



MAN 서비스 시장 '기지개' ...2005년 8억달러 시장 형성

기존 네트워크 서비스보다 낮은 요금으로 고속 서비스 제공

지난 10여년 동안 광대역통신망(WAN)이나 근거리통신망(LAN)에는 투자가 집중됐으나 도시권 정보통신망(MAN)은 등한시 되어 왔다. 그 결과 지역내 데이터 통신량이 늘어남에 따라 이더넷 기반 MAN 서비스가 등장해 WAN과 LAN 사이의 대역폭 공백을 메워주고 있다.

이더넷 MAN 서비스는 기존 네트워크 서비스보다 낮은 요금으로 고속 서비스를 제공해 최근 급성장하고 있는 부문이다. 종전에는 기업이 통신망 사용료 월 1200달러와 거기에 T1급 로컬 루프 사용료를 추가로 지불해야 했지만 이더넷 MAN을 사용하면 월 1000달러에 100Mbps의 속도로 인터넷에 접속할 수 있다. 더구나 여기에는 가입자 회선 사용료까지 포함된 것이다.

네트워크·서비스 차별화

앞으로 이더넷 MAN 서비스 시장이 빠른 속도로 성장해 서비스 매출이 지난 2000년 약 400만달러에서 오는 2005년 8억달러 이상으로 성장할 것으로 예상된다. 이런 성장은 주로 접속과 전송 서비스 부문에서 이루

어질 것이지만 부가가치 서비스 부문도 어느 정도 성장할 것으로 보인다.

이더넷 기능을 가진 PC는 지난 82년에 처음 나와서 LAN 네트워크에 주로 사용됐다. 몇년 전부터 지역 전화사업자들이 기업을 대상으로 하는 LAN 서비스의 일환으로 이더넷 기반의 MAN 서비스를 제공해 왔다.

이 서비스는 도시권에서의 동일 기업의 LAN을 서로 연결하는 데 주로 사용됐다. 하지만 이러한 기존 서비스는 진정한 의미의 이더넷 MAN 서비스라기보다 이더넷을 이용한 전용회선 서비스라고 하는 편이 더 가까울 것이다.

이더넷 MAN 서비스와 기존 이더넷 기반 LAN 서비스의 차이점은 네트워크와 서비스 제공 방식에 있다. 이더넷 MAN 네트워크는 전체가 광케이블로 구성돼 있다.

여기에 주로 사용되는 기술은 고밀도파장 다중분할(DWDM)시스템으로서 앞으로 이 시스템에 대한 투자가 크게 늘어나 지난 2000년 10억달러 정도에서 2005년에는 80억달러에 이를 것으로 전망된다.

비록 이들 DWDM시스템이 모두 이더넷 MAN 서비스에 사용되는 것이 아니라 하더라도 이 시장이 그만큼 확대될 것은 당연한 일이다.

지난 10년 동안 미국 전기전자 엔지니어 학회는 100Mbps이던 이더넷의 접속속도를 LAN보다 빠르게 올렸으며, 또 중계기를 사용하지 않고 광케이블을 통해 이더넷의 전송거리를 100km로 연장하고 양방향 전송을 지원할 수 있도록 했다.

이러한 시스템을 사용한 네트워크는 핵심 네트워크와 접속 네트워크 등 두계층으로 구성돼 있다. 광케이블로 이루어진 핵심 네트워크는 도심구역에 설치돼 대량 데이터를 전송하는 데 사용된다. 이 핵심계층은 때로는 웹 호스팅 서비스 업체와 같은 대형 고객과 연결하기도 하고 WAN 네트워크와 연결하는 게이트웨이 역할도 할 수 있다.

네트워크의 끝부분에 해당하는 접속 계층은 사용자를 네트워크와 연결시킨다는 점에서 로컬 루프와 매우 비슷한 기능을 갖는다. 중심 링의 전송거리는 50마일인 데 비해 접속 링의 거리는 보통 5마일이고 광케이블

지선의 전송거리는 1마일이다.

비용 · 기능적 측면 우수

이더넷 MAN 서비스에는 주로 전송서비스와 접속 서비스 등 두 가지가 있다. 전송 서비스는 기존의 전용회선 서비스와 비슷하나 전송속도가 광범위하다. 데이터의 전송은 동일 도시권안에서 그리고 도시간에 이루어질 수 있다.

이더넷 MAN 전송 서비스가 전용회선 서비스와 다른 점은 네트워크의 용량이다. 전용회선 서비스가 일대일로 연결되는 데 비해 이더넷 MAN 서비스는 1 대 다수의 연결이 가능하다.

또 이더넷 MAN네트워크에 있는 사이트는 다른 사이트와 연결할 수 있어서 기업의 고객들이 여러 곳에 흩어져 있는 그 기업의 사이트를 통해 가상 LAN 접속이 가능하도록 해준다. 이러한 가상 LAN은 또 서비스업체의 호스팅 응용 프로그램과도 연결할 수 있다.

이더넷 MAN 서비스업체는 네트워크를 통해 높은 대역폭의 인터넷 접속 서비스를 제공한다. 이더넷 MAN 서비스는 고객이 제3자 서비스업체와 연결할 수 있게 하든가 또는 직접 정보를 제공하기도 한다.

이러한 서비스에서 이더넷기술은 기존의 동기식 광네트워크(SONET)보다 대역폭의 유동성을 높일 수 있어서 SONET의 경우는 지정된 대역폭밖에 사용할 수 없으나 이더넷은 메가비트까지 사용할 수 있게 해준다.

또 이더넷은 SONET보다 네트워크 비용이 적게 든다. 1Gb 속도의 포트사이클을 연결하는 것을 기준으로 할 때 이더넷은 네트워크 비용이 SONET보다 80% 정도 적게 들어서 서비스요금을 그만큼 낮출 수 있다.

LAN에 이더넷이 많이 사용되고 있는 것도 또 하나의 서비스요금을 낮추는 요인이 되고 있다. 전송 서비스의 경우도 이더넷 MAN 서비스의 사용자들은 거리에 상관없이 접속요금만 지불하면 된다. 결론적으로 이더넷 MAN 서비스 업체는 도시권에 고속

광케이블 네트워크를 구축하고 고객이나 인터넷 데이터를 전송해야 한다.

네트워크는 하나의 지점에서 여러 지점을 연결하도록 해 하나의 사이트가 네트워크에 있는 어느 사이트와도 연결할 수 있도록 해야 한다. 또 서비스 요금은 기존 SONET 네트워크보다 낮아야 한다.

관련업계 시장 진입 초읽기

이더넷 MAN 서비스 시장은 지난 2000년 425만달러에서 오는 2005년 8억2500만달러로 성장할 것으로 예상된다. 이 중 접속 및 전송 서비스 매출이 대부분을 차지하고 부가가치 서비스는 2000년 25만달러에서 2005년에는 6200만달러로 늘어날 것으로 보인다.

현재 주요 이더넷 MAN 서비스업체는 코젠트커뮤니케이션스, 파이버시티네트웍스, 루킹글라스네트웍스, 시그마네트웍스, 텔시온, 엑스오커뮤니케이션스, 야입스커뮤니케이션스 등이다.

이더넷 MAN 서비스 시장은 성장하면서 변화할 것이다. 이 부문 서비스 업체들은 종합 통신 서비스 업체로 발전하고 새로운 업체들이 참여할 것이다. 특히 지역 전화사업자들이 이 시장에 참여할 것으로 보인다.

이들은 이미 구축해 놓은 도시권 광케이블 네트워크를 활용할 것이다. 이와 함께 장거리전화 업체들도 기존 이더넷 MAN 서비스업체와 제휴하든가 자체 네트워크를 구축해 이 시장에 진출할 것이다.

이더넷 MAN의 주요 수요 요인은 도시권 역내 고(高) 대역폭 연결 네트워크의 부족과 지역단위 데이터 전송량의 증대이다. 지난 10여년 동안 기업의 WAN과 LAN 네트워크 대역폭이 폭발적으로 증가하여 현재 LAN의 대역폭은 100Mbps, WAN은 2.5인 반면 지역의 대역폭은 늘어나지 않았다.

따라서 기업고객은 대부분 지역 네트워크에 접속하려면 1.5Mbps의 대역폭을 사용해야 하고 T3서비스를 받는 기업이라 하더라도 45Mbps밖에 이용하지 못하는 실정이다.

이러한 부족현상을 더 악화시키고 있는 것이 지역단위 데이터 전송량의 증가이다.

수요 요인 증가 한 몫

서비스업체들의 데이터 전송 형태가 음성 통신과 비슷해져서 전체 전송량의 20%가 같은 도시권에서 발생, 전송되는 것으로 나타나고 있다. 이는 주로 웹 호스팅, 응용 프로그램의 아웃소싱, 데이터 저장 서비스, 콘텐츠 배송 등의 증가에 기인한다.

웹 호스팅과 응용 프로그램을 아웃소싱하려는 기업이 증가 추세에 있어서 전체의 3분의 1에 이르는 것으로 최근 한 조사에서 나타났다. 또 데이터 저장을 아웃소싱하는 기업도 늘어나고 있다. 오는 2005년까지 데이터 저장서비스 시장규모가 42억달러로 성장할 것으로 예상된다. 이러한 수요를 충족시키기 위해 많은 서비스업체들이 인터넷 데이터 센터를 설치하고 있다.

이들 데이터 센터를 기업고객 가까이에 설치함으로써 동일 지역내 데이터의 전송량이 늘어나고 따라서 이러한 지역의 대역폭이 늘어날 수밖에 없게 된다. 특히 기업은 외부 저장장치에 있는 응용 프로그램을 자체 기업안에 있을 때와 똑같이 사용해야 하기 때문에 데이터 연결 속도가 중요하다. 따라서 도시권 네트워크의 속도는 LAN에 버금가야 한다.

또 데이터 센터 아웃소싱 서비스업체들은 고객의 웹사이트 기능을 강화하기 위해 지역내 주요 ISP들과 직접 연결해야 하는 데 이로 인해 도시권 데이터 통신량이 늘어나고 또 ISP들이 네트워크에 캐시 기술을 사용하는 것도 지역 대역폭 부족현상을 더욱 악화시키는 요인이 되고 있다.

인터넷 콘텐츠를 최종 사용자 근처에서 캐시하면 ISP가 자체 백본을 통해 데이터를 전송할 필요가 없는 대신 서비스 제공업체 차원에서 연결 대역폭을 높여야 한다. 따라서 도시권에 있는 여러 서비스 제공업체 사이의 네트워크는 그 대역폭이 높아야 하는 결과를 가져온다. 