

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: PANDORA: Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη παροχή αξιόπιστων συνόλων δεδομένων για την αποτελεσματική λειτουργία AIoT

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Μ. Πατεράκη

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: Έναρξη – Λήξη: 36 μήνες

Τομέας: A

Χρηματοδότης: EC - DG CNECT

Περιγραφή: Καθώς οι τεχνολογίες συνεχούς Internet of Things (IoT) και IoT-Edge-Cloud εξελίσσονται, τα φυσικά περιβάλλοντα εξοπλίζονται ολοένα και περισσότερο με αισθητήρες, τροφοδοτώντας την ανάπτυξη έξυπνων διαστημικών οικοσυστημάτων. Τεράστιες ποσότητες δεδομένων που παράγονται από συσκευές IoT φέρνουν επανάσταση στον τρόπο λειτουργίας αυτών των οικοσυστημάτων μέσω της εκμετάλλευσης μοντέλων/υπηρεσιών τεχνητής νοημοσύνης. Αυτό οδήγησε στην εμφάνιση των λεγόμενων συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης Πραγμάτων (AIoT). Γενικά, ο σχεδιασμός τεχνικών για την προώθηση της αποτελεσματικότητας και της συνεχούς λειτουργίας των συστημάτων AIoT απαιτεί ρεαλιστικά και αξιόπιστα δεδομένα σε κλίμακα. Ωστόσο, τέτοια δεδομένα δεν είναι πάντα εύκολο να αποκτηθούν λόγω του κόστους κατασκευής έξυπνου χώρου, της δυσκολίας της μακροπρόθεσμης παρακολούθησης συσκευών, των κενών σε δεδομένα σε διάφορα σενάρια ενός έξυπνου χώρου και των περιορισμών που επιβάλλονται στην κοινή χρήση ευαίσθητων δεδομένων. Επιπλέον, μια αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος AIoT απαιτεί αξιόπιστες υπηρεσίες τεχνητής νοημοσύνης, καθώς και νέες προσεγγίσεις για την επιτάχυνση των συμπερασμάτων τους σε όλο το IoT-Edge/Cloud. Το PANDORA στοχεύει σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που θα επιτρέπει την παράδοση αξιόπιστων συνόλων δεδομένων έξυπνων οικοσυστημάτων, καθώς και την ανάπτυξη και πράσινη λειτουργία συστημάτων AIoT σε τέτοιους χώρους. Το PANDORA εκτείνεται σε δύο φάσεις: (1) πριν από την ανάπτυξη του συστήματος AIoT. (2) μετά την ανάπτυξη και λειτουργία του συστήματος AIoT. Η Φάση 1 προτείνει και συνδυάζει μια σειρά από καινοτόμες τεχνικές, όπως η παραγωγή συνθετικών δεδομένων, η ποσοτικοποίηση των αβεβαιοτήτων και η σύνοψη δεδομένων για την παράδοση αξιόπιστων συνόλων δεδομένων, καθώς και εξηγήσιμη εκπαίδευση/δοκιμή μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης και τομέα σε έξυπνα διαστημικά οικοσυστήματα. Η Φάση 2 ορίζει νέες τεχνικές AaaS και CaaS για την ισχυρή, εξηγήσιμη, πράσινη και συνεχή λειτουργία των συστημάτων AIoT που αναπτύσσονται σε τέτοιους χώρους. Η αξιοπιστία και η εφαρμοσιμότητα του πλαισίου PANDORA θα δοκιμαστεί μέσω πέντε πιλοτικών περιπτώσεων που φιλοξενούν εφαρμογές AIoT σε έξυπνα κτίρια, εργοστάσια και υποδομές ζωτικής σημασίας.