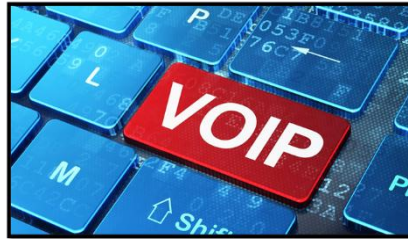


# Τεχνολογία VoIP

Υπεύθυνη καθηγήτρια: ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ ΠΑΝΑΓΙΟΥΛΑ (Τομέας Πληροφορικής - ΕΚ Λιβαδειάς)



Είναι γεγονός ότι η φωνή-ομιλία θα παραμείνει για καιρό ένα θεμελιώδες μέσο επικοινωνίας που θα καλύπτει ανθρώπους από όλα τα κοινωνικά στρώματα. Συνεπώς είναι σημαντικό, αυτό το μέσο να παρέχεται με χαμηλό κόστος και να είναι προσιτό για όλους. Το Voice over Internet Protocol (VoIP) έχει αναγνωριστεί ως λύση και είναι δυνητικά ικανό να αντικαταστήσει πλήρως τα υπάρχοντα δίκτυα τηλεφώνου.

Το VoIP είναι ένα σύνολο τεχνολογιών που μπορούν να πραγματοποιούν φωνητικές και βίντεο-κλήσεις καθώς και να μεταφέρουν δεδομένα μέσω του Διαδικτύου ή άλλων δικτύων που πράγματι αντικαθιστούν τα παραδοσιακά συστήματα PSTN.

Το VoIP εφευρέθηκε από τον Σύνδεσμο VoIP τον Μάιο του 1996 για την προώθηση και ανάπτυξη προϊόντων υψηλότερης ποιότητας και υπηρεσιών με σκοπό την ένταξη των τηλεφωνικών επικοινωνιών στο Διαδίκτυο. Ως πρωταρχικός στόχος αυτής της εφεύρεσης ήταν η μείωση του κόστους των κλήσεων. Ενώ στα παραδοσιακά τηλεφωνικά δίκτυα πρέπει να εφαρμοστεί ένα κύκλωμα προτού πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε συνομιλία μεταξύ δύο επαφών, η υποστήριξη για χρήση του VoIP, έχει γίνει ιδιαίτερα ελκυστική δεδομένης της χαμηλού κόστους παροχής του δημόσιου Διαδικτύου. Επιπροσθέτως, αυτή η τεχνολογία είναι σε θέση να διαχειριστεί πολλούς καλούντες σε μια στιγμή.

## Πλεονεκτήματα του VoIP

Υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα από την ενσωμάτωση των δικτύων VoIP από εταιρείες και άτομα. Μερικά από αυτά είναι:

- **Εξοικονόμηση κόστους εξοπλισμού:** Τα συστήματα VoIP αναπτύσσονται ως επί το πλείστο σε υπάρχοντα δίκτυα, μειώνοντας έτσι το κόστος αγοράς εξοπλισμού δικτύου και καλωδίωσης. Οι εξοπλισμοί δικτύου IP είναι πολύ φθηνοί, διαλειτουργικοί και μπορούν να προέρχονται από πληθώρα προμηθευτών σε σύγκριση με τους παραδοσιακούς εξοπλισμούς σταθερού δικτύου PSTN. Ένας άλλος σημαντικός λόγος για την ανάπτυξη του VoIP είναι η μείωση του κόστους πραγματοποίησης υπεραστικών κλήσεων. Λογισμικά όπως το Skype, Το Windows live messenger κ.α. επιτρέπουν δωρεάν κλήσεις στον υπολογιστή. Οι κλήσεις προς κινητά και σταθερά παρέχονται επίσης με μειωμένη τιμή.

- **Προηγμένες εφαρμογές πολυμέσων:** Το δίκτυο VoIP επιτρέπει σε εφαρμογές πολυμέσων, φωνής και δεδομένων, όπως η τηλεδιάσκεψη φωνής / βίντεο, την μεταφορά αρχείων για αύξηση της παραγωγικότητας και δημιουργεί ένα πιο ευέλικτο περιβάλλον μάθησης του συστήματος επικοινωνίας.
- **Ενσωμάτωση φωνής και δεδομένων μέσω του VoIP δικτύου:** Το VoIP ενσωματώνει ταυτόχρονα φωνή, βίντεο και δεδομένα για εξοικονόμηση της διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού καθώς και για την αποτελεσματική χρήση συνδέσμων επικοινωνίας μεταξύ ιστότοπων δικτύου.
- **Ευρεία διαθεσιμότητα πρωτοκόλλου Διαδικτύου (IP):** Το δίκτυο IP είναι άμεσα διαθέσιμο σε όλο τον κόσμο, σε άτομα που έχουν πρόσβαση σε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο. Επιπλέον, η διαθεσιμότητα των πυλών προς και από το PSTN επιτρέπει VoIP κλήσεις για φωνητικές κλήσεις αλλά και βιντεοκλήσεις.
- **Μείωση του κόστους:** Το VoIP ενσωματώνει την κυκλοφορία δεδομένων και φωνητικής επικοινωνίας σε ένα μόνο δίκτυο, μειώνοντας έτσι το κόστος συντήρησης της υποδομής.
- **Αποτελεσματική χρήση των πόρων του δικτύου:** Το δίκτυο VoIP βελτιώνει την απόδοση του εύρους ζώνης δικτύου και την ποιότητα της υπηρεσίας εξαλείφοντας τις διακοπές κατά τη διάρκεια της συνομιλίας, μειώνει το επαναλαμβανόμενο μοτίβο στην ανθρώπινη ομιλία και αυξάνει την αναποτελεσματική απόδοση δεδομένων.
- **Μεγαλύτερη ευελιξία λειτουργικότητας:** Το δίκτυο που βασίζεται σε IP αποτελείται από διαφορετικά επίπεδα ξεχωριστών στοιχείων που μπορούν να ενσωματωθούν για να σχηματίσουν ένα ολόκληρο σύστημα. Αυτό επιτρέπει τη δυναμική διαχείριση του συστήματος, της εφαρμογής και των υπηρεσιών, με αποτέλεσμα ένα εύκολα προσαρμοσμένο, ευέλικτο και επεκτάσιμο σύστημα.

## Συμπεράσματα

Αναμφισβήτητα, είναι γεγονός ότι η επικοινωνία αποτελεί και θα συνεχίσει να απαρτίζει ένα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των ανθρώπων. Παράλληλα, η αύξηση της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας καθιστά την επικοινωνία έναν τομέα εξαιρετικά υψηλής προτεραιότητας. Δεδομένου ότι οι ταχύτητες και οι δυνατότητες του διαδικτύου συνεχώς εξελίσσονται, ενώ αντίστοιχα οι τεχνολογίες και το κόστος σύνδεσης διαρκώς βελτιώνονται, η ευρύτερη κοινότητα αλλά και όλο περισσότερες επιχειρήσεις, απομακρύνονται από το παραδοσιακά τηλεφωνικά ενσύρματα συστήματα. Αυτός άλλωστε ήταν και ο βασικός στόχος για τον οποίο δημιουργήθηκε η υπηρεσία VoIP, να δοθεί η δυνατότητα στο χρήστη να πραγματοποιεί δωρεάν τηλεφωνικές κλήσεις μέσω του Διαδικτύου, παρακάμπτοντας εντελώς τα τέλη των τηλεφωνικών εταιρειών.

## Πηγές

K. & Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, 6th Edition.