

Ηράκλειο, 25 Σεπτεμβρίου 2013

Βραδιά Ερευνητή 2013 στο ΙΤΕ

Τις πιο πρόσφατες δραστηριότητες του θα παρουσιάσει το ΙΤΕ στη Βραδιά Ερευνητή που θα πραγματοποιηθεί την Παρασκευή, 27 Σεπτεμβρίου 2013 (18.30 μμ – 21:00 μμ) στις εγκαταστάσεις του. Οι επισκέπτες θα έχουν την δυνατότητα να συνομιλήσουν με τους ερευνητές και να παρακολουθήσουν ενδεικτικές ερευνητικές δράσεις του, όπως Συστήματα Διάδρασης σε περιβάλλοντα Διάχυτης Νοημοσύνης, Τεχνολογίες Νέων υλικών και Εφαρμογών των Λέιζερ, εφαρμογές Υποβρύχιας Ακουστικής, και Βιολογία Συστημάτων. Πιο συγκεκριμένα, θα παρουσιαστούν:

- Η Γραμμή του Χρόνου: Πρόκειται για ένα σύστημα μέσω του οποίου ο χρήστης εξερευνά γεγονότα που εμφανίζονται σε μια μεγάλη οθόνη, διαταγμένα κατά χρονολογική σειρά. Το σύστημα αναγνωρίζει τον χρήστη μέσα στον χώρο, με αποτέλεσμα η αλληλεπίδραση να γίνεται εύκολα, με απλές φυσικές κινήσεις των χεριών. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα ο χρήστης να έχει την αίσθηση ενός τρισδιάστατου χώρου, μέσα στον οποίο τα γεγονότα βρίσκονται στα τοιχώματα μιας «χρονικής σήραγγας» (τούνελ)• πολυμεσικές πληροφορίες: βίντεο, φωτογραφίες και τρισδιάστατα μοντέλα αναδύονται μέσα από κλειστές προθήκες, εάν επιλεγεί κάποιο γεγονός.

- Παιχνίδι σε τοίχο Διάδρασης: Το παιχνίδι διαδραματίζεται μπροστά από ένα μεγάλο τοίχο προβολής (~3x2 μ.), όπου ο παίκτης (ή οι παίκτες) χρησιμοποιεί όλο του το σώμα για να δώσει εντολές. Το σύστημα αναγνωρίζει τις κινήσεις του παίκτη και «ρίχνει» τη σκιά του –εικονικά– πάνω σε έναν τοίχο. Στο τέλος του παιχνιδιού οι παίκτες μπορούν να δουν φωτογραφίες με χαρακτηριστικά στιγμιότυπα του παιχνιδιού τους, και να τις αποστείλουν στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου τους. Το σύστημα αυτό έχει χρησιμοποιηθεί σε εκθέσεις για την προώθηση προϊόντων, και το ενδιαφέρον των παικτών ενισχύεται από τις προσφορές δώρων στους νικητές.

- Διαδραστική Έκθεση (Γκαλερί): Σε αυτό το σύστημα εμφανίζεται σε μια μεγάλη οθόνη ένα «πλακόστρωτο» από μικρογραφίες εικόνων και βίντεο. Ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί σε αυτό από απόσταση με μια απλές κινήσεις του χεριού του, το οποίο βλέπει –εικονικά– πάνω στην οθόνη καθώς και να επιλέξει να δει με περισσότερη λεπτομέρεια κάποια εικόνα ή βίντεο.

- Διαδραστικά Έντυπα: Τα έντυπα αυτά είναι πραγματικά έντυπα, που μπορούν να εμπλουτιστούν με πολυμεσική πληροφορία. Όταν ο χρήστης ξεφυλλίζει ένα τέτοιο

έντυπο, το σύστημα αναγνωρίζει τη σελίδα στην οποία βρίσκεται και του εμφανίζει σχετική πρόσθετη πληροφορία, που προβάλλεται πάνω στο έντυπο ή σε διπλανή περιοχή. Ο χρήστης αλληλεπιδρά με τα δάχτυλά του, και δείχνει πού θέλει να εστιάσει την προσοχή του.

- Κρυπτόλεξο: Το Κρυπτόλεξο είναι ένα διαδραστικό παιχνίδι για όλες τις ηλικίες, που συνδυάζει τη διασκέδαση με τη γνώση. Κάτω από γράμματα κρύβονται λέξεις που οι χρήστες προσπαθούν να βρουν. Όταν εντοπιστεί μια λέξη, εμφανίζονται εικόνες και πληροφορίες για αυτή.

- Πανόπτης: Ο Πανόπτης είναι ένα σύστημα ψηφιακού εκθεσιακού καταλόγου, το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να φυλλομετρήσουν το περιεχόμενό του και να εντυπώσουν σε λεπτομέρειες των εικόνων του, ενώ παράλληλα παρέχει συνοδευτικά κείμενα και τη δυνατότητα συσχετισμού πληροφοριών. Το σύστημα αποτελείται από δύο οθόνες αφής, ανάμεσα στις οποίες υπάρχει ένας αισθητήρας κίνησης, που ενεργοποιείται με ένα απλό φύσημα (ανεμομυλάκι).

- Διαδραστικά βιβλία: Τα Διαδραστικά Βιβλία είναι απλά βιβλία, των οποίων το περιεχόμενο τους εμπλουτίζεται με εικόνες, βίντεο και ήχους, ή ακόμα και παιχνίδια που ενεργοποιούνται με κάρτες. Οι χρήστες αλληλεπιδρούν με αυτά με απλό τρόπο, καθώς τα κρατάνε στα χέρια τους.

- Οπτικά Ολογράμματα ανάκλασης: Η ολογραφία αποτελεί την μοναδική, ως σήμερα, τεχνική τρισδιάστατης καταγραφής και απεικόνισης αντικειμένων, η οποία εφευρέθηκε το 1947 από τον Gabor (Nobel 1971), ο οποίος για πρώτη φορά κατέγραψε φωτογραφικά την αλληλεπίδραση του «ανακλώμενου» φωτός από ένα αντικείμενο και ενός κύματος φωτός αναφοράς. Το αποτέλεσμα ονομάστηκε ολόγραμμα από τις ελληνικές λέξεις όλον + γράφειν: καταγραφή όλης της πληροφορίας του αντικειμένου. Το ολόγραμμα είναι μια λοιπόν τρισδιάστατη απεικόνιση στο χώρο ενώ η ολογραφία είναι μια τεχνική καταγραφής και αναπαραγωγής οπτικών κυμάτων φωτός. Στην εκδήλωση θα παρουσιαστούν οπτικά ολογράμματα ανάκλασης από το εργαστήριο ολογραφίας του ΙΗΔΛ-ΙΤΕ και θα περιγραφεί η τεχνική της καταγραφής και αναπαραγωγής τους.

- LIBS- Φασματοσκοπία πλάσματος επαγόμενου από laser: Η τεχνική LIBS επιτρέπει την ανίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό χημικών στοιχείων με ποικίλες εφαρμογές σε διάφορους τομείς όπως π.χ. στη βιομηχανία (παρακολούθηση διεργασιών σε πραγματικό χρόνο, έλεγχος πρώτων υλών και προϊόντων), την προστασίας του περιβάλλοντος (τοξικά απόβλητα, ανακύκλωση) κλπ. Στην εκδήλωση θα παρουσιασθεί η λειτουργία της φορητής συσκευής LMNT II (που έχει ανατυχθεί στο ΙΗΔΛ-ΙΤΕ) με έμφαση στις εφαρμογές της στον τομέα της πολιτισμικής κληρονομιάς. Η συσκευή LMNT II αποτελεί ένα φορητό, εξαιρετικά ευαίσθητο και επιλεκτικό εργαλείο για τον χαρακτηρισμό υλικών σε αρχαιολογικά ευρήματα, έργα τέχνης και μνημεία το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί οπουδήποτε, ακόμα και σε εξωτερικούς χώρους, επιτρέποντας τη διεξαγωγή μεγάλου αριθμού μετρήσεων ενώ δεν απαιτείται προετοιμασία δείγματος ή χρήση χημικών αντιδραστηρίων.

- Πολυφασματική απεικόνιση: η πολυφασματική απεικόνιση δίνει τη δυνατότητα της μελέτης ενός έργου σε περιοχές του φωτός που δεν είναι διακριτές από το ανθρώπινο μάτι (π.χ. στο υπεριώδες και το υπέρυθρο). Στην εκδήλωση θα παρουσιασθεί η λειτουργία της φορητής συσκευής IRIS-II που έχει αναπτυχθεί στο ΙΗΔΛ-ΙΤΕ σε ζωγραφικά έργα (εικόνες, πίνακες κλπ). Συγκεκριμένα θα παρουσιασθεί η διαδικασία χαρτογράφησης ζωγραφικών έργων στα επιμέρους ζωγραφικά στρώματα προκειμένου να διαγνωσθεί η παρουσία προστατευτικών στρωμάτων, πιθανών επι-ζωγραφίσεων ή άλλων μεταγενέστερων επεμβάσεων ή ρύπων καθώς και η ύπαρξη προσχεδίων. Η συνδυαστική μελέτη αυτών των πληροφοριών μπορεί να διευκολύνει τους μελετητές στην ταυτοποίηση του δημιουργού/καλλιτέχνη (εφόσον μπορεί να εκμαιεύσει συμπεράσματα για την τεχνική και τεχνοτροπία του δημιουργού και την αυθεντικότητα της υπογραφής) καθώς και για την κατάσταση διατήρησης και την ιστορική εξέλιξη των επεμβάσεων στο έργο.

- Φωτονικός αισθητήρας σε μορφή ελαστικού επιθέματος για την καταγραφή καταπονήσεων του ανθρώπινου δέρματος κατά την παρατεταμένη επαφή του με τεχνητές επιφάνειες όπως αυτές των προσθετικών μελών και των αναπηρικών αμαξιδίων.

- Εφαρμογές φασματοσκοπίας για ποιοτικά τρόφιμα: “Αξιολόγηση και βελτιστοποίηση των παραγόντων παλαίωσης ερυθρών και λευκών οίνων από Κρητικές ποικιλίες με στόχο την παραγωγή οίνων προστιθέμενης ποιοτικής αξίας”

- Παρουσίαση με βιντεοπροβολή ερευνητικών δραστηριοτήτων του IMBB σε οργανισμούς μοντέλα και εφαρμογές.

- Παρατήρηση δάκου ελιάς και *Drosophila melanogaster* σε στερεοσκόπιο.

- Παρατήρηση νηματωδών σκωλήκων *Caenorhabditis elegans* σε στερεοσκόπιο.

- Παρατήρηση ανθρώπινων κυττάρων καρκίνου του μαστού και του προστάτη σε μικροσκόπιο.

- Παρουσίαση της τρισδιάστατης δομής πυρήνα κυττάρου ποντικού.

- OCEAN SOUND LAB: Εισαγωγή στον κόσμο της υποβρύχιας ακουστικής μέσα από ένα διαδραστικό περιβάλλον πολυμέσων και εκπαιδευτικών παιχνιδιών

- Σεισμικές καταγραφές σε πραγματικό χρόνο από τον σεισμολογικό σταθμό του ΙΤΕ και δυναμικός χάρτης σεισμικότητας του Ελληνικού χώρου.

Πληροφορίες:

Ελευθερία Κατσούλη, Γραφείο Δημοσίων Σχέσεων ΙΤΕ

Τηλ.: 2810 391510, e-mail: pr@admin.forth.gr

Γιώργος Παπαμιχαήλ, Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης

Τηλ.: 2810 391904, e-mail: george@stepc.gr