

No.7 신호방식 B-ISDN 사용자부(B-ISUP)와 기능

(Functional Description of B-ISDN User Part(B-ISUP)
of Signalling System No.7)

서 문

1. 표준의 목적

본 표준은 B-ISDN 사용자부(B-ISUP)를 기술하는 규격중 하나이다. 본 표준은 ITU-T 신호 능력 집합 CS1 B-ISDN 응용을 위해 기본 베어러 서비스와 부가서비스를 제공하는데, 요구되는 신호 능력과 기능에 대한 개요를 규정한다.

B-ISUP 의 범위는 국제 B-ISDN 망들을 포함한다. 또한 B-ISDN 사용자부는 국내 응용에도 적용 가능하다. 또한 국제적으로 사용하기 위해 규정되어 있는 대부분의 신호절차들과 정보 요소들, 그리고 메시지 형태들은 전형적인 국내 응용에도 필수적이다.

2. 주요 내용 요약

주요 내용으로는 전자서명 인증관리체계 내에서 사용되는 인증서에 대한 규격으로서 기본필드 및 확장필드 중 인증서 생성 시에 요구되는 필드의 내용과 사용자소프트웨어 등에서 인증서 처리 시에 요구되는 확장필드에 대하여 정의하고 있으며 확장필드에 대한 criticality를 정의한다. 또한 국제 표준 및 단체 규격 등과 호환 가능하도록 정의하여 상호 연동성을 보장한다.

3. 표준 적용 산업 분야 및 산업에 미치는 영향

본 표준은 국내 전자서명 인증관리체계가 구축되어 나가는데 발생할 수 있는 혼란을 최소화하고 인증 관련 기술의 발전과 관련 응용서비스 활성화에 기여할 것이다. 또한 전자상거래에 대한 신뢰성을 확보하여 전자상거래 시장을 자연스럽게 활성화시켜 나갈 것이다.

4. 참조권고 및 표준

4.1 국외표준(권고)

- ITU-T Q.2761(12/1999)

4.2 국내표준

- KICS.IT-Q.2761(03/1997)

4.3 기 타 : 없음

5. 참조표준(권고)과의 비교

5.1 참조표준(권고)과의 관련성

본 표준은 ITU-T 권고 Q.2761 를 바탕으로 작성하였다.

본 표준에서 참고한 Q.2761 은 1999 년 12 월에 결과 문서이다.

5.2 참조한 표준(권고)과 본 표준의 비교표

KICS.IT-Q2761/R1	KICS.IT-Q2761	ITU-T 권고	비고
1. 범위	-	제 1 장	
2. 참조	2. 참조	제 2 장	참고문헌 추가
3. 다른 표준과의 관계	-	제 3 장	
4. 약어	-	제 4 장	
5. B-ISDN 사용자부 신호절차 개요	5. B-ISDN 사용자부 신호절차 개요	제 5 장	내용 추가
6. B-ISDN 사용자부 제공 능력	-	제 6 장	
7. MTP 로부터 제공받는 서비스	-	제 7 장	
8. 기능 추가 시 고려사항	8. 기능 추가 시 고려사항	제 8 장	
부록 I. 명령 지시자의 사용에 대한 지침	부록 I. 명령 지시자의 사용에 대한 지침	부록 I	추가
부록 II. 권고 Q.2721.1 B-ISDN 통신망 노드 인터페이스 신호방식 능력 집합 2, 단계 1 로 부터의 내용	부록 II. 권고 Q.2721.1 B- ISDN 통신망 노드 인터페이스 신호방식 능력 집합 2, 단계 1 로 부터의 내용	부록 II	추가
부록 III. 용어 정의	부록 III. 용어 정의	부록 III	추가

6. 지적재산권 관련사항

2006 년 6 월까지 본 표준과 관련하여 확인된 지적재산권 없음

7. 적합인증 관련사항

해당사항없음

8. 표준의 이력

판수	제·개정일	제/개정 내역
제 1 판	1997. 03. 21	제정
제 2 판	2006. XX. XX	개정

Preface

1. Objective

This recommendation is one of a suite of recommendations that describe the Broadband ISDN User Part. It specifies an overview of the signalling capabilities and functions required to support basic services and supplementary services for ITU-T Capability Set 1 B-ISDN applications.

The scope of the B-ISDN User Part covers international B-ISDN networks. However, the B-ISDN User Part is suitable for national applications. Most signalling procedures, information elements and message types specified for international use are also required in typical national applications.

2. The summary of contents

This recommendation is one of a suite of recommendations that describe the Broadband ISDN User Part. It specifies an overview of the signalling capabilities and functions required to support basic services and supplementary services for ITU-T Capability Set 1 B-ISDN applications. The scope of the B-ISDN User Part covers international B-ISDN networks. However, the B-ISDN User Part is suitable for national applications. Most signalling procedures, information elements and message types specified for international use are also required in typical national applications.

3. Applicable fields of industry and its effect

This recommendation describes "B-ISDN User part(B-ISUP) functions"between systems using the "B-ISDN Interface standard" in B-ISDN environments. This recommendation describes the scope of signaling procedure, interworking, provision applicability and is the functional technical specification between systems. So it may be used the standard for service provision

4. Reference Standards (Recommendations)

4.1 International Standards(Recommendations)

– ITU-T Q.2761(12/1999)

4.2 Domestic Standards

4.3 Other Standards : None

5. Relationship to International Standards(Recommendations)

5.1 The relationship of international standards

This standard is based on the ITU-T Recommendation Q.2761. Q.2761 Was made by the ITU-T Study Group 11 and was approved by the ITU-T in September 1999.

5.2 Differences between International Standard(recommendation) and this standard

KICS.IT-Q2761/R1	KICS.IT-Q2761	ITU-T Recommendation	Remarks
1. Scope		Clause 1	
2. References	2. References	Clause 2	Some references are updated
3. Relationships to other Recommendations		Clause 3	
4. Abbreviations		Clause 4	
5. Introduction to B-ISDN User Part signalling procedures	5. Introduction to B-ISDN User Part signalling procedures	Clause 5	added
6. Capabilities supported by the B-ISDN User Part		Clause 6	
7. Services assumed from the MTP		Clause 7	
8. Future enhancements	8.Future enhancements	Clause 8	added
Appendix I Guidelines for use of instruction indicators	Appendix I Guidelines for use of instruction indicators	Appendix I	added
Appendix II Text from Recommendation Q.2721.1 B-ISDN network Node Interface Signalling Capability Set 2, Step 1	Appendix II Text from Recommendation Q.2721.1 B-ISDN network Node Interface Signalling Capability Set 2, Step 1	Appendix II	added
Appendix III Glossary	Appendix III Glossary	Appendix III	added

6. Intellectual property rights

We could not find any IPR related to this standard.

7. Requirements for conformance and certification

None

8. The history of standard

Edition	Issued Date	Contents
The 1st edition	1997. 03. 21	Established
The 2 nd edition	2006. XX. XX	Revision

목 차

Contents

1. 범위	1
Scope	
2. 참조	2
References	
3. 다른 표준과의 관계	4
Relationships to other Recommendations	
4. 약어	5
Abbreviations	
5. B-ISDN 사용자부 신호절차 개요	7
Introduction to B-ISDN User Part signalling procedures	
5.1 주소 신호방식	7
Address signalling	
5.2 기본 절차	7
Basic procedures	
5.3 기본 절차로 통합된 확장	7
Extensions integrated into the basic procedures	
5.4 분리 권고들로 표시되는 기본절차 확장	10
Extensions to the basic procedure presented as separate Recommendations	
5.5 B-ISUP 연동	12
B-ISDN User Part interworking	
6. B-ISDN 사용자부 제공 능력	13
Capabilities supported by the B-ISDN User Part	
7. MTP로부터 제공받는 서비스	14
Services assumed from the MTP	
7.1 일반사항	14
General	
7.2 프리미티브의 설명	15
Description of primitives	
8. 기능 추가 시 고려사항	17

Future enhancements	
8.1 버전 호환성	19
Version compatibility	
8.2 B-ISDN 서비스의 서로 다른 Releases 를 제공하는 B-ISUP 의 호환성을 위한 코드화 지침	19
Coding guidelines for compatibility of B-ISDN User Parts supporting different releases of B-ISDN services	
부록 I. 명령 지시자의 사용에 대한 지침	21
Appendix I Guidelines for use of instruction indicators	
1. 개요	21
Introduction	
2. 수행의 우선순위	21
Priority or execution	
3. 통지	21
Notification	
4. 고려 사항	21
Considerations	
부록 II. 권고 Q.2721.1 B-ISDN 통신망 노드 인터페이스 신호방식 능력 집합 2, 단계 1 로 부터의 내용	23
Appendix II Text from Recommendation Q.2721.1 B-ISDN network Node Interface Signalling Capability Set 2, Step 1	
부록 III. 용어 정의	35
Appendix III Glossary	

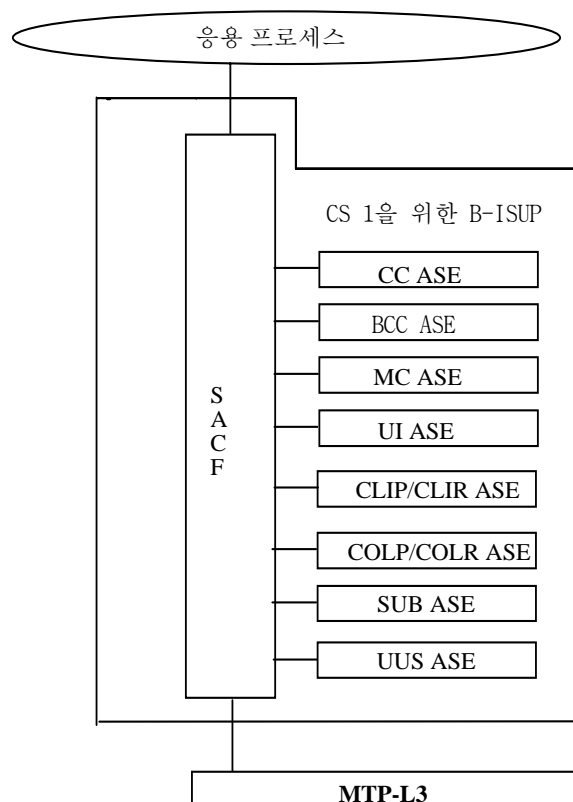
1. 범 위

본 기준은 신호능력 집합 1(ITU-T CS 1)B-ISDN 응용을 위해 기본 베어러 서비스와 부가서비스를 제공하는데 요구되는 신호능력과 기능에 대한 개요를 규정한다. B-ISDN 사용자부(이하, B-ISUP: B-ISDN User Part) 프로토콜은 B-ISDN 신호 프로토콜의 추후 능력 집합을 위한 기본 형태가 될 것이다.

B-ISUP은 국제 B-ISDN 망으로 적용 가능하다. 중계노드에서 B-ISUP은 1997년도 ITU-T 권고 ISUP에서 기술된 N-ISDN 사용자부(이하, N-ISUP: N-ISDN User Part) 서비스들을 제공한다.

또한, B-ISUP은 국내 응용에도 적절하다. 국제 사용을 위해 규정된 대부분의 신호 절차들과 정보 요소들, 그리고 메시지 형태들은 전형적인 국내 응용에서도 요구되어진다. 국내 관리기관과 인증된 사설 운영업체(RPOA)에서 국제적으로 표준화된 프로토콜 구조 안에 망 전용 신호 메시지와 정보 요소들을 도입할 수 있도록 코드화 공간이 예비되어 있다.

구조적으로 B-ISUP은 프로토콜 기능의 특정 형태를 각각 나타내는 기능블럭들의 집합으로 볼 수 있다. 구조적으로 분리된 기능 블럭들은 (그림 4-1)과 같다. B-ISUP은 메시지 전달부(이하, MTP: Message Transfer Part) 계층 3에서 제공하는 서비스들을 이용한다.



CC ASE	호 제어 응용서비스 요소	Call Control Application Service Element
BCC ASE	베어러 연결 제어 응용서비스 요소	Bearer Connection Control Application Service Element
MC ASE	유지보수 제어 응용서비스 요소	Maintenance Control Application Service Element
UI ASE	미인식 정보 응용서비스 요소	Unrecognized Information Application Service Element

CLIP/CLIR ASE	발신번호 표시/표시 제한 응용서비스 요소	Calling Line Identification Presentation/Restriction Application Service Element
COLP/COLR ASE	연결 번호 표시/표시 제한 응용서비스 요소	Connected Line Presentation/Restriction Application Service Element
SUB ASE	부주소 응용서비스 요소	Subaddress Application Service Element
UUS ASE	사용자 대 사용자 신호 응용서비스 요소	User-to-User Signaling Application Service Element
SACF	단일 결합 제어 기능	Single Association Control Function

(그림 1) ITU-T CS 1을 위한 기능 구조의 개요

2. 참 조

다음의 ITU-T 권고와 기타 참고자료는 본 문서의 참고자료를 통하여 이 권고의 규정들을 구성하는 규정을 포함한다. 발간시 표시된 판수는 유효하다. 모든 권고와 기타 참고자료는 언제든지 개정 가능하다; 따라서 본 권고의 모든 사용자에게는 이 권고의 최신판과 아래에서 열거된 참고자료를 적용할 수 있는 가능성에 대해 살펴볼 것을 권고한다. 현재 유효한 ITU-T 권고의 목록은 지속적으로 발간된다.

- [1] ITU-T Recommendation I.413 (1993), B-ISDN user-network interface.
- [2] ITU-T Recommendation Q.2931 (1995), Digital Subscriber Signalling System No. 2 (DSS2) – User-Network Interface (UNI) layer 3 specification for basic call/connection control.
- [3] ITU-T Recommendation Q.2762 (1999), General functions of messages and signals of the B-ISDN User Part (B-ISUP) of Signalling System No. 7.
- [4] ITU-T Recommendation Q.2763 (1999), Signalling System No. 7 B-ISDN User Part (B-ISUP) – Formats and codes.
- [5] ITU-T Recommendation Q.2764 (1999), Signalling System No. 7 B-ISDN User Part (B-ISUP) – Basic call procedures.
- [6] ITU-T Recommendation Q.2730 (1999), Signalling System No. 7 B-ISDN User Part (B-ISUP) – Supplementary services.
- [7] ITU-T Recommendation Q.2660 (1999), Interworking between Signalling System No. 7 Broadband ISDN User Part (B-ISUP) and Narrow-band ISDN User Part (N-ISUP).
- [8] ITU-T Recommendation Q.2650 (1999), Broadband ISDN interworking between Signalling System No. 7 Broadband ISDN User Part (B-ISUP) and Digital Subscriber Signalling System No. 2 (DSS2).
- [9] ITU-T Recommendation Q.2610 (1999), Broadband Integrated Services Digital Network (B-ISDN) – Usage of course and location in B-ISDN User Part and DSS2.
- [10] ITU-T Recommendation Q.761 (1999), Signalling System No. 7 – ISDN user part functional description.
- [11] ITU-T Recommendation Q.762 (1999), Signalling System No. 7 – ISDN user part general functions of messages and signals.
- [12] ITU-T Recommendation Q.763 (1997), Signalling System No. 7 – ISDN user part

formats and codes.

- [13] ITU-T Recommendation Q.764 (1999), Signalling System No. 7 – ISDN user part signalling procedures.
- [14] ITU-T Recommendation Q.701 (1993), Functional description of the Message Transfer Part (MTP) of Signalling System No. 7.
- [15] CCITT Recommendation Q.702 (1988), Signalling data link.
- [16] ITU-T Recommendation Q.703 (1996), Signalling link.
- [17] ITU-T Recommendation Q.704 (1996), Signalling network functions and messages.
- [18] ITU-T Recommendation Q.2100 (1994), B-ISDN ATM adaptation layer (SAAL) – Overview description.
- [19] ITU-T Recommendation Q.2110 (1994), B-ISDN ATM adaptation layer – Service Specific Connection Oriented Protocol (SSCOP) specification.
- [20] ITU-T Recommendation Q.2140 (1995), B-ISDN ATM adaptation layer – Service Specific Coordination Function for signalling at the Network Node Interface (SSCF at NNI).
- [21] ITU-T Recommendation Q.1400 (1993), Architecture framework for the development of signalling and OA&M protocols using OSI concepts.
- [22] ITU-T Recommendation I.150 (2000), B-ISDN asynchronous transfer mode functional characteristics.
- [23] ITU-T Recommendation I.361 (1999), B-ISDN ATM layer specification.
- [24] ITU-T Recommendation I.362 (1993), B-ISDN ATM Adaptation Layer (AAL) functional description. (Withdrawn in 06/1997.)
- [25] ITU-T Recommendation I.363 (1993), B-ISDN ATM Adaptation Layer (AAL) specification.
- [26] ITU-T Recommendation I.371 (2000), Traffic control and congestion control in B-ISDN.
- [27] ITU-T Recommendation I.610 (1999), B-ISDN operation and maintenance principles and functions.
- [28] ITU-T Recommendation E.164/I.331 (1997), The international public telecommunication numbering plan.
- [29] ITU-T Recommendation Q.2010 (1995), Broadband integrated services digital network overview – Signalling capacity set 1, release 1.
- [30] ITU-T Recommendation E.191 (2000), B-ISDN addressing.
- [31] ITU-T Recommendation Q.1218 (1995), Interface Recommendation for intelligent network CS-1.
- [32] ITU-T Recommendation Q.2722.1 (1996), B-ISDN user part – Network node interface specification for point-to-multipoint call/connection control.
- [33] ITU-T Recommendation Q.2724.1 (1996), B-ISDN User Part – Look-ahead without state change for the network Node Interface.
- [34] ITU-T Recommendation Q.2726.2 (1996), B-ISDN User Part – Call priority.
- [35] ITU-T Recommendation Q.2726.3 (1996), B-ISDN User Part – Network generated session identifier.
- [36] ITU-T Recommendation Q.2726.4 (1997), Extensions to the B-ISDN User Part – Application generated identifiers.

- [37] ITU-T Recommendation Q.2735.1 (1997), Stage 3 description for community of interest supplementary services for B-ISDN using SS No. 7: Closed User Group (CUG).
- [38] ITU-T Recommendation Q.2766.1 (1998), Switched virtual path capability.
- [39] ITU-T Recommendation Q.2767.1 (1998), Soft PVC capability.
- [40] ITU-T Recommendation Q.2210 (1996), Message transfer part level 3 functions and messages using the services of ITU-T Recommendation Q.2140.
- [41] ITU-T Recommendation Q.2765 (1999), Signalling System No. 7 B-ISDN User Part (B-ISUP) – Application transport mechanism (APM).
- [42] ITU-T Recommendation I.356 (2000), B-ISDN ATM layer cell transfer performance.
- [43] ITU-T Recommendation Q.730 (1999), ISDN user part supplementary services.
- [44] ITU-T Recommendation Q.731.1 (1996), Stage 3 description for number identification supplementary services using Signalling System No. 7 – Direct-Dialling-In (DDI).
- [45] ITU-T Recommendation Q.731.3 (1993), Stage 3 description for number identification supplementary services using Signalling System No. 7 – Calling Line Identification Presentation (CLIP).
- [46] ITU-T Recommendation Q.731.4 (1993), Stage 3 description for number identification supplementary services using Signalling System No. 7 – Calling Line Identification Restriction (CLIR).
- [47] ITU-T Recommendation Q.731.5 (1993), Stage 3 description for number identification supplementary services using Signalling System No. 7 – Connected Line Identification Presentation (COLP).
- [48] ITU-T Recommendation Q.731.6 (1993), Stage 3 description for number identification supplementary services using Signalling System No. 7 – Connected Line Identification Restriction (COLR).
- [49] ITU-T Recommendation Q.735.1 (1993), Stage 3 description for community of interest supplementary services using Signalling System No. 7 – Closed User Group (CUG).
- [50] ITU-T Recommendation Q.737.1 (1997), Stage 3 description for additional information transfer supplementary services using Signalling System No. 7 – User-to-User Signalling (UUS).
- [51] ITU-T Recommendation Q.765 (2000), Signalling System No. 7 – Application transport Mechanism.

3. 다른 표준과의 관계

ITU-T CS 1 비동기식 전달방식(이하, ATM) 베어러 서비스를 제공하는 B-ISUP 프로토콜은 ITU-T 권고 Q.2761 부터 ITU-T Q.2764 까지에서 기술한다. Q.2762 에서는 B-ISUP 신호와 메시지에 관해 일반적인 기능을 기술하고 있으며, ITU-T Q.2763 은 메시지 포맷과 메시지 영역 코드를 정의하고, ITU-T Q.2764 는 신호방식 절차를 기술한다. 특별히 부가서비스를 제공하기 위하여 ITU-T 권고 Q.730, Q.731, Q.733, Q.735 와 Q.737 에 대한 예외 사항들이 ITU-T Q.2730 에서 제공된다. N-ISUP 과 B-ISUP 연동을 위한 요구사항은 ITU-T 권고 Q.2660 에서 제공한다.

번호체계 요구사항은 ITU-T 권고 E.164 에 기술되어있다. B-ISDN 은 ISDN 을 위하여 정의된 국제 번호지정 계획을 따르며, B-ISDN 단말들간에, 공중 스위칭 전화망이나 ISDN 망에 접속된 B-ISDN 단말과 단말들 사이에서, 교환 서비스를 제공하는 것으로 가정된다.

교환기 능력에서 B-ISUP 의 제공을 위한 교환기 능력의 요구사항은 ITU-T 권고 Q.2500 시리즈에 기술된다.

ITU-T 권고 Q.2931 과 B-ISUP 사이의 연동을 위한 요구사항이나 기능들은 ITU-T 권고 Q.2650 에서 포함된다. 또한 원인 매개변수 사용에 관한 것은 ITU-T 권고 Q.850 과 ITU-T 권고 Q.2610 에서 기술된다.

4. 약 어

이 기준의 목적을 위해서 다음과 같은 약어들이 사용된다.

영 문	국 문	비 고
3PTY ALL ASE ATM B-ISDN B-ISUP BCC BCOB-A	삼자 통화 ATM 적응계층 응용 서비스 요소 비동기식 전달 방식 광대역 종합 정보 통신망 B-ISDN 사용자부 베어러 연결 제어 광대역 베어러 연결형 A	Three Party Service ATM Adaptation Layer Application Service Element Asynchronous Transfer Mode Broadband Integrated Services Digital Network Broadband Integrated Services Digital Network User Part Bearer Connection Control Broadband Connection Oriented Bearer – Sub Category A
BCOB-X CC CD CF CLIP/CLIR COLP/COL R CONF CUG CW DDI DPC HOLD ITU-T MC MLPP MSN MTP OPC SACF SIO	광대역 베어러 연결형 X 호 제어 호 편향 호 전송 발신 번호 표시/표시 제 한 연결 번호 표시/표시 제 한 회의 호 폐쇄 사용자 그룹 호 대기 내부 직통 다이알 착신점 코드 통화중 보류 국제전기통신 표준 유지보수 제어 다중레벨 우선 선정 다중 가입자 번호 메세지 전달부 발신점 코드 단일 결합 제어 기능 서비스 정보 옥텟	Broadband Connection Oriented Bearer – Sub Category X Call Control Call Deflection Call Forwarding Calling Line Identification Presentation/Restriction Connected Line Presentation/Restriction Conference Calling Closed User Group Call Waiting Direct Dialing In Destination Point Code Call Hold International Telecommunication Union – Telecommunication Standardization Maintenance Control Multilevel Precedence and Preemption Multiple Subscriber Number Message Transfer Part Originating Point Code Single Association Control Function Service Information Octet

SLS	신호링크 선택 코드	Signaling Link Selection Code
SUB	부주소 부가서비스	Subaddressing Supplementary service
TC	트랜잭션 능력	Transaction Capability
UI	미인식 정보	Unrecognized Information
UUS	사용자 대 사용자 신호 부가서비스	User-to-User Signaling Supplementary service

5. B-ISDN 사용자부 신호절차 개요

5.1 주소 신호방식

일반적으로 기술된 호 설정 절차는 B-ISDN 단말 사이의 호를 위하여 일괄 주소 신호방식을 사용하는 광대역 베어러 연결형 A(BCOB-A 와) 광대역 베어러 연결형 X(BCOB-X) 연결이 표준이다. 또한 중첩 주소 신호방식도 규정한다.

5.2 기본 절차

기본 호 제어 절차는 3 가지 단계인 호 설정 단계, 데이터/대화 단계, 호 삭제 단계로 분류된다. 신호링크상의 메세지들은 호의 다른 단계들을 설정하고 종료하는데 사용된다. 표준화된 대역내 관리 톤과 또는 기록된 알림은 호 경과에 대한 정보를 발신자에게 제공하기 위해 적절한 연결 형태로 전달된다. B-ISDN 단말에서 발신한 호는 망내에서 일정한 범위의 메세지들에 의해 제공되는 접속 프로토콜내에서 부가적인 메세지들에 의해 좀더 상세한 호 경과 정보를 제공한다.

5.3 기본 절차로 통합된 확장

다음의 권고가 B-ISDN 사용자부(Q.2761 부터 Q.2764 까지)의 “핵심” 집합에 통합된다.

5.3.1 이전의 ITU-T 권고 Q.2723.1(07/96), B-ISDN 사용자부 - 지속가능 셀전송율 (SCR)과 서비스품질(QOS)을 위한 추가 트래픽 파라미터 제공

이 권고는 권고 F.811 에서 명시된 광대역 연결지향 베어러서비스 (BCOB)를 지원하기 위해 SCR 과 QOS 를 위한 추가 트래픽 파라미터의 사용을 허용한다.

5.3.2 이전의 ITU-T 권고 Q.2723.2 (09/97), B-ISDN 사용자부의 확장 - 광대역 베어러 능력 파라미터에서 ATM 전송능력의 제공

이 권고는 권고 I.371 과 I.356 에서 정의된 ATM 전송능력을 위한 새로운 요구사항을 제공하기 위해 광대역 ISDN 사용자부 프로토콜을 확장한다.

5.3.3 이전의 ITU-T 권고 Q.2723.3 (09/97), B-ISDN 사용자부에 대한 확장 - 가용 비트 전송율 (ABR)과 ATM 전송능력을 위한 트래픽 파라미터를 제공 하기 위한 신호방식 능력들

이 권고는 점대점 구성형태에서 가용한 비트전송율 서비스 지시를 위한 추가 트래픽 파라미터를 제공하기 위해 광대역 ISDN 사용자부 프로토콜을 확장한다. 가용한 비트전송율 트래픽 파라미터를 제공하기 위해 추가 트래픽 파라미터의 사용을 허용한다.

5.3.4 이전의 ITU-T 권고 Q.2723.4 (09/97), 사용자부에 대한 확장 - ATM 블록 전송(ABT)과 ATM 전송능력을 위한 트래픽 파라미터를 제공하기 위한 신호방식 능력들

이 권고는 ITU-T 권고 I.371 에서 정의된 ATM 블록 전송 ATM 계층 전송능력을 통해 제공되는 서비스를 제공하기 위해 광대역 ISDN 사용자부 프로토콜로의 확장을 명시한다. ATM 블록 전송(ABT) 능력은 ATM 블록 단위로 ATM 계층 전송 능력의 협상을 가능하게 한다.

두개의 ABT 트래픽 취급 능력, 즉, 지연전송을 가진 ATM 블록 전송(ABT-DT)과 즉시전송을 가진 ATM 블록 전송(ABT-IT)이 정의된다. ABT-DT 에서 연결시간 동안 연속적인 ATM 블록의 셀전송율은 ABT-DT 능력의 사용자와 자원 관리 셀을 사용하는 통신망간에ダイナ믹하게 변

경된다. 통신망으로 부터의 긍정적 확인이 새로운 셀전송율에서 ATM 블록을 전송하기 전에 요구된다. ABT-IT 에서 사용자는 ATM 블록을 통신망으로 부터의 긍정적인 확인없이 전송한다. 그 결과, ABT-IT ATM 블록은 만일 충분한 통신망 자원이 비가용이면통신망에 의해 폐기될 수 있다.

5.3.5 이전의 ITU-T 권고 Q.2723.5 (03/99), B-ISDN 사용자부- 셀지연 변동 허용치 지시 제공

이 권고는 호/연결 설정시 셀지연 변동 허용치 지시를 제공하기 위해 광대역 ISDN 사용자부 프로토콜을 확장한다. 이는 ITU-T 권고 I.371 에서 정의된 트래픽 관리 요구사항 및 ATM 전송 능력 특성과 일치한다.

5.3.6 이전의 ITU-T 권고 Q.2723.6 (05/98), No. 7 신호방식 B-ISDN 사용자부의 확장 - 통계적 비트전송율 구성 2(SBR 2)와 3(SBR 3) ATM 전송능력의 지시를 제공하는 신호방식 능력

이 권고는 ITU-T 권고 I.371 에서 정의된 통계적 비트전송율 구성 2 및 3 ATM 전송 능력 (SBR 2, SBR 3)의 지시를 제공하기 위해 광대역 ISDN 사용자부 프로토콜을 확장한다.

5.3.7 이전의 ITU-T 권고 Q.2725.1 (05/98), B-ISDN 사용자부 - 연결설정동안 협상 제공

이 권고는 연결설정 동안 연결특성의 협상을 제공하기 위해 광대역 ISDN 사용자부 프로토콜의 확장을 명시한다. 허용된 협상의 두가지 경우는 대리 ATM 셀전송율과 최소 ATM 셀전송율이다. 두가지 경우 모두에서 사용된 마지막 대역폭은 ATM 셀전송율 파라미터와 추가 ATM 셀전송율 파라미터에서 되돌려진다. 협상은 점대다중점 호의 첫번째 단에서만 수행된다.협상절차의 완료 전의 단(party)의 추가는 거부된다.

5.3.8 변경절차

다음의 원칙은 기본 B-ISUP 호와 연결 절차에 통합된 변경절차에 적용된다:

- 요구는 협상에 의한 모든 요구된 변경이 허용될 때만 허용된다.
- 요구는 협상에 의한 하나 혹은 그 이상의 요구된 파라미터 변경이 현재의 값과 동일할 때 허용된다.
- 재경로선택 및 재설정 절차는 제공되지 않는다.
- 협상에 의한 순차적 변경은 연결시 마다 적용된다. 협상에 의한 병렬 변경은 연결시 마다 적용되지 않는다.
- U-평면 셀의 전송은 협상에 의한 변경절차에 의해 방해되지 않는다.
- 연결해제 절차는 연결협상에 의한 변경절차에 우선한다.
- 연결 소유자만이 협상에 의한 변경절차를 개시하는 것이 허용된다.
- 최초 연결설정 동안 명시된 파라미터만이 변경될 수 있다[즉, 만일 순방향 SCR (CLP = 0) 파라미터가 연결설정시 명시되지 않으면 이 절차에 의해 변경되지 않는다] 변경요구는 호설정 동안 명시된 모든 파라미터 혹은 일부 파라미터에 대한 것이다.

- 변경동안 발신 사용자는 ATM 트래픽에 근거하여 전송트래픽 파라미터 수가 기존의 전송트래픽 파라미터 및 요구된 변경 전송 트래픽 파라미터 수보다 적은 기술자를 전송한다.
- 어떠한 오류절차도 연결 가용 메시지가 액세스로부터 되돌려지지 않은 경우에 NNI 에서 요구되지 않는다.

5.3.8.1 이전의 ITU-T 권고 Q.2725.2 (07/96), B-ISDN 사용자부- 변경절차

이 권고는 변경절차가 활성화단계 동안 연결 소유자에 의해 개시되는 것이 허용되는 점대점 단일 연결의 구성에 적용된다. 변경될 연결특성은 오직 최대 전송율(역방향,순방향 혹은 모두)만이고, 이들은 결과값을 지시함으로써 의해 증가 혹은 감소기반에 독립적으로 변경된다.

순차적 변경은 연결시 마다 적용가능하지만 변경할 오직 하나의 파라미터가 Modify Request 메시지에서 요구될 수 있다. U-평면 셀의 전송은 변경절차에 의해 방해되지 않는다. 종단대종단 타이밍을 가진 CBR 등급 A 에 대해서 응용레벨에 대한 끼어들기는 동기화에 필요할 수 있다.

연결 해제 절차는 연결의 변경절차에 우선한다.

발신 사용자가 연결의 순방향 셀전송율을 감소시키기 위해 Modify request 메시지를 송신할 때 셀 입력을 감소시키는 것이 필요하다. 그렇지 않고 변경절차가 원격 로컬교환기에서 완료되면 발신사용자는 높은 셀 전송율로 송신을 계속하는 데, 이는 원격 로컬교환기에서의 폐기와 가능한 동작 경보를 야기시킨다.

5.3.8.2 이전의 ITU-T 권고 Q.2725.3 (09/97), B-ISDN 사용자부에 대한 확장 - 지속가능 셀전송율 파라미터의 변경절차

이 권고는 권고 Q.2725.2 능력, 즉, 연결의 활성화단계 동안 지속가능한 셀전송율(SCR)과 최대 버스크 크기(MBS)를 변경하기 위해 연결 소유자에게 허용하는 변경절차들의 확장이다. 변경될 연결특성은 다음과 같다: 순방향 PCR (CLP = 0 + 1), Forward PCR (CLP = 0), Forward SCR (CLP = 0 + 1), Forward SCR (CLP = 0), 순방향 MBS (CLP = 0 + 1), 순방향 MBS (CLP = 0), 역방향 PCR (CLP = 0 + 1), 역방향 PCR (CLP = 0), 역방향 SCR (CLP = 0 + 1), 역방향 SCR (CLP = 0), 역방향 MBS (CLP = 0 + 1), 역방향 MBS (CLP = 0). 이러한 파라미터들은 독립적으로 증가되거나 감소되도록 요구될 수 있다. 요구는 모든 요구된 변경이 허용될 때만 허용된다.

초기 연결설정 동안 오직 하나의 파라미터 만이 변경된다. 예로써, 만일 순방향 SCR (CLP = 0) 파라미터가 연결설정시 명시되지 않으면 이 절차에 의해 변경될 수 없다. 변경요구는 호설정동안 명시된 파라미터의 전부 혹은 일부일 수 있다.

5.3.8.3 이전의 ITU-T 권고 Q.2725.4 (05/98), No. 7 신호방식 시스템 B-ISDN 사용자부에 대한 확장 - 협상에 의한 변경절차

이 권고는 ITU-T 권고 Q.2725.1 에서 명시된 사항과 같은 접속특성의 협상을 제공하기 위해 ITU-T 권고 Q.2725.3 에 명시된 변경능력에 대한 확장사항이다.

협상에 의한 변경절차는 활성단계 동안에만 허용된다. 변경될 접속특성은 순방향 PCR (CLP = 0 + 1), 순방향 PCR (CLP = 0), 순방향 SCR (CLP = 0 + 1), 순방향 SCR (CLP = 0), 순방향 MBS (CLP = 0 + 1), 순방향 MBS (CLP = 0), 역방향 PCR (CLP = 0 + 1), 역방향 PCR (CLP = 0), 역방향 SCR (CLP = 0 + 1), 역방향 SCR (CLP = 0), 역방향 MBS (CLP = 0 + 1), 역방향 MBS (CLP = 0)이다. 상기의 파라미터들은 독립적으로 증가되거나 감소되도록 요구될 수 있다.

5.3.9 이전의 ITU-T 권고 Q.2726.1 (07/96), B-ISDN 사용자부 - ATM 종단시스템 주소

이 권고는 B-ISDN 사용자부의 발신, 착신 및 연결단의 ATM 종단 시스템 주소(AESA)전달을 위한 포맷과 절차를 제공한다. AESA의 포맷은 ISO/IEC 8348에서 기술된 대로 ISO 통신망 서비스 접속점 (NSAP) 포맷에 근거한다. ATM 종단 시스템은 공중 UNI에 직접 부착되거나 부착되지 않는다. 모든 AESA 주소 포맷은 경로선택시 제공되거나 사용될 수 있다.

권고 Q.2726.1에는 AESA의 E.164 버전의 제공만이 요구된다. 이 권고는 이 권고가 B-ISDN 사용자부 권고 Q.2761에서 Q.2764까지의 2판에 통합되었을 때 모든 AESA 주소포맷을 포함하도록 확장되었다.

5.3.10 이전의 ITU-T 권고 Q.2727 (07/96), B-ISDN 사용자부 - 프레임릴레이 제공

이 권고는 통신망 노드 인터페이스에서 프레임릴레이를 제공하는 B-ISDN 호/연결의 설정, 유지보수 및 해제를 지원하기 위해 광대역 ISDN 사용자부 프로토콜의 사용을 명시한다.

이 권고에서 기술된 경우는 B-ISDN 사용자간 종단대종단 B-ISDN 연결인데, 여기서 사용자 평면 연결에서 사용되는 프로토콜은 프레임릴레이서비스 특정 통합 부계층(FR-SSCS)이다.

B-ISDN 프레임릴레이 서비스는 다음과 같은 특성을 가진다:

- 1) 예약된 순서대로 통신망에 서비스 데이터 유닛의 양방향 전송을 제공한다;
- 2) U 평면 절차는 가상 채널 연결(VCC)기반과 그 위의 프레임릴레이 SCS에 SCS 형태 5 공통부분이 제공한 서비스를 사용한다. 데이터링크 연결 식별자에 의해 식별된 다중 프레임릴레이 데이터링크연결의 다중화는 FR-SSCS 레벨에서 수행될 수 있다.

5.4 분리 권고들로 표시되는 기본절차 확장

5.4.1 ITU-T 권고 Q.2722.1 (1996), B-ISDN 사용자부 - 점대다중점 호/연결 제어를 위한 통신망 노드 인터페이스 규격

이 권고는 ITU-T 권고 Q.2722.1 (1996)에서 통신망 점대다중 연결의 설정, 유지보수 및 해제 절차를 명시한다.

5.4.2 ITU-T 권고 Q.2724.1 (1996), B-ISDN 사용자부 - 통신망 노드 인터페이스를 위한 상태 변경없이 미리보기

이 권고는 B-ISDN 통신망 노드 인터페이스에서 상태변경없이 미리보기에 요구되는 필수적

인 특징, 절차, 및 동작을 명시한다. 미리보기 기능은 통신망이 통신망자원의 어떠한 커미트먼트 없이 수신터미널 가용성과 호환성 점검을 수행토록 한다.

5.4.3 ITU-T 권고 Q.2726.2 (1996), B-ISDN 사용자부 - 호 우선순위

이 권고는 호 우선순위 취급을 제공하기 위한 광대역 ISDN 사용자부에의 선택적 확장을 명시한다.

5.4.4 ITU 권고 Q.2726.3 (1996), B-ISDN 사용자부 - 통신망 생성 세션 식별자

이 권고는 사용자와 통신망간 호에 대한 통신망 호 상관관계 식별자를 정의한다. 이 권고는 통신망 내의 다중교환기에서 기록을 관련시키는 즉, 과금목적으로 사용된다.

5.4.5 ITU 권고 Q.2726.4 (1997), B-ISDN 사용자부의 확장 - 응용 생성 식별자

이 권고는 응용 생성 식별자를 전달하기 위해 B-ISUP 능력을 정의한다. 이 능력은 다양하게 분포된 응용에 요구되고 사용되는 식별자의 B-ISDN 을 통한 전송을 허용한다. 이 능력은 발신 실체(entity) (즉, 발신단)이 동등 실체(peer entity)에 의해 사용될 수 있는 식별자를 전송하도록 허용한다.

5.4.6 ITU 권고 Q.2730 (1995), B-ISDN 신호방식 시스템 No. 7 의 B-ISDN 사용자부 (B-ISUP)

이 권고는 CUG 의 예외규정과 함께 B-ISUP 에 적용가능한 광대역 ISDN 에서 제공되는 부가서비스를 기술한다. 여기서 CUG 는 권고 Q.2735.1 에 포함되어 있다.

5.4.7 ITU 권고 Q.2735.1 (1997), No. 7 신호방식을 사용한 B-ISDN 을 위한 이해집단 부가서비스의 단계 3 기술

이 권고는 통신망 노드 인터페이스에서 광대역 ISAN 사용자부(B-ISUP) 프로토콜에 의해 B-ISDN 을 위한 폐쇄사용자그룹(CUG) 부가서비스의 단계 3 을 명시한다.

5.4.8 ITU 권고 Q.2765 (1999), No. 7 신호방식 B-ISDN 사용자부 - 응용 전송 메커니즘 (APM)

이 권고는 응용의 신호방식 흐름의 제공과 관련하여 베어러를 요구하는 응용에 의한 사용을 목적으로 전송메커니즘의 도입에 대한 B-ISDN 사용자부(B-ISUP)에의 추가사항을 정의한다.

5.4.9 ITU-T 권고 Q.2766.1 (1998), 교환 가상경로 능력

이 권고는 점대점 구성에서 교환가상경로(SVP)를 제공하기 위해서 광대역 ISDN 사용자부 (B-ISUP) 프로토콜에의 확장사항을 명시한다. 이 권고는 교환가상경로 능력을 제공하기 위해 NNI 에서의 B-ISDN 기본호를 위한 ITU-T 권고 Q.2761, Q.2762, Q.2763, 및 Q.2764 에서 이미 명시된 파라미터의 사용을 허용한다.

5.4.10 ITU-T 권고 Q.2767.1 (1998), 소프트 PVC 능력

이 권고는 종단점간에 소프트 영구 가상연결(soft PVC)을 제공하기 위해 광대역 ISDN 사용자부(B-ISUP) 프로토콜을 사용한다. 종단점들은 기존의 교환 연결이 해제되거나 실패한 경우에

새로운 교환연결을 설정함으로써 종단대종단 회선을 유지할 책임이 있다. 다음과 같은 소프트 PVC 의 두가지 형태가 제공된다: 소프트 영구 가상경로 연결(PVPC) 및 소프트 영구 가상 채널 연결(CC)

5.5 B-ISUP 연동

응용 프로세스는 두개의 B-ISUP 프로토콜 사이의 호 제어 연동에서 연동 로직을 제공한다. 부가 서비스 연동은 응용 프로세스 안에서 이루어질 것이다.

동등 대 동등 연동은 같은 프로토콜을 다르게 구현한 두 교환기 사이에서 일어난다.

연동은 다른 교환기로부터 받은 프로토콜 정보의 해석에 따라서 실현된다.

순방향 호환성은 추후 프로토콜의 향상을 위해 주어진 지침과 “제 8 장”에 제시된 호환성 절차로 보장된다.

6. B-ISDN 사용자부 제공 능력

<표 6-1>은 기능적인 측면에서 B-ISUP 에 의해 제공되는 신호 능력을 나타낸다.

<표 1> B-ISUP 제공 신호 능력

기능/서비스	발신/착신 노드	중계 노드
기본적인 능력		
점대점 연결구성		
음성/3.1 KHz 음향	/	/
BCOB - A, BCOB-C, BCOB-X	/	/
ACT _s (ABR,ABT,DBR,SBR)	/	/
가상교환 경로연결		
고장시 조치를 가진 N-ISDN 베어러와 텔레서비스	/	/
무제한 N-ISDN 64 Kbps/s	/	/
N-ISDN 다중률 연결 형태 (주 1)	/	/
N-ISDN n × 64 kbit/s 연결형태	/	/
점 대 다중점 연결구성		
BCOB-A, BCOB-C, BCOB-X	/	/
ATCs (ABT, DBR, SBR)	/	/
호환성 절차	/	/
단순 분할	(주 2)	(주 2)
사용자부 가용성 제어	/	/
전달 지연 결정 절차	/	/
통과 알림	/	/
MTP 휴지와 재개	/	/
고장시 조치(fallback)를 허용하는 연결형태를 위한 신호방식 절차	-	/
혼동 절차	-	/
접속 전달 정보	/	/
사용자 텔레서비스 정보의 전송	-	/
수신자요금부담 요구 절차	-	/
호 우선순위	/	/
확장된 반향제어 절차	-	/
흡 계수기 절차	/	/
지능망 연동(주 3)	-	/
일시 대체 경로	/	/
선행 참조	/	/
프레임 릴레이	/	/
소프트 PVC(PVCC, PVPC)	/	/
연결 설정 동안 협상	/	/
수정	/	/
협상과 수정	/	/
서비스 품질	/	/
서비스 확장된 품질	/	/
CDVT	/	/
응용 생성 식별자	/	/
망 호 상관관계 식별자	/	/
응용 전송	/	/

사전 복구 정보 전송	/	/
부가 서비스		
DDI	/	/
MSN	/	/
CLIP/CLIR	/	/
COLP/COLR	/	/
SUB	/	/
TP	-	/
CUG	-	/
UUS 서비스 1 (암시적)	/	/
CF	-	/
CD	-	/
CW	-	/
HOLD	-	/
CONF	-	/
3PTY	-	/
MLPP	-	/
UUS 서비스 1 (명시적)	-	/
UUS 서비스 2	-	/
UUS 서비스 3	-	/
악의호 식별자(MCID)	-	/
명시적 호 전송(ECT)	-	/
통화중 호 완료(CCBS)	-	/
GVNS	-	/
ITCC	-	/
REV	-	/

(-) B-ISUP 에서 제공하지 않음 (/) B-ISUP 에서 제공함

주 1) N-ISDN 다중률 연결 형태는 2x64, 384, 1536 과 1920 Kbit/s 이다.

주 2) 단순 분할 절차는 국가별 선택 사양으로써만 B-ISUP 안에 포함된다. 그럴 경우 272 옥텟 전송 한계를 가진 MTP 를 사용할 수 있다.

주 3) 발신 및 착신노드에서 IN 과의 상호작용은 추후 연구사항이다.

7. MTP로부터 제공받는 서비스

7.1 일반사항

이장은 메세지 전달부가 B-ISDN 사용자부로 제공하는 기능 인터페이스를 기술한다. OSI 모델에 정의된 기술 방법에 따라서, 프리미티브에 의해 운반되는 매개변수의 형태로 MTP 를 통해 정보가 전달된다.

프리미티브의 일반적인 구문은 다음과 같다.

X	일반적 이름	형태	매개변수
---	--------	----	------

- X : 서비스를 제공하는 기능을 나타낸다.(이 경우, MTP)
- 일반적 이름 : X 가 수행하는 동작
- 형태 : 형태는 프리미티브의 특성을 가리킨다. 즉, 이는 서비스 요구를 포함하거나, 서비스 관련 정보를 수신하였다는 알림이나, 서비스 요구에 대한 응답, 또는 요구된 서비스가 수행되었다는 것에 대한 확인이다.
- 매개변수 : 프리미티브에 의해 전달되며, 제공될 정보의 요소를 포함한다.

7.2 프리미티브의 설명

다음의 절들은 B-ISDN 사용자부와 MTP 인터페이스를 통하여 사용되는 프리미티브에 대한 기술이다. 각 프리미티브에 의해 운반되는 매개변수들을 가진 프리미티브들이 <표 7-1>에 보여진다.

7.2.1 전달

MTP_TRANSFER 프리미티브는 B-ISDN 사용자부가 MTP 신호 메시지 처리기능에 접속하기 위해 사용하거나, MTP 가 B-ISDN 사용자부로 신호 메시지 정보를 전달하는데 사용한다.

7.2.2 휴지

MTP_PAUSE 프리미티브는 매개변수로 규정된 착신지까지 메시지 전달이 불가함을 알리기 위해 MTP 에 의해 송신된다.

7.2.3 재개

MTP_RESUME 프리미티브는 매개변수로 규정된 착신지까지 메시지의 무제한 전달이 재개될 수 있음을 알리기 위해 MTP 에 의해 송신된다.

7.2.4 상태

MTP_STATUS 프리미티브는 특정한 착신지로의 신호 경로가 폭주임을 표시하거나, 착신지에서의 B-ISDN 사용자부가 비가용함을 알리기 위해 MTP 에 의해 송신된다. 비가용 원인은 “실장되지 않아 접근 불가능하거나 주소 불명”으로 될 수 있다. 영향 받은 착신지와 폭주 알림은 매개변수로서 프리미티브로 (<표 7-1> 참조) 전달된다.

<표 7-1> MTP 서비스 프리미티브

프리미티브					
일반적 이름	형태				
	REQ	IND	RESP	CONF.	매개변수
MTP_TRANSF ER	X	X			OPC, DPC, SLS, SIO, 신호 정보
MTP_PAUSE		X			영향을 받은 DPC
MTP_RESUME		X			영향을 받은 DPC
MTP_STATUS		X			영향을 받은 DPC,원인 (주)

OPC : 발신점 코드
DPC: 착신점 코드
SLS: 신호링크 선택 코드
SIO: 서비스 정보 옥텟

주) 원인 매개변수는 4 가지로 가정한다.

- 1) 신호망 폭주 레벨, 여기에서 레벨은 폭주 우선순위를 가진 국내 선택사양 들과 폭주 우선 순위가 없는 다중 신호 상태(ITU-T 권고 Q.704 참조)들이 구현되었을 경우에만 포함한다.
- 2) 사용자부 비가용 - 실장되지 않은 원격 사용자
- 3) 사용자부 비가용 - 접근할 수 없는 원격 사용자
- 4) 사용자부 비가용 -주소 불명으로 알지 못함..

8. 기능 추가 시 고려사항

때때로 부가적인 프로토콜 능력을 위한 요구사항들은 기존의 프로토콜 요소를 변경하거나 추가하여, 새로운 프로토콜 버전을 생성한다. 적절한 서비스 연속성을 보장하기 위해서는 망의 한 부분으로 새로운 버전을 삽입할 경우, 망의 나머지 부분에 투명성을 보장해야 한다. 새로운 버전을 명시할 때 B-ISUP 프로토콜 버전 사이의 호환성 있는 연동은 다음의 지침을 따라서 최적화 되어야 한다.

1) 기존 프로토콜 절차, 메시지, 매개변수, 코드와 같은 요소들은 프로토콜 오류를 정정할 필요가 있지 않는 경우, 또는 프로토콜에 의해 제공되는 서비스의 동작을 변경할 필요가 있지않는 경우에 변경 되어서는 안된다.

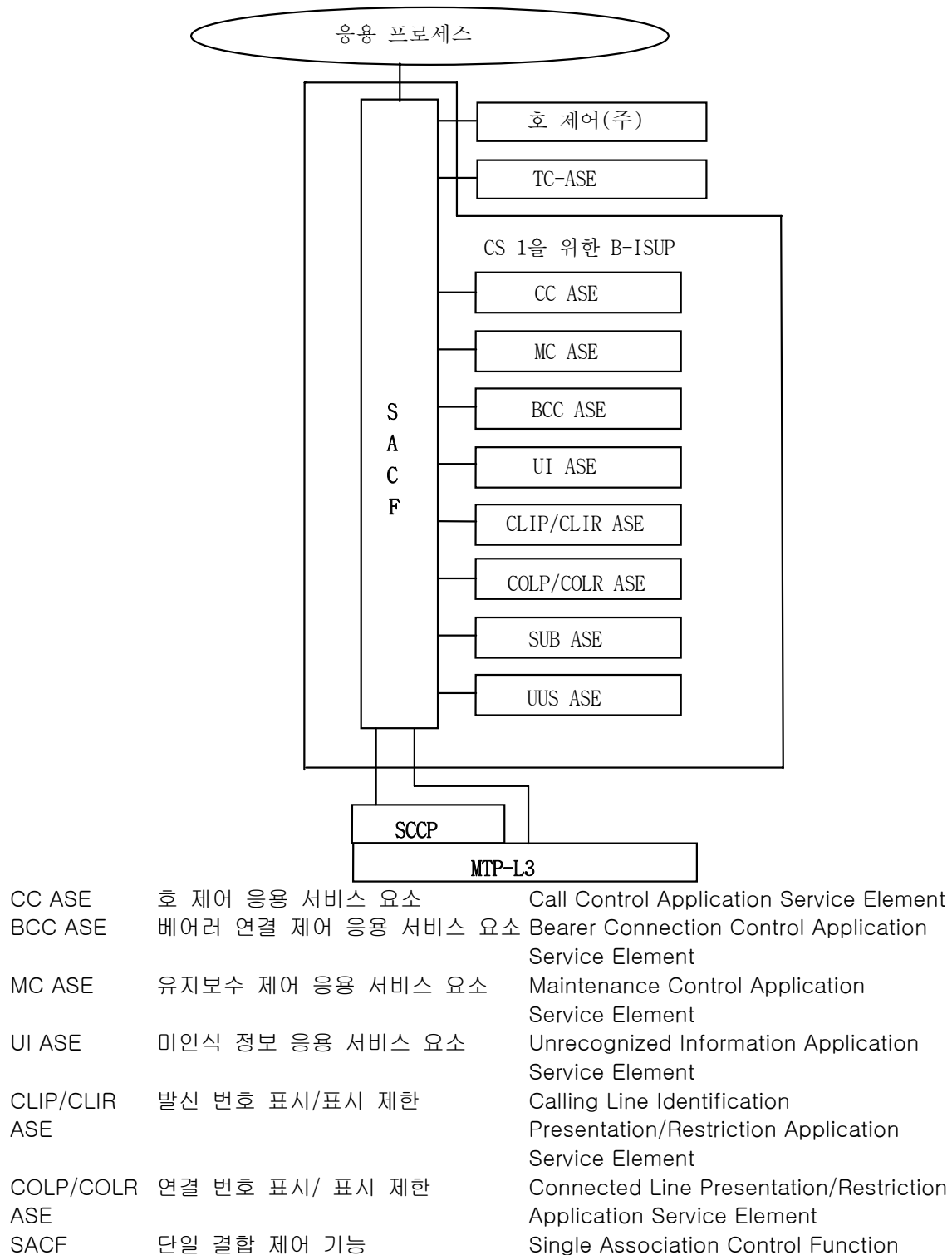
2) 메시지, 매개변수, 또는 매개변수 내의 영역의 의미를 변경해서는 안된다.

3) 메시지와 매개변수들의 포매팅과 코드화를 위하여 설정된 규칙을 변경해서는 안된다.

4) 모두 "0"인 코드점은 매개변수 영역의 비할당 값이나(여분), 무의미한 값을 표시하기 위해서 배타적으로 사용되어야 한다. 이것은 한 프로토콜 버전에서 여분 값으로 보낸 모두 "0"으로 된 코드가 다른 프로토콜 버전에서 의미 있는 값으로 해석되지 않도록 한다.

5) “제 8.1 절”에 기술된 호환성 기법을 B-ISUP 기준의 추후 버전에 적용한다.

그 위에, B-ISDN 신호 프로토콜의 능력 집합 1 (ITU-T CS 1)과 앞으로의 능력 집합(ITU-T CS) 사이의 호환성은 (그림 8-1)에 있는 프로토콜 모델을 따라 이루어질 수 있다.



주) 종단 대 종단 통신에 관련된 호 제어 정보는 트랜잭션 능력(TC)을 사용하여 전달되거나, 베어러 제어 프로토콜에 포함될 수 있다. 이러한 동작은 단일 결합 제어 기능(SACF)에 의해 조정된다.

(그림 4-1)의 능력 집합 1(ITU-T CS 1)에 추후 능력 집합을 위한 추가 호 제어 기능을 제공하기 위해 두개의 기능 블록이(ASEs) 추가되었다. 다른 기능 블록들은 다른 서비스들을 만족시

키기 위하여 필요하면 추가될 수 있을 것이다. 만일 새로운 서비스가 요구되어지면, 다음의 방법이 적용되어 ASE 가 명시될 것이다. 이러한 ASE 는 두 가지 방법 중 하나로 제공될 것이다.

- 새로운 기능 요구로 존재하는 ASE 의 확장 방법
- 새로운 기능 요구만을 포함하는 새로운 ASE 를 추가하는 방법

(그림 8-1) 추후 능력 집합(ITU-T CS)를 위한 기능 구조

8.1 버전 호환성

현재와 추후 버전 사이의 호환성은 임의의 두 버전이 서로 직접적으로 상호 연결될 수 있어야 한다는 의미에서 보장되어야 하며 다음의 요구사항이 만족되어야 한다._

가) 프로토콜 호환성

임의의 두 B-ISUP 사이의 연결은 프로토콜 요구사항이 만족되지 않아도 실패하지 않아야 한다.

나) 서비스와 기능의 호환성

이 특징은 전형적으로 발신과 착신교환기 사이의 호환성으로 간주될 수 있다. 이러한 교환기들에서 가용한 서비스와 기능들은 중계교환기에서 아직 고려되지 않았을지라도, 제공되며, 중계교환기에서의 투명성만을 요구할 경우 제공되어야 한다. 만일 위의 경우가 아닐 때에는 호 거절이나 서비스 거절 제어로 요구된다. _

다) 자원 제어와 관리 호환성

이러한 기능들을 위하여 링크 단위로만 일어나는 올바른 처리가 불가능할 경우 적어도 역방향 통지가 필요하다.

호환성 기법은 모든 B-ISUP 에 대하여 공통적이다. 모든 신호 정보와 관련된 순방향 호환성 정보에 기본을 두고 있다.

호환성 방법은 망 운용을 쉽게 한다. 예를 들면, 전형적으로 망의 업그레이딩에 따른 B-ISUP 의 불일치, 서로 다른 기능 레벨에서 두개의 망간의 상호 접속되는 동일한 B-ISUP 에 대해 다른 서브셋을 사용한 망등의 망 운용을 쉽게 한다.

8.2 B-ISDN 서비스의 서로 다른 Releases 를 제공하는 B-ISUP 의 호환성을 위한 코드화 지침

8.2.1 메세지

모든 B-ISUP 메세지는 호환성 처리 지시를 포함한다. 이 정보는 메세지 호환성 정보의 "명령 지시자"에 포함된다.

8.2.2 매개변수

B-ISUP 매개변수 안에 다른 응용과의 결합(다른 기능 개체의 동작을 요구하는)을 위한 혼합된 정보는 허용하지 않는다. 따라서 상호 동작하는 노드의 동작은 호환성 기법을 사용하여 정의

할 수 있다.

모든 B-ISUP 매개변수는 호환성 처리 지시를 포함한다. 이 정보는 각 매개변수 안에 있는 매개변수 호환성 정보의 "명령 지시자"에 의해 전달된다.

부록 I

명령 지시자의 사용에 대한 지침

1. 개요

명령 지시자는 미인식 정보를 수신하는 교환기에게 미인식 되는 정보를 교환기가 처리할 동작을 지시하기 위해 사용된다. 미인식 된 정보는 메세지내의 메세지나 하나 또는 여러개의 매개변수일 수 있으며, 매개변수내 미인식 값의 원인은 매개변수 자체가 미인식으로 취급될 것이다. 명령 지시자는 메세지나 매개변수가 미인식으로 검출될 때만 수행된다.

2. 수행의 우선순위

어떤 명령에 명령 지시자가 수행 될 때는 규정되어질 수 있는 동작의 형태에 의해 적용되며, 다음에 나열된 것은 처리되는 우선순위 별로 나타내고 있다.

- 중계 교환기에서 중계 지시자
- 광대역/협대역 연동 지시자
- 호 해제 지시자
- 메세지 폐기, 통지 지시자를 기본으로 통지를 하거나 하지않음.
- 매개변수 폐기, 통지 지시자를 기본으로 통지를 하거나 하지 않음,
- 전달 불가 지시자.

광대역/협대역 연동 교환기에서 관례적인 호 해제, 메세지 폐기, 매개변수 폐기 지시자가 있다면, 우선적으로 광대역/협대역 연동 지시자가 수행될 것이다.

3. 통지

통지 지시자는 다른 지시자들의 처리되는 순서로 엄격하게 고정하지 않는다. 이는 통지를 권고하고, 정보를 폐기할 때 필요로 하며, 미인식 정보의 구체적인 부분에 대한 호 경로에 따라서 생성될 수 있는 “혼동 메세지”의 양을 최소화 할 때 요구되어진다.(이는 각 교환기가 전달하는 정보, 또는 혼동 메세지로 생성된 경우가 아닐 것이다.)

통지(혼동메세지)는 만일 메세지나 매개변수 이름 코드(들)이 진단 영역을 포함하며, 메세지나 매개변수(들)이 미인식 정보였다면, 원인 값을 표시하는 원인 코드 매개변수를 포함한다.

4. 고려 사항

4.1 폐기되는 미인식 메세지

메세지 호환성 정보는 프로토콜의 기본적인 상태에 영향받지 않으며, 또한 NRM 메세지, 다른 한편 두 프로토콜 기계의 상태 사이에 할당되지 않을 수 있는 그것들의 메세지를 위하여 "메세지 폐기"를 지시할 수 있다. 이것은 정상적인 결과인 타이머 만료로 호 해제가 될 것이다.

이것은 만일 교환기가 "메세지 폐기"를 가리키는 매개변수 호환성 정보를 생성할 수 있는 경우도 또한 있다. 실제로 메세지가 "응답" 또한 미인식으로 취급될 수 있다면 이 경우도 가능한 이유로 특별하게 취급되어야 한다.

4.2 중요 서비스

만일 서비스가 호에 대해 중요하고 서비스와 관련된 정보가 미인식 된다면 그 호는 "해제"될 것이다. 이 서비스 형태의 예로써 “사용자 대 사용자 중요 서비스”가 있다.

4.3 중요하지 않은 서비스

만일 호에 대해 중요하지 않고 서비스와 관련된 정보가 미인식 된다면 그 정보는 "폐기"될 것이다. 서비스가 제공되지 않고, 만일 명확한 지시 요구가 필요하면 “통지 요구”로 생성되어질 것이다. 이러한 통지는 “혼동메세지”로 원인 매개변수를 포함한 진단 영역의 내용을 인식하는 교환기에 의해 생성되고 명시적인 서비스 거절/통지 결과가 될 것이다.(여기서 교환기는 미인식 정보를 알리는 생성 능력을 가지고 있다.) 이 서비스 형태의 예로써 사용자 대 사용자 중요하지 않은 서비스가 있다.

4.4 광대역/협대역 연동

부가 서비스의 많은 서비스들이 광대역과 협대역 망에서 운용되기 위해 개발되며, 이들 서비스들은 광대역/협대역 연동 지시자가 "전달"로 지정되어야 한다.

또한 얼마간의 정보는 망의 종류와 관련될 것이며, 광대역 베어러 능력은 광대역에서 협대역 망으로 전달되지 않을 것이다. 그런 까닭에 광대역/협대역 연동 지시자는 만일 베어러 서비스가 협대역에서 제공할 수 없으면 "호 해제"를 지정할 것이고 다른 경우에 광대역 서비스로 전달되는 능력을 협대역이 제공하는 것에 의존한다면 "폐기"나 "전달"로 지정할 것이다.

4.5 전달

종단 노드에서 수행하는 미인식 정보 "전달" 허용은 교환기를 통하여 전달될 것이다.

정보 전달이 불가능하나 전달 불가 지시자가 "전달"로 요청되었을 때 반드시 전달되어야 한다. 교환기의 상대단 프로토콜이 다른 구문(메세지나 매개변수 구조)인 ISUP(B-ISUP 나 N-ISUP)이거나, 교환기의 정책적인 동작으로 미인식 정보의 전달을 금지하면 “전달” 불가능 하다. 이것이 전달로 결정되었으나 불가능 하면, 다른 동작으로 "호 해제"나 "정보 폐기"로 수행되어야 한다.

부록 II

권고 Q.2721.1 B-ISDN 통신망 노드 인터페이스 신호방식 능력 집합 2, 단계 1 로 부터의 내용

권고 Q.2761 부터 Q.2764 의 1999 년 개정판은 Q.2721.1 이 기술하는 권고의 대부분을 통합하고 있다. 따라서 Q.2721.1 이 유명무실해 질 수 있으나 그 내용들은 사용자들에게 통찰력 배경을 제공할 수 있고, 여기서 재생산된다. 그러나 다음의 내용과 권고 Q.2761 부터 Q.2764 까지의 1999 년 개정판의 내용상 일치하지 않는 부분에 대해서는 권고 Q.2761 부터 Q.2764 까지의 1999 년 개정판이 주로 사용된다.

II.1 B-ISDN NNI CS-2.1 내용

다음의 능력이 B-ISUP CS-1 의 능력에 추가된다:

- 점대다중점 호(다중단 호);
- 추가 트래픽 파라미터;
- 미리보기 능력
- 호설정 동안 트래픽 특성의 협상
- 호의 활성단계 동안 트래픽 특성의 변경
- ATM 종단 시스템 주소
- 호 우선순위
- 통신망 호 상관관계 ID
- 프레임릴레이

다음 절은 이러한 능력들에 대한 요약내용이다:

II.1.1 점대다중점 호

하나의 점대다중점(단방향) 연결을 구성하는 호의 설정 및 해제 절차가 제공된다. 이 연결의 특성은 발신자(뿌리부분)에서 착신자(앞사귀부분)까지의 이 연결의 특성은 동일하다. 호의 앞사귀부분에의 추가 및 삭제 절차가 제공된다. 앞사귀부분의 추가는 뿌리부분에 의해서만 가능하다. 앞사귀의 제거는 뿌리부분 뿐만 아니라 영향을 받은 앞사귀부분으로 부터도 가능하다. 추가적으로 뿌리부분으로부터 모든 점대다중점 연결의 "일괄" 해제가 제공된다[3]

II.1.2 추가적 트래픽 파라미터

절차가 지속가능한 셀전송을 파라미터 집합에 제공된다.

서비스품질 파라미터의 제공을 위한 절차 역시 제공된다[4]

II.1.3 Look-ahead 미리보기

통신망이 어떠한 통신망 자원의 언급없이 착신 단말 가용성과 호환성을 수행하도록 허용하는 에지-대-에지 미리보기 절차가 제공된다. 이능력은 다른 CS-2.1 능력들의 조합으로 통신망 자원을 최적화하는 데 사용되는 선택적 능력이다.

II.1.4 호설정 동안 트래픽 특성의 협상

다음과 같은 두가지 형태의 협상이 있다:

1) 대리 ATM 셀전송을

연결요구 내의 대역폭 요구사항이 통신망에 의해 제공될 수 없으면 대리 ATM 셀전송을 내에 포함된 대리 대역폭 요구사항이, 제공될 수 없으면, 대신 사용될 수 있다. 대리 대역폭 요구사항은 당초 요구된 것과 비교하여 축소되어야 한다.

2) 최소 ATM 셀전송율

만일 접속요구에서의 대역폭 요구사항이 통신망에 의해 제공될 수 없으면 축소된 대역폭 할당이, 명시된 최소 ATM 셀전송율 만족시키면, 대체될 수 있다. 최대 셀전송율 협상만이 최소 ATM 셀전송율을 사용하여 제공된다.

- 1) 및 2)의 경우에 사용되는 마지막 대역폭이 ATM 셀전송율 파라미터와 응답 메시지의 추가 ATM 셀전송율 파라미터에서 되돌려진다. 만일 이 대역폭이 통신망에서 제공되는 대역폭 할당과 상이하면 통신망은 그 연결에 대한 대역폭 할당을 변경해야 한다. 통신망은 발신 사용자에게 마지막 대역폭 정보를 전달한다.

II.1.5 호의 활성화단계 동안 트래픽 특성의 변경

점대점 연결의 최대 셀전송율(순방향, 역방향 혹은 양방향)의 변경절차가 제공된다. 당초 접속의 설정을 요구한 사용자 만이 변경을 요구할 수 있다. 연결 변경 동안 접속의 재경로선택이 시도되지 않는다[7]

II.1.6 ATM 종단시스템 주소

ATM 종단시스템 주소(AESA) 전송 절차가 제공된다. AESA 의 E.164 포맷이 착신 교환기에서 허용되고 E.164 번호가 착신단 번호 내에 전달되도록 사용되며, 경로선택 목적으로 사용된다. AESA 는 통신망을 통해 전송되고 착신 사용자에게 전달된다. 발신단의 AESA 역시 제공된다[8]

II.1.7 호 우선순위

우선순위 호 처리가 하나의 연결 점대점 호에 제공된다.

II.1.8 통신망 호 상관관계 ID

통신망 생성 식별자가 통신망이 과금 같은 비-실시간 목적을 위한 다중교환기에 기록을 관련시키도록 하는 데 제공된다.

II.1.9 프레임릴레이

프레임릴레이서비스를 제공하는 호/연결의 설정 및 해제 절차가 제공된다.

II.2 B-ISDN NNI CS-2.1 의 기능 제한

CS-2.1 의 다음과 같은 제한사항에 주목해야한다:

- 1) 점대다중점 호에서 뿌리부분 만이 추가부분을 추가한다.
- 2) 당초에 접속설정을 요구한 사용자 만이 그 접속의 변경을 요구할 수 있다.
- 3) 다음과 같은 능력이 협대역 모방(emulation)서비스를 요구할 수 있다.
 - a) 점대다중점 호(다중부 호);
 - b) 추가 트래픽 파라미터;
 - c) 호 설정 동안 트래픽 특성의 협상
 - d) 호의 활성화단계 동안 트래픽 특성의 변경
- 4) 하나의 연결 점대다중점 호에만 우선순위 호 처리가 제공된다.
- 5) 표 II.1 에 하나의 CS-2.1 호 내에 제공되는 능력의 허용된 조합들에 대해 요약하였다

<표 II.1> CS-2.1 허용 능력 조합

능력	통신망 호 상관관계 ID	프레임 릴레이	AESA	호 우 선 순 위	변경	협상	미리 보기	트래픽 파라미터
점대 다중점	✓	x	✓	x	x	✓ (주 2)	✓	✓ (주 1)
트래픽파라미터	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	
미리보기	✓	✓	✓	✓	✓ (주 3)	✓		
협상	✓	✓	✓	✓	✓			
변경	✓	✓	✓	✓				
호 우선순위	✓	✓	✓					
AESA	✓	✓						
프레임릴레이								
x 허용되지 않음 ✓ 허용 주 1) 첫번째 가입자의 트래픽 파라미터가 모든 가입자에 적용된다 주 2) 이 능력은 첫번째 입사귀에만 적용된다 주 3) 미리보기 만 호 설정에 적용된다; 변경요구에는 적용되지 않는다								

II.3 B-ISDN NNI CS-2.1 의 공통 프로토콜 원칙

B-ISDN NNI CS-2.1 은 다음과 같은 세가지 방법으로 B-ISDN NNI CS-1 상에 이루어진다.

1) B-ISDN NNI CS-2.1 은 사용되는 대역폭의 변경에 영향을 주는 호의 활성단계 동안 사용되는 절차와 같이 추가정보의 전송 및 추가 절차 기능을 위한 점대점 호 제어 응용 절차 및 프로토콜을 고도화시킨다. 이는 B-ISUP CS-1 부기 A/Q.2764 에서 정의된 모델의 고도화된 사용으로 보여질 수 있다.

2) B-ISDN NNI CS-2.1 은 호 제어 응용절차 내의 기능성의 모델링을 고도화한다: B-ISUP CS-1 호는 착신 및 발신 AEI 도구 제어, 호에 의해 조정된, 응용 프로토콜 절차로 구성된다. B-ISDN NNI CS-2.1 에서 호 제어 응용 절차는 호에 존재할 수 있는 다중 연결/가입자에 관련되는 다수의 AEI 를 조정해야 한다. 정보 모델링 기법은 이러한 복잡성의 기술에 사용된다.

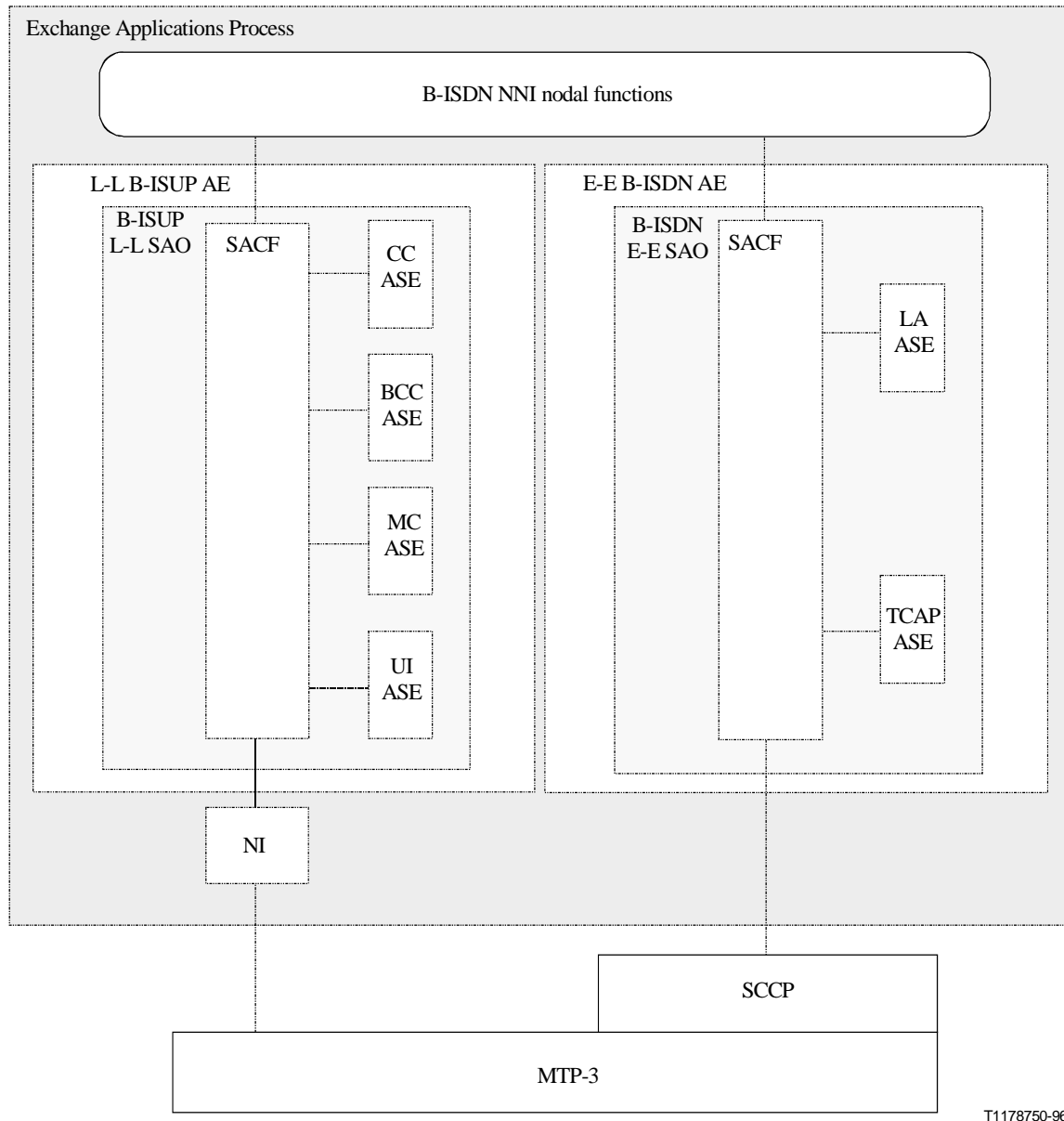
3) B-ISDN NNI CS-2.1 은 신호방식 방법이 가용토록 고도화한다: B-ISUP CS-1 신호방식 결합은 통신망의 연결 경로를 따라 항상 링크 대 링크(L-L) 결합이다. B-ISDN NNI CS-2.1 에서는 추가 신호방식 모드는 에지대에지(E-E) 형태이다. 이 기법은 공중 B-ISDN 의 에지에서의 노드간, 보통 발신 및 착신 로컬 그리고/혹은 게이트웨이 교환기간에서 직접적인 신호방식 처리업무를 제공한다. B-ISDN NNI CS-2.1 은 호/연결을 위해 통신망 자원을 할당하기 전에 착신 사용자 인터페이스에서 잠재적인 호의 수용도를 점검하는 미리보기 능력을 제공하기 위해 이 능력을 사용한다.

No. 7 신호방식 시스템의 TCAP 및 SCCP 능력을 사용한다.

II.3.1 일반적 규격 모델

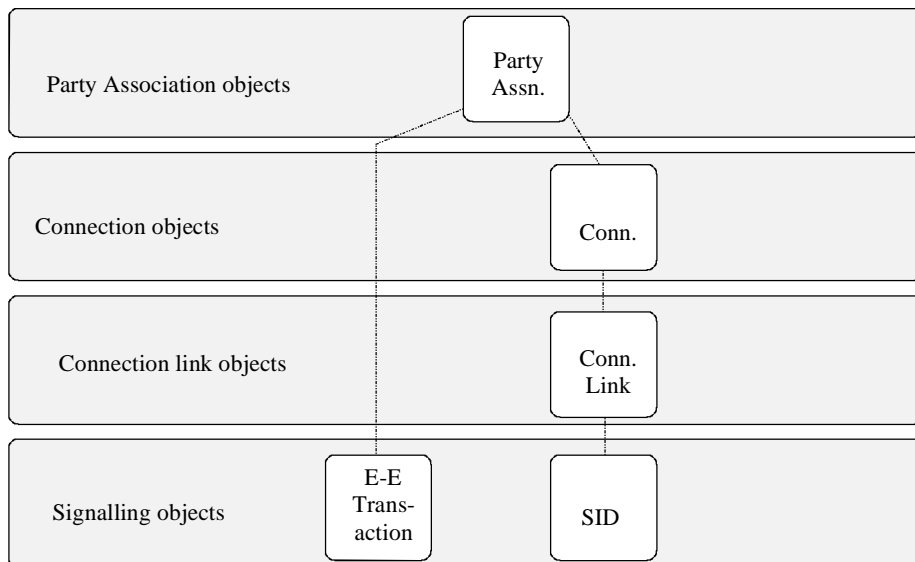
그림 II.1 은 CS-2.1 의 B-ISDN NNI 를 위한 일반 프로토콜 구조 모델을 보여준다. L-L AE 는 CS-1 에서 사용되는 것과 구조적으로 같다; E-E AE 는 CS-2.1 에서는 새로운 것이다. 이러한 구조에 호 제어 응용 절차를 위한 정보모델이 추가된다. 그림 II.2 는

CS-2.1 에서의 B-ISDN NNI 를 위한 일반 정보 모델을 보여준다. 이 그림은 모든 객체 등급의 완전한 집합을 보여준다. 특정한 교환기 형태로 동작하는 교환기에 대해서 (발신/중계/분기/착신 교환기) 특정한 CS-2.1 능력의 제공을 위해 적절한 객체 인스턴스가 생성된다. 모든 객체등급의 객체는 각 경우에 필수적으로 채택되지 않는다.



AE	Application Entity
ASE	Application Service Element
BCC	Bearer Connection Control
CC	Call Control
LA	Look-Ahead
MC	Maintenance Control
NI	Network Interface
SACF	Single Association Control Function
SAO	Single Association Object
UI	Unrecognized Information

(그림 II.1) CS-2.1 를 위한 B-ISDN NNI 프로토콜 구조 모델



T1176400-95

(그림 II.2) CS-2.1 를 위한 B-ISDN NNI 응용절차 일반화 정보 모델

이 모델에서의 객체 등급으로 부터의 객체 인스턴스는 호 혹은 연결이 설정되고 지속기간 동안 보내졌을 때 생성되고, 호 혹은 연결이 해제되었을 때 제거된 논리 실체를 나타낸다.

이 모델에서의 객체간 회선은 이 객체들간 응용 절차 논리에 의해 유지된 논리 결합을 나타낸다.

신호방식 객체는 프로토콜 모델에서의 AEI 로 일대일 대응시킨다.

연결 링크 객체는 제어되는 가상회선으로 일대일 대응시킨다.

신호 및 연결 링크 객체는 B-ISUP 메시지에 포함된 식별자값을 가지고서 직접 주소지정될 수 있다. 연결 및 가입자 결합 객체는 직접 주소지정될 수 없다.

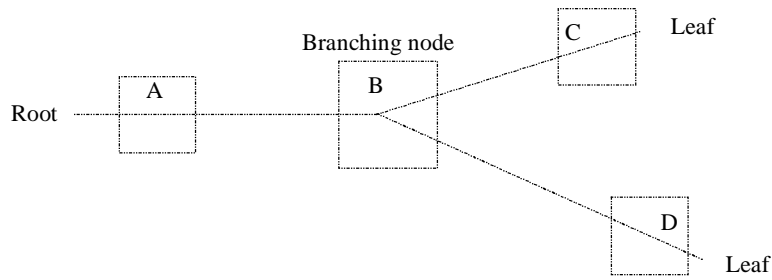
연결 객체는 교환기를 통한, 예를 들어 분기기능을 거치거나, 착신 및 발신 연결 링크 객체와의 결합을 거친, 연결을 나타낸다. 새로운 착신 연결 링크 객체가 생성되면 생성되고, 마지막으로 결합된 링크 객체가 제거되면 제거된다.

가입자 객체(party objects)는 한 가입자에 관련되는 모든 연결을 결합하는 데 사용된다. 가입자 객체(party objects)는 B-ISDN 사용자가 직접 연결되는 노드에서만, 예를 들어 호/연결이 일치하는 T_b/S_b 인터페이스에서 착/발신되는 로컬교환기에서만 실증된다. UNI 인터페이스가 T_b 인터페이스를 경유하는 곳에서 가입자 객체는 부착된 사실망에 존재한다.

II.3.2 CS-2.1 의 모델링 예

II.3.2.1 간단한 점대 다중점 호

그림 II.3 은 노드 A 로 부터 노드 B 에서의 멀티캐스트 기능을 경우하여 노드 C 와 D 의 두 가입자로 가는 간단한 점대다중점 호를 보여준다. 다음 그림은 이 예의 노드에서 적용되는 프로토콜구조를 보여준다. B-ISUP L-L AEI 의 다중 인스턴스는 개별적 신호결합을 각 가입자측에 설정하는 데 사용된다는 것에 주목해야 한다. 이 경우 미리 보기는 이 예에서 사용되지 않는다고 가정되기 때문에 E-E AE 의 실증은 없다.

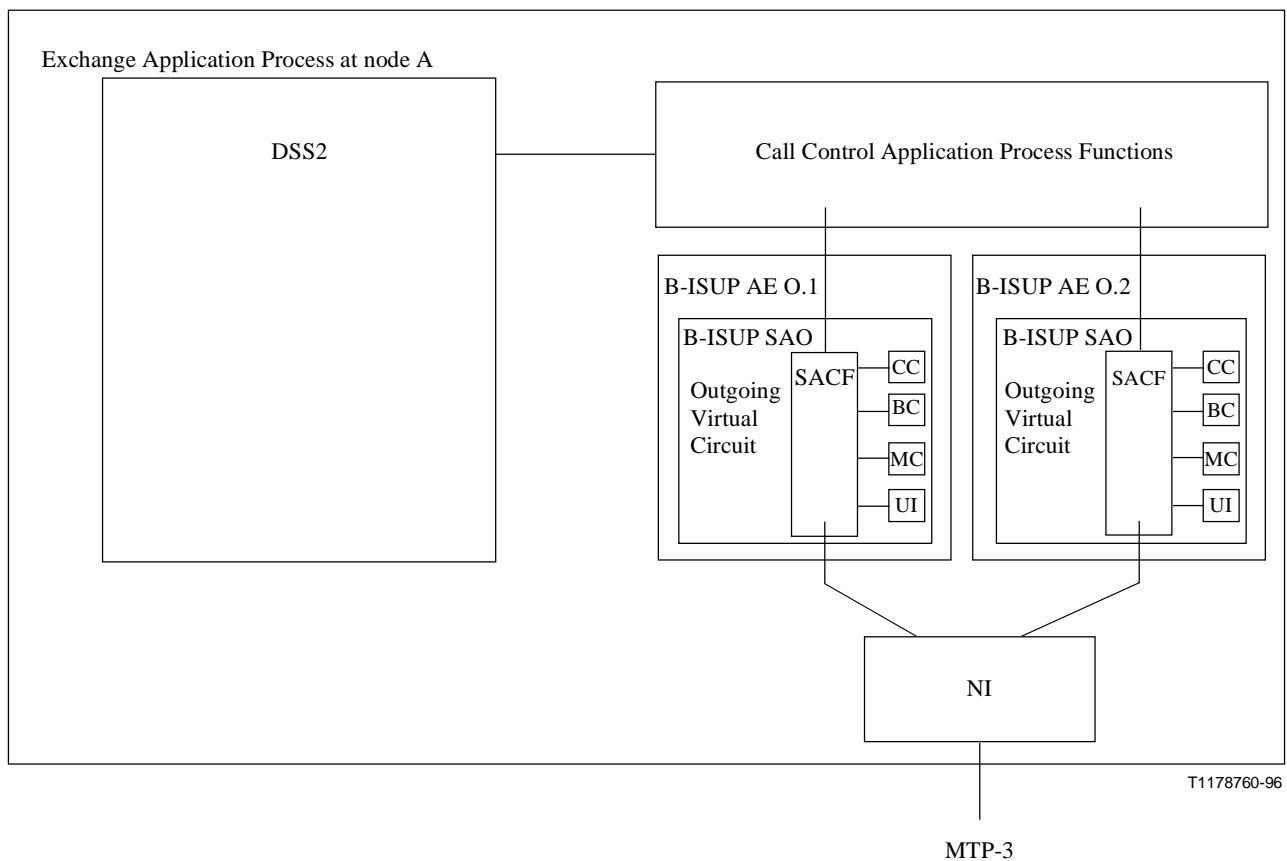


T1176410-95

(그림 II.3) 점대다중점 연결 구성 예

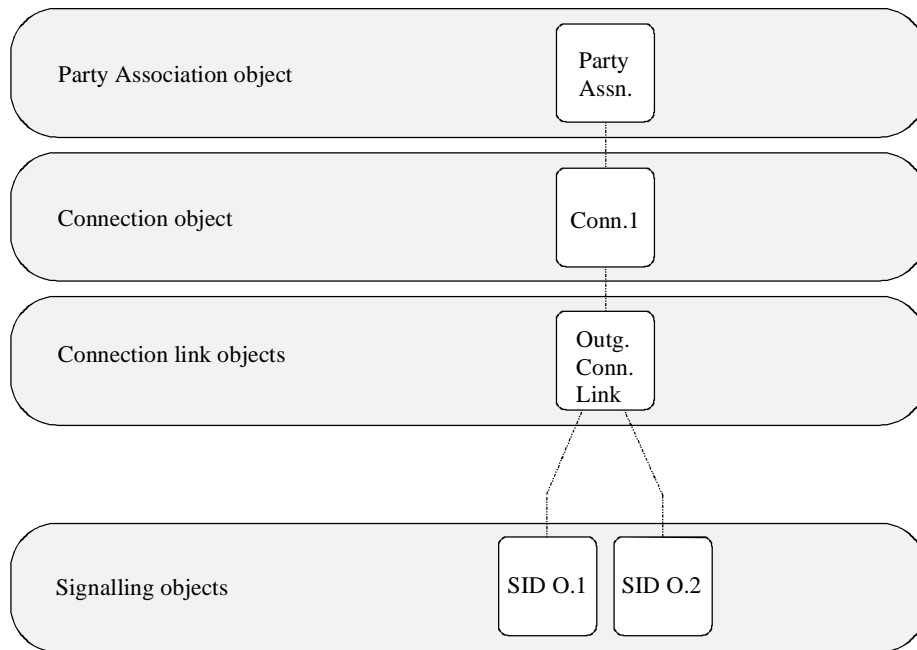
그림 II.4 는 교환기 A 에서의 프로토콜 구조를 보여준다. 교환기 A 는 교환기 B 에 대한 하나의 발신 가상회선을 가지고, 두개의 신호 결합(B-ISUP AElS)을 가진다: 각각은 각 앞사귀측에 대한 것이다.

그림 II.5 는 대응되는 응용 절차 정보모형을 보여준다.



T1178760-96

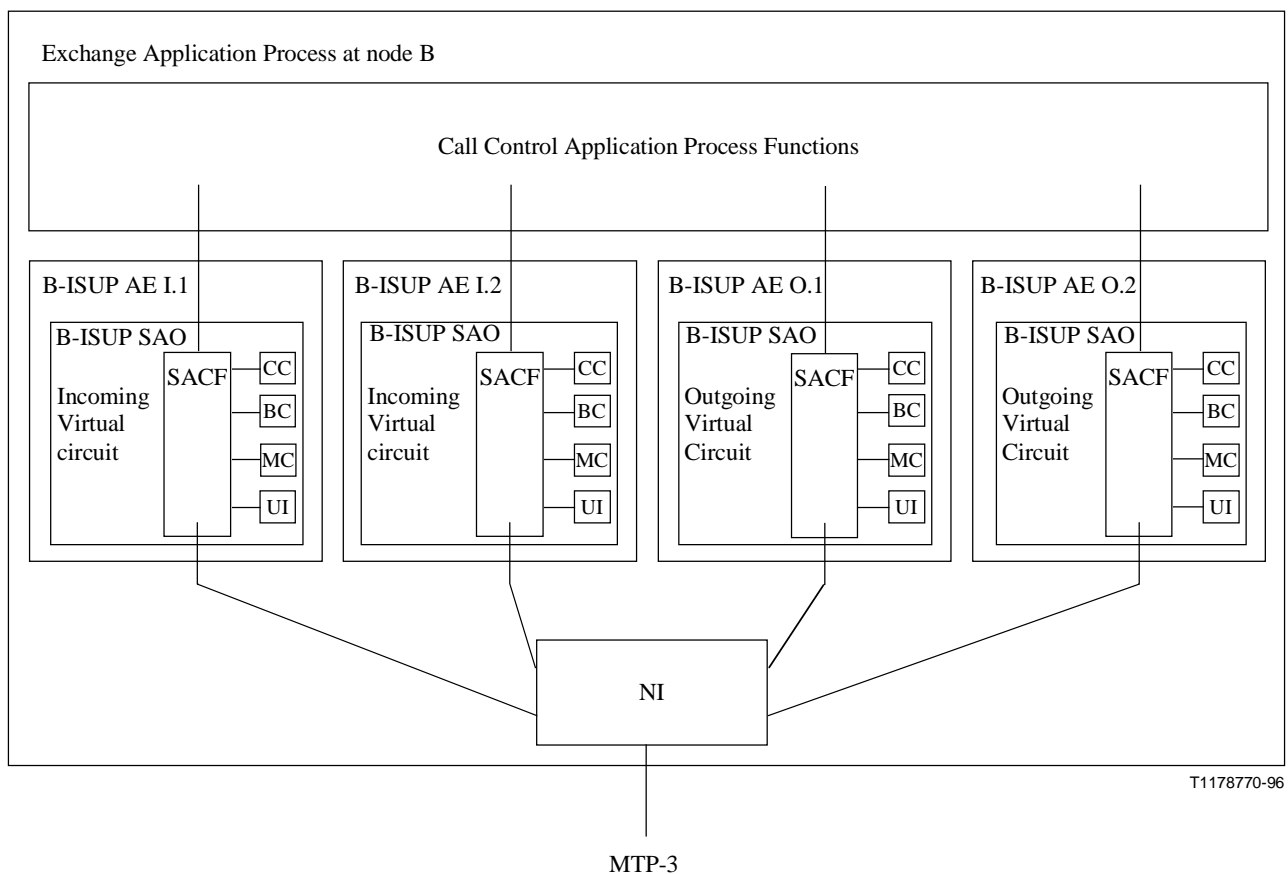
(그림 II.4) 교환기 A 에서의 프로토콜 구조



T1176430-95

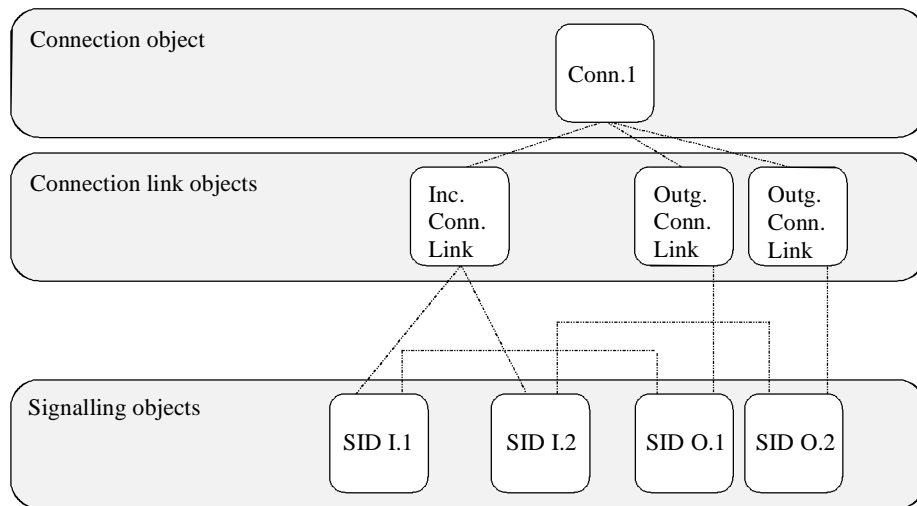
(그림 11.5) 그림 11.4 에 관련되는 응용절차 정보모델

교환기 B 에는 두개의 B-ISUP AEI, I.1 과 I.2 가 있는 데, 하나의 착신 가상회선에 연관되고, 두개의 B-ISUP AEIs, O.1 과 O.2 가 있는 데, 각각 발신 가상회선중 하나에 관련이 있다(그림 11.6 참조)



T1178770-96

(그림 11.6) 교환기 B 에서의 프로토콜 구조



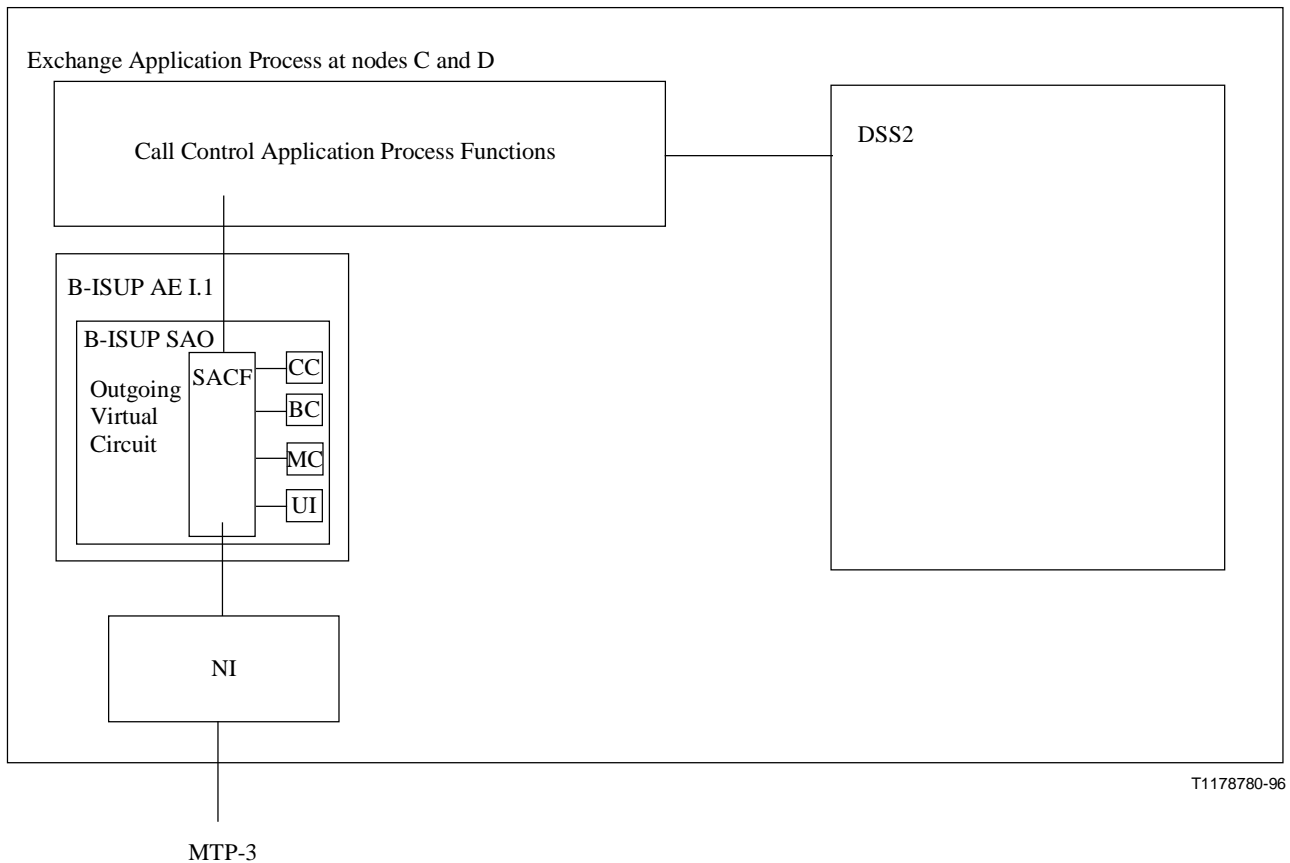
T1176450-95

(그림 II.7) 그림 II.6 에 관련되는 응용절차 정보모델

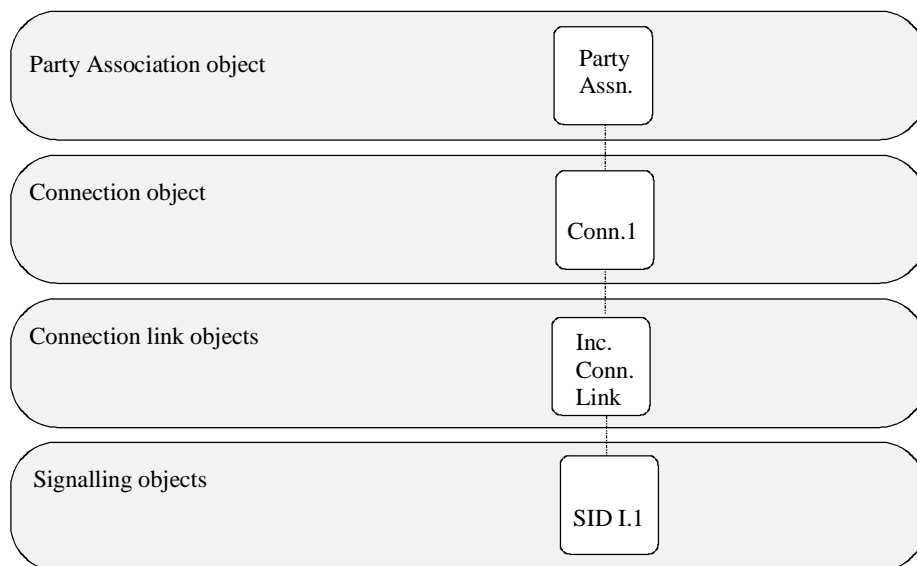
SID I.1 ↔ SID O.1 와 SID I.2 ↔ SID O.2 결합은 중계교환기에서 착신 및 발신 신호 결합간 1:1 관계를 보여준다. 예를들어 이 결합은 뿌리부분이 앞사귀부분 중 하나로 해제신호를 보낼 때 사용된다. 이 결합은 앞사귀부분으로 올바른 신호결합에 대한 해제신호를 보내는 연결관계를 제공한다.

앞사귀교환기에서 하나의 착신 가상회선과 대응되는 하나의 신호 결합이 이루어진다.

그림 II.8 와 II.9 참조



(그림 II.8) 교환기 C 및 D에서의 프로토콜 구조



(그림 II.9) 그림 II.8에 관련되는 응용절차 정보모델

II.3.2.1.1 동적 모델링 측면

모델의 “동적” 측면은 B-ISUP 객체의 인스턴스가 특정한 서비스의 제공을 요청받았을 때와 같이 생성 및 제거될 때 사용되는 메커니즘으로 간주된다.

II.3.2.1.1.1 이 교환기에 의해 개시되는 객체 생성

교환기 응용절차의 기능이 B-ISUP 이 요구된다고 결정했을 때, 즉 B-ISUP 이 발신 점대다중점 호/연결을 제공하기 위해 사용되도록 신호 시스템으로 선택되면, B-ISUP 노드기능은 멀티캐스트 연결의 각 분기점(branching leg)에 관련되는 발신 연결 링크객체 인스턴스를 생성한다. 응용절차는 요구되는 각 신호 결합에 대한 B-ISUP AE의 인스턴스도 역시 생성한다.

II.3.2.1.1.2 다른 교환기에 의해 개시되는 객체 생성

MTP-3 서비스 접속점에서 수신된 메시지 분포와 B-ISUP AE의 생성은 B-ISUP CS-1(권고 Q.2764)에서와 같이 발생한다. 호제어 응용 절차의 진행은 수신된 연결 링크 식별자 분석과 함께 지속된다.

- 만일 메시지가 착신 연결 링크 식별자 파라미터를 포함하지 않으나 발신 연결 링크 식별자 파라미터를 포함하면 착신 연결 링크 객체의 새로운 인스턴스는 B-ISUP 노드 기능에 의해 생성된다. 이 새로운 인스턴스에는 새로운 연결 링크 식별자값이 할당된다.
- 메시지가 기존의 연결 링크 객체에 대응되는 착신 연결 링크식별자를 포함하면 그 메시지는 응용절차에 의해 그 객체에 관련되는 것으로 처리된다.
- 만일 착신 연결 링크식별자가 기존의 착신 연결 링크 객체 인스턴스에 대응되지 않으면 오류가 발생한다.
- 만일 메시지가 발신 및 착신 연결 링크 식별자를 포함하지 않으면 처리는 B-ISUP CS-1 교환기에서처럼 진행된다.

II.3.2.1.1.3 객체 제거

B-ISUP 동작이 완료되면, 즉 하나의 원격부에 대한 연결 분기가 해제되면 결합된 AE는 제거되며, 더 이상 결합된 AE가 없으면 결합된 연결 링크 객체 인스턴스는 제거된다. 연결 링크 객체 인스턴스가 결합되지 않은 연결 링크 객체를 가지기 위해 부모 연결 객체 인스턴스를 발생시키면 그 연결 객체 인스턴스 역시 제거된다. 마찬가지로 가입자(party) 결합 객체 인스턴스가 연결객체를 가지지 않으면 제거된다.

II.4 CS-1 교환기와의 연동

CS-1 절차를 제공하는 교환기는 다음 절에서 설명한 대로 CS-2.1에서 소개된 능력들을 이용한 호의 설정에 사용될 수 있다.

II.4.1 점대다중점 호(다중부 호)

CS-1 교환기는 점대다중점 호를 위한 중계 혹은 발신교환기로서 동작할 수 있다.

II.4.2 추가 트래픽 파라미터

CS-1 교환기는 추가 트래픽 파라미터를 사용하는 호를 위한 중계교환기로서 동작할 수 있다.

II.4.3 미리보기 능력

CS-1 교환기는 미리보기를 사용하는 호를 위한 중계교환기로서 동작할 수 있다

II.4.4 호설정 동안 트래픽 특성의 협상

CS-1 교환기는 호설정동안 트래픽 특성의 협상을 사용하는 호를 위한 중계 혹은 착신교환기로 동작할 수 있다.

II.4.5 호의 활성화단계 동안 트래픽 특성의 변경

만일 변경요구가 CS-1 교환기에 도달하면 변경요구는 거부된다.

II.4.6 ATM end system address ATM 종단시스템 주소

CS-1 교환기는 ATM 종단시스템 주소를 사용하는 호를 위한 중계 교환기로서 동작할 수 있다.

II.4.7 호 우선순위

CS-1 교환기는 호 우선순위를 사용하는 호를 위한 중계 혹은 착신교환기로서 동작할 수 있다.

II.4.8 통신망 호 상관관계 ID

CS-1 교환기는 통신망 호 상관관계 ID 를 사용하는 호를 위한 중계 혹은 착신교환기로서 동작할 수 있다.

II.4.9 프레임릴레이

CS-1 교환기는 프레임릴레이를 사용하는 호를 제공할 수 없다.

부록 III

용어 정의

본 기준을 작성하면서 추출 및 채택된 용어들을 설명하며, 이들에 대한 기술적인 설명은 생략한다.

영 문	국 문	비 고
abbreviation	약어	Asynchronous Transfer Mode
access	접속/접근	
acknowledgment	확인	
affected	영향을 받은	
application	응용/적용	Broadband Integrated Digital Network B-ISDN User Part
architecturally	구조적으로	
association	결합	
ATM	비동기식 전달방식	
automatic	자동적인	Broadband Integrated Digital Network B-ISDN User Part
automatic working	자동 수행	
B-ISDN	광대역종합정보통신망	
B-ISUP	B-ISDN 사용자부	
behavior	행위자	Capability Set 1
called party	착신단	
cleardown	삭제	
code	코드	
confusion	혼동	
congestion	폭주	
consistency	일관성	
CS 1	능력 집합 1	
delay	지연	
delivery	전달	
diversion	전환	
en-bloc	일괄	
essential services	중요 서비스	
explicit	명시적	
fallback	고장시 조치	
identifier	식별자	
implicit	암시적	
item	요소/항목	
local exchange	지역 교환기	
multirate	다중률	
numbering	번호지정	
overlap address	중첩 주소	
parameter	매개변수	
pause	휴지	
recognized	인식된	
redirecting	전환하는	
release	해제	
resume	재개	
roaming number	떠도는 번호	

RPOA segmentation	인증된 사설 운영 업체 분할	Recognized Private Operating Agencies
----------------------	--------------------	--

영 문	국 문	비 고
semi-automatic working signaling status subsequent transfer unequipped	반 자동 수행 신호/신호방식 상태 후속 전달 실장되지 않은	