

Όλα όσα πρέπει να γνωρίζεις για το WiFi: η devolo απαντά στις 10 πιο συχνές ερωτήσεις

Αθήνα, 7 Απριλίου 2021 – Το WiFi χρησιμοποιείται από όλους μας καθημερινά και έχει γίνει απαραίτητο μέρος της ζωής μας. Μια online ασύρματη σύνδεση δημιουργείται σε μερικά δευτερόλεπτα και λειτουργεί χωρίς να απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις από τους χρήστες. Αλλά τι πραγματικά βοηθά όταν η λήψη είναι κακή, τι αντιπροσωπεύουν τα διαφορετικά πρότυπα τεχνολογίας και τι είναι το mesh WiFi; Η devolo απαντά στις δέκα πιο συχνές ερωτήσεις.

Το δελτίο τύπου περιλαμβάνει:

- Γνωρίζουμε τι σημαίνει "WiFi";
- Πρότυπα 802.11 ABC – τι σημαίνουν οι συντομογραφίες;
- Τι είναι το WiFi 5 και το WiFi 6;
- Είναι συμβατά μεταξύ τους τα διάφορα πρότυπα WiFi;
- Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στα 2.4 GHz και τα 5 GHz;
- Πόσο ασφαλές είναι το WiFi;
- Τι είναι αυτό που οδηγεί σε κακή λήψη WiFi;
- Πώς μπορεί να επεκταθεί το δίκτυο του WiFi;
- Λειτουργεί το streaming σε 4K μέσω WiFi;
- Τι είναι το mesh WiFi;
- Δυνατό WiFi από τους ειδικούς

Γνωρίζουμε τι σημαίνει "WiFi";

Καθημερινά ακούμε τη λέξη WiFi. Είμαστε επίσης εξοικειωμένοι με τη βασική αρχή λειτουργίας του, δηλαδή έναν μεγάλο αριθμό ηλεκτρονικών συσκευών που «συνδέονται στο διαδίκτυο» μέσω ασύρματων συνδέσεων. Αλλά τι ακριβώς βρίσκεται πίσω από το WiFi; Η συντομογραφία WiFi σημαίνει **Wireless Fidelity**. Περιλαμβάνει τοπικά ασύρματα δίκτυα περιορισμένου εύρους τα οποία μεμονωμένα, δεν μπορούν στην πραγματικότητα να δημιουργήσουν μια online σύνδεση στο Διαδίκτυο. Η σύγχρονη τεχνολογία WiFi δεν είναι ωστόσο τόσο παλιά, καθώς ξεκίνησε μόλις το 1999 με το πρότυπο IEEE 802.11a. Στα επόμενα 20 χρόνια το WiFi αναπτύχθηκε ραγδαία.

Πρότυπα 802.11 ABC – τι σημαίνουν οι συντομογραφίες;

Το τρέχον πρότυπο του WiFi «ακούει» στα ονόματα IEEE 802.11b και IEEE 802.11 b/g/n. Το ακρωνύμιο "IEEE" που βρίσκεται στην αρχή της ονομασίας είναι τα αρχικά από το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών (Institute of Electrical and Electronics Engineers), που καθορίζει τα πρότυπα. Το πρώτο πρότυπο WiFi ήταν το IEEE 802.11 το οποίο επέτρεπε ταχύτητες μετάδοσης μέχρι και 2 Mbps. Τα ονόματα δικτύου με συγκεκριμένα γράμματα υποδεικνύουν τις τεχνικές εξελίξεις. Τα πιο σημαντικά είναι:

- IEEE 802.11b: Ταχύτητες μετάδοσης έως και 11 Mbps μέσα από τη συχνότητα των 2.4 GHz
- IEEE 802.11a: Ταχύτητες μετάδοσης έως και 54 Mbps μέσα από τη συχνότητα των 5 GHz
- IEEE 802.11g: Πιο εξελιγμένη έκδοση του προτύπου "b" με ταχύτητες μετάδοσης έως και 54 Mbps
- IEEE 802.11n: Παράλληλη χρήση των συχνοτήτων 2.4 και 5 GHz για ταχύτητες έως και 600 Mbps
- IEEE 802.11ac: Πιο εξελιγμένη έκδοση του προτύπου "n" με ταχύτητες μετάδοσης έως 6,933 Mbps
- IEEE 802.11ax: Πιο εξελιγμένη έκδοση του προτύπου "ac" με ταχύτητες μετάδοσης έως 9,600 Mbps

Τι είναι το WiFi 5 και το WiFi 6;

Η ονομασία των τεχνικών προτύπων WiFi δεν είναι πολύ αυτονόητη και πολλές φορές περίπλοκη για τους τελικούς χρήστες. Έτσι, έχει καθιερωθεί μια εναλλακτική και πιο απλουστευμένη ονοματολογία. Το WiFi 5 είναι ουσιαστικά το όνομα για το πρότυπο IEEE 802.11ac. Το WiFi 6 είναι το όνομα για το IEEE 802.11ax. Αν και αυτό είναι το νεότερο και πιο προηγμένο πρότυπο, δεν υποστηρίζεται ακόμη από όλες τις τερματικές συσκευές. Έτσι, τα νοικοκυριά δεν χρειάζεται να ανησυχούν για τη μετατροπή αυτή τη στιγμή, ειδικά επειδή οι θεωρητικά δυνατοί ρυθμοί μετάδοσης σπάνια επιτυγχάνονται στην πράξη. Στην πραγματικότητα, το τεχνικό πλεονέκτημα του WiFi 6 είναι πολύ χαμηλότερο από ό,τι φαίνεται αρχικά και το WiFi 5 θα παραμείνει κατάλληλο τόσο για γρήγορο όσο και για αξιόπιστο WiFi.

Είναι συμβατά μεταξύ τους τα διάφορα πρότυπα WiFi;

Γενικά, δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη συμβατότητα των προτύπων WiFi από το νεότερο προς τις προηγούμενες εκδόσεις. Ενδέχεται να δημιουργηθεί πρόβλημα συμβατότητας με κάποιο τεχνολογικό «δεινόσαυρο» που πιθανώς υπάρχει ακόμα στο σπίτι και να αποτραπεί εντελώς μια σύνδεση. Η αναβάθμιση αυτών των παλιών συσκευών είναι πιθανώς ήδη απαραίτητη κυρίως για λόγους ασφαλείας. Επίσης, αυτό σημαίνει ότι ναι, προβλήματα συμβατότητας μπορεί να προκύψουν με παλαιότερες συσκευές. Σε περίπτωση που δεν είστε σίγουροι, μπορείτε να βρείτε αντίστοιχες πληροφορίες κοιτάζοντας τα συνοδευτικά έγγραφα της συσκευής. Ωστόσο, οι πιστοποιημένες τερματικές συσκευές WiFi είναι εύκολα συμβατές μεταξύ τους στις περισσότερες περιπτώσεις. Για παράδειγμα, το τελευταίο πρότυπο WiFi 6 είναι προς τα κάτω συμβατό με τα 802.11a, b, g, n και ac. Πρέπει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι ενδέχεται να προκύψουν απώλειες με το διαθέσιμο bandwidth εάν συσκευές διαφορετικών προτύπων επικοινωνούν μεταξύ τους.

Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στα 2.4 GHz και τα 5 GHz;

Η επικοινωνία WiFi μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω των δύο ζωνών συχνοτήτων 2,4 GHz και 5 GHz. Αλλά ποιος είναι ο πραγματικός λόγος και ποια τα πλεονεκτήματα κάθε ζώνης; Αυτή η ερώτηση δεν μπορεί απλώς να απαντηθεί σε γενικούς όρους, καθώς καμία από τις ζώνες συχνοτήτων δεν είναι ξεκάθαρα ανώτερη. Για παράδειγμα, η ζώνη συχνοτήτων 2,4 GHz έχει μεγαλύτερο εύρος, αλλά είναι επίσης πιο ευαίσθητη σε προβλήματα, ιδίως σε πυκνοκατοικημένες περιοχές. Η ζώνη των 5 GHz έχει μικρότερο εύρος, αλλά επιτρέπει ελαφρώς υψηλότερο εύρος ζώνης και είναι λιγότερο ευαίσθητη σε σφάλματα, απλώς και μόνο επειδή χρησιμοποιείται από λιγότερες συσκευές.

Συνεπώς, συνιστώνται συνδέσεις μέσω της ζώνης των 5 GHz σε περιπτώσεις όπου υπάρχει ανάγκη για μεγαλύτερη διακίνηση δεδομένων, όπως για παράδειγμα streaming σειρών ή ταινιών. Τα 2,4 GHz από την άλλη πλευρά είναι καταλληλότερα για τη διασφάλιση μιας βασικής διαδικτυακής σύνδεσης σε κάποιο βαθμό, π.χ. για серφάρισμα στο Internet ή στα social media.

Σε ένα ιδανικό σενάριο, μια τεχνολογία που ονομάζεται "band steering" χρησιμοποιείται στο οικιακό ασύρματο και ενσύρματο δίκτυο, το οποίο υποστηρίζεται από σύγχρονες συσκευές. Αυτή η τεχνολογία ελέγχει σε πραγματικό χρόνο ποια από τις δύο ζώνες συχνοτήτων μπορεί πραγματικά να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά χωρίς παρεμβολές και κατευθύνει αυτόματα τις συνδέσεις των δεκτών WiFi.

Πόσο ασφαλές είναι το WiFi;

Για να απαντηθεί αυτή η ερώτηση, είναι γενικά απαραίτητο να γίνει διάκριση μεταξύ της σύνδεσης σε ιδιωτικό ή δημόσιο δίκτυο. Οι χρήστες πρέπει γενικά να είναι ύποπτοι απέναντι στα ελεύθερα προσβάσιμα δημόσια δίκτυα. Οι κίνδυνοι δεν μπορούν ποτέ να αποκλειστούν εντελώς, ειδικότερα στην περίπτωση μη κρυπτογραφημένων ασύρματων δικτύων. Εάν είναι δυνατόν, συνιστάται να μην χρησιμοποιείτε ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα όσο серφάρετε σε αυτά τα δίκτυα. Αυτό περιλαμβάνει, για παράδειγμα, ιδιωτικές διαδικτυακές τραπεζικές συναλλαγές.

Στο προσωπικό τους δίκτυο, οι χρήστες είναι υπεύθυνοι για το απαιτούμενο επίπεδο ασφάλειας και καλούνται να γνωρίζουν τους όρους WEP, WPA, WPA2 και WPA3 που αντιπροσωπεύουν διαφορετικές μεθόδους κρυπτογράφησης. Το WEP (Wired Equivalent Privacy), η παλαιότερη μέθοδος, θεωρείται πλέον ανασφαλές. Αυτό ισχύει επίσης για την 1η έκδοση του WPA (WiFi Protected Access).

Τα WPA2 και WPA3 είναι οι πιο πρόσφατες και ασφαλείς μέθοδοι κρυπτογράφησης για οικιακά ασύρματα δίκτυα. Το WPA3 παρέχει ένα ελαφρώς υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας και καθιστά επίσης πιο εύκολη τη δημιουργία ασύρματου δικτύου. Ακόμα όμως δεν υποστηρίζουν όλες οι τερματικές συσκευές το WPA3 και έτσι, το WPA2, παραμένει μια εξαιρετική επιλογή για την ασφάλεια του WiFi. Και με τις δύο παραλλαγές, ωστόσο, η ασφάλεια ξεκινά πάντα με την επιλογή ενός επαρκώς ασφαλούς κωδικού πρόσβασης!

Τι είναι αυτό που οδηγεί σε κακή λήψη WiFi;

Οι συνδέσεις WiFi στα νοικοκυριά έχουν μεγάλο αριθμό φυσικών εχθρών: τοίχους και οροφές, καθώς και άλλες ηλεκτρονικές συσκευές. Αυτές οι συσκευές περιλαμβάνουν, για παράδειγμα, φούρνους μικροκυμάτων, βρεφικά τηλέφωνα ή αξεσουάρ ασύρματου υπολογιστή. Τα έπιπλα, τα φυτά εσωτερικού χώρου ή το νερό είναι επίσης πιθανοί παραχοποιοί για το σήμα του WiFi. Στη λίστα με τα εμπόδια συμπεριλαμβάνονται και οι σωλήνες νερού, τα συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης ή ακόμη και τα βάζα των λουλουδιών. Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι ένα σπίτι πρέπει να μείνει άδειο για να εξασφαλίσει καλή λήψη WiFi. Η προσεκτική έρευνα για την σωστή θέση του router μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις, εάν προκύψουν προβλήματα. Για παράδειγμα, μην το κρύβετε σε ντουλάπια και τοποθετήστε το όσο το δυνατόν πιο κεντρικά. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό ή ο χώρος που επιθυμείτε να έχει κάλυψη είναι πολύ μεγάλος, υπάρχουν συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αύξηση της εμβέλειας WiFi.

Πώς μπορεί να επεκταθεί το δίκτυο του WiFi;

Πολλά νοικοκυριά αντιμετωπίζουν προβλήματα στην απόδοση του WiFi επειδή το router φτάνει τα όριά του. Συνήθως, το πρόβλημα έγκειται στο σημείο όπου η σύνδεση στο διαδίκτυο εισέρχεται στο σπίτι, το οποίο συχνά απέχει πολύ από τα μέρη όπου χρειάζεται πραγματικά η σύνδεση. Η ποιότητα του WiFi μπορεί επίσης να βελτιωθεί σε αυτή την περίπτωση χωρίς περίπλοκες διαδικασίες και ακριβές δομικές ανακατασκευές.

Τα WiFi repeater λαμβάνουν το υπάρχον σήμα του router και το «επεκτείνουν». Αυτό παράγει καλύτερη κάλυψη. Ωστόσο, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι αυτός ο τύπος επέκτασης σε μεγάλες αποστάσεις είναι επίσης επιρρεπής σε προβλήματα: επειδή καθώς αυξάνεται η απόσταση, το σήμα WiFi που λαμβάνεται από το repeater γίνεται όλο και πιο αδύναμο. Οι χρήστες που εξαρτώνται από τη σύνδεση πολλών repeater σε σειρά θα πρέπει να καταφεύγουν στις λεγόμενες λύσεις Powerline. Αυτές οι λύσεις αποτελούνται από εύχρηστους προσαρμογείς που συνδέονται απλά σε μια πρίζα. Έτσι, οι προσαρμογείς χρησιμοποιούν την ηλεκτρική καλωδίωση για τη μετάδοση δεδομένων. Η σύνδεση Powerline επομένως δεν επιβραδύνεται από τοίχους ή οροφές και είναι επίσης κατάλληλη για γεφύρωση μεγάλων αποστάσεων. Ιδιαίτερα πρακτικό: ανάλογα με το μοντέλο Powerline, μπορείτε να συνδεθείτε στο διαδίκτυο είτε ασύρματα είτε ενσύρματα.

Λειτουργεί το streaming σε 4K μέσω WiFi;

Ο αριθμός των υπηρεσιών streaming αυξάνεται συνεχώς και όλο και περισσότεροι άνθρωποι προτιμούν να παρακολουθούν ταινίες στο διαδίκτυο παρά σε παραδοσιακά τηλεοπτικά κανάλια. Ωστόσο, οι απαιτήσεις σχετικά με το εύρος ζώνης (bandwidth) αυξάνονται ανάλογα, κυρίως λόγω της τάσης προς την ανάλυση 4K. Τα καλά νέα: συνιστάται bandwidth τουλάχιστον 15 έως 25 Mbps για περιεχόμενο 4K. Αυτή η απαίτηση ικανοποιείται εύκολα από τη σύγχρονη τεχνολογία WiFi. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει τίποτα που να αποτρέπει μια χαλαρή κινηματογραφική βραδιά στο σπίτι με ασύρματη σύνδεση. Υπό την προϋπόθεση φυσικά, η σύνδεση στο διαδίκτυο να παρέχει αρκετό εύρος ζώνης και το σήμα WiFi φτάνει στο χώρο χωρίς προβλήματα.

Τι είναι το mesh WiFi;

Το Mesh WiFi θεωρείται ως ένα βαθμό κομμάτι ενός έξυπνου οικιακού δικτύου στο οποίο πολλά σημεία πρόσβασης WiFi λειτουργούν μέσω κοντινών διασυνδέσεων. Τι αποτέλεσμα έχει αυτό; Για παράδειγμα, συνδέοντας πάντα τις κινητές τερματικές συσκευές στο εκάστοτε άριστο σημείο πρόσβασης, επειδή το ίδιο το δίκτυο mesh διαχειρίζεται τον έλεγχο αυτής της σύνδεσης. Στις παραδοσιακές ρυθμίσεις WiFi, ωστόσο, οι τερματικές συσκευές ενδέχεται να "τηρούν" μια υπάρχουσα σύνδεση hotspot, παρόλο που υπάρχει καλύτερη σύνδεση κοντά. Αυτό γίνεται εμφανές, για παράδειγμα, κάθε φορά που μετακινείστε στο σπίτι κατά τη διάρκεια μιας τηλεφωνικής κλήσης. Ο κεντρικός έλεγχος της μετάδοσης δεδομένων σε συστήματα Mesh επιτρέπει επίσης επιπλέον έξυπνα πρόσθετα χαρακτηριστικά, όπως π.χ. το "band steering" για αυτόματη επιλογή των ζωνών συχνότητας ή το "airtime fairness". Η μετατροπή σε Mesh WiFi μπορεί να είναι χρήσιμη, ειδικά σε μεγαλύτερα νοικοκυριά με πολλές τερματικές συσκευές.

Δυνατό WiFi από τους ειδικούς

Η devolo, η γερμανική εταιρεία που εδρεύει στο Άαχεν, αναπτύσσει ισχυρή τεχνολογία για έξυπνη δικτύωση για περισσότερα από 15 χρόνια. Οι πελάτες μας λαμβάνουν από μια πηγή όλα όσα χρειάζονται για μια αξιόπιστη σύνδεση στο οικιακό τους δίκτυο. Η τρέχουσα σειρά προϊόντων Magic περιλαμβάνει, για παράδειγμα, ευέλικτες λύσεις για άριστη επέκταση του δικτύου τόσο σε ενσύρματες όσο και ασύρματες επιλογές.

Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες στην επίσημη σελίδα προϊόντος για το devolo Magic, αλλά και το οικιακό δίκτυο, στο www.devolo.gr

Για περισσότερες πληροφορίες:

Γραφείο Τύπου

Red Communications
Αλέξανδρος Μοραγλής
Λ. Αμαρουσίου 14, Νέο Ηράκλειο
Τηλ.: +30 210 62 62 100
E-mail: info@red-comm.gr

Κεντρικά γραφεία

devolo Greece
Μαρία Καπελάκη
Συγγρού 236, Καλλιθέα
Τηλ.: +30 22210 84387
E-mail: maria.kapelaki@devolo.gr

devolo AG

Marcel Schüll
Charlottenburger Allee 67
52068 Aachen, Germany
Phone: +49 241 18279-514
marcel.schuell@devolo.de

Σχετικά με την devolo

Η devolo κάνει το σπίτι και τις πρίζες πιο έξυπνα και εμπνέει τους καταναλωτές καθώς και τις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες του ψηφιακού κόσμου. Οι λύσεις οικιακής δικτύωσης devolo προσφέρουν Internet υψηλής ταχύτητας και τέλειο Mesh WiFi σε οποιαδήποτε γωνιά του σπιτιού μέσω της υπάρχουσας ηλεκτρικής καλωδίωσης. Επιπλέον, στον επαγγελματικό κλάδο, η devolo κάνει το όραμα του ολοκληρωμένου Internet of Things, πραγματικότητα. Είτε εργάζεστε σε βιομηχανικά έργα είτε στον μεταβαλλόμενο κλάδο της ενέργειας, όπου απαιτούνται ασφαλείς επικοινωνίες και δεδομένα υψηλής απόδοσης, όλοι οι επαγγελματίες βασίζονται στην devolo. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2002 και εκπροσωπείται σε 19 χώρες με τις δικές της θυγατρικές και συνεργάτες.