

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Η ΧΡΗΣΗ ΕΞΥΠΝΩΝ συστημάτων και υπηρεσιών σε ολοκληρωμένη μορφή και σε ευρεία κλίμακα, αλλά και η συνεχής παρακολούθησή της χρήσης των φυσικών πόρων του πλανήτη, είναι ένα κομμάτι από το μέλλον της πληροφορικής. Το μέλλον αυτό αποκαλύπτει στην «Ητς»

ο καθηγητής Ιωσήφ Σηφάκης, κάτοχος από το 2007 του Βραβείου Α.Μ. Turing, του αποκαλούμενου και Νόμπελ Πληροφορικής, ο οποίος είναι διευθυντής Ερευνών στην Πληροφορική στο Εργαστήριο VERIMAG του Εθνικού Κέντρου Ερευνών της Γαλλίας (CNRS).

Ιωσήφ Σηφάκης, διευθυντής Ερευνών στην Πληροφορική στο Εργαστήριο VERIMAG του CNRS

ΕΙΣΤΟΝ ΔΗΜΗΤΡΗ ΔΙΑΜΑΝΤΙΩΝ

Πληροφορική, η νέα επανάσταση

Η Ελλάδα έχει ένα τεράστιο ανθρώπινο δυναμικό επιστημόνων και ειδικών, που κατέχει πολύ υψηλές θέσεις στο εξωτερικό, όμως, δεν πέτυχε προς το παρόν να το αξιοποιήσει

Η εξέλιξη της Πληροφορικής και οι νέες «επανάστασεις» της, τι μας φέρνουν;

Σήμερα πάνω από το 95% των παραγόμενων υπολογιστών είναι ενσωματωμένοι. Παρέχουν παντοειδείς υπηρεσίες στα κινητά τηλέφωνα, στα οικιακά και ιατρικά μηχανήματα, στα αυτοκίνητα, στις τηλεπικοινωνίες και τις μεταφορές, στην αυτοματοποίηση της παραγωγής και της διοίκησης. Ο συνολικός αριθμός τους ανά τον κόσμο ξεπερνάει το ένα τρισεκατομμύριο. Αποτελούν

μια κρίσιμη υποδομή, που είναι απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία των σύγχρονων οικονομικών και την παροχή υπηρεσιών. Αυτή η μαζική χρήση ενσωματωμένων υπολογιστών είναι μια επανάσταση της οποίας τη σημασία ίσως δεν έχει ακόμα κατανοήσει το πλατύ κοινό. Αυτή η επανάσταση που άρχισε στο τέλος του περασμένου αιώνα, είναι εξίσου σημαντική μ' αυτή του διαδικτύου και θα συνεχιστεί τις επόμενες δεκαετίες. Θα φέρει βαθιές και σημαντικές αλλαγές στον τρόπο, που ζούμε και συμπεριφερόμαστε. Στόχος είναι η ανάπτυξη έξυπνων συστημάτων και υπηρεσιών με αυτοματοποίηση σε ευρεία κλίμακα, που θα επιτευχθεί κυρίως με τη χρήση δικτύων. Ιδιαίτερο ρόλο θα παίξουν τα δίκτυα αισθητήρων, τα οποία θα επιτρέψουν την αυτόματη παρακολούθηση και τον συνεχή έλεγχο της χρήσης των φυσικών πόρων και της παροχής υπηρεσιών. Οι δυνατότητες είναι πρακτικά απεριόριστες. **Μπορείτε να δώσετε μερικά παραδείγματα;**

Σήμερα στις ΗΠΑ το 40% της ενέργειας καταναλώνεται σε κτι-

ρια. Ο συνδυασμός έξυπνων συστημάτων με τη χρήση ήπιων μορφών ενέργειας προβλέπεται ότι θα μειώσει δραστικά την εξάρτησή μας από τις μη Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Άλλες εφαρμογές έχουν να κάνουν με τη διανομή και κατανάλωση του νερού, τόσο στη γεωργία όσο και στα αστικά δίκτυα ύδρευσης. Η χρήση έξυπνων συστημάτων θα επιτρέψει βελτιστοποίηση της κατανάλωσης νερού για άρδευση όποτε και όσο είναι αναγκαίο. Επίσης, θα επιτρέψει τον έλεγχο διαρροών νερού στα αστικά δίκτυα διανομής, που κυμαίνονται μεταξύ 20% και 50% στις ευρωπαϊκές χώρες. Πολλαπλές εφαρμογές έξυπνων συστημάτων θα έχουμε και στην ιατρική. Η χρήση έξυπνων φαρμάκων θα επιτρέψει την επιλεκτική και κατευθυνόμενη εφαρμογή τους, χωρίς να επηρεάζεται όλο το σώμα, με προφανείς εφαρμογές σε ασθένειες, όπως στον καρκίνο. Η τηλεπαρακολούθηση της υγείας θα είναι μεγάλη επανάσταση. Επιτυγχάνεται με τη συνδυασμένη χρήση αισθητήρων και δικτυακών τεχνολογιών. Θα επιτρέψει πιο εμπεριστατωμένη παρόχρηση παρακολούθηση και παράλληλα σημαντική μείωση των εξόδων νοσηλείας υπερήλικων ή ατόμων με χρόνιες ασθένειες. Τέτοιες εφαρμογές μπορούν να επιφέρουν σημαντικές οικονομίες κλίμακας των δαπανών υγείας, κάτι που και για την Ελλάδα είναι κρίσιμο. Τέλος θα ήθελα να τονίσω ότι ο τρόπος αλληλεπίδρασης μεταξύ χρήστη και έξυπνων συστημάτων θα αλλάξει ριζικά και τα τελευταία θα μπορούν να ερμηνεύουν προφορικές εντολές ή και χειρονομίες και μορφοσμούς. Αυτό θα οδηγήσει και στην προοδευτική εξαφάνιση των τερματικών συσκευών, όπως είναι σήμερα π.χ. το κινητό με τηλέφωνο που θα μπορούσε να αντικατασταθεί από ένα σύνολο ενσωματωμένων αισθητήρων. **Το να μπορεί η μηχανική καταγράφοντας κομμάτια πληροφορίας, να συνθέτει αναλυτικά προφίλ για τις επιθυμίες μας, αυτό πώς αντιλαμβανόμαστε;**

Η παροχή δωρεάν υπηρεσιών μέσω διαδικτύου από ορισμένες εταιρείες, σπρίτζεται σε ένα



ΤΙ ΕΙΠΕ ΓΙΑ ...

ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ

Πρόκληση η προσαρμογή στην ανοιχτή οικονομία

Όσον αφορά στην κρίση, εκτιμάτε ότι θα αποκλιμακωθεί;
 Η κρίση είναι διεθνής και αυτό δεν είναι καινούριο. Οι αναδυόμενες χώρες έχουν καλύτερους μισθούς και σ' αυτές παρακωρήθηκε και η απαιτούμενη τεχνολογία, από τις μεγάλες εταιρείες του δυτικού κόσμου. Έχει αλλάξει εντελώς η γεωγραφική ισορροπία στην πραγματική οικονομία, δηλαδή στην οικονομία της παραγωγής και όχι των χρηματιστηρίων. Όταν σκεφτείτε πως στις δεκαετίες '50-'60, τα βιομηχανικά προϊόντα έβγαιναν από παραγωγικές μονάδες στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη, ενώ τώρα παράγονται στην Κίνα, στην Ινδία κ.ά., τότε θα το αντιληφθείτε. Η πρόκληση για τις δυτικές χώρες είναι η προσαρμογή των οικονομικών τους σε μία ανοιχτή οικονομία. Αυτό μπορεί να γίνει συνδυάζοντας το προβάδριο στην καινοτομία με μια σχετική μείωση των μισθών και την επίτευξη μεγαλύτερης ανταγωνιστικότητας.

συγκεκριμένο επιχειρηματικό μοντέλο. Σημαντικά έσοδα τους προέρχονται από στατιστικές και αναλύσεις προσωπικών δεδομένων, που οι χρήστες καταθέτουν σε σελίδες κοινωνικής δικτύωσης. Συνήθως δεν πρόκειται για το προσωπικό σας προφίλ, αλλά για συνθετικά προφίλ ατόμων καταναλωτών. Τις καλύτερες αναλύσεις για την οικονομία και τις αγορές δεν τις κάνουν οι οι-

κονομολόγοι, οι οποίοι κάθονται στα γραφεία τους και κάνουν μαθηματικά μοντέλα, αλλά αυτές οι εταιρείες που συλλέγουν δεδομένα, ξέρουν ποιες είναι οι προτιμήσεις των καταναλωτών και μπορούν να δουν πώς σκέφτονται οι άνθρωποι σε τελευταία ανάλυση. Οι συνθετικές αυτές πληροφορίες μπορούν να είναι πολύ σημαντικές έως και στρατηγικές. Οι άνθρωποι δέχονται

να δώσουν ορισμένα προσωπικά δεδομένα και σε αντάλλαγμα απολαμβάνουν κάποιες υπηρεσίες. Το παιχνίδι αυτό μπορεί να πάει πολύ μακριά.

Η κρίση στην Ελλάδα έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά;

Στην Ελλάδα ζούμε κατά τρόπο δραματικό τα αποτελέσματα της διεθνούς οικονομικής κρίσης επειδή η χώρα και ιδιαίτερα η πολιτική της ηγεσία ήταν επί δεκαετίες ανάκαμα και εκουχρονισμού το κράτος και να σπρίζονταν την οικονομική ανάπτυξη. Το πρόβλημα είναι κατά τη γνώμη μου κυρίως πολιτικό. Δεν υπάρχει αξιοκρατία, προέκυψε ασυδοσία και εν τέλει εκφυλισμός της δημοκρατίας. Οι αξίες σήμερα εκμηδενίζονται και δεν υπάρχουν ηγέτες και πρότυπα. Ποιος πιστεύει σήμερα ότι μπορούμε να φτάσουμε έναν καλύτερο κόσμο; Το ζήτημα είναι πρωταρχικά κρίσης αξιών και εμπιστοσύνης και δευτερευόντως οικονομικό. Στην περίπτωση της Ελλάδας χρειάζεται καθαρή εκουχρονισμός και οι κατάλληλοι άνθρωποι στις κατάλληλες θέσεις.

Εννοείτε ότι μπορούν να προσφέρουν προς αυτή την κατεύθυνση και οι Έλληνες του εξωτερικού;

Η Ελλάδα έχει όντως ένα τεράστιο ανθρώπινο δυναμικό επιστημόνων και ειδικών, που κατέχει πολύ υψηλές θέσεις στο εξωτερικό. Όμως δεν πέτυχε προς το παρόν να το αξιοποιήσει, όπως π.χ. το Ισραήλ η οποία είναι χώρα εντελώς ανοιχτή στη διασπορά των ανά τον κόσμο πολιτών της. Στην Ελλάδα δυστυχώς υπάρχουν κλίκες ανθρώπων και συντεχνίες, οι οποίες κάθονται επάνω στα αξιώματα και προσπιζονται τα κερπήματα φράζοντας τον δρόμο στον εκουχρονισμό και την αξιοκρατία. Οι αλλαγές στην Ελλάδα, στην Ευρώπη και στον κόσμο θα γίνουν και θα είναι επώδυνες. Θα ήθελα να τελειώσω λέγοντας ότι προσωπικά είμαι αισιόδοξος για τη χώρα μας. Θέλω να πιστεύω ότι η κρίση θα αναδείξει τα ιδιαίτερα θετικά στοιχεία του χαρακτήρα του λαού μας, που του επέτρεψαν να επιβιώσει και κατά καιρούς να μεγαλουργήσει στη μακραίωνη ιστορία του.

Τις καλύτερες αναλύσεις δεν τις κάνουν οι οικονομολόγοι αλλά αυτές οι εταιρείες που συλλέγουν δεδομένα, ξέρουν ποιες είναι οι προτιμήσεις των καταναλωτών και μπορούν να δουν πώς σκέφτονται οι άνθρωποι