

«ΕΙΝΑΙ ΤΟ CLOUD ΑΣΦΑΛΕΣ Ή ΟΧΙ;»
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΠΙΚΟΥΡΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΓΙΩΡΓΟ ΠΆΛΛΗ, ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ,
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ,

Οι υπηρεσίες Cloud αποτελούν την καθημερινότητα για όλους μας αφού τις χρησιμοποιούμε καθημερινά μέσω των κινητών μας συσκευών, των υπηρεσιών κοινωνικής δικτύωσης καθώς και σε πλήθος άλλων υπηρεσιών όπως την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Σήμερα το πρωί είχαμε την τιμή να μας επισκεφθεί στο Πανεπιστήμιο Κύπρου ο πρωθυπουργός της Εσθονίας, μία χώρα πρότυπο στην αξιοποίηση των cloud υπηρεσιών στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση, όπου και μας παρουσίασε τα επιτεύγματα της χώρας του στον τομέα αυτό.

Το cloud computing αποτελεί έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους κλάδους της παγκόσμιας αγοράς τεχνολογίας όπου αξιοποιώντας το Διαδίκτυο, προσφέρει στο χρήστη πλήθος δυνατοτήτων επικοινωνίας και υπηρεσιών. Αποτελείται από μεγάλα κέντρα δεδομένων, όπου οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε μεγαλύτερη υπολογιστική ισχύ χωρίς να χρειάζεται να επενδύσουν σε εξοπλισμό, με την ευελιξία να πληρώνει κανείς μόνο για ό,τι χρησιμοποιεί. Πολλές μεγάλες εταιρείες όπως η Microsoft, η Google, η Amazon, η Apple έχουν δραστηριοποιηθεί σε αυτόν τον τομέα και παρέχουν ανάλογες υπηρεσίες.

Σήμερα, οι επενδύσεις σε υπηρεσίες cloud στην Ευρώπη και η σταδιακή μετακίνηση της δημόσιας διοίκησης σε αυτές, έχει θέσει τις βάσεις για την εξέλιξη μιας βιομηχανίας cloud που εκτιμάται από μελέτες της Ευρωπαϊκής επιτροπής, ότι την πενταετία που διανύουμε 2015-2020 θα δημιουργηθούν 2,5 εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας, εξοικονομώντας για τις επιχειρήσεις σημαντικά κόστη, δίνοντας ώθηση 160 δις ευρώ στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν της ΕΕ.

Με τα ψηφιακά δεδομένα, λοιπόν, να αυξάνονται με ραγδαίους ρυθμούς, η προστασία τους αλλά και η πρόσβαση σε αυτά είναι οι κύριοι άξονες γύρω από τους οποίους η βιομηχανία της πληροφορικής και οι κυβερνήσεις σχεδιάζουν το μέλλον του cloud computing. Συγκεκριμένα, υπάρχουν 3 είδη δεδομένων. Το πρώτο αφορά τα δεδομένα που μεταφέρονται (transmission data), το δεύτερο τα δεδομένα που αποθηκεύονται (storage data) και το τρίτο τα δεδομένα προς επεξεργασία (processing data). Τα δεδομένα αποθηκεύονται και επεξεργάζονται σε απομακρυσμένους εξυπηρετητές που διαχειρίζονται από τους παροχείς Cloud.

Με βάση τα παραπάνω ένα καίριο ερώτημα είναι κατά πόσο το Cloud είναι ασφαλές ή όχι;

Η σύντομη ιστορία μέχρι σήμερα έχει δείξει πως το Cloud μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να μην είναι απόλυτα ασφαλές. Πρόσφατα, η Apple παραδέχτηκε ότι

υπήρχε ένα κενό ασφαλείας στο iCloud, με αποτέλεσμα πολλοί λογαριασμοί της να παραβιαστούν. Επίσης, η επίθεση από χάκερς στην Target (ηλεκτρονικό κατάστημα για αγορές προϊόντων), είχε ως αποτέλεσμα να κλαπούν προσωπικά δεδομένα και στοιχεία πιστωτικών καρτών 110 εκατομμυρίων ατόμων.

Τα παραπάνω κενά ασφαλείας έχουν ως αποτέλεσμα την έλλειψη εμπιστοσύνης από τους χρήστες το οποίο δρα ανασταλτικά στην καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση των τεχνολογιών Cloud. Αυτό αντικατοπτρίζεται και από μια πρόσφατη έρευνα του Ponemon ερευνητικού κέντρου στην Αμερική, η οποία πραγματοποιήθηκε ανάμεσα σε επαγγελματίες στο χώρο της πληροφορικής σχετικά με την ασφάλεια. Συγκεκριμένα, το 11% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι ήταν πιθανό να εντοπίσει απώλεια δεδομένων σε cloud, το 80% ανησυχεί για τις αρνητικές συνέπειες αναφορικά με ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας, ενώ το 66% θεωρεί ότι η χρήση υπηρεσιών Cloud περιέχουν αρκετά μεγάλο ρίσκο.

Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα και η ποσότητα των δεδομένων, οι κινητές πλατφόρμες καθώς και το εξελισσόμενο τοπίο των απειλών έχει δημιουργήσει την ανάγκη για «εξυπνότερες» λύσεις. Οι μέθοδοι κρυπτογράφησης, η ενσωμάτωση χαρακτηριστικών ασφαλείας στο επίπεδο του επεξεργαστή, αλλά και η χορήγηση πιστοποιητικών ασφαλείας φαίνεται πως αντιμετωπίζουν ικανοποιητικά αλλά όχι ολοκληρωτικά το πρόβλημα της ασφάλειας και της αξιοπιστίας. Προς αυτή την κατεύθυνση, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών (ENISA) ανακοίνωσε πρόσφατα την έκδοση μιας σειράς πιστοποιητικών για υπηρεσίες cloud. Επίσης, παρά τη συνεχή συρρίκνωση των προϋπολογισμών σε IT, που έχει προκληθεί από την παγκόσμια οικονομική κρίση, η Gartner αναμένει ότι μέχρι το 2017 οι δαπάνες στην ασφάλεια θα αγγίξουν τα 93 δισ. δολ. Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι το 94% των IT managers ανέφεραν βελτιώσεις στον τομέα της ασφάλειας με την υιοθέτηση Cloud υπηρεσιών. Αξίζει να σημειωθεί ότι η πρώην επίτροπος για την ψηφιακή ατζέντα στην ευρώπη Δρ. Kroes έκανε πρόσφατα έκκληση για επιτάχυνση της εναρμόνισης των ευρωπαϊκών προτύπων στο δίκτυο και στην ασφάλεια πληροφοριών, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι Ευρωπαίοι πολίτες και οι εταιρείες μπορούν να απολαύσουν τα οφέλη ενός αξιόπιστου και ασφαλούς cloud.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι πάροχοι υπηρεσιών cloud πρέπει να αναπτύξουν συστήματα ασφαλείας και ελέγχου ώστε να εξασφαλίζεται μεγαλύτερη ασφάλεια από αυτήν που ήδη οι χρήστες έχουν όταν δεν χρησιμοποιούν το cloud μέσω μηχανισμών ελέγχου ταυτότητας, ανίχνευσης εισβολής και πρόληψης της μη επιτρεπόμενης κυκλοφορίας. Παράλληλα, είναι απαραίτητη η ενημέρωση των χρηστών για τη συνετή χρήση των υπηρεσιών αυτών. Εκδηλώσεις όπως η σημερινή είναι ιδιαίτερα σημαντικές προς αυτή την κατεύθυνση.

Στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, μέσω των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών προσφέρουμε μαθήματα σχετικά με την ασφάλεια των υπηρεσιών Cloud. Επίσης, επενδύουμε στην έρευνα συμμετέχοντας σε διάφορα ερευνητικά πρόγραμμα του Ορίζοντα 2020. Τέλος, το ακαδημαϊκό προσωπικό συμμετέχει ενεργά σε διάφορες επιστημονικές και τεχνικές επιτροπές προσφέροντας σημαντική τεχνογνωσία τόσο στη χώρα μας όσο και στο εξωτερικό για το πως θα έχουμε ένα ασφαλές Cloud οικοσύστημα.