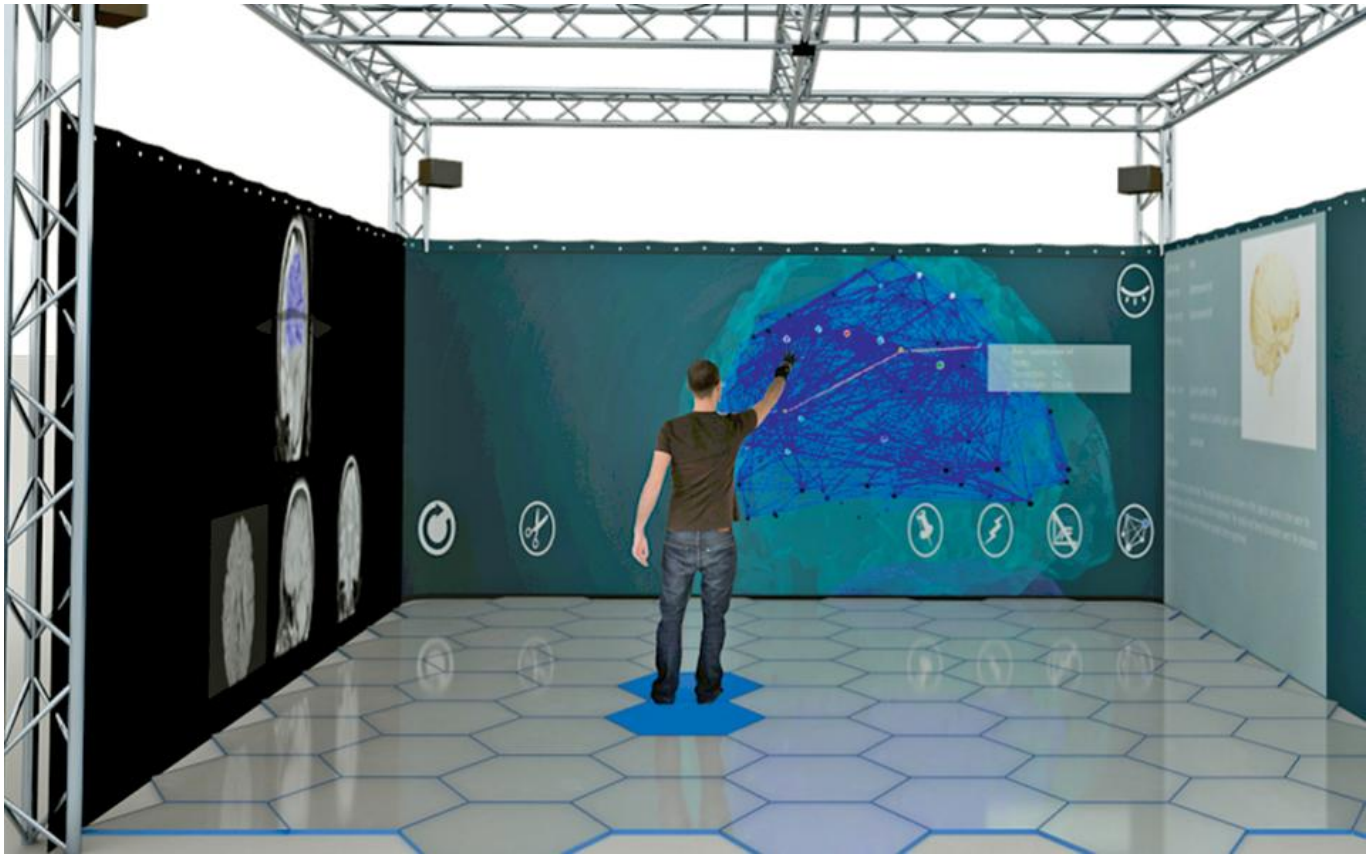
26 Αυγούστου 2014

Οδηγός επιβίωσης στην εποχή των πολυμέσων

/ Ειδήσεις και Ανακοινώσεις / Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Υπολογιστές, τάμπλετ, κινητά τηλέφωνα, ενημερωτικές οθόνες, τηλεοράσεις, ραδιόφωνο, εφημερίδες, βιβλία και άλλες εκδόσεις, μικροσυσκευές, κωδικοί και συσκευές ανίχνευσης, ελέγχου ή και πιστοποίησης προσώπων.

Κάθε στιγμή σχεδόν ο σύγχρονος άνθρωπος δέχεται έναν κατακλυσμό δεδομένων. Κάθε λεπτό δημιουργούνται στον πλανήτη 1,7 δισεκατομμύρια byte δεδομένων, που ισοδυναμούν με 360.000 DVD! Περισσότερα από έξι megabyte δεδομένων για κάθε άτομο την ημέρα. Αύξηση 40% το έτος.

Τι γίνεται με αυτό τον βομβαρδισμό μαζικών δεδομένων; Τι απ’ όλα αυτά κατανοούμε; Πώς λειτουργεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος; Πώς θα μπορούσε να βελτιωθεί η αφομοίωση και η κατανόηση του τεράστιου όγκου πληροφοριών; Βήματα στην απάντηση αυτών των περίπλοκων ερωτημάτων επιχειρεί ένα ενδιαφέρον ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα, με τη συμμετοχή 16 ιδρυμάτων από εννέα χώρες. Μεταξύ αυτών, και το Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ) του Εθνικού Κέντρου Ερευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), από τη Θεσσαλονίκη.

Το πρόγραμμα CEEDs αναπτύσσει ένα διαδραστικό σύστημα που όχι μόνο παρουσιάζει δεδομένα με τον επιθυμητό τρόπο, αλλά επίσης μεταβάλλει διαρκώς την παρουσίαση, προκειμένου να αποτραπεί η υπερφόρτωση του εγκεφάλου.

Ετσι θα μπορούσαν οι σπουδαστές να μελετούν αποδοτικότερα ή οι επισκέπτες ενός μουσείου να απολαύσουν περισσότερο την επίσκεψή τους. Ηδη, μουσεία στη Γερμανία, την Ολλανδία, τη Βρετανία και τις ΗΠΑ έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον για τη νέα τεχνολογία. Οι πιθανές μελλοντικές εφαρμογές βεβαίως είναι πάρα πολλές.

Οι ερευνητές διαμόρφωσαν ένα «δωμάτιο μαζικών δεδομένων» (οι ίδιοι το αποκαλούν Επαγωγική Μηχανή Εμπειριών) στο Πανεπιστήμιο Pompeu Fabra στη Βαρκελώνη, όπου αξιοποιώντας ένας πλήθος αισθητήρων οδηγούν το σύστημα να παρουσιάζει τις πληροφορίες με τον κατάλληλο τρόπο για τον χρήστη, ανάλογα με τις αντιδράσεις του καθώς εξετάζει τα δεδομένα.

Οι ανθρώπινες αντιδράσεις -χειρονομίες, κινήσεις των ματιών, αναπνευστικός ρυθμός, καρδιακός παλμός- παρακολουθούνται και χρησιμοποιούνται για την προσαρμογή του τρόπου παρουσίασης των δεδομένων. Ανάλογα έχουν διαμορφωθεί και δύο μικρότερα, μετακινούμενα, συστήματα μελέτης εμπειριών.

Οπως εξηγεί ο Τζόναθαν Φρίμαν, καθηγητής Ψυχολογίας στο Goldsmiths University του Λονδίνου και συντονιστής του CEEDs, «το σύστημα αντιλαμβάνεται πότε οι συμμετέχοντες κουράζονται ή υπερφορτώνονται με πληροφορίες. Και προσαρμόζεται αναλόγως. Είτε απλουστεύει τις οπτικές αναπαραστάσεις ώστε να ελαφρύνεται το γνωστικό φορτίο, ελαττώνοντας έτσι την καταπόνηση του χρήστη και αυξάνοντας την ικανότητα συγκέντρωσής του. Είτε καθοδηγεί τον χρήστη σε περιοχές που είναι λιγότερο φορτωμένες».

«Στόχος του προγράμματος είναι να βρεθούν τρόποι βοήθειας στην κατανόηση και επεξεργασία των δεδομένων από τον χρήστη. Πώς;

Πρώτον, εξοπλίζοντας τις μηχανές με εργαλεία που θα τις οδηγούν σε ό,τι

ενδιαφέρει τον χρήστη.

Δεύτερον, με την παρουσίαση των δεδομένων με τον πλέον κατάλληλο τρόπο», σημειώνει στην «Κ» ο κ. Γιώργος Παπαδόπουλος, από την ομάδα του ΕΚΕΤΑ που συμμετέχει στο CEEDs.
«Το πρόγραμμα αναζητεί επίσης βαθύτερες απαντήσεις στον τρόπο που καταλαβαίνουμε. Ποια είναι η φυσιολογία του εγκεφάλου και ποιες ακριβώς νοητικές δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα όταν ο άνθρωπος βρίσκεται μπροστά σε ένα σύνολο δεδομένων», μας λέει ο κ. Παπαδόπουλος. Οι ερευνητές σημειώνουν πως γνωρίζουμε μόνο περίπου το 10% της εγκεφαλικής λειτουργίας. «Χρησιμοποιούμε τις αισθήσεις για να αντιληφθούμε το περιβάλλον γύρω μας. Εμείς προσπαθούμε να δούμε τι γίνεται με τις υποσυνείδητες ανθρώπινες διαδικασίες. Αυτό μας δίνει μια έξτρα δύναμη, μια παραπάνω ικανότητα να κατανοήσουμε το νόημα μεγάλων συνόλων δεδομένων», λέει ο κ. Φρίμαν.

Καταγραφή του βλέμματος

Μπορεί να καταγραφεί, αναλυθεί και ερμηνευθεί το ανθρώπινο βλέμμα; Και μάλιστα να αποτυπωθεί σε έναν μαθηματικό αλγόριθμο; Θετική απάντηση, όσον αφορά τα αντικείμενα που παρατηρεί, δίνει με μια πρωτότυπη εργασία, η ερευνητική ομάδα του Ινστιτούτου Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ) του ΕΚΕΤΑ. Η εργασία αυτή αποτελεί και τη συνεισφορά της στο πρόγραμμα CEEDs.
Η ομάδα, που απαρτίζεται από τους ερευνητές Γεώργιο Θ. Παπαδόπουλο (μεταδιδακτορικός ερευνητής), Κωνσταντίνο Κ. Αποστολάκη (βοηθός έρευνας) και Πέτρο Δάρα (ερευνητής Β΄ Βαθμίδας) ανέπτυξε μία μέθοδο που στηρίζεται στην επαναλαμβανόμενη εκτίμηση των αντικειμένων (ή των συστατικών μερών τους) που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τον χρήστη.

«Μία καινοτομία της προσέγγισής μας είναι η εισαγωγή ενός συνόλου χωροχρονικών χαρακτηριστικών, που αντιμετωπίζουν το πρόβλημα από μια μαθηματική οπτική, σε αντίθεση με τις μεθόδους της βιβλιογραφίας που στηρίζονται στην αποκλειστική χρήση χαρακτηριστικών που προέρχονται από τον τομέα της ψυχολογίας», τονίζει ο κ. Παπαδόπουλος. Ιδιαίτερη προσπάθεια έγινε για να διατηρηθεί χαμηλό το κόστος εμπορικής εφαρμογής της μεθόδου. Γι’ αυτό αξιοποιείται ανιχνευτής που στηρίζεται στη χρήση μιας τυπικής κάμερας καταγραφής βίντεο υψηλής ευκρίνειας, απ’ αυτές που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Ετσι εξασφαλίζεται και η δυνατότητα μεταφοράς της.

Πηγή: kathimerini.gr