

STAREX-CS

Voice/Data Convergence IP-PBX



<http://ecs.lge.co.kr>

▶ 상 호 : LG전자 정보통신

▶ 사업장

- 본 사 : 서울시 강남구 역삼동.
- 연구소 : 경기도 안양시 호계동.
- 공 장 : 충청북도 청주시

▶ 규 모

- 2002년 매출 : 19조
- 종업원 : 56,200명

▶ 대표이사 : 김 쌍 수

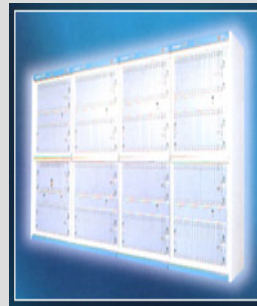
▶ 사업 소개 : 정보통신 부분

분야	주요제품
교환/전송	<ul style="list-style-type: none"> • 국설, 응용교환기 • 유무선전송 <ul style="list-style-type: none"> • TDX • SDH, FLC, DCS
단말사업	<ul style="list-style-type: none"> • 이동단말 • 유무선단말 <ul style="list-style-type: none"> • PCS, DCN • 키폰, 유무선전화
정보사업	<ul style="list-style-type: none"> • 국설 교환기 • 키폰 <ul style="list-style-type: none"> • PBX(STAREX) • GDK/LDK
이동통신	<ul style="list-style-type: none"> • 이동통신 시스템 <ul style="list-style-type: none"> • PCS장비 • 셀룰러 장비

ARIEL
(17,280Ports)



STAREX-ACS
(3,840Ports)



STAREX-CS
(992 Ports)



STAREX-NCS
(352Ports)

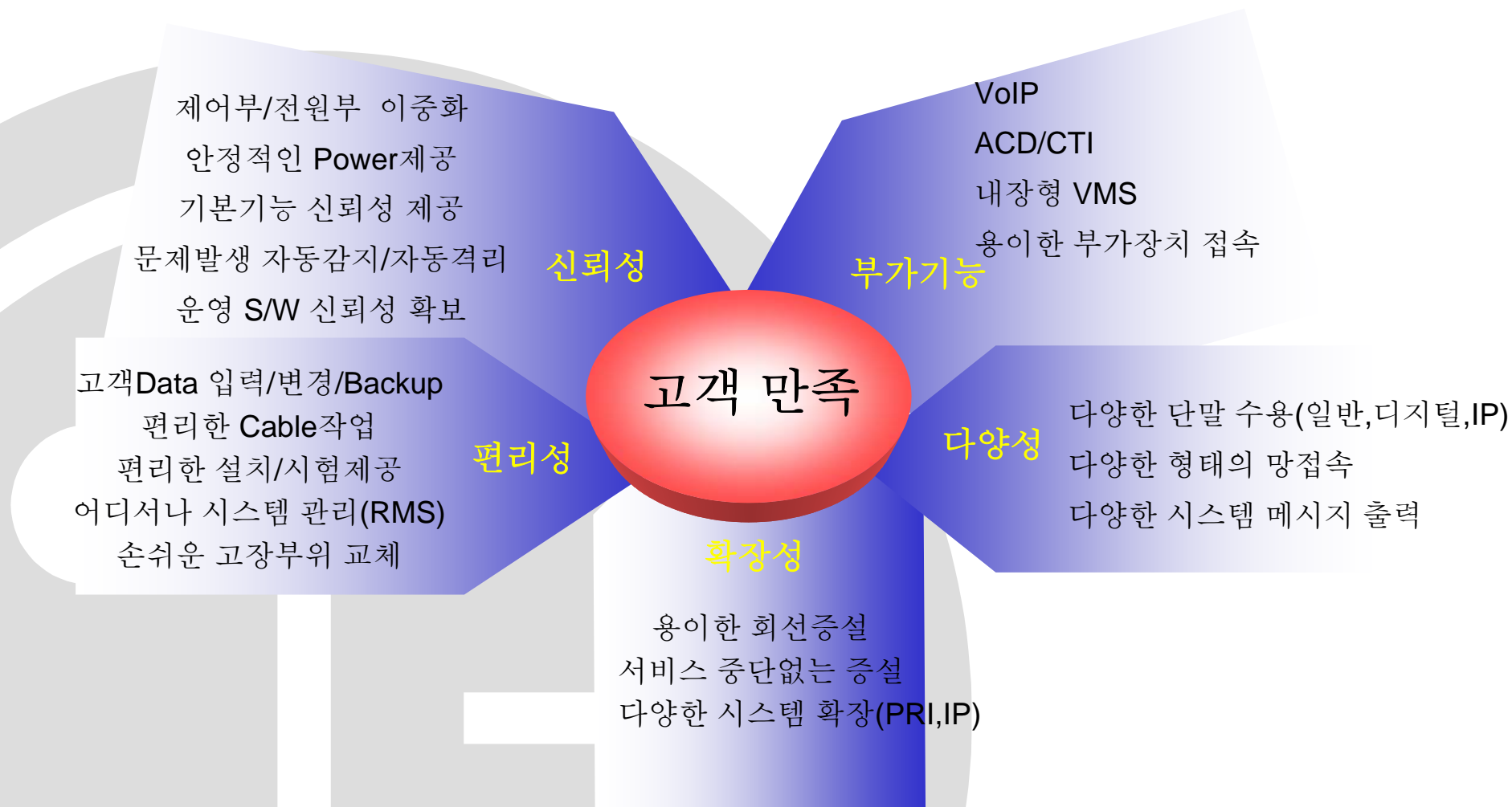


대 용 량

중 용 량

소 용 량

- 1964. 9 지멘스사 와 EMD방식 자동교환기 기술제휴계약 체결로 사설교환기 사업 시작
- 1969. 12 66년 하반기부터 EMD교환기 양산체제를 구축하여 69년 국내 자동교환기 26시스템(965회선) 생산 실적
- 1977. 7 국내민간기업 최초로 전자교환기 연구소를 설립하여 아날로그방식 EPABX GS-100 개발
- 1979. 9 국내최초로 디지털방식(PCM/TDM) STAREX-2000 개발
 - STAREX 브랜드 명 사용 시작
 - 과학의 날 대통령상 수상
- 1984. 12 중용량 200E, 400S 출시로 시장 선도
- 1992. 12 대용량에서 소용량까지의 전회선대를 Cover하는 STAREX Line-up 완성 (LD/MD/SD/500)
- 1993. 12 KMT(SKT) Call Center 구축으로 Call Center 사업 진입
- 1994. 12 STAREX-LDi 국내최초 ISDN PBX 형식승인 획득
- 1995. 12 국내 최대용량 키폰 시스템 STAREX-VSP 출시
- 1998. 12 국내 최초 ATM-PBX STAREX-ARIEL 개발
- 1999. 12 차세대 *Communication Server* STAREX-CS 개발
- 2000. 09 국내 최초 중용량 PBX(STAREX-CS) 유럽(이태리/스페인) 및 이스라엘 진출
- 2000. 12 STAREX-CS 구 소련 연방 국가 진출
- 2001. 04 STAREX-CS 남미(브라질, 아르헨티나, 엘살바도로..) 진출
- 2002. 01 국내 최초 중용량 PBX(STAREX-CS) 인도 진출
- 2003. 02 STAREX-CS 태국 진출
- 2003. 08 STAREX-CS IP형식승인 획득



▶ 최대 경제성의 최적 용량 제공

- 기본 **Basic 288**회선에서 **992**회선까지 확장가능
- 각 가입자/국선 별 최소단위 증설 가능 (**4회선** 단위)
- 최적화된 시스템 구성으로 설치공간의 감소, 전원사용량 절감 등 경제적 측면의 이익
- **Universal Slot** 방식 채택으로 유연한 회선 구성 가능

▶ 높은 집적도

- **CPU**의 성능 및 처리 트래픽 용량 확장을 통한 고집적 시스템 구현
- 시스템 회로부의 고집적화를 통해 일반전화 **Interface 32 Port** 제공
- **Digital Link (T1/E1/PRI)** 수용 시에도 비워두는 **Slot** 없이 **1Slot** 할당 (**32Port Slot** 에 실장 시)

▶ 제어부, 전원부 완전 이중화

- 이중화를 통한 안정적 서비스 제공
 - 제어부 (CPM0 / CPM1)
 - 전원부 (PSU0 / PSU 1)
 - Ring 공급부 (RGU0 / RGU1)

▶ DC(-48) / AC 전원 선택 가능

- 외부 정류기에서 -48V를 공급 받아 각 **Shelf**의 전원부를 통해 시스템 내에 필요한 전원 공급
- AC상용전원(220V 전용)에 직접 연결하여 **Shelf**내 전원 공급 가능 (Option)

▶ ACD/CTI 기능으로 Call Center Solution 제공 (Option)

- 중소규모 Call Center용 교환기로 완벽한 ACD / CTI 기능 제공
- 표준 CTI Protocol 지원
 - CSTA (Computer Supported Telecommunication Application)
 - TAPI (Telephony API)

▶ 내장형 Voice Mail Server 제공 (Option)

- 별도의 외장형 VMS 장치 접속 없이 내장형 보드 형태로 VMS 기능 제공 가능
- VPM (Voice Processing Module) 보드당 8 CH 제공
- VMS , IVR , AAM 기능 제공

▶ IP PHONE 및 IP NETWORKING

- IPSC (IP Subscribe Circuit) ⇒ IP Phone 내선 보드(디지털폰과 100%기능 호환)
- 음성과 데이터의 통합을 위한 VoIP (Voice over Internet Protocol)지원
- 다양한 방식의 압축방식지원 (G.711 , G.729a , G.723.1)
- ITGC (Internet Telephony Gateway Circuit) 전용 보드 필요

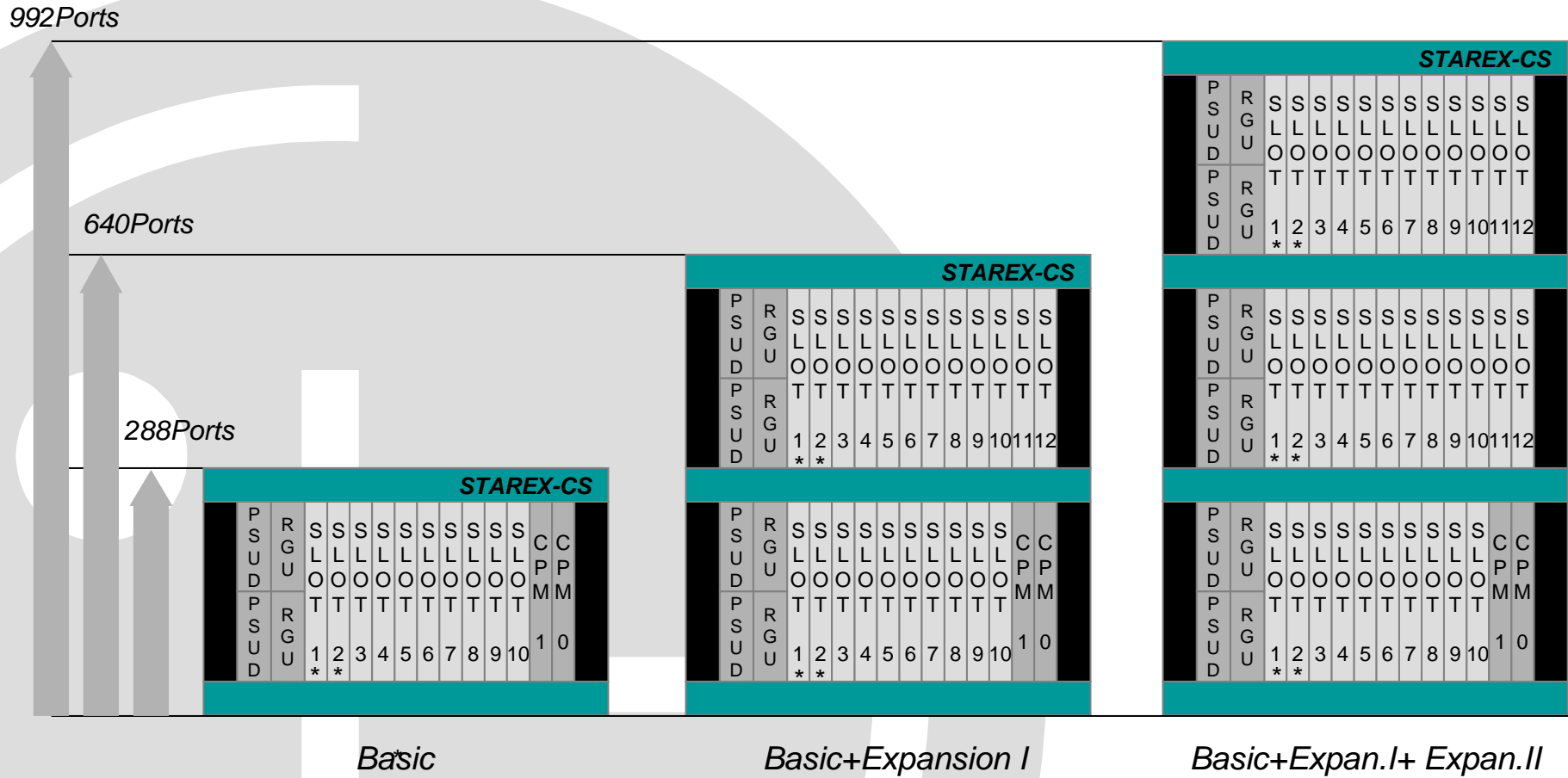
▶ 편리한 설치 및 유지 보수

- NMS (Network Management System)
- Window 환경의 GUI(Graphic User Interface) 방식 지원
- 운용자가 보다 편리하고 효율적으로 시스템을 관리 운영하도록 지원
- 원격진단 가능

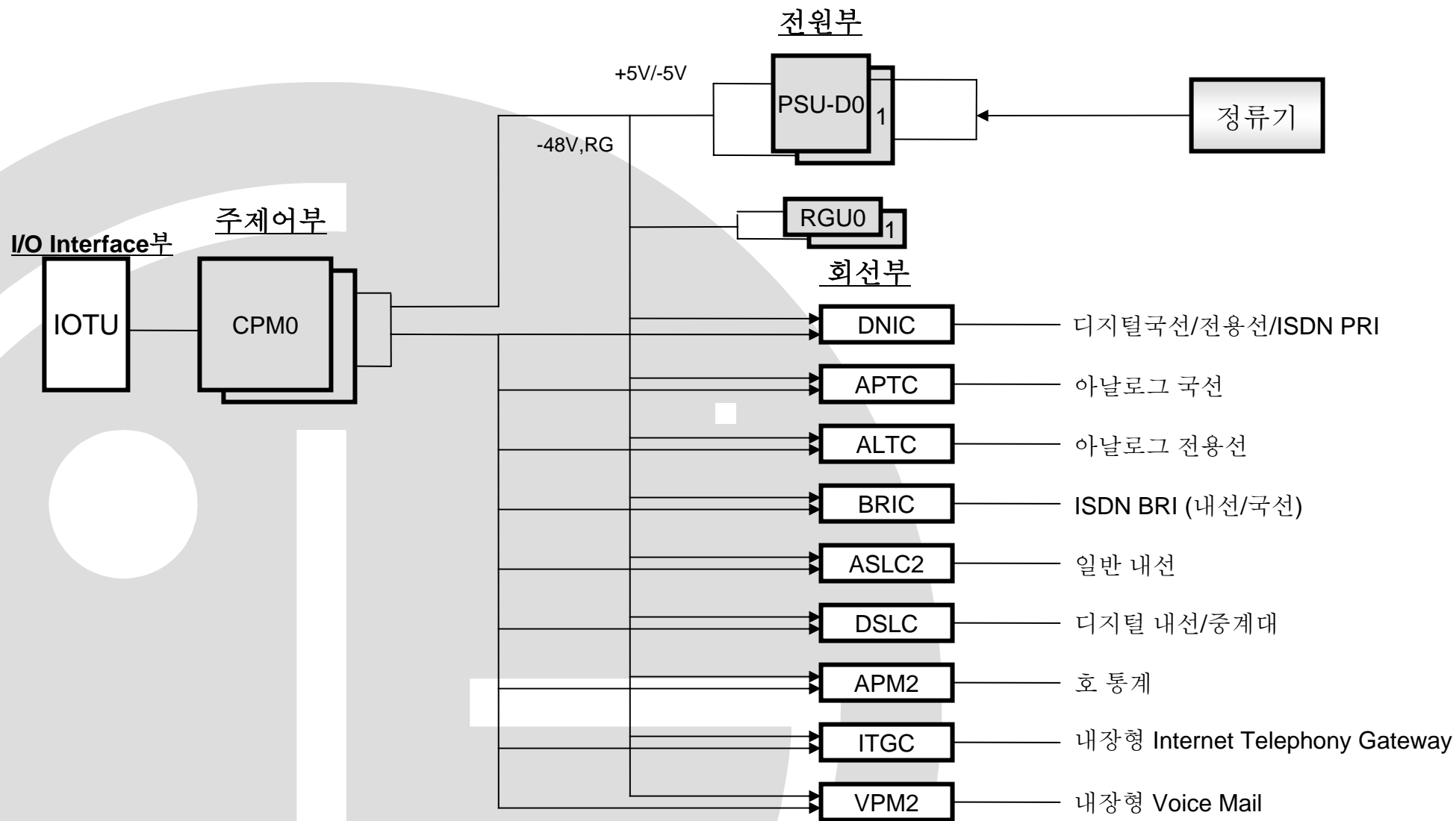
제어 방식		축척 프로그램 / 분산 제어		
CPU		32BIT MICROPROCESSOR		
통화로 방식		NON-BLOCKING		
이중화 구성		전원부 / 제어부		
구분		BASIC	EXPANSION I	EXPANSION II
최대용량	일반내선	256	576	896
	디지털전화	128	288	448
	일반국선	160	352	544
	T1/E1/PRI	240	480	480
환경조건	온도	0℃ ~ 40℃		
	습도	90% 이하		
사용전원		-48V DC / AC		
DIMENSION		610*450*510	610*450*985	610*450*1460
LAN INTERFACE		10 BASE T ETHERNET		



Building Block 방식으로 용이한 증설 가능



*표시는 Slot은 16port, 그 외는 32port임.



구 분	기능 Block	Main Component	주요기능/비고
기구 부	Basic Shelf	BSU	IOTU[RS232C:2, LAN(TP):1]
전원 부	Expansion Shelf	ESU	
	AC Power전원 (Option)	PSU-A	입력:AC(220V전용)/출력:-48V,+5V,Ring
	DC Power전원	PSU-D	입력:-48V,출력:+5V
		RGU	입력:-48V,출력:Ring Current
제어부	시스템 주제어부	CPM	Switch : 1024 T/S

구 분	기능Block	Main Component	Sub Component	비 고
회선 부	Analog내선	ASLC2	-	ASLC2에 32회선까지 수용
	Digital내선	DSLCLGP	-	16ch 디지털 내선
	Analog전용선	APTC	ATCU(4)	APTC/16회선 (ATCU 4EA 실장)
		ALTC	EMIU(4)/LDIU(4) COIU(4)/RDIU(4)	ALTC/12회선 (Option Unit 3EA실장)
	Digital국선(T1/E1/PRI)	DNIC	-	1Link (E1 / T1 / PRI 공통 사용)
	ISDN BRI	BRIC	BRIU(4)	BRIC/ 16회선 (Option Unit 4EA실장)
	VOIP	ITGC(10)	-	VoIP지원
신호처리 부	R2 신호처리	RMFC(16)	-	R2MFC Resource
부가 서비스 부	Traffic	APM2	-	통계 지원 LAN:1port, SIO:4port
	VMS/AAM	VPM2	VPEU	8ch – VMS/IVR/AAM기능
Protection 부	낙뢰보호 부	EPU	EPU-A	ASLC/APTC/ALTC 보호
			EPU-D	DNIC 보호회로
			EPU-I	BRIC 보호회로
	국선대피 부	PFTU(8)	PFEU(8)	기본 8/ 확장 8 - 국선대피회로

■ OMS (Operation & Maintenance System)

운영자와 시스템의 통신 창구라 할 수 있는 STAREX-CS의 OMS는 PC의 Windows 환경의 GUI 방식을 지원 함으로써 운영자가 보다 편리하고 효율적으로 시스템을 관리 운영할 수 있도록 지원한다

- ▶ 시스템과 유지보수PC간 LAN Interface로 접속
- ▶ 그래픽 화면으로 한눈에 시스템의 운영 상태를 파악 가능

OMS의 주요기능

- 형상관리
 - H/W / 리소스 구성상태
 - SIO/BUS 상태정보
 - 라인보드 / Port 구성상태
- 데이터관리
 - 데이터 관리 (시스템/내선/중계선/그룹)
 - ISDN / QSIG 데이터 관리
 - 기타 정보 (단축다이얼/PNA서비스)
- 진단/장애관리
 - 망동기 / 로컬버스 시험
 - 스위칭 상태 / 특정 Port 조회
 - DTMF Receiver 시험

OMS용 PC사양

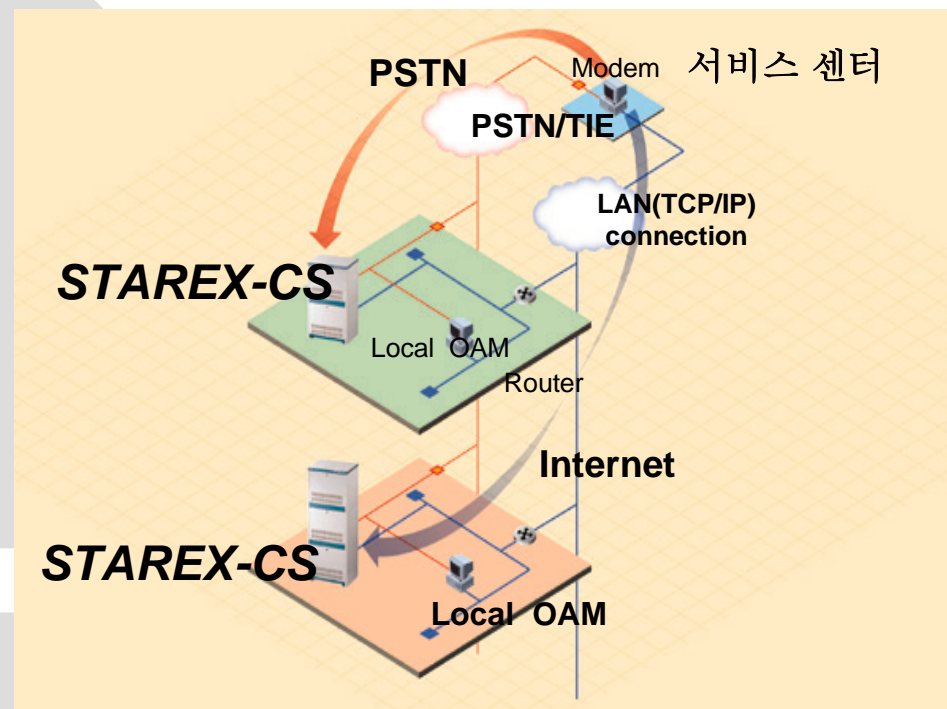
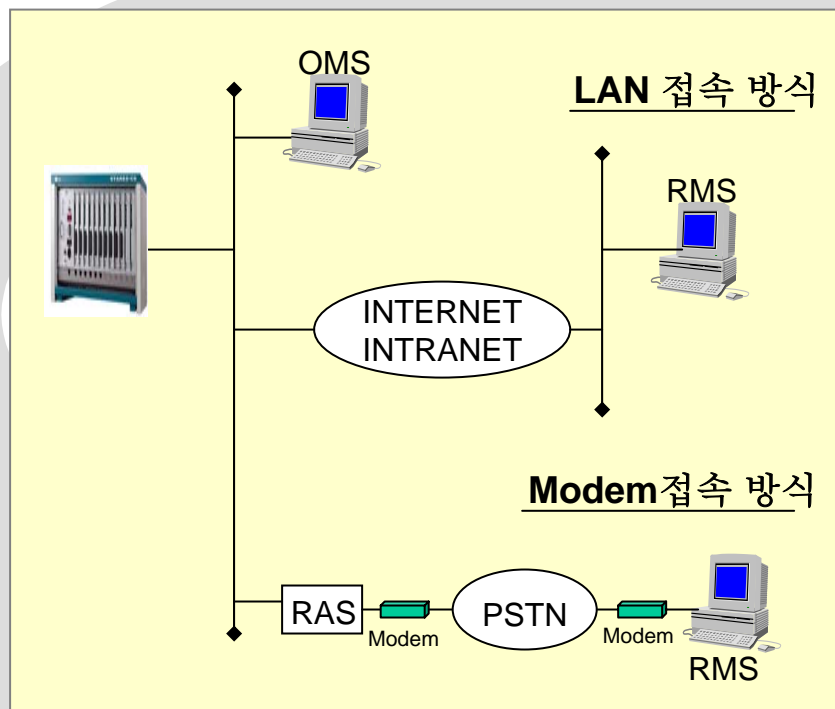
- OS : Window 98
- HDD : 2G 이상
- MODEM : 56K 이상
- LAN Card : 3 Com (10M Tp Type이상)
- CD ROM : 16배속 이상
- CPU : P-200 이상
- Memory : 64M 이상
- 비디오메모리 : 2M 이상



■ RMS (Remote Maintenance System)

원격지에 있는 시스템의 상태를 판단할 수 있는 가장 좋은 수단인 **RMS** 기능은 고객 시스템의 장애가 발생했을 때 **LG전자**의 기술자가 현장을 직접 방문하지 않고서도 **RMS**를 통해 긴급조치를 수행하거나 현장의 운용자에게 조언을 할 수 있는 수단이 된다.

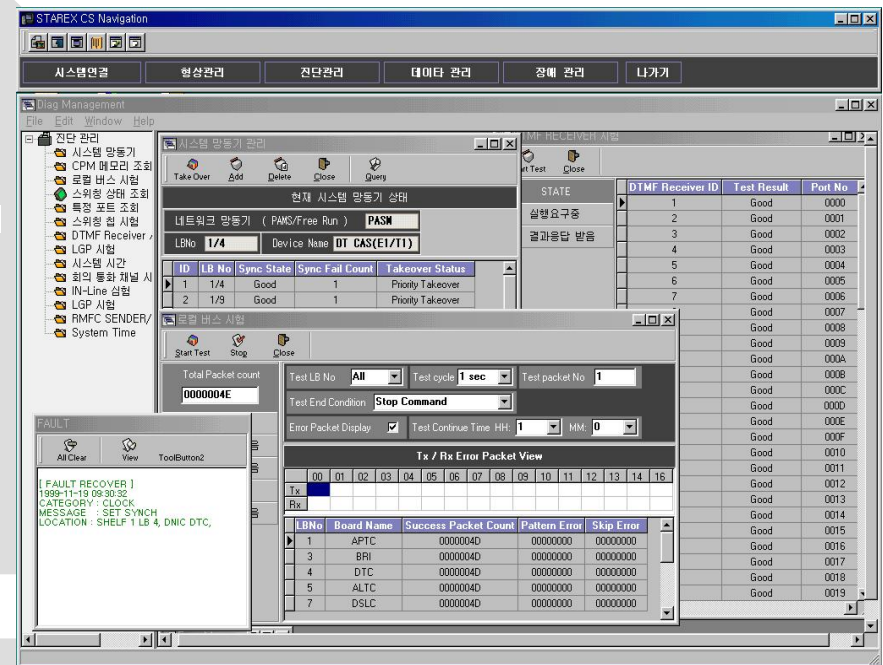
발전된 **LG전자**의 **RMS**는 현장의 **OMS**와 완벽하게 동일한 기능을 제공하며 **GUI** 방식으로 개발되었다.



■ 진단 (Diagnosis) 및 장애처리

시스템의 주기적인 진단기능을 보유한 **STAREX-CS**는 시스템의 제어부 및 로컬 보드의 상태를 진단할 수 있다. 또한 시스템의 장애 발생시 장애 메시지가 출력되어 운용자가 상태를 파악하고 이에 대한 조치를 취할 수 있도록 지원한다.

- ▶ **System Alarm**
 - Critical / Major / Minor
- ▶ **Fault History**
 - 시스템 장애내역 저장
- ▶ **Auto Diagnosis**
 - Card Injection
 - 전원부 상태
 - Local B'd 상태



STAREX-CS는 진보된 형태의 디지털 전화기를 통해 다양한 기능을 편리하게 사용할 수 있다

▶ D-Tel 기능

- 링소리 변경
- 단축버튼 지정
- 재다이얼
- 송화차단
- 국선예약
- 회의통화
- 착신전환
- 수신거부
- 방송기능
- 부재중 안내
- 내선 통화중 예약 / 취소
- 할입기능
- 헤드셋 / 핸드셋 선택

▶ TAD기능 (Option)

- 전화 자동 응답 기능
- 안내 메시지 자동 송출 기능
- 전화 자동 복구 기능
- 음성 메시지 녹음 기능
- 음성 메시지 삭제 기능
- 음성 메시지 재생 기능
- 메시지 재생 음 레벨조절
- 메시지 수신시간 표시 기능
- 신규 메시지 구분 표시 기능
- 신규 메시지 도착 알림 기능
- 다중 송신 메시지 저장 기능
- 자동응답시 스피커 잠금기능
- 비밀번호 지정 기능
- 메시지 Back-Up 기능
- 멜로디 선택기능

다기능 전화기에 대한 디자인과 기능성의 두가지 측면에서의 사용자 요구를 만족시키기 위해 키폰 시스템에 적용하여 고객의 호응을 받아온 디자인 컨셉을 도입하였으며 효율적인 전화 서비스를 제공할 수 있도록 기능성을 강화했다.



LGP-30D



LGP-44D



LGP-DSS48



LGP-210



LGP-DSS

■ 한글 다기능 전화기



LDP-30DH



LDP-42DH



LDP-6124LDH



LDP-6148DSS

기능

- 한글 Graphic Display
- 문자방송(편지) 기능
- 공지사항 전달 기능
- 통화내역 저장기능
- Ez-메신저기능
- Flexible버튼 기능
- 착신링 음색변경 기능 (40화음 뮤직벨, option)
- 부재중안내(인사말) 서비스
- 통화내역 녹음 기능
- 일정관리 기능
- 전화번호부 관리
- 알람설정 기능

■ 한글 IP Phone



LIP-24DH



LIP-24D



LIP-DSS

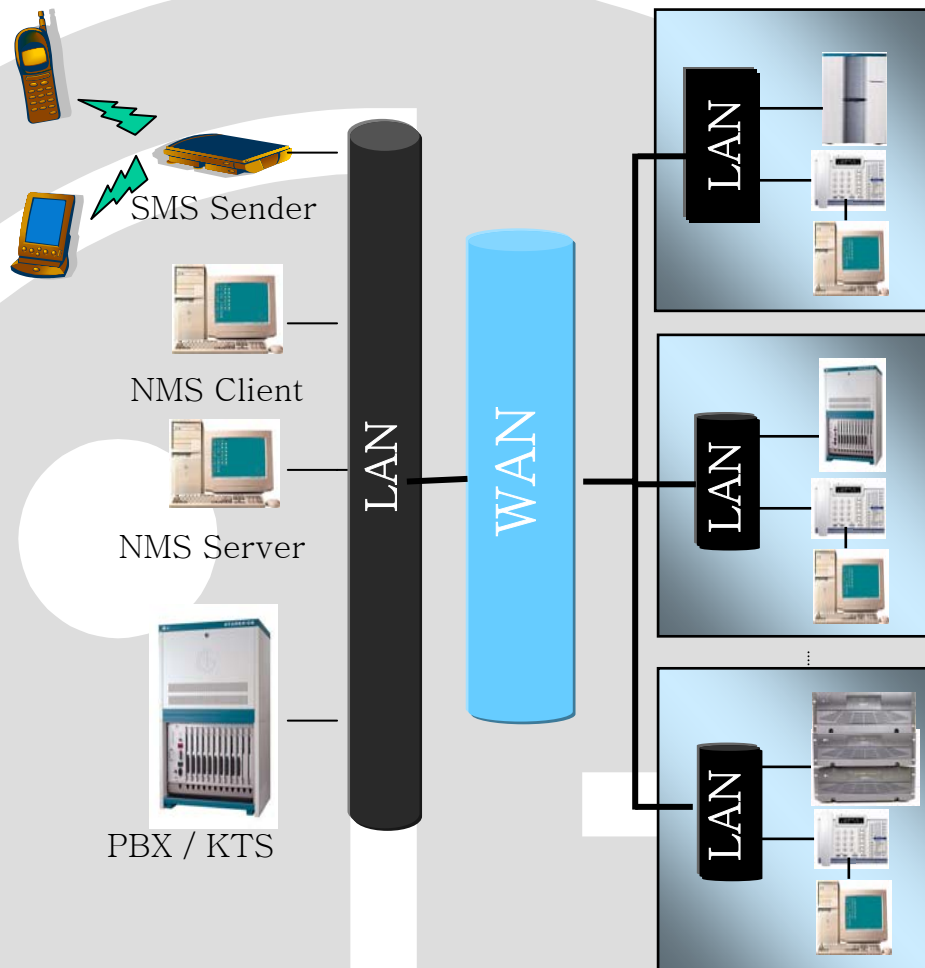
기능

- 기존 디지털 키폰 전화기의 모든 기능 사용가능
- 1 Port 10/100 Base T 허브기능(LIP-24DH)
- DSS박스 장착가능
- Power Feeding 가능
- 선택적 외장형 Power Adapter 사용가능

다양하고 광범위한 **STAREX-CS**의 **Application**은 고객의 통신 환경에 따른 최적 시스템을 구축할 수 있는 기본이 된다.
STAREX-CS는 서로 다른 고객의 요구를 “맞춤 시스템”으로 만족시킬 수 있는 **Solution**을 제공한다.



시스템 구성



특장점

- 중앙 집중식 관리
 - .PBX 뿐만 아니라 KTS를 하나의 NMS 서버를 이용하여 통합 관리
- 고객에 맞는 다양한 운용 형상 제공
 - .고객 상황에 따라 통합형, 분산형 및 이중화 가능
- 편리한 관리 화면 지원
 - .장애여부 / 시스템 / 지역별 관리 기능 및 다양한 GUI를 통한 Site Map/ 시스템 형상 제공
- 다양한 접속 방식 제공
 - .NMS Client를 통해 최대 5인 동시 관리 기능
 - .Web browser 나 PDA를 통해 관리 가능
- 다양한 자동 장애 표시
 - .시스템 장애 발생시 개인용 단말기 (휴대폰, PDA)에 SMS 전송 및 Speaker/Alarm box를 통해 장애 표시 가능

NMS GUI

The image displays three overlapping screenshots of the ez NMS GUI, illustrating its functionality for monitoring IP electronic exchange systems.

Top Left Screenshot: Main Monitoring Interface

- System Overview:** Shows a grid of system status icons for various locations (e.g., Gangnam 01, Gangnam 02, etc.).
- System Configuration:** A tree view on the left shows the hierarchy of systems, including 'Gangnam N/A (100)' and 'Seochu N/A (50)'.
- System Information:** A central panel displays details for 'Gangnam 01 [LDK-100]', including its IP address (150.150.60.212) and a list of related systems.
- System Status:** A table on the right shows the status of various components (e.g., VMIB, PRI, MPB) and their associated ports.

Top Right Screenshot: System Status Table

슬롯번호	보드명	전체포트수	사용포트수
9	PRI	32	32
7	VMIB	4	4
4	VOIB	4	4
3	VMIB	4	4
2	DTIB24	24	24

Bottom Screenshot: Site Map

- Map View:** A map of South Korea showing the location of the monitored system (Gangnam 01) and other systems.
- System List:** A table on the right lists all monitored systems, including their location, system name, and status.

주요 기능

- **NMS Site 관리 기능**
NMS Server가 관리하는 시스템을 조회 / 추가 / 삭제 / 변경
- **Site 장애 아이콘 표시 기능**
장애 등급에 따라 Site별로 표시
- **Site Map 표시 기능**
관리 Site의 위치를 지도 위에 표시하는 기능
- **시스템 접속 기능**
NMS Server와 시스템 간의 자동 / 수동 접속/해제 기능
- **Site 이력 관리 기능**
각 Site의 시스템 자원 및 작업 이력 관리 기능
- **시스템 형상 관리 기능**
관리 Site의 시스템 노드 / 보드 구성 / 상태 등을 Graphic 화면으로 표시 기능
- **시스템 Line 상태 관리 기능**
내선 / 국선의 실시간 Line 상태 관리 기능
- **실시간 모니터링 기능**
시스템 구성, 장애, CPU / 메모리 부하 등을 실시간으로 모니터링하는 기능
- **장애 수집 및 출력 관리 기능**
시스템 장애 수집 및 장애 상태에 따라 출력하는 기능
- **장애 이력 DB 관리 기능**
시스템 장애 발생 내역 DB 관리 기능
- **미복구 장애 관리 기능**
시스템 미복구 장애 정보 조회 및 삭제 관리 기능
- **시험 관리 기능**
시스템 보드간 메시지 송수신 / Ping 시험 관리 기능
- **통계 관리 기능**
시스템 내선 / 국선 통계 관리 기능
- **사용자 관리 기능**
NMS Server / Client / Web Browser / PDA 접속 기능
- **PC Admin / OMS 연결 기능**
Site별 PC Admin / OMS를 이용한 시스템 관리 기능
- **장애 발생 표시 기능**
장애 검출시 Speaker / Alarm box / PDA / Mobile Phone을 이용하여 시청각 및 다양한 경로로 장애 표시

■ ISDN

하나의 통합된 망을 통한 음성과 데이터 서비스를 목표로 하는

ISDN

STAREX-CS는 공중 **ISDN**의 **PRI** 회선 접속은 물론 다양한 **ISDN** 단말기를 접속할 수 있는 **BRI** 회선을 제공한다.

PRI(Primary Rate Interface)

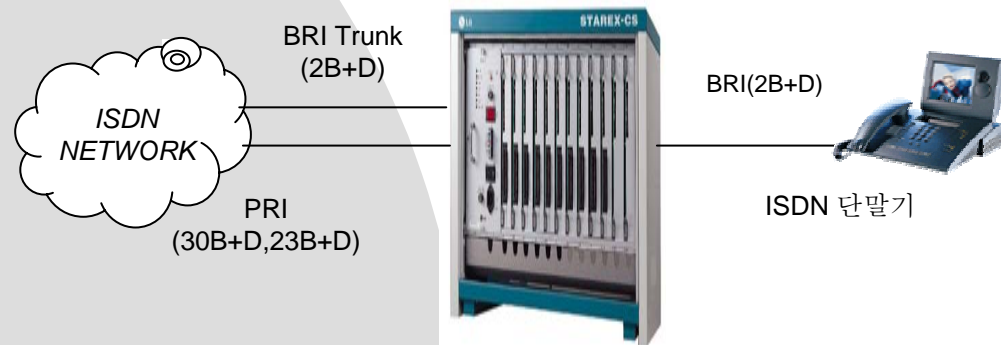
- 30B+D
- 23B+D

BRI(Basic Rate Interface)

- 2B+D

ISDN 부가 기능

- **CLIP** : 발신자 전화번호 표시
- **CNIP** : 발신자 이름 표시
- **AOC** : 전화 요금 통보
- **MSN (Multiple Subscriber Number)**



■ QSIG

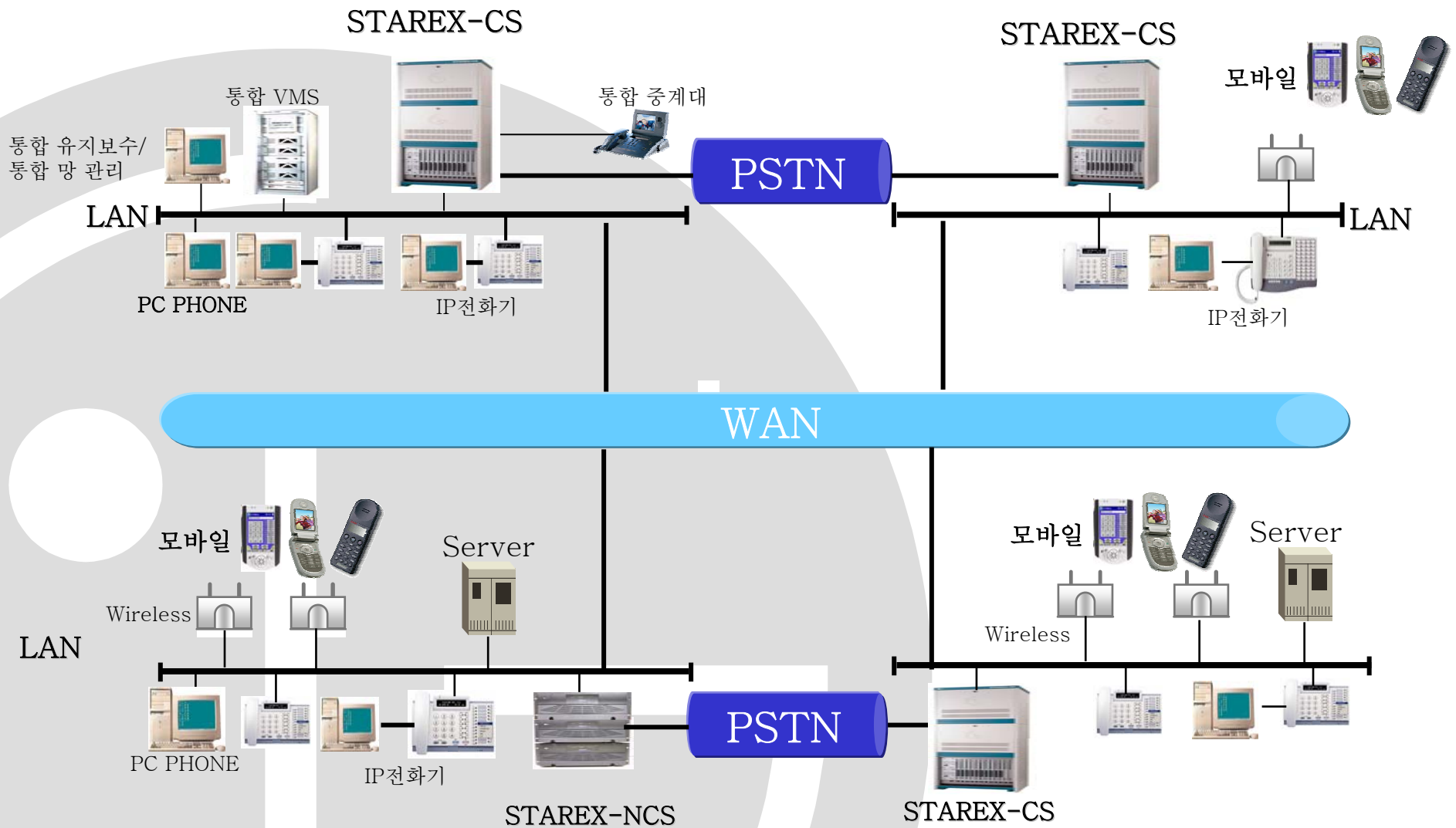
원격지 이기종 시스템간의 전용망을 통한 연동을 목표로 제창된 **QSIG**는 기존 전용망 접속 방식을 대체할 강력한 신호 방식으로서 **ISDN PRI**를 기반으로 하고 있다. **STAREX-CS**는 국내에서 최초로 **ISDN PBX** 형식승인을 획득한 **LG**정보통신의 기술력을 바탕으로 최신의 신호방식을 지원한다.

QSIG 주요기능

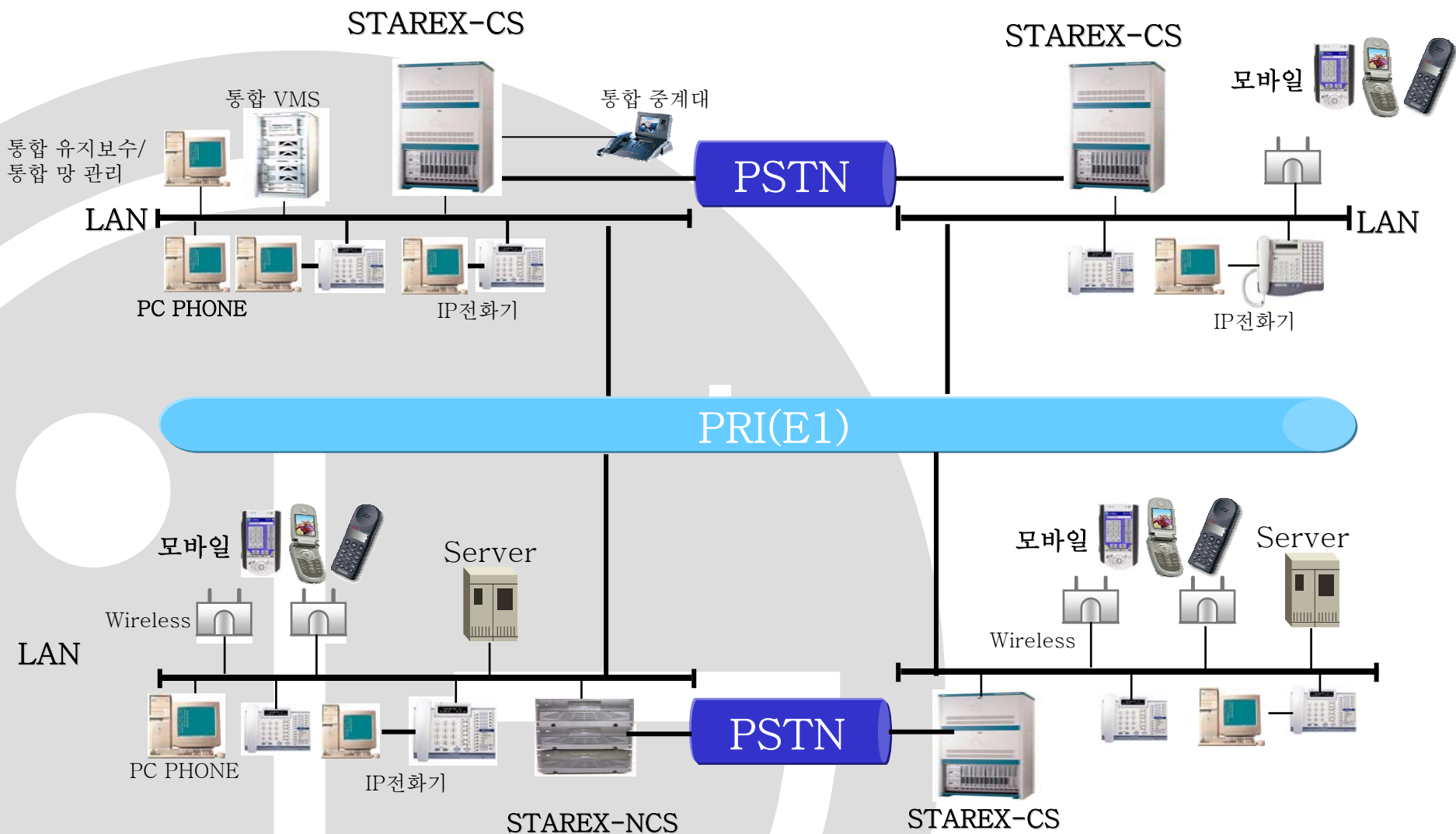
- QSIG Incoming/Outgoing
- QSIG Line Identification
- QSIG Name Identification
- QSIG DND
- QSIG Call Transfer by Rerouting
- QSIG Call Forward by Rerouting
- QSIG Call Intrusion(Override)
- QSIG Call Offer(Camp On)
- QSIG BLF
- QSIG Distinctive Ring
- QSIG Centralized ATD
- QSIG Centralized VMS



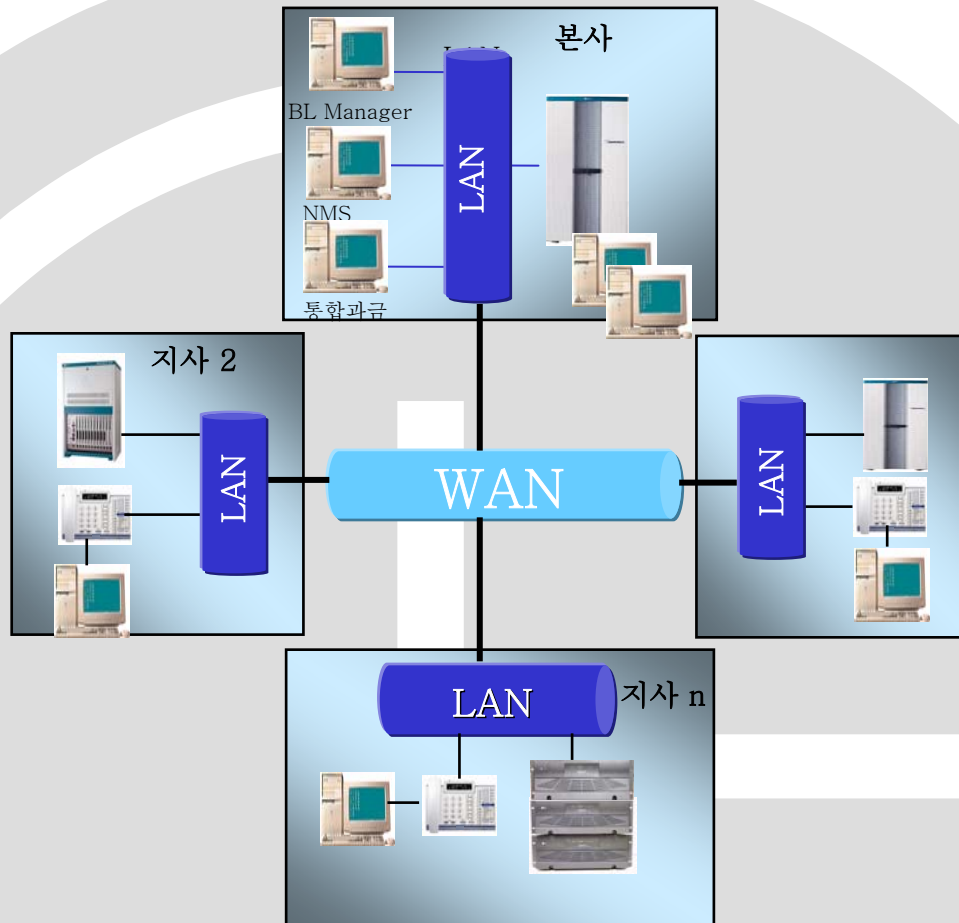
■ Networking - Voice Networking via IP



■ Networking - Voice Networking via PRI(E1)



시스템 구성



특장점

- 다양한 규모의 본-지사 체제를 갖추고 있는 기업을 위한 최적의 Voice Networking Solution
 - .PBX 뿐만 아니라 KTS 까지 연동 가능
 - .최대 72개의 본-지사 연동 가능
- 다양한 구성 환경
 - .IP 및 ISDN PRI 망을 통하여 하나의 시스템처럼 사용 가능
- 국제 표준 Protocol 지원
 - .고급 부가기능 지원을 위해 국제 표준 Protocol 지원 (QSIG, H.323 / H.450 지원)
- 통신망 구축의 경제성 실현
 - .LCR 선택 기능
 - .본사에 설치된 고가의 시스템 자원을 자사에서 공유 가능 (Voice mail, Attendant 등)
- 본-지사간의 Communication 효율성 확보
 - .Busy Lamp Manager를 통해 각 지점 내선 상태에 대한 data를 실시간으로 주고 받아 본-지사간의 communication 효율성 향상

- Net Station Call : Remote 시스템 간 내선 통화
- Net Trunk Call : Remote 시스템 국선 트렁크 접속
- Transit Count : 미 지정 가입자 착신 시도 시 자동 복구 기능
- Net Line Identification : Remote 시스템 간 발신자 및 응답자 번호 표시 기능
- Net Name Identification : Remote 시스템 간 발신자 이름 및 응답자 표시 기능
- Net 3rd Party Conference : Remote 시스템 간 3자 통화 기능
- Net Call Transfer : Remote 시스템 간 호 전달 - 전환 시 기존 Loop 는 복구 됨 - Time Slot 절감
- Net Call Completion : Remote 시스템간 Call-Back 기능
- Net Call Offer : Remote 간 Camp-on 기능
- Net Call Intrusion : Remote 시스템 간 할입(무조건 끼어 들기) 기능
- Net Call Forward : Remote 시스템 간 착신 전환
- Net Do Not Disturb : Remote 시스템 간 Do Not Disturb ☐
- Net Distinctive Ring: Remote 시스템 의 내선 및 국선 통화 분별음 제공 기능
- Net ACNR : Remote 시스템 가입자의 외부 전화 Call - back 기능
- Net Message Wait : Remote 시스템의 message lamp 기능
- Centralized VMS : Remote 시스템의 Centralized Voice mail 공유 기능
- Net Direct Drop : Remote 시스템의 가입자 통화중일 경우 제 3자가 바로 mail box로 접속해 mail을 남길 수 있는 기능
- Net System Speed Dial: Master 시스템의 speed dial을 Slave 시스템이 모두 공유할 수 있는 기능
- Centralized ATD : 통합 중계대 기능
- Centralized Alarm Indication : 통합 시스템 관리 기능
- BLF(Busy Lamp Filed):디지털 전화기의 경우 입력해 놓은 Remote 내선 번호가 통화중일 경우 램프로 확인할 수 있는 기능
- NMS (Network management System) : 연결된 모든 시스템을 통합 관리 할 수 있는 기능

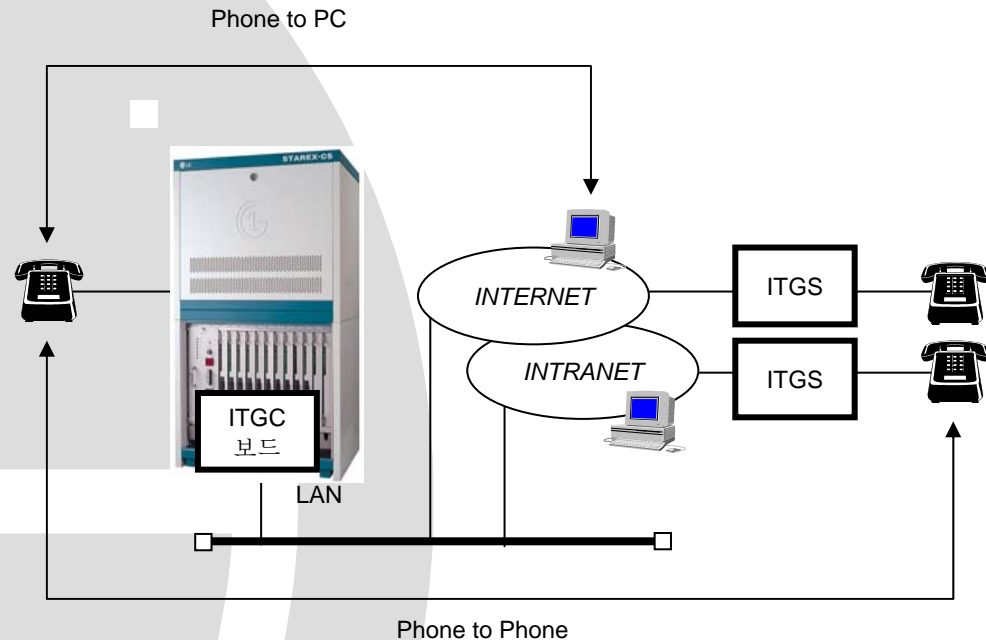
■ ITGC

인터넷의 급속한 발전은 음성통신의 영역으로 확대되어 특히 국제 전화를 중심으로 요금절감 효과가 우수한 인터넷폰의 활성화를 가져왔다.

기존의 음성과 데이터로 분리된 전용망을 통합하는 방안으로서 인터넷폰은 유용한 수단이 되고 있다.

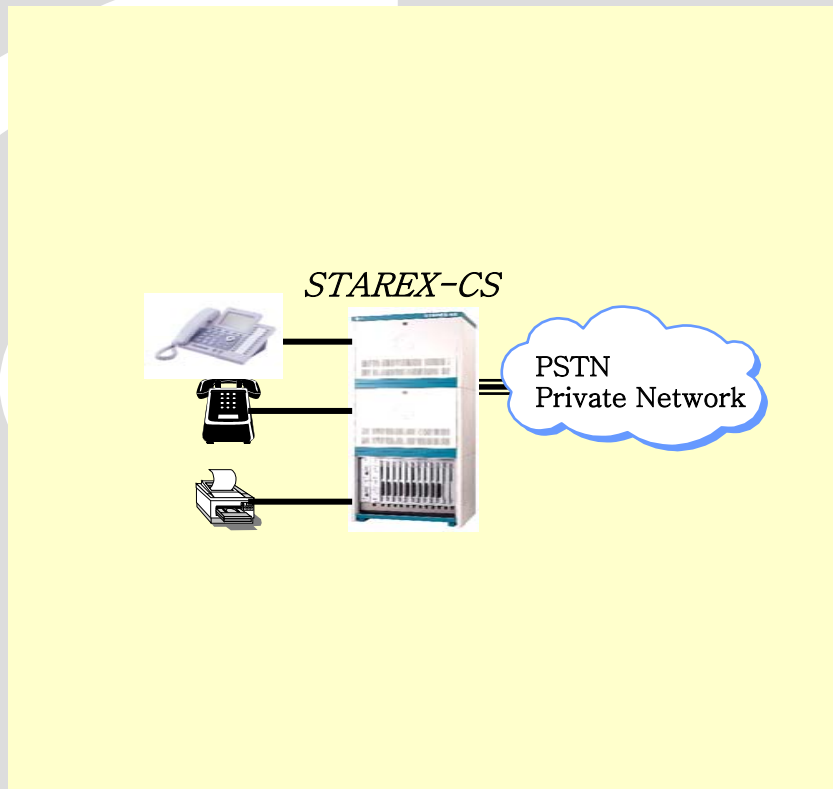
STAREX-CS는 서비스 보드 개념의 **ITGC**를 수용할 수 있는 구조로서 별도 시스템으로 또는 기능 보드로 구현한다

- LAN Interface : EtHERNET 1 Port / card
- Voice Capacity : 10 Channels / card
- 지원표준 : ITU-T H.323 V3
- Signaling & Control : H.225.0, H.245, H.450
- Voice Codec : ITU-T G.711(64 kbps)
G.729a (8 kbps),
G.723.1 (5.3/6.3 kbps)
- FAX Capacity : Group 3 Fax relay
- Gatekeeper Support
- IP-QSIG Support(일반 QSIG과 동일 기능제공)

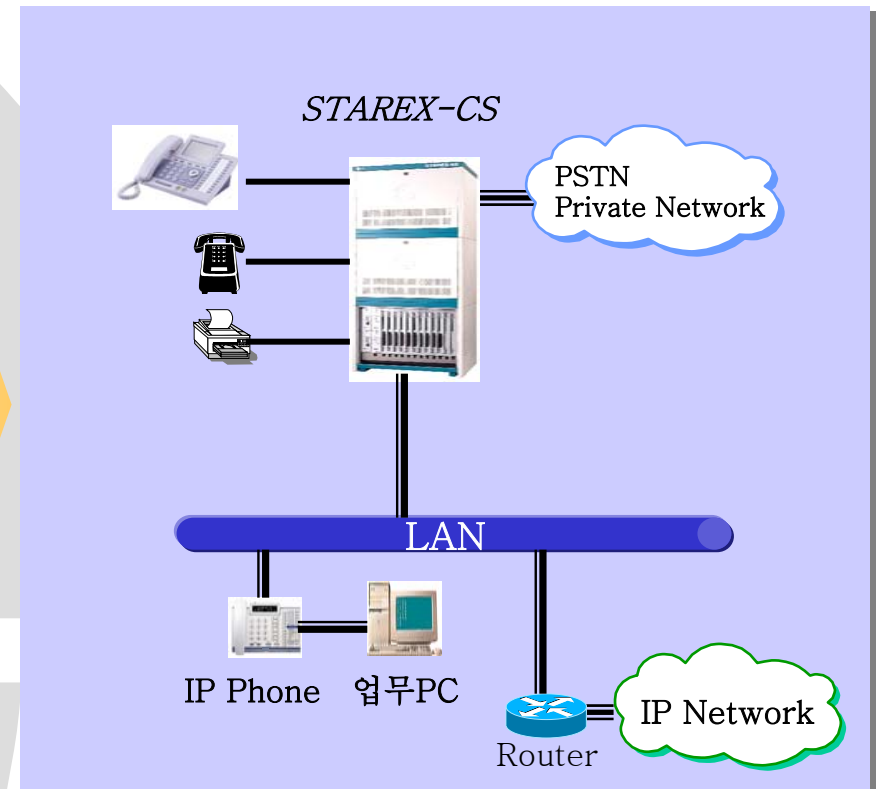


기존 인터넷을 통해 전화, 인터넷은 물론, 모든 Data통신을 이용함으로써, 통신비 절감 뿐만 아니라, 여러 가지 부가 서비스 기능도입으로 업무의 효율성을 증대하는 솔루션.

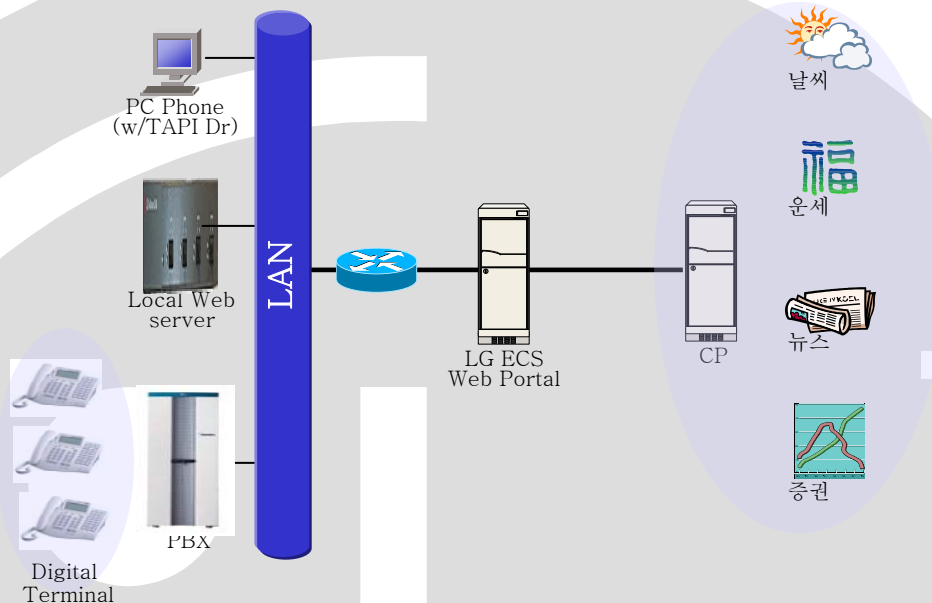
• 일반교환기 Interface



• IP 교환기 Interface



시스템 구성



LG PBX의 ez Messenger 기능은 한글 Display가 지원되는 Digital Terminal에서만 가능

단말 SMS 서비스

• 단말 SMS 개요

단말 SMS는 디지털 단말기를 통해 핸드폰의 입력 방식 (ez 한글)으로 문자 편지나 공지사항을 보낼 수 있는 단문 메시지 송수신 서비스입니다.

• 주요 기능 및 특징

- 단말 SMS 서비스는 사내의 Network 망이나 단문 메시지 서비스를 위한 별도의 PC 또는 Server가 필요 없이 디지털 단말과 PBX를 이용하여 문자 송수신 가능
- 그룹 / 내선번호 / 송신 시간을 지정하여 공지사항을 송신하고 해당 내선의 디지털 단말에서 공지사항을 확인하는 기능
- 그룹 / 내선 번호별 문자편지 송수신 기능

ez Messenger 서비스

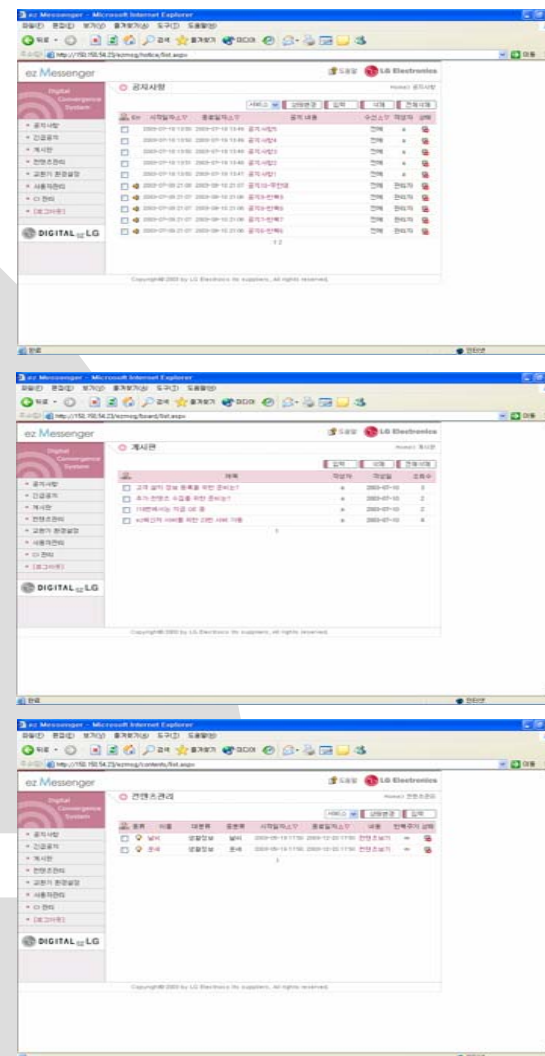
• ez Messenger 개요

- ez Messenger는 사용자의 디지털 단말기 화면에 날씨 / 운세 / 뉴스와 같은 콘텐츠를 Portal Site를 통해 보여주거나 내부 공지사항을 송수신 서비스로, PBX를 갖춘 어느 사업장에나 사용이 가능
- 고객별로 ez Messenger 홈페이지를 구축할 수 있도록 기업내의 중요한 공지 사항 등을 전달 공유할 수 있는 커뮤니케이션의 장으로 활용할 수 있음

• 주요 기능 및 특징점

- 내부 공지 사항 송수신 기능
 - .공지사항 송수신 기능
 - .긴급공지 송수신 기능
 - .게시판 송수신 기능
- 인터넷 콘텐츠 송수신 기능
 - .LG전자 Web Portal (<http://ecs.lge.co.kr>)에 접속하여 날씨, 운세 등의 콘텐츠를 단방향 또는 양방향으로 송수신 하는 기능
 - .고객의 개별 Web Site의 콘텐츠를 송수신하는 기능

ez Messenger GUI



공지 사항 관리 화면

- 공지 사항 입력 기능
- 공지 기간 관리 기능
- 그룹별 공지 기능

게시판 관리 화면

- 게시판 입력 기능
- 게시판 확인 기능

콘텐츠 관리 화면

- 웹 콘텐츠 관리 기능

■ ACD 기능

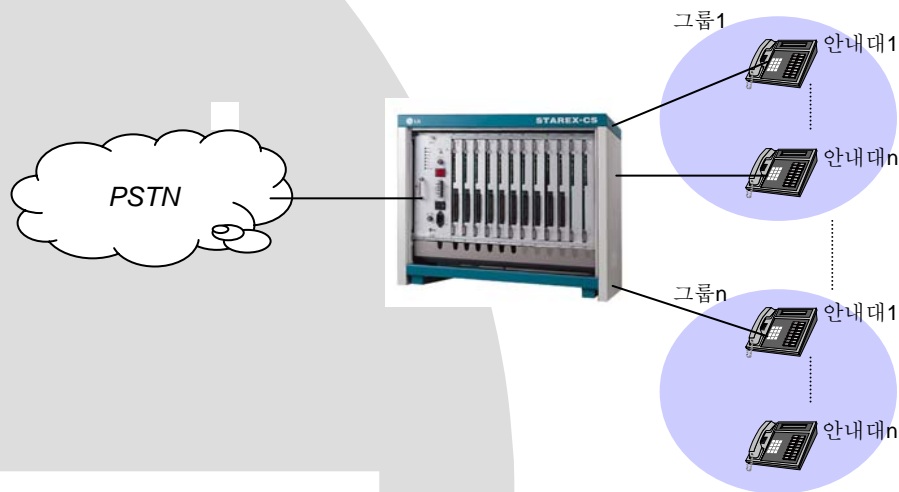
텔레마케팅 서비스의 기본인 **ACD**시스템은 **ACD**그룹으로 착신되는 호를 상담원에 공평하게 분배하는 **ACD**기능제공을 기본으로 하여 다음과 같은 주요기능을 제공한다.

▶ ACD 기능

- 인입호 자동분배
- 착신호 구분
- 우선호 처리
- 안내방송

▶ ACD Spec.

- Agent : 200
- ACD Group : 50
- Pilot No : 100
- Log-on : 600
- Queue : 200/group

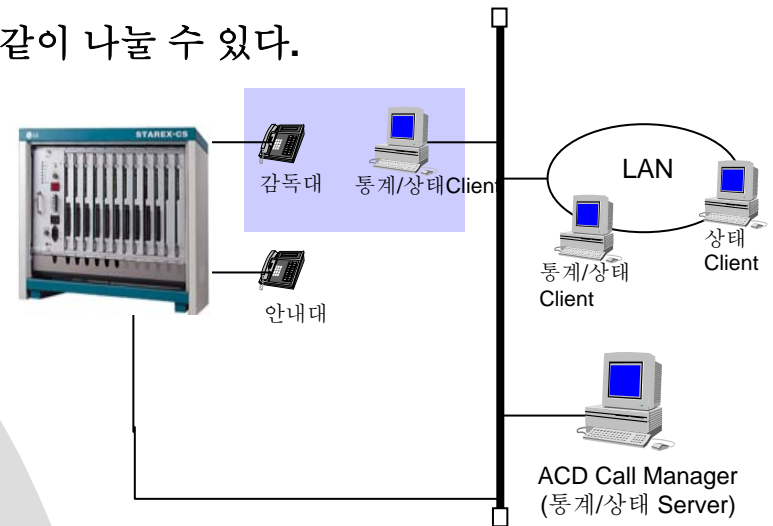
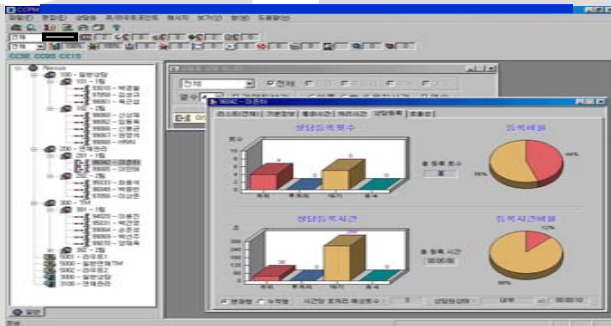


■ Call Manager

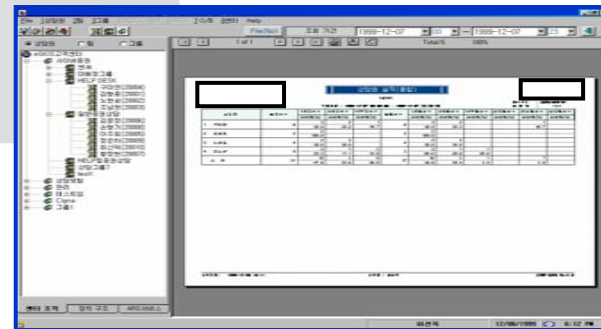
ACD통계 시스템인 **ACD Call Manager**의 기능은 크게 다음과 같이 나눌 수 있다.

- **ACD 통계관리**
그룹별,안내대별, 라우트 별 통계 설정 및 출력
- **ACD 상태관리**
안내대,그룹,대기호의 상태 표시
- **ACD 운전관리**
ACD그룹,감독대 정보,안내대 정보, 라우트
정보의 설정 및 관리

실시간으로 그룹, 팀, 상담원별로 다양한 선택에 의한
서비스 상태를 **Text** 및 **Graphic**으로 **Report**



ACD 그룹, 팀, 상담원별로 다양한 선택에 의한 서비스
상태를 **Text** 및 **Graphic**으로 **Report**



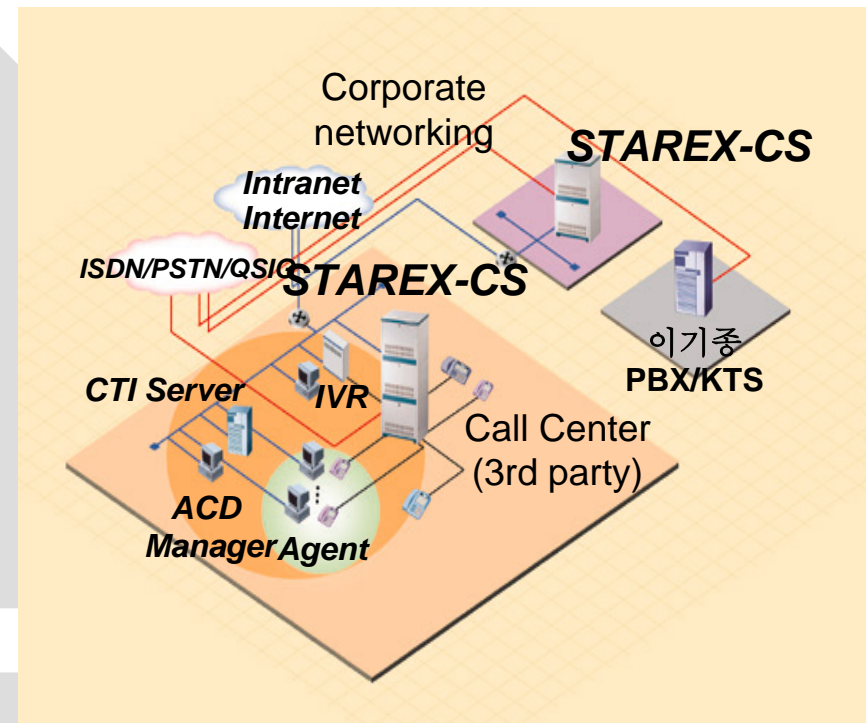
■ CTI

STAREX-CS는 표준 **CTI**를 지원하여 **Call Center Solution** 제공

- **CSTA**(Computer Supported Telecommunication Application)
- **TAPI**(Telephony API)

Call Center를 중심으로 시작된 통신 시스템과 컴퓨터간의 결합을 통한 업무의 자동화 또는 효율화 하고자 하는 노력은 다양한 **CTI**방식으로 구현되어 왔다.

이러한 **CTI** 개념은 이제 일반적인 업무환경 하에서도 그 필요성이 대두되고 있으며, **STAREX-CS**는 이러한 환경변화에 대응할 수 있는 기능을 제공한다.



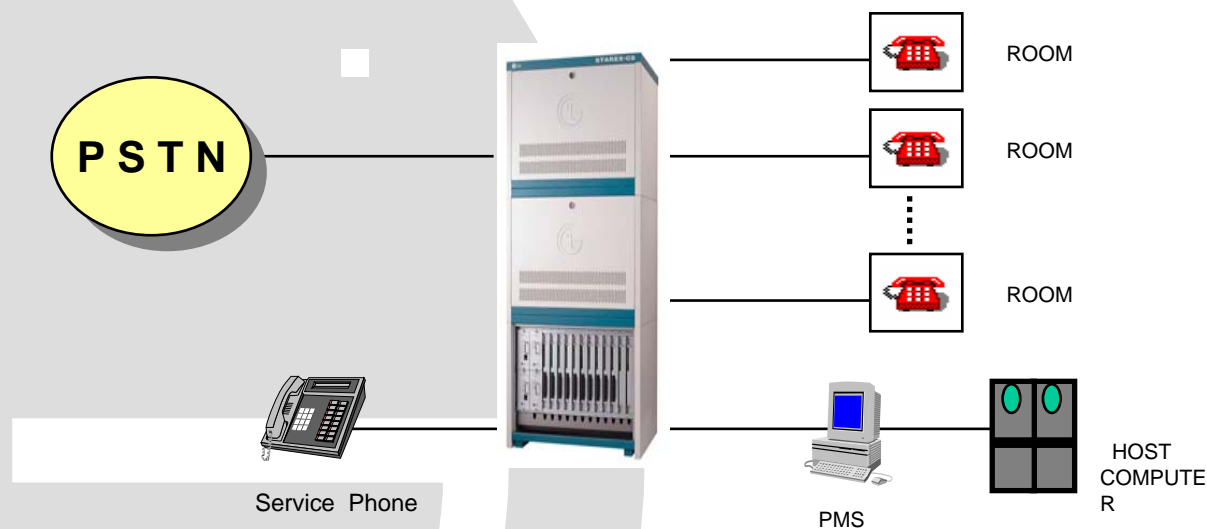
■ HOTEL 기능 (PMS Interface)

HOTEL이라는 특수한 환경이 요구하는 기능은 **Guest**에 대한 최고의 통신 서비스를 제공하고자 하는 **Hotel**측 의 노력을 반영한다. 또한 **Hotel Host**와의 결합을 제공하는 **PMS Interface**는 **Hotel** 기능의 핵심이다.

STAREX-CS는 이러한 **Hotel** 고객의 요구를 만족시키기 위해 차별화된 **Hotel**기능을 제공한다.

▶ 주요 기능

- Check In / Check Out
- Room Cut-Off
- Wake Up Service
- Room Station Class
- Mini Bar
- Room Maid Status
- Do-Not-Disturb
- Massage Wait
- PMS Interface



- 사람이름,부서명 또는 업무명 등을 **사람에게 말하듯이 요청하면** 직원이나 상담원을 통하지 않고 원하는 내선 가입자에게 **직접 자동 연결해주는** 서비스입니다.
- 음성인식 기술은 사람과 기계의 **대화형 인터페이스 기술**로 컴퓨터, 통신, 가전 제품 등의 사용을 도와주는 **차세대 사용자 인터페이스**로서 산업 및 정보화 기술에 적용되는 제품의 고부가가치를 선도하는 기술입니다.



시스템 도입 효과

“첨단 기술을 경쟁기업보다 앞서 도입, 운용하여, 對 고객 기업
이미지 향상 및 제품, 서비스에 대한 신뢰도 확보....

또한, 관련 브랜드 인지도 향상을 통한 신규고객 창출을 통한
수익성 확대.”

대 고객 이미지 향상

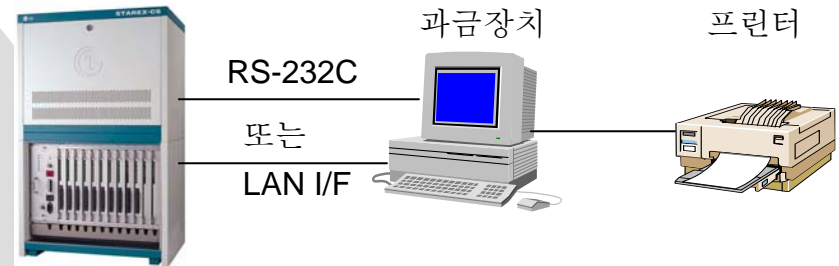
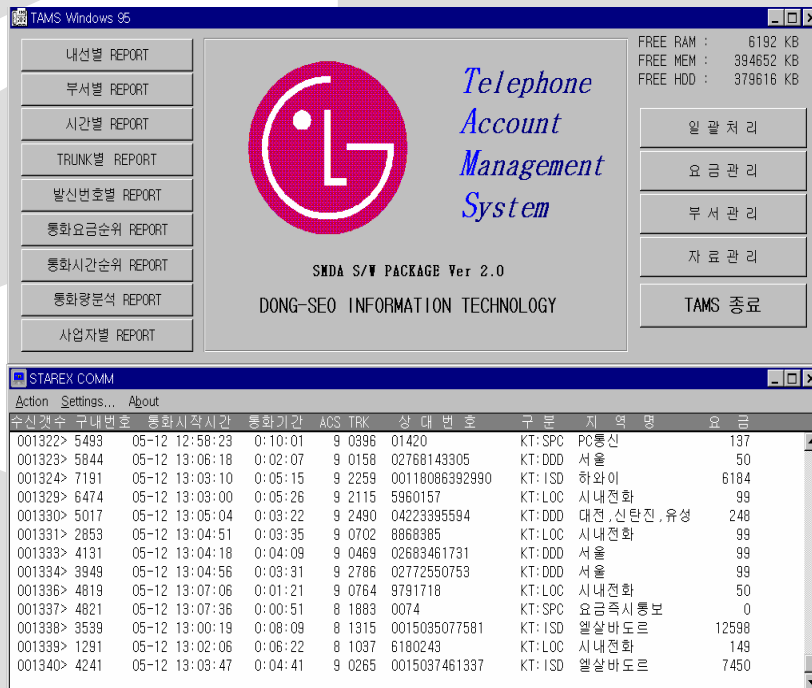
“Touch-Tone 서비스 방식과 차별화된
고객 응대 서비스 제공 및 관리자의
신속한 서비스 메뉴 추가, 삭제 관리 용이.”

복잡한 고객 서비스 응대

“고객이 통화를 원하는 사람, 부서, 업무명 등을 통한
담당자와의 빠른 통화 가능... 고객의 불필요한 통신망
점유 시간 단축을 통한 비용 절감 및 통신 시설의 효율적
분배 활용.”

신속, 정확한 담당자연결

통화 관리를 목적으로 한 상세 호 과금 기능은 **STAREX-CS**로 부터 호 정보를 별도 **PC Base**의 과금 장치에서 수집, 처리, 저장 및 출력 할 수 있다. 또한 과금장치를 접속을 이중화시킬 수 있어 과금장치가 문제 발생시 신뢰성 있는 과금정보를 제공할 수 있다.



▶ 과금용 PC 사양

- OS : Window 9X
- CPU : P-200 이상
- HDD : 2G 이상
- Memory : 64M 이상
- 비디오메모리 : 2M 이상
- LAN Card : 3 Com (10M Tp Type이상)

■ 시스템 기능

- 자동절단
- 자체 진단
- 보류음 송출
- 국선 착발신 분리
- Hot Line
- DSS
- 개별 착신 (DIL)
- 단축 다이얼
- DID 기능
- DOD 기능
- 시내 통화 시간 제어
- 장거리 통화 제어
- 전용선 중계
- 구내 방송 기능
- 안내 방송
- 서비스 등급의 분류
- 과금 서비스 (SMDA)
- 고객 데이터 변경

- 번호 계획의 융통성
- 주/야간 급수 변경
- 야간 서비스 가입자 응답
- 비밀번호 변경
- 자동 호 응답 기능
- DISA 기능
- 자동 야간 전환
- 균등 호 분배 기능
- 만능 전용선 카드
- 전용선 우회 기능
- T1/E1 수용 가능
- R2-MFC Signaling
- 디지털폰 기능
- 분산 서비스
- 자동 중계대
- 자동 음성 안내

■ 중계대 기능

- 내선 호출
- 내선 응답
- 내선 전환
- 중계대간 호출
- 중계대간 응답
- 중계대간 전환
- 국선/전용선 호출
- 국선/전용선 응답
- 국선/전용선 전환
- 응답 선택
- 호 순차 대기
- 중계대 자동 재착신
- 중계대 야간 서비스
- 중계대 보류와 연결
- 중계대 협의 전환
- 중계대 대리 발신
- 중계대 연결 대기
- 중계대 할입
- 중계대 회의 통화
- 중계대 대리 응답
- 중계대 재호출

- 중계대 인접 호출
- 중계대 보조 교환
- 중계대 표시등 시험
- 중계대 Error 형태 표시
- 가입자 사용 상태 확인
- 특정 국선 선택
- 특정 국선 강제 복구
- 통화중 국선/내선 자동 표시
- 중계대 단축 다이얼
- 화중 표시
- 특정 내선 가입자 상태 확인
- 전용선 통화의 감시
- 단계적 호출
- 부재중 상태 표시
- Message Wait 등록
- Check In / Out 등록
- 객실 상태 확인
- 응답 회피 등록 및 취소

■ 일반 가입자 기능

- 내선 상호 간의 호출 및 응답
- 교환원의 호출 및 응답
- 국선, 전용선의 호출 및 응답
- 공동 단축 다이얼
- 최종 번호 재발신 기능
- 전환 기능
- 협의 전환
- 회의 통화
- 중역 / 비서 간의 호출
- 국선, 전용선 통화의 예약
- 내선 통화의 예약 및 취소
- 자동 응답 대기
- 할입 기능
- 대리 응답 (Call Pick Up)
- 인접 전화 호출
- 내선 대표 전화 기능
- 착신 전환의 등록 및 취소
- 응답 회피 및 취소
- 기상 벨 등록 및 취소
- 개별 단축 다이얼
- 국선 발신 제한 기능
- 비밀 번호 등록 / 변경
- 주/야간 국선 착신 형태로의 변환
- 벨 시험
- 단계적 호출
- 통화 중 긴급 호출
- 연결 대기 전환 및 응답
- 내선 대기 등록 및 응답
- 내선 보류 및 응답
- 메시지 등록, 취소 및 응답
- 부재중 상태 등록 및 해제
- 외부 직통 전화
- 타 가입자에서 국선 발신
- 내선 단축 다이얼 기능

■ D-tel 기능

- 국선 / 전용선 발신
- 국선 / 전용선 응답
- 국선 / 전용선 / 내선 보류
- 국선 / 전용선 / 중계대 전환
- 재발신
- 가입자 단축 다이얼
- 개별 국선 / 전용선 단축 다이얼
- 개별 내선 단축 다이얼
- 공동 단축 다이얼
- 최종 번호 재다이얼
- 저장된 번호 재다이얼
- 국선 / 전용선 예약
- 내선 호출
- 내선 응답
- 내선 대리 응답
- 부재중 메시지 대기
- 착신 전환
- 방송 (Paging)
- 방송 응답
- 내선 가입자 회의통화
- 송화 차단
- 수신 거부
- 부재중 안내
- 교환원 호출
- 볼륨 조정
- 자동 On Hook 다이얼
- 스피커폰 기능
- 기능 버튼 지정
- 내선 번호 지정
- LCD 기능

■ ACD 시스템 기능

- 인입호 자동 분배
- 착신호 구분
- 우선호 처리
- 포기호 식별
- 안내방송
- 호 대기수 표시
- 야간 서비스
- 휴일 서비스
- 호 폭주시 자동 전송
- 자동 야간상태 전환
- 자동 휴일 상태 전환
- 접수대 그룹 분리
- 통계 관리
- 운전 관리
- 일반 사설교환기 기능

■ ACD 안내대 기능

- 작업시작/종료 등록
- 복구
- 자동 응답
- 응답
- 작업 지정
- 보조 작업
- 통화감도 조정
- 보류
- 전환
- 감독대 호출

■ ACD 감독대 기능

- 안내대 호출
- 안내대 감시
- 안내대 할입
- 그룹 전환
- 폭주
- 녹음방송 시험

국산 교환기 비교표

항 목	STAREX-CS	INFOREX-M10	INFOREX-IM II
1. 제작회사	LG전자	삼성전자	삼성전자
2. 형식 승인년도	1999년9월 2003년8월(IP형식승인)	1994년 12월 (개발된 지 10년 이상 된 교환기) (단종 예상 기종)	1998년 7월 (제품수요 없음) (단종 예상기종)
3.형식 승인명	IP교환기	ISDN교환기 (IP PHONE 자체 수용 불가능)	ISDN교환기 (IP PHONE 자체 수용 불가능)
4. 회선 수용능력	MAX : 992 회선	MAX : 1240 port(1072회선)	MAX : 490 회선
5. CPU	32Bit Micro-processor	32Bit Micro-processor	32Bit Micro-processor
6. 제어부 이중화	제어부 이중화	제어부 이중화 (가입자 Shelf 제어 단중화)	부분 이중화 (증설 셀프에는 CPU 단중화)

국산 교환기 비교표

항 목	STAREX-CS	INFOREX-M10	INFOREX-IM II
7. 전원부 이중화	전원부 이중화	전원부 이중화	전원부 이중화
8. 링 이중화	링 이중화	링 단중화	링 단중화
9. 디지털 국선 접속방식	E1,T1,PRI (단일보드로 구현 가능)	E1,T1,PRI (단일보드로 구현 불가능)	E1,T1,PRI (단일보드로 구현 불가능)
	Universal Slot으로 어디든 실 장 가능	제어부 옆 8개의 Slot에만 실 장 가능	각 Shelf당 10개의 Slot중 앞의 4 개 Slot에만 실장 가능
10.IP PHONE 수용여부	IP PHONE 수용가능	IP PHONE 수용 불가능 (별도의 부가장비 필요)	IP PHONE 수용 불가능 (별도의 부가장비 필요)
11.카드 교체 시 전원 차단여부	운용 중에 상태에서 카드 교체 가능	카드 교체(증설)시 전원 OFF 지속적인 통신 서비스 불가능	카드 교체(증설)시 전원 OFF 지속적인 통신 서비스 불가능

항 목	STAREX-CS	INFOREX-M10/M150
1. 제어 부 보드 종류	1종	7종
	유지보수 및 관리 편리성 고장 진단 처리에 신속 대처 가능	종류가 많아 유지보수 및 관리에 번거로움 고장 진단 처리에 신속 대처 미흡
	제어 부 및 전원 부 등의 종류가 많다는 것은 그만큼 구형의 시스템임을 의미한다. 현재의 추세는 교환기종 뿐만이 아니라 모든 시스템에서 제어 부, 전원부의 단순화를 추구하고 있고 실제 제품에도 신기종 일수록 제어 부, 전원부가 단순하여 고객의 사용 및 관리에 편리함.	
2. 제품 출시 년도	1999년 9월 제품 출시 2003년 8월 IP형식승인	1994년 출시 (단종예상)
	출시 이래로 꾸준한 기능 및 레벨 Upgrade	출시 이래 현재 Upgrade불가
3. 해외 진출(신뢰성)	해외 수출 기종 (해외 인증 '필'한 시스템임)	내수 전용
4. 전원 AC/DC	AC/DC 선택하여 사용 가능	DC 전용
5. 이중화	이중화	부분 이중화
	이중화라는 것은 Active/Stand-by 구조로 Active 보드 장애 시 시스템에 아무런 영향 없이 Stand-by 로 대체 되나, 단중화 시는 Active 장애 시 시스템 Down 됨.	
6. 기타 소견	안정적이며, 고객의 사용, 진단, 처리 및 유지보수에 편리한 시스템의 사용은 디지털 시대를 살아가는데 필수라 할 수 있으며, 앞으로 다가올 최첨단의 시대에 적합하여야 한다.	

제 1999 - T0830 호

형식승인서 TYPE APPROVAL CERTIFICATE


합격자의 상호 (Trade Name)	엘지정보통신(주)
기기의 명칭 및 형식명 (Name and Type of Equipment)	자동구내교환기/STAREX-CS
제작자 및 제작국가 (Manufacturer and Nation)	엘지정보통신(주)/한국
형식승인번호 (Approval No)	1BQ-KOR-B14-99-0830

전기통신기본법시행규칙 제14조제1항 및 제3항의 규정에 의하여 위와 같이 형식승인합니다.

1999 년 09 월 10 일

This is to certify that the foregoing applicant has been approved under the paragraph 1 or 3 of Article 14 of the Telecommunications Basic law enforcement regulation. On this day of 10 of Sep, 1999


책임자	오종열
담당자	양미숙
담당부서	품질인증과
전화번호	0343-452-4001



전파연구소장
Director General
Radio Research Laboratory
Ministry of Information and Communication
Republic of Korea

형식승인 시험성적서


- 발급번호 : 99-0130
- 시험년월일 : 1999년 7월 28일 ~ 1999년 8월 30일
- 신청인 : 회사명 : 엘지정보통신(주)
 대표자 : 서평원
 주민등록번호 : 420529 - 1802425
 주소 : 서울시 영등포구 여의도동 20
- 전기통신기자재명 및 형명 : 자동구내교환기 / STAREX-CS
- 제조회사명 : 엘지정보통신(주)
- 시험결과 : 적합



전기통신기본법시행규칙 (□제12조제1항 □제24조제1항)의 규정에 의하여 첨부내용과 같이 귀하가 제출한 시료의 시험결과에 대한 성적서를 발급합니다.

첨부 : 1. 시험결과(기술기준, 시험조건, 환경시험후의 시험결과)
 2. 당해 전기통신기자재 사진(6매)

1999 년 8 월 30 일

주식회사데이콤대표이사 

정보통신기기 인증서

Certificate of Information and Communication Equipment

인 증 종 류 형식승인/전자파적합등록
Certification Type (Type Approval/EMC Registration)

성 명 또 는 상 호 엘지전자(주)

Trade Name or Applicant

기 기 의 명 칭 IP 자동구내교환기

Equipment Name

기 기 의 모 델 명 STAREX-CS

Model Number of Equipment

인 증 번 호 TE-B13/K023-03-0296

Certification No

제 조 자 및 제 조 국 가 엘지전자(주)/한국

Manufacturer and Country
of Origin

인 증 년 월 일 2003년(Year) 08월(Month) 22일(Date)

Date of Certification

기 타

Others

위 기기는 정보통신기기 인증규칙에 의해 인증되었음을 증명합니다.

It is certified that foregoing equipment has been certificated under the provisions of the Regulations on Certification of Information and Communication Equipment.

2003년(Year) 08월(Month) 22일(Date)

전 파 연 구 소 장

Director General of Radio Research Laboratory
Ministry of Information and Communication
Republic of Korea



- 본사 : 서울특별시 강남구 역삼동 679 LG강남타워
기업통신사업부 기업통신)영업2그룹
TEL : 02)2005-2203,2211,2236,2242,2292
FAX : 02)2005-2208
 - 부산지점 : 051)816-6767 • 광주지점 : 062)515-3375
 - 대구지점 : 053)421-8088 • 대전지점 : 042)633-2339
- A/S Call Center : 1588-8202
- 홈페이지 : <http://ecs.lge.co.kr> , www.lgecs.co.kr