

WiMax là một chuẩn của Viện Kiến Trúc Điện và Điện tử (IEEE) với mẫu thiết kế 802.16. Chuẩn này được triển khai bởi tiểu ban LAN/MAN và được phát triển/ thông qua bởi nhóm Broadband Wireless Access Working của tiểu ban LAN/MAN.

WiMax - Phương thức kết nối internet bảo mật hiện đại

TIẾN THÀNH

Lịch sử của WiMax

Ý tưởng về WiMax bắt đầu từ giữa những năm 90. Vào thời điểm đó, ngành công nghiệp công nghệ cao đang có những bước phát triển đáng kể, và đây cũng là thời điểm bùng nổ những ý tưởng mới. Các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông đã nhận thấy nhu cầu to lớn của truy cập Internet sử dụng băng thông. Nhu cầu này được nảy sinh từ người dùng cá nhân và người dùng trong doanh nghiệp. Nhiều công ty truyền thông bắt đầu xây dựng kế hoạch và thiết kế những mạng phân phối có thể xử lý lưu lượng lớn. Trong đa số trường hợp, những mạng này được gọi là mạng cáp quang.

Nhu cầu sử dụng cáp quang để cung cấp khả năng truy cập Internet băng thông rộng khắp có chi phí rất cao. Do đó chi phí để triển khai loại mạng này sẽ rất đắt đỏ. Khi loại hình mạng này đang dần hoàn thiện, một số công ty đã tiến hành nghiên cứu một loại hình khác có thể cung cấp khả năng truy cập Internet băng thông rộng với giá cả hợp lý. Giải pháp mà họ lựa chọn là sử dụng công nghệ WiFi.

Từ trước đến nay Intel luôn là công ty đứng đầu trong lĩnh vực truy cập băng thông WiFi. Intel đã nghiên cứu phát triển WiFi ngay từ những ngày đầu, thậm chí sau này họ đã tích hợp WiFi vào dòng vi xử lý Centrino. Vì Intel đã có kinh nghiệm về truy cập WiFi, nên họ hi vọng rằng có thể phát triển một loại hình truy cập WiFi mới.

Trong những ngày đầu phát triển, đã có nhiều

công nghệ được sử dụng kết hợp với nhau và không tuân theo bất kì chuẩn nào. Do không tuân thủ theo chuẩn nào nên nhiều người dùng đã do dự sử dụng phần cứng bắt buộc vì lo ngại rằng sẽ phải phụ thuộc hoàn toàn vào một nhà cung cấp dịch vụ nào đó. Hơn nữa là công nghệ đó không phổ dụng và sẽ xẹp đi nhanh chóng. Do đó, với sự do dự của người dùng khi mua các thiết bị phần cứng bắt buộc dẫn đến nhiều nhà cung cấp phần cứng cũng không giám mạo hiểm sản xuất những thiết bị này. Intel đã nhận ra vấn đề của việc không tuân thủ theo một chuẩn và đã cố gắng thuyết phục các nhà cung cấp khác. Như chúng ta đã thấy, giờ đây các thiết bị hay ứng dụng cùng loại luôn được phát triển theo một chuẩn chung.

Vào năm 2001, IEEE đã phát hành chuẩn 802.16 cho truy cập WiFi băng thông. Sau đó không lâu diễn đàn WiMax được thành lập để phát triển chuẩn này, và thuật ngữ WiMax được hình thành.

WiMax

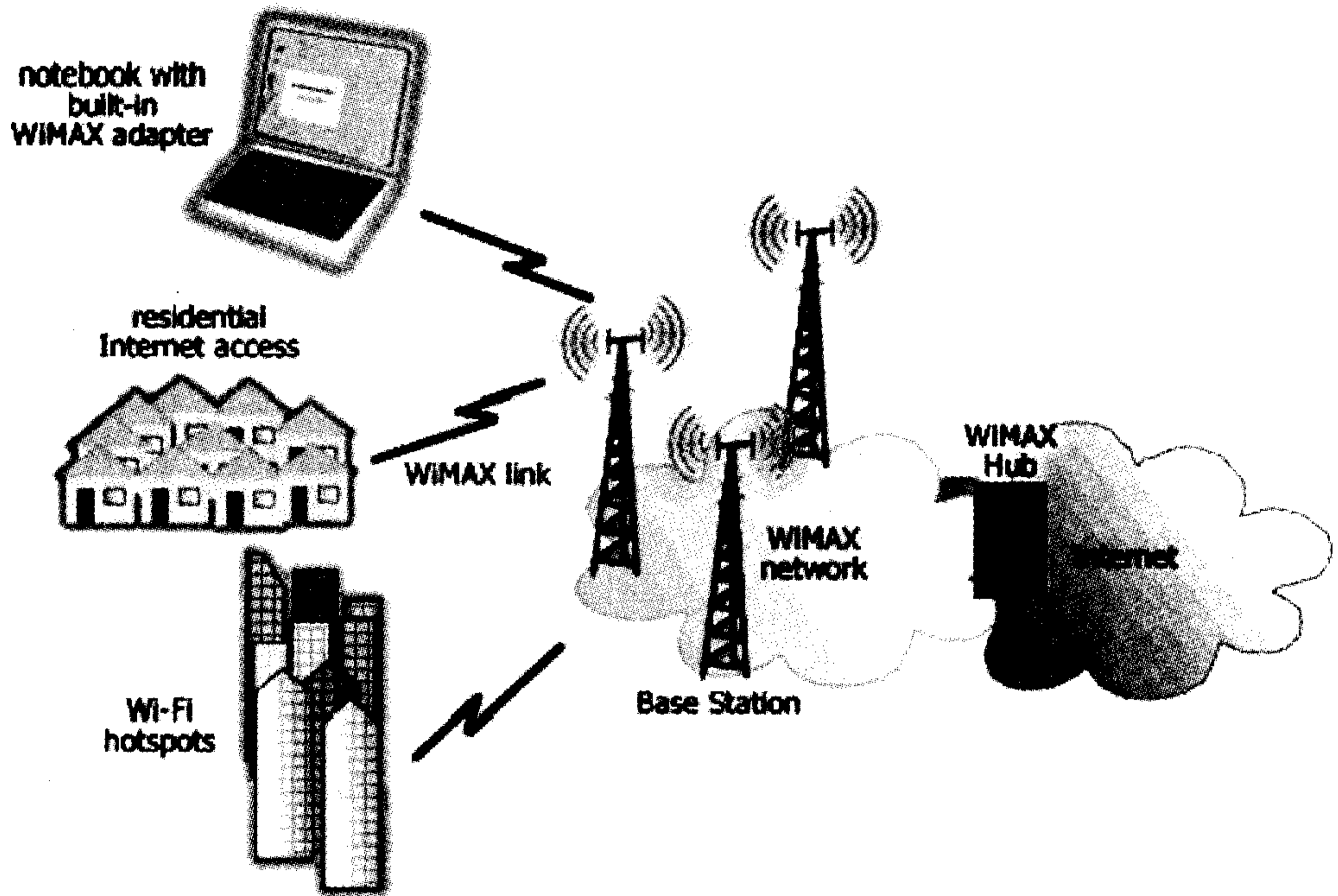
Tính năng đầu tiên phải kể đến trong WiMax là khả năng bảo mật. Như chúng ta đã biết, kết nối WiFi tồn tại rất nhiều vấn đề, đặc biệt là khi truy cập Internet tại các điểm truy cập công cộng. Với những người đã từng sử dụng WiFi, không có lý do gì khiến họ nghĩ rằng những sự cố tương tự sẽ không xảy đến với WiMax. Ngoài ra, hầu hết các sự cố bảo mật của WiFi đều bắt nguồn từ thực tế rằng người dùng cũng là quản trị viên mạng và thông thường họ không phải là những người bảo mật mạng có kinh nghiệm.

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

WiMax không nằm trong tầm kiểm soát của người dùng, nó là một giải pháp của nhà cung cấp dịch vụ viễn thông. Điều này có nghĩa là nhà cung cấp dịch vụ này sẽ tiến hành quản trị mạng và các nhân viên bảo mật mạng có kinh nghiệm sẽ bảo mật cho mạng.

Liên quan tới sự suy giảm thực thi mà nhiều người dùng gặp phải, đây không phải là một vấn đề với WiMax.

Trước tiên, vấn đề này đã được khắc phục triệt để trong WiMax với MIMO (multiple-input and multiple-output - nhiều đầu vào và nhiều đầu ra). Tương tự MIMO đã được tích hợp trong chuẩn WiMax. Một điểm khác của WiMax giúp hạn chế sự suy giảm của khả năng thực thi (suy giảm tốc độ cũng như độ nhiễu) đó là WiMax sử dụng quang phổ.



Điều này có nghĩa là WiMax sử dụng những tần số chi phí cao. Do đó, điện thoại vi sóng hay không dây sẽ không bị nhiễu sóng với kết nối WiMax và các nhà cung cấp dịch vụ có thể phân bổ băng thông rộng phù hợp cho mỗi người dùng để giảm thiểu sự suy giảm tốc độ.