

멀티미디어 서비스와 인터넷



박 기 호 팀장
LG인터넷 서비스기획팀

1. 인터넷과 정보인프라

1969년 미 국방성의 ARPA (Advanced Research Project Agency)라는 군사과학기술 연구기관에서는 연구원들간에 상호 정보교환 및 기술교류를 목적으로 컴퓨터망을 만들었다.

이 컴퓨터망을 통하여 각 대학, 연구소, 군사과학기술연구소 등에 근무하는 연구원들 간에 상호 활발한 기술교류가 가능하게 되었다. 이 컴퓨터망의 이름이 아파넷(ARPANET)이었으며, 이것이 오늘날 인터넷의 모체가 되었다.

학술 및 연구망으로부터 시작된 인터넷은 발전을 거듭하면서 바야흐로 전세계적인 컴퓨터네트워크가 연결된 거대 정보망으로 자리를 굳혀가고 있다. 초기 인터넷은 유닉스시스템 환경에서 어려운 명령어들을 사용하여야 했기 때문에 사용자들은 유닉스 명령어를 알아야 했고 따라서 사용하기가 불편했었다.

따라서 인터넷이 일반인들에게 접속이 허용된 이후에도 사용자층을 넓혀 가기에는 한계를 가

지고 있었다. 그러나 1990년대에 들어서면서 월드와이드웹(World Wide Web)기술의 등장으로 인터넷은 드디어 일반대중을 파고들 수 있는 전기가 마련되었다.

물론 웹이 인터넷의 전부는 아니지만, 필자가 처음 인터넷을 통하여 미국 워싱턴DC에 있는 국회도서관을 접속했을 때의 그 설레임과 경이로움은 아직도 잊을 수가 없다. 서울 어느 동네, 나만의 작은 공간에 앉아서 컴퓨터를 통하여 태평양 저편에 위치한 도서관의 자료를 검색할 수 있었던 경이로움, 유럽의 유명 박물관에 있는 수많은 자료를 안방에 앉아서 뒤져 보는 그 느낌을 짧은 말과 글로 묘사하기에는 표현의 한계를 느낀다.

월드와이드 웹(World Wide Web)기술은 1989년 스위스 제네바의 유럽 입자 물리학연구소인 CERN에서 제안되었는데 이 WWW(월드와이드웹)프로젝트의 목적은 전세계 물리학자들의 연구자료와 결과를 쉽게 공유하도록 하자는데 있었다.

기존의 다양한 internet형태의

리포트, 데이터베이스, 각종 문서나 도움말 등의 내용들을 하이퍼텍스트(Hyper Text)개념을 사용하여 단일 사용자 인터페이스의 구현이 필요하였던 것이다. WWW은 초기에는 주로 텍스트만을 제공하였으나 1992년 일리노이 대학의 NCSA(National Center for Supercomputing Application)에서 모자익(Mosaic)이라는 그래픽환경의 사용자용 프로그램이 나오면서부터 폭발적인 인기를 끌기 시작하였다.

이후 모자익을 만들었던 마크 엔드리센과 전문 경영인인 제임스 클락이 넷스케이프(Netscape Co.)라는 회사를 설립하여 브라우저 넷스케이프를 출시하면서 WWW은 전세계적으로 사용자층을 확산시킬 수 있는 전기를 마련하게 되었다. WWW의 등장으로 인터넷이 일반 대중화의 장을 여는 계기가 되으며, 인터넷과 멀티미디어가 결합되는 디딤돌이 되었던 것이다.

2. 멀티미디어와 인터넷의 만남

멀티미디어와 인터넷의 만남은 초기 기술적인 시도에서 탈피하여 점차 본격적인 상용화의 단계로 접어들었다. 웹기술의 등장으로 텍스트를 기반으로 하는 서비스 외에 오디오와 비디오 스트림을 이용한 실시간 서비스도 구현되어 멀티미디어 서비스의 형태를 갖추어 상용화되고 있다.

특히 하이퍼 텍스트 기술은 사용자 편의성에 놀라운 향상을 가져다 주었다.

가. Web콘텐츠 서비스와 멀티미디어

인터넷 상에서 웹기술을 활용하여 다양한 형태의 멀티미디어 어플리케이션 서비스가 구현되고 있으며, 전세계적으로 웹기반의 멀티미디어 온라인서비스가 제공되고 있다. 사설BBS가 PC통신 서비스로 발전하면서 PC통신 서비스로 발전하여 10여년의 역사를 가지고 있는 PC통신 온라인 서비스의 경우는 시스템의 특성상 멀티미디어형의 서비스를 제공하기에는 제한점이 많았던 것이 사실이다.

게다가 90년대 초기에는 일반 사용자들의 경우 9.8kbps나 14.4kbps모뎀속도의 다이얼업을 통하여 서비스를 사용하였기 때문에 데이터를 송수신 하는 속도가 매우 느렸다.

따라서 그래픽이나 동영상, 오디오 등의 데이터를 송신하고 수신하는 것에는 속도의 한계를 벗어나기가 어려웠다. 그러나 최근 28.8kbps, 33.6kbps의 모뎀이 일반화 되고 56kbps모뎀의 전세계적인 표준이 결정되면서 다이얼업을 통한 사용자들의 데이터 송수신 속도도 매우 향상되었다.

그러나 이러한 통신환경의 발전에도 불구하고 기존의 텍스트기반의 PC통신의 경우는 멀티미디어 환경의 서비스를 제공하기에는 한계를 가지고 있었다.

그러나 웹의 등장과 모뎀속도의 향상, 그리고 ISDN, xDSL, 케이블모뎀 등의 고속접속 장비의 등장으로 인터넷을 접속하는 사용자들의 통신환경이 괄목할 만하게 개선되었다.

게다가 인터넷 상에서 정보를 손쉽게 서핑(Surfing)할 수 있도록 하는 웹기술의 등장으로 전세계적인 컴퓨터망을 통하여 방대한 양의 멀티미디어 정보를 원하는 시간에 얼마든지 제공받을 수 있게 되었다.

웹기반의 멀티미디어 서비스에는 가장 흔히 접할 수 있는 것이 리얼오디오/비디오이다.

각종 공중파 방송국에서 매주 마다 인기가요의 우선순위를 발표하고, 발표된 가요를 압축된 형태의 디지털 파일로 웹상에 올려두면 사용자들은 방송국의 홈페이지

로 들어가 직접 웹상에서 실시간으로 이들 음악을 감상할 수 있다.

그리고 인터넷상에서도 노래방서비스가 구축되어 서비스가 제공되고 있기도 하다. 수천곡의 인기가요 또는 팝송들이 서버상에 저장되어 있어서 내가 원하는 곡을 마우스로 클릭하기만 하면 원하는 곡이 자신의 컴퓨터로 다운로드되고, 화면에서는 가사와 아름다운 화면들이 연동되어 디스플레이 된다.

또한 인기리에 방영중인 드라마나 영화 등의 동화상을 웹상에서 다운 로드 받아서 감상할 수도 있다.

화상을 다운로드 받는 시간을 최소화 하기위해 화상을 압축하는 과정에서 데이터의 손실이 발생하여 화상의 해상도가 다소 떨어지며, 디스플레이되는 화면의 크기도 매우 제한적이어서 아직까지 실제 영화나 TV화면을 보는 것과는 비교할 수 없는 화질이지만 점점 압축기술의 발전과 인프라의 속도향상으로 가까운 미래에 인터넷을 통하여 영화를

그림1. KBS인기가요 베스트 화면 그림 캡처

순위	앨범	가수	제목	듣기	다운
1	[앨범 이미지]	유승준	나나나	[듣기 아이콘]	[다운 아이콘]
2	[앨범 이미지]	디바	웨플러	[듣기 아이콘]	[다운 아이콘]
3	[앨범 이미지]	명량	별이되어	[듣기 아이콘]	[다운 아이콘]

그림2. 리얼오디오 플레이어 화면

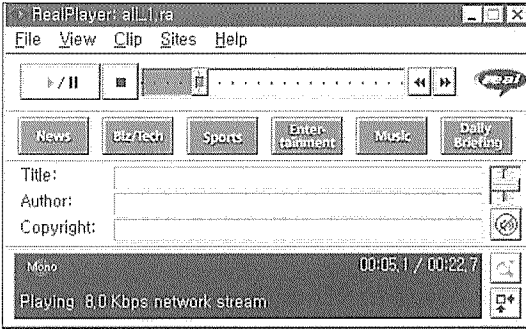


그림4. 인터넷 토익화면

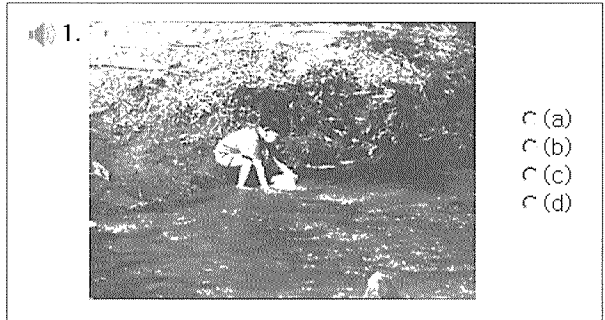


그림3. Real Video 화면 캡처



감상하고, 비디오를 실시간으로 감상할 수 있는 시대가 도래할 것으로 기대된다.

특히 요즘은 대학생이나 직장인들이 마음만 먹으면 어학학원이나 컴퓨터학원을 굳이 다니지 않아도 인터넷을 통하여 열심히 공부할 수 있는 장이 열려

있기도 하다. 인터넷 기술이 발전함에 따라 인터넷 상에서 웹기반으로 구축된 어학원을 통해 공부할 수도 있다.

웹기반의 콘텐츠의 경우는 GUI(Graphic User Interface) 환경의 서비스로 구축되어 있어서 그림과 동화상, 오디오 등이 혼합된 형태로 서비스가 구현되어 있어서 멀티미디어 환경의 교육프로그램들이 다양하게 구현되어 있다.

직장인들이 많이 공부하고 있는 토익의 경우도 인터넷 상에서 구현이 되어 있는데 화면의 그림을 영어로 설명해 주고 그 상황

을 가장 잘 묘사한 내용의 문제 등을 풀 수도 있다. 그리고 영어 공부의 경우도 그때의 상황에 맞는 동화상을 오디오와 함께 제공하므로써 학습을 효과적으로 할 수 있는 환경이 제공되고 있다.

젊은 학생층에서 가장 인기를 끌고 있는 멀티미디어 콘텐츠는 바로 네트워킹 상에서 플레이 되는 온라인용 게임이다.

기존의 게임들의 경우는 자신의 컴퓨터 하드디스크에 게임프로그램을 설치하여 컴퓨터와 사용자가 정해진 시나리오 안에서 게임을 진행하는 형태가 주류를 이루고 있었다.

물론 같은 사무실내에서 LAN 환경을 통하여 상호 게임을 즐기는 경우는 있었지만 얼굴을 모르는 불특정 인들과의 원격게임은 그 재미를 더하게 된다. 사실감 있는 폭발음과 실감나는 동화상, 그리고 게임을 하고 있는 상대방과의 채팅 등은 게임의 재미를 더 하는 중요한 요소인 것이다.

모르는 사람들과 게임을 하면서 그룹을 만들 수도 있고, 만들

표1. 홈페이지 서비스 사업자 현황

업체명 (서비스명)	입주공간 (Mbyte)	유무료구분	입주컨셉트
LG인터넷 (채널아이)	10M	가입자	우주를 주제로 구축
넷따양	3M	무료	홈 마법사
SK텔레콤 (넷즈고)	10M	가입자	My Home
지오시티	6M	무료	주제별 입주

그림5. 네트워크 게임
건체이스 화면



어진 그룹과 그룹들이 서로 편을 나누어 게임을 즐길 수도 있다.

그 외에도 인터넷과 멀티미디어의 만남은 일일이 열거할 수 없을 정도로 활용과 응용의 장을 무한하게 넓혀 갈 수 있는 환경을 마련해 준 것이다.

웬만한 회사의 경우는 인터넷 홈페이지를 가지고 있지 않은 기업이 없을 정도이고 회사 홈페이지가 구축되어 있지 않을 경우는 종래의 방법들 처럼 종이로 회사 소개서를 만들어서 바이어나 거래처에 제공해 오던 형식을 탈피하여 자신의 명함에 회사 홈페이지 주소를 제시하여 주면 회사 소개 전반에 대한 내용을 확인할 수 있도록 구축되어 있다.

최근에는 개인용 홈페이지를 구축할 수 있는 무료서비스들도 많이 등장했는데 국내외에 약20여개의 무료 개인 홈페이지 구축 서비스를 제공하고 있다.

LG인터넷의 채널아이, SK의 넷츠고, 넷띠앙, 지오시티 등등 국내외에서 무료 개인용 홈페이지를 구축해주는 서비스도 많이 나타나고 있다. 개인이 인터넷

상에서 홈페이지를 가진다는 것은 매우 힘든일로 여겨왔다.

그러나 최근 인터넷 환경에서 PC통신 서비스를 제공하는 사업자들의 등장과 함께 개인용 홈페이지를 쉽게 구축할 수 있는 프로그램과 하드디스크 공간을 제공하고 있다.

21세기에 들어서면 현재 개인이 명함을 가지고 비즈니스를 전개하던 시대는 지나가고 개인용 홈페이지를 인터넷 상에 구축해 두고 자신에 대해 알리고 싶은 모든 내용들을 올려두면 주소를 알고 있는 사람들이 홈페이지를 방문하여 그 사람에 대한 정보를 볼 수 있게 된다.

이렇게 되면 구인/구직 등이나 결혼상담 등의 영역으로 활용 가능하여 전세계인들을 대상으로 자신을 알릴 수 있는 미디어로 인터넷을 활용할 수도 있다.

또한 기존의 종이형태로 매월 발간되던 매거진들의 경우도 웹 환경에서 인터넷 웹매거진(Webzine) 형태로 디지털화 하여 제공되고 있다.

특히 신문사들의 경우는 앞다투어 디지털 신문을 웹상에 제공하고 있으며, 강력한 기사 검색 기능을 제공하므로써 사용자들로 하여금 편리한 정보검색이 가능하도록 도와 주고 있다.

인터넷 웹진의 경우에는 종이형태의 잡지에서 구현이 불가능한 형태의 멀티미디어 콘텐츠를 제공하고 있다. 예를 들면 종이 잡지 상에서는 필자와의 인터뷰

내용이나 특정 음악에 대한 내용을 들을 수 없는 단점이 내재하고 있었으나 웹진상에서는 리얼 오디오/비디오로 활용하여 필자와의 인터뷰 장면을 볼 수도 있으며 가사의 특정내용을 사용자가 만들어서 올려 놓을 수도 있다.

나. 멀티미디어 커뮤니케이션

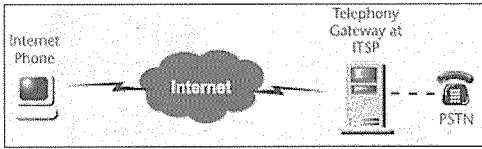
인터넷이라는 거대 네트워크를 이용한 각종 멀티미디어 서비스는 기존의 인프라를 사용할 경우보다 매우 저렴한 가격으로 회선을 사용할 수 있다는 잇점으로 인해 많은 기업들과 일반 이용자들에게 까지 그 사용영역이 확산되고 있다.

이러한 잇점으로 인해 인터넷을 이용한 커뮤니케이션 수단도 다양한 형태로 발전을 거듭하고 있는데 특히 최근에 각 나라에서 상용화를 추진중인 대표적인 인터넷 통신 서비스로 인터넷폰을 들 수 있다.

인터넷 폰이란 기존의 전화망과 인터넷 망을 상호 연결하여 전화 대 전화나 컴퓨터 대 컴퓨터 간에 음성으로 통신하는 서비스를 말한다.

최근 인터넷이 급속한 발전을 계속하고 있는 가운데 인터넷 폰 서비스가 장차 통신시장의 판도를 바꿀 수 있을 것이라는 생각에 기존의 통신 사업자들을 긴장시키고 있다.

그림3. Real Video 화면 캡처



아직까지는 통화품질에 있어서 기존의 통신수단보다는 음성 통신의 질이 다소 낮은 문제가 있기는 하나 이러한 기술적인 문제도 조만간 해결될 것으로 전망된다.

또한 기존의 통신사업자가 아닌 인터넷 서비스사업자들도 인터넷 폰 사업에 적은 자본금으로 사업 참여할 수 있는 계기가 된 것이다. 인터넷 폰 서비스와 더불어 인터넷 팩스 서비스도 상용화 단계에 있으며, 저렴한 가격으로 해외로 팩스를 송수신할 수 있어서 기업활동에서 통신비용을 절감할 수 있는 서비스로 적극 활용될 것으로 예상된다.

인터넷을 통한 화상전화 서비스도 구현되어 상용화가 추진되고 있는데 일반 모뎀 사용자들의 경우는 초당 최소 2-3프레임에서 6프레임(TV의 경우 초당 30프레임)정도의 화상으로 상대방의 얼굴을 보면서 통화를 할 수도 있다. 모뎀의 데이터송수신 속도의 향상에 따라서 더욱더 양질의 화상전화 서비스도 사용 가능할 것이다.

인터넷 화상전화 서비스가 일반인들에게 까지 폭넓게 상용화되기까지는 기술적, 경제적으로 시간이 다소 걸릴 것으로 예상되

나 인터넷과 멀티미디어 통신수단의 만남은 발전의 속도를 거듭하고 있어 가까운 시일내에 다양한 사용자 층을 확보할 수 있을 것으로 예상된다.

그 밖에도 인터넷 망을 기업의 자체 통신망처럼 활용할 수 있는 가상사설망(Virtual Private Network) 서비스도 제공되고 있으며, 해외에 나가서도 국제전화를 통하여 국내전화를 이용하는 비용으로 특정 인터넷 서비스 제공자(ISP)들의 망에 접속하여 온라인 서비스를 사용할 수 있는 로밍(Roaming) 서비스도 상용화 되어 있다.

3. 향후 발전방향

바야흐로 인터넷은 전세계를 연결하는 컴퓨터망으로 자리를 굳혀가고 있으며, 이를 활용한 각종 응용서비스들은 새로운 미디어(New Media)로서의 위상을 확실하게 다져가고 있다.

전세계인들이 세계 어디를 가든지 인터넷 망을 통하여 상호 통신활동이 가능하며, 인터넷을 통한 온라인상에서 교역을 하고, 화상으로 회의를 하는 등의 활동을 통하여 활발한 경제활동이 일상화 될 것으로 예상된다.

지금까지 인터넷 상에서는 주로 비대칭형(Asymmetric)의 콘텐츠 서비스 위주로 제공되어

오고 있다. 다시 말해서 쌍방향으로 동시에 다량의 데이터가 송수신되는 형태의 대칭형 서비스에는 부적당한 프로토콜이나 인프라 구조로 구현되어 있다.

그러나 위성을 통한 인터넷 서비스나, 초고속 광 통신망을 이용한 인터넷 접속 서비스 등이 일반인들에게 경제적으로 제공될 경우에는 대칭형의 서비스가 가능할 것으로 기대된다.

대칭형 서비스의 대표적인 예로는 비디오 컨퍼런스 인데 상호 원격지에 위치한 사람들끼리 인터넷을 통하여 화상으로 의견을 주고 받으며 온라인 회의를 할 수 있도록 하는 것이다.

비대칭형 서비스의 경우는 주로 온디맨드(On Demand)형의 서비스를 들 수 있는데 비디오 온 디맨드(VOD)나 뮤직 온 디맨드(MOD)등의 서비스를 예로 들 수 있다.

이들 서비스들의 경우는 사용자가 서버시스템으로 송신하는 데이터는 소량이나 사용자의 컴퓨터로 다운되는 데이터는 다량의 데이터가 송신되는 것이다.

인터넷은 그 발전의 속도가 매우 빠르게 진행중에 있고, 사용자층도 매우 폭 넓게 확산되고 있다. 이러한 발전의 속도를 감안한다면 아마도 가까운 시일내에 우리 가정 속으로 다양한 형태의 멀티미디어 서비스를 전달해 주는 유용한 생활속의 미디어가 될 것으로 기대한다.