

Παγκόσμιο πρωτάθλημα ποδοσφαίρου με ρομπότ

Στις 5 Μαΐου, το πρώτο επίσημο τουρνουά του RoboCup που θα γίνει στην Ελλάδα

Της ΑΙΝΑΣ ΓΙΑΝΝΑΡΟΥ

Το Μουντιάλ είναι ακόμα μακριά, αλλά σε λίγες ημέρες μια ελληνική ομάδα αγωνίζεται σε ένα απείρως δυσκολότερο παγκόσμιο πρωτάθλημα ποδοσφαίρου και μάλιστα στην έδρα της. Στις 5 Μαΐου, στο Ίδρυμα Ευγενίδου, στο πλαίσιο του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου Τεχνητής Νοημοσύνης, οι Κουρήτες από την Κρήτη θα αναμετρηθούν με τους SPQR από την Ιταλία και τους Γερμανούς Nao Team Humboldt, σε ένα συναρπαστικό τουρνουά που θα τύχαινε αναμφίβολα μεγαλύτερης αναγνωρισιμότητας εάν οι ποδοσφαιριστές δεν ήταν... ρομπότ.

Θα είναι το πρώτο επίσημο τουρνουά του RoboCup, όπως ονομάζεται, που πραγματοποιείται στην Ελλάδα, του μεγαλύτερου ρομποτικού διαγωνισμού παγκοσμίως που

Οι Κουρήτες από την Κρήτη θα αναμετρηθούν με τους SPQR από την Ιταλία και τους Γερμανούς Nao Team Humboldt.

διοργανώνεται κάθε χρόνο από το 1997, συγκεντρώνοντας κάθε φορά τα βλέμματα της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας και ιδίως των ερευνητών της ρομποτικής και της τεχνητής νοημοσύνης. Αλλιώς, οι περίπου 3.000 ερευνητές από 40 και πλέον χώρες που συμμετέχουν έχουν αναλάβει μια πολύ δύσκολη αποστολή. Έως το 2050 -είναι το άτυπο στοίχημα- θα πρέπει να έχει αναπτυχθεί μια ρομποτική ποδοσφαιρική ομάδα πλήρως αυτόνομων παικτών που να μπορεί να νικήσει την ανθρώπινη πρωταθλήτρια κόσμου σε έναν κανονικό αγώνα ποδοσφαίρου! Πώς όμως γίνεται τα ρομπότ να παίζουν ποδοσφαίρο; Ο επίκουρος καθηγητής του Πολυτεχνείου Κρήτης και εκ των επιστημονικών υπευθύνων της ομάδας, κ. Μιχάλης Λαγουδάκης εξηγεί στην «Κ»: «Το κάθε ένα από αυτά τα ανθρωποειδή ρομπότ έχει πάνω του έναν πλήρη υπολογιστή, πολλούς αι-

σθητήρες (κάμερες, υπερήχους, επιταχυνσιόμετρα, πιεσόμετρα, γυροσκόπια) και πολλούς κινητήρες και αρθρώσεις. Προκειμένου να επιτύχουμε τα ρομπότ να παίζουν ποδοσφαίρο πρέπει να γραφεί κατάλληλο λογισμικό το οποίο σε πραγματικό χρόνο να μπορεί αυτόνομα, χωρίς δηλαδή τηλεκοντρόλ ή ανθρώπινη παρέμβαση, να ερμηνεύει την εικόνα της κάμερας -πχ πού είναι η μπάλα, οι γραμμές, τα τέρματα κ.λπ.- να παρακολουθεί τη θέση του ρομπότ στο γήπεδο, να ελέγχει τις 21 αρθρώσεις του ρομπότ παράλληλα και να αποφασίζει τι ρόλο έχει και τι πρέπει να κάνει ανά πάσα στιγμή. Όλα αυτά που εμείς τα κάνουμε πολύ φυσικά, είναι ακόμα σε εμβρυακό στάδιο στα ρομπότ».

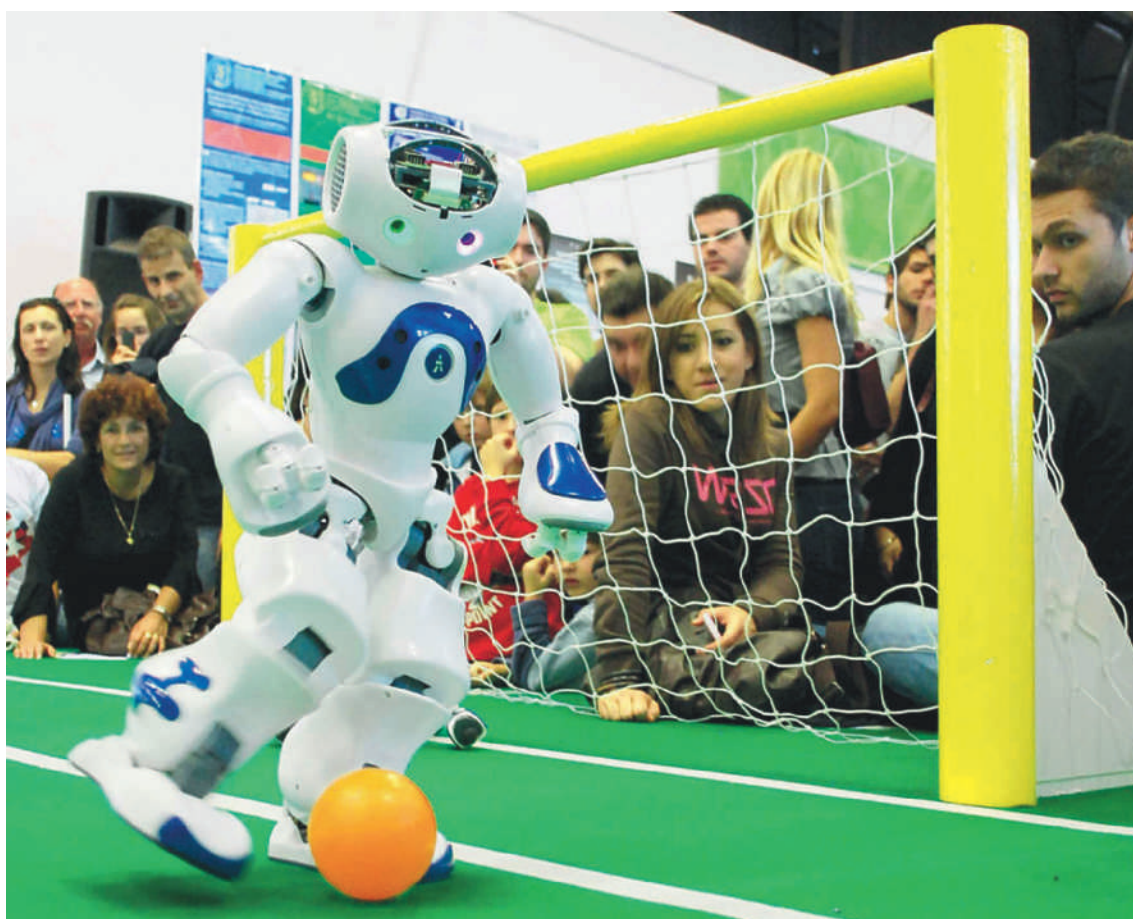
Από το 2006

Οι Κουρήτες (www.kouretes.gr) είναι η ομάδα ρομποτικού ποδοσφαίρου του Πολυτεχνείου Κρήτης και η μοναδική (προς το παρόν) ελληνική ομάδα που συμμετέχει στο RoboCup. Ιδρύθηκε το 2006 και έκτοτε συμμετέχει ανελλιπώς στους διαγωνισμούς. Τα μέλη της ομάδας είναι κατά κανόνα τελειόφοιτοι προπτυχιακοί φοιτητές των Τμημάτων Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών και Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, οι οποίοι εκπονούν τη διπλωματική τους εργασία σε ερευνητικά θέματα ρομποτικής. Οι Κουρήτες διακρίθηκαν στο RoboCup 2007 (Ατλάντα, ΗΠΑ), όπου κατέλαβαν τη 2η θέση στο Microsoft Simulation Challenge, στο RoboCup 2008 (Suzhou, Κίνα) όπου κατέλαβαν την 1η θέση στο SPL Microsoft Simulation, την 3η θέση στο SPL-Nao, καθώς και στο RoboCup 2009 (Graz, Αυστρία) όπου κατέλαβαν την 6η θέση στο SPL-Webots.

«Ο στόχος του RoboCup είναι ρεαλιστικότερα φιλόδοξος και πιθανόν ποτέ να μην επιτευχθεί. Ο πραγματικός στόχος ωστόσο είναι να βρεθούν λύσεις σε βασικά προβλήματα μηχανικής όρασης, μηχανικής μάθησης, και τεχνητής νοημοσύνης που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και σε άλλους τομείς και εφαρμογές της ρομποτικής», καταλήγει ο κ. Λαγουδάκης.



Το RoboCup διοργανώνεται κάθε χρόνο από το 1997 και συγκεντρώνει κάθε φορά το ενδιαφέρον και τα βλέμματα πολλών.



Το κάθε ανθρωποειδές ρομπότ έχει πάνω του έναν πλήρη υπολογιστή, αισθητήρες, πολλούς κινητήρες και αρθρώσεις.



Ένα άτυπο στοίχημα είναι ως το 2050 να υπάρχει ρομποτική ομάδα που να νικήσει την πρωταθλήτρια κόσμου.

Συνέδριο Τεχνητής Νοημοσύνης

Μολοντί αναμένεται να μονοπωλήσει το ενδιαφέρον πολλών, το τουρνουά ρομποτικού ποδοσφαίρου δεν είναι ο μόνος λόγος για να παρακολουθήσει κανείς το 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνητής Νοημοσύνης. Το Συνέδριο, που συνδιοργανώνεται από το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και την Ελληνική Εταιρεία Τεχνητής Νοημοσύνης στο Ίδρυμα Ευγενίδου από τις 4 έως τις 7 Μαΐου, αποτελεί το μεγαλύτερο επιστημονικό γεγονός στον ελληνικό χώρο στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης. Περισσότεροι από 200 συνέδριοι από όλο τον κόσμο θα συμμετέχουν στις εργασίες του συνεδρίου που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων συνεδρία για τη διαχείριση ψηφιακών και τεχνολογικών πόρων από την ερευνητική κοινότητα, επιστημονικά σεμινάρια, ομιλίες από διεθνώς καταξιωμένους επιστήμονες, επιδείξεις τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης κ.ά. Όπως λέει στην «Κ» ο διευθυντής Ερευνών του Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» κ. Βαγγέλης Καρκαλέτσος, πολλά από τα επιτεύγματα της τεχνητής νοημοσύνης που θα συζητηθούν στο συνέδριο αξιοποιούνται σε πρακτικές εφαρμογές, όπως η εξόρυξη γνώσης από δεδομένα, η μηχανική όραση, η ρομποτική, η μηχανική μετάφραση, οι μηχανές αναζήτησης πληροφορίας στο Διαδίκτυο, τα συστήματα προφορικών διαλόγων, τα συστήματα διαχείρισης εγγράφων κ.ά.

Όλο και περισσότερα παιδιά «ζουν» στους εικονικούς κόσμους

Του ΓΙΑΝΝΗ ΕΛΛΑΦΡΟΥ

Συγγνώμη κύριε, αλλά βιάζομαι να επιστρέψω σπίτι, για να ποτίσω το ψυακό μου λουλούδι στο Ιντερνετ! Το αφοπλιστικό αυτό αίτημα ενός μικρού παιδιού εκφράστηκε κατά τη διάρκεια σεμιναρίου της μονάδας εφηβικής υγείας για τον κίνδυνο... εξάρτησης από το Διαδίκτυο. Μάλιστα, ο μικρός μαθητής δεν κατοικούσε σε κάποια πυκνοδομημένη γειτονιά της Αθήνας, αλλά σε μικρή πόλη της Πελοποννήσου, όπου η επαφή με τη Φύση -και τα αληθινά λουλούδια- είναι πολύ πιο άμεση.

Πρόκειται για έκφραση μιας καινούργιας τάσης: μικρά παιδιά επισκέπτονται τους εικονικούς κόσμους που έχουν δημιουργηθεί στο Διαδίκτυο, ειδικά γι' αυτά. Τι σημαίνει όμως «εικονικός κόσμος»; Πρόκειται για μοντελοποιημένα περιβάλλοντα, μάς πληροφορεί η Safer Internet Ελλάς «οι οποίοι μπορεί να είναι φτιαγμένοι έτσι ώστε να θυμίζουν τον πραγματικό ή να είναι τελείως φανταστικοί. Μπορεί να κινούνται με κανόνες αντίστοιχων αυτών που ισχύουν στον πραγματικό κόσμο, όπως η

βαρύτητα, η δράση σε πραγματικό χρόνο ή όχι» (βλέπε και saferinternet.gr). Σε αυτούς τους εικονικούς κόσμους οι χρήστες δρουν μέσω εικονικών χαρακτήρων, των λεγόμενων «avatars», διαδίστατων ή τρισδιάστατων γραφικών απεικονίσεων. Πάνω από 70 τέτοιοι κόσμοι υπάρχουν για παιδιά

Στο Διαδίκτυο υπάρχουν πάνω από 70 για παιδιά έως 7 ετών, ενώ για παιδιά 8 έως 12 ετών πλησιάζουν τους 90.

έως 7 ετών, ενώ για παιδιά 8 έως 12 ετών πλησιάζουν τους 90. Καθημερινά εμφανίζονται νέοι, κυρίως στην αγγλική γλώσσα. Ο ιστοχώρος «Barbie Girls» της Mattel απέκτησε μέσα σε 60 ημέρες τρία εκατομμύρια χρήστες διεθνώς. «Μέχρι το 2011, οι χρήστες μπορούν να φτάσουν τα 20 εκατομμύρια παιδιά», λέει στην «Κ» η δρ Βερόνικα Σαμαρά, από τη Safer Internet Ελλάς. Προφανώς, αυτές οι εφαρμογές, που



Τα παιδιά έλκονται από τους εικονικούς κόσμους, καθώς έχουν την τάση να δημιουργούν με τη φαντασία τους δικούς τους κόσμους και καταστάσεις.

μπορεί να απορροφούν μάλιστα την προσοχή των παιδιών, προσελκύουν μεγάλο επιχειρηματικό ενδιαφέρον, καθώς μπορεί να υποδεχθούν (και να βομβαρδίσουν τα μικρά παιδιά) μεγάλες ποσότητες έμμεσης ή άμεσης διαφήμισης.

Τα παιδιά μπορούν να περιπλανιούνται στους ηλεκτρονικούς κόσμους, να «ζουν» με ένα άλλο ψηφιακό πρόσωπο, ακόμα και να λαμβάνουν επιβραβεύσεις ως συνέπεια των ενεργειών τους. «Ακούμε σήμερα για κόσμους με εικονικά ζωάκια ή φυτά που πρέπει καθημερινά να φροντιστούν, ειδώς θα μαραζώσουν, κόσμους όπου τα παιδιά μπορούν να κερδίσουν εικονικά λεφτά για να αγοράσουν φαγητό για το ζωάκι τους ή για προϊόντα που θα χρησιμοποιήσουν μέσα στον εικονικό κόσμο, και πολλά άλλα», λέει η κ. Σαμαρά, από το Ελληνικό Κέντρο Ασφαλούς Διαδικτύου.

Σύγχυση ρόλων

Τα παιδιά έχουν την τάση να δημιουργούν με τη φαντασία τους δικούς τους κόσμους και καταστάσεις, γι' αυτό έλκονται από τους εικονικούς κόσμους. Λόγω ηλικίας όμως

εμφανίζουν συχνά πρόβλημα σύγχυσης ρόλων και κόσμων, ενώ είναι πιο ευάλωτα σε επιβλαβές υλικό (π.χ. πορνογραφία, ρατσισμός), σε ανεπιθύμητες επικοινωνίες (απατεώνας, παιδεραστές), στην κλοπή προσωπικών δεδομένων και στη διαφήμιση.

Για την αντιμετώπιση των κινδύνων είναι απαραίτητη η επίσκεψη σε έγκυρες ιστοσελίδες, με απαραίτητη τήρηση του ορίου ηλικίας που έχει ο συγκεκριμένος «κόσμος». Τίποτα όμως δεν μπορεί να αντικαταστήσει την προσοχή και τη βοήθεια του γονιού, μαζί με την εκπαίδευση του παιδιού στο να αποφεύγει τις κακοτιμίες. Εξάλλου, έχει φανερό ότι ακόμα και στις μεγαλύτερες ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης έχουν καταγραφεί σημαντικά κενά ασφαλείας.