

AO/DI 서비스를 위한 인터넷 트래픽 수요 예측

국광호*, 이강원*, 정광재**, 김태일**

*서울산업대학교 산업공학과

서울시 노원구 공릉동 172번지

**한국전자통신연구원

대전시 유성구 P. O. Box 106

요 약

현재 인터넷을 통한 데이터 유통량은 기하급수적으로 증가하고 있다. 인터넷 서비스는 PSTN, ISDN, 전용회선, ADSL 등의 다양한 접속수단을 통해 서비스될 수 있는 데, 인터넷 사용자들의 트래픽 특성을 조사한 결과 사용 시간 중 80-90%는 e-mail, 뉴스정보 등의 저속 데이터 서비스(9.6 Kbps 급)를 이용하고 극히 짧은 시간동안만 수 Mbps급 파일을 전송하거나 영상회의와 같이 극히 높은 대역폭을 사용하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 인터넷 트래픽 특성을 고려하여 인터넷 서비스들을 N-ISDN 교환기에 의해 효율적으로 제공하기 위해서 AD/DI(Always On/Dynamic ISDN)란 서비스가 현재 시범 운영중이며 곧 상용화될 예정이다.

AO/DI 서비스란 서비스 이용자들이 요구하는 데이터 전송속도가 낮을 때에는 D-채널을 할당해 주고 높을 때에는 B-채널을 할당해 줌으로써 망의 자원을 효율적으로 사용하고자 하는 서비스이다. 즉, e-mail, 뉴스정보, 증권정보와 같은 저속의 데이터 전송속도를 요구하는 서비스들을 위해서는 D-채널을 사용하여 9.6 Kbps의 속도로 사용자의 컴퓨터와 인터넷 서비스 제공자 사이에 상시 연결형 서비스를 제공하고, 영상회의, 인터넷 서핑등과 같이 고속의 데이터 전송속도를 요구하는 서비스들을 위해서는 B-채널을 사용하여 최대 128 Kbps의 전송속도를 제공하는 서비스이다. 한편 고속으로 데이터를 전송하다가 요구하는 전송속도가 적어지는 경우에는 B-채널들을 사용하지 않고 다시 D-채널을 사용하는 서비스이다.

N-ISDN 교환기에 AO/DI 서비스를 도입함으로써 다양한 인터넷 서비스들을 제공하고자 할 때, 이들 서비스들을 요구하는 서비스 품질 수준(Quality of Service) 이상으로 제공하기 위해서는 AO/DI 서비스를 통해 인터넷 서비스를 사용하게 될 가입자들의 트래픽을 예측하는 것이 필요하다. 이를 토대로 N-ISDN 교환기의 성능을 평가하는 것과, 인터넷 망과 접속하는 데 사용되는 X.25 패킷망이나 ISDN 회선교환망을 설계하는 것이 가능할 것이다.

본 논문에서는 인터넷 서비스 사용자들의 트래픽 특성을 파악하고자, 인터넷을 사용하고 있는 사람들에게 현재 사용중인 인터넷 서비스들의 종류와 각 서비스별 접속빈도, 접속시간, 주로 사용하는 시간대들을 설문조사하였으며 이를 토대로 인터넷 서비스 트래픽 특성을 파악하였다.