

상호접속을 위한 관문교환기(IGS)의 역할

鄭泰鎭, 李誠根

韓國通信 서울電子交換運用研究團

I. 서론

과거 국내 통신사업자 및 통신망이 단일화되었던 때와는 달리 최근에는 통신기술의 급속한 발전과 통신사업 분야의 개방, 경쟁화 추세로 새로운 통신망, 사업자 및 서비스 출현이 가속화 되어 다수의 통신사업자와 통신망이 혼재하게 되었다. 공중통신 사업분야에서 경쟁 체계가 도입되어 복수의 통신사업자가 등장하게 되면, 각 통신사업자 간의 망 사이에서 상호접속이 필수적으로 이루어지게 된다. 이 때, 상호접속을 원활히 추진하기 위해서는 표준화된 인터페이스로 체계화된 관문국을 통해 접속이 이루어 지야 한다.

접속의 기본원칙은 사업자간 공평하고 대등한 관계에서 동등접속(Equal Access)으로 하고, 효율적인 통신망 구성 및 양질의 통신품질을 보장할 수 있어야 하며, 접속비용은 사업자 공평 부담으로 한다. 또한, 합리적인 접속료 징산체계를 갖는 접속망을 구성하며, 각 사업자망의 상호 독립성을 보장하도록 한다. 통신사업자 간의 상호접속을 위해 사용되는 교환기를 상호접속 관문교환기(Interconnection Gateway Switch:IGS)라 하며, 사업자간의 모든 호는 상호접속 관문교환기를 경유하여 처리가 되어야 한다.

상호 접속시 고려해야 할 사항은 사업자간 접속에 따른 요금 징산을 위한 과금분야, 각 사업자에게 동등한 접속 기회를 보장하는 루팅분야, 각 사업자의 망이나 부가서비스를 식별하기 위해 망 식별번호와 부가서비스 식별번호등의 추가를 위한 번호분야, 복수 통신사업자의 망을 상호 연결하여 연동이 가능토록 하기 위한 신호방식 분야, 두 망이 물리적으로 연결되는 접속점(Point Of Interconnection:POI)

에서 사업자 간에 합의된 전송 품질 기준치를 만족시키기 위한 전송분야 및 디지털 교환기간 전송장치의 클럭 주파수 사이의 동기유지를 위한 망동기 분야 등을 들 수 있다.

본고에서는 통신시장 개방 및 경쟁체제 도입 등과 같이 급변하는 통신 환경에 능동적으로 대처하기 위해 현재 국내 전화계 통신망 상호접속 및 관문교환 현황과 통신망 상호 접속시 기술적으로 고려해야 할 사항에 대하여 고찰하고, 국내개발 대용량 전자교환기인 TDX-10에 추가 개발되어 운용중인 IGS 기능을 소개하고자 한다.

II. 국내 통신망 상호접속과 관문교환 현황

현재 국내의 전화계 공중통신망은 공중전화망(PSTN), 국제전화망, 이동전화망, 무선호출망, 향만전화망 등 다양한 통신망들이 운용되고 있으며, 향후 다수의 신규 통신사업자의 통신망이 추가되어 국내의 통신망이 혼재될 전망이다. 국내의 통신망간 상호접속 현황은 대체적으로 그림1과 같이 나타낼 수 있다.

현행 통신망간 상호접속 체계는 국제전화망의 경우 관문교환기(AXE-10)에 과금징산 기능이 있어 타 국제 전화망간의 발,착신호를 상세과금 정보 형태로 기록하여 사업자간 접속료 징산에 활용하고 있다. 그러나, 이동전화망등 타 통신사업자와 연결된 관문교환기는 사업자별 별도의 관문국을 지정하여 시내/탄뎀/시외 교환기 등 모든 계위의 교환기와 복잡하게 접속되어 사업자간 통신망 운영의 독립성 유지가 곤란하며, 상호 징산을 위한 과금정보 기록 기능이 미비하여

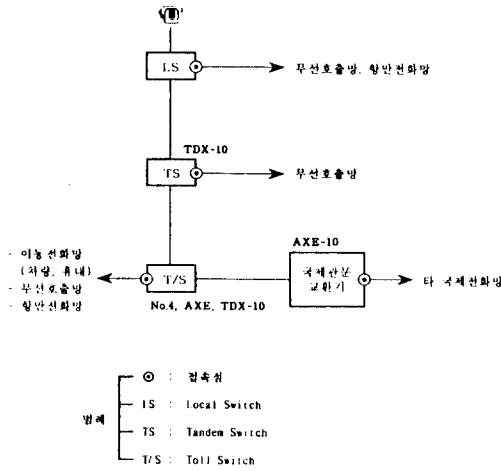


그림 1. 국내 통신망간 상호접속 현황

향후 사업자간 접속료 정산 체계가 원가정산 방식으로 전환되면 기존의 관문교환기를 접속료 정산기능을 지닌 새로운 관문교환기로 대체하거나 기존 관문교환기에 접속료 정산 기능을 추가 개발하여야 합리적인 정산이 가능한 실정이다. 따라서 향후 타 통신사업자와의 상호접속 체계는 그림2와 같이 일원화되고 접속료 정산기능이 내장된 관문교환기를 설치하여야 한다.

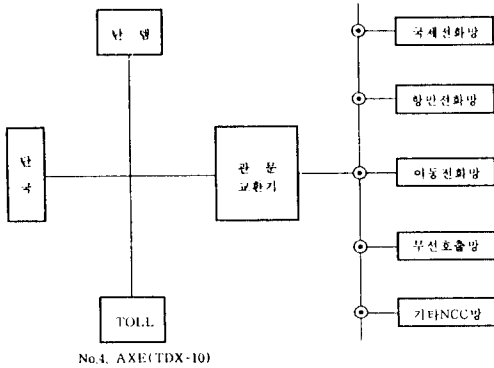


그림 2. 향후 상호접속망 체계

Ⅲ. 통신망 상호접속시 고려사항

통신환경의 개방화 및 경쟁화 추세에 따라 통신사업자가 다원화되고 통신망의 상호접속이 필연적으로

이루어 진다. 본장에서는 다원화되는 통신환경하에서 상호접속을 원활하고, 효율적으로 추진하기 위해 상호접속시 대표적으로 고려할 사항인 과금분야, 루팅분야, 번호분야, 신호방식 분야, 전송분야 및 망동기 분야에 대하여 고찰하였다.

1. 과금분야

통신사업자가 다원화됨에 따라 신규 사업자 통신망과의 상호접속시 가장 중요하고 민감한 현안 문제가 과금분야이다. 서로 다른 통신망간 상호접속이 이루어지면 기존의 단순한 접속 체계로부터 상호접속에 따른 접속료를 정확하고 효율적으로 정산하기 위해 복잡한 접속 체계로 전환되어야 하기 때문이다.

접속료는 두 사업자 혹은 어느 한 사업자가 다른 사업자의 통신망 및 이와 관련된 시설의 사용에 대한 댓가 지불로서 정의된다. 접속료 정산방식에는 원가계산방식, 수입배분방식(단순가산방식 및 발신측수입방식) 및 혼합방식이 있으나, 앞으로 접속료 산정방식은 원가계산 방식으로 정책적 방향이 설정되어 있고, 통신사업자간의 모든 호가 상호접속 관문교환기를 경유해서 이루어지게 되므로 상호접속 관문교환기에서는 원가계산방식의 접속료를 산정하기 위한 자료수집기능이 지원되어야 한다. 즉, 상세과금 형태로 자료가 수집 및 기록되어야 하며, 상세과금 형태는 요금체계가 다른 부가서비스나 공중전화회선 등의 식별이 가능하고 향후 요금제도의 변화나 요금에 관련된 새로운 망 서비스 제공시 변경을 최소화할 수 있도록 충분한 융통성을 가져야 한다. 또한, 상호접속 관문교환기는 사업자간 원활한 정산을 위해 발신자번호를 중계하여 기록하여야 한다.

2. 루팅분야

신규 사업자 통신망 사이의 상호접속에 따른 서비스에 대한 경로를 배정시 다음과 같은 사항을 고려해야 한다.

첫째, 사업자간 연결되는 접속점을 지역단위로 분산하여 한쪽 시스템 내부의 고장 또는 과부하 트래픽 발생으로 인한 서비스 중단을 방지해야 하며, 서비스 중단 발생시 이용자에게 상황에 대한 안내방송 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 그리고, 접속 설비 장애에 대비하여 비상루트 및 우회루트를 사업자간 상호 협의하여 구성하여야 한다.

둘째, 사업자간 연결된 접속점에서 트래픽의 병목 현상이 발생되지 않도록 주기적으로 접속 중계선(루

트)에 대한 발, 착신 트래픽을 측정 및 분석하여 병목 현상 발생시 사업자간 상호 협의하여 중계선수를 조정함으로써 이용자에게 보다 나은 서비스를 제공하고 이 트래픽 데이터를 활용하여 향후 통신망 중, 장기 망 접속 계획을 수립한다.

셋째, 다른 사업자의 망으로 루팅되는 트래픽을 처리할 때 IGIS 교환기의 성능을 위하여 내부에서 분석되는 번호(디지털) 번역 갯수를 최소화해야 한다.

넷째, 사업자 간 호접속(루팅)은 발신 기준으로 최단 거리의 루팅이 되어야 한다. 마지막으로, 향후 서비스를 제공하는 신규 통신사업자와의 상호접속시 동등한 접속을 보장할 수 있는 접속체계가 이루어져야 한다.

3. 번호분야

새로운 통신사업자가 등장하게 되면 각 사업자의 망이나 부가서비스를 식별하기 위한 망 식별번호와 부가 서비스 식별번호가 추가로 필요하게 되므로 기존 번호 체계가 변경되어야 한다. 신규 통신사업자가 출현하게 되어 기존 번호체계를 변경하게 되면 통신망뿐 아니라 사회 전반에 걸쳐 커다란 문제를 야기시키므로 번호체계를 변경하지 않는 방안을 최대한 강구하여야 한다. 그러나, 다수 통신사업자의 등장 및 새로운 망 서비스 추가가 예상되어 기존 번호체계의 변경이 불가피한 경우에는 이에 대한 세밀하고 적극적인 기술검토가 이루어져 사전에 번호 변경에 따른 이용자들의 불편과 전화망의 운용상 장애 요인을 최소화해야 한다.

번호는 교환기내에서 과금 및 루팅 기능 등을 수행하는데 필요한 정보로 사용되어 지므로 전화망의 번호체계는 과금 및 루팅분야와 연계되어 고려되어야 한다. 번호체계는 교환의 기본요소로서 통신망의 설계와도 밀접한 관계를 유지하고 있으므로 교환기의 성능을 고려 하여 과금이나 루팅을 위해 분석되는 디지털 갯수를 최소화하는 것이 바람직하고, 적은 수의 디지털에 의해 각 사업자의 망이나 부가서비스를 식별할 수 있도록 구성되어야 한다.

그러나, 장래 신규 통신사업자의 등장, 기존 통신망의 확장, 다양한 신규 망서비스의 수요등에 대비해서 충분한 여분의 용량과 융통성이 필요하며, 기존 번호 체계가 장기간에 걸쳐 변경없이 사용되는 것이 바람직하므로 이 상반되는 조건들을 고려해서 관련 번호계획을 수립해야 한다. 특히 번호는 교환기 운용자들이 운용을 위해 사용하므로 교환기 운용 효율에 크게 영향을 미칠 뿐 아니라, 가입자가 쉽게 기억하

고 사용하는 번호라면 사업자 사이의 이해와 관계가 되므로 합리적인 번호관리 기준을 제정하여 번호를 공정하게 할당하고 엄격하게 관리해야 한다.

4. 신호분야

통신사업자간 상호접속의 기준은 상호접속 교환기 사이를 중계선을 통해 접속이 이루어 지도록 되어 있으므로 사업자간 망 접속시 국간 신호방식에 대한 고려가 중요하다. 현재 공중 통신망 간의 접속은 거의 대부분 T1 또는 E1 계위의 디지털 중계선을 통해 이루어져 있으며 접속 국간에 적용되는 신호방식은 No.7 공통신 신호방식을 원칙으로 하나 현재 국내에 적용되지 않았으므로 R2 신호방식을 사용하고 있다.

통신사업자간 공중망을 상호 연결하여 연동이 가능토록 하기 위해서는 신호방식 및 인터페이스 규격이 국가의 기술 기준에 일치되어야 하며, No.7 공통신 신호방식 등과 같은 새로운 신호방식을 도입할 경우에는 국내 기준규격과 도입 일정계획 등을 다른 사업자에게 제공 하여 신호방식의 불일치로 장애가 발생하여 서비스에 영향을 미치지 않도록 유의해야 한다.

그리고, No.7 공통신 신호망을 설계하는 경우에 지능망에 의한 새로운 망 서비스 제공계획과 신규 전화계 사업자의 출현에 따른 망 접속계획 등을 고려하여 융통성 있게 구성해야 한다.

5. 전송분야

국내의 디지털 전송방식은 기존의 북미방식(NA)에서 유럽방식(EFPT)으로 전환되었으므로 두개의 망이 직접 연결되는 접속점에서 사업자간 전송방식은 E1(2.048Mbps) 디지털 1차군 속도 전송기준을 기본으로 하나, 부득이한 경우 상호 협의에 따라 T1(1.544Mbps) 디지털 1차군 속도의 전송기준을 적용할 수 있다.

통신사업자간 상호 연결시 관문교환기 내부의 전송 품질을 판단하기 위한 각종 기준치, 예를 들면 유지보수 한계치와 서비스 중단 한계치 등을 상호 일치시키는 것이 요구되며, 또한 디지털 중계선에 대한 경보의 발령과 해제에 대한 운용기준치 등을 상대 사업자에 제공하여 교환기 유지보수 업무에 일관성을 유지토록 해야 한다. 또한, 상호 접속된 구간에서 전송 품질이 양호하지 못한 경우 상호 협의하여 통신품질에 대한 조사를 공동으로 실시하여 서로 합의된 전송 품질 및 성능 목표를 유지함으로써 이용자에게 양

질의 통화 서비스를 제공해야 한다.

6. 망동기 분야

교환기 및 전송로가 디지털화 됨에 따라서 통신망의 동기분야가 중요하게 대두되었다. 디지털 통신망 내에서 서로 연동되는 모든 디지털 교환기와 디지털 전송장치의 클럭 주파수 사이의 동기가 유지되어야 정보의 손실이나 서비스의 일시적 중단 또는 품질의 저하 현상이 발생되지 않는다.

현재의 디지털 전송장치는 디지털 교환기로 부터 직접 클럭정보를 추출하여 운용되고 있으므로 디지털 교환기간에 동기를 일치시키면 동기가 유지된다. 그러므로, 국내 전화계 공중망의 지배적 사업자인 한국통신의 전화망에 연결되는 타 통신사업자 상위계위의 디지털 교환기에 한국통신에서 운용하고 있는 KRF(Korea Reference Frequency) 시스템의 기준 주파수 신호를 분배하여 신규 사업자 통신망과의 동기가 유지됨으로써 이용자들에게 안정된 서비스를 제공하게 될 것이다.

IV. 관문교환을 위한 TDX-10 IGS 구현

통신시장의 개방화, 경쟁화 및 국제화에 따라 국내에서도 새로운 국제전화사업자, 이동통신사업자 및 무선 호출사업자 등이 이미 서비스를 하고 있거나 서비스 준비를 하고 있다. 그러나, 새로 등장하는 통신사업자 망과의 연결을 위해서는 접속점에 관문교환기(IGS)를 설치 하거나 기존 교환기(TOLL/TANDEM)에서 해당 기능을 보유하고 있어야 원활한 접속을 할 수 있다.

일반적으로 관문교환기의 기본 기능은 상호 접속에 따른 접속료의 합리적인 정산을 위해 A, B망 상호간의 발, 착신 통신에 대한 상세과금 기록, 착신 관문교환기의 과금기록에 필요한 가입자 번호 수신 및 송출, 루팅, 망관리 및 중계교환 기능 등이다. 본장에서는 기존 교환기에서 관문교환 기능을 제공하기 위하여 국내에서 개발되어 운용중인 대용량 전자 교환기 TDX-10에 추가 개발된 IGS 기능의 과금, 통계, 루팅 및 감시기능 등에 대하여 살펴보기로 한다.

1. 과금기능

서로 다른 통신망간 상호접속이 이루어지면 상호접

속에 따른 접속료를 정확하고 효율적으로 산정하기 위해 관문교환기 내부에 상세과금 데이터를 기록하는 기능이 필요하다. TDX-10 에서 개발된 IGS 과금기능은 기존 가입자과금 데이터와는 달리 사업자 간에는 중계선(루트) 으로 접속되어 있으므로 사업자간 연결된 입중계 및 출중계 루트에 발생하는 착,발신 호에 대해 상세과금 데이터를 기록하는 루트에 대한 상세과금, 사업자간 연결된 루트에 발생하는 호에 대해 과금정보를 실시간으로 호 복구시마다 지정된 터미널로 출력시키는 루트에 대한 즉시과금, 그리고 사업자간 발생된 호에 대한 과금정보를 확인하기 위해 보조기억장치에 저장한 후 운용자의 요구에 의해 과금정보를 출력하는 루트에 대한 과금검증 기능 등으로 이루어져 있다.

1) 루트에 대한 상세과금

루트에 대한 상세과금 기능은 통신사업자 간의 상호접속된 입중계 및 출중계 루트에서 발생된 모든 호에 대하여 상세과금 정보를 기록하는 기능으로서 과금정보의 기록을 위해 운용자가 다음 사항을 메시지로 지정할 수 있어야 한다. 이 때, 지정되지 않은 루트는 과금정보 기록에서 제외된다.

- o 루트 번호
 - o 디지털(프리픽스) : 필요시 루트 번호와 동시 지정
 - o 발신자 번호 요구 단계 및 송출 유무
 - o 기록시간 : 연속, 특정시간 (월,일,시분-월,일,시분)
 - o 기록 상태 : 완료호, 완료호 + 불완료호
- IGS 교환기에서 기록하는 상세과금의 정보는 다음과 같은 사항이 포함된다.
- o 호의 유형 : 일반전화호, 시험호, 특수번호호 등
 - o 루트번호 및 루트이름
 - o 호 상태 : 완료호, 불완료호
 - o 불완료호의 원인
 - o 발신 및 착신 가입자번호 : 발신가입자 번호는 사업자간 협의에 의해 필요시 기록
 - o 발신가입자 Category
 - o 통화시간 (월,일,시,분,초,1/10초 - 월,일,시,분,초,1/10초)

IGS 교환기에서 상세과금 정보를 저장 및 처리하기 위하여 디스크 및 MTU(Magnetic Tape Unit) 등 보조기억 장치가 운용된다. 디스크는 과금데이터를 안정하게 저장하기 위해 이중화되어 있으며, MTU는 디스크에서 저장된 과금데이터를 신뢰성 있게 처리하기

Active 및 Standby 상태로 지정되어 운용된다.

2) 루트에 대한 즉시과금

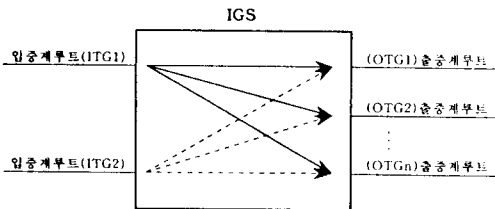
루트에 대한 즉시과금 기능은 통신사업자간 연결된 루트에 발생된 호에 대해 과금정보를 실시간으로 호 복구시마다 운용 터미널 또는 프린터로 출력하는 기능으로써 동시에 교환기 측에도 상세과금 형태의 AMA(Automatic Message for Accounting) 데이터를 생성하여 과금 수록 장치에 수록한다. 과금 확인을 위한 실시간 과금정보는 상세과금의 정보와 동일하며, 이 정보는 시스템의 터미널(프린터)로 호 복구시마다 출력된다. 본 기능의 등록 및 취소는 운용자의 요구에 의해 이루어진다.

3) 루트에 대한 과금검증

루트에 대한 과금검증 기능은 사업자간 발생된 과금정보의 정확성 여부를 확인하는 기능으로써, 사업자간 연결된 루트에 대해 지정된 시간동안 상세한 과금정보를 기록 및 출력하는 기능이다. 과금검증 데이터는 정상 과금 데이터와의 구별을 위해 과금검증 표시가 부가되어 디스크에 정상 과금 데이터와는 별도로 생성되어지며 과금검증 데이터의 내용은 상세과금 정보와 동일하다. 검증 데이터의 출력은 운용자의 요구에 의해 필요시 출력될 수 있다.

2. 입중계 루트에 대한 상세 트래픽 측정

입중계 루트에 대한 상세 트래픽 측정은 그림3과 같이 사업자간 접속된 입중계 루트로 들어오는 호에 대해 출중계 루트별 발생호수, 통화건수, 평균 점유시간 및 트래픽 등의 상세 트래픽 정보를 기록, 출력하는 기능으로써 측정하고자 하는 루트는 운용자가 지정하여야 하며 측정 데이터는 MTU에 기록되어 분



- ITG1(OTG2)의 발생호수 및 점유시간
- ITG1(OTG2) → OTG1의 발생호수 및 점유시간, 통화건수 및 시간
- ITG1(OTG2) → OTG2의 발생호수 및 점유시간, 통화건수 및 시간
- ITG1(OTG2) → OTGn의 발생호수 및 점유시간, 통화건수 및 시간
- ITG1(OTG2) → OTG(Total)의 발생호수 및 점유시간, 통화건수 및 시간

그림 3. 입중계 루트에 대한 상세 트래픽 측정

석자료로 활용된다. 트래픽 정보의 기록을 위해 운용자는 측정하고자 하는 입중계 루트번호, 출중계 루트번호, 주사주기, 반복횟수 및 측정시간 등의 파라메타를 입력하면 측정시간 동안 반복횟수 만큼 정보를 기록 및 출력하게 된다.

3. 루팅 기능

기존 TDX-10 전자교환기의 루팅 체계는 단순하여 통신사업자 다원화 및 신규 망 서비스 요구를 수용하는데 어려움이 많았으나 IGS에서 추가 개발된 루팅은 입중계 루트에 대한 특정 루팅기능, 호분배 기능 및 디지트 길이에 의한 루팅기능 등으로 사업자간 원활한 접속을 제공할 수 있는 기능이다.

1) 입중계 루트에 대한 특정 루팅기능

입중계 루트에 대한 특정 루팅기능은 입중계 루트별로 서로 다른 루팅 데이터 블럭을 지정하는 기능으로, 특정 통신사업자 망에 대해 별도의 루트를 지정함으로써 망을 효율적으로 분배 및 관리할 수 있다. 종래의 TDX-10에서의 루팅기능은 입중계로 들어오는 임의의 프리픽스 호들은 하나의 출중계 루트로 루팅이 되었으나, 새로운 루팅기능은 그림4에서와 같이 출중계 루트를 다원화 하여 출중계 트래픽을 분산시킬 수 있는 기능이다.

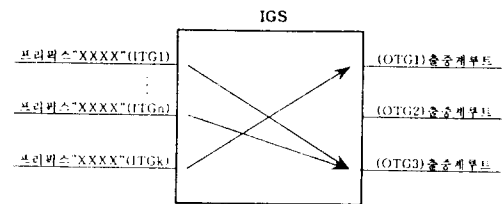


그림 4. 입중계 루트에 대한 특정 루팅기능

2) 호 분배 기능

호 분배 기능은 입중계 루트로 들어오는 특정 프리픽스에 대한 호를 출중계 루트를 통해 지정된 비율로 분배 접속하는 기능이다. 호 분배 기능의 등록을 위해 운용자는 입중계 루트번호, 프리픽스, 호분배 비율 및 출중계 루트번호 등을 지정하여야 한다. 그림5는 입중계 루트 ITG로 들어오는 프리픽스 "NNNNX"인 호를 출중계 루트 OTG1, OTG2, OTG3로 각각 20:30:50의 비율로 분배하여 접속하는 경우를 보인 것이다.

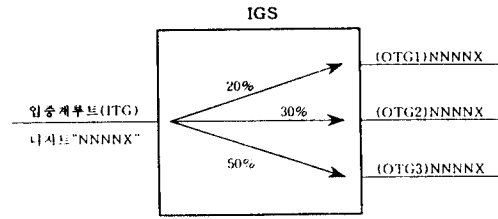


그림 5. 호 분배 기능

3) 디지털 길이에 의한 루팅기능

디지털 길이에 의한 루팅은 디지털 길이에 따라서 루팅 데이터 블록을 서로 다르게 지정하는 기능이다. 즉, 입력되는 디지털 수에 따라 출중계 루트를 달리 구성하는 기능으로써, 이 기능의 등록을 위해 운용자는 디지털(프리픽스) 및 출중계 루트번호 등을 지정하여야 한다. 그림6에서 입중계 루트로 들어오는 디지털 길이가 4인 "NNNN"인 호는 출중계 루트 OGT3으로 루팅이 되나 "NNNNX"인 호는 출중계 루트 OGT1으로 루팅이 된다.

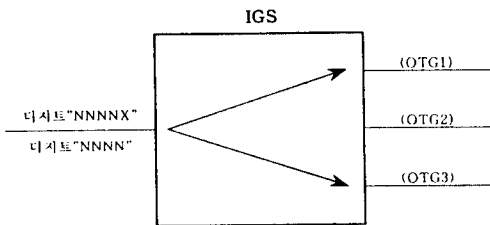


그림 6. 디지털길이에 의한 루팅기능

4. 감시 기능

감시 기능은 통신사업자간 상호 합의되지 않은 접속호를 감시하기 위한 디지털(프리픽스) 감시 기능과 사업자간 연결된 루트에 발생하는 모든 호를 관찰하는 루트 감시기능으로 구분된다.

1) 디지털 감시기능

디지털(프리픽스) 감시기능은 통신사업자간 접속된 루트에 상호 합의되지 않은 특정 디지털(프리픽스)의 호가 발생하는 지를 실시간으로 감시하기 위한 기능으로써 기능 등록을 위해 운용자는 루트번호, 감시대상 디지털 및 감시시간 등을 입력한다. 디지털 감시기능의 결과 출력은 감시시간이 종료되는 시간에 감시 루트에 발생된 호 수를 출력한다.

2) 루트 감시기능

루트 감시기능은 통신사업자간 연결된 특정 루트에 발생하는 모든 호를 관찰하는 기능으로 운용자가 루트 관찰을 요구하면 완료호 및 불완료호에 관계없이 관찰을 하고, 그 결과를 터미널(프린터)을 통하여 즉시 출력한다. 출력되는 정보는 발,착신 가입자번호, 중계선 번호,중계선 점유시간 및 해제시간 및 불완료호에 대한 원인 등이다.

V. 맺음말

통신사업 분야에서의 개방과 경쟁 도입으로 다수의 통신망이 출현하게 되어 이들 통신망간 상호접속에 따른 접속료 정산등 제반 문제점들이 제기되고 있다. 통신망간의 상호접속을 공정하고 원활하게 추진하기 위해 체계화된 관문국을 지정하여 사업자간의 모든 호가 관문교환기를 경유하여 이루어져야 하며, 향후 새로운 사업자가 등장하게 되어 이들 통신망과 공중전화망간의 상호 접속시에도 통신망의 커다란 변화없이 유연하게 대처할 수 있다.

본고에서는 통신사업자가 다원화됨에 따라 국내 전화계공중망 간의 상호 접속과 관문교환 현황에 대하여 살펴보고, 통신망간 상호접속시 교환기측면에서 고려할 사항인 과금, 루팅, 번호, 신호방식, 전송 및 망동기 분야에 대하여 고찰해 보았다. 그리고, 표준화된 인터페이스로 체계화된 관문국을 통해 합리적인 접속료 정산을 기하고자 국내 기술로 개발된 TDX-10 전자교환기에 추가 개발되어 운용중인 TDX-10 관문교환기능(IGS)을 소개하였다.

관문교환기능을 국내개발 TDX-10 전자교환기에 자체 추가 개발함으로써 급변하는 통신환경에 능동적으로 대처하고, 사업자간 정확하고 공정한 접속료 정산으로 통신사업자간 신뢰성 구축과 국내개발 TDX-10 시스템의 기능향상으로 TDX-10 교환시스템의 대내외 경쟁력 확보에도 일조할 것으로 사료된다.

參 考 文 獻

[1] 한국통신, "통신사업자 다원화에 대비한 상호 접속망 발전기본계획(안)", 1991.12

- [2] 한국통신, "통신망간 연동에 따른 접속방법 및 번호에 관한 고찰", 1990.12
- [3] 최양희, "네트워크 접속과 서비스 연동", 전자교환기술, 제3권 제1호, 1987.3
- [4] 이상일외, "한국통신의 전화망과 신규통신사업 자 공중망과의 효율적인 상호접속에 관한 연구", 경영과 기술, 통권 41-42호, 1991.11-12
- [5] 한국통신, "TDX-10 상호접속 관문교환기능(IGS) 일반요구사항", 1992.3

筆者紹介



鄭泰鎭

1962年 1月 28日生
 1984年 2月 한양대학교 전자공학과(학사)
 1986年 2月 한양대학교 전자공학과(석사)

1986年 2月 ~ 1990年 한국통신 연구개발단 전임연구원
 1991年 ~ 현재 한국통신 서울전자교환운용연구단 전임연구원



李誠根

1953年 7月 18日生
 1987年 브뤼셀대학교 전산학과 졸업(석사)

1980年 ~ 1983年 한국전자통신연구소
 1984年 ~ 1990年 한국통신 연구개발단 선임연구원
 1991年 ~ 현재 한국통신 서울전자교환운용연구단 교환연구2국장