

Rețele fără fir

Sunt rețele locale care transmisia datelor se face prin medii fără fir. Într-un WLAN, stațiile, care pot fi echipamente mobile – laptop – sau fixe – desktop - se conectează la echipamente specifice numite puncte de acces. Stațiile sunt dotate cu plăci de rețea wireless. Punctele de acces, de regulă routere, transmit și recepționează semnale radio către și dinspre dispozitivele wireless ale stațiilor conectate la rețea.

Punctele de acces se conectează de obicei la rețeaua WAN folosind conductoare de cupru. Calculatoarele care fac parte din WLAN trebuie să se găsească în raza de acțiune a acestor puncte de acces, care variază de la valori de maxim 30 m în interior la valori mult mai mari în exterior, în funcție de tehnologia utilizată.

Primele transmisii de date experimentale în rețele rețele wireless au avut loc în anii 70 și au folosit ca agent de transmisie a datelor în rețea undele radio sau razele infraroșii. Între timp, tehnologia a evoluat și s-a extins până la nivelul utilizatorilor casnici..

În prezent există mai multe moduri de a capta datele din eter: Wi-Fi, Bluetooth, GPRS, 3G ș.a. Acestea li se adaugă o nouă tehnologie care poate capta datele de șapte ori mai repede și de o mie de ori mai departe decât populara tehnologie Wireless Fidelity (Wi-Fi), numită WiMAX. În timp ce rețelele Wi-Fi simple au o rază de acțiune de aproximativ 30 m, WiMax utilizează o tehnologie de microunde radio care mărește distanța la aproximativ 50 km. Astfel, se pot construi rețele metropolitane WiMAX.

Avantaje:

- Simplitate în instalare.
- Grad ridicat de mobilitate a echipamentelor – tehnologia s-a popularizat cu precădere pentru conectarea la rețea a echipamentelor mobile

- Tehnologia poate fi utilizată în locații în care cablarea este dificil sau imposibil de realizat
- Costul mai ridicat al echipamentelor wireless este nesemnificativ raportat la costul efectiv și costul manoperei în cazul rețelelor cablate
- Conectarea unui nou client la o rețea wireless nu implică folosirea unor echipamente suplimentare

Dezavantaje

- Securitate scăzută
- Raza de acțiune în cazul folosirii echipamentelor standart este de ordinul zecilor de metrii. Pentru extinderea ei sunt necesare echipamente suplimentare care cresc costul
- Semnalele transmise sunt supuse unor fenomene de interferențe care nu pot fi controlate de administratorul de rețea și care afectează stabilitatea și fiabilitatea rețelei– motiv pentru care serverele sunt rareori conectate wireless
- Lățimea de bandă mică (1-108 Mbit/s) în comparație cu cazul rețelelor cablate (până la câțiva Gbit/s)

WLAN

