

主 題

고객만족을 위한 SK 텔레콤의 Speed 011서비스

SK텔레콤 한 성 수

차 례

- I. 머릿말
- II. 서비스 제공을 위한 통신망 구조
- III. 제공 서비스 종류
- IV. 첨단 통신서비스
- V. 향후 발전계획
- VI. 맺음말

I. 머릿말

수년전만 하더라도 사용자를 선망의 눈으로 바라 보았던 이동전화는 이제는 누구나 쉽게 사용하는 생활의 편의를 위한 일상의 도구로서 각광받게 되었다. 이에 따라 사용용도도 기존 유선전화에 대비하여 이동성을 제공하는 측면에서 벗어나 SMS(Short Message Service) 및 인터넷, E-mail 등의 다양한 형태로 확대되었다. 선으로부터의 해방을 제공하기 위하여 1984.3.29일 한국이동통신서비스주식회사로 차량전화 업무를 시작한 SK텔레콤은 십여 년의 know-how를 바탕으로 현재 아날로그, 디지털가입자 합쳐 460만이 넘는 가입자에게 서비스를 제공하고 있다. 이제 이동전화 산업은 급성장하여 제 2 이동통신사업자 및 3개의 PCS 사업자의 가입자들을 합쳐 700만이 넘는 가입자 규모의 산업으로 성장하였으며 국민 생활에 기여하는 바가 크다 하겠다.

초기에 늘어나는 수요를 맞추기 위해 통신망의

확장에 최우선 목표를 두었던 SK텔레콤은 점차로 통신망의 확장과 병행하여 가입자의 다양한 욕구를 맞추기 위해 고객위주의 다양한 부가서비스 및 고도화된 서비스를 개발하고 제공하게 되었다. 본 고에서는 고객만족을 위한 SK텔레콤의 서비스 제공을 위한 망 구성과 제공서비스 그리고 21세기를 대비한 첨단 통신서비스 및 발전 전략에 대하여 소개하고자 한다.

II. 서비스 제공을 위한 통신망 구조

근래 통신의 발달은 개인화, 지능화, 멀티미디어화(광대역화)로 특징지어진다. 통신의 개인화를 위해서 국내 최초로 이동전화 및 무선호출 서비스를 제공하였던 SK텔레콤은 가입자들의 확대 및 통화 품질에 힘을 쏟고 동시에 다양한 서비스를 제공하기 위해 교환기 및 기지국을 확장하고 있으며 망의 구조를 장애 발생시 문제가 없도록 유연한 구조로

바꾸고 있다. 또한 No.7 공통신호망 및 지능망 도입은 고도화 된 서비스를 제공하는 터전이 된다. 여기에서는 기존의 음성 및 다양한 부가서비스를 제공하기 위한 통신망의 구조를 간략히 살펴보기로 한다.

1. 교환망

SK텔레콤은 사업의 시작을 아날로그 AMPS(Advanced Mobile Phone System)로 서비스를 제공한 이래 1996.1월 세계에서 최초로 디지털 CDMA(Code Division Multiple Access) 방식의 2세대 디지털 이동전화 서비스를 제공하였다. 교환기의 수는 CDMA 디지털교환기 26식 AMPS 아날로그교환기 38식이 있으며 이 교환기들을 연결시키기 위하여 gateway 교환기들인 15대의 CGS-D(Cellular Gateway Switch-Digital) 및 CGS-A(Cellular Gateway Switch-Analog)가 사용되는데 이 아날로그와 디지털 방식의 망은 overlay 형태로 구성되어 있다. 디지털과 아날로그 망은 각각 전국적인 커버리지를 가지며 2계위로 구성되어 있는데, 계위1에는 디지털, 아날로그 이동전화교환기가 존재하며 계위2에는 CGS-D,

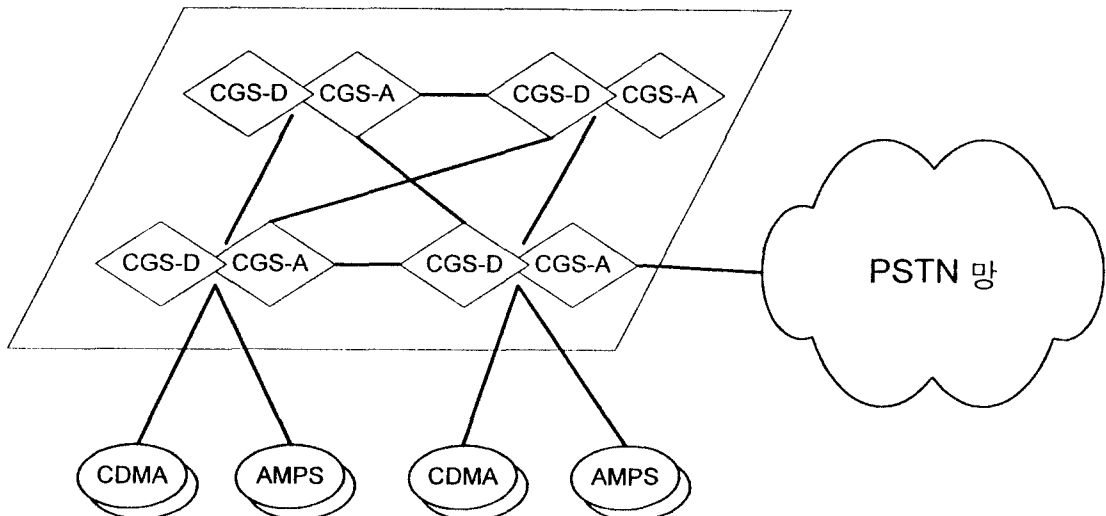
CGS-A가 존재하여 이동전화교환기들을 연결시키며 타 망과의 상호접속점을 이룬다. 그림 1은 이동전화교환망의 구조이다.

아날로그망은 부산,경남권에 Motorola사의 EMX 교환기가 설치되어 운용되고 있으며 수도권을 포함한 그 이외의 지역에는 Lucent Technology의 APX 교환기가 운용되고 있다. 디지털망은 LG,현대, 삼성 등 국내 3개 교환기제조사의 CDMA 교환기제품이 운용되고 있다. 가입자의 dual-mode 단말기는 현재 위치한 지역에서 최선의 망을 선택해 양호한 통화가 이루어지도록 한다. 이 두 망을 이용하여 늘어가는 가입자의 수요증가와 다양한 부가서비스 제공을 위한 부가서비스망의 근간을 제공하는데, 800MHz 대역의 15MHz를 두 개의 망이 주파수를 나누어 쓰고 있기 때문에 수도권지역 등에서 디지털 주파수의 부족 현상이 발생하고 있으므로 아날로그 가입자의 디지털 전환을 유도하고 있으며 아날로그 망은 점차로 축소되고 있다.

2. 신호망 분야

이동통신망에서는 이동성 지원으로 인해 가입자 DB와의 접속이 많고 신호량이 증가하게 되므로 각

그림 1. 이동전화 교환망 구조



장치들과의 인터페이스를 효율적으로 지원하는 신호방식이 요구된다. 이동전화망에서 사용하는 신호방식은 기능별로 2가지로 나뉠 수 있는데, 하나는 실제 교환기간의 call setup, call release등의 정보를 주고받기 위한 trunk signalling이다. Trunk signalling은 현재 PSTN(Public Switched Telephone Network)과의 접속 및 아날로그 망 내부의 신호 전달을 위하여 R2 MFC로 신호를 주고받고 있고 디지털 망 내부는 ITU-T에 기반한 Korean No.7 ISUP(ISDN User Part)으로 신호를 주고받고 있다. 이 신호망들은 현재 구축되어진 4대의 STP(Signalling Transfer Point)를 이용하여 No.7으로 전환 될 예정으로서 신호 전달의 안정성이 증대될 것이다. PSTN과의 신호망 상호접속을 위한 준비도 병행하고 있는데 신호망이 접속되면 PSTN에서 오는 또 PSTN으로 가는 호가 No.7을 통해서 설정되므로 call setup time이 짧아져 가입자들에게 편의를 제공하게 된다.

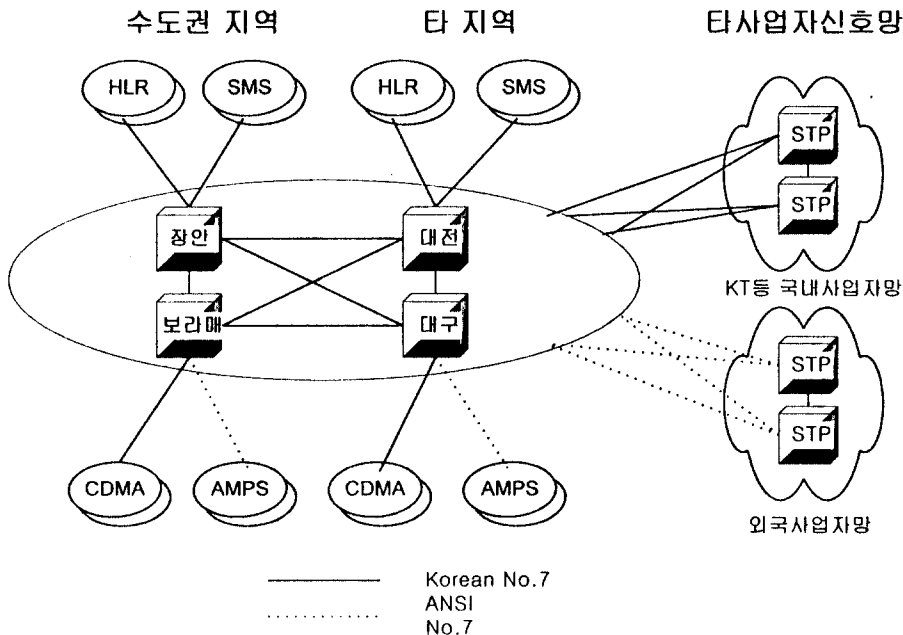
이동통신에서 쓰이는 다른 한가지의 신호방식은 가입자에의 착신을 돕기 위하여 가입자의 위치에 대한 정보를 저장하기 위한 위치등록 및 착신시 가

입자의 위치를 찾아내기 위하여 위치정보요청 등에 대하여 위치 및 부가서비스 정보를 주기 위한 message signalling 신호방식이다. 이 과정은 이동성 지원을 위해 필요한 부분으로 이동통신에 있어서 핵심이다. 신호망 및 이동성관리를 위한 프로토콜은, 아날로그 망은 ANSI No.7에 기반한 IS-41.A MAP(Mobile Application Part)으로 구성되어 있고 디지털망은 CDMA를 위한 KMAP-(Korean Mobile Application Part)으로 구성되어 있다. 이렇게 아날로그와 디지털이 상이하게 구성되어 있는 형태를 IS-41.C로 변경할 계획으로 있으며 이렇게 하여 단순해진 프로토콜을 통하여 서비스의 개발 및 제공이 한결 쉬워질 전망이다. 그림 2는 SK텔레콤의 신호망 구조이다.

3. 부가서비스 망

SK텔레콤에서는 이동통신의 선두주자로서 고도화된 다양한 서비스를 제공하고 있다. 이 서비스들 중에는 교환기 및 HLR(Home Location Register)

그림 2. 신호망 구조



등 기존의 망 요소에 의하여 제공되는 서비스 형태가 있는데 착신전환 및 호보류등이 그 예이다. 이 방법으로는 기존의 모든 교환기에 그 기능을 추가해야 하는 어려움이 있다. 다른 방법으로는 기존의 망 외부에 별도의 장치를 도입함으로써 제공하는 방법이 있다. 망의 외부에 있는 장치에 의하여 서비스가 제공될 때에는 기존망에의 영향이 적고 쉽게 확장 및 고도화가 가능한 특징이 있다. 외부장치에 의해 제공되는 서비스로는 소리샘서비스(VMS: Voice Mail Service), 데이터 메신저 서비스(SMS: Short Message Service)등이 있으며 이 장치들은 CGS 및 각 교환기들에 연결되어 있다. 이 외부의 장치들 중 데이터 메신저 서비스, 보이스터치 서비스(VAD: Voice Activated Dialing) 등은 부가서비스를 위한 호 처리 로직이 교환기가 아닌 각 장치에 있으므로 이 형태를 서비스 노드라고 부른다. 이러한 서비스 노드 형태의 플랫폼으로 서비스를 제공함으로써 가입자에게 신속하고 다양한 형태의 서비스를 제공할 수 있으며 향후 지능망으로 발전되는 터전을 갖추게 된다.

4. 이리듐망

SK텔레콤은 범세계휴대통신(GMPCS: Global Mobile Personal Communication System)을 제공하기 위하여 이리듐 프로젝트에 8,200만 달러를 투자해 상임이사국으로 참여하여 사업하고 있다. 이리듐서비스는 GMPCS 중 가장 빠른 금년 9월23일 서비스를 시작하기로 되어 있으며 제공되는 서비스는 이동전화, 무선호출, 무선데이터, 팩스등의 다양한서비스로, 위성을 이용하여 통신기반이 없는 지역에서도 세계 어느곳이라도 통화가 가능한 서비스이다.

이리듐망은 자체 위성망 뿐만 아니라 SK텔레콤의 이동전화망과 연결되어 있고 외국의 다른 이동전화망과도 연결이 되어 트래픽이 많은 도심지역에서는 기존의 이동전화망을 사용하며 인구밀도가

작거나 이동전화망을 이용하기 어려운 사막, 대양 등에서는 위성망을 이용함으로써 망을 효율적으로 사용할 수 있도록 하고 있다. 이리듐망을 통하여 SK텔레콤의 가입자들은 일본의 PDC망 유럽의 GSM(Global System for Mobile)망 등 통신방식이 다른 전세계 국가의 이동전화망과도 자동로밍 서비스가 가능하다.

III. 제공 서비스 종류

통신서비스의 발달 단계도 다른 제조업에서의 제품들과 마찬가지로 수요/공급 관계, 환경의 영향 그리고 시대상 등을 반영한다. 이동전화서비스의 초기 단계에서는 높은 가격으로 인해 사용자의 폭은 극히 제한적이었으며 소비자인 가입자들은 SK텔레콤이 제공하는 정형화된 서비스에 가입하였다. SK텔레콤은 늘어가는 수요를 맞추기 위하여 망의 확대와 시설 확충에 힘을 쏟게 되었으며 이러한 노력의 결과로 가격이 떨어지고 가입자의 수가 늘었을 때 가입자들의 폭도 넓어지게 되고 가입자들은 여러 가지 활동에 이동전화를 사용하게 되었다. 이에 따라 가입자들은 자신의 용도에 맞는 여러 가지 부가서비스들을 요구하였으며 유선전화에서 제공하는 또는 그 이상의 여러 가지 부가서비스들을 요구하게 되었다. 경쟁이 시작되면서 제공하는 부가서비스의 종류와 서비스의 내용은 경쟁의 주요한 무기가 되었다. 그러나 기존의 망에서 이러한 방법으로 제공할 수 있는 서비스의 수는 곧 한계에 다다르게 되었으며 더욱 고도화되고 다양한 서비스를 제공하기 위해 한 차원 높은 방법인 지능망의 도입이 필요하게 되었다. 2000년대에는 통신서비스도 소량 다품종의 시대, 주문화된 서비스의 시대를 맞게 될 것이며 지능망은 그러한 서비스를 제공하기 위한 중요한 프레임웍이 될 것이다.

1. 기본서비스

셀룰라 이동전화의 기본적인 서비스는 음성통화이다. 사용자들에게 안정적인 음성통화를 제공하기 위한 요소로는 서비스 커버리지, 통화품질, 음성품질(voice quality)등이 있다. SK텔레콤은 아날로그 및 디지털 합쳐 3400개 이상의 기지국으로 전국적인 커버리지를 가지고 있는데, 460만이 넘는 많은 가입자를 수용하고 있음에도 불구하고 10년 이상의 운영 knowhow로 안정적인 통화 품질을 제공하고 있다. 음성 품질을 높이기 위하여는 CDMA 디지털 방식의 음성 압축을 위하여 기존에 사용하였던 8K QCELP 방식의 보코더 보다 한 단계 높은 음질 특성을 지닌 8K EVRC 방식을 채택하였다. 이 방식은 8Kbps로도 toll-quality의 음질을 가지며 잡음감쇄 기능이 있어 프레임 에러 및 잡음환경에서도 좋은 음질을 나타내며 8Kbps의 적은 bit rate를 사용하므로 주파수도 효율적으로 이용하고 있다.

2. 부가서비스

SK텔레콤이 제공하는 부가서비스의 종류로는 기존망에 기능 구현이 되어 제공되는 서비스, 즉 교환기 또는 교환기와 HLR에 서비스 기능이 구현되는 서비스와 기존의 교환기 및 HLR이 아닌 다른 외부의 망요소에 의하여 제공되는 서비스 두 가지가 있다. 외부장치는 VMS와 같은 단순한 보조 장치와 호처리 로직이 내재되어 있는 서비스 노드의 두 가지로 나뉜다.

가. 교환기 및 HLR에 의한 제공 서비스

교환기에는 기본 스위칭 기능 외에 여러 가지 부가 기능이 내재될 수 있다. 이렇게 함으로서 서비스를 처리하는 시간이 단축되고 서비스를 처리하는 부하가 작게된다. 하지만 교환기 내에 많은 기

능을 넣기가 어렵고 망의 확장성 측면에서 바람직하지 않다. 다음은 이 분류에 속하는 서비스들이다.

- 발신번호 표시 서비스
- 발신번호 메모 서비스
- 착신전환 서비스
- 자동연결 서비스
- 통화중 대기 서비스
- 번호변경/자동연결서비스
- 3인 동시통화/회의통화 서비스

변경번호/자동연결서비스는 고객의 이동전화 번호가 변경된 후 일정기간 동안 변경전 번호로 전화를 걸거나 호출한 제 3의 발신자에게 변경된 새로운 번호를 안내해주고 변경된 번호로 전화를 자동 연결시켜 주는 서비스이며, 발신번호 메모 서비스는 가입자가 부득이한 사정(회의중, 영화관람 등)으로 전화를 받을 수 없을 때 발신자에게 연락 받을 번호를 입력토록 하여 입력한 번호를 착신 단말기에 표시하는 서비스이다.

나. 외부 장치에 의한 제공 서비스

(1) 소리샘 서비스

이동전화로 걸려온 전화가 정상적으로 호 연결이 되지 않거나 호 연결이 되었어도 전화를 장시간 받지 않았을 경우에 음성사서함으로 호가 전환되어 전화를 건 사람이 남기고 싶은 메시지를 녹음하여 들 수 있게 하고, 이동전화 가입자가 녹음된 메시지를 청취, 확인할 수 있게 하여 통화를 대신할 수 있게 하는 서비스로 팩스 문서의 저장 및 전달도 가능한 팩스사서함 기능도 포함한다.

(2) 생활정보 서비스

이동전화를 통해 각종 정보를 음성으로 청취할 수 있게 하는 서비스로, 제공하는 서비스의 종류로

는 주식정보, 기상정보 및 바이오리듬등 다양한 서비스가 있다

(3) 스피드그룹폰 서비스

한 그룹 내에 사설번호를 할당하여 이동전화망을 이용해 국번 없이 4자리의 단축번호만 눌러 국내번호처럼 편리하게 사용할 수 있는 서비스이다.

(4) 보이스터치 서비스

이동전화 교환설비에 음성인식 시스템을 연결하여 가입자의 음성을 기억/등록 시킨 후 가입자가 음성으로 다이얼링할 수 있도록 하는 서비스이다.

(5) 데이터메신저 서비스

이동전화망을 이용 SMS용 이동전화와 유,무선 network상의 매체 사이에 간략한 한글 문자메시지를 주고받을 수 있는 서비스로서 소리샘에 메시지가 녹음되거나 PC통신을 통해 들어온 E-mail이 존재할 시에 알려주며, 뉴스속보, 프로야구 등의 정보 및 더 나아가서 은행계좌잔고정보, 신용카드 사용내역 정보 등 각종 주문형 개인정보 등의 서비스를 제공한다.

(6) 리모콘 서비스

가입자가 부가서비스를 등록 및 해제할 때 본인의 이동전화기 아닌 타인의 이동전화 또는 일반전화를 이용하여도 부가서비스의 등록 및 해제가 가능하게 하는 서비스이다.

(7) 무선데이터 서비스

이동전화망의 무선데이터 기능을 이용하여 원격지의 무선데이터 단말기와 서버간에 음성 및 각종 데이터를 양방향으로 주고받을 수 있는 서비스로서, 이를 이용하여 telemetry등의 원격감시제어와 물류서비스, 원격조회서비스등의 다양한 서비스를 제공할 수 있다.

(8) 선불전화 서비스

사용자가 통화시간이 저장되어 있는 카드를 구입한 후 지정된 시간만큼 이동전화서비스를 이용하는 것으로 유선에서의 공중전화카드와 유사한 형태이다.

(9) 국제로밍 서비스

이동통신의 기본인 '언제 어디서나 누구와도 통화'가 가능하도록 국내 가입자의 대륙과 국경을 초월한 자유로운 이동전화 서비스의 제공을 위해 현재 미국, 일본, 유럽(GSM), 태국, 홍콩, 싱가포르 등지에 로밍 서비스가 제공되고 있고 말레이시아, 필리핀, 뉴질랜드, 캐나다 등에도 로밍 서비스를 제공 예정으로 있다.

IV. 첨단 서비스

현재 제공되어진 많은 부가서비스들이 현재 가입자들에게 만족을 주고 있지만 가입자들은 사람들의 행동반경이 세계 각지에 미치고 휴대폰을 이용하여 다양한 업무영역에 활용하기 때문에 더 고도화되고 다양한 서비스들이 요구되어 진다. 이를 위해서 SK텔레콤은 다양한 서비스들을 쉽게 제공할 수 있는 지능망을 구축하고 있으며, 위성을 이용해 전세계를 하나의 통화권역으로 묶어 다양한 통신서비스를 제공하려는 GMPCS인 이리듬서비스 및 지상 및 위성 이동통신서비스를 포괄한 차세대 이동통신서비스인 IMT-2000등을 개발하고 제공할 예정으로 있다.

이것이 완료되면 고도화된 서비스를 요구하는 가입자들의 욕망을 충족시켜 '언제 어디서나 통화'를 하려는 인간의 욕망에 한발 다가설 수 있을 것이다.

1. 지능망서비스

사용자들의 통신에 대한 다양한 욕구를 충족시키기 위해서는 적기에 사용자가 원하는 서비스들을 제공하여야 한다. 이를 위해서 SK텔레콤은 교환기의 기능 및 HLR의 기능을 계속 추가해 나가고 있는데 이 방식은 서비스 구현에 시간이 많이 걸리고 서비스마다 새로이 추가해 나가는 불편이 있다. 이를 개선하기 위해서는 지능망을 도입해야 하는데 여기에는 여러 가지의 대안이 존재할 수 있다. 한가지 방법은 기존의 유선망에서 발전되었던 ITU-T의 INAP(Intelligent Network Application Protocol)이 적용되는 교환기를 이용 기존의 무선망 위에 overlay로 적용하는 방식이 있고 다른 하나는 기존의 망에 무선 지능망(Wireless Intelligent Network)을 적용하는 방식이다.

WIN은 현재 phase I이 규격화되었으며 계속 phase II,III등으로 발전되어 나갈 것이며 궁극적으로 IMT-2000과 통합될 것이다. SK텔레콤은 이 WIN 기술을 이용하여 망을 지능화하고 기존의 서비스들을 통합하며 위치정보서비스등 보다 고도화된 서비스를 제공할 계획이다.

2. GMPCS

SK텔레콤은 GMPCS 서비스인 이리듬서비스를 제공하기 위하여 이리듬 consortium에 참여하고 있는데 이리듬서비스에는 다음과 같은 3가지의 형태의 서비스가 있다.

- 이리듬 위성서비스
- 이리듬 universal service
- 이리듬 city service

이리듬 위성서비스는 이리듬 위성을 이용하여 극지 및 사막 등의 기존 통신설비가 없는 지역에서도 통신서비스를 받게 하는 서비스이다. 이리듬 universal service는 GMPCS가 가지는 단점인 제한된 링크 성능과 옥내에서의 원활한 서비스를 위

하여 이리듬 및 지상 이동전화망과 이중모드(dual-mode)로 동작하는 서비스로서 기존 이동통신망이 있는 도시지역에서는 지상의 망을 이용하여 서비스를 받고 지상 서비스가 안되는 지역에서는 위성을 이용하여 서비스를 받게 하여 지상망과 위성망 사이에 상호 보완적인 형태를 취한다. 이리듬 city service는 외국의 다른 셀룰라 이동전화망 간에 로밍을 위한 로밍서비스로서 이리듬 및 외국의 이동전화망 간에는 서로 다른 망간의 연결을 위하여 사용되는 이리듬사의 IIU(Iridium Interworking Unit)를 이용하여 로밍서비스를 제공하므로 SK텔레콤의 가입자들은 전세계 어느 지역에서도 자동 로밍 서비스를 받을 수 있게 된다. SK텔레콤과는 다른 프로토콜을 사용하는 GSM MAP을 사용하는 GSM 및 이리듬 위성망은 IIU에서 프로토콜 변환하여 연결된다. 지상망과 위성망 간의 연동 및 외국 망과의 로밍 등의 기술은 향후 이동통신에 있어서 중요한 기술로서 향후 IMT-2000 서비스에 있어서 주요한 부분이 될 것이다.

3. IMT-2000 서비스

SK텔레콤은 CDMA를 세계에서 처음 상용화한 know-how를 가지고 IMT-2000에 대하여 활발히 연구하고 있으며 이를 바탕으로 광대역 CDMA 관련 기술 개발 및 검증에 위한 멀티미디어 테스트베드인 TeMMCo(Testbed for Mobile Multimedia service using Code Division Multiple Access)를 구축하고 세계에서 3번째로 IMT-2000 실험실 모델 개발에 성공하여 '97년 9월 멀티미디어서비스를 시연한바 있다. 현재는 한국형 모델 IMT-2000 시험용 시스템을 개발 중에 있으며 이를 상용시스템으로 발전시켜 나갈 예정이다. IMT-2000에서는 고속이동체에서도 64Kbps의 고속 정보전송 기능을 제공하며 고정체에서는 2Mbps까지의 데이터 전송이 가능하여 기존의 음성 서비스뿐만 아니라 고속

의 패킷 데이터 서비스와 멀티미디어 서비스가 제공될 수 있다. 고속의 패킷 데이터 서비스는 무선 인터넷, 파일 전송, E-mail등을 포함하며, 멀티미디어 서비스는 유선상에서 제공되는 것과 같은 정도의 서비스를 무선상에서도 제공되도록 하고 있다.

V. 향후 발전계획

1. 통신기술의 발전

서비스는 통신망과 별개의 부분이 아니라 주어진 망구조에서 망의 능력에 따라 결정 지워지는 요소이다. 늘어가는 가입자의 수요와 가입자들의 다양한 서비스 욕구를 만족시키기 위하여 이동통신은 제1세대 아날로그 방식인 AMPS, TACS, NMT-450 등에서부터, 제2세대인 CDMA, TDMA, GSM을 거쳐 제3세대 이동통신방식인 IMT-2000으로 발전하고 있는데 각 세대별 통신기술의 특징은 표1과 같다. 향후 추구방향인 제3세대 이동통신의 특징은 음성 및 데이터뿐만 아니라 다양한 멀티미디어 서비스를 수용하기 위하여 무선망도 광대역화된 W-CDMA를 채택하게 될 것이며 서비스의 제공은 지능망 위에서 표준화되고 업체에 비종속적인 형태로 제공하게 될 것이며, 유선망의 발전에 맞추어 ATM 기술이 도입되고 신호방식도 이에 맞추어 발전하게 될 것이다.

표 1. 통신기술의 진화 단계별 특징

진화단계	제1세대 아날로그	제2세대 디지털	제3세대 IMT-2000
제공서비스	음성	음성, 데이터	멀티미디어
서비스 제공방식	교환망내	외부장치(서비스 노드)	지능망
신호방식	R2 MFC	No.7	No.7 over ATM
교환방식	회선교환	회선교환, 패킷교환	ATM
무선전송방식	FDMA	CDMA/TDMA	W-CDMA

2. 신규서비스를 제공하기 위한 통신망 구축 방향

SK텔레콤은 현재 망의 기초 하에서 다양한 서비스를 제공하고 있는데, 고도화된 서비스 제공을 위한 망의 능력을 고도화하기 위해서 통신망 및 기본 인프라 구축을 위해 다음과 같은 여러 가지 작업을 장기적인 관점에서 추진하고 있다.

첫째, 교환망 및 무선 전송방식의 고도화 작업으로 망의 디지털화 및 제3세대 통신시스템인 IMT-2000 개발에 많은 노력을 기울이고 있으며 제2세대 디지털 이동전화보다 한단계 앞선 다음과 같은 개념으로 추진되고 있다.

- 총체적 개념 : 유선+무선
- 기술적 개념 : 초고속 정보통신망+광대역 무선기술
- 이동성 개념 : 개인이동성, 단말이동성
- 서비스 개념 : 이동무선 멀티미디어

IMT-2000과 같은 차세대이동통신망이 갖추어야 하는 조건은 다음과 같다.

- 기존의 이동통신망 보다 경제적이고 대용량이어야 함
- 유선전화 수준의 통화품질을 제공할 수 있어야 함
- 다양한 부가서비스 및 고속 데이터, 영상서비스 등의 비음성 서비스 제공

- 멀티미디어 서비스를 지원
- PSTN, ISDN 및 미래의 B-ISDN과 연동이 되는 유무선 통합 서비스가 제공되어야 함
- 완전한 단말의 이동성, 개인의 이동성, 서비스의 이동성을 제공할 수 있어야 함
- 통신환경에 부합되는 망의 구축

IMT-2000이 완료되고 교환 및 전송망이 B-ISDN/ATM으로 광대역화로 되면 2000년대에는 전세계적인 단일 표준화에서 유선, 무선의 구분 없이 음성뿐만 아니라 데이터, 팩스, 영상 등과 같은 멀티미디어 서비스를 시간과 장소의 제약 없이 제공할 수 있을 것이다. 이를 포함한 2000년대의 통신망 구성은 그림 3과 같다.

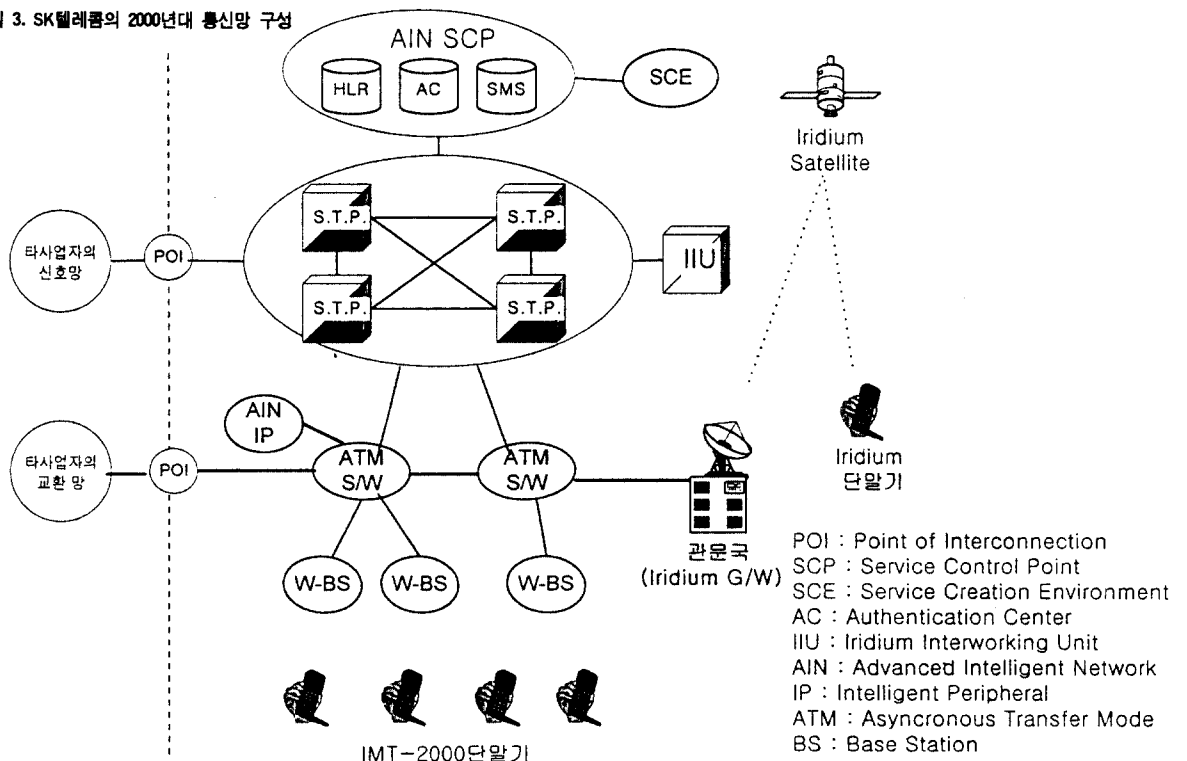
둘째, 부분적으로만 No.7으로 되어 있는 현재의 신호망을 모두 다 No.7으로 바꾸어 망의 효율을 증대시키고 신뢰성을 증대시키며 향후 ATM 도입 시 광대역 망을 위한 ATM에서의 No.7 신호망 기

법도 개발하며 광대역 신호망을 구축해 나갈 것이다.

셋째, 차세대지능망을 구축하여 현재의 서비스 노드 형태로 되어 있는 다양한 부가서비스들을 지능망으로 통합하고, 기본 network architecture를 지능망으로 구축하여 멀티 밴더 환경하에서 서비스의 생성 및 운영을 표준화하며 서비스 생성환경을 구축하여 차세대지능망 위에서 서비스의 생성 및 검증을 하여 서비스의 개발 및 제공 시간을 단축시키고 서비스의 안정성을 증대시키게 된다. 사용자 측면에서는 자신이 원하는 다양한 형태의 부가서비스를 제공 받을 수 있으며 사용자가 임의로 서비스의 내용을 변경 가능하게 된다.

넷째, 망간 연동 및 로밍 기법을 발전시켜 유, 무선을 막론하고 자기 가입망이 아닌 다른 지역에서도 자신의 단일번호로 자신이 가입한 부가서비스의 형태로 서비스를 제공받을 수 있도록 하고 있다. 이런 노력을 통하여 '언제' '어디서나' '누구

그림 3. SK텔레콤의 2000년대 통신망 구성



와도' 통화가 가능한 서비스를 제공하도록 하고 있다.

VI. 맺음말

이동통신은 기존의 유선통신의 보조적인 역할에서 이제는 유선에 버금가는 큰 사업영역으로 발전하였다. 현재의 경제위기를 맞아 이동통신 시장도 발전추세가 많이 꺾인 것은 사실이나 통신의 개인화 및 편리성을 위한 욕구는 변함이 없으므로 시장은 계속 증대될 것이며 2000년대 1인 1단말기 시대에는 그 역할이 더 커지리라고 예상된다.

사용자들의 욕구도 기본적인 통화품질, 음성품질 외에 사용의 편의성을 추구하며 자기의 사용용도에 맞는 다양한 서비스가 제공되기를 원할 것이며 이 서비스들이 엮어진 고도화 된 서비스, 자기의

특성에 맞는 주문화된 서비스를 원할 것이다. 이동통신 업계는 이런 사용자들의 욕구를 충족시키기 위해 선의의 경쟁을 통해 계속 발전해 나갈 것이다.

SK텔레콤은 이동통신 업계의 선두주자로서 그 역할을 계속 해 나갈 것이며, 2005년 세계 일류통신사업자를 목표로 기존의 이동전화, 무선호출 뿐만 아니라 멀티미디어까지를 포함한 M&M (Mobile and Multimedia)을 통하여 고객 만족을 지속적으로 추진할 것이다.



한 성 수

- 1962년 2월 2일생
- 1985년 2월 서울대 전자공학과(학사)
- 1987년 2월 서울대 전자공학과(석사)
- 1988년 9월~1993년 10월 : 한국통신 연구개발단
- 1993년 11월~현재 : SK텔레콤 중앙연구원 수석연구원