

차세대 지능망을 이용한 번호이동성 구현 방안

조 민 수[†] · 김 태 일^{††}

요 약

국내 차세대 지능망은 ITU-T IN CS-1 권고안을 기반으로 개발 중에 있으며, 한국통신은 1999년부터 UPT, VOT서비스를 상용화할 예정이다. 다양한 통신서비스를 제공하기 위해 국내에서는 많은 통신 사업자들이 등장하였고 사용자 요구를 만족시키기 위해 사업자간 경쟁하고 있다. 번호 이동성 문제는 통신시장의 경쟁 구도를 지향하고 있는 국내 통신 환경에서도 앞으로 중요한 문제로 대두될 것이다. 따라서, 본 논문에서는 차세대 지능망을 이용하여 번호이동성을 제공하는 방식을 살펴보고, 개발 중인 차세대 지능망 시스템을 이용하여 각 통신사업자마다 번호이동성을 구현하는 효율적인 방안을 제안한다.

The Scheme for Implementing Number Portability using Advanced Intelligent Network

Min-Su Cho[†] · Tae-Il Kim^{††}

ABSTRACT

The domestic AIN has been developed on the basis of ITU-T IN CS-1 recommendations, and Korea Telecom is planing to commercialize UPT and VOT services on it from the beginning of 1999. In our country, a couple of communication company are emerging to provide various communication services and highly contending with another to satisfy customers demand. Since the government intends to increase the competition among the communication providers, all communication provides have got to solve the problem of Number Portability as soon as possible. In this paper, we describe the scheme for implementing Number Portability using our developing AIN system. We propose the efficient and actually adaptable Number Portability scenario for each provider.

1. 서 론

번호이동성(NP, Number Portability)이란 전화 가입자가 자신의 전화번호를 바꾸지 않고도 자유롭게 통신사업자, 가입 지역, 서비스 등을 변경할 수 있는 능력을 말한다. 이러한 번호 이동성이란 신규 통신 사업자들이 기존 사업자들의 벽을 뚫고 성공적으로 통신 서

비스 시장에 진입하여 경쟁을 할 수 있도록 하는데 필수 불가결한 요소로 인식되고 있다. 번호 이동성에는 서비스 제공자 이동성(Service Provider Portability), 지역 이동성(Location Portability), 서비스 이동성(Service Portability) 3가지 형태가 있다. 서비스 제공자 이동성은 전화 이용자가 서비스 제공자를 바꾸어도 전화 번호를 바꿀 필요가 없는 것이다. 시내 전화 사업자를 바꾸어도 자신의 전화 번호를 변경하지 않고, PCS 사업자를 바꾸어도 자신의 PCS번호가 변경될 필요가 없는 것을 의미한다. 지역 이동성은 이사 등으로 지역

† 정 회 원 : 한국전자통신연구원 연구원
†† 정 회 원 : 한국전자통신연구원 책임연구원(지능망교환팀장)
논문접수 : 1998년 7월 31일, 심사완료 : 1998년 10월 19일

코드가 다른 지역으로 이동하는지, 심지어 국가간 이동에도 원래 사용하던 번호를 그대로 사용할 수 있는 능력이다. 서비스 이동성은 서비스를 이동하더라도 번호를 그대로 유지한다는 의미로서, PSTN 서비스를 받다가 ISDN 서비스를 변경하는 경우 PSTN에서 사용하던 번호를 그대로 사용하게 된다[1].

이들 3가지 이동성 중에서 서비스 제공자 이동성이 우선적으로 이루어져야 할 것으로 보인다. 이를 위해 각 서비스 제공자들은 이동한 번호정보를 서로 공유하여야 하고, 물론 통신 사업자간의 상호작용이 필요하여 과금 및 기타 통신망 구성에 대한 협정이 전제되어야 한다. 그러나, 현재 국내에서 서비스 제공자 이동성은 제반 여건상 현실성이 없는 것으로 사료된다. 따라서, 국내에서는 우선 통신 사업자간의 지역 이동성을 제공하고 추후에 사업자간의 협의를 통해 서비스 제공자 이동성을 제공하여야 할 것이다.

이동성 문제를 해결하는 임시적인 방법으로 사업자들이 교환기를 이용하는데, 이는 효율적인 루팅이 되지 않을 뿐더러 과금을 부과하는데 문제가 발생하는 등 근본적인 이동성 문제를 해결해 주지는 못한다. 장기적인 관점의 해결책은 지능망을 이용하는 것이다. 지능망을 이용하여 SDP(Service Data Point)의 DB를 액세스하여 루팅 정보를 얻는 방법에는 사업자 이동성 코드(CPC, Carrier Portability Code) 방법, 위치 등록 번호(LRN, Location Routing Number) 방법 및 Name and Address 방법 등이 미국의 각 통신 사업자에 의해 제한되었다.[1] 이중에서 AT&T가 제안한 LRN방식이 보편적으로 사용하고, ITU-T 및 ETSI 표준화에서도 이 방식으로 표준화하고 있다. 또한, SSP에서 trigger하여 DB를 액세스하는 시나리오는 현재 번호 이동성 Capability Set 1(NPCS-1) 시나리오로 표준화 중이다. NPCS-1에서 제안된 시나리오로는 OR(Onward Routing)과 ACQ(All Call Query)시나리오가 있으며, 앞으로 QoR(Query on Release)시나리오도 표준화 회의에서 번호 이동성의 한 시나리오로써 논의할 예정이다.

2. AIN을 이용한 기본 시나리오

현재까지 번호이동성을 제공하는 임시 방법으로 교환기를 이용하는 방식이 사용되었으나, 모든 호가 일단 기존 교환국에 루팅되고 신규교환국으로 재 루팅하

는 비 효율성이 존재하고, 부가 서비스 및 과금 정산에 많은 단점을 가지고 있다. 이러한 단점을 해결하는 방법으로 지능망을 이용하는 것이다. 현재 국내에서는 IN CS-1 권고안을 기반으로 AIN을 구축하고 있으며, 본 논문에서는 구축된 AIN에서 AIN SSP(Service Switching Point)를 중심으로 번호 이동성을 제공하는 방안을 제시하고자 한다.

차세대 지능망을 이용한 번호 이동성을 제공하기 위해 차세대 지능망의 각 망 요소는 다음과 같은 기능을 가져야 한다. AIN SSP는 사용자가 타 사업자 또는 지역으로 이동한 번호로 호를 시도할 때, 이를 trigger로 감지하여 AIN SCP(Service Control Point)에게 번호 이동성 처리를 요구한다. AIN SSP에서 지능망 호를 모델링하는 BCSM(Basic Call State Model)에서 NP 트리거가 발생하는 경우는 다음과 같다.

첫째, Analysed_Information DP(Detection Point)에서 수집된 디지털이 category가 office code인 특정 디지털 스트링(Specific_Digit_String)일 경우 트리거가 발생하여 InitialDP(or AnalyzedInformation, EventReportBCSM) 오퍼레이션을 이용하여 AIN SCP에게 통보한다.[2] 이때, 트리거 특정 office code는 번호 이동성이 제공되는 전화국번호이고 이를 OCT(Office Code Trigger)라고 한다. 둘째, 착신과금 서비스용 기준의 지능망 서비스처럼 번호이동성도 하나의 지능망 서비스로 구별하여 특정 서비스 코드를 할당할 경우에, Collected_Information DP에서 TDP(Trigger Detection Point)처리를 통해 InitialDP (or CollectedInformation, EventReportBCSM) 오퍼레이션을 이용하여 AIN SCP에게 통보한다. 트리거 조건은 번호이동성을 의미하는 서비스 코드이나, 셋째, 위 트리거 조건을 만족하지 않았을 경우에, 번호번역에 따라 착신 루트를 선택하여 IAM (Initial Address Message)을 송신한 후에 착신 측으로부터 번호 이동에 의해 착신번호 부재 원인에 의한 REL(Release) 메시지를 수신한다[1]. 이때 수신된 AIN SSP가 번호이동성을 제공하면 Route_Select_Failure DP에서 trigger되어 InitialDP (or RouteSelectFailure, EventReportBCSM) 오퍼레이션을 이용하여 SCP에게 통보하고, 착신 AIN SSP가 번호 이동성을 제공하면 T_Busy DP에서 InitialDP (or EventReportBCSM) 오퍼레이션을 이용하여 AIN SCP에게 통보한다. AIN SSP는 AIN SCP로부터 Connect(or Analyze Information, SelectRoute) 오퍼레이션을 통해 루팅정보를

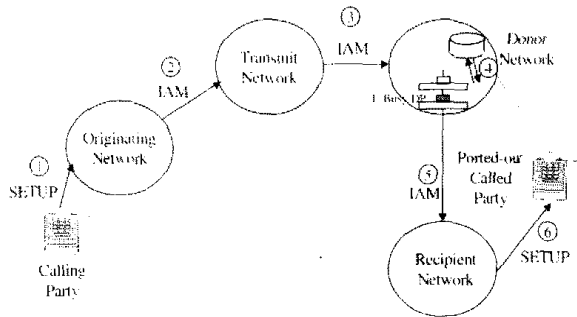
알이 새로운 착신자로 호를 설정한다. AIN SCP는 AIN SSP로부터 요구에 따라 SDP를 검색하여 이동한 번호의 부팅정보인 LRN를 얻고, Connector AnalyzeInformation, SelectRoute) 오퍼레이션을 이용하여 AIN SSP에게 호 연결을 지시한다.

3. 번호이동성 시나리오 비교

번호 이동성을 위해 제안된 시나리오로는 OR(Onward Routing), ACQ(All Call Query), QoR(Query on Release), RTP(Release to Pivot) 등의 방식들이 있다. 본 논문에서는 OR, ACQ, QoR 시나리오를 소개하고 장단점을 비교한다[3][4].

3.1 Onward Routing 시나리오

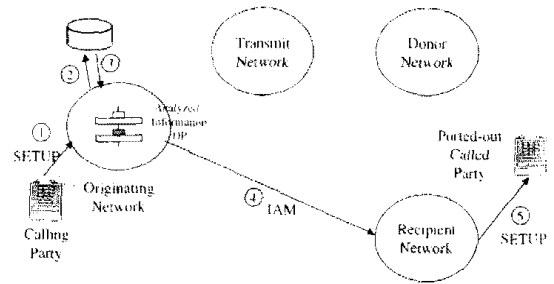
사용자가 다이얼링한 번호는 IAM으로 발신망, 중계망, 기존 사업자(donor)의 AIN SSP를 거쳐 착신 교환기에 전달되고, 착신교환기에서는 번호번역 테이블을 검색하여 착신가입자 번호가 없음을 판단하고, donor AIN SSP로 REL 메시지를 전달한다. 호 해제的原因是 ported out number라는 것을 알려주기 위해 cause 값이 1인 unallocated number를 사용한다. Donor AIN SSP는 수신한 호 해제 메시지로 T_busy DP에서 TDP를 감지하여 InitialDP등의 오퍼레이션을 통해 AIN SCP에게 통보하고, Connect 오퍼레이션을 통해 새로운 사업자(recipient) 교환기로 호를 부팅하여 이동한 착신자와 호를 설정한다. OR 시나리오는 donor AIN SSP에서만 지능망 서비스 모직으로 트리거링 할 수 있다.



(그림 1) Onward Routing 시나리오
(Fig. 1) Onward Routing Scenario

3.2 All Call Query 시나리오

사용자가 다이얼링한 번호가 IAM으로 발신망, 중계망으로 전달되는 도중에 번호이동성을 제공하는 발신망 또는 중계망에서 번호이동성을 제공하는 AIN SSP를 통해 이루어지는데, 본 논문에서는 발신측 AIN SSP에서 NP 트리거링이 발생하는 경우만을 다룬다. 이 시나리오는 발신측 AIN SSP로 입력되는 모든 호를 Analyzed_Information DP에서 트리거링하여 AIN SCP에게 이동한 착신번호를 질의한다. 만약 사용자가 입력한 착신번호가 이동하지 않은 번호이면 AIN SCP를 통해 얻은 번호는 사용자가 입력한 번호와 같다. 발신측 SDP는 모든 망의 최신 부팅 데이터를 유지하여야 한다.

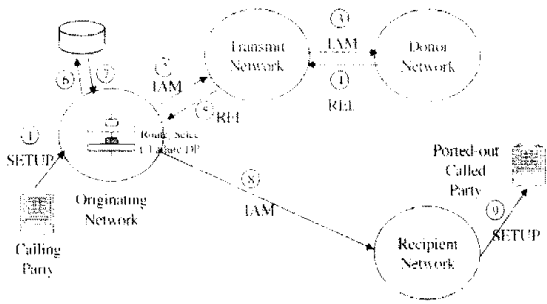


(그림 2) All Call Query 시나리오
(Fig. 2) All Call Query Scenario

3.3 Query on Release 시나리오

사용자가 다이얼링한 번호는 IAM으로 발신망, 중계망, 기존 사업자(donor)의 AIN SSP를 거쳐 착신 교환기에 전달된다. 이때, 발신망과 중계망의 어느 AIN SSP에서 QoR 기능을 제공하는지는 IAM내의 FCI (Forward Call Indicators)를 이용한다. 자세한 사항은 4장에서 언급한다. 착신교환기는 번호번역 테이블을 검색하여 착신가입자 번호가 없음을 판단하고, 발신망과 중계망 중 번호이동성을 제공하는 AIN SSP까지 호해제(REL) 메시지를 전달한다. 호 해제的原因是 ported out number라는 것을 알려주기 위해 cause 값이 14인 QoR: ported number를 사용한다.

AIN SSP는 수신한 호해제 메시지로 Route_Select_Failure DP에서 TDP를 감지하여 InitialDP등의 오퍼레이션을 통해 AIN SCP에게 통보하고, Connect 오퍼레이션의 파라미터를 IAM에 매핑하여 새로운 사업자(recipient) 교환기로 호를 부팅하여 번호 이동한 착신자와 호를 설정한다.



(그림 3) Query on Release 시나리오
(Fig. 3) Query on Release Scenario

3.4 시나리오 비교

본 절에서는 앞에서 언급한 시나리오를 비교함으로써 국내 통신사업자가 번호 이동성을 자체대 지능망을 통해 제공하기 위해 검토해야 할 사항을 언급하고, 통신 사업자 특성에 맞는 시나리오를 제시하고자 한다. 표 1은 비교항목에 따라 각 시나리오의 차이점을 보여 준다.

■ SDP 데이터 관리

OR시나리오는 donor SDP에서 데이터를 관리하기 때문에 신규사업자와 기존사업자간의 데이터를 공유해야 하고, ACQ와 QoR시나리오는 donor망과는 무관하다. 단, donor망에서는 ported out number를 더 이상 사용하지 않는다. Recipient 망에서 루팅 정보가 변경 되었을 때, Ported-out 번호를 관리하는 donor SDP 또는 전국차원의 SDP에게 LRN변경을 요구해야 한다.

■ 호 처리 시간

ACQ시나리오는 모든 호에 대해 절차가 동일하기 때문에 ported out number와 non ported number 호 처리 시간이 같은 반면, OR과 QoR시나리오는 Non-ported number 호인 경우 지능망 호처리가 아닌 일반 호 처리를 하기 때문에 ACQ에 비해 호처리 시간이 짧다. 그러나, ported out number 호인 경우 donor망까지 루팅되고, OR은 donor망에서 QoR은 발신망 또는 중계망에서 지능망 호처리를 하기 때문에 ACQ에 비해 호처리 시간이 길다.

■ DB 액세스 횟수

OR과 QoR시나리오는 ported out number 호인 경우만 SDP를 액세스 하는 반면, ACQ시나리오는 모든 호에 대해 SDP를 액세스한다. 따라서, DB 용량이 크고 성능이 좋은 SDP를 요구한다.

■ Donor망자원 사용

OR시나리오는 발신 망으로부터 donor망까지 루팅한 후, 해당 LRN을 얻고, donor 망으로부터 recipient 망으로 채널을 설정함으로써 donor 망 자원을 사용한다. 이는 donor망에 채널 사용료를 부과해야 하는 등 사업자간의 긴밀한 협약을 요구한다. ACQ와 QoR시나리오는 donor망 자원을 사용하지 않는다.

■ SSP의 호처리 블록

QoR시나리오는 QoR를 지원하는 SSP교환기의 호처

<표 1> 시나리오 비교분석
<Table 1> Comparison and Analysis of Scenarios

비교항목	Onward Routing	All Call Query	Query on Release
SDP 데이터 관리	donor망에서 Ported out number를 관리	전국차원의 Ported out number 관리	신규차원의 Ported out number 관리
호 처리 시간 (상대값 예)	Ported-out number: 2초 Non ported number: 0.5초	Ported-out number : 1초 Non-ported number: 1초	Ported out number: 2.5초 Non ported number: 0.5초
SDP액세스 횟수	ported out number호인 경우만 액세스	모든 호에 대해 액세스	Ported-out number호인경우만 액세스
Donor망자원	사용	사용하지 않음	사용하지 않음
SSP 호처리 블록	변경필요 없음	변경필요 없음	변경필요
사업자 측면	기존사업자에게 유리 Ported out number가입자 수가 적을 시에 유리	신규사업자에게 유리 Ported-out number가입자 수가 많은 시에 유리	기존사업자에게 유리 Ported out number가입자 수가 적을 시에 유리

리 블록에서 IAM 메시지의 FCI 파라미터에 QoR 제공한다는 표시를 하여 donor망으로 송부하고, REL 메시지를 수신하였을 때, 지능망 호처리를 시도해야 하므로 호처리 블록 일부를 변경하여야 할 것이다. 신호방식에 대해서는 다음 장에서 자세히 살펴본다.

표 1의 비교항목 외에 더 많은 항목을 검토해야겠지만 위 항목만을 대상으로 국내 통신 사업자측면에서 어느 시나리오가 바람직한지 살펴본다. 한국통신(KT, Korea Telecom)의 시내사업자는 현재 가입자가 많고 타사업자로부터 번호가 이동한 가입자는 거의 없을 것이다. 따라서, 소수의 가입자에 대한 지역 이동성만을 제공할 것이고 donor망과 recipient망이 모두 KT망이다. 예를 들어, 서울 지역의 가입자가 자신이 사용하던 전화번호(또는 080번호)를 대전지역에서도 같은 번호를 사용하는 경우이다. 이때는 QoR시나리오를 사용하는 것이 적합하다. 왜냐하면, OR시나리오를 사용할 경우 발신자가 KT 또는 하나로통신 가입자이건 또는 지역에 관계없이 서울부터 대전까지의 시외요금이 추가된다. 반면 QoR시나리오는 발신지에서부터 대전까지의 파급만 부과한다. 그러나 향후 많은 가입자에게 지역 이동성을 제공하기 위해서는 호처리 시간 때문에 QoR 시나리오에서 점차적으로 ACQ시나리오로 변경되어야 한다.

하나로통신 같이 신규사업자인 경우에는 대부분의 가입자들이 기존사업자로부터 이동한 가입자이기 때문에 서비스 제공자 이동성을 우선 제공하여야 한다. 그러나, 이를 제공하기 위해서는 기존사업자인 KT와 협력이 필요하다. 초창기에는 KT망 발신 호인 경우 KT에서 제공하는 QoR시나리오를, 하나로통신망 발신 호인 경우 하나로통신이 제공하는 ACQ시나리오를 사용하는 것이 적합하다.

5개 이동전화 사업자인 경우에는 모두 같은 입장에서 초창기에는 번호이동 가입자가 적기 때문에 KT망 발신 호인 경우 KT에서 제공하는 QoR 시나리오를, 이동전화 가입자 발신 호인 경우에는 각 이동전화 사업자가 제공하는 QoR시나리오를 사용하고, 점차적으로 번호이동 가입자 수가 증가함에 따라 ACQ시나리오를 사용하는 것이 바람직하다. 궁극적으로 번호이동 가입자가 증가하면 모든 서비스 제공자는 전국적인 LRN을 갖는 SDP를 서로 공유하고 ACQ시나리오를 적용함으로써 서비스 제공자 이동성, 지역 이동성, 및 서비스 이동성을 제공하는 것이 바람직하다.

4. 번호이동성 구현 방안

차세대 지능망을 이용해 번호 이동성을 제공하기 위해서는 AIN SSP와 AIN SCP간의 INAP(Intelligent Network Application Protocol)과 AIN SSP-교환기간의 ISUP(ISDN User Part)을 검토하여야 한다[2][3]. 본 논문에서는 현재 개발 중인 AIN 시스템에서 지원하는 신호방식의 변경없이 번호 이동성을 구현하는 방안을 제안한다.

4.1 InitialDP와 Connect 오퍼레이션

AIN SSP에서 트리거링 방법에 따라 InitialDP, AnalyzedInformation, CollectedInformation, Event ReportBCSM, RouteSelectFailure 오퍼레이션을 사용하고, AIN SCP로부터 응답 메시지로써 Connect와 Continue 오퍼레이션을 사용한다.[4] 본 논문에서는 모든 경우에 공통으로 사용하고 국내 차세대 지능망에서 주로 사용하는 InitialDP와 Connect INAP 오퍼레이션을 살펴본다[2].

본 논문에서는 국내 INAP 기준안을 참고하면, InitialDP 오퍼레이션에는 25개의 선택 파라미터가 정의되어 있다. 번호 이동성을 위해 필요한 필수 파라미터들은 다음과 같다.

```
InitialDP Parameter := SEQUENCE{
    serviceKey,
    calledPartyNumber,
    eventTypeBCSM}
```

serviceKey는 번호이동 SLP를 선택하는 값으로써 AIN SSP와 AIN SCP간에 정의되어야 한다. calledPartyNumber는 발신자가 입력한 착신 번호이다. eventTypeBCSM의 값은 ACQ시나리오인 경우 analyzedInformation(3) 또는 collectedInfo(2)이고, QoR 시나리오인 경우에는 routeSelectFailure(4)이며, OR 시나리오는 tBusy(13)이다. Connect 오퍼레이션 필수 파라미터는 다음과 같다.

```
Connect Parameter := SEQUENCE{
    destinationRoutingAddress,
    originalCalledPartyID,
    carrier}
```

destinationRoutingAddress는 SDP를 액세스하여 얻은 LRN번호로써 그림 4의 경우에는 042-860(000)값이고, originalCalledPartyID는 InitialDP오퍼레이션의 calledPartyNumber파라미터 값을 그대로 사용한다. carrier는 서비스 제공자 이동성을 제공할 시에 착신지로 라우팅하기 위해 부수적으로 필요한 정보이다.

4.2 IAM과 REL 메시지

국내 차세대 지능망 시스템에서는 망간접속 신호방식으로 ISUP Blue버전을 사용하고 있다[3]. 그림 3의 QoR시나리오에서 나타낸 것처럼 IAM ISUP 메시지는 발신망에서 donor망까지 전달된다. 이때, IAM 메시지내의 파라미터 중 CdPN(Called Party Number)에는 발신자가 입력한 디지털이 매핑되고, FCI는 다음과 같은 형식으로 송신된다[3].

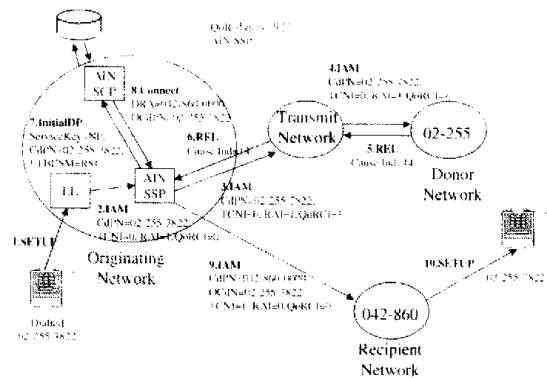
〈표 2〉 FCI 파라미터 형식
 〈Table 2〉 FCI Parameter Format

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A
P	O	N	M	L	K	J	I

FCI의 세부 비트 중에 M,N,P,G는 국내용으로 사용하도록 하였다. 따라서, QoR을 제공하기 위해 이 비트에 새로운 식별자를 추가해야 한다.

- Bit M : Translated Called Number Indicator(TCNI)
 0 : number not translated
 1 : number translated
- Bit N : Routing Attempt Indicator(RAI)
 0 : no routing attempt in progress
 1 : routing attempt in progress
- Bit O : QoR Capability Indicator(QoRCI)
 0 : no indication
 1 : QoR support

그림 4는 발신망의 차세대 지능망에서 INAP오퍼레이션과 ISUP메시지내의 내부 파라미터들을 조작하여 QoR시나리오 구현한 예를 보여준다. QoR 시나리오에서 donor망까지 IAM을 전달할 때, TCNI 비트는 "number not translated"로 set하고 RAI 비트는



(그림 4) QoR 시나리오 구현 방안
 (Fig. 4) Implementation Scheme for QoR Scenario

"routing attempt in progress"로 set한다. 그리고, 순방향으로 IAM을 전달하면서 QoR 기능을 제공하는 AIN SSP를 만나면 QoRCI비트는 "no indication"에서 "QoR support"로 set한다. Donor망은 RAI와 QoRCI 비트를 참조하여 QoR시나리오가 진행 중임을 인식하고 착신번호가 donor망의 가입자가 아니면 REL을 역방향으로 송부한다. 송부하는 REL메시지내의 Cause Indicators내의 원인 값은 0001110(14)로 정한다. 이 값은 현재 국내 ISUP의 cause값에 새로이 추가하여야 한다. REL 메시지는 QoRCI 비트를 "QoR support"로 set한 AIN SSP까지 전달하고, AIN SSP의 지능망 호처리 블록에서는 InitialDP오퍼레이션을 통해 LRN을 질의한다.

Connect 오퍼레이션에 포함된 destinationRoutingAddress, originalCalledPartyID 파라미터는 각각 IAM의 CdPN과 Original Called Number에 매핑되고, FCI 파라미터의 TCNI비트는 "number translated"로 set하고 RAI비트는 "no routing attempt in progress"로 set하고 QoRCI비트는 "no indication"으로 set함으로써 정상적인 호 라우팅을 한다. CdPN을 이용해 recipient 망의 착신교환기까지 라우팅되고, Original Called Number을 이용하여 착신자와 호를 연결한다.

ACQ와 OR 시나리오에서는 일반적인 호처리 IAM을 송신하고 NP트리거 조건을 만족할 때 NP트리거가 발생하여 InitialDP 오퍼레이션을 통해 LRN을 질의한다. IAM메시지는 QoR시나리오와 마찬가지로 Connect 오퍼레이션에 포함된 destinationRoutingAddress, originalCalledPartyID 파라미터를 각각 CdPN과 Original Called Number에 매핑되고, TCNI 비트를 "number translated"로 set하여 recipient망으로 송부함

으로써, 이후 교환기에서 NP trigger가 발생하지 않도록 한다.

5. 결 론

장기적으로 국내통신망 사업자들은 사용자의 편의와 고객 유치를 위해 통신시장 환경에서 번호이동성을 제공하여야 한다. 미국, 유럽 및 일부 아시아 국가들은 현재 번호이동성을 제공 중에 있는데, 표준화회의에서 번호 이동을 근본적으로 제공하기 위해서는 지능망을 이용하는 것이 적합하다고 판단하여 제공방안을 표준화하고 있다. 본 논문에서는 1999년 초에 상용화할 예정인 국내 차세대 지능망을 이용하여 번호이동성을 제공할 수 있음을 보여주었다. 그리고, 각 시나리오를 비교 검토함으로써 통신사업자 측면에서 현재 그리고 추후 적합한 시나리오를 제안하였다. 현재 국내통신사업자는 아직 번호 이동성에 대한 문제 인식이 부족한 상태이다. 그러나 앞으로 번호 이동성이 각 사업자마다 현안으로 대두될 것으로 사료되므로 이 분야에 관심과 구체적인 연구가 요구된다.

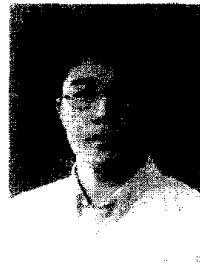
참 고 문 헌

[1] 김상기, "지능망을 이용한 번호이동성 제공", 한국 전자통신연구원 전자통신 동향 분석, 제12권, 제1호, pp.51-61, 1997. 02.

[2] ITU-T Recommendation Q.121x series, 1993.

[3] Wolfgang Lautenschlager, Uwe Stahl, "Routing Service for the Implementation of Number Portability", ICIN'96, pp.19-24.

[4] ETSI DTR NA-01 0064, "High Level Network Architectures and solutions to support Number Portability", 1997. 10.



조 민 수

e-mail : mscho@nice.etri.re.kr

1992년 전북대학교 정보통신공학과 졸업(학사)

1994년 전북대학교 전자공학과 졸업(공학석사)

1994년~현재 한국전자통신연구원 연구원

관심분야 : 지능망 시스템개발, INAP 프로토콜, 지능망 표준화, 멀티미디어 통신



김 태 일

e-mail : tikim@etri.re.kr

1983년 숭실대학교 전자계산학과 졸업(학사)

1992년 정보처리기술사 취득

1983년~현재 한국전자통신연구원 책임연구원(지능망교환팀장)

관심분야 : SW Engineering, AIN, IMT-2000