



VIVIANE REDING

Το Διαδίκτυο του Μέλλοντος πρέπει

Όπως εξετάζουμε το μέλλον του Διαδικτύου, βλέπουμε ακόμα μεγαλύτερες προκλήσεις, με πολλές ερωτήσεις που σχετίζονται με την εμπιστευτικότητα, την ασφάλεια και τη διακυβέρνηση. Σήμερα, είναι η στιγμή για να δημιουργηθεί ένα βελτιωμένο, αποτελεσματικότερο Διαδίκτυο για όλους σε παγκόσμιο επίπεδο. Όλες αυτές οι διαστάσεις για το Διαδίκτυο του μέλλοντος είναι κρί-

Είμαστε στην αρχή μιας νέας φάσης, όπου η ανάπτυξη και η καινοτομία στο Διαδίκτυο, μας δίνει τη δυνατότητα να εκμεταλλευτούμε τις δυνατότητες του Διαδικτύου για να αντιμετωπίσουμε την οικονομική κρίση



σιμου ενδιαφέροντος για την Ευρώπη - και πιστεύω για τον υπόλοιπο κόσμο. Για αυτόν το λόγο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα επιταχύνει, από το 2009, τις προσπάθειές της και τη συμμετοχή της σε όλες αυτές τις διαστάσεις. Θα αυξήσουμε την έρευνα και την ανάπτυξη ενεργά συμμετέχοντας σε συζητήσεις σχετικά με τη ρυθμιστική προσέγγιση για εφαρμογές και υπηρεσίες, θα κάνουμε προτάσεις σχετικά με τα ζητήματα διακυβέρνησης και θα προωθήσουμε ενεργά την επόμενη έκδοση πρωτοκόλλου Διαδικτύου (IPv6). Με περισσότερα από 3 εκατ. ".eu" ονόματα ιστοχώρων που έχουν καταχωρηθεί μέχρι και σήμερα, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει γίνει ισχυρότερη και νομιμοποιείται να είναι παίχτης - κλειδί για το μέλλον του Διαδικτύου.

Το Διαδίκτυο Αλλάζει την Οικονομία

Το Διαδίκτυο υποστηρίζει την οικονομία σε όλο τον κόσμο. Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) συνέβαλαν κατά 40% στην αύξηση της παραγωγικότητας της οικονομίας για δέκα χρόνια μέχρι το 2004. Παγκόσμια, η χρήση του Διαδικτύου έχει επιδράσει θετικά στην επιταχυνόμενη διάχυση της καινοτομίας. Οι επόμενες αλλαγές στην οικονομία μας, καθώς επίσης και στις ζωές των πολιτών μας, είναι αξιοπρόσπεκτες. Επίσης, η ποικιλομορφία και ο αριθμός εφαρμογών και

να είναι Παγκόσμιο

επιχειρησιακών προτύπων που υποστηρίζονται από το Διαδίκτυο, έχουν συμβάλει στην αύξηση της χρήσης του Διαδικτύου κατά 60% κάθε έτος!

Θα μπορούσε κανείς να πει ότι το Διαδίκτυο έχει γίνει ώριμη υποδομή που έχει εξαντλήσει την καινοτομία και την ανάπτυξη του; Είμαι βαθειά πεπεισμένη ότι δεν είναι αυτή η περίπτωση. Αντίθετα, είμαστε στην αρχή μιας νέας φάσης, όπου η ανάπτυξη και η καινοτομία στο Διαδίκτυο, μας δίνει τη δυνατότητα να εκμεταλλευτούμε τις δυνατότητες του Διαδικτύου για να αντιμετωπίσουμε την οικονομική κρίση. Πράγματι, για να εξέλθουμε από την οικονομική ύφεση, χρειαζόμαστε ανάπτυξη υψηλής ποιότητας αγαθών και υπηρεσιών που να ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες της αγοράς. Για παράδειγμα, η Ευρώπη πρέπει να αξιοποιήσει πλήρως την οικονομική δυνατότητα της ενιαίας αγοράς που είναι ακόμα κλειδωμένη στις τεμαχισμένες εθνικές αγορές μας. Αυτό πρέπει να ισχύει κυρίως για υπηρεσίες που βασίζονται στο Διαδίκτυο, το οποίο έχει από τη φύση του, μια διασυνοριακή διάσταση.

Οι Προοπτικές του Διαδικτύου

Ποιες είναι οι μελλοντικές προοπτικές του Διαδικτύου; Θεωρώ ότι είναι τουλάχιστον τρία βασικά στοιχεία: τα κοινωνικά δίκτυα, το Διαδίκτυο των πραγμάτων και το Mobile Internet.

Κοινωνικά Δίκτυα

Ο πρώτος οδηγός που προκύπτει είναι σαφώς μια μεταστροφή από το "Web 2.0 για τη διασκέδαση" στο Web 2.0 για την παραγωγικότητα και τις υπηρεσίες. "Web 2.0 για τη διασκέδαση", είναι όλα σχετικά με την κοινωνική δικτύωση. Είναι, σήμερα, μια από τις γρηγορότερες

εξελίξεις του Διαδικτύου και έχει, επίσης, τη δυνατότητα να συνδέσει το μυαλό και τη δημιουργικότητα των επιχειρήσεων σε μια κλίμακα που ποτέ πριν δεν είχαμε επιτύχει ή ακόμη φανταστεί. Η τεράστια δύναμη της δικτύωσης που προσφέρει το Διαδίκτυο, παρέχει τη δυνατότητα να φτάσει σε πρωτοφανή επίπεδα των πληροφοριών σχετικά με τη συλλογική συμπεριφορά και τις ανάγκες ενός πληθυσμού.

Το Web 2.0 για δικτύωση στον επιχειρησιακό κόσμο παρουσιάζει την προοπτική της διαλειτουργικότητας μεταξύ των διαφόρων επιχειρηματικών τομέων. Αυτή είναι μια σημαντική ευκαιρία, ειδικά για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, επειδή όλο και πιο πολύπλοκες και υψηλής προστιθέμενης αξίας προϊόντα και υπηρεσίες, θα εφαρμοστούν με κατάλληλη συνεργασία της πληθώρας των επιχειρηματικών παραγόντων.

Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων

Μια δεύτερη σημαντική κινητήρια δύναμη για το μέλλον του Διαδικτύου, είναι η δημιουργία ενός "Διαδικτύου των πραγμάτων". Σύντομα, το Διαδίκτυο που σήμερα συνδέει υπολογιστές, κεντρικούς υπολογιστές και ιστοσελίδες, θα ξεκινήσει τη σύνδεση εκατομμυρίων αντικειμένων και συσκευών κάθε είδους.

Ποιές θα είναι οι επιπτώσεις ενός τέτοιου εκτεταμένου συστήματος; Σίγουρα, νέες μορφές εφαρμογών θα εμφανιστούν στη ζωή μας που θα συνδυάζουν στοιχεία από τον εικονικό κόσμο, με την αντίληψη του φυσικού κόσμου. Οι οικονομικές προοπτικές είναι πολύ σημαντικές, σε μια εκτιμώμενη παγκόσμια αγορά των €30 δις μέχρι το 2016 μόνο για τον τομέα των εφαρμογών RFID (Radio-Frequency Identification). Η αυξανόμενη νοημοσύνη και η σύνδεση των αντικει-

μένων και των συσκευών θα είναι πρωταρχικής σημασίας για τους πολίτες μας, δεδομένου ότι ανοίγει νέες προοπτικές για μεγαλύτερη δυνατότητα πρόσβασης και τους δίνουν περισσότερο έλεγχο της ζωής τους. Σημαντικά οφέλη μπορούν, επίσης, να υπολογιστούν για την καλύτερη διανομή και κατανάλωση ενέργειας, των περιβαλλοντικών ελέγχων, των αστικών μεταφορών, των υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης, και ούτω καθεξής.

Αλλά για να επιτευχθεί η υπόσχεση του Διαδικτύου των πραγμάτων, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και η βιομηχανία πρέπει να δουλέψουμε εντατικά, τόσο από πλευράς αρχιτεκτονικής, προτύπων, ασφάλειας όσο και διακυβέρνησης. Δεν μπορούμε απλά να αγνοήσουμε την προστασία της ιδιωτικής ζωής και τα ζητήματα που σχετίζονται με τη διακυβέρνηση του Διαδικτύου των αντικειμένων. Έτσι, για το 2009 η πρόθεσή μου είναι να θέσω ορισμένες αρχές στην Ευρωπαϊκή Ένωση, προκειμένου να δοθεί η νομική βεβαιότητα στη βιομηχανία, και να έχουμε έναν υγιή διάλογο με τους κυριότερους εμπορικούς εταίρους μας, σε θέματα που διακυβεύονται για το δημόσιο συμφέρον.

Ανοικτή Υποδομή Υπηρεσιών

Για να αποκομίσουμε τα οφέλη από αυτές τις υποσχόμενες εφαρμογές, πρέπει να έχουμε ανοικτή υποδομή υπηρεσιών. Η τάση προς την επέκταση των περιοχών κεντρικών υπολογιστών (servers farms) με τη χρήση δυνατοτήτων "cloud computing" οδηγεί προς αυτήν την κατεύθυνση. Ένα ενδιαφέρον χαρακτηριστικό της υποδομής "cloud computing" είναι ότι χαμηλώνει τα εμπόδια στην είσοδο της αγοράς και επιτρέπει - ακόμη

VIVIANE REDING

Το Διαδίκτυο του Μέλλοντος πρέπει να είναι Παγκόσμιο

Σύντομα, το Διαδίκτυο, που σήμερα συνδέει υπολογιστές, κεντρικούς υπολογιστές και ιστοσελίδες, θα ξεκινήσει τη σύνδεση εκατομμυρίων αντικειμένων και συσκευών κάθε είδους

και στις μικρές εταιρίες - να αναπτύξουν τις δικές τους online εμπορικές προσφορές με μηδενικές επενδύσεις σε έργα υποδομής.

Μια δεύτερη πτυχή σχετικά με τις υπηρεσίες "cloud computing", για τις οποίες απαιτείται προσεκτική εξέταση των αναγκών κάθε επιχείρησης, συνδέεται με τους επιχειρησιακούς κινδύνους καθώς επίσης και με τους κινδύνους αποθήκευσης δεδομένων. Μέχρι ποιο σημείο οι επιχειρήσεις θα δεχτούν τη μεταφορά κρίσιμων εφαρμογών έξω από τα συστήματα ασφαλείας που έχουν (π.χ. firewalls); Πώς θα έπρεπε η διακυβέρνηση της μεταφοράς δεδομένων να αντιμετωπιστεί; Και πάλι, αυτά είναι ζητήματα για τα οποία η βιομηχανία και οι δημόσιες αρχές πρέπει να μιλήσουν μεταξύ τους.

Mobile Internet

Μια τρίτη βασική τάση είναι ότι, το Διαδίκτυο μπαίνει στην κινητή τηλεφωνία. Η εμφάνιση ενός ασύρματου ιστού (web)



γίνεται πραγματικότητα, κάτω από τη συνδυασμένη επιρροή δύο παραγόντων. Η διαθεσιμότητα των έξυπνων κινητών τηλεφώνων (smartphones), των οποίων η διείσδυση αυξάνεται πολύ γρήγορα, ωθεί το Mobile Internet σε υψηλότερη χρήση, μεγαλύτερη από δέκα φορές σε σχέση από αυτή μέσω των λιγότερο περίπλοκων κινητών τηλεφώνων. Αυτό επιτρέπεται από την εμφάνιση πραγματικών ευρυζωνικών κινητών δικτύων, για τις περιπτώσεις που οι πάροχοι κινητής τηλεφωνίας έχουν εφαρμόσει δίκτυα τρίτης γενιάς (3G) - και υπάρχουν περισσότερα από 220 τέτοια δίκτυα σε 100 χώρες - έχουν δει την κίνηση δεδομένων να αυξάνεται κατακόρυφα σε ελάχιστο

χρόνο. Και μπορείτε να φανταστείτε πώς θα ήταν η ανάπτυξη του Mobile Internet με πιο προσιτές τιμές, ιδίως για την πειραγωγή εκτός συνόρων.

Σήμερα, ο όγκος της κίνησης δεδομένων σε υψηλής ταχύτητας κινητά δίκτυα είναι, κατά μέσο όρο, τρεις έως τέσσερις φορές μεγαλύτερος από τον όγκο κίνησης των υπηρεσιών φωνής. Επομένως, είναι κρίσιμο να απελευθερωθεί το απαραίτητο φάσμα ραδιοσυχνοτήτων για υψηλής ταχύτητας ασύρματη πρόσβαση στο Διαδίκτυο, ώστε να εξασφαλιστεί ένα επαρκές επίπεδο ανταγωνισμού και να ενθαρρυνθεί η συντονισμένη κατανομή για να δημιουργηθεί οικονομία κλίμακας. Για να κάνουμε το Mobile Internet να γί-

Σήμερα, ο όγκος της κίνησης δεδομένων σε υψηλής ταχύτητας κινητά δίκτυα είναι, κατά μέσο όρο, τρεις έως τέσσερις φορές μεγαλύτερος από τον όγκο κίνησης των υπηρεσιών φωνής

νει μια οικονομική πραγματικότητα για τους Ευρωπαίους, πρέπει, για παράδειγμα, να δώσουμε μεγάλη προσοχή ώστε να εξασφαλίσουμε, ότι τα “σύνορα περιαγωγής” που υφίστανται στην Ευρώπη έχουν αρχίσει να μειώνονται σταδιακά.

Άλλα βασικά ζητήματα που διακυβεύονται:

Ο Ανοικτός Χαρακτήρας του Διαδικτύου

Θα μπορέσουμε να αποκομίσουμε τα πλήρη κοινωνικά και οικονομικά οφέλη ενός γρήγορα εξελισσόμενου τεχνολογικού τοπίου εάν κατορθώσουμε να διασφαλίσουμε τον ανοικτό χαρακτήρα του Διαδικτύου. Ο ανοικτός χαρακτήρας του Internet είναι ένα από τα βασικά συστατικά που έχει κάνει το Διαδίκτυο τόσο επιτυχές ως τόπο της καινοτομίας, και πρέπει να βεβαιωθούμε ότι δεν είναι σε κίνδυνο. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στην ανακοίνωσή της σχετικά με το μέλλον των δικτύων και το Διαδίκτυο, που εγκρίθηκε στα

τέλη του 2008, παρουσίασε τρεις βασικούς τομείς στους οποίους πρέπει να διασφαλίσουμε ότι ο ανοικτός χαρακτήρας του Internet πρέπει να διατηρηθεί.

Η Ουδετερότητα του Δικτύου

Κατά πρώτο λόγο, η “Ουδετερότητα του Δικτύου” πρέπει να εγγυηθεί. Οι νέες τεχνικές διαχείρισης δικτύου επιτρέπουν τον καθορισμό προτεραιοτήτων κυκλοφορίας. Αυτά τα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εγγυηθούν την καλή ποιότητα εξυπηρέτησης, αλλά θα μπορούσαν, επίσης, να χρησιμοποιηθούν για τις αντι-ανταγωνιστικές πρακτικές. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει λάβει πρόσθετες πρωτοβουλίες, μέσω μέτρων που προτάθηκαν για τη μεταρρύθμιση των τηλεπικοινωνιών στην Ε.Ε., για να αποτρέψει με τον καλύτερο τρόπο τέτοια άδικη κατάχρηση εις βάρος των καταναλωτών.

Τα Ανοικτά Πρότυπα

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα σχετίζεται με τα ανοικτά πρότυπα. Πρέπει να επωφεληθούμε από το win-win σενάριο των ανοικτών διεπαφών και των προτύπων, έτσι ώστε, η αγορά να αυξηθεί για όλους. Οι κυρίαρχοι παίκτες μπορεί να προσπαθήσουν να χρησιμοποιούν ιδιόκτητα πρότυπα για να κλειδώσουν τους καταναλωτές στα προϊόντα τους ή για να ζητήσουν πολύ υψηλά δικαιώματα εκμετάλλευσης, πνίγοντας τελικά την καινοτομία και ματαιώνοντας την είσοδο νέων παικτών στην αγορά. Οι κανόνες ανταγωνισμού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής έχουν έναν σημαντικό ρόλο να διαδραματίσουν στην αντιμετώπιση τέτοιων πρακτικών.

Η ειλικρίνεια είναι επίσης βασική για το Διαδίκτυο των πραγμάτων. Εάν δεν υπάρχει συντονισμένη δράση, μπορούμε να αναμένουμε πολλαπλές αρχιτε-

κτονικές, πρότυπα, και μοντέλα για την πνευματική ιδιοκτησία να πολλαπλασιάζονται. Ο τομέας RFID μας δίνει ήδη ένα παράδειγμα όπου, λόγω έλλειψης ειλικρίνειας, τα πρότυπα που παράγονται έχουν σημαντικό κόστος πρόσβασης πνευματικής ιδιοκτησίας. Και εάν θέλουμε αυτά τα συστήματα να ενσωματωθούν σε όλα τα είδη των επιχειρηματικών διαδικασιών ή την ψυχαγωγία, τα εμπόδια εισόδου στην αγορά θα πρέπει να μειωθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις να μπορούν να παίξουν το ρόλο τους ως ενισχυτές της οικονομίας.

Ωστόσο, πολλά απομένουν να γίνουν προτού να μπορέσουν αυτές οι πηλαφόρμες να ενσωματωθούν σε πλήρη επιχειρηματικά συστήματα, επειδή η χρήση των ιδιόκτητων λύσεων παρεμποδίζει τη διαλειτουργικότητα. Στον τομέα αυτόν, οι κυβερνήσεις έχουν ένα βασικό ρόλο να διαδραματίσουν ως “ανιχνευτές διαλειτουργικότητας και ειλικρίνειας”. Αυτό είναι που κάνουμε στην Επιτροπή μέσω της πρωτοβουλίας IDABC (διαλειτουργική παροχή ευρωπαϊκών υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στις δημόσιες διοικήσεις, τις επιχειρήσεις και τους πολίτες). Αυτό προτείνει ένα ανοικτό πλαίσιο διαλειτουργικότητας για τις πανευρωπαϊκές κυβερνητικές υπηρεσίες.

Παγκοσμιοποίηση

Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι το μέλλον του Διαδικτύου θα είναι πραγματικά παγκόσμιο και θα φθάσει σε πληθυσμούς που μέχρι τώρα δεν έχουν συνδεθεί. Η Κίνα είναι, ήδη, η μεγαλύτερη χώρα από άποψη των χρηστών του Διαδικτύου. Αυτή η τάση μπορεί να επιταχυνθεί, με ένα σαφές αποτέλεσμα: η ζήτηση για ορισμένη μετατόπιση του της “δύναμης” Διαδικτύου “δύναμη” από τις ανεπτυγμένες περιοχές σε αυτές που αναπτύσσο-

VIVIANE REDING

Το Διαδίκτυο του Μέλλοντος πρέπει να είναι Παγκόσμιο



νται. Αυτό έχει σημαντικές συνέπειες και δεν είναι βέβαιο ότι μπορούμε να τις κατανοήσουμε όλες σήμερα. Η πολυγλωσσία είναι μία από αυτές. Εβδομήντα τοις εκατό των χρηστών του Διαδικτύου δεν έχουν ως μητρική τους γλώσσα τα αγγλικά. Πρέπει να προετοιμαστούμε για ένα μελλοντικό Διαδίκτυο, που θα λαμβάνει τις γλώσσες και τους τοπικούς πολιτισμούς υπόψη με έναν πολύ καλύτερο τρόπο. Αυτό είναι μια άλλη μορφή ειλικρίνειας, και αποφασιστικής σημασίας κατά τη γνώμη μου.

Η παγκοσμιοποίηση μπορεί να επιφέρει μια "βαλκανιοποίηση" του Διαδικτύου, για λόγους όπως: οι προσπάθειες για την προστασία της εθνικής ασφάλειας, των πολιτισμών, ή των οικονομικών συστημάτων. Και πάλι, η δυνατότητα αυτή πρέπει να ενισχύσει τη δέσμευσή μας για

να εργαστούμε σε παγκόσμιες εταιρικές σχέσεις για να υπερασπιστούμε το ανοιχτό πρότυπο που θέλουμε.


Η Οικονομική Ανάκαμψη

Σε αυτές τις περιόδους οικονομικών προβλημάτων, πρέπει να συνεχίσουμε να επενδύουμε σε περιοχές που είναι ουσιαστικές για τη βραχυπρόθεσμη και μεσοπρόθεσμη ανάκαμψη μας και το μακροπρόθεσμο μέλλον μας.

Ας δούμε μακροπρόθεσμα πρώτα. Η τρέχουσα συζήτηση είναι για το πώς θα εξελιχθεί το Διαδίκτυο για να υποστηρίξει όλο και μεγαλύτερο αριθμό εφαρμογών, επιχειρησιακών προτύπων, χρηστών και περιβαλλόντων. Δεν υπάρχει, εντούτοις, καμία εγγύηση ότι η σημερινή αρχιτεκτονική του Διαδικτύου, που σχεδιάστηκε πριν από τριάντα χρόνια, πρόκειται να υποστηρίξει αυτές τις αλλαγές.

Στην Ευρώπη, προωθούμε το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο και την ερευνητική μας πρωτοβουλία για τις ΤΠΕ. Κάτω από αυτήν την ομπρέλα, οι ευρωπαϊκοί βιομήχανοι και οι ακαδημαϊκοί ερευνητές έχουν προωθήσει μαζί μια μεγάλης κλίμακας συντονισμένη προσπάθεια, αξίας περίπου €400 εκατ., εξετάζοντας το μέλλον του Διαδικτύου. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στη συνεδρίασή του, το Νοεμβρίου 2008, χαιρέτισε την πρόθεση της Επιτροπής να κινηθεί προς μια βιομηχανία με γνώμονα τη σύμπραξη δημόσιου-ιδιωτικού τομέα σε αυτήν την περιοχή.

Τα υψηλής ταχύτητας σταθερά και κινητά ευρυζωνικά δίκτυα είναι οι αρτηρίες της αναδυόμενης οικονομίας. Αλλά απαιτούν τεράστιες επενδύσεις, οι οποίες πρέπει να βελτιστοποιηθούν για να μεγιστοποιήσουν την απόδοση. Σε αυτές τις περιόδους οικονομικής ύφεσης, πρέπει να επενδύσουμε στις υποσχόμενες τεχνολογίες που παρέχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και θα επιταχύνουν την οικονομική ανάκαμψη. Η Επιτροπή πρότεινε ένα "Πακέτο ανάκαμψης", το Νοέμβριο του 2008. Οι επενδύσεις σε υποδομές προσδιορίζονται σαφώς ως προτεραιότητα και το ποσό του €1 δις έχει διατεθεί για την εγκατάσταση ευρυζωνικών συνδέσεων μεγάλης ταχύτητας. Για να μεγιστοποιήσουμε τις δυνατότητες του Διαδικτύου στην Ευρώπη, έχουμε προτείνει ότι αυτά τα χρήματα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη ευρυζωνικού Διαδικτύου μεγάλης ταχύτητας σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές, που τείνουν να αγνοούνται από εμπορικά και αναπτυξιακά σχέδια.

Η κυρία Viviane Reding είναι Επίτροπος της Ε.Ε. για την Κοινωνία της Πληροφορίας και τα Μέσα Ενημέρωσης. 

Αναδημοσίευση από το περιοδικό ITU News, Τεύχος 3/2009