

ΕΙΡΗΝΗ ΒΕΝΙΟΥ

EMAIL |

## Νοημοσύνη διάχυτη στον χώρο

Ενδιαφέρουσες εφαρμογές από την Κρήτη

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ: 30/01/2012, 11:24



Με τη βοήθεια ενός μεγεθυντικού φακού μπορεί κανείς να δει στην οθόνη από πλέξιγκλας λεπτομέρειες, ενώ με τον φακό υπέρυθρου φωτός μπορεί να αποκαλύψει μια σύγχρονη αποκατάσταση του έργου

Tweet

Like

email εκτύπωση

Μέχρι πριν από λίγα χρόνια μπορεί να μονοπωλούσαν το ενδιαφέρον των σεναριογράφων του Χόλιγουντ, όπως όλα δείχνουν όμως τα έξυπνα διαδραστικά περιβάλλοντα είναι εδώ για να μείνουν και να υπεραπλουστεύουν μέσα από μία έντονα προσωπική χροιά την καθημερινότητά μας. Σε αντίθεση με τα φυσικά περιβάλλοντα, όπου για την επιβίωση η προσαρμογή στις εκάστοτε συνθήκες αποτελεί βασικό παράγοντα, τα έξυπνα περιβάλλοντα Διάχυτης Νοημοσύνης ή αλλιώς AmI (Ambient Intelligence) ενστερνίζονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις του χρήστη και ρυθμίζονται με τρόπο ώστε να ικανοποιούν όσο το δυνατόν περισσότερο τις ανάγκες του. Παράλληλα «καμουφλάρονται» στον χώρο, γεγονός που τους προσδίδει μια αίσθηση φυσικότητας και οικειότητας προς τον χρήστη. Οι ερευνητές του Ινστιτούτου Πληροφορικής (ΙΠ) του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Ερευνας (ΙΤΕ) στην Κρήτη, με επικεφαλής τον διευθυντή του ΙΠ-ΙΤΕ καθηγητή **Κωνσταντίνο Στεφανίδη**, μελετούν τα «ανθρώπινα» συστήματα μέσα από ένα πρωτοποριακό πρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης τεχνολογιών σχετικών με τη Διάχυτη Νοημοσύνη. Το «Βήμα» βρέθηκε στα εργαστήριά τους βιώνοντας μια πραγματικά hi-tech εμπειρία.



Ιατρική – Βιολογία

Φυσική – Διάστημα

Τεχνολογία – Πλανήτης

Μαθηματικά – Πληροφορική

Ψυχολογία – Κοινωνιολογία

Ερευνα στην Ελλάδα

**ΔΙΑΒΑΣΜΕΝΑ**

**Science-** Φούρνος μικροκυμάτων - πηγή «θαυμάτων» 26/01/2012, 19:07  
Σχολιάστε

**Science-** Στον λαβύρινθο του απείρου 26/01/2012, 18:41  
Σχολιάστε

**Science-** Ο Λόγος της αρμονίας 26/01/2012, 19:14  
Σχολιάστε

**Science-** Νοημοσύνη διάχυτη στον χώρο 26/01/2012, 18:55  
Σχολιάστε

**Science-** Ποιός «φοβάται» τις κλινικές δοκιμές; 26/01/2012, 18:50  
Σχολιάστε

**Science-** Βιβλία 26/01/2012, 19:25  
Σχολιάστε

## Τι είναι η Διάχυτη Νοσημοσύνη

Τι είναι όμως ακριβώς η Διάχυτη Νοσημοσύνη και πώς θα μπορούσε να αλλάξει τον τρόπο ζωής και σκέψης μας; «*Η Διάχυτη Νοσημοσύνη αποτελεί μια εξέλιξη των τεχνολογιών της κοινωνίας της πληροφορίας, η οποία προκύπτει ως αποτέλεσμα της ολοένα αυξανόμενης ζήτησης για συνεχή και απανταχού διαθέσιμη πρόσβαση σε πληροφορίες και ηλεκτρονικές υπηρεσίες*» μας εξηγεί ο διευθυντής του ΙΠ-ΙΤΕ. «*Βασικός στόχος είναι η πλήρης ενσωμάτωση διαφόρων τεχνολογιών της στο καθημερινό περιβάλλον με τρόπο διαφανή ή “αόρατο”*. Δηλαδή η απόκρυψη της τεχνολογίας και όχι η ανάδειξή της μέχρι τελικά να “εξαφανιστεί”. Θεωρητικά λοιπόν, σε ένα “έξυπνο” σπίτι, κάποιος θα βλέπει λιγότερα τεχνολογικά αντικείμενα απ’ ό,τι σήμερα».

Σε ένα περιβάλλον εσωτερικού χώρου η Διάχυτη Νοσημοσύνη ενσωματώνεται στον εξοπλισμό, σε μεμονωμένα αντικείμενα ή ηλεκτρονικές συσκευές: από φορητές ως μεγάλες συσκευές που εντοπίζονται στο περιβάλλον. «*Μελλοντικά, η υπολογιστική υποδομή θα μπορεί να ενσωματωθεί και να “κρυφτεί” σε τοίχους και έπιπλα, με αποτέλεσμα να παρέχεται παντού και στον καθένα ως ένα εγγενές τμήμα των κοινόχρηστων υποδομών, όπως για παράδειγμα σήμερα μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει σε έναν δημόσιο δρόμο έναν τηλεφωνικό θάλαμο. Οι τεχνολογίες Διάχυτης Νοσημοσύνης μάλιστα θα έχουν καθοριστική επίδραση στο είδος, στο περιεχόμενο και στη λειτουργικότητα των επερχόμενων διαδραστικών τεχνολογικών και ηλεκτρονικών προϊόντων και υπηρεσιών, αλλά και ειδικότερα στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι θα αλληλεπιδρούν με αυτά, οδηγώντας στην ανάπτυξη νέων πεδίων εφαρμογών*» προσθέτει ο κ. Στεφανίδης.

## Έξυπνο δωμάτιο για ασθενείς

Στο πλαίσιο του Προγράμματος Διάχυτης Νοσημοσύνης του ΙΠ-ΙΤΕ, οι ειδικοί του Κέντρου Εφαρμογών και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Υγείας του Ινστιτούτου ανέπτυξαν ένα έξυπνο δωμάτιο για ασθενείς, μεταξύ των οποίων και ηλικιωμένοι και άτομα με κινητικά προβλήματα, υπό την επίβλεψη του δρος **Βαγγέλη Σακκαλή** και μάλιστα χωρίς εξωτερική χρηματοδότηση. Οι ερευνητές δημιούργησαν ένα εύχρηστο λογισμικό που λειτουργεί με τη βοήθεια ενός υπολογιστή αφής. Με τον τρόπο αυτόν, ο ασθενής μπορεί να παίξει τις... επιθυμίες του στα δάκτυλα: να φωνάξει τη νοσοκόμα, διευκρινίζοντας για ποιον λόγο (π.χ. τουαλέτα, μπάνιο κτλ.), να αλλάξει κανάλι στην τηλεόραση, να επιλέξει το μενού που επιθυμεί να φάει, να ανοίξει το παράθυρο ή την πόρτα. Παράλληλα, ο γιατρός μπορεί να ανατρέξει εύκολα στο ιστορικό του ασθενούς ή ακόμη να μοιραστεί πληροφορίες με συναδέλφους που βρίσκονται μακριά για δεύτερη γνώμη ή για τη μεταφορά του ασθενούς εκεί.

«*Το συγκεκριμένο σύστημα αποτελεί προϊόν σύνθεσης επιμέρους τεχνολογιών και πληροφοριακών συστημάτων που ερευνώνται και εξελίσσονται συστηματικά από το 1999 με τις πρώτες τότε προσπάθειες παροχής υπηρεσιών τηλεματικής σε δύσβατες και απομακρυσμένες περιοχές της Κρήτης*» μας λέει ο κ. **Δημήτρης Κατεχάκης**. «*Ενδεικτικά, οι επιμέρους τεχνολογίες ξεκινούν από την ασύρματη δικτύωση εξειδικευμένων συσκευών μέτρησης βιοσημάτων ως την ασύρματη διαχείριση του περιβάλλοντος χώρου (κρεβάτι, τηλεόραση, φώτα κ.ά.). Η διασύνδεση βασίζεται σε συγκεκριμένα ιατρικά πρότυπα επικοινωνίας και καταγραφής ιατρικών σημάτων, καθώς και σε ασύρματες τεχνολογίες, όπως το γνώριμο Bluetooth ή το πιο σύγχρονο Zigbee*» περιγράφει ο επικεφαλής του τμήματος.

Σύμφωνα με τους ειδικούς, το υπεσύγχρονο σύστημα σχεδιάστηκε με τρόπο που να διευκολύνει την εγκατάστασή του σε κλινικές, νοσοκομεία αλλά και σπίτια. «*Πρωταρχικός στόχος κατά τη σχεδίαση του συστήματος ήταν να γίνουν αντιληπτές οι προσδοκίες που θα είχαν οι ασθενείς και το ιατρικό προσωπικό από ένα έξυπνο δωμάτιο νοσηλείας και να μετατραπεί η αλληλεπίδραση με το σύστημα από τεχνοκεντρική σε ανθρωποκεντρική*» εξηγεί ο υποψήφιος διδάκτορας **Σωκράτης Καρτάκης**. «*Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να χειριστεί με εύκολο τρόπο τις διάφορες συσκευές που υπάρχουν στον χώρο χωρίς να χρειάζεται να σηκωθεί καν από το κρεβάτι του*.

## Πολύτιμο βοήθημα για τον γιατρό

**vimascience** Ατομα αντίληψη σε «μαζική» παραγωγή  
<http://bit.ly/jydCHF>

**FOLLOW**

**tovima** Το «παν μέτρον άριστον» επινοήθηκε για το ...αλκοόλ. Τα ερευνητικά δεδομένα, εδώ και χρόνια, επιμένουν ότι όποιος νοιάζεται για την υγεία του (και το κάνει, ασφαλώς, κέφι), δεν πρέπει να το βγάζει εντελώς από τη ζωή του. Στην περίπτωση που δεν μπορεί να του αντισταθεί, τα μαντάτα δεν είναι καθόλου καλά.

**Μου αρέσει!**

## Newsroom

**Πολικές θερμοκρασίες σε όλη τη χώρα - κλειστά σχολεία** [πριν 14']

**Αλλαγές ταμπέλας διαχρονικά: Η διάκριση των τριών εξουσιών** [07:34]

**Βόλφγκανγκ Στρέεκ: «Όλοι ήξεραν, κυρίως η Goldman Sachs»** [07:29]

**Την ιδιωτικοποίηση της ΤΡΑΙΝΟΣΕ εντός του 2012 ζητά η Τρόικα** [07:26]

**Οι φόροι δαγκώνουν μισθούς και συντάξεις του Ιανουαρίου** [07:25]

**ΠαΣοΚ: Σε συνθήκες αποσύνθεσης συνεδριάζει την Πέμπτη η ΚΟ** [07:25]

**Βέτο Πούιν στο ψήφισμα του ΟΗΕ για τη Συρία** [07:23]

**Ρομπάι - Μπαρόζο: Η Ελλάδα να καταλήξει σε συμφωνία ως το τέλος της εβδομάδας** [07:22]

**Ασπικές αφηγήσεις και κοινωνική λογοτεχνία στο «Διαβάζω»** [07:20]

**Επιστροφή στον Μεγαλέξανδρο** [07:19]

**περισσότερες ειδήσεις**

## ψηφοφορία

**Η ελληνική κυβέρνηση πιεζόμενη από την τρόικα για τη λήψη νέων σκληρών μέτρων για να υπογραφεί η νέα δανειακή σύμβαση θα πρέπει:**

- Να συνεχίσει τις διαπραγματεύσεις για να πετύχει καλύτερους όρους για τη δανειακή σύμβαση
- Να παραιτηθεί και να οδηγήσει τη χώρα σε εκλογές
- Να αρχίσει τις διαδικασίες εξόδου της χώρας από το ευρώ
- Δεν ξέρω / Δεν απαντώ

**Ψηφίστε**

Επιπλέον, το σύστημα βοηθάει τον γιατρό και τη νοσοκόμα που επιβλέπουν τον ασθενή. Όταν ο γιατρός εισέρχεται στο δωμάτιο τοποθετεί την προσωπική του κάρτα RFID στο έπιπλο που βρίσκεται δίπλα από τον ασθενή, με αποτέλεσμα η κατάσταση περιβάλλοντος να μετατρέπεται σε “κατάσταση εξέτασης”.

Στην τηλεόραση που υπάρχει στο δωμάτιο εμφανίζεται μια εφαρμογή που περιέχει μετρήσεις πραγματικού χρόνου και προηγούμενες αποθηκευμένες, όπως καρδιογραφήματα, μετρήσεις της συστολικής και της διαστολικής πίεσης, των παλμών της καρδιάς, των ποσοστών οξυγόνου, του βάρους του ασθενούς, καθώς και γενικές πληροφορίες όπως η ηλικία, ή ακόμη και οι αλλεργίες που έχει και τα τρόφιμα που πρέπει να αποφεύγει. Η ίδια εφαρμογή παρουσιάζεται στον υπολογιστή αφής που υπάρχει στον χώρο και πλέον χρησιμοποιείται από τον γιατρό. Όλες οι ιατρικές μετρήσεις που λαμβάνονται μέσα από ασύρματες συσκευές πιστοποιημένες για ιατρικούς σκοπούς αποθηκεύονται στο κεντρικό σύστημα. Τα δεδομένα μπορούν να διαμοφαστούν με άλλους χώρους, όπως είναι το γραφείο του γιατρού ή ένα άλλο νοσοκομείο που μπορεί να βρίσκεται κάπου αλλού. Ένα επιπρόσθετο πλεονέκτημα του συστήματος είναι ότι μπορεί εύκολα να επεκταθεί για να καλύψει μελλοντικές ανάγκες, ενώ παρέχει και τη δυνατότητα της προσαρμοστικότητας των διεπαφών για άτομα με προβλήματα όρασης, κινητικά προβλήματα κ.ά.» υπογραμμίζει ο κ. Καρτάκης.

## Το έξυπνο γραφείο

Έναν ευρηματικό τρόπο για να μετατρέψουν τα σχολικά βιβλία σε ένα διασκεδαστικό εργαλείο που θα μαγνητίζει και θα μαγεύει τους μαθητές επινόησαν οι ειδικοί του ΙΤΕ. Εφτιαξαν ένα έξυπνο γραφείο το οποίο με τη βοήθεια σύγχρονων τεχνολογιών, όπως π.χ. τον αισθητήρα Kinect της Microsoft, «ζωντανεύει» τις στατικές σελίδες των βιβλίων χαρίζοντάς τους λίγη από τη λάμψη των πολυμέσων.

«Το “έξυπνο” διαδραστικό γραφείο δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να αλληλεπιδρά με τα φυσικά βιβλία» παραδέχεται ο υποψήφιος διδάκτορας **Γεώργιος Μαργέτης**. «Το φυσικό βιβλίο γίνεται αλληλεπιδραστικό και ο χρήστης μπορεί απλώς πατώντας συγκεκριμένα σημεία του βιβλίου να ανακαλύψει επιπλέον σχετικές πληροφορίες, οι οποίες προβάλλονται στο τραπέζι, με τη μορφή κειμένου, βίντεο, φωτογραφιών ή μουσικής. Παρατηρώντας διαρκώς την επιφάνεια εργασίας, τα χέρια, το μολύβι και το βιβλίο του χρήστη, το σύστημα αναγνωρίζει σε ποια σελίδα βρίσκεται και τι ακριβώς κάνει. Έτσι καθιστά κάθε λέξη, σχήμα ή εικόνα του βιβλίου ευαίσθητη στην αφή και κατευθύνει τον προβολέα ώστε να ελευξήσει την επιφάνεια εργασίας του χρήστη με σχετικές πληροφορίες δίπλα ακριβώς στο ανοιγμένο βιβλίο».

«Ο τεχνολογικός εξοπλισμός που απαιτείται περιλαμβάνει έναν απλό υπολογιστή, έναν προτζέκτορα και τρεις κάμερες για την ερμηνεία των χειρονομιών του χρήστη» μας λέει ο κ. Μαργέτης. Πατώντας με το δάκτυλό του την περιοχή του βιβλίου που με τη βοήθεια ειδικού φωτισμού σηματοδοτείται από το σύστημα ως διαδραστική, ο χρήστης ενεργοποιεί την αναπαραγωγή ενός ελεξηγηματικού βίντεο ή μιας συλλογής φωτογραφιών. «Σε περίπτωση που η διαδραστική περιοχή **οδηγεί** στην εμφάνιση ενός φωτογραφικού άλμπουμ, τότε ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί στις φωτογραφίες και να επιλέξει κάποιες από αυτές. Η αλληλεπίδραση πραγματοποιείται π.χ. με την κίνηση του χεριού προς τα δεξιά ή μέσω της ενεργοποίησης των αλληλεπιδραστικών περιοχών με ένα στυλό».

## Διάδραση με τα χάρτινα βιβλία

«Κάτι τέτοιο μπορεί να έχει σημαντικές εφαρμογές στην εκπαίδευση, καθώς συνδυάζει επιτυχώς τα χάρτινα βιβλία με σύγχρονους τρόπους παρουσίασης της πληροφορίας» προσθέτει. «Οι τεχνολογίες Διάχυτης Νοημοσύνης στο πλαίσιο της έξυπνης τάξης μπορούν να οδηγήσουν στην ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στην εκπαίδευση με τη μορφή ενός “άορατου” καθημερινού εργαλείου τόσο για τον μαθητή όσο και για τον εκπαιδευτικό. Αυτό μπορεί να έχει ιδιαίτερα θετική επίδραση στην εκπαιδευτική διαδικασία, αυξάνοντας την πρόσβαση των μαθητών στην πληροφορία, εμπλουτίζοντας το εκπαιδευτικό περιβάλλον, επιτρέποντας την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στην εκπαίδευση, ενθαρρύνοντας τη μεταξύ τους συνεργασία και παρέχοντάς τους νέα κίνητρα για μάθηση. Στο πλαίσιο της έρευνας έχουμε προχωρήσει σε αξιολογήσεις ευχρηστίας των πρότυπων εφαρμογών που αναπτύχσαμε με τη συμμετοχή μαθητών. Τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά, αφού αποδεικνύουν ότι οι μαθητές υποδέχονται με ενθουσιασμό τις τεχνολογίες της έξυπνης τάξης και πιστεύουν ότι η εφαρμογή τους στο σχολείο θα

SITEMAP RSS ΕΝΟΤΗΤΩΝ

RSS ΣΥΝΤΑΚΤΩΝ

πολιτική

οικονομία

επικαιρότητα

αγορές

επιχειρήσεις

διεθνή

γνώμες

blogs

κόσμος

κοινωνία

αθλητισμός

science

ιατρική-βιολογία

φυσική-διάστημα

τεχνολογία-πλανήτη

μαθηματικά-πληροφορική

ψυχολογία-κοινωνιολογία

έρευνα

πολιτισμός

αρχαιολογία

εικαστικά

θέατρο

κινηματογράφος

μουσική

πρόσωπα

παιδεία

βιβλία + ιδέες

υγεία + fitness

media

περιβάλλον

hi tech

ταξίδι

οδηγώ

comedy

web tv

εικόνες

ψυχαγωγία

φλας

εργασία

store

night

BHMagazino

Συνεντεύξεις

M' αρέσει

Βλέμματα

Last Page

Εκκεντρικοί

24x7

BHMAdeco

Σπίτια

Τάσεις

Δημιουργός

Κήπος

Αγορά

BHMAgourmet

Συνταγές

Εστιατόρια

Παντοπωλείο

Κάβα

Νοστιμιά

BHMAadonna

Μόδα

Ομορφιά

Σχέσεις

Μίλα μου

Shopping

Μητέρα



συμβάλει καθοριστικά στη βελτίωση της εκπαιδευτικής εμπειρίας» υπογραμμίζει ο κ. Μαργέτης.

Σύμφωνα με τους ειδικούς, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ενός ενιαίου δικτύου στο οποίο θα είναι συνδεδεμένα όλα τα σχολεία μεταξύ τους. «Μέσω της υποδομής της έξυπνης τάξης, ο μαθητής έχει μια μοναδική ταυτότητα, ένα προφίλ και ένα "χώρο" αποθήκευσης των δεδομένων του (π.χ. των ασκήσεών του, των προτιμήσεών του για τη διαμόρφωση του αλληλεπιδραστικού περιβάλλοντος κτλ.), ο οποίος είναι διαθέσιμος παντού: στην τάξη του, σε μία άλλη τάξη, σε ένα άλλο σχολείο, ή ακόμη και στο σπίτι του» μας εξηγεί από την πλευρά της η δρ **Μαργκερίτα Αντόνα**, συντονίστρια του Κέντρου Καθολικής Πρόσβασης και Υποστηρικτικών Τεχνολογιών του ΙΠ-ΙΤΕ.

Από τα πλέον εντυπωσιακά χαρακτηριστικά της τάξης του μέλλοντος είναι το προστιτό κόστος. «Ένας γονιός που θα ήθελε να προσφέρει το συγκεκριμένο σύστημα μελέτης στο παιδί του, αλλά σε ιδιαίτερα χαμηλό κόστος, θα μπορούσε να επιλέξει την πιο οικονομική έκδοση του συστήματος που περιλαμβάνει έναν απλό υπολογιστή (ή laptop) και σνηθισμένες web cameras» επισημαίνει ο κ. Στεφανίδης.

Κεντρικό Μενού

Ρυθμίσεις Δωματίου

Υπηρεσίες Κλινικής

Καλέστε την Νοσοκόμα

11:47 27°C Clear

Πρόγραμμα

- 18:00 Χορήγηση φαρμάκων (2η δόση)
- 20:00 Βραδινό γεύμα
- 08:00 Πρωινό γεύμα
- 10:00 Ιατρική επίσκεψη

## ΘΘΟΝΕΣ ΑΦΗΣ ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Αν κάποιος σας έλεγε ότι θα μπορούσατε να μεταμορφώσετε την επιφάνεια του γραφείου ή του τραπέζιού σας σε μια πλήρως λειτουργική οθόνη αφής, που τίποτε δεν έχει να ζηλέψει από τα πανάκριβα μοντέλα που διατίθενται στην αγορά, μάλλον θα τον περνούσατε για τρελό. Σύμφωνα με τον ερευνητή δρ **Ξενοφώντα Ζαμπούλη** όμως κάτι τέτοιο είναι απόλυτα εφικτό και μάλιστα με πολύ λιγότερα χρήματα συγκριτικά με αυτά που απαιτούνται για την αγορά ενός έτοιμου συστήματος.

«Έχουμε αναπτύξει διάφορες τεχνολογίες οι οποίες μας επιτρέπουν να μετατρέπουμε απλές επιφάνειες, όπως π.χ. ένα κομμάτι από πλέξιγκλας, ένα χάρτινο κουτί ή ακόμη και έναν τοίχο, σε επιφάνειες αφής» μας περιγράφει ο δρ Ζαμπούλης. «Ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες κάθε εφαρμογής ακολουθούμε και διαφορετική προσέγγιση. Σε γενικές γραμμές, μπορούμε να πούμε ότι κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται με δύο τρόπους: χρησιμοποιώντας τεχνολογίες υπολογιστικής όρασης σε συνδυασμό με κάμερες διαφόρων τύπων και τοποθετώντας κατάλληλους αισθητήρες πάνω, μέσα ή κάτω από την επιφάνεια. Η ιδιαιτερότητα των συστημάτων έγκειται στο ότι χρησιμοποιούν το περιβάλλον για την αλληλεπίδραση με τον χρήστη, σχηματίζοντας με το φως εικόνες και λέξεις πάνω σε φυσικές επιφάνειές του. Ταυτόχρονα, το σύστημα παρατηρεί τις κινήσεις και τις ενέργειες του χρήστη και αποκρίνεται ανάλογα με αυτές έτσι ώστε να παρέχει φυσική διάδραση. Κατ' αυτόν τον τρόπο το περιβάλλον του χρήστη επαυξάνεται με νέες ιδιότητες, ενώ ο υπολογιστής διαχέεται μέσα σε αυτό. Μάλιστα όταν το μέγεθος, το είδος ή το σχήμα της επιφάνειας που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε δεν μπορούν να καλυφθούν από μια χαμηλού κόστους οθόνη αφής, τότε η εξοικονόμηση που επιτυγχάνεται από την εφαρμογή του συστήματος είναι σημαντική» ξεκαθαρίζει ο ίδιος.

## Αλληλεπιδραστικές οθόνες από... χαρτόνι

Οι ερευνητές του ΙΠ-ΙΤΕ δημιούργησαν έναν διαδραστικό χάρτη της Ελλάδας επάνω σε ένα μεγάλο τραπέζι, όπου ο χρήστης μπορεί εύκολα να μάθει περισσότερες πληροφορίες

για τις περιοχές που τον ενδιαφέρουν, ρίχνοντας επάνω τους πλαίσια από κοινό χαρτόνι, τα οποία χάρη στο έξυπνο σύστημα μετατρέπονται σε ψηφιακά «εργαλεία».

«Μόλις ο χρήστης τοποθετήσει ένα χαρτόνι με ρόλο ατομικής αλληλεπιδραστικής οθόνης πάνω από μια περιοχή ενδιαφέροντος, στην επιφάνειά του προβάλλονται πληροφορίες όπως εικόνες, περιγραφές, κινηματογραφικές λήψεις που αφορούν τη συγκεκριμένη περιοχή» αναλύει ο ερευνητής δρ **Δημήτρης Γραμμένος**. «Οι πληροφορίες αυτές διαμορφάζονται σε “σελίδες”. Πάνω στο χαρτόνι, εμφανίζονται επίσης τα εικονικά κουμπιά “προηγούμενο” και “επόμενο” με τα οποία ένας ή πολλοί χρήστες μπορούν να πλοηγηθούν στο ψηφιακό περιεχόμενο. Ως σήμερα, δύο διαφορετικές εκδόσεις του συστήματος έχουν εγκατασταθεί στο Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης: η πρώτη περιλαμβάνει ένα τραπέζι (μεγέθους 2.2x1.2 τετρ. μέτρων) πάνω στο οποίο έχει προσαρτηθεί ένας τυπωμένος χάρτης που παρουσιάζει ανασκαφές σε πόλεις και άλλα σημαντικά σημεία της αρχαίας Μακεδονίας και η δεύτερη εμπλουτίζει με πολυμεσικές πληροφορίες μια προϋπάρχουσα τρισδιάστατη μακέτα μιας αρχαίας αγροικίας κοντά στη σημερινή Ασπροβάλτα» καταλήγει ο ερευνητής.



### Οθόνη αφής από... πλέξιγκλας

Οι επιστήμονες κατασκεύασαν ακόμη μια επιφάνεια από πλέξιγκλας η οποία εισάγει τον χρήστη στην προηγμένη εμπειρία μιας οθόνης αφής, με τεχνολογίες χαμηλού κόστους. «Στην πρόσοψη μιας ειδικής κατασκευής προσαρτάται μια επιφάνεια από πλέξιγκλας, η οποία υποστηρίζεται από ένα άθραυστο τζάμι ώστε να μην καμπυλώνεται όταν κάποιος την αγγίζει» μας ενημερώνει ο αναπληρωτής καθηγητής **Αντώνης Αργυρός**. «Πίσω από την επιφάνεια αυτή και μέσα στον ειδικό χώρο της κατασκευής υπάρχει ένας βιντεοπροβολέας κοντινής απόστασης, μια κάμερα η οποία βλέπει στο φάσμα του υπέρυθρου φωτός και μια συστοιχία από προβολείς υπέρυθρου φωτός. Όταν ένα αντικείμενο ακουμπήσει στην επιφάνεια πλέξιγκλας, τότε αντανακλά υπέρυθρο φως, το οποίο αντλαμβάνεται η κάμερα. Έτσι, χρησιμοποιώντας τεχνικές υπολογιστικής όρασης και κατάλληλο λογισμικό, μπορούμε να αναγνωρίζουμε δάχτυλα ή χέρια, αλλά και συγκεκριμένα αντικείμενα».

«Μια εκδοχή της οθόνης αυτής έχει εγκατασταθεί στο Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης και παρουσιάζει την τοιχογραφία ενός συμποσίου που βρέθηκε σε μακεδονικό τάφο κοντά στον σημερινό Άγιο Αθανάσιο. Αγγίζοντας κάποιος την εικόνα της τοιχογραφίας μπορεί να ανακαλύψει συγκεκριμένες περιοχές ενδιαφέροντος από τις οποίες εμφανίζονται πολυμεσικές πληροφορίες. Με τη βοήθεια ενός μεγεθυντικού φακού μπορεί να δει λεπτομέρειες της τοιχογραφίας, ενώ χρησιμοποιώντας έναν φακό υπέρυθρου φωτός μπορεί να αποκαλύψει μια σύγχρονη αποκατάσταση του έργου» προσθέτει ο κ. Αργυρός.

### Science περισσότερες ειδήσεις

[Tweet](#)

[Like](#)

[email](#) [εκτύπωση](#)

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ** [Διάχυτη νοημοσύνη](#), [Γεώργιος Μαργέτης](#), [Μαργκερίτα Αντόνα](#)

### Διαφήμιση



OTE TV Προτάσεις εβδομάδας!