



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Περιγραφή Χρηματοδοτούμενων Ερευνητικών Έργων
1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.
για την ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/Τριών

Τίτλος Ερευνητικού Έργου

«Υλοποίηση Ευφών Πρακτόρων Λογισμικού με Κοινωνικές και Γνωσιακές Δεξιότητες»

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Θεόδωρος Πάτκος

Εκλαϊκευμένος τίτλος: «Υλοποίηση μεθοδολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης για την αλληλεπίδραση ανθρώπου-ρομπότ και την εκτέλεση συλλογισμών, αξιοποιώντας φωνητικά και οπτικά ερεθίσματα»

Επιστημονική Περιοχή: Μαθηματικά και Επιστήμες της Πληροφορίας

Φορέας Υποδοχής: Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) – Ινστιτούτο Πληροφορικής

Συνεργαζόμενος Φορέας: University College London (Department of Information Studies)

Ποσό Χρηματοδότησης: 171.000 €
Διάρκεια Χρηματοδότησης: 36 μήνες
Φορέας Χρηματοδότησης: ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.

Σύνοψη Ερευνητικού έργου

«Υλοποίηση Ευφυσών Πρακτόρων Λογισμικού με Κοινωνικές και Γνωσιακές Δεξιότητες»

Ο Τομέας της Ρομποτικής βιώνει πλέον μια αλλαγή πεδίου, από την ανάπτυξη βιομηχανικών ρομπότ επιφορτισμένων με εργασίες υψηλού φόρτου σε καλά ελεγχόμενα περιβάλλοντα και χωρίς στενή συνεργασία με τον άνθρωπο, προς ρομπότ που λειτουργούν κοντά στον άνθρωπο, όχι αποκλειστικά σε βιομηχανικές συνθήκες, αλλά όλο και περισσότερο προς δημόσιους χώρους, ακόμα και εντός οικίας. Η νέα περιοχή της Κοινωνικής Ρομποτικής προσελκύει το ενδιαφέρον τόσο της ακαδημαϊκής όσο και της βιομηχανικής κοινότητας, όπως επίσης και την προσοχή ειδικών εκτός της περιοχής της Ρομποτικής, ανθρώπων που θεωρούν πως ο τομέας θα έχει άμεση συμβολή στη βελτίωση της ποιότητας ζωής διαφορετικών πληθυσμιακών ομάδων, όπως ηλικιωμένους, άτομα με σωματικές ή συγκεκριμένες μορφές γνωσιακών δυσκολιών, παιδιά κ.α.

Οι ερευνητικές και κοινωνικές προκλήσεις που τίθενται προς αυτή την κατεύθυνση είναι σαφώς πολλές και αναμφίβολα εκτείνονται πέραν της κλασικής Ρομποτικής. Από τη σκοπιά της Τεχνητής Νοημοσύνης, η συμβίωση ανθρώπων με ρομποτικούς πράκτορες σε λιγότερο ελεγχόμενα περιβάλλοντα εισάγει την ανάγκη ανάπτυξης αυτόνομων οντοτήτων, ικανών να επιδείξουν συμπεριφορά κοινής λογικής, να αλληλεπιδράσουν μέσω εύληπτων και ποικίλων τρόπων επικοινωνίας, να προγραμματίσουν τις ενέργειές τους σε ενδεχομένως μη οικεία ή μερικώς παρατηρήσιμα περιβάλλοντα, και να μαθαίνουν, ώστε σταδιακά να αναπτύξουν την εμπειρία αντιμετώπισης άγνωστων συνθηκών.

Το έργο SoCoLA στοχεύει στην ανάπτυξη μιας καινοτόμας υποδομής Τεχνητής Νοημοσύνης για τη δημιουργία ευφυσών ρομποτικών πρακτόρων με γνωσιακές και κοινωνικές επιδεξιότητες, βασιζόμενων σε τυπικές θεωρίες. Η ανάπτυξη κοινωνικών ρομποτικών πρακτόρων ικανών να εμπλακούν σε προφορικούς διαλόγους εισάγει νέες προκλήσεις που δεν συναντώνται συνήθως σε παραδοσιακά -μη ρομποτικά- διαλεκτικά συστήματα. Η καινοτομία του SoCoLA θα προκύψει από το συνδυασμό μεθοδολογιών ώριμων ερευνητικών περιοχών, προσαρμόζοντάς τες κατάλληλα στις απαιτήσεις του νέου πεδίου της Κοινωνικής Ρομποτικής. Συγκεκριμένα, η κοινοπραξία συνδυάζει δεξιότητες από τις περιοχές της Υπολογιστικής Επιχειρηματολογίας, του Σημασιολογικού Ιστού, της Συλλογιστικής Κοινής Λογικής μέσω λογικού συμπερασμού, της Μηχανικής Μάθησης και του Προγραμματισμού Επαγωγικής Συλλογιστικής.

Ο Αντίκτυπος στην Κοινωνία

Η έρευνα στην περιοχή της Κοινωνικής Ρομποτικής εκτιμάται πως θα προσφέρει οφέλη κατά κύριο λόγο στη βελτίωση της ποιότητας ζωής ποικίλων ευαίσθητων κοινωνικών ομάδων. Ρομπότ ικανά να προσφέρουν υπηρεσίες υποστήριξης κοντά στον άνθρωπο εντός του χώρου που θεωρεί οικείο θα έχουν μεγαλύτερο εύρος δυνατοτήτων και σημαντικότερο αντίκτυπο, υποστηρίζοντας την καθημερινότητά του χωρίς την απαίτηση ειδικών συνθηκών, όπως εκπαίδευση του ανθρώπου, ειδικές εγκαταστάσεις κ.α. Αν και η υλοποίηση αυτού του στόχου έχει ακόμα αρκετές προκλήσεις να αντιμετωπίσει, αυτονόητο προαπαιτούμενο είναι η ικανότητα αλληλεπίδρασης του ρομπότ με τον άνθρωπο με τρόπο που να είναι όσο το δυνατόν πιο φυσικός, τόσο από άποψης μορφής αλληλεπίδρασης όσο και από πλευράς περιεχομένου που θα συνδιαλέγεται. Το έργο SoCoLA θα ερευνήσει πτυχές της Τεχνητής Νοημοσύνης που πιστεύουμε πως μπορούν να καταστήσουν μια αυτόνομη ρομποτική οντότητα ικανή να αξιοποιήσει τόσο κοινωνικές όσο και γνωσιακές δεξιότητες.



Η χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. σημαίνει...



Επιστημονικός Υπεύθυνος
Θεόδωρος Πάτκος

Μέλη της Ομάδας Έργου



Αντώνης
Αργυρός



Αντώνης
Μπικιάκης



Δημήτρης
Πλεξουσάκης



Γιώργος
Φλουρής

Ένας μεταδιδακτορικός ερευνητής Πληροφορικής στην Ελλάδα καλείται να επιτελέσει μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων, από την εκτέλεση βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στο πλαίσιο 4 εθνικών και ευρωπαϊκών έργων, έως τη μελέτη, οργάνωση και σύνταξη νέων ερευνητικών προτάσεων, την επιστημονική επίβλεψη έργων, την (συν)επίβλεψη εργασιών φοιτητών όλων των βαθμίδων, συχνά πλέον έως και τη δημιουργία προϋποθέσεων εμπορικής αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω νεοφυών εταιριών. Μέσα στην ευρύτατη αυτή γκάμα καθηκόντων, είναι συχνά δύσκολο να καταφέρει να διοχετεύσει τις ικανότητες και την εμπειρία του σε έρευνα που ο ίδιος θεωρεί πως έχει προοπτική, πόσο μάλλον να καταφέρει να συγκροτήσει, να υποστηρίξει οικονομικά και να συντονίσει μια ερευνητική ομάδα με κοινό ερευνητικό στόχο.

Η χρηματοδότηση από το ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ στη δική μου περίπτωση ήρθε να καλύψει ακριβώς αυτή την ανάγκη. Μέσω μιας ισοζυγισμένης ομάδας φοιτητών και ερευνητών θα παραχθεί έργο που θα ανοίξει το δρόμο για την ουσιαστική εξέλιξη όλων των εμπλεκόμενων, αλλά και την προσέλκυση νέων ερευνητών.



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Στηρίζουμε την Έρευνα Ενισχύουμε την Καινοτομία

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Βασιλίσσης Σοφίας 127, 11521, Αθήνα

210 64 12 410, 420

info@elidek.gr

www.elidek.gr

