

DACOM의 통신망 운용시스템 MODEL

金 森, 李巨相
데이콤 綜合 研究所

I. 통신망 운용시스템 연구/개발 필요성

통신망 운용기술 연구목적에는 통신망 운용생산성 향상이 포함되어 있다고 본다. 통신망 운용생산성 향상은 통신망 운용환경 개선과 수작업 업무 감소가 중요한 요소가 되고, 이에대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 통신망 운용환경 개선은 운용업무에 필요한 의사결정 시스템에 있고, 수작업 업무 감소는 운용업무를 가능한 자동화/전산화 업무로 대체하는 시스템에 있으며, 이러한 시스템 연구/개발은 운용기술의 연구/개발이 토대가 되고, 이때의 운용기술 영역은 통신망 운용시스템 사용용이성 추구 기술도 포함된다고 본다. 즉 통신망 운용생산성 향상을 위하여 통신망 운용기술이 연구되고, 이러한 기술을 토대로 통신망 운용시스템이 개발되고 있는 것이다.

통신망 운용시스템이란 통신망의 감시/진단/시험/제어 등의 운용보전업무에서부터 통신망 설비계획/설계/운용관리/영업업무까지에 이르는 운용업무 전반을 지원하는 시스템이다. 이러한 통신망 운용시스템을 통하여 통신망 사업자는 “사용자 요구의 다양화, 고도화에 따른 새로운 통신서비스 창출”, “제공하고 있는 통신서비스 품질의 향상”, “통신망 운용 가동율/이용률 향상”을 도모하고 있다.

통신망 운용시스템은 “운용보전기능”, “품질향상기능”, “통신망 운용효과/효율향상기능” 을 가져야 하는데, 그 내역은 아래와 같다.

1. 운용보전기능

다종다양한 통신설비로 구성된 통신망과 복수망간의 상호접속 운용에 있어, 장애 및 성능 이상 개소의

파악 그리고 이러한 상황 발생시에 그 영향을 최소화하기 위한 통신망의 통제/격리/복구 등을 신속하게 처리하는 운용보전

2. 품질향상기능

통신서비스의 다양화, 고도화에 따른 고객 및 망대응 측면에서의 접속/안정/통신 운용 품질의 관리

3. 통신망 운용효과/효율향상기능

통신망을 구성하는 통신망 요소장비의 활용 극대화 및 통신요소장비 간의 연계를 통한 통신망의 가동 극대화를 추구하고 적은 운용비 그리고 통신서비스 이용형태에 따라 통신망 설비를 계획하고 설계하는 운용관리

II. 통신망 운용시스템의 발전 방향

위에서 서술한 기능을 갖는 통신망 운용시스템은 수작업 단계, 개별시스템 단계, 종합 운용시스템 단계로 발전되고 있는데, 그 내역은 아래와 같다.

1. 수작업 단계

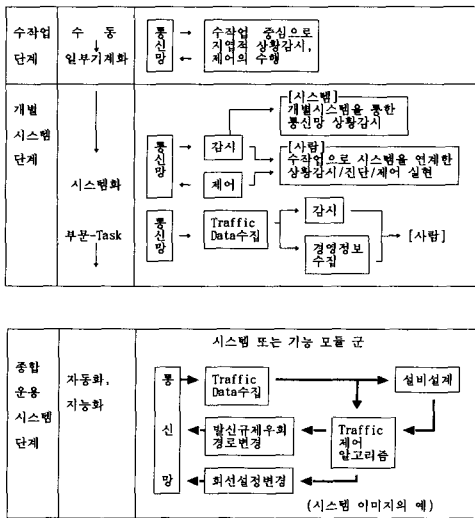
거슬러 올라가면, 수동교환으로 전화 서비스가 개시된 시대까지 될 수 있다. 교환기의 자동화나 전송로의 다중화가 진행됨에 따라서 통신망의 감시/시험/진단/제어에 기계의 도움을 받는 부분이 증가하게 되었지만, 통신망 설비간 연계, 운용 관리업무는 운용자의 수작업에 의하여 이루어지는 단계이다.

2. 개별시스템 단계

통신망 운용효율향상 추구를 계기로하여 개개의 통신망 설비에 대응한 통신망 운용 시스템이 구축되는 단계이며 이 단계에서는 통신망 간의 연계, 개별시스템 Group간의 연계가 아직은 수작업으로 이루어진다.

3. 종합 운용시스템 단계

고도화, 다양화되는 통신서비스에 세밀하게 대응하고, 보다 신속하게 고기능적인 통신망 운용관리를 실현하기위하여, 고객 지향적인 발상에서 통신망 운용 상황자료 수집에서부터 자동우회, 대체경로설정까지 또는 감시시스템이나 고객으로부터 신고된 문제의 통지에서부터 문제의 해결까지의 일련의 업무가 연속적으로 또는 Area-free로 신속하게 완결할 수 있는 지원시스템이 운용되는 단계이다.



Ⅲ. 종합 운용시스템의 조건

통신시장 개방에따라 경쟁우위에 서려는 통신사업자들은 통신망 운용 생산성 향상은 종합 운용시스템 연구/개발에 있다고 생각하고 이를 위한 투자가 진행되고 있다. 투자의 과정에서 종합 운용시스템의 조건은 통신망 운용업무의 흐름에 부가하여 종합 운용시스템을 구성하는 Subsystem이 유기적으로 결합되어 데이터가 필요한 곳에서 가공되면서 일련의 처리흐름 완료를 지원할 수 체제로 운용/기술측면에서, 서술하여 보면 아래와 같다.

1. 종합 운용시스템의 운용조건

시스템을 활용하는 측면에서 운용조건은 Flow-through화, 통일된 사용자 Interface 화 Area-free화가 중요한 사항이라 본다.

1) Flow-through화

Flow-through란 어떤 운용 Task에 있어서 그 개시부터 종료까지가 자동 연관되는 체제를 의미한다. 예를 들어 감시시스템이나 고객으로부터 신고된 문제가 완전히 해결될 때까지의 필요한 탐색/진단/확인/이상개소 수리수배 등의 일련의 조치를 자동으로 유연하게 연결되어 처리됨으로써, 운용업무를 효과/효율적으로 처리할 수 있게 되는 것이다. 물론 일련의 운용업무처리과정에서 운용자의 적절한 판단은 아무리 업무처리가 자동화되어도 중요한 것이다.

2) 통일된 사용자 Interface화

일련의 운용 업무를 수행할 때, 한 개의 Workstation에서 통일된 Interface로 한 개의 시스템과 대화하고 있는 것처럼 하는 것이다. 운용업무를 표준화된 작업으로 구성하는 것이 기본이라고 생각한다.

3) Area-free화

Area-free란 통신망 설비의 설치장소, 운용시스템 설비의 설치장소, 운용단말 및 운용자의 위치와 독립적으로 운용시스템을 활용할 수 있게 하는 것이다. 이렇게 함으로써, 운용시스템 설치계획 수립/운용의 자유도가 증가되어 시스템 활용도는 증가할 수 있는 것으로 생각된다.

2. 종합 운용시스템의 구성조건

운용조건을 만족할 수 있는 시스템을 구축하기위해서는 시스템 구성이 “운용기능의 계층화” “Subsystem 간 Interface의 표준화”, “DB의 상호 호환성 확보”, “시스템 구성요소의 규격화”가 되어야 한다고 보고 그 내역은 아래와 같다.

1) 운용기능의 계층화

운용보전, 품질향상, 통신망 운용 효과/효율 향상 “에 필요한 각종의 기능을 그 성질따라 Group으로 분류하고 그 Group간의 관계에 착안하여 이것을 계층으로 나누어 시스템을 구성하는 것이다.

2) Subsystem간 Interface의 표준화

각 기본기능을 실현하는 Subsystem은 S/W의 관점과 H/W의 관점에서 상호간에 통신이 가능한 구성으로 하기 위하여 OSI와 CCITT의 TMN 등 관련 표준이 적용되어야 한다. 이렇게함으로써, 각종 Subsystem

로 접근하려는 노력은 게을리하지 않을 것이다. 한가지 추가하고 싶은 것은 통신망 운용시스템은 통신사업자의 환경에 따라 달라질 수 밖에 없는 것이기때문에 선부른 모방은 좋은 효과를 내기가 어려울 것으로 본다는 것이다.

분명 미국의 AT&T와 DACOM의 통신망 운용시스템은 같을 수는 없는 것이다.

參 考 文 獻

[1] Proceeding of IFIP TC6/WG6.6 sympo-

sium on Integrated Network Management I, IFIP 1989.


[2] Proceeding of IFIP TC6/WG6.6 symposium on Integrated Network Management II, IFIP 1991.

[3] NTT 기술 Journal, 1989.11..

[4] DANIS 개발보고서, 1991. 4, DACOM.

[5] 종합망관리시스템 구축방안 연구보고서, 1991.6. DACOM.

[6] 종합망관리시스템(1단계) 운용지침서, 1993. 3. DACOM.

[7] 종합망관리시스템(1단계) 사용지침서, 1993. 3. DACOM. 

筆 者 紹 介



李 巨 相

1967年 2月 경기고등학교 졸업

1972年 2月 서울대학교 공과대학 전기공학과 졸업

1975年 9月 ~ 1978年 3月 과학기술연구소 연구원

1978年 4月 ~ 1982年 4月 금성전기연구소 실장

1982年 5月 ~ 1988年 11月 한국데이터통신(주) 부설 정보통신연구소 부장

1988年 12月 ~ 1991年 12月 한국데이터통신(주) 부설 정보통신연구소 소장

1992年 1月 ~ 1993年 9月 (주)데이콤 부설 정보통신연구소 통신연구본부 본부장

1993年 10月 ~ 현재 (주)데이콤 부설 데이콤종합연구소 연구1본부 본부장

金 森

1978年 2月 서울대학교 졸업

1990年 2月 한국 외국어 대학교 경영정보대학원 전산과 졸업

1978年 6月 ~ 1981年 8月 한국과학기술연구소 연구원

1982年 6月 ~ 현재 데이콤종합연구소 망관리 연구실장