

## WiMax veya IEEE 802.16

WiMax, Wireless Interoperability for Microwave Access, kısaltmasından oluşan, IEEE tarafından 802.16 nolu çalışma grubu tarafından yönetilen kısaca metropolitan kablosuz alan ağlarının (WMans) kısaltmasından oluşmaktadır. IEEE 802 çalışma grubu içindeki 16 ofis tarafından tek noktadan çok noktaya kablosuz erişim konusunda yapılan bir geniş band uygulaması olarak ortaya çıktı. WiMax öyle tutuldu veya insan hayallerine o kadar uydu ki, iş dünyasının devleri, özellikle Intel'in çabaları ile bir WiMax forum bile kurdular. WiMax Forum ve IEEE standartları düzenleyerek bu gelecek nesil kablosuz erişimi geliştirmeye ve uygulanabilir olması için çaba harcamaktalar. Bu forumda Intel dışında Motorola, Siemens, Fujitsu, AT&T, British Telecom, France Telecom gibi devlerde bulunmakta. Lakin ilk başlarda Intel oluşuma daha çok yeni oyuncuları koymak için (şimdi ünlü ama geçmişte ünlü olmayan) hayli destek verdi.

WiMax, WiFi gibi internet ve intranet erişimlerini kablosuz sunmayı amaçlayan standartlardan oluşmaktadır. WiFi'dan mesafe ( 48 km genişliğinde bir alana hizmet vermek) ve band genişliği ( 70 Mbps'ye ulaşan erişim hızları) ile farklılık göstermektedir. Dolayısı ile bir LAN uygulaması değil bir MAN uygulamasıdır. WiMax tasarımcıları WiFi yok etmek için değil onun geniş alan bağlantılarını kablosuz yapmasını sağlamak için geliştirdiler. Geniş alan derken bunu ciddi olarak söylediğimi tekrarlamak isterim, bahsettiğimiz metre kare değil kilometre karelerdir.

IEEE 802.16 10-66 GHz frekans spectrumunu kullanırken bildiğiniz gibi WiFi 5 GHz geçemez. Aslında isterse geçer ama bu seferde kullanılan enerjiyi artırmak gerekir. Buda şu andaki regulasyon kurumları tarafından en sıkı bir şekilde denetlenen olgu olduğu için kullanımına izin verilmez. Benzer şekilde 802.16a protokolu 2-11 GHz'i destekler. Şimdiki çalışmalar (ki bunları büyük bir kısmı 2003 yılındaki testlerde görülmüştür) bir baz istasyonu (bu baz istasyonun fiyatı yaklaşık 2-5 bin dolar arasındadır) aynı anda 60'sın üzerinde kullanıcının erişimine olanak sağlamaktadır. Bahsettiğim baz istasyonu aynı zamanda broadcast hizmetide vermektedir.

WiMax özellikleri itibari ile WiFi ile verilemeyen yüksek band genişliği, yüksek veri güvenliği sağlar. Bunlarıda gelişmiş kriptolama şemaları ile yapar. WiMax aynı zamanda Line of Sight ve Non-line of Sight içinde hizmet verebilir.

WiMax, VoIP, video ve internet erişimine aynı anda hizmet verebilir. Ve en önemlisi WiMax mevcut mobil ağlar ile kolaylıkla görüşebilir, onlara entegre olabilir.

WiMax üzerinde çok sayıda iletişim protokolünün çalışmasına olanak tanır. Böylece mevcut bir ISP'nin bir devamı olabilirken, büyük bir telkonunda kullanımına uygun düşebilir.

Şu anda özellikle kırsal alan uygulamalarında iyi bir çözüm gibi gözüken WiMax, en kısa sürede dağlardan, ovalardan şehire inecektir.

Intel çalışmalarında özellikle uç kullanıcılardaki cihazlara takılacak işlemcileri geliştirmektedir. Pazarın kısa surede Centrino gibi yayılacağı, IPv6 ilede daha da yaygınlaşacağı ortadadır.