

主題

## 공중망 용 음성 및 데이터 통신시스템의 2000년 문제 해결 사례

한국전자통신연구원 교환·전송기술연구소 류 원, 예병호, 김대응, 윤병남

차 례

요 약

- I. 서론
- II. 2000년 문제 국내의 동향
- III. 2000년 문제 음성 통신시스템(교환기)처리 사례
- IV. 2000년 문제 데이터 통신 시스템(통신처리시스템)처리 사례
- V. 결론

### 요 약

'99년 말까지 2000년 문제를 해결하지 못하는 경우 국가사회 전반의 정보체계에 혼란이 초래될 수 있다. 이런 이유로 범 국가적 차원에서 연도표기 문제에서 발생할 수 있는 2000년 문제에 대한 현황 파악 및 대책 수립을 위하여 국무총리실 주관의 "통신시스템 2000년 연도표기문제 대책 협의회"를 구성하여 체계적으로 추진 한바 있다. 또한, 앞으로 약 200일 정도 남은 현 시점에서 2000년 문제가 사회에 발생함 으로서 심대하게 영향을 미치는 공중망을 이용한 음성 및 데이터 통신시스템에서의 2000년 문제를 재조명해 보고 이 분야에 만전을 기하기 위하여 그간 추진하였던 2000년 문제 점검 방법, 점검 항목 및 개량 개선 일정 등을 정리 제시 하였고, 또한 2000년 문제 발생 가능성 등을 사전

진단하기 위해 관련 기관과 합동으로 현장 점검한 음성과 데이터통신시스템의 주체가 되는 전화 교환기 및 통신처리시스템 의 상세 점검 사항을 살펴 보고자 한다.

### I. 서론

전자교환기인 TDX와 그외의 각종 전자 교환기와 이동교환기인 CDMA의 보급으로 전화 가입자는 이동통신 가입자를 포함하여 2천5백만명을 상회하고 있으며, 01410서비스라 불리우는 개방형 PC통신 서비스는 통신처리시스템(ICPS: Information Communication Processing System)이 보급됨으로 인해 그 수요가 기하 급수적으로 증가하여 PC통신 가입자수가 지난해 말 5백만

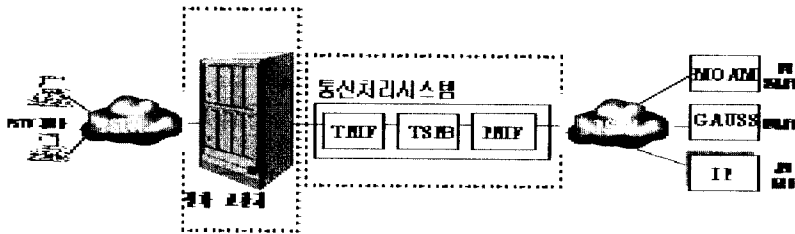


그림 1. 통신처리시스템과 전화 교환기상의 Y2K 문제

명을 돌파했다. 공중망을 통한 전화 및 데이터통신 가입자는 3천만 명을 상회하고 이는 우리나라 전체 국민의 약 75%를 육박하고 있다. 하지만 시스템을 보급할 때 예상하지 못했던 2000년 문제는 그림 1과 같은 영역에서 존재하고 있다. 따라서 이에 대한 해결 방안 및 처리현황을 본 고에서 제시하였다.

## II. 2000년 문제 국내의동향

### 2.1 국외 동향

미국은 예산 관리처 (OMB)가 24개 연방기관의 대응 추진상황을 분기별로 종합 및 보고 체계를 유지하고 부진한 기관에 대해서는 제재조치를 취한다. 그리고 미국 하원 정부관리, 정보, 기술 소위원회는 98년 1/4분기 각 정부기관의 추진현황 관련 평가등급(A~F)을 발표(98.6.3) 하였다. 그리고 98년 2월 4일 클린턴 대통령은 연방 기관의 대응을 촉진하기 위해 행정명령 (Year 2000 Conversion)을 발령하였다. 98년 7월 14일 클린턴 대통령은 국립과학원 연설에서 99년 3월까지 문제해결 촉구를 강조 하였으며 전세계에서 가장 적극적이고 효율적인 방법으로 2000년 문제에 대처하고 있다. 그리고 이웃나라 일본은 1995년 상반기부터 정보서비스 산업협회에서 2000년 문제위원회 발족하여 체계적으로 관리하고, 정보통신업계를 중심으로 민간차원에서 효율적으로 대응하고 있다.

영국은 2000년 문제에 관한 정보교환을 촉진하

기 위해 중앙 컴퓨터 통신처 (CCTA) 산하에 MBDG(Millennium Bomb Discussion Group)를 구성하여 대응하고 있다. 블레이 총리는 앞으로 1년간 2만 명의 컴퓨터프로그램 전문인력을 양성하고, 공공부문에서 약 7조5천억원을 투입하겠다고 발표했으며 1999년 하반기 부터는 집중적으로 2000년 문제를 모든 공공부문에서부터 일반 국민들 생활 구석구석까지 체계적으로 관리하여 대처하고 있다.

호주연방 정부는 2000년 문제해결을 위해 1998년 2월에 year2K 산업프로그램이라는 연방정부차원의 계획을 수립하여 추진하고 있으며, year2K 산업프로그램은 정부 및 민간기업 회원들로 구성된 연방정부2000년 문제 운영위원회(National Y2K Steering Committee)의 책임하에 운영되고 있다. 운영위원회 산하에는 사무국 형태의 사무총국이 있어 모든 추진체계 및 현황을 전담하고 있으며 그 창구는 정보기술처(OGIT)가 맡고 있다. 그리고 정보기술처가 모든 지침, 예산, 지원, 현황을 종합하고 장관, 내각, 의회에 정기적으로 보고하고 있으며, 정부연계위원회(GOVT. LIASON COMMITTEE, 위원장: Steve Fielding)의 운영을 통해 전문가 자문위, 각종 산업협회 등과의 상호간 연계를 가능하게 한다. 연방정부, 주정부, 지역기관은 기관별로 프로젝트 팀을 두고 전략계획을 수립하여 직접 자체 해결하는 방침을 택하고 있으며, 중앙정부는 국가 프로젝트 팀(National Project Team)을 두어 운영하고 있고, 광고위(Adver-

일 정	추진 상황
1997.2.	• 종합대책반 구성(정보통신부, 한국전산원)
1997.3.	• 공공부문 2000년 문제대책반 구성/운영 요청(36개 부처 구성)
1997.4.	• 정보시스템 관련 협의회 구성/운영(주전산기, 소프트웨어, 다기능 사무기기) • 실태조사(행정자치부)
1997.9.	• 정보화추진위원회 보고(정보통신부)
1998.1.	• 정보화추진위원회 보고(행정자치부)
1998.3.	• 컴퓨터 2000년 문제 종합 대책 확정(국무조정실)
1998.4.	• 컴퓨터 2000년 문제대책협의회 구성(국무조정실)
1998.4.30.	• 2000년 문제 종합지원센터 설립(한국전산원)
1998.5.	• 10대 중점관리부문 현장점검 실시(국무조정실, 한국전산원)
1998.5.	• 공공부문 추진실태조사 및 분석(국무조정실, 한국전산원)
1998.6.30.	• 컴퓨터2000년 문제 종합대책(11) 확정(국무조정실)
1998.7.23.	• 2000년 문제 해결 진척관리 및 평가지원 방안 확정(지원인력Pool 구성)
1998.7.28.	• 2000년 문제의 대응에 관한 규정(안) 대통령령 입법예고
1998.8.1.	• 국무조정실 제4차 컴퓨터 2000년 문제 대책협의회 개최

tising Agency)와 홍보위(PR Agency)를 두어 TV, 라디오, 신문을 통해 문제인식을 제고하고 있으며 전국적 무료안내전화(1-800-11-2000)를 통해 지속적인 지원을 하고 있다.

이와 같은 대표적 사례를 제외 하고도 세계 각국에서는 정부 주도하에 2000년 문제 발생시 야기되는 사회 혼란을 막기 위해 체계적으로 준비하고 있다.

## 2.2 국내 동향

1997년 상반기부터 국내에서도 정부 주도하에 2000년 문제에 효율적으로 대처하기 위하여 각 분야 중점 점검 사항들을 제시하고 정부 주도하에 체계적으로 대처하고 있으며, 그 주요 진행 상황을 살펴보면 위의 표와 같다.

## III. 2000년 문제 음성 통신시스템 (교환기) 처리 사례

### 3.1 추진 내용

1998년초 3회에 걸쳐 전국에 산재해 있는 전화 교환기의 2000년 문제를 처리할 방향에 걸쳐 회의를 개최한 바 아래와 같은 일정으로 업무를 추진하기로 결정 하였다.

### 3.2 세부 내용

교환기 및 운용관리 시스템에 대한 검토 내용을 요약하면 다음과 같다.

#### 1) 교환기 (아래 표 참조)

#### 2) 운용관리 시스템 및 부가 장비

집중보전 시스템 및 그 외의 부가 장비들은 다수는 TDX-1A 시스템을 기반으로 하여 만들어진 것으로 이것들은 TDX-1A 문제와 동일한 현상으로 나타났으며, 기타 장비들은 상용화된 컴퓨터 시스템을 이용한 것들이기 때문에 이에 따른 보완 작업이 이루어지고 있으며, 이에 대한 기능 구분은 다음과 같다.

#### ◇ H/W 및 OS 문제

컴퓨터 시스템 또는 별도의 장치에서 발생할 수

일차	내 용	비 고
1일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2000년 연도문제 해소대책 자료 발표</li> <li>▶ 2000년 표기 추진현황(5ESS, AXE-10) 발표</li> <li>▶ 5ESS에 대한 실사 및 현황 파악 : 모델 교환기</li> <li>▶ AXE-10에 대한 실사 및 현황 파악 : 모델 교환기</li> </ul>	
2 일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 5ESS에 대한 실무자와의 질의 응답</li> <li>▶ AXE-10에 대한 실무자와의 질의 응답</li> <li>▶ 운용관리 및 부가시스템에 자료 검토</li> <li>▶ 관련 자료 분석                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2000년 문제 Check List</li> <li>• 도입기종 고도화와 TDX-10A로 신설시 단가비교</li> <li>• 도입기종 고도화 추진 검토('97.9. 자료)</li> </ul> </li> </ul>	
3 일차	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 실사 및 현황 분석 자료 정리</li> <li>▶ 한국통신 실무자들과의 결과 검토 및 보완</li> </ul>	

있는 문제 및 OS에서 제공되는 시각정보의 문제는 제공하는 컴퓨터 시스템 및 OS 패치 파일 로딩 후 기능 확인 시험을 한다.

◇ 데이터 처리 및 DBMS 활용

데이터를 저장하고 읽어 처리하는 방식에서의 데이터 구조와 상용화된 DBMS를 사용하는 경우의 문제점 파악 후 처리한다.

◇ 응용 프로그램

시스템명	검 토 내 용	비 고
TDX-1A (175시스템)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연도 표기는 2자리로 관리되며, 2000년시 01 (2001년)로 표기되는 것 이외는 기능동작상의 문제점은 나타나지 않음.</li> <li>→ 자체 소프트웨어 보완 계획</li> </ul>	TDX-1A를 이용한 다수의 장비
M10CN (155시스템)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendar Table에서 2000년에 대한 인식이 불가하여 1900년도로 처리됨. 따라서 휴일정보의 생성이 되지 못하는 문제가 발생함.</li> <li>→ 자체 소프트웨어 보완 계획</li> </ul>	
5ESS (35시스템)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 자체적으로 71~99까지만 관리되고 있음. 따라서 1999년에서 2000년으로 변경 시 00으로는 변경되나, MMC를 통한 명령어 입력이 되지 않으며, 시스템 메시지 출력상에 100 등으로 출력됨. 그리고 트래픽 측정용 위한 모든 계획된 기능들의 동작이 수행되지 않음.</li> <li>• 입출력메시지를 이용하는 모든 시스템 이력 파일 관리가 되지 않음</li> <li>→ 소프트웨어 버전 Upgrade 계획 (고도화 추진 계획에 포함됨)</li> </ul>	Rel4.2 대도시
5ESS 2000 (3 시스템)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 이력파일 운용이 되지 않음</li> <li>→ 소프트웨어 버전 Upgrade (공급사 무상교체)</li> </ul>	
AXE-10 (100시스템)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 99년에서 00으로 변경은 되나 MMC를 통한 입력은 불가</li> <li>→ AS18로 대체하여 Y2000 CNA별도 적용</li> </ul>	AS3.5 중소도시
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 00으로 변경은 되나 2000년 2월29일정정이 되지 않음</li> <li>• 출력메시지상의 연도 표기 오류 발생</li> <li>→ 소프트웨어 버전 Upgrade 계획 (고도화 추진 계획에 포함됨)</li> </ul>	AS17 (콘테이너)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 99년에서 00으로 변경은 되나 과금 정보 수록이 연도가 누락됨</li> <li>• MMC를 통한 00년도 입력이 되지 않음</li> <li>→ 소프트웨어 버전 Upgrade 계획 (고도화 추진 계획에 포함됨)</li> </ul>	AS18 대도시

응용 기능이 수행되는 과정에서 처리하는 년도 문제점 파악. 이 경우는 시스템 정보를 그대로 읽어 사용하는 경우에는 쉽게 문제가 해결되면 될 수 있으나, 그 외 자체적으로 변경하여 2자리 숫자로 변경하여 처리하는 경우에는 문제를 야기할 수 있다.

◇ ROM화 된 장비

해당 장비에 대한 운용 단말이 없이 ROM에 상주하는 프로그램의 수행으로 이루어지는 시스템으

로써, 년도 정보를 자체적인 CPU로부터 얻어 수행하는 방식의 시스템은 보완 후 시험하여 정상동작 유무를 확인 한다.

3.3 교환기 중점 점검 내역

전전자 교환기인 TDX 계열을 기반으로 중점 점검 내역을 살펴 보면 다음과 같다.

구 분	시 험 항 목		시 험 결 과	
	대 항 목	소 항 목	양 호	불 량
1. 숫자 및 시간 표현의 무결성	○ 시스템 초기화 시 날짜 처리는 정상인가?	- 시스템 set-up 날짜 입력	○	
		- 프로세서 날짜 변경 확인	○	
		- 당해년도 휴일 확인	○	
		- 당해년도 휴일 type 확인	○	
		- 당해년도 PPM 테이블 확인	○	
	○ 데이터 베이스 포맷의 년/월/일/시/분/초 처리는 정상인가?	시스템 날짜 변경	○	
		과금 날짜 변경	○	
		통계 날짜 변경	○	
		Net-Line 확인 시험	○	
	○ 리포트 날짜/시간 입력 처리는 정상인가?	5분 레포트 출력	○	
		10분 레포트 출력	○	
		30분 레포트 출력	○	
		60분 레포트 출력	○	
	○ 특수 서비스 입력/삭제 지정 처리는 정상인가?	- 단축 다이얼(99) 입력/삭제	○	
		- 착신 전환(88) 입력/삭제	○	
		- 부재중 안내(66) 입력/삭제	○	
- 지정 시간(77) 입력/삭제		○		
- 직통 전화(33) 입력/삭제		○		
2. 세기의 표현	○ 2자리 년도 표기되는 것이 있으며 문제는 없는가?	- 시내 과금처리	○	
		- 시내 타국 처리	○	
		- 석외 과금 처리	○	
		- 특면 과금 처리	○	
		- 안내번호 과금 처리	○	
		- REPORT 날짜	○	
3. 세기의 해석	○ 20XX년에 인터페이스상에서 년도를 잘못 해석할 가능성이 있는가? (각 포트별 비정상년도 출력 여부:00,20 등)	- 교환기 CRT/Printer	○	
		- TMDS	○	
		- CRIS	○	
		- SMART	○	
	○ 20XX 년과 동일한 명령어가 존재하여 입력 시스템에 영향이 있는가?		○	

구 분	시험항목		시험결과	
	대항목	소항목	양호	불량
1. 일 반 무결성	○ 다음의 민감한 날짜가 교환기에 설정되는가?	- 1999/12/31	○	
		- 2000/01/01	○	
		- 2000/02/09	○	
	○ 다음의 민감한 날짜에서 전원 ON /OFF시 제대로 작동하는 가?	- 1999/12/31	○	
		- 2000/01/01	○	
		- 2000/02/09	○	
	○ 민감한 날짜들의 변경이 올바로 되는가?	- 1998/12/31→1999/01/01	○	
		- 1999/12/31→2000/01/01		○
		- 2000/02/28→2000/02/09	○	
		- 2000/02/29→2000/03/01	○	
2. 데이터의 무결성	○ 시스템의 날짜와 관련된 서비스 가 19XX년과 20XX년에 올바로 작동 하는가?	- 단축 다이얼(99)기능처리	○	
		- 착신전환(88)기능처리	○	
		- 부재 중 안내(66)기능처리	○	
		- 지정 시간(77)기능처리	○	
		- 직통전화(33)기능처리	○	
	○ 시스템의 날짜와 관련된 전화 번 호가 통화시 과금, 호 처리 데이 터등에 대한 경보 발생 및 소프트 웨어 훼손은 없는지?	- 200-1998	○	
		- 200-1999	○	
		- 999-9999	○	
		- 999-2000	○	
		- 200-2000	○	
		- 200-0200	○	
		- 200-1200	○	
	○ 특정 날짜, 요일, 기간을 포함하 는 서비스가 정상처리 되는지? (예약 서비스 등)	- 1999	○	
		- 2000	○	
		- 2001	○	
		- 2020	○	
		- 2022	○	
	○ 지능망 서비스, 음성메일, 음성 사서함 등 동작은 정상인가?	- 신용통화 서비스 등록삭제	○	
		- 착신과금 서비스 등록삭제	○	
		- 음성메일 서비스 기능 확인	○	
		- 음성사서함 기능 등록삭제	○	
	○ 교환기가 나타낼 수 있는 최고 년 도는?	- TDX1A 계열 : 년도 뒷자리 (0~99까지)	○	
		- TDX1B 계열 : 0~9999년도	○	
	○ TIME Stamp로 사용되는 시스 템 날짜가 올바로 작동 하는가?	- 1999/01/01	○	
		- 1999/12/31	○	
		- 2000/01/01	○	

		- 2000/02/28	0	
		- 2000/02/29	0	
		- 2000/03/01	0	
	○ 호 처리 기록, 성능 보고, 하드 디스크에 보관되는 데이터등에 사용되는 TIME Stamp는 정상인가?	- 호 처리 추적시 메시지 출력 내용 시간 정상 처리 여부	0	
		- 시스템 이상 상태 발생시 년도 정상 처리 여부	0	
3. 세기의 표현	○ 20XX년의 임의의 날짜에 대하여 날짜 관련 서비스들이 올바르게 설정되고 작동 되는가?	- 지정시간 통보 등록삭제	0	
		- *20*입력 후 시스템 정상 유무	0	
		- *200*입력 후 시스템 정상 유무	0	
		- *2000*입력 후 시스템 정상 유무	0	
4. 세기의 해석	○ Calendar-Table이 2000년 이상 인식 여부	- 2000sus이상 입력 및 변경 가능 여부	0	
	○ 2000년 표기 인식 상태는?	- "00"입력시 2000인식 여부	0	
	○ 2000년도에 시스템 내부에서 19XX년도 데이터 비교시 문제는 없는가?	- 1999년 데이터를 시스템에 로딩 시 문제점 여부	0	
		- 데이터 변경 시 2XXX년 이외 년도 (19XX)입력 시 문제점	0	
5. 2000년 년도표기 오류	○ 1999.12.31→2000.01.01로 변경시 년도 표기가 "01"이 아닌 "00"으로 표기 여부?	월, 일, 년도 순으로 잘못 입력 시 재입력으로 문제점	0	
	○ 2000년 이후 년도 "10"으로 표기 는?	- 2001년도→2010 2002년도→2020 등	0 0	
	○ 경보 출력 라벨 년도 표기 상태 는?	"* *" 등으로 표기 여부	0	
	○ 2000년 1월 1일 입력시 시스템 초기화(Start-up)에 문제점이 없는가?	- 2000이후 Set-Date 정상 처리 여부	0	
6. 트래픽 측정	○ 2000년 이후 통계 스케줄 지정 가능 여부는?	- 1999년 12월 31 이전에 2000년 통계 입력	0	
	○ 1999년과 2000년 통계치리는 가능한가?	- 1999/12/16~2000/01/15통계 처리	0	
7. 로그파일 운영	○ 일반 로그 파일 내용 변경	- 일자 변경, 검색 가능 여부	0	
	○ 수용국 메시지 로그 지상 시간 차이 발생 여부는?	- 메시지 출력시 시스템 내부 시간과 시간차이 발생 여부	0	
8. 2000년 년도 입력 가능 여부	○ 시스템 장에서 초기 로딩	- 2000/01/01 초기화	0	
	○ 공휴일 지정	공휴일 생성	0	
		공휴일 변경	0	

## IV. 2000년 문제 데이터 통신 시스템 (통신처리시스템) 처리 사례

### 4.1 추진 내용

1994년부터 1998년까지 전국 약 500개의 시스템이 운용중에 있으며, 운용 서비스 중인 운용관리 장치(M-OAM) 시스템의 2000년 년도 표기 및 프로그램 처리와 관련하여 소스코드 단위로 점검을 하는데 목적이 있다. 이렇게 함으로 인하여 2000년도에도 운용관리 장치(M-OAM) 시스템 운용에 문제점이 없는 완벽한 시스템을 만들기 위하여 본

고에서는 심도 있게 제반 관련 사항들을 검토 하였다. 또한 대용량통신처리시스템은 초기 개발확인 시험 및 상용시험에서 이미 Y2K 문제가 핫 이슈화 되어 있어 시험 항목부터 추가되어 이미 개발 완료 하였으며, 1999년 6월부터 가입자에게 서비스 할 예정 이므로 여기서는 다루지 않는다.참고로 대용량 통신처리시스템은 모든 연도 표기를 4자리 디지털로 인식 표기 및 처리하는 방법으로 개발 하였으므로 문제 발생 소지는 없으리라 판단 되어 여기서 언급 하지는 않는다.

### 4.2 세부내용

구분	문제점	해결
타이킵 문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000년 1월 1일 09시 이후에 타이킵 시간이 2036년으로 됨</li> <li>2000년 3월 1일부터 12월 31일 까지 날짜 설정하면 최초 1분 증가 시 -1일이 됨. (윤년계산오류)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSM7000개발팀에서 보완완료</li> <li>25MHZ:SCM F/W3.8 버전으로 Upgrade 및 날짜관련 명령어 수정</li> <li>99년 1월 6일 STP 적용완료</li> <li>40MHZ:SCM F/W3.6 버전으로 Upgrade 및 날짜 관련 명령어 수정</li> <li>98년 12월9일 STP 적용하였으나 문제점 계속 발생</li> <li>98년 12월 15일 보완적용 완료</li> </ul>
M-OAM S/W문제	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 call함수인 localtime 을 호출 시 2000년 일 경우 년도 변수가 100년으로 return됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>98년 8월 MOAM 적용시 소스코드 수정 적용 함</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>화면에출력되는 표기형식이 2000년에는 00으로 표기됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>98년 8월 MOAM적용시 소스코드 수정 적용함</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>통계 및 과금 데이터 조회 시 1999년과 2000년사이의 데이터 조회는 안됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>운용자가 데이터 조회시 년도를 벗어날 경우에는 년도를 구분하여 조회 하도록 함</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>과금 데이터 형식이 년도 관련 되어서는 2자리로 표기됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>과금 정산 기관인 정산소에서는 2자리 표기도 문제 없음을 구두 확인</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>로그삭제 tool 인 DEL-HIST util은 2자리로 과거 데이터 검색을 하고 실제 데이터는 4자리로 등록되어 있어서 cron job에서 과거 데이터 모두 삭제됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEL-HIST버전 적용이 잘못되어 있음</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>성능보고 주기 job을 DB에 등록을 하여 구동 시 재설정 이 되는데 2000년은 00으로 등록되어야 하는데, 100년으로 등록됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soam-PM년도 계산 방법 보완</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MT정보 생성시 2000년은 00으로 표기되어야 하는데 100으로 표기됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MT생성 tool인 MT-WRITE년도 계산 방법 수정</li> </ul>	



일 자	점검내용	비 고
98.06	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Y2K 관련 시스템 호출 함수 수정</li> <li>○ 과금관련 범위 Check 알고리즘 변경</li> <li>○ 화면 출력 메시지 4자리로 변경</li> </ul>	자체점검
98.08	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ MOAM8.0 전국 사이트 적용</li> </ul>	공식적용
98.09.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Y2K체크리스트에 의한 점검항목(결과) 한국통신 송부</li> </ul>	
98.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ MOAM날짜 2000년도 운용 LongRun Test 후 아래 문제점 발견</li> <li>- 2000년 1월 1일 09시 이후에 타이컴 시기가 2036년으로 됨</li> <li>- 2000년 3월 1일부터 12월 31일까지 날짜 설정하면 최초 1분 증가시 -1일이 됨(윤년계산오류)</li> </ul>	사제 점검후 SSM7000 개발팀으로 송부
98.11.20 98.11.24	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 데이터통신시설 Y2K 이상여부 확인 (운용단 4815-5667)</li> <li>○ 통신처리장치(ICPS) Y2K 추진 검토 (운영단 4815-5739)</li> </ul>	문서업수(서통단)
98.11.26	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위의 문서 답변서 제출 (ISAP 문제 없음, MOAM적용일정)</li> </ul>	
98.12.17	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Y2K 추진관련 영업/개발 관계자 회의 실시</li> <li>- 추진일정</li> <li>- Y2K 소요비용</li> <li>- 기타</li> </ul>	서통단
98.12.17	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위 관련 답변서 제출(영업팀으로)</li> </ul>	
98.12.09 98.12.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SSM7000 STP 40MHZ Y2K Patch 적용 (문제점 발견)</li> <li>○ SSM7000 STP 40MHZ Y2K Patch 적용</li> </ul>	SCM V3.8 및 OS Patch
99.01.06	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SSM7000 STP 25MHZ Y2K Patch 적용</li> </ul>	SCM V3.6 및 OS Patch
99.01.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통신처리시스템 지역관리장치(MOAM) Y2K문제해결 추진 일정 수신(기술 4815-222)</li> </ul>	서통단
99.01.29	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 데이터 통신 Y2K 문제 해결을 위한 시험망 구축 및 시험 진행(기술 4815-445)</li> </ul>	데이터 지원팀 인터넷 지원부
99.02.04- 99.02.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상기분석관련 당사 STP 시험</li> </ul>	상통

### 4.3 2000년 문제 점검이력

통신처리시스템에서 2000년 문제에 대응하기 위하여 중점적으로 점검해야 할 사항은 위의 표와 같다.

## V. 결론

공중통신 3천만가입자에 영향을 주는 정보통신 시스템에 대하여 2000년 문제에 대응하지 못하면

국가사회 전반의 정보체계에 혼란이 초래될 수 있다. 이런 이유로 범 국가적 차원에서 연도표기문제에서 발생할 수 있는 2000년 문제에 대한 현황파악 및 대책 수립을 위하여 국무총리실 주관의 협의회를 구성하여 체계적으로 추진 한바 있다. 또한, 앞으로 약 200일 정도 남은 현 시점에서 2000년 문제가 사회에 발생함 으로서 심대하게 영향을 미치는 공중망을 이용한 음성 및 데이터 통신시스템에서의 2000년 문제를 재조명해 보고 이 분야에 만전을 기하기 위하여 그간 추진하였던 2000년 문제 점검 방법, 점검 항목 및 개량 개선 일정 등을 정리 제

시 하였고, 또한 2000년 문제 발생 가능성 등을 사전 진단하기 위해 관련 기관과 합동으로 현장 점검한 음성과 데이터통신시스템의 주체가 되는 전화 교환기 및 통신처리시스템의 상세 점검 사항을 살펴 보았다. 본 고를 통하여 전국에 보급되어 있는 국내 기술의 TDX 교환기 뿐 아니라 외산 교환기에 대한 2000년 문제에 대한 대응 방안 및 해결책을 살펴 보았고, 국내 PC통신 시스템의 효시이며 전국 5백만 가입자를 수용하고있는 통신처리시스템의 2000년 문제 점검 및 보완 일정을 살펴 보았다. 본 해결책은 99년 초부터 관련 기관의 주관하에 전국 시스템에 적용 하여 공중망 서비스의 만전을 기하고 있다.

**\* 참고 문헌**

[1] C.Smith, D.J.Milham and C. Mulcahy, OSI Systems Management Networks, British Telecom T.J. Vol.8, No.2, pp . 78~127, Apr. 1998

[2] Won Ryu, DW Kim, H.S Shin and J.W. Jung, Design and Implementation of a High Speed Switching Fabric With the Functions Interconnecting Heterogeneous Access Network In an Advanced Communication Processing System, ATNAC-96, Dec., 1996

[3] 김동원, 신현식, 류원, 이현우, 전경표, 배현덕, 개방형 정보검색시스템의 설계 및 성능분석, 정보처리논문지 제 3권 7호, 1996. 12.

[4] 김동원, 신현식, 류원, 이현우, 전경표, 배현덕, 이종망간의 상호연동 게이트웨이 시스템을 위한 내부고속연동망 정보처리논문지, 1997. 2.

[5] 통신진흥협회, 효율적 Y2K 대응 방안, pp.

61~64, 1993

[6] 한국전산원, 국내 공공부분 Y2K 대응 현황, 대외 발표 자료

[7] 정보통신부, 2000년 문제에 대한 정부의 대응 방안, 대외발표 자료

**류 원**

1983년 8월 부산대학교 자연과학대학 계산통계학과 졸업  
 1988년 2월 서울대학교 대학원 계산통계학과 졸업  
 1996년 3월~1998년 8월 성균관대학교 정보공학과 박사과정 수료  
 1989년 8월~현재 한국전자통신연구원 교환전송기술 연구소, 통신처리팀 선임연구원  
 \* 관심분야 : 네트워크 서비스, 프로토콜 엔지니어링, 차세대 인터넷 기술 등

**예 병 호**

1982년 2월 경북대학교 공과대학 전자공학과 졸업  
 1984년 2월 경북대학교 대학원 전자공학과 졸업  
 1996년 3월~현재 한국항공대학교 대학원 통신정보공학과 박사과정 수료  
 1984년 3월~현재 한국전자통신연구원 교환, 전송기술 연구소 ATM보전팀 책임연구원

**김 대 응**

1980년 2월 서울대학교 전기공학과 졸업  
 1982년 2월 한국과학기술원 산업전자공학과 졸업  
 1982년 3월~현재 한국전자통신연구원 교환전송기술 연구소 서비스네트워크 연구부 통신처리팀(장)  
 \* 관심분야 : 네트워크서비스

## 윤 병 남

1974년 2월 한양대학교 전자공학 공학사

1990년 2월 청주대학교 정보통신 석사

1997년 2월 충남대학교 전산학 박사

1996년~현재 한국통신학회, 통신소프트웨어 학술 위  
원장

1996년~현재 Asia ISDN Council (AIC), W G 1 의장

1996년~현재 Korea ISDN Forum 부의장(기획 운영)

1982년~현재 한국전자통신연구원 교환전송기술연구소  
서비스네트워크 부장

※ 관심분야 : 소프트웨어 개발 방법론, ATM, 실시간  
분산 스위칭, 차세대인터넷 기술등