WI-FI TARMOĞINI O‘RNATISH VA SOZLASH: SIMSIZ TARMOQNI TASHKIL ETISH

Mahmudov Dilmurod
Farg‘ona davlat texnika universiteti
“Axborot texnologiyalari va telekommunikatsiya” fakulteti talabasi
e-mail: samsunggallaxiy35@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada Wi-Fi tarmog‘ini o‘rnatish va sozlash jarayonlari, simsiz tarmoqning ishlash prinsipi hamda uning afzalliklari haqida ma’lumot berilgan. Shuningdek, router qurilmasini ulash, xavfsizlik sozlamalari va signal sifatini yaxshilash usullari ko‘rib chiqilgan. Zamonaviy Wi-Fi texnologiyalarining amaliy ahamiyati ham tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Wi-Fi, router, simsiz tarmoq, internet, modem, IEEE 802.11, signal, access point, tarmoq xavfsizligi.

Kirish

Bugungi kunda internet texnologiyalarisiz hayotni tasavvur qilish qiyin. Ta’lim, biznes, bank tizimi va kundalik hayotda internetdan keng foydalanilmoqda. Shu sababli simsiz aloqa texnologiyalari ham tez rivojlanmoqda. Wi-Fi texnologiyasi foydalanuvchilarga internetdan kabelsiz foydalanish imkonini beradi va hozirgi kunda eng ommabop texnologiyalardan biri hisoblanadi.

Wi-Fi tarmoqlari uylar, ofislar, maktablar va jamoat joylarida keng qo‘llaniladi. Ushbu texnologiyaning qulayligi sababli foydalanuvchilar bir nechta qurilmalarni

bitta tarmoqqa ulashi mumkin. Simsiz tarmoqni to‘g‘ri o‘rnatish va sozlash esa internet sifati hamda xavfsizligi uchun muhim hisoblanadi.

Ushbu maqolada Wi-Fi tarmog‘ini tashkil qilish, router sozlamalari va simsiz tarmoq xavfsizligi haqida ma’lumot beriladi.

ASOSIY QISM

Wi-Fi texnologiyasi haqida tushuncha

Wi-Fi — bu radio to‘lqinlar yordamida ma’lumot uzatishga asoslangan simsiz aloqa texnologiyasidir. Ushbu texnologiya IEEE 802.11 standarti asosida ishlaydi. Wi-Fi orqali telefon, noutbuk, planshet va boshqa qurilmalar internetga ulanadi.

Wi-Fi tarmog‘i quyidagi qurilmalardan tashkil topadi:

- modem;
- router;
- access point;
- foydalanuvchi qurilmalari.

Router internet signalini foydalanuvchi qurilmalariga uzatadi. Qurilmalar esa Wi-Fi adapter yordamida signalni qabul qiladi.

Wi-Fi tarmog‘ini o‘rnatish

Wi-Fi tarmog‘ini tashkil qilish bir necha bosqichda amalga oshiriladi.

Router qurilmasini ulash

Avvalo modem internet kabeli orqali routerga ulanadi. Router elektr tarmog‘iga ulangach, internet signalini uzata boshlaydi.

Routerda quyidagi portlar mavjud bo‘ladi:

- WAN port;
- LAN port;
- quvvat porti.

WAN port internet kabeli uchun xizmat qiladi.

Router sozlamalariga kirish

Router sozlamalarini amalga oshirish uchun brauzer orqali IP manzil kiritiladi. Odatda quyidagi manzillar ishlatiladi:

- 192.168.0.1
- 192.168.1.1

Shundan so‘ng login va parol orqali router boshqaruv paneliga kiriladi.

Wi-Fi tarmog‘ini sozlash

Tarmoq nomini o‘rnatish

Wi-Fi tarmog‘ining nomi SSID deb ataladi. Foydalanuvchilar aynan shu nom orqali tarmoqqa ulanadi.

Tarmoq nomi oddiy va esda qoladigan bo‘lishi kerak.

Parol o‘rnatish

Tarmoq xavfsizligini ta’minlash uchun kuchli parol tanlanadi. Kuchli parol:

- harflar;
- raqamlar;
- maxsus belgilar

kombinatsiyasidan iborat bo‘lishi tavsiya etiladi.

Xavfsizlik sozlamalari

Wi-Fi tarmog‘ida xavfsizlik juda muhim hisoblanadi. Hozirgi kunda WPA2 va WPA3 himoya standartlari keng qo‘llaniladi.

Bu standartlar foydalanuvchi ma’lumotlarini himoya qilishga yordam beradi.

Signal sifatini yaxshilash usullari

Wi-Fi signalining yaxshi ishlashi router joylashuviga bog‘liq.

Signal sifatini yaxshilash uchun:

- routerni markaziy joyga qo‘yish;
- metall buyumlardan uzoq joylashtirish;
- antennalarni to‘g‘ri yo‘naltirish;
- Wi-Fi kuchaytirgichlardan foydalanish

tavsiya etiladi.

Qalin devorlar signal kuchini kamaytirishi mumkin.

Wi-Fi texnologiyasining afzalliklari

Wi-Fi texnologiyasi quyidagi afzalliklarga ega:

- kabelsiz aloqa;
- foydalanish qulayligi;
- bir nechta qurilmalarni ulash imkoniyati;
- mobil qurilmalardan erkin foydalanish.

Shu sababli Wi-Fi texnologiyasi bugungi kunda juda keng tarqalgan.

Wi-Fi texnologiyasining kamchiliklari

Simsiz tarmoqlarning ayrim kamchiliklari ham mavjud:

- signal masofaga qarab pasayadi;
- elektromagnit shovqinlar ta’sir qiladi;
- xavfsizlik muammolari yuzaga kelishi mumkin.

Ko‘p foydalanuvchi ulanganda internet tezligi pasayishi ham mumkin.

Xulosa

Wi-Fi texnologiyasi zamonaviy telekommunikatsiya tizimlarining muhim qismi hisoblanadi. Ushbu texnologiya internetdan qulay va tez foydalanish imkoniyatini yaratadi. Wi-Fi tarmog‘ini to‘g‘ri o‘rnatish va sozlash internet sifati hamda xavfsizligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

Bugungi kunda Wi-Fi texnologiyasi ta’lim, biznes va sanoat sohalarida keng qo‘llanilmoqda. Kelajakda yangi avlod simsiz texnologiyalar rivojlanishi bilan Wi-Fi tizimlari yanada takomillashishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gast, M. *802.11 Wireless Networks.* O’Reilly Media, 2012.
2. Stallings, W. *Wireless Communications and Networks.* Pearson Education, 2013.
3. Tanenbaum, A. S. *Computer Networks.* Pearson Education, 2011.
4. Cisco Networking Academy. *Introduction to Networks.* Cisco Press, 2021.
5. Forouzan, B. A. *Data Communications and Networking.* McGraw-Hill, 2012.