ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

ΦΟΡΕΑΣ : Ε.Κ. «Αθηνά» - Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας / IN.BI.Σ - Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων των Επικοινωνιών και της Γνώσης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Κτίριο ΕΠΠ, Οδός Σταδίου, Πλατάνι Ρίου, Πάτρα
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Αθηνά Κόκκαλη
ΤΗΛΕΦΩΝΟ : +30 2610910302
ΗΛ.ΤΑΧΥΔΡ. : Kokkali@isi.gr

Πάτρα, 06-05-2022

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Το Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων σχεδιάζει ευφυή και ασφαλή συστήματα για διασυνδεδεμένα και αυτόνομα οχήματα

Μετά την ολοκλήρωση του δεύτερου έτους υλοποίησης του Ευρωπαϊκού έργου **«CPSoSAware- Cross-layer model-based distributed framework for multi-objective design of Reconfigurable systems for connected and mobile CPSs»**, (https://cpsosaware.eu/) πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά η 7η Γενική Συνέλευση του έργου. Στη συνάντηση παρουσιάστηκαν οι τεχνολογικές λύσεις που αναπτύσσονται στο έργο και έγινε εκτενής ανάλυση των σεναρίων ενσωμάτωσης και επιβεβαίωσης των τεχνολογικών λύσεων σε συνεργασία με τις εμπλεκόμενες βιομηχανίες του έργου.

Το έργο **CPSoSAware** υλοποιείται στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Horizon2020 με συντονιστή εταίρο το **Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων (IN.BI.Σ)** https://www.isi.gr/ του Ερευνητικού Κέντρου (Ε.Κ) ΑΘΗΝΑ και Επιστημονικό Υπεύθυνο τον **Ερευνητή Δρ. Άρη Λάλο,** ενώ συμμετέχουν ακόμα 12 εταίροι [τρεις (3) βιομηχανίες, τρεις (3) ΜΜΕ, δύο (2) ερευνητικά ινστιτούτα και κέντρα καινοτομίας και τέσσερα (4) Πανεπιστήμια] από συνολικά 9 Ευρωπαϊκές χώρες.

Στόχος του έργου είναι η παροχή εργαλείων για τον **σχεδιασμό αποδοτικών, ευφυών και επαναδιοαμορφώσιμων διασυνδεδεμένων κυβερνοφυσικών συστημάτων**, όπου με αυτόματο ή ημιαυτόματο τρόπο είναι ικανά να βελτιώσουν την ασφαλή χρήση αυτόνομων οχημάτων και την ασφαλή αλληλεπίδραση χειριστών με μηχανές σε βιομηχανικά περιβάλλοντα.

Στα πλαίσια του έργου CPSoSAware:

1. Αναπτύσσονται μοντέλα και εργαλεία λογισμικού απαραίτητα για την υλοποίηση ενός κυβερνοφυσικού συστήματος συστημάτων με ολιστικό και αφηρημένο τρόπο.
2. Παρέχονται εργαλεία κατανομής των υπολογιστικών πόρων στα τελικά κυβερνοφυσικά συστήματα, καθορίζοντας και δημιουργώντας αυτόνομα τη μεθοδολογία που οι κυβερνο-φυσικές διαδικασίες θα χειριστούν σε διαφορετικά τμήματα υλικού (πυρήνες επεξεργαστών, GPU, FPGA) και λογισμικού (στοίβα λογισμικού)
3. Αναπτύσσονται καινοτόμες συνεργατικές, κατανεμημένες και χαμηλού υπολογιστικού κόστους τεχνικές υπολογιστικής νοημοσύνης και βελτιστοποίησης για την ανάλυση σκηνής και την ταυτόχρονη χαρτογράφηση, εκτίμηση θέσης ρομποτικών συστημάτων και την διαχείριση συμβάντων κυβερνοασφάλειας/ ιδιωτικότητα
4. Σχεδιάζονται κι αναπτύσσονται οπτικές διεπαφές αυξημένης εμβύθισης που υποστηρίζουν τη διαδραστική απεικόνιση, τη διαδραστική μάθηση και το συνεργατικό έλεγχο σε πραγματικό χρόνο με μηχανές σε βιομηχανικά περιβάλλοντα.

Οι παραπάνω τεχνολογίες λύσεις δοκιμάζονται σε προσομοιωτές αυτόνομης οδήγησης και σε ψηφιακά δίδυμα εργοστασίων. Για το λόγο αυτό είναι πολύ σημαντική η συμμετοχή στο έργο βιομηχανιών από το χώρο της παραγωγής και ελέγχου αυτοκινήτων και το χώρο παραγωγής αισθητήρων και λογισμικού για διασυνδεδεμένα και αυτόματα οχήματα. Πιο συγκεκριμένα, τα ερευνητικά επιτεύγματα του έργου πρόκειται να «τεσταριστούν» στο ερευνητικό κέντρο της **Fiat** (CRF) και στο αυτόματο όχημα της **Panasonic Automotive Europe** (PASSEU).

Ο ρόλος του Ινστιτούτου Βιομηχανικών Συστημάτων στο έργο είναι καταλυτικός αφού το Ινστιτούτο συντονίζει όλους τους εταίρους και είναι υπεύθυνο i) για την υλοποίηση των ευφυών και ασφαλών λύσεων ανάλυσης του περιβάλλοντος εργασίας , ταυτόχρονης χαρτογράφηση, ιχνηλάτισης θέσης και διαχείρισης συμβάντων κυβερνο-ασφάλειας και ιδιωτικότητας σε ετερογενής πλατφόρμες, ii) για τον έλεγχο της ορθής λειτουργίας των λύσεων στον ολοκληρωμένο προσομοιωτή αυτόνομης οδήγησης που υλοποιήθηκε στο Ινστιτούτο και iii) την ενσωμάτωση των λύσεων στο αυτόνομο όχημα της Panasonic.

.

Το έργο έχει λάβει χρηματοδότηση από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020, με αριθμό συμβολαίου 871738
Το παρόν κείμενο αντικατοπτρίζει μόνο την άποψη του συγγραφέα και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν ευθύνεται για την τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται στο παρόν