

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Έργο SHARE: Υποστήριξη Ομάδων Διάσωσης με νέα κινητή τεχνολογία

Το Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης και Ανάλυσης Πληροφοριών του τμήματος Πληροφορικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ομάδα υπό τον καθηγητή κο Ι. Πήτα) συμμετέχει στην υλοποίηση του SHARE, ενός ερευνητικού προγράμματος του 6^{ου} «EU Framework Programme for Research and Technological Development (FP6)». Στα πλαίσια του προγράμματος SHARE αναπτύσσεται ένα εξελιγμένο σύστημα κινητής επικοινωνίας που θα παρέχει υποστήριξη σε ομάδες διάσωσης κατά τη διάρκεια επιχειρήσεων διαχείρισης καταστροφών. Πλοήγηση με εξελιγμένους ψηφιακούς χάρτες, ευρετήριο πολυμέσων, χρήση υπέρυθρων καμερών για καλή όραση μέσα από καπνούς είναι ορισμένα σημαντικά χαρακτηριστικά του συστήματος. Στο πρόγραμμα συμμετέχουν επίσης οι φορείς Fraunhofer Gesellschaft (επικεφαλής, Γερμανία), Πανεπιστήμιο Paderborn (Γερμανία), Telisma (Γαλλία), Siemens (Αυστρία), Loquendo (Ιταλία), ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος (Ελλάδα), Teletlas (Βέλγιο) και η Πυροσβεστική Υπηρεσία της πόλης Dortmund (Γερμανία).

Προς το παρόν, οι ομάδες διάσωσης χρησιμοποιούν την κοινή τεχνολογία των Walkie-Talkie και στηρίζονται σε κοινούς 'χάρτινους' χάρτες για την κατάσβεση πυρκαϊών. Όλες οι πληροφορίες σχετικές με την κατάσταση συναγερμού και οτιδήποτε αναφορές ή στοιχεία, χρήσιμα για την λήψη αποφάσεων, διεκπεραιώνονται με το χέρι. Μετά την εισαγωγή της νέας κινητής τεχνολογίας, οι ομάδες διάσωσης θα έχουν τεράστιο κέρδος από υπερσύγχρονες λειτουργίες και πρόσβαση σε υπηρεσίες δεδομένων, λαμβάνοντας με αυτό τον τρόπο ενημερωμένες πληροφορίες για την κατάσταση των επιχειρήσεων, καθώς και ψηφιακούς χάρτες που αφορούν πλευρές της κρίσιμης κατάστασης, όπως η τοποθεσία και το περιβάλλον.



Οι καινοτομίες αναπτύσσονται από το πρόγραμμα περιλαμβάνουν:

A) Κινητό σύστημα το οποίο επιτρέπει ψηφιακή επικοινωνία, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Push-to-Talk της Siemens, η οποία προσφέρει στα μέλη μιας ομάδας χρηστών την άμεση μετάδοση φωνής στο απλό πάτημα ενός κουμπιού.

B) Επεξεργασία φωνής και εικόνας υπό ακραίες συνθήκες (π.χ. πολύ θόρυβο, φωτιά/καπνό, σκόνη).

Γ) Διαδραστικούς ψηφιακούς χάρτες, με συνδεδεμένες πολυμεσικές πληροφορίες εξέλιξης της κατάστασης

Η λογική του προγράμματος θα ενσωματωθεί σε μια υποδομή φορητής επικοινωνίας, βασισμένη σε 2.5G, 3G (UMTS, TETRA) και ασύρματα WLAN δίκτυα. Οι υπηρεσίες που παρέχονται από το SHARE διαθέτουν μια πλήρη από άκρο προς άκρο λύση, η οποία παρέχει στις ομάδες διάσωσης ένα περιβάλλον που είναι έξυπνο, εύρωστο και εύκολο στη χρήση.

Η κύρια συμβολή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) στο SHARE βρίσκεται στην επεξεργασία υπέρυθρου βίντεο κατά τη διάρκεια μιας επιχείρησης κατάσβεσης πυρκαϊγής/διάσωσης. Σε τέτοιες συνθήκες, οι κοινές κάμερες εμποδίζονται από τον καπνό. Οι υπέρυθρες κάμερες μπορούν να επισημάνουν την εστία της φωτιάς, επιζώντες που ενδεχομένως κινδυνεύουν άμεσα και πρέπει να απομακρυνθούν, πόρτες έτοιμες να αναφλεγούν και υπερθερμασμένα στοιχεία έτοιμα να καταρρεύσουν. Ανάλογα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε δασικές πυρκαϊές, από τις οποίες υποφέρει η χώρα μας κάθε καλοκαίρι. Ο σκοπός της ερευνητικής ομάδας είναι να παρασχεθούν (ημι)αυτόματα εργαλεία για ανάλυση δισδιάστατης εικόνας και βίντεο που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση μιας πυροσβεστικής ή άλλης ομάδας διάσωσης κατά τη διάρκεια της επιχείρησης διάσωσης και μετά (π.χ. σε δικαστική έρευνα ή σε μάθημα ανάλυσης εμπειρίας). Επιθυμητά αποτελέσματα είναι η ποσοτική ανάλυση της τακτικής αποτελεσματικότητας της επιχείρησης, η ανίχνευση ανθρώπινης παρουσίας και εστίας φωτιάς στην εικόνα και ο χαρακτηρισμός της φωτιάς όσον αφορά το μέγεθος, την εξάπλωση κ.ά. Αυτές οι πληροφορίες θα βοηθήσουν τους αρχηγούς τμημάτων να αξιολογήσουν την κατάσταση, ενώ ταυτόχρονα παρέχουν βοήθεια και πληροφορίες στους πυροσβέστες.

Πρόσφατα το πρόγραμμα SHARE γιόρτασε τα πρώτα του γενέθλια και αξιολογήθηκε πολύ θετικά από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Κατά την διάρκεια της αξιολόγησης, το πρωτότυπο λογισμικό που έχει δημιουργηθεί από το ΑΠΘ επιδείχθηκε με επιτυχία στους υπευθύνους της ΕΚ στο Sankt Augustin της Γερμανίας. Στόχος του ΑΠΘ είναι να κάνει το σύστημα πλήρως λειτουργικό και χρήσιμο σε πραγματικές συνθήκες, ιδιαίτερα για δασικές πυρκαϊές.

Περισσότερες πληροφορίες: Ι. Πήτας, 2310-996304, 2310-996361, pitas@zeus.csd.auth.gr