

CDMA có thể...

Không chỉ là điện thoại di động, công nghệ không dây CDMA còn có nhiều ứng dụng khác và đang phát triển nhanh, đặc biệt là ở châu Á.

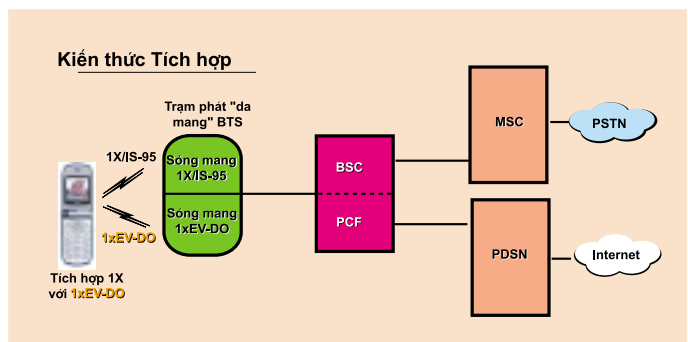
Chuẩn điện thoại di động CDMA, như đã được giới thiệu trong bài “Alô, anh đang ở đâu vậy?”, PC World VN 08/2002, không chỉ nâng cao chất lượng thoại mà còn làm nền tảng phát triển cho các ứng dụng dữ liệu trên điện thoại di động. Khi phát triển lên thế hệ thứ ba (3G), mạng CDMA còn được sử dụng để triển khai và kết nối thành mạng LAN/ WAN vô tuyến với tốc độ truyền dữ liệu lên đến 2,4Mbps.

TƯƠNG THÍCH CHUẨN CÔNG NGHIỆP 3G

Bộ CHUẨN CDMA2000, được Qualcomm phát triển từ chuẩn CDMA IS-95 (cdmaOne), là một trong các chuẩn của IMT 2000 do ITU (International Telecommunication Union) ban hành. Từ hạ tầng mạng cdmaOne sẵn có, nhà khai thác mạng có thể dễ dàng nâng cấp mạng lên CDMA2000 để tăng gấp đôi dung lượng thoại và đạt tốc độ dữ liệu 307,2Kbps (phiên bản A).

Bộ CDMA2000 có ba phiên bản: CDMA2000 1X, CDMA2000 1xEV-DO và CDMA2000 1xEV-DV. CDMA2000 1X dành cho thoại và dữ liệu, hoạt động trên kênh CDMA 1,25MHz chuẩn, cho phép truyền dữ liệu đạt 307Kbps mà không làm suy giảm chất lượng dịch vụ thoại. CDMA2000 1xEV-DO là phiên bản cao hơn, tối ưu cho những dịch vụ dữ liệu dung lượng lớn và tốc độ cao dựa trên công nghệ CDMA High Data Rate (tốc độ tối đa vượt 2Mbps). Riêng phiên bản CDMA2000 1xEV-DV (xuất hiện sau CDMA2000 1xEV-DO) thì đạt tốc độ truyền dữ liệu vượt 10Mbps. Tháng 10/2000, hệ thống CDMA2000 thương mại đầu tiên đã được SK Telecom và LG Telecom công bố tại Hàn Quốc.

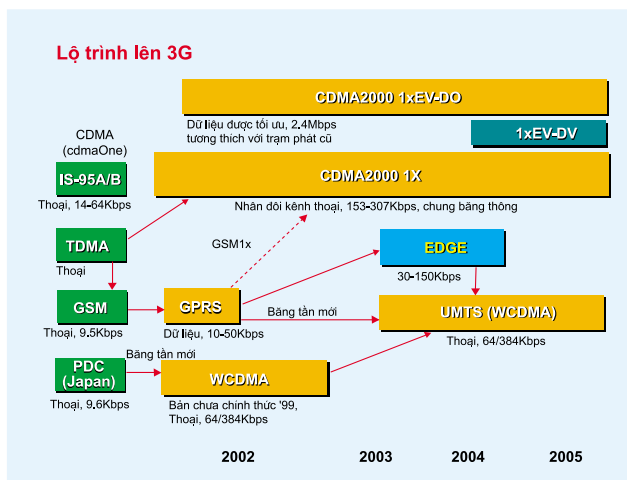
Theo thống kê của www.cdg.com, đến tháng 6/2002 toàn cầu đã có hơn 127 triệu thuê bao đăng ký sử dụng mạng CDMA. Lượng thiết bị CDMA bán ra năm 2002 tăng 8-15% so với 2001, trong đó vùng châu Á tăng 20-30%. Một trong những nguyên nhân khiến cho vùng châu Á trở thành tâm điểm phát triển mạnh mạng CDMA là cơ sở hạ tầng mạng



điện thoại di động tại khu vực đang trong giai đoạn “khai hoang” nên không quá bị ràng buộc vào hệ thống GSM như ở châu Âu. Báo Electronic Times và Operator 4/2002 ước tính có khoảng 2 triệu thuê bao đăng ký mỗi tháng và trên thế giới có khoảng 15 triệu thuê bao CDMA2000 1X. Mạng điện thoại mà Saigon Postel dự định thiết lập trong thời gian tới sẽ sử dụng công nghệ CDMA2000 1X nên có thể đáp ứng được nhiều loại hình dịch vụ mới, chất lượng cao; đồng thời công ty còn dành sẵn hạ tầng cho CDMA2000 1xEV. Tuy nhiên cdmaOne cũng không hẳn đã lạc hậu, Bưu Điện TP.HCM vừa ứng dụng công nghệ này để thay thế cho mạng điện thoại vô tuyến “ngày xưa”. Nhờ vậy, người dân dùng điện thoại vô tuyến giờ đây đã có thể lên internet, gửi fax.

THOẠI CHẤT LƯỢNG CAO

TỪ ĐẦU NĂM 2001 ĐẾN NAY đã có 21 nhà sản xuất tung ra thị trường hơn 100 mẫu điện thoại CDMA2000 mới. Lượng điện thoại CDMA bán ra trên thế giới năm 2002 đạt 80-85 triệu (xem bảng “Lượng điện thoại di động CDMA ước tính”); tăng hơn năm 2001 khoảng gần 10 triệu. Lượng điện thoại bán ra tăng sẽ giúp giảm chi phí sản xuất, tất yếu sẽ tác động đến giá thành sản phẩm theo chiều hướng có lợi cho người tiêu dùng. Nhà sản xuất thiết bị điện thoại CDMA phần lớn tập trung tại Hàn Quốc và Nhật Bản với những tên tuổi nổi tiếng như Casio, Hyundai, Kyocera, KTF, Sanyo, LG, Panasonic, SK TeleTech, Samsung, Toshiba; ngoài

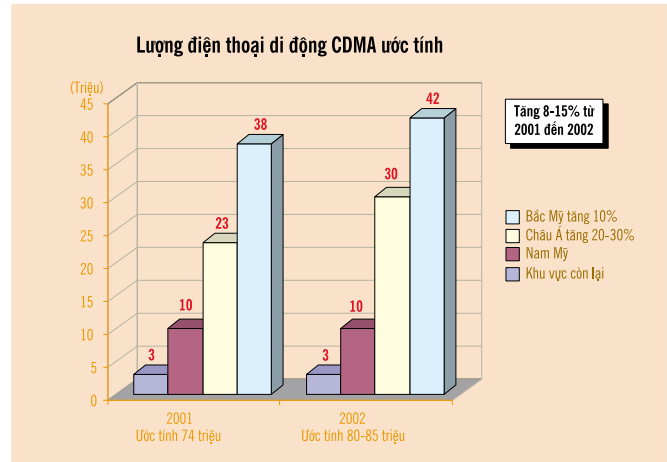


ra còn có sự góp mặt của Ericsson, Motorola, Nokia. Hiện đã có hơn 50 nhà sản xuất hàng đầu trên thế giới mua bản quyền CDMA 3G của Qualcomm.

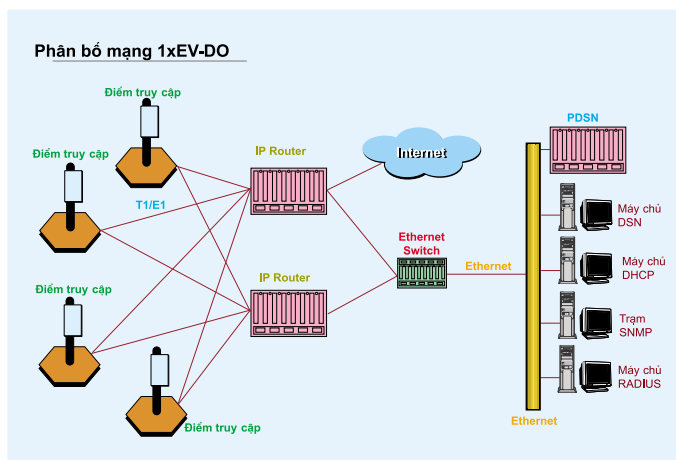
Phần lớn điện thoại CDMA đều có kiểu dáng nhỏ, đẹp, màn hình màu và tích hợp nhiều tính năng phụ trợ; đặc biệt là thời gian chờ của pin lâu hơn nhờ mạng có khả năng tối ưu năng lượng giao tiếp giữa thiết bị và trạm phát (BTS). Bên cạnh dung lượng thoại cao hơn chuẩn khác, CDMA2000 1X còn cho phép thiết lập mức ưu tiên. Trong vụ khủng bố 11/9 tại Mỹ vừa qua, hầu hết các mạng điện thoại di động đều rơi vào tình trạng tắc nghẽn do số lượng cuộc gọi tăng đột biến. Nhờ có mạng CDMA mà cuộc gọi của nhân viên cơ quan chính phủ, cứu hỏa, cảnh sát được thông suốt vì mạng đã tự động gạt bỏ các cuộc gọi không ưu tiên để dành kênh thoại cho họ.

Nhiều người dùng vẫn cảm thấy không quen với điện thoại không dùng SIM. Nhưng theo ông Hoàng Ngọc Diệp, trưởng đại diện tại Việt Nam của Qualcomm, thì điện thoại không dùng SIM có những ưu điểm riêng: tình trạng ăn cắp điện thoại sẽ được giảm thiểu vì kẻ cắp không tìm được nơi tiêu thụ, không thể dùng lại, sẽ bị phát hiện ngay khi mở máy lên; và nhờ tiết giảm được mạch đọc SIM mà thiết bị trở nên nhỏ gọn hơn. Trường hợp hệ thống phần mềm của nhà khai thác mạng được thiết kế tốt, người dùng hoàn toàn có thể tự thiết lập chuyển đổi thông số khi thay máy, mà không cần phải đến cửa hàng dịch vụ. Tuy nhiên không hẳn là không có mạng CDMA sử dụng thiết bị có SIM: mạng điện thoại CDMA của China Unicom triển khai tại Trung Quốc là một minh chứng rõ ràng.

nên phổ biến; quả là một cơ hội tốt cho ứng dụng dữ liệu phát triển. Theo ông Diệp, có thể với cá nhân thì nhu cầu về dữ liệu chưa cao vì rào cản giá cước, nhưng ở cấp cơ quan nhà nước thì nhu cầu lại rất lớn. Các bộ ngành đều đang rất cần thiết lập mạng nội bộ toàn quốc để trao đổi dữ liệu, bảo mật thông tin, đặc biệt trong giai đoạn tập trung xây



dựng chính phủ điện tử hiện nay. Nếu mạng dữ liệu không dây phát triển, chúng ta sẽ phần nào giải quyết được “bài toán đào đường” hóc búa hiện nay vì không còn phải qui hoạch, rải thêm cáp ngầm khi nhu cầu tăng quá mức thiết kế; đơn giản chỉ còn là nâng cấp hoặc bổ sung thiết bị tại các trung tâm tổng đài, trung tâm điều khiển của mạng CDMA. Indonexia có một mô hình đáng được tham khảo: một công ty trung gian đứng ra thiết lập mạng CDMA dữ liệu không dây rồi bán lại dịch vụ cho các ban, ngành, công ty có nhu cầu.



TRUYỀN DỮ LIỆU KHÔNG DÂY TỐC ĐỘ CAO

BÊN CẠNH DỊCH VỤ THOẠI, CDMA phiên bản 1xEV (gồm 1xEV-DO, 1xEV-DV) còn được ứng dụng để thiết lập mạng dữ liệu vô tuyến, mạng LAN/WAN không dây cho các doanh nghiệp. Khi tốc độ truyền dữ liệu trên mạng điện thoại di động tăng lên trên 2Mbps, việc truyền nhận dữ liệu qua máy điện thoại di động và thẻ nối mạng PCMCIA sẽ trở

ỨNG DỤNG NỞ RỘ

THỂ HỆ CHIPSET CDMA MỚI của Qualcomm được tích hợp các công nghệ không dây cấp cao, hỗ trợ đa băng tần, đa chế độ cho phép chuyển vùng toàn cầu và liên tác với các mạng không phải CDMA khác. Công nghệ định vị gpsOne được trang bị trong chipset đã giúp dịch vụ cứu nạn khẩn cấp 911 tại Mỹ xác định nhanh chóng được vị trí của nạn nhân, và còn được ứng dụng trong nhiều trường hợp khác.

Dựa trên môi trường BREW (Binary Runtime Environment for Wireless) của Qualcomm, nhà lập trình có thể phát triển ứng dụng nhanh, phong phú để cho phép người dùng tải, chia sẻ phần mềm, tập tin, dữ liệu qua điện thoại di động. Bạn có thể tự viết một trò chơi, ứng dụng dành cho điện thoại di động trên nền BREW rồi bán lại cho nhà khai thác mạng và nhận được một khoản tiền tương ứng theo dung lượng dữ liệu mà khách hàng truy nhập mạng tải chương trình về. Chính yếu tố này đã “châm bôn” cho vườn hoa ứng dụng điện thoại di động nở rộ; biến điện thoại di động trở thành thiết bị giải trí cá nhân, trợ lý điện tử giúp quản lý thông tin và ngày càng trở nên gắn bó với con người trong “thời đại số hóa” này.☺

Duy Khánh