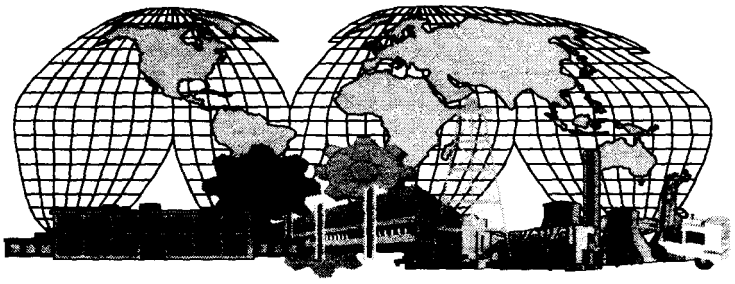
한국의 대표적인 B2B 네트워크 인프라

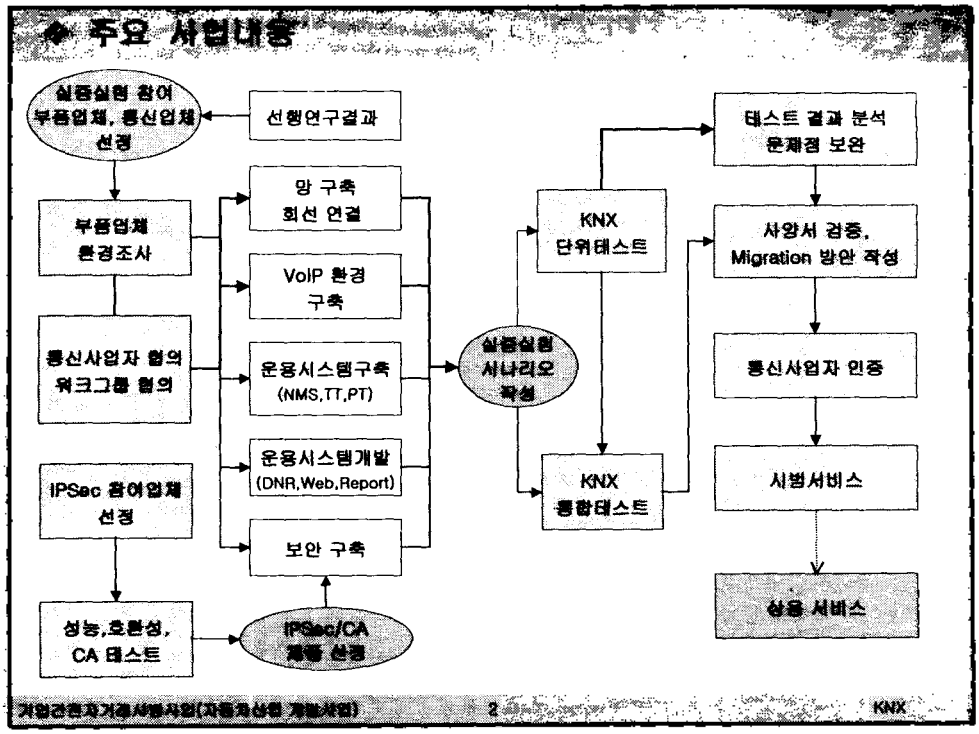
KNX

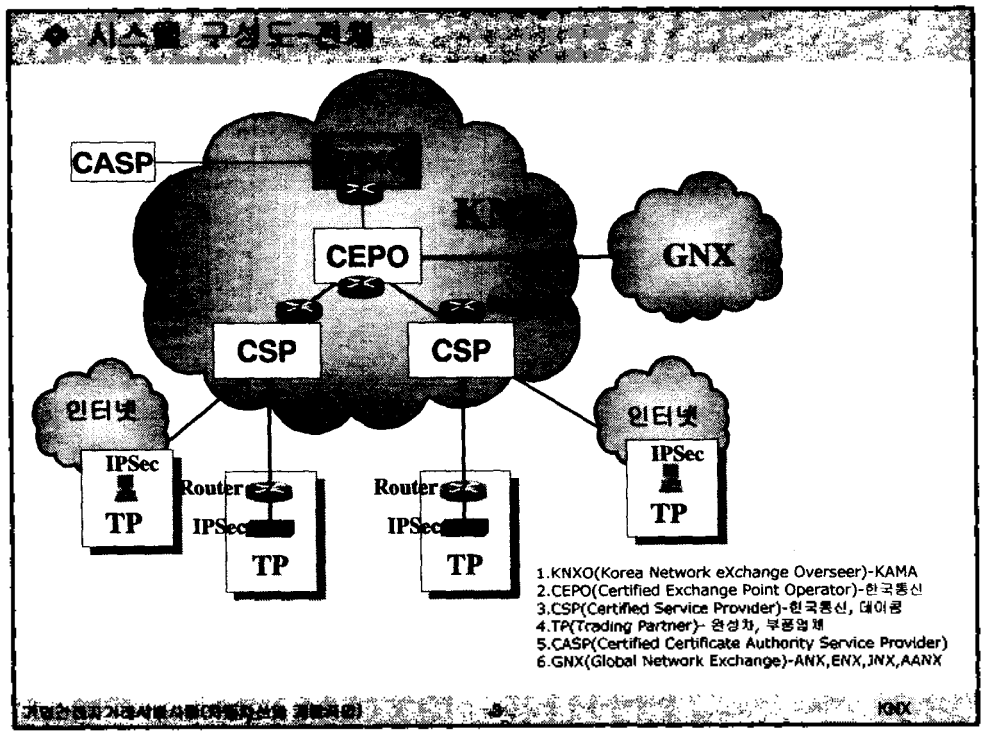


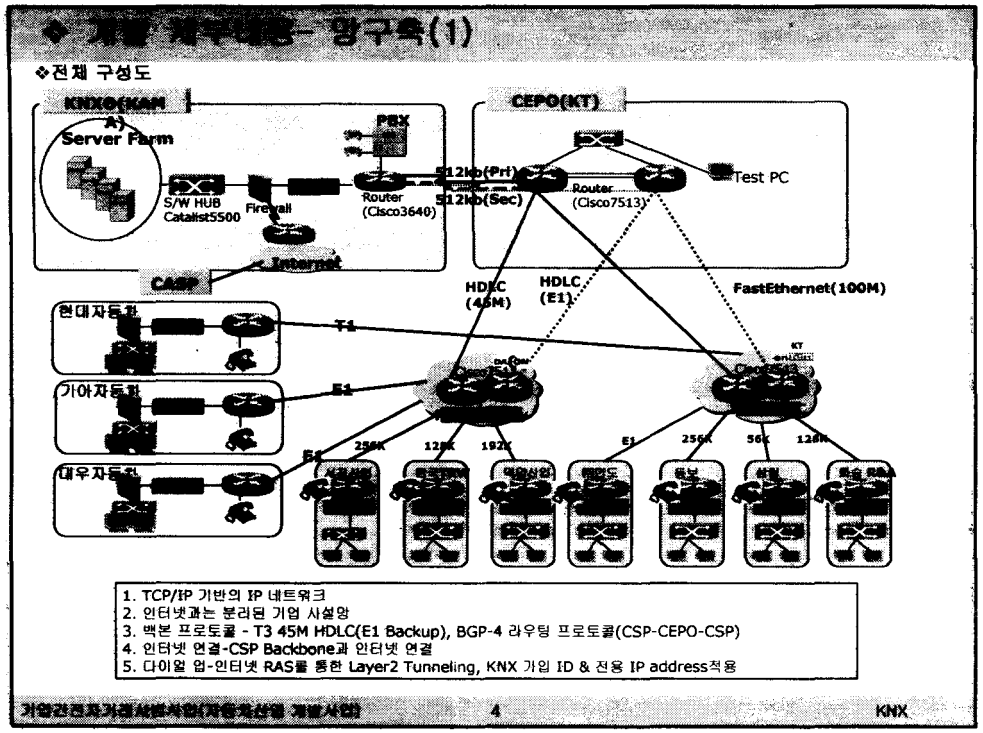
2001. 9.
자동차공업협회 자동차CALS센터
오우진(현대자동차)

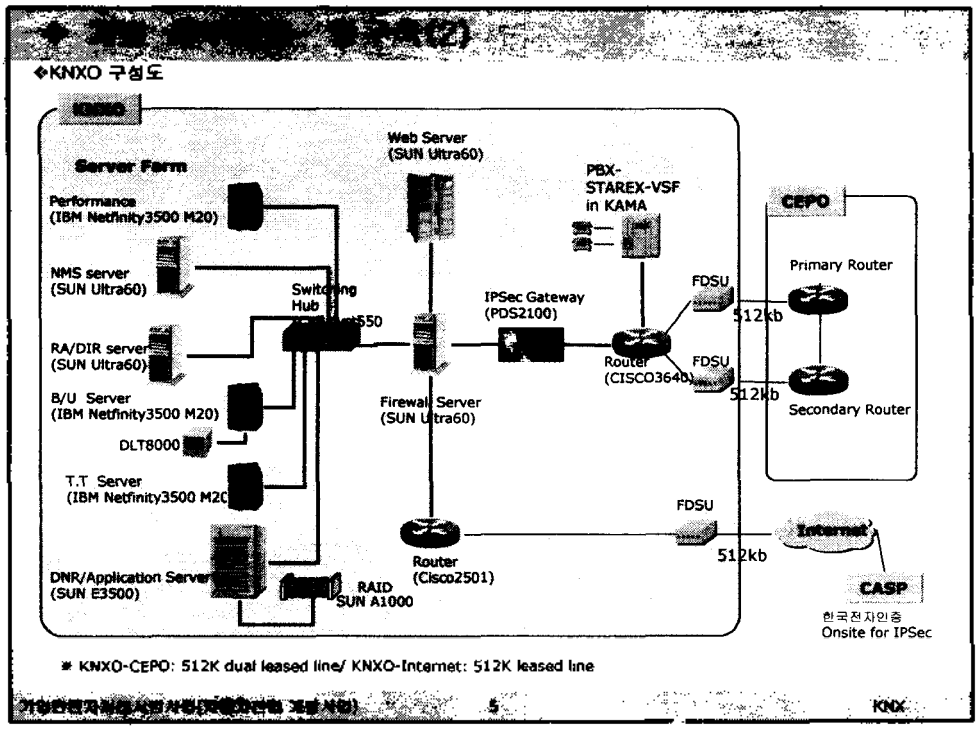
목 차

- ❖ 주요 사업내용
- ❖ 시스템 구성도
- ❖ 개발 세부내용
  - 망구축
  - 보안구축
  - 운용시스템 구축
  - 운용시스템 개발
  - 실증실험

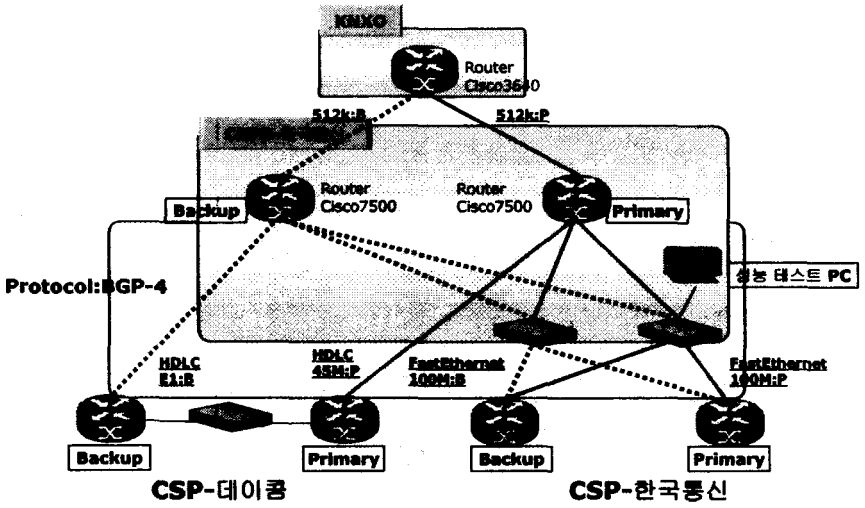

주요 시험내용
실증실험 참여 부품업체, 통신업체 선정
선행연구결과
부품업체 환경조사
통신사업자 협의 워크그룹 협의
IPSec 참여업체 선정
성능,호환성, CA 테스트
망 구축 회선 연결
VoIP 환경 구축
운용시스템구축 (NMS,TT,PT)
운용시스템개발 (DNR,Web,Report)
보안 구축
IPSec/CA 제품 선정
실증실험 시나리오 작성
KNX 단위테스트
KNX 통합테스트
테스트 결과 분석 문제점 보완
사양서 검증, Migration 방안 작성
통신사업자 인증
시범서비스
상용 서비스
KNX


시스템 구성도 - 전체
CASP
CEPO
KT
GNX
CSP
CSP
인터넷
인터넷
IPSec
TP
Router
IPSec
TP
Router
IPSec
TP
IPSec
TP
1.KNXO(Korea Network eXchange Overseer)-KAMA
2.CEPO(Certified Exchange Point Operator)-한국통신
3.CSP(Certified Service Provider)-한국통신, 데이콤
4.TP(Trading Partner)- 완성차, 부품업체
5.CASP(Certified Certificate Authority Service Provider)
6.GNX(Global Network Exchange)-ANX,ENX,JNX,AANX
KNX


❖전체 구성도
KNXO(KAMA)
Server Farm
PBX
S/W HUB
Catalist5500
Firewall
Router
(Cisco3640)
Internet
CASP
CEPO(KT)
512kb(Pri)
512kb(Sec)
Router
(Cisco7513)
Test PC
HDLC
(45M)
HDLC
(E1)
FastEthernet(100M)
현대자동차
기아자동차
대우자동차
T1
E1
256K
128K
192K
56K
1. TCP/IP 기반의 IP 네트워크
2. 인터넷과는 분리된 기업 사설망
3. 백본 프로토콜 - T3 45M HDLC(E1 Backup), BGP-4 라우팅 프로토콜(CSP-CEPO-CSP)
4. 인터넷 연결-CSP Backbone과 인터넷 연결
5. 다이얼 업-인터넷 RAS를 통한 Layer2 Tunneling, KNX 가입 ID & 전용 IP address적용
4
KNX

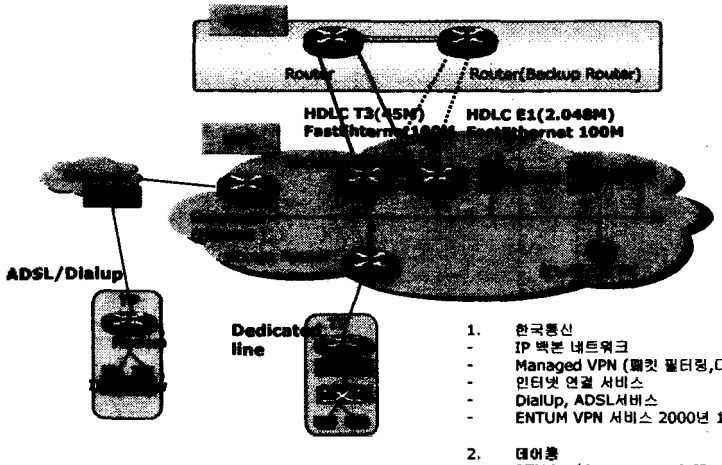

❖KNXO 구성도
KNXO
Server Farm
Performance
(IBM Netfinity3500 M20)
NMS server
(SUN Ultra60)
RA/DIR server
(SUN Ultra60)
B/U Server
(IBM Netfinity3500 M20)
DLT8000
T.T Server
(IBM Netfinity3500 M20)
DNR/Application Server
(SUN E3500)
RAID
SUN A1000
Web Server
(SUN Ultra60)
Switching
Hub
Firewall Server
(SUN Ultra60)
IPSec Gateway
(PDS2100)
PBX-
STAREX-VSF
in KAMA
Router
(CISCO3640)
Router
(Cisco2501)
FDSU
512kb
CEPO
Primary Router
Secondary Router
Internet
CASP
한국전자인증
Onsite for IPSec
* KNXO-CEPO: 512K dual leased line/ KNXO-Internet: 512K leased line
5
KNX

❖CEPO 구성도



1. CEPO-한국통신에서 설치, CEPO-CSP(한국통신) 간은 LAN구간, CEPO-CSP(데이콤) 간은 WAN구간
2. Backbone Routing Protocol: BGP-4 적용
3. Backbone 회선 및 네트워크 이중화 설치

❖CSP 구성도

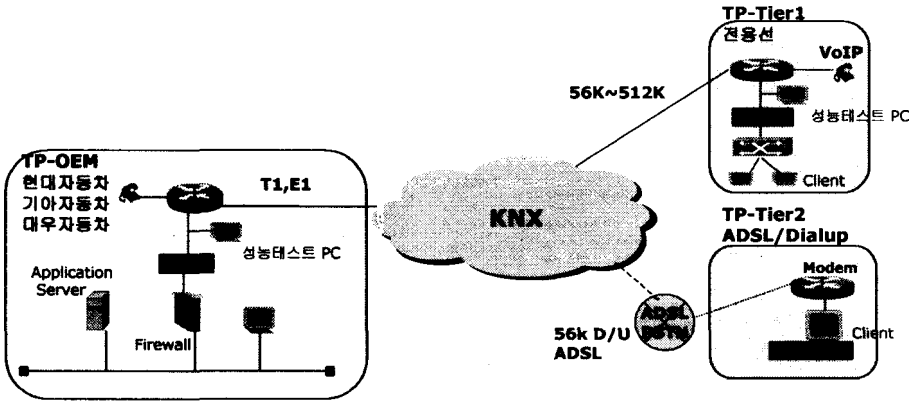


1. 한국통신
- IP 백본 네트워크
- Managed VPN (패킷 필터링,디렉토리 서비스)
- 인터넷 연결 서비스
- DialUp, ADSL서비스
- ENTUM VPN 서비스 2000년 1월 이후 상용화 중

2. 데이콤
- ATM backbone network IP access 네트워크
- 인터넷 연결 서비스
- Dialup 서비스
- Managed VPN 2001년 8월 상용화 예정

정구축(6)

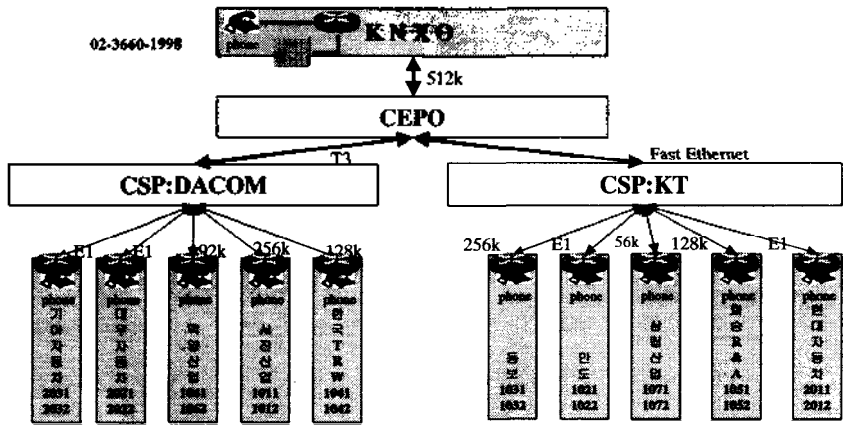
❖TP 구성도



1.TP-OEM
-현대자동차:T1 전용선. VAN, CAD, 품질문서, EDI server
-기아자동차: E1 전용선. VC-NET,노츠,VAN server
-대우자동차: E1 전용선. Extranet, EDI server
2.TP-Tier1부품업체
-전용선 연결: 상림(56K), 한국TRW(128K), 덕양(192K),만도(E1),화승R&A(128K)
동보(256K), 서진산업(256K)
-ADSL/Dialup: 세정산업,한흡,세현정공,KJ산업,하나테크
3.설치장비: 회선,음성지원 라우터,허브,성능테스트PC,IPSec장비(혹은 IPSec S/W),전화연결

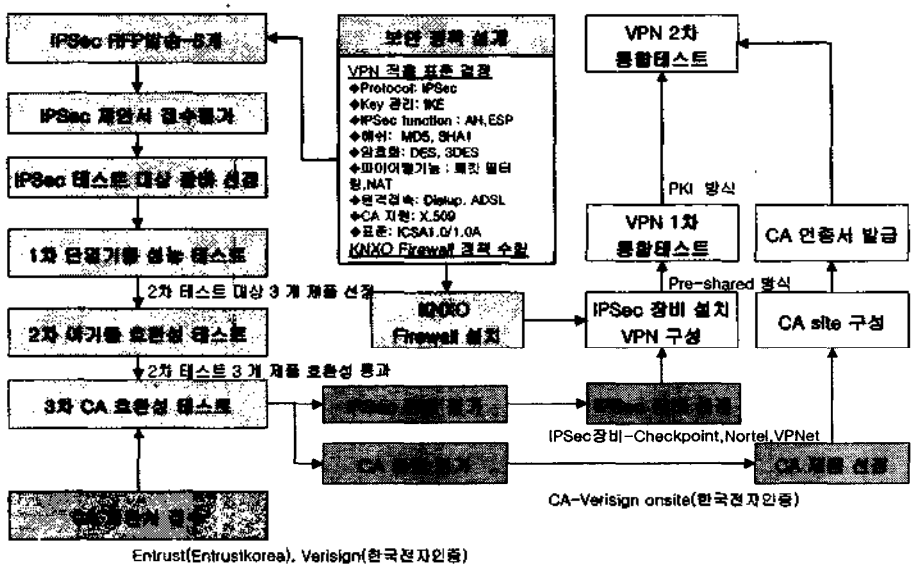
VoIP구축(1)

❖VoIP 구성도



1. KNXO 구축
   - ❖ Gatekeeper겸용 라우터 Cisco3640 설치
   - ❖ KNXO PBX와 Gatekeeper 라우터를 E1으로 연결
2. TP 구축
   - ❖ 음성지원이 되는 라우터 Cisco1750 설치
   - ❖ TP단 라우터에 FXS카드를 삽입 후 아날로그 전화 직접 연결

❖VoIP 상용 서비스 고려사항

1. TP 상용화 시 준비사항
   - ❖ E&M card로 연동하기위한 PBX의 보유 여부 확인.
   - ❖ TP의 PBX타입이 E&M을 지원하는지의 여부 확인.
   - ❖ TP의 PBX타입이 E&M을 지원하지않는다면 E&M card의 설치여부결정.
   - ❖ 최소 라우터 사양 CISCO 1750 (E&M포트 2개 지원)
2. 전화번호체계에 대한 정책
   - ❖ 기존 일반 전화 번호 활용
     ①. 기존 액세스 코드에서 VoIP망에 대한 액세스 코드만 정의하면 됨.
     ②. 전화번호를 따로 관리할 필요가 없음.
   - ❖ 새로운 전화번호 활용
     ①. KNX 차원의 전체적인 번호체계를 별도로 수립
     ② CEPOL과 KNXO에서 Gatekeeper적용
3. QoS
   - ❖ 사용자의 DATA와 Voice에 대한 중요도 조사 후 적용 범위 결정

❖ 보안 구축 추진 내역