην σχολική πραγματικότητα. Δουλέψαμε και θα συνεχίσουμε να δουλεύουμε εντατικά για να την πετύχουμε. Η χαρά και ο ενθουσιασμός των παιδιών που συμμετείχαν στον 2ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ρομποτικής δε μας αφήνουν να παρεκκλίνουμε από αυτό τον πολύ σπουδαίο στόχο μας.



Χρήστος Τεντόμας

Αντιδήμαρχος εκπαιδευτικών θεμάτων Δήμου Αθηναίων

NOYMEPO	Όνομα ομάδας	Όνομα Προπονητή	Όνομα 1ου Μέλους της Ομάδας	Όνομα 2ου Μέλους της Ομάδας	Όνομα 3ου Μέλους της Ομάδας
ΔΗΜΟΤΙΚΟ					
10ς	Ποσειδών	Ζωραφίδης Χαράλαμπος	Δηροπούλου Κυρανή	Κοκκινίδης Τριλέωνος	Τοσαφειδής Νίκος
20ς	SAN ANDREAS	ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΓΓΥΡΗΣ	Παπαθανασίου Λυμπρος	Παπαγιάννου Νικόλαος	Παπαγιάννου Νικόλαος
30ς	ULTRA ROBOTS GKN	ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΓΓΥΡΗΣ	Σωτηρής Γεωργιος	Κωνσταντίνος Κωνσταντίνος	Σεφέρης Νικόλαος
40ς	Αγρότης	Τριανταφύλλου Παναγιώτα	Μπέλου Μαρτίνα	Μητσάκης Σάββα	Μιχαηλιδιτηρόδης Νίκος
50ς	Dragons	Τριανταφύλλου Παναγιώτα	Παπαθανασίου Κωνσταντίνος	Ρόδος Ηλίας	
60ς	Lighting boys	Κωστής Τσαυτής	Δημητρίου Τσαυτής	Ελισαβέτας Κασσιώτας	
70ς	Robo-Händers	Τριανταφύλλου Παναγιώτα	Χαραλαμπίδου Ειρήνη	Μακρής Θεοκλής	Σπυρίδης Κωνσταντίνος
80ς	SOURDOLEGOLES	ΤΣΑΚΙΤΣΙΔΗΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ	ΤΣΑΚΙΤΣΙΔΗΣ ΘΑΝΟΣ	ΜΠΑΛΤΖΗΣ ΑΛΕΞΗΣ	ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ
90ς	Polymerina	Χαρούλα Μπουραβή	Μιγδάλης Μιγδάλης	Παναγιώτης Θωμάκης	Θάνος Σάββας
100ς	3jed1	Σπύρος Ραϊδάκης	Θωμάκης Ραϊδάκης	Θόδωρος Ραϊδάκης	Νικόλαος Ραϊδάκης
110ς	ROBORGIRLS	ΜΟΝΑΧΟΥ ΒΑΣΙΛΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΑΝΝΑ	ΚΑΡΑΖΙΩΤΟΥ ΕΥΓΕΝΙΑ	
120ς	RoboKids	Ειμμανουήλ Φραγκουλασιπούλου	Σοφία-Δέσποινα Φραγκουλασιπούλου	Χρήστος Μουινιεύς	Γεωργίου Φραγκουλασιπούλου
130ς	ROBOKIDS OF RHODES	ΠΙΠΙΝΟΣ ΠΙΡΠΙΟΣ	ΠΕΡΡΑΚΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΝΤΙΣΣΟ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ	ΣΤΕΡΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ
140ς	ONEIPREMEN OMAHA	ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΓΓΥΡΗΣ	Μένικα Μάρι	Μαργαρίτα Τσούρη	Προβλαγγίου Ειρήνη
150ς	NXT ROCKET TEAM	ΚΟΡΑΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	ΚΟΥΛΥΡΙΔΗΣ ΠΙΡΡΟΣ	ΣΑΛΟΥΣΤΡΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΦΟΥΡΛΑΣ ΦΡΑΓΚΙΣΚΟΣ
160ς	Νοκλαμενός	Χαρούλα Μπουραβή	Γεωργιος Κωστίδης	Αναστασία Κωστίδα	Μιγδάλης Φωτεινός
170ς	Team Mechatronics	ΒΕΛΕΝΤΖΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΚΑΤΣΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΚΑΛΥΒΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΜΠΙΦΣΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
180ς	Δημοτικό Κολλεγίου Αθηνών 2	Βασίλου Πάτη	Θωμάκου Νίκος	Αίτριος Σπυρίδης	Αίδωνος Πύρρος
190ς	ROBODESIGNERS	ΠΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΑ ΜΙΚΑΕΛΑ	ΞΕΝΑΚΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ	ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ ΘΕΜΗΣ
200ς	GENIUS	ΓΚΛΙΑΤΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΣΑΜΜΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΓΙΑΝΝΑΡΗ ΜΑΡΙΛΙΝΔΗ	ΚΑΡΦΗ ΕΛΛΗ
210ς	ROBOKINGS	ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΚΟΡΑΙΑ	ΖΩΓΑ ΜΥΡΤΩ	ΚΑΛΑΙΤΣΙΔΗΣ ΧΑΡΗΣ	ΣΠΟΥΦΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
220ς	ROBOTEAM	ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΚΟΡΑΙΑ	ΑΔΕΛΙΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΠΑΛΑΙΟΚΡΑΣΣΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
230ς	Δημοτικό Κολλεγίου Αθηνών 1	Βασίλου Πάτη	Δημητρίου Δημήτριου	Μελισσοπούλου Ηλίας	Φωτεινή Στεφανία
ΓΥΜΝΑΣΙΟ					
10ς	BRT	Ζωραφίδης Χαράλαμπος	Γέφυρα Αρροβίτη	Ζωραφίδου Αναστασία	Κοκκινίδου Ειρήνη
20ς	POWER GIRLS	ΠΑΧΟΥΛΗ ΑΓΝΗ	ΚΟΤΣΑΞΕΛΙΑ ΙΣΑΒΕΛΛΑ	ΚΟΥΤΟΥΛΟΥ ΧΡΥΣΗ	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΘΗΝΑ
30ς	PHEDON'S ANGELS	ΤΟΥΡΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΖΑΧΑΡΑΚΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ	ΚΑΝΑΒΟΥ-ΣΟΥΓΚΑΛΑΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΜΠΑΡΛΑ ΙΩΑΝΝΑ
40ς	robot lords	Αθανάσιος Νικολαΐδης	Δημητρίου Νικολαΐδης	Αλέξης Κουλασιούλης	Παναγιώτης Ιωαννίδης
50ς	Ta_melia_sets_14	ΙΩΑΝΝΗΣ ΕΥΔΗΣ	ΔΕΚΑΦΑΝΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	ΔΟΥΤΣΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	ΜΠΟΥΡΚ ΒΛΑΝΤΣΙΣΤΑΒ
60ς	RoboZr II	Δ.Ι Σωτηρόπουλος	Σπύρος Πανής	Μαυζίδης Παναγής	ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΠΑΝΗΣ
70ς	MHSounddelegates	ΑΤΜΑΤΣΙΔΟΥ ΣΟΥΜΕΛΑ	ΧΑΙΝΤΟΥΤΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ	ΣΒΩΜΗ ΗΛΕΚΤΡΑ	ΤΣΑΚΑΤΣΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ
80ς	TANOS	Γεωργίου Κώστα	Σπυρίδης Χρήστος	Πάλλας Χρήστος	Σπυρίδου Κωνσταντίνος
90ς	Robotex	Οικονομάκης Ηλίας	Σταύρος Πέτρος	Ειμμανουήλ Παράσης	ΡΟΥΜΕΝΙΔΗΣ ΝΙΚΟΣ
100ς	TANOS 2	ΑΝΤΙΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΡΚΟΣ	ΒΑΖΑΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΡΑΙΚΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΚΟΡΟΒΕΣΗΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ
110ς	ΓΥΜΝΑΣΙΟ PIERCE COLLEGE	ΚΑΤΣΟΧΡΗΣΤΟΣ ΦΩΤΗΣ	ΚΑΡΑΛΗ ΙΡΙΣ	ΣΤΕΡΓΙΑΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΚΑΤΣΙΜΠΟΥΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
120ς	TRELEGO	ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΜΠΑΛΑΤΣΗΣ ΝΙΚΟΣ	ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ ΠΑΝΗΣ	
130ς	R.U.R	Βουρλαράου Δημήτρη-Αθηνά	ΧΑΙΝΤΟΥΤΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ	Κουρτσουράκη Γαρυφά-Ρούλα	Βαββανά Γαλιάντα
140ς	RoboZIR	Δημήτρης Ι. Σωτηρόπουλος	Σπυρίδης Μίλας - Βορέλιος	Βούλας Σπύρος	ΚΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
150ς	HPON	Α.Μητσογιάννου	Καραβίος Κωνσταντίνος	Χαλαβίτης Δημήτριος	Παπαδόπουλος Παναγιώτης
160ς	DoBi Team	Αντώνης Παπαϊωάννης	Χρήστος Κορομυτιάντης	Χρήστος Πόρος	
ΛΥΚΕΙΟ					
10ς	ROBOKILLERS	ΚΑΛΟΓΙΤΕΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΧΑΤΖΗΜΑΡΚΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΑΝΤΙΜΑΧΙΤΗ
20ς	EDUTECH	ΑΝΤΙΟΠΟΥΛΟΥ	ΝΙΚΟΣ ΤΟΥΡΛΟΣ	ΣΤΑΥΡΟΣ ΣΤΑΥΡΑΣ	
30ς	NXT REVOLUTION (2o ΓΕΛ ΚΔ)	ΧΑΛΠΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΕΡΡΙΚΟΣ	ΗΕΛΙΑΣ ΒΡΑΚΩΔΗΣ	ΟΡΦΕΑΣ ΑΓΓΟΥΛΗΣ	
40ς	LEGOELECTRIC	ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΓΑΤΑΣ ΠΑΝΗΣ	ΔΗΜΟΥ ΠΙΡΡΟΣ	ΔΟΥΒΛΟΣ ΠΑΝΑΠΙΩΤΗΣ
50ς	αυραούκι1	Πρωταράτος Νεκτάριος	Λυβός Θανάσης	Ανίας Νίκος	Κωνσταντίνος
60ς	LEGOLES	ΑΤΜΑΤΣΙΔΟΥ ΣΟΥΜΕΛΑ	ΓΚΙΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΣ	ΚΑΚΑΛΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ	Μικροδότης Γεωργιος-Ηρόδοτος
70ς	3o ΓΕΛ Π. ΦΑΗΡΟΥ	Κωνσταντίνου Παναγιώτα	Παναγιώτου Χρήστος	Παπαθανασίου Σωκράτης	ΚΑΤΣΟΥΡΗΣ ΠΙΡΡΟΣ
80ς	TRELEGOLES	ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΠΕΝΤΟΓΛΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗ	ΜΠΑΛΤΖΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ	ΚΟΥΤΣΟΥΚΟΣ ΘΕΟΔΩΣΗΣ
90ς	1o ΓΕΛ ΣΑΦΑΜΙΝΑΣ(BRICK TEAM)	ΝΑΝΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΓΑΒΡΙΑ ΑΔΕΛΑΪΔΟΣ	ΚΑΠΑΡΑΛΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΠΙΩΤΗΣ	ΑΝΤΙΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΗΣ
100ς	LEGOMASTERS	ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΑΝΗΣ	ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΠΑΝΑΠΙΩΤΗΣ	Νίκος Δημήτριος
110ς	αυραούκι2	Εννοχ Νίκος	Τσακμής Γεώργιος	Σουλάνης Ασωτίδης	Νίκος Δημήτριος
120ς	Ρομποκίτιο	Σπύρος Βορέλιος	ΑΚΟΥΔΑΡΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	ΒΥΡΠΙΩΤΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ	ΤΣΟΥΚΑΡΗΣ ΠΙΡΡΟΣ
130ς	minders	ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΩΡΑΙΤΗΣ	ΙΑΣΩΝΑΣ ΤΑΟΥΚΗΣ	ΣΤΡΑΤΟΣ ΚΟΥΤΣΟΥΝΗΣ	Dimithis Agiropoulos
140ς	Looney Tunes	Μάνος Αποστολάκης	Αποστολάκης Ρυμάνος	Βούλης Κουτσογιάννης	
OPEN					
10ς	DELUX MACHINA	ΦΑΛΑΧΤΙΔΗΣ ΝΙΚΟΣ	ΜΗΛΙΩΣ ΦΑΝΟΥΛΑ	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	ΚΥΡΙΑΔΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ
20ς	LEGOTOURS	ΧΑΤΖΗΣΑΒΒΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΒΕΝΤΟΥΡΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ	ΧΑΤΖΗΣΑΒΒΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΤΣΙΚΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
30ς	ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ	ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ	ΕΝΚΕΛΕΝΤΑ ΜΠΟΣΤΑΙ	ΣΤΕΛΙΟΣ ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ

Δηλώσεις Ομάδων

Δημοτικό

Εντυπώσεις από το διαγωνισμό W.R.O. 2010

Ομάδα Πτολεμαίος

Πτολεμαΐδα, 1/7/2010

Από το Μάιο του 2009 είχαμε ήδη ανανεώσει το ραντεβού μας για τον 2ο πανελλήνιο διαγωνισμό εκπαιδευτικής ρομποτικής. Τότε, είχαμε καταλάβει την δεύτερη θέση στην κατηγορία του δημοτικού.

Κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας μας φέτος μάθαμε ακόμη περισσότερα σχετικά με τα ρομπότ της LEGO, τόσο κατασκευαστικά όσο και προγραμματιστικά. Κάναμε πολύ μεγάλη προετοιμασία προσπαθώντας και καταφέροντας να λύσουμε πολλές διαφορετικές εκδοχές, ακόμα και τις πιο ακραίες, του σεναρίου του δημοτικού. Δεν ξεχάσαμε φυσικά ποτέ και τον παράγοντα ΧΡΟΝΟ γιατί είχαμε την εμπειρία του 1ου διαγωνισμού όπου ήρθαμε δεύτεροι με διαφορά 6 δευτερόλεπτα από την πρώτη ομάδα. Σε αυτόν τον διαγωνισμό θέλαμε να είμαστε σίγουροι για το εισιτήριο μας για την Ολυμπιάδα Εκπαιδευτική Ρομποτικής, έτσι δεν αφήσαμε τίποτα στην ΤΥΧΗ.



Μέσα από την επιστολή μας αυτή θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους προπονητές μας και ιδιαίτερα τον Δήμαρχο της πόλης μας κ. Τσιούμαρη καθώς και τον Νομάρχη του Ν. Κοζάνης κ. Δακή για την συμβολή τους στο κομμάτι της μετακίνησης και της διαμονής μας στην Αθήνα.

Συγχαρητήρια σε όλους που έλαβαν μέρος στο διαγωνισμό και προπάντων στους διοργανωτές!!!

Ομάδα Πτολεμαίος
Κυριακή Ζαραφίδου
Τηλέμαχος Κοκκινίδης
Νικόλαος Τσαχουρίδης

Γυμνάσιο

Εντυπώσεις W.R.O. 2010

Here we are again και όχι με άδεια χέρια!

Ομάδα BRT

Είμαστε πολύ χαρούμενες που κατακτήσαμε την πρώτη θέση στο προκριματικό για την Παγκόσμια Ολυμπιάδα Ρομποτικής. Ήταν προϊόν σκληρής δουλειάς και πολύμηνης προετοιμασίας, κατά τη διάρκεια της οποίας δοκιμάσαμε κάθε πιθανό σενάριο και δώσαμε την καλύτερη δυνατή λύση στα προβλήματα που συναντήσαμε, με τη σημαντική βοήθεια του προπονητή μας, κ. Χαράλαμπου Ζαραφίδη.

Μετά από πολλές αλλαγές καταλήξαμε σε ένα σταθερό ρομπότ και σε έναν σχετικά απλό και έξυπνο κώδικα. Τις τελευταίες εβδομάδες ασχοληθήκαμε ιδιαίτερα με το να περιορίσουμε το χρόνο της εκτέλεσης της δοκιμασίας.

Ήταν αρκετά δύσκολος ο συνδυασμός του σχολείου με την προετοιμασία για τον διαγωνισμό αλλά όταν υπάρχει θέληση όλα γίνονται!

Το κλίμα στο χώρο του διαγωνισμού ήταν πολύ καλύτερο απ' ό,τι πέρσι, διότι υπήρχε καλή οργάνωση και ο χώρος ήταν αρκετά μεγάλος με αποτέλεσμα την αποφυγή συνωστισμού. Και οι δυο μας προσπάθειες ήταν άψογες γεγονός που έδειξε ότι η νίκη μας δεν ήταν θέμα τύχης. Ελπίζουμε για μια καλή θέση και στον Παγκόσμιο Ολυμπιάδα Ρομποτικής που θα διεξαχθεί στην πρωτεύουσα των Φιλιππίνων, τη Μανίλα και ευχόμαστε καλή επιτυχία στις υπόλοιπες ομάδες!

Τέλος θέλουμε να ευχαριστήσουμε πολύ τον Δήμαρχο της πόλης μας κ. Τσιούμαρη καθώς και τον Νομάρχη του Ν. Κοζάνης κ. Δακή για την συμβολή τους στο κομμάτι της μετακίνησης και της διαμονής μας στην Αθήνα. Τους θέλουμε πάντα πλάι μας, να μας στηρίζουν

Πτολεμαΐδα, 1/7/2010

Ομάδα BRT
Αφροδίτη Γκέρτση
Ειρήνη Κοκκινίδου
Αναστασία Ζαραφίδου



Λύκειο

Αγαπητοί φίλοι ονομαζόμαστε Χατζημάρκος Βασίλης και Νικολαΐδης Κωνσταντίνος, είμαστε πολύ χαρούμενοι με τα τελικά αποτελέσματά από τον διαγωνισμό ήταν κάτι που δεν το πιστεύαμε και κάτι το οποίο δεν ήταν σίγουρο σε κάποιο σημείο, αφού τελικά αναγκαστήκαμε να επαναπρογραμματίσουμε το Ρομπότ για να ολοκληρώσει επιτυχώς την διαδρομή. Στον διαγωνισμό περάσαμε πάρα πολύ καλά και θα ευχόμασταν να μπορούσαμε να πάρουμε ξανά μέρος στην κατηγορία του Λυκείου και το 2011... ίσως να μπορέσουμε στην ΟΠΕΝ κατηγορία

Η συνεργασία μας ήταν άψογη και σε αυτό έπαιξε ένα μεγάλο ρολό το ότι οι κριτές και οι διοργανωτές ήταν φιλικοί και όχι εχθρικοί και ψυχροί όπως συνηθίζετε σε διαγωνισμούς ήταν σαν ένα μεγάλο πάρτι. Μέσα από αυτό τον διαγωνισμό κάναμε γνωριμίες με τα υπόλοιπα παιδιά και ελπίζουμε κάποια μέρα να συνεργαστούμε όλοι μαζί για την κατασκευή ενός δικού μας ρομπότ. Θα ήθελα να τονίσω ότι είχαμε άξιους αντίπαλους στον τομέα μας όπου θα φορούσαν να αλλάξουν το αποτέλεσμα. Σαν ομάδα είχαμε ξεκινήσει την προετοιμασία μας από τον Γενάρη κάνοντας προπονήσεις συστηματικά σε ώρες κύριος έκτος προγράμματος σχολείου άλλα οπότε είχαμε ευκαιρία κάναμε και μέσα στο σχολικό πρόγραμμα (σε κενά εκδρομές και ώρες που διατέθηκαν από καθηγητές για να μας βοηθήσουν). Εδώ θα ήθελα να τονίσω ότι χωρίς τον καθηγητή, προπονητή και φίλο Δημήτρη Κλαδογένη δεν θα μπορούσαμε να φτάσουμε σε αυτήν την θέση γιατί μας βοήθησε πάρα πολύ στην κατανόηση της κατασκευαστικής του robot και στον προγραμματισμό του και έκτος από αυτά μας εμπύχωνε και μας άλλαζε την διάθεσή και πιστεύουμε ότι αυτός ήταν ένας σοβαρός λόγο για την θέση που τελικά επιτύχαμε.

Τέλος θέλουμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους βοήθησαν για αυτόν τον διαγωνισμό και όσους πήραν μέρος (μικρούς και μεγάλους) Ελπίζουμε στις Φιλιππίνες στην Ολυμπιάδα να έχουμε ένα αξιόλογο αποτέλεσμα ώστε να μπορέσουμε να κάνουμε την Ελλάδα περήφανη και χαρούμενη για την επιλογή της. Θα κάνουμε ότι μπορούμε και θα προσπαθήσουμε για το καλύτερο δυνατό.

Ελπίζουμε και άλλοι μαθητές μετά από εμάς να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό για να περάσουν και αυτοί την καταπληκτική εμπειρία που είχαμε και εμείς με την συμμετοχή μας .

Με εκτίμηση

ROBOKILLERS

**Βασίλης Χατζημάρκος
Κωνσταντίνος Νικολαΐδης**

Φωτορεπορτάζ

Προετοιμασία του διαγωνισμού



Δηλώσεις Επιστημονικής Επιτροπής για τον 2ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής



Ήταν μια πολύ σημαντική εκπαιδευτική εμπειρία για όλους μας! Η διοργάνωση του 2ου Πανελλήνιου Διαγωνισμού Εκπαιδευτικής Ρομποτικής WRO στην Αθήνα προσέφερε μια σημαντική ευκαιρία σε μαθητές, φοιτητές και τους δασκάλους τους αλλά και στο ευρύ κοινό για μια γνωριμία με το θαυμαστό κόσμο της εκπαιδευτικής ρομποτικής και ανέδειξε τα πολλαπλά εκπαιδευτικά οφέλη από την ενασχόληση των μαθητών και φοιτητών μας με την εκπαιδευτική ρομποτική.

Το απέδειξαν τα παιδιά που συμμετείχαν με τις εντυπωσιακές ρομποτικές κατασκευές και τον επιτυχή προγραμματισμό τους, η προσήλωση στις προσπάθειές τους, ο ενθουσιασμός από τις επιτυχίες τους ή η απογοήτευση από όποιες αποτυχίες σημειώθηκαν, η συγκινητική συμπαράσταση των γονέων τους και των δασκάλων τους.

Συγχαρητήρια σε όσους/ες εργάστηκαν για την επιτυχή διεξαγωγή του 2ου Πανελλήνιου Διαγωνισμού! Τους προτρέπω να συνεχίσουμε με οδηγό την εμπειρία από τους 2 πρώτους διαγωνισμούς σε έναν ακόμη καλύτερο 3ο διαγωνισμό με ακόμη περισσότερες συμμετοχές το 2011!

Δ. Αλιμήσης

Καθηγητής ΑΣΠΑΙΤΕ



Υπάρχει ένα ρητό από το εξωτερικό που αντικατοπτρίζει τον 2ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής καθώς διαβάνει από την πρώιμη στην νηπιακή του ηλικία «πρώτα μαθαίνεις να περπατάς στα τέσσερα πριν να αρχίσεις να ορθοποδίζεις» (first you crawl, then you walk). Σε σχέση με τον περυσινό διαγωνισμό είχαμε διπλάσιο αριθμό συμμετεχόντων, περισσότερη ένταση, όρεξη, άμιλλα και δημιουργικότητα από νεαρούς μαθητές. Τα κινούμενα ρομπότ που παρουσιάστηκαν ήταν αισθητά καλύτερα από τεχνολογικής άποψης σε σχέση με τα περυσινά και εν γένει

βρισκόσουν σε ένα χώρο όπου αισθανόσουν την τάση για δημιουργία από τους μελλοντικούς (9-17 χρόνους) επιστήμονες της χώρας. Είμαι ιδιαίτερα αισιόδοξος για το μέλλον και ευελπιστώ σε περισσότερη κρατική συνδρομή μιας και πιστεύω ότι αυτά τα παιδιά που συμμετείχαν είναι όχι μόνο άξια συγχαρητηρίων αλλά και θαυμασμού για το έργο τους.

A. Τζες – Πρόεδρος Επιστημονικής Επιτροπής WRO-Hellas

Dr. Anthony Tzes, Professor
University of Patras
Electrical & Computer Engineering Department
6 Eratosthenous Str.
Rio, Achaia 26500
GREECE

Office: +30(2610)996453, FAX: +30(2610)991812

URL: <http://anemos.ece.upatras.gr/AT.htm>, (Applied Networked micro Mechatronics Group), <http://www.sml.ee.upatras.gr/Personnel/Faculty/Tzes.aspx>



Με μεγάλη χαρά συμμετείχα στις διαδικασίες του Β' Πανελληνίου Διαγωνισμού Εκπαιδευτικής Ρομποτικής και της ημερίδας. Επιβεβαιώσατε για μια φορά ακόμη ότι αν έχουμε όραμα και εργαστούμε σαν ομάδα μπορούμε να καταφέρουμε πολλά. Ο μεγαλύτερος αριθμός ομάδων και συμμετοχών σε σχέση με τον Α' διαγωνισμό δείχνει την ανταπόκριση των παιδιών στον θεσμό αυτό. Οι ιδέες, η εφευρετικότητα, η δημιουργικότητας μα πάνω από όλα η ομαδικότητα αυτών των παιδιών δείχνουν το μέλλον

της εκπαίδευσης αυτής της χώρας, ιδιαίτερα αυτή την κρίσιμη χρονική περίοδο. Με εντυπωσίασαν ιδιαίτερα οι ομάδες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με την ευχέρεια τους στην χρήση των ρομπότ και της νέας τεχνολογίας γενικότερα. Στην ημερίδα είχαμε την ευκαιρία όσοι ασχολούμαστε με την Ρομποτική και την Εκπαιδευτική Ρομποτική να ανταλλάξουμε απόψεις και να επαναπροσδιορίσουμε τις εργασίες μας μέσα από συνεργασίες.

Με τιμή,

Αναγνωστάκης Σίμος

Διδάσκων στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης στο Πανεπιστήμιο Κρήτης

Εγώ (και) το Ρομπότ

Πέρυσι στον πρώτο διαγωνισμό ρομποτικής έβλεπα τα παιδιά να παθιάζονται προσπαθώντας να νικήσουν και τα χαιρόμουν. Δεν πίστευα ότι θα μπορούσα να έχω και εγώ μια ανάλογη ευκαιρία. Όμως ποτέ μην λες ποτέ...

Θα σας μεταφέρω την εμπειρία ενός ενήλικα που έρχεται πρώτη φορά σε επαφή με τα ρομποτάκια. Αυτό συνέβη με την ευκαιρία που είχα να συμμετέχω σε ένα σεμινάριο εκπαιδευτικής ρομποτικής που έγινε πριν ένα μήνα στο γυμνάσιο Κρυονερίου. Ως καθηγητής πληροφορικής δεν αντιμετώπιζα το ρομπότ με κάποιο δέος, ήταν ένα μηχανήμα που έπρεπε να το προγραμματίσω. Απλά πράγματα δηλαδή. Τα πράγματα όμως δεν εξελίχθηκαν έτσι. Οι πρώτες προσπάθειες οδηγήθηκαν σε αποτυχία. Τι είχε συμβεί;

Είχα παρασυρθεί από την high tech εμφάνιση της μηχανής και το οπτικό περιβάλλον του προγραμματισμού και για να λύσω τα προβλήματα είχα αρχίσει να σκέφτομαι με όρους γλώσσας υψηλού επιπέδου. Έπιανα τον εαυτό μου να σκέφτεται με όρους Pascal ή υιοθετούσα προσεγγίσεις της αντικειμενοστρεφούς lingo. Ακόμη επιχείρησα και μια logo-like προσέγγιση. Όμως δεν φτάναμε σε ικανοποιητικές λύσεις.

Απεναντίας κάποιοι άλλοι τα πήγαιναν καλύτερα! Γιατί αυτοί; Ποιο ήταν το προφίλ τους; Ήταν συνάδελφοι που χρόνια δούλευαν με ηλεκτρονικούς αυτοματισμούς και microcontrollers, που ήταν εξοικειωμένοι με τη γλώσσα μηχανής! Εκεί ήταν η λύση! Το ρομπότ παρά τα σύγχρονα εκπαιδευτικά πλουμίδια του, είναι μια μηχανή που πρέπει να της μιλήσεις στη γλώσσα της. Ανασύροντας λοιπόν την προ πολλού παρατημένη για μένα λογική της assembly και εφαρμόζοντάς τη στην προσέγγιση σχεδιασμού, κατασκευής και προγραμματισμού του ρομπότ τα πράγματα άρχισαν να ομαλοποιούνται. Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι αυτή η λογική επιβάλλει να μην αντιμετωπίζεις ξεχωριστά την κατασκευή από τον προγραμματισμό του ρομπότ, η ανάπτυξη ενός ρομπότ προϋποθέτει να βλέπεις ταυτόχρονα και το hardware και το software.

Έτσι άρχισε η εμπλοκή στο εκπαιδευτικό project της ανάπτυξης ενός συστήματος ρο-

μπότ. Η «δασκάλα μας» μας είχε ζητήσει να υλοποιήσουμε μια δικιά μας ιδέα. Το brainstorming και η διαδικασία να μετατρέπεις μια άυλη ασαφή ιδέα σε κάτι συγκεκριμένο και χειροπιαστό ήταν μια πρωτόγνωρη για μας εμπειρία, ιδίως όσον αφορά το «χειροπιαστό». Οι δεκάδες αλλαγές, τροποποιήσεις, προσαρμογές, βελτιώσεις που έπρεπε να γίνουν για να δουλέψει η συσκευή μας «τσίτωσαν». Άνθρωποι softwareάδες που θεωρούσαν πως ό,τι υπάρχει κάτω από το λαιμό, χρειάζεται μόνο για να μεταφέρει το κεφάλι, άρχισαν να χρησιμοποιούν τα χέρια τους και να συνθέτουν τα κομμάτια του ρομπότ. Μέσα μας ξύπνησαν μνήμες, από τότε που παίζαμε παιδιά και πριν η εκπαίδευση μας ευνουχίσει κάθε είδος δημιουργικότητας. Κάτσαμε δίπλα ο ένας στον άλλο και στην προσπάθειά μας να φτιάξουμε το ρομπότ συνεργαστήκαμε προσφέροντας στην ομάδα ο καθένας ότι καλύτερο μπορούσε. Σε κάθε φάση της δημιουργίας η ίδια η δουλειά αναδείκνυε τον leader της συγκεκριμένης φάσης. Η κατασκευή δεν ήταν μια γραμμική διαδικασία αλλά είχε πολλά «ένα βήμα μπρος, δυο βήματα πίσω». Όμως κάθε φορά «σηκωνόμασταν» και δεν ξέρετε τι χαρά νοιώσαμε όταν το ρομπότ δούλεψε! Αυτό ήταν το βραβείο μας...

Με αυτή την εμπειρία παρακολούθησα τα παιδιά να «μάχονται» στον δεύτερο διαγωνισμό ρομποτικής. Τώρα πλέον δεν τα έβλεπα ως μεγάλος και εκ του μακρόθεν, κατάλαβαινα πλέον τη χαρά της δημιουργίας που γεύοταν και τους ζήλευα...

Τάσος Λαδιάς

ΣΧΟΛΙΑ ΓΙΑ Β' ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ 2010

Τα υπέρ:

- Εξαιρετική συμμετοχή από τα δημοτικά και γυμνάσια. Εντύπωση μου έκανε η γνώση του προγραμματισμού μερικών παιδιών 10-11 χρονών. Αυτό είναι το μέλλον. Τα δημοτικά θα πρέπει να ενθαρρυνθούν ακόμη περισσότερο.
- Εντυπωσιακή παρουσία κοριτσιών, πολύ μεγαλύτερη από ότι θα φανταζόμουν. Θα μπορούσε να γίνει ιδιαίτερος διαγωνισμός για κορίτσια να ενθαρρύνει ακόμη μεγαλύτερη συμμετοχή.
- Είχα την εντύπωση ότι αρκετές ομάδες (ειδικά του δημοτικού και γυμνασίου) είχαν αρκετή βοήθεια συμβούλων.
- Άριστη εφευρετικότητα των λυκείων στο δύσκολο πρόβλημα του διαγωνισμού.
- Φαίνεται ότι υπάρχει πολύ ενδιαφέρον στο αντικείμενο. Περισσότερα σχολεία θα πρέπει να αναμιχθούν σε επόμενους διαγωνισμούς.

Τα κατά:

- Απογοητευτική μέχρι απaráδεκτη συμμετοχή των ανώτατων ιδρυμάτων. Δεν θα έπρεπε να βραβευτεί καμιά συμμετοχή στην κατηγορία αυτή κατά την άποψη μου.



Ροβέρτος Κινγκ

Ομότιμος Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών

Ο πανελλήνιος διαγωνισμός εκπαιδευτικής ρομποτικής που πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 12 Ιουνίου 2010 στο αθλητικό κέντρο του δήμου Αθηναίων ήταν ο δεύτερος. Η παραπάνω πρόταση από μόνη της έχει πολύ μεγάλη αξία γιατί δείχνει ότι υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες για να γίνει θεσμός μια πολύ καλή ιδέα.

Θα ήθελα να τονίσω ότι στο εξωτερικό τέτοιου είδους διαγωνισμοί θεωρούνται εδώ και αρκετά χρόνια ως κάτι δεδομένο και παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία ως προς την δυσκολία των δοκιμασιών, τις ηλικίες συμμετοχής, το είδος των ρομποτικών κατασκευών και φυσικά τα έπαθλα. Σε περίπτωση που ενδιαφέρεστε το DARPA Grand Challenge του 2007 είχε ως πρώτο έπαθλο 2 εκατομμύρια δολάρια Αμερικής. Αν αμφιβάλλετε για το ποσό του επάθλου τότε μπορείτε να επισκεφτείτε τον δικτυακό τόπο <http://www.darpa.mil/grandchallenge/index.asp>.

Φυσικά το παιδαγωγικό και εκπαιδευτικό ζητούμενο είναι η εμπλοκή των παιδιών σε δραστηριότητες οι οποίες τους εξασφαλίζουν κρίσιμες δεξιότητες. Οι δεξιότητες αυτές μπορούν να κάνουν τους νέους περισσότερο ανταγωνιστικούς στο σύγχρονο απαιτητικό περιβάλλον εργασίας αλλά και προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών. Οι κρίσιμες αυτές δεξιότητες ιδανικά θα πρέπει να καλλιεργούνται από πολύ μικρές ηλικίες και με συστηματικό τρόπο. Διαγωνισμοί όπως ο πανελλήνιος διαγωνισμός εκπαιδευτικής ρομποτικής δίνουν την ευκαιρία στα παιδιά να αλληλεπιδράσουν, να εργασθούν συστηματικά έχοντας συγκεκριμένο στόχο, να συνεργαστούν, να χρησιμοποιήσουν τις γνώσεις τους και τέλος να συμμετέχουν.

Στις περισσότερες περιπτώσεις και ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα η συμμετοχή είναι αυτή που ουσιαστικά μετρά περισσότερο. Είναι γνωστό ότι δεν μπορείς να νικήσεις σε έναν αγώνα αν δεν συμμετέχεις σε αυτόν.

Σε μια εποχή που η χώρα μας δοκιμάζεται έντονα, η ενασχόληση κάποιων μικρών και μεγάλων με θέματα ρομποτικής αποτελεί μια ευχάριστη και αισιόδοξη νότα. Υπάρχουν ειδικοί οι οποίοι είναι σίγουρα καταλληλότεροι από μένα για να μιλήσουν για χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής αλλά ειλικρινά πιστεύω ότι, όσο πιο κοντά καταφέρουμε να φέρουμε τις νέες τεχνολογίες στους μαθητές όλων των βαθμίδων, τόσο μεγαλύτερες πιθανότητες έχουμε ως κράτος να επιτύχουμε καλύτερα αποτελέσματα.

Τέλος ας μην ξεχνάμε ότι ένα από τα πρώτα ρομπότ που αναφέρονται σε παγκόσμιο επίπεδο είναι ο Τάλως από την Ελληνική Μυθολογία. Φυσικά αυτό δεν μας κάνει «παραδοσιακή» δύναμη στο χώρο της ρομποτικής και της υψηλής τεχνολογίας αλλά ίσως αποτελεί έναν καλό στόχο για το μέλλον.

Καλή επιτυχία στη Μανίλα παιδιά και σε μερικά χρόνια να είσαστε έτοιμοι για το DARPA Grand Challenge.

Κ. Δημητρίου



Φωτορεπορτάζ









Το Φυσικό Ψηλικό του Ρομπότ

ΤΟ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟ ΚΙΤ



Εικόνα 4

■ Μπαταρία

Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία που υπάρχει στην συσκευασία τοποθετείται στη βάση του NXT. Το NXT μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με 6 μπαταρίες τύπου AA.

Για να επαναφορτιστεί η μπαταρία, θα πρέπει να τοποθετηθεί το άκρο του καλωδίου του φορτιστή (δεν περιέχεται στο βασικό πακέτο 9797) μέσα στο βύσμα φόρτισης το οποίο βρίσκεται ακριβώς κάτω από τις θύρες εισόδου του NXT. Ο πράσινος φωτεινός δείκτης ανάβει όταν ο φορτιστής είναι συνδεδεμένος με το NXT. Το κόκκινο φως ανάβει όταν η μπαταρία φορτίζει και σβήνει όταν η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη. Μια πλήρης φόρτιση της μπαταρίας διαρκεί περίπου τέσσερις ώρες.

Το NXT μπορεί να χρησιμοποιείται ενώ η μπαταρία φορτίζει, σε αυτή την περίπτωση η φόρτιση θα διαρκέσει παραπάνω ώρα. Η μπαταρία τύπου Li-Poly μπορεί να επαναφορτιστεί περισσότερες από 500 φορές. Όταν χρησιμοποιείται η επαναφορτιζόμενη μπαταρία για πρώτη φορά στο NXT, θα πρέπει να συνδεθεί ο φορτιστής και να φορτίσει τη μπαταρία ενώ αυτή είναι προσαρμοσμένη στο NXT για περίπου 20 λεπτά πριν το NXT τεθεί σε λειτουργία. Αυτό μπορεί επίσης να χρειαστεί εάν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία είχε αδειάσει εντελώς πριν τη φόρτιση. Η μπαταρία θα πρέπει να φορτιστεί πλήρως πριν χρησιμοποιηθεί το NXT για πρώτη φορά.

Όταν ο δείκτης μπαταρίας είναι χαμηλός, η παρακάτω εικόνα θα αναβασβήνει στην οθόνη του NXT (εικόνα 5).



Εικόνα 5

Το NXT διαθέτει δυνατότητα αδρανοποίησης για την εξοικονόμηση ενέργειας. Για να αλλαχθούν οι παράμετροι αδρανοποίησης θα πρέπει να επιλεγούν οι ρυθμίσεις (settings) και στη συνέχεια αδρανοποίηση (sleep).

● Συνδεσμολογία

Σύνδεση των αισθητήρων

Οι αισθητήρες μπορούν να τοποθετηθούν σε κάθε θύρα από την 1 ως την 4. Οποιαδήποτε καλώδια εκτός από αυτά του μετατροπέα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να συνδέσουν τους αισθητήρες. Οι προκαθορισμένες ρυθμίσεις που χρησιμοποιούνται για τα δοκιμαστικά προγράμματα του NXT και για τα προγράμματα που υπάρχουν στον ρομποτικό εκπαιδευτή (Robot Educator) είναι οι ακόλουθες:

- Θύρα 1: Αισθητήρας αφής
- Θύρα 2: Αισθητήρας ήχου
- Θύρα 3: Αισθητήρας φωτός
- Θύρα 4: Αισθητήρας υπερήχων

Σύνδεση μοτέρ και λαμπτήρων

Οι κινητήρες και οι λαμπτήρες μπορούν να τοποθετηθούν σε οποία από τις θύρες εξόδου A, B ή C.

Οι προκαθορισμένες ρυθμίσεις που χρησιμοποιούνται για τα δοκιμαστικά προγράμματα του NXT και για τα προγράμματα που υπάρχουν στον ρομποτικό εκπαιδευτή (Robot Educator) είναι οι ακόλουθες:

Θύρα A : Μοτέρ η λαμπτήρας

Θύρα B: Μοτέρ για κίνηση, για ένα δικινητήριο ρομπότ, αυτό είναι συνήθως στην αριστερή πλευρά.

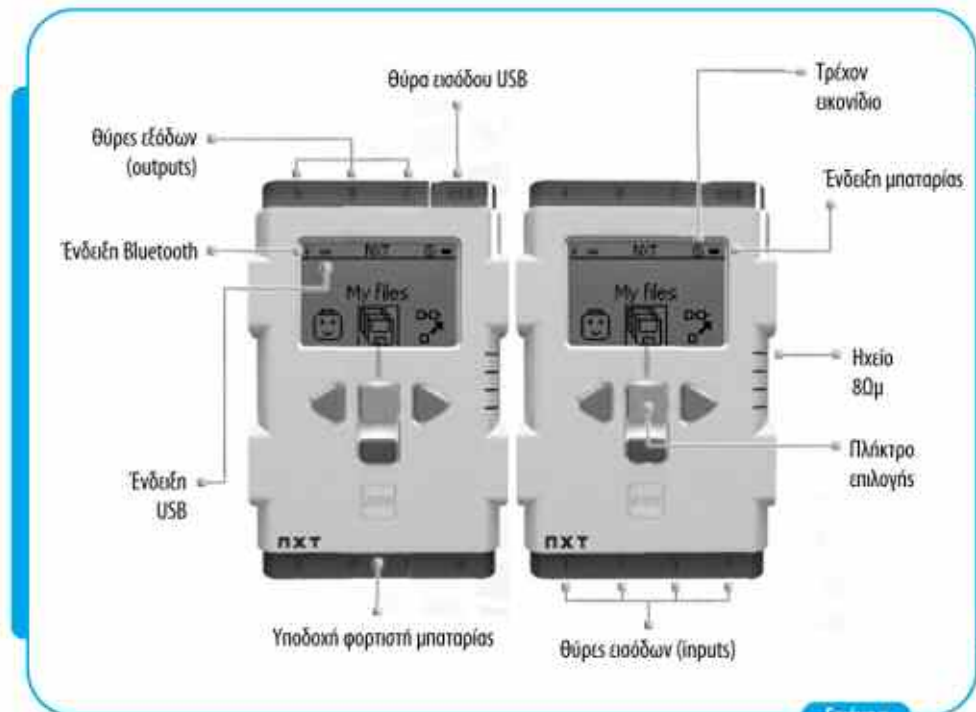
Θύρα C: Μοτέρ για κίνηση, για ένα δικινητήριο ρομπότ, αυτό είναι συνήθως στη δεξιά πλευρά.

● Περιγραφή της κεντρικής μονάδας του NXT Brick

Διεπαφή του NXT

Η κεντρική μονάδα του NXT (NXT brick) είναι ο «εγκέφαλος» του ρομπότ (LEGO® MINDSTORMS Education robot). Η κεντρική μονάδα μπορεί να προγραμματιστεί έτσι ώστε το ρομπότ να παίρνει αποφάσεις και να εκτελεί έξυπνες ενέργειες. Οι τεχνικές προδιαγραφές της κεντρικής μονάδας είναι οι ακόλουθες:

- Μικροεπεξεργαστής 32-bit ARM7
- 64 Kbytes RAM
- 256Kbytes FLASH,
- Μικροεπεξεργαστής 8-bit AVR
- 4 Kbytes FLASH,
- 512 Byte RAM
- Bluetooth ασύρματη επικοινωνία (Class II V2.0)
- Θύρα USB 2.0 (12 Mbit/s)
- Τέσσερις θύρες εισόδου, (Ψηφιακή πλατφόρμα 6 καλωδίων, μια θύρα περιλαμβάνει θύρα επέκτασης IEC 61158 Type 4/EN 50 170 για μελλοντική χρήση)
- Τρεις θύρες εξόδου, (Ψηφιακή πλατφόρμα 6 καλωδίων)
- Οθόνη LCD 60 x 100 εικονοστοιχείων
- Ηχείο 8 KHz (Ωμ)
- Πηγή ενέργειας: Επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου η έξι μπαταρίες AA.



Εικόνα x

Μοτέρ κίνησης



Τα τρία μοτέρ παρέχουν στο ρομπότ την ικανότητα να κινηθεί ή να κινήσει αντικείμενα. Στη συνέχεια του βιβλίου θα εξηγηθεί πως με την χρήση των κατάλληλων μπλοκ μπορούν να επιτευχθούν διάφορες καταστάσεις μετακίνησης και μεταφοράς. Τα μοτέρ ονομάζονται αλληλεπιδρώντα (interactive) γιατί έχουν ενσωματωμένους αισθητήρες περιστροφής και ανατροφοδοτούν την κεντρική μονάδα με την τιμή περιστροφής του κάθε άξονα. Η δυνατότητα αυτή επιτρέπει τον έλεγχο των κινήσεων με μεγάλη ακρίβεια. Ο Ενσωματωμένος Αισθητήρας περιστροφών μετράει τις περιστροφές της μηχανής σε μοίρες (με ακρίβεια +/- μια μοίρα) ή πλήρεις περιστροφές. Μια περιστροφή είναι 360 μοίρες, άρα εάν τεθεί η μηχανή να στρίψει 180 μοίρες, ο άξονας περιστροφής του κινητήρα θα πραγματοποιήσει μισή στροφή.

Λαμπτήρες



Οι λαμπτήρες μπορούν να ανάβουν και να σβήνουν, δημιουργώντας μοτίβα λάμψης φωτός. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να ενεργοποιηθούν τον αισθητήρα φωτός ή για να δείξουν ότι κάποιο μοτέρ είναι σε λειτουργία ή ακόμη για να δείξουν την κατάσταση ενός αισθητήρα.

Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να ζωντανέψουν τα «μάτια» του ρομπότ ή όπως αλλιώς κρίνεται απαραίτητο.

Αισθητήρες



Αφής

Ο αισθητήρας αφής μπορεί να προστεθεί σε ένα ρομπότ NXT και στη συνέχεια να προγραμματιστεί η συμπεριφορά του μοντέλου έτσι ώστε να διαφοροποιείται όταν ο αισθητήρας αφής πιέζεται ή απελευθερώνεται. Ιδέες σχετικά με τον προγραμματισμό χρησιμοποίηση του αισθητήρα αφής, συμπεριλαμβάνονται στο Robot Educator.



Ήχου

Ο αισθητήρας ήχου ανιχνεύει το επίπεδο των θορύβου και επιστρέφει την τιμή σε μονάδες προσαρμοσμένων ντεσιμπέλ (%dB): την υψηλή ή χαμηλή ένταση του ήχου. Ο αισθητήρας ήχου μπορεί να μετρήσει σε dBA που αφορά στους ήχους που μπορούν να γίνουν αισθητοί από το ανθρώπινο αυτί και σε dB που αφορά όλους τους ήχους, συμπεριλαμβανομένων αυτών που είναι πολύ δυνατοί ή πολύ χαμηλοί για να ακουστούν από ανθρώπους. Ο αισθητήρας ήχου μπορεί να μετρήσει επίπεδα ήχου μέχρι 90 dB. Οι ενδείξεις του αισθητήρα ήχου στο NXT εκφράζονται σε ποσοστό (%) του ήχου που ο αισθητήρας είναι ικανός να ανιχνεύσει. Για παράδειγμα, 4-5 % είναι το επίπεδο ήχου ενός ήρεμου σαλονιού και 5-10 % είναι περίπου το επίπεδο ήχου κάποιου που μιλάει από κάποια απόσταση. Μια ήρεμη συζήτηση ή η μουσική σε λογικό επίπεδο, κοντά στον αισθητήρα, κυμαίνεται μεταξύ 10 και 30 %, ενώ το 30-100 % αντιπροσωπεύει παραδείγματα όπως οι δυνατές φωνές ανθρώπων ή η πολύ δυνατή μουσική.

Αυτές οι κλίμακες προϋποθέτουν μια απόσταση περίπου ενός μέτρου μεταξύ της πηγής ήχου και του αισθητήρα ήχου. Ο αισθητήρας ήχου μπορεί να προστεθεί σε ένα μοντέλο NXT και μετά να προγραμματιστεί η συμπεριφορά του μοντέλου ώστε να αλλάζει όταν ο αισθητήρας ήχου ενεργοποιείται. Ιδέες σχετικά με τον προγραμματισμό, χρησιμοποίηση του αισθητήρα ήχου, συμπεριλαμβάνονται στο Robot Educator.



Υπερήχων

Ο αισθητήρας Υπερήχων επιτρέπει στο ρομπότ να διακρίνει και να αναγνωρίζει αντικείμενα, να αποφεύγει εμπόδια, να μετράει αποστάσεις, και να ανιχνεύει κινήσεις. Ο αισθητήρας Υπερήχων στηρίζεται στην ίδια επιστημονική αρχή με τις νυχτερίδες. Μετράει την απόσταση υπολογίζοντας τον χρόνο που χρειάζεται ένα κύμα ήχου να χτυπήσει ένα αντικείμενο και να επιστρέψει –σαν μια ηχώ. Ο αισθητήρας υπερήχων μετράει την απόσταση σε εκατοστά ή ίντσες. Μπορεί να μετρήσει αποστάσεις από 0 έως 2,5 μέτρα με ακρίβεια +/-3 εκατοστά. Τα αντικείμενα μεγάλου μεγέθους με σκληρές επιφάνειες παρέχουν τα καλύτερα αποτελέσματα. Αντικείμενα που είναι φτιαγμένα από μαλακό ύφασμα, κυρτά αντικείμενα (πχ μια μπάλα), ή πολύ λεπτά και μικρά αντικείμενα, μπορεί να δυσκολέψουν τον αισθητήρα να τα εντοπίσει. Ιδέες σχετικά με τον προγραμματισμό, χρησιμοποίηση του αισθητήρα, συμπεριλαμβάνονται στο Robot Educator.



Φωτός

Ο αισθητήρας φωτός επιτρέπει στο ρομπότ να διακρίνει μεταξύ φωτός και σκοταδιού, να διακρίνει την ένταση του φωτός στο χώρο, και να μετρήσει την ένταση του φωτός σε έγχρωμες επιφάνειες. Ο αισθητήρας φωτός μπορεί να προστεθεί σε ένα μοντέλο NXT και μετά να προγραμματιστεί η συμπεριφορά του μοντέλου να αλλάζει όταν ο αισθητήρας φωτός ενεργοποιείται. Ιδέες σχετικά με τον προγραμματισμό, χρησιμοποίηση του αισθητήρα φωτός, συμπεριλαμβάνονται στο Robot Educator.

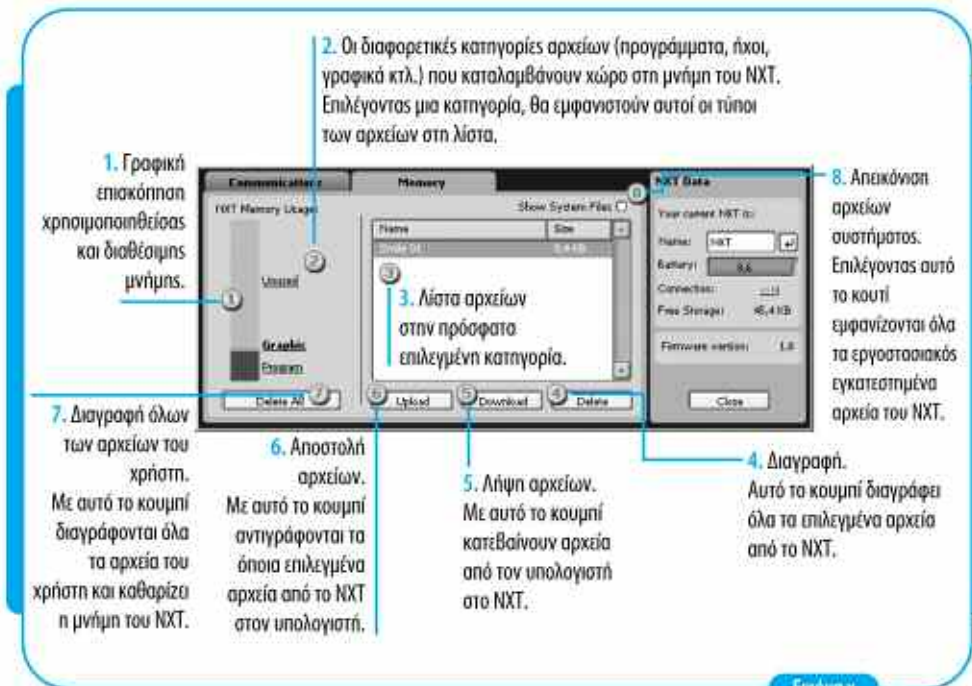
Αρχεία και μνήμη

Μερικές φορές είναι αναγκαίο να γίνει διαχείριση αρχείων και μνήμης στο NXT. Αυτό μπορεί να γίνει με την πρόσβαση στο εικονίδιο μνήμης στο παράθυρο του λογισμικού που βρίσκεται στο πάνω αριστερό μέρος του χειριστηρίου (εικόνα x).



Εικόνα 6

Το εικονίδιο μνήμης στο παράθυρο του λογισμικού του NXT παρέχει μια γραφική επισκόπηση της χρήσης μνήμης του NXT. Από εδώ μπορούν επίσης να σταλούν προγράμματα, ήχοι, γραφικά και άλλα αρχεία από τον υπολογιστή στο NXT, και να αντιγραφούν ή να διαγραφούν αρχεία που υπάρχουν ήδη στο NXT.



Η μνήμη του NXT

Κάθε NXT έχει διαθέσιμη μνήμη περίπου 130.7 kilobytes. Ένα μέρος αυτής της μνήμης έχει ήδη χρησιμοποιηθεί για να αποθηκευτούν παραδείγματα προγραμμάτων, γραφικά και αρχεία ήχων. Το αποτέλεσμα είναι να απομένουν περίπου 56 kilobytes ελεύθερα για τα αρχεία που θα δημιουργηθούν από τον χρήστη.

Εξάντληση μνήμης

Εάν δεν επαρκεί η μνήμη, μπορούν να διαγραφούν μερικά ή όλα τα αρχεία από το NXT. Για να γίνει αυτό, πρέπει να ελεγχθεί το γράφημα επισκόπησης της μνήμης στο αριστερό (1) και να εξακριβωθεί ποια αρχεία καταλαμβάνουν την περισσότερη μνήμη. Επιλέγεται αυτή η κατηγορία (2) και τα αρχεία της εμφανίζονται στη λίστα. Θα πρέπει να επιλεγούν τα αρχεία που δεν χρειάζονται, και να πατηθεί το κουμπί Διαγραφή.

Διαγραφή όλων των αρχείων

Μπορούν να σβηστούν όλα τα αρχεία που έχουν δημιουργηθεί και να καθαρίσει η μνήμη του NXT με το κουμπί «Διαγραφή όλων των αρχείων του χρήστη». Αυτό θα διαγράψει όλα τα αρχεία που έχουν σταλεί στο NXT και θα ξαναοργανώσει τη μνήμη αφήνοντας το μέγιστο δυνατό ποσό μνήμης ελεύθερο για νέα αρχεία. Σε αυτή την περίπτωση δεν θα διαγραφεί κανένα από τα αρχεία του συστήματος που ήταν φορτωμένα στο NXT από τις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να εμφανιστεί μήνυμα ανεπάρκειας μνήμης ακόμη και αν το γράφημα επισκόπησης μνήμης (1) δείχνει ότι υπάρχει διαθέσιμη μνήμη. Αυτό προκαλείται από τον «κατακερματισμό» της μνήμης. Το πρόβλημα επιλύεται με τη χρήση του κουμπιού «Διαγραφή όλων των αρχείων του χρήστη», αφού πρώτα αποθηκευτούν τα αρχεία που θεωρούνται σημαντικά. Αρχεία μπορούν επίσης να διαγραφούν απευθείας από την κεντρική μονάδα του NXT. Λεπτομέρειες υπάρχουν στο Εγχειρίδιο Χρήστη, στην κατηγορία Τεχνολογία.

Ελευθερώνοντας όσο το δυνατόν περισσότερη μνήμη

Εάν η Διαγραφή των αρχείων χρήστη δεν ελευθερώνει αρκετή μνήμη για τις ανάγκες κάποιου προγράμματος, τότε μπορούν να διαγραφούν τα αρχεία που υπάρχουν προεγκατεστημένα στο NXT. Αυτά τα αρχεία αναφέρονται ως αρχεία συστήματος και καταλαμβάνουν περίπου 62 kilobytes. Υπενθυμίζεται ότι η μνήμη της συσκευής του NXT μπορεί ανά πάσα στιγμή να επιστρέψει στις εργοστασιακές ρυθμίσεις (με όλα τα αρχεία συστήματος) μέσω της επανεγκατάστασης του firmware. Οδηγίες στο «Επαναφέροντας τη μνήμη του NXT» παρακάτω.

Για να διαγραφούν αρχεία συστήματος, πρέπει να επιλεγεί το κουτί «Εμφάνιση Αρχείων Συστήματος» (8) Στη συνέχεια επιλέγεται μια κατηγορία αρχείων (2) και επιλέγονται τα αρχεία συστήματος που πρέπει να διαγραφούν (3). Επιλέγεται «Διαγραφή» για κάθε αρχείο που πρέπει να σβηστεί από τη μνήμη. Διαγράφοντας αρχεία συστήματος, απελευθερώνεται μνήμη, αλλά συγχρόνως αφαιρούνται από το NXT χαρακτηριστικά. Παρόλα αυτά, το NXT δεν μπορεί να υποστεί βλάβη διαγράφοντας αρχεία συστήματος.

Επαναφέροντας τη μνήμη του NXT στις εργοστασιακές ρυθμίσεις

Η μνήμη του NXT μπορεί να επανέλθει στις εργοστασιακές ρυθμίσεις μέσω της επανεγκατάστασης του NXT firmware. Προτού προβείτε σε μια τέτοια κίνηση καλό θα είναι να διαβάσετε με προσοχή τις οδηγίες που υπάρχουν στην Βοήθεια της εφαρμογής προγραμματισμού (lego NXT software). Για την επανεγκατάσταση ή επικαιροποίηση του firmware χρησιμοποιείται η σχετική επιλογή που βρίσκεται στο μενού των ρυθμίσεων της εφαρμογής προγραμματισμού (lego NXT software).

Αναβαθμίζοντας το NXT firmware

Θα πρέπει να δοθεί προσοχή στο γεγονός ότι η επανεγκατάσταση του NXT firmware θα διαγράψει όλα τα αρχεία από τη μνήμη του NXT. Θεωρείται απαραίτητη η αποθήκευση όλων των προσωπικών αρχείων πριν ξεκινήσει η διαδικασία.

Αντιγράφοντας και σώζοντας αρχεία αποθηκευμένα στο NXT

Για να δημιουργηθεί ένα αντίγραφο των προσωπικών αρχείων και στη συνέχεια να είναι εφικτή η διαχείρισή τους θα πρέπει να αντιγραφούν τα αρχεία από την κεντρική μονάδα του NXT στον υπολογιστή. Για να γίνει αυτό, πρώτα επιλέγεται η κατηγορία αρχείου (2), στη συνέχεια γίνεται η επιλογή των επιθυμητών αρχείων στη λίστα (3), επιλέγεται upload (6), ορίζεται ο φάκελος στον οποίο τα αρχεία θα αποθηκευτούν στον υπολογιστή και τέλος επιλέγεται OK.

Για να σταλεί ένα αρχείο από τον υπολογιστή την κεντρική μονάδα του NXT θα πρέπει να πατηθεί το κουμπί (5) Download, να επιλεγεί ο φάκελος που βρίσκεται το αρχείο στον υπολογιστή και να επιλεγεί OK.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΛΥΕΤΟΟΤΗ



Εικόνα 8

Το Bluetooth είναι μια τεχνολογία επικοινωνίας που επιτρέπει να σταλούν και να ληφθούν δεδομένα χωρίς τη χρήση καλωδίων. Χρησιμοποιώντας τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Bluetooth, μπορεί να επιτευχθεί μια ασύρματη σύνδεση μεταξύ του NXT και άλλων Bluetooth συσκευών, όπως άλλες μονάδες NXT, κινητά τηλέφωνα και υπολογιστές. Αφού δημιουργηθεί η σύνδεση Bluetooth, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τα εξής:

- Λήψη προγραμμάτων από τον υπολογιστή χωρίς την χρήση USB καλωδίου
- Αποστολή προγραμμάτων από διάφορες συσκευές που υποστηρίζουν Bluetooth
- Αποστολή προγραμμάτων σε ομάδες NXT (μια ομάδα μπορεί να περιλαμβάνει μέχρι τρεις συσκευές NXT).
- Εάν υπάρχει κινητό τηλέφωνο με λειτουργία Bluetooth, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κατευθύνει ρομπότ ή ακόμη να χρησιμοποιηθεί σαν προχωρημένος αισθητήρας κάμερας. Περισσότερες πληροφορίες για τις απαιτήσεις των κινητών τηλεφώνων στη σελίδα <http://community.legoeducation.us/blogs/legoeducation/archive/2006/11/08/nxt-mobile-application.aspx>

● Χρησιμοποιώντας την Τεχνολογία Bluetooth



Εικόνα 10

Προτού ξεκινήσει μια ασύρματη σύνδεση Bluetooth, θα πρέπει να είναι σίγουρο ότι ο υπολογιστής διαθέτει λειτουργία Bluetooth. Εάν ο υπολογιστής δεν διαθέτει, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας κατάλληλος USB προσαρμογέας σε Bluetooth. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα συμβατά είδη αυτού του εξαρτήματος υπάρχουν στη σελίδα: www.MINDSTORMSeducation.com

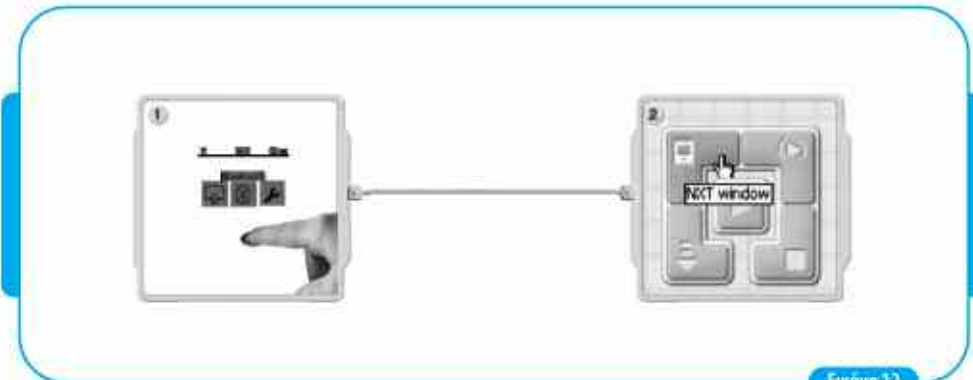
(λειτουργία με κατάλληλους προσαρμογείς)

● Δημιουργώντας τη σύνδεση με υπολογιστή



Εικόνα 11

Το NXT θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένο. Η λειτουργία Bluetooth θα πρέπει να έχει ενεργοποιηθεί (set to ON) και το NXT να είναι ρυθμισμένο έτσι ώστε να είναι ορατό «visible». Επίσης, θα πρέπει η λειτουργία Bluetooth να έχει ενεργοποιηθεί στον υπολογιστή. Στη συνέχεια γίνεται χρήση του ελεγκτή (controller) του λογισμικού Lego NXT. Ο ελεγκτής βρίσκεται στην κάτω δεξιά επιφάνεια εργασίας. Επιλέγεται το κουμπί NXT window (πάνω αριστερό μέρος) και το παράθυρο του NXT ανοίγει (εικόνα xxx).



Εικόνα 12

Μανίλα-Φιλιππίνες

WRO 2010

Φιλιππίνες

Από την *Live-Pedia.gr*

Οι Φιλιππίνες είναι παλιά ισπανική αποικία. Μέχρι το Β' Παγκόσμιο πόλεμο ανήκαν στις Η.Π.Α. Μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο απόχτησαν την ανεξαρτησία τους. Αποτελούνται από ένα σύμπλεγμα 7.000 νησιών, του Μαλαϊκού Αρχιπελάγους. Τα δυο μεγαλύτερα είναι το νησί Λουζόν, στα βόρεια και το Μιντανάο, στα νότια. Το αρχιπέλαγος των Φιλιππίνων αποτελεί τη μεταβατική περιοχή από το Ινδονησιακό αρχιπέλαγος προς τα νησιά της Ανατολικής Ασίας. Πολλά από τα νησιά είναι κοραλλιογενή.

Οι Φιλιππίνες - όλα τα νησιά μαζί - έχουν έκταση 300.000 τετρ. χλμ. Ο πληθυσμός είναι 64.259.000 εκατ. κάτ. (απογραφή 1991) και πρωτεύουσα είναι η Μανίλα (1.700.000 κ. απογραφή 1980). Νόμισμα έχει το φιλιππινέζικο πέσο. Η Λουζόν έχει το βουνό Πούλονγκ (2.928 μ.) και τη Σιέρρα Μάντε. Ανάμεσά τους υπάρχουν οροπέδια και διανοίγονται χαμηλές γόνιμες εκτάσεις, που καλλιεργούνται με ρύζι κ.ά. Οι σημαντικότερες πεδιάδες είναι της Μανίλας και της Καγκαγιάν. Όλο το νησί είναι κατακερματισμένο από πολλά ρήγματα, κατά μήκος των οποίων υπάρχουν και πολλά ηφαιστεια, όπως το ηφαιστειο Μαγιόν, που θεωρείται το ενεργότερο του κόσμου. Δυτικότερα υπάρχει το ηφαιστειο Ταάλ, το οποίο εξερράγη στις 28 Σεπτέμβρη του 1965 και προκάλεσε τεράστιες καταστροφές και το θάνατο 2.000 ατόμων. Ίδιο είναι περίπου και το δεύτερο μεγάλο νησί Μιντανάο. Η περισσότερο εύφορη περιοχή του νησιού είναι η πεδιάδα Ντουλαβάν στο νοτιοδυτικό τμήμα. Αλλά και τα άλλα μικρότερα νησιά χαρακτηρίζονται ως ορεινά και τα περισσότερα βουνά είναι ηφαιστεια, άλλα σβησμένα και άλλα ενεργά και οι κρατήρες τους σχηματίζουν ωραίες και γραφικές λίμνες, που ποικίλλουν το τοπίο του πυκνού δάσους. Ολόκληρο το νησιωτικό συγκρότημα

χαρακτηρίζεται από την ασταθή ισορροπία των πετρωμάτων του, τα οποία διασχίζονται από πολλά ρήγματα. Τα ρήγματα έχουν σαν αποτέλεσμα την μεγάλη ηφαιστειότητα των νησιών και η ασταθής ισορροπία των πετρωμάτων τη σεισμικότητα.

Η θάλασσα στα παράλια είναι αβαθής και βαθαίνει απότομα προς τα ανατολικά, όπου εκεί υπάρχει το μεγαλύτερο βάθος της θάλασσας 11.022 μ. λίγο ανατολικά του νησιού Μιντανάο. Στο μέρος αυτό υπάρχει μια πολύ βαθιά υποθαλάσσια τάφρος, η οποία προεκτείνεται και προς τα βόρεια μέχρι το τέλος των Ιαπωνικών νησιών. Η τάφρος αυτή, που αρχίζει λίγες δεκάδες χιλιόμετρα ανατολικά των νησιών αυτών, διαμορφώνεται σε ένα υποβρύχιο βαθύ αυλάκι, που έχει την κατεύθυνση των οροσειρών και το μήκος του φτάνει τα 1.200 χλμ. σε τρία δεσμήματα της υπερβαίνει το βάθος των 10.000 μέτρων. Η τάφρος αυτή αποτελεί ένα σύγκλινο, στον πυθμένα του οποίου ο στερεός φλοιός της γης είναι ευπαθής, γιατί είναι λεπτότερος από τον συνήθη. Ο πυθμένας αυτός αποτελεί εστία μεγάλης σεισμικότητας, από την οποία υποφέρονται νησιά, και μέσα σ' αυτόν εκκολάπτεται, για το απώτερο μέλλον, κάποια καινούρια ορογένεση, σύμφωνα με τις προβλέψεις και μελέτες ειδικών.

Το κλίμα των νησιών χαρακτηρίζεται ως τροπικό με πολλές ποικιλίες, οι οποίες εξαρτώνται από το γεωγραφικό πλάτος κάθε νησιού και από τους πνέοντες μουσσώνες. Το βορειοδυτικό τμήμα της Λουζόν και τα νοτιότερα νησιά μέχρι το νησί Νέγκρος, έχουν χειμώνα και άνοιξη ξηρή, με υγρό καλοκαίρι και φθινόπωρο. Η νοτιοανατολική Μιντανάο, η Σαμάρ και η νότια χερσόνησος της Λουζόν, δέχονται υγρούς ανέμους με μεγάλες βροχοπτώσεις (4.000 χιλ.) και έχουν κλίμα όλο το χρόνο υγρό. Στο κεντρικό Αρχιπέλαγος και στη Β. Μιντανάο, υπάρχει υγρό κλίμα, με μια περίοδο ξηρασίας διάρκειας ενός έως τριών μηνών. Τα βόρεια και τα κεντρικά νησιά υποφέρουν τους μήνες Ιούλιο μέχρι Νοέμβριο από τυφώνες, οι οποίοι προκαλούν τεράστιες καταστροφές. Οι τυφώνες

έχουν σαν κέντρο τα νησιά Καρολίνες και Μαριάννες και φτάνουν ως τις Φιλιππίνες και τις ακτές της Ανατολικής Ασίας. Η πορεία, που ακολουθεί ο κάθε τυφώνας, είναι τελείως προκαθορισμένη και γνωστή και, με τα σημερινά τέλεια μέσα τηλεπικοινωνίας, τα σκάφη ειδοποιούνται και εξέρχονται έγκαιρα από τη ζώνη του τυφώνα. Πενήντα τυφώνες το χρόνο δέχονται οι Φιλιππίνες!

Η βλάστηση των Φιλιππίνων μοιάζει με τη βλάστηση της Ινδονησίας και της Αν. Ασίας. Οι πολλές βροχές και η μεγάλη θερμοκρασία ευνοούν την ανάπτυξη μεγάλων δασών, τα οποία καλύπτουν το 55% της επιφάνειας της χώρας. Χαρακτηριστικό της νησιώτικης βλάστησης είναι η μεγάλη ποικιλία των φυτικών μορφών. Από τα πολλά και ποικίλα δάση βγαίνει εκλεκτή και πολλή ξυλεία.

Επειδή οι Φιλιππίνες έζησαν πολλά χρόνια κάτω από τον αποικιακό ζυγό, επόμενο είναι και η οικονομία τους να είναι προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις της αποικιακής οικονομίας. Έτσι, βάση της οικονομίας είναι η αγροτική παραγωγή, οι εξορύξεις και η βιομηχανία, που τελευταία αναπτύσσεται.

Οι μεγάλες φυτείες, που ανήκουν συνήθως σε ξένες εταιρίες ή σε γαιοκτήμονες, καταλαμβάνουν τις ευφορότερες περιοχές και παράγουν κυρίως ρύζι, αραβόσιτο, όσπρια, ελαιοφόρα φυτά και ζαχαροκάλαμο. Ακολουθούν ο καφές, οι αραχίδες, ο καπνός, τα κακαόδεντρα, τα κομμιόδεντρα, οι ανανάδες, οι μπανάνες και άλλα.

Τα δάση και αυτά αποτελούν βασικό κλάδο της αγροτικής οικονομίας, παρόλο που η εκμετάλλευσή τους δεν γίνεται συστηματικά.

Η κτηνοτροφία, είναι διαδεδομένη σ' όλη τη χώρα και βασίζεται στα φυσικά λιβάδια, στα βουβάλια, στους χοίρους, στα γιδοπρόβατα.

Η αλιεία γίνεται στις παράκτιες περιοχές και στις ανοιχτές θάλασσες, αλλά σε μεγάλη κλίμακα και στους ορυζώνες.

Οι Φιλιππίνες έχουν ποικιλία ορυκτού πλούτου, αλλά όχι σε μεγάλες ποσότητες. Εξορύσσεται χαλκός, χρυσός και άργυρος,

φωσφάτα, ψευδάργυρος και θειάφι. Η βιομηχανία περιορίζεται στους κλάδους της επεξεργασίας των αγροτικών προϊόντων, τις εξορύξεις και την υφαντουργία. Ακμάζει βιοτεχνία πηλοποιίας και αντικειμένων λαϊκής τέχνης.

Σιδηροδρομικό δίκτυο υπάρχει μόνο στα νησιά Λουζόν, Σεμπού και Πανάν και παράλληλα υπάρχει και οδικό δίκτυο. Λόγω όμως της νησιωτικής μορφής της χώρας πρωτεύουσα θέση στις συγκοινωνίες κατέχει η ναυσιπλοΐα, με κυριότερο λιμάνι τη Μανίλα. Το αεροδρόμιο της Μανίλας είναι σπουδαίος κόμβος της Νοτιοανατολικής Ασίας.

Όταν ο Μαγγελάνος έκανε το μεγάλο εξερευνητικό του ταξίδι του "Περίπλου της Γης" αποβιβάστηκε στις Φιλιππίνες και τις κατέκτησε "εν ονόματι του βασιλέως της Ισπανίας". Σκοτώθηκε όμως σε μια ασήμαντη μάχη με τους ιθαγενείς στο νησί Ματάν το 1521. Οι Ισπανοί παρέμειναν στις Φιλιππίνες 377 χρόνια.

Γλώσσα

Επίσημες κρατικές γλώσσες είναι η Ταγκαλική και η Αγγλική, για τους μορφωμένους. Εκτός όμως από αυτές, μιλιούνται και 70 άλλες γλώσσες και διάλεκτοι.

Υπάρχει ανεξιθρησκία, κρατική όμως θρησκεία είναι ο Ρωμαιοκαθολικισμός, αλλά υπάρχουν και Μουσουλμάνοι.

Ο πληθυσμός της χώρας δεν έχει ομοιομορφη κατανομή. Οι Φιλιππινέζοι ανήκουν σε διάφορους τύπους της μογγολοειδούς φυλής και πιστεύεται ότι προέρχονται από ανάμειξη των αυτόχθονων φυλών και Μαλαίων.

Μετά την πτώση του δικτάτορα Μάρκος, πρόεδρος έγινε η Κορασόν Ακίνο. Μέσα στο 1991 η Πρόεδρος των Φιλιππίνων έδωσε προθεσμία τριών ετών στους Αμερικανούς για ν' αποσύρουν από το νησί τα στρατεύματά τους.

Χρήσιμοι Σύνδεσμοι

Σε αυτό το τεύχος θα δώσουμε δύο χρήσιμους συνδέσμους .

Ο πρώτος σύνδεσμος είναι ένα πάρα πολύ ωραία γραμμένο άρθρο για την δημιουργία ενός αλγορίθμου που μπορεί να τον χρησιμοποιήσουμε σε ένα ρομποτ που θα ακολουθεί μια γραμμή. Η διαφορά εδώ είναι ότι ο αλγόριθμος αυτός είναι ένα σύστημα αυτόματου ελέγχου (PID) και όχι ένας απλός αλγόριθμος για Line following . Το άρθρο είναι γραμμένο με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε ο αλγόριθμος να μπορεί να υλοποιηθεί από μαθητές γυμνασίου/λυκείου (παραλείπονται τα ανώτερα μαθηματικά και οι δύσκολες έννοιες γενικότερα).

http://www.inpharmix.com/jps/PID_Controller_For_Lego_Mindstorms_Robots.html

Ο δεύτερος σύνδεσμος αφορά τον οργανισμό WRO Hellas και είναι ένα γκρουπ στο Facebook που δημιουργήσαμε ειδικά για τους φίλους του Πανελλήνιου διαγωνισμού Εκπαιδευτικής ρομποτικής με σκοπό μέσα από το γκρουπ αυτό να γνωριστούμε μεταξύ μας .

<http://www.facebook.com/group.php?gid=135034099856068&ref=search>