

KSKSKSKS
SKSKSKS
KSKSKS
SKSKS
KSKS
SKS
KS

KS X ITUTX218

KS

신뢰전송표준(1988) 모델 및 서비스 정의

KS X ITUTX218:1996

미래창조과학부 국립전파연구원

1996년 1월 6일 제정

서 문

1. 요약

본 표준은 신뢰 전송 서비스 요소(RTSE)에 의해 제공되는 서비스들을 제공한다. RTSE 서비스는 연계 제어 서비스 요소(ACSE) 서비스 및 ACSE 규약 그리고 표현 서비스와 함께 RTSE 규약을 사용함으로써 제공된다.

신뢰 전송은 재전송량을 최소화하면서 통신 및 종단 시스템 오류를 복구하는 응용 독립적 메카니즘을 제공한다.

2. 타 표준(국제권고표준, 국내표준 등)과의 관계

본 표준은 ITU-T X.218(1988)을 기본문서로 하여 작성되었다.

3. 참조 권고 및 표준

- 3.1 TTA 표준 : 없음
- 3.2 ITU-T 권고 : ITU-T X.218(1988)
- 3.3 ITU-R 권고 : 없음
- 3.4 ISO 표준 : ISO 9066-1:1998

4. 이력

판 수	발 행 일	제정 및 개정 내역
제 1 판	1996. 1. 6.	제정

Preface

1. Summary

This standard defines the services provided by the Reliable Transfer Service Element (RTSE). The RTSE services are provided by the use of the RTSE protocol in conjunction with the Association Control Service Element (ACSE) services and the ACSE protocol, and the presentation-service.

Reliable Transfer provides an application-independent mechanism to recover from communication and end-system failure minimizing the amount of retransmission.

2. Relation with other standards

This standard has its origin in the ITU-T X.218(1988) Standard as a basic standard.

3. References

- 3.1 TTA Standards : None
- 3.2 ITU-T Recommendations : ITU-T X.218(1988)
- 3.3 ITU-R Recommendations : None
- 3.4 ISO Standards : ISO/IEC 9066-1:1988

4. History

Version	Issued Date	Contents
1	1996. 1. 6.	Established

목 차
CONTENTS

전문	1
Introduction	
개요	2
Overview	
1. 적용 범위 및 분야	3
Scope and Field of Application	
2. 참고문헌	4
Reference	
3. 정의	5
Definitions	
4. 약어	8
Abbreviations	
5. 협약	9
Conventions	
6. 신뢰 전송 모델	10
Reliable Transfer Model	
7. 서비스 개관	12
Overview of Service	
8. 다른 응용 서비스 요소 및 하위 계층 서비스와의 관계	13
Relationship with Other Applications Service Elements and Lower Layer services	
9. 서비스 정의	15
Service Definition	
10. 순서화 정보	24
Sequencing Information	

전 문

CCITT는

- a) X.200은 CCITT 응용에 대한 개방 시스템 상호접속(OSI)의 기본 참조 모델을 정의한다.
- b) X.210은 개방 시스템 상호접속 속의 기본 참조 모델의 서비스를 기술하기 위한 서비스 협약을 정의한다.
- c) X.216은 표현 계층 서비스를 제어한다.
- d) X.217은 연계 제어 서비스를 정의한다.
- e) X.228은 신뢰 전송 규약을 정의한다.
- g) 여러 응용을 위한 공통 신뢰 전송 지원에 대한 필요성이 있다.

는 점을 고려하여 다음과 같이 명백히 선언한다.

본 표준은 적용 범위 및 분야에 제시된 것과 같이 CCITT 응용에 대한 개방 시스템 상호접속의 신뢰 전송 서비스를 정의한다.

개 요

본 표준은 개방 시스템 간의 응용 규약 데이터 단위(AP어)의 신뢰 전송을 제공하기 위해 응용 서비스 요소 즉, 신뢰 전송 서비스 요소에 의해 제공되는 서비스를 정의한다. 본 표준은 여러 응용에 의해 공통으로 사용되는 응용 서비스 요소의 집합을 정의하는 일련의 표준 중 하나이다.

신뢰 전송은 재전송량을 최소화하면서 통신 및 종단 시스템 오류를 복구하는 응용 독립적 메카니즘을 제공한다.

본 표준은 ISO 9066-1과 기술적으로 동일하다.

1. 적용 범위 및 분야

본 표준은 신뢰 전송 서비스 요소(RTSE)에 의해 제공되는 서비스들을 제공한다. RTSE 서비스는 연계 제어 서비스 요소(ACSE) 서비스 및 ACSE 규약 그리고 표현 서비스와 함께 RTSE 규약을 사용함으로써 제공된다.

본 표준에 대한 적합성에 대해 어떠한 요구사항도 정의되지 않는다.

2. 참고문헌

Recommendation X.200 - Reference Model of Open Systems Interconnection for CCITT Applications(See also ISO 7498)

Recommendation X.208 - Specification of abstract syntax notation(See also ISO 8824)

Recommendation X.209 - Specification of Basic Encoding Rules for the abstract syntax notation(See also ISO 8825)

Recommendation X.210 - Open Systems Interconnection Layer Service Definition Conventions(See also ISO/TR 8509)

Recommendation X.216 - Presentation Service Definition for Open Systems Interconnection for CCITT Applications(See also ISO 8822)

Recommendation X.217 - Association Control Service Definition for CCITT Applications(See also ISO 8649)

Recommendation X.218 - Reliable Transfer: Model and Service Definition(See also ISO 9066-1)

Recommendation X.227 - Association Control Protocol Specification for CCITT Applications(See also ISO 8650)

Recommendation X.228 - Reliable Transfer : Protocol Specification
(see also ISO 9066-2)

Recommendation X.229 - Remote Operations : Protocol Specification
(see also ISO 9072-2)

3. 정의

3.1 참조 모델 정의

본 표준은 권고 X.200에서 만들어진 개념들에 근거하고, 거기에서 정의된 다음의 용어들을 사용한다.

- a) 응용 계층(Application Layer)
- b) 응용 처리(application_process)
- c) 응용 실체(application_entity)
- d) 응용 서비스 요소(application_service_element)
- e) 응용 규약 데이터 단위(application_protocol_data-unit)
- f) 응용 규약 제어 정보(application_protocol_control_information)
- g) 표현 계층(Presentation Layer)
- h) 표현 서비스(presentation_service)
- i) 표현 접속(presentation_connection)
- j) 세션 서비스(session_service)
- k) 세션 접속(session_connection)
- l) 전달 구문(transfer_syntax)
- m) 사용자 요소(user_element)

3.2 서비스 협약 정의

본 표준은 권고 X.210에 정의된 다음의 용어들을 사용한다.

- a) 서비스 제공자(service_provider)
- b) 서비스 사용자(service_user)
- c) 확인 서비스(confirmed service)
- d) 비확인 서비스(non_confirmed service)
- e) 제공자 개시 서비스(provider_initiated service)
- f) 서비스 프리미티브; 프리미티브 (service-primitive; primitive)
- g) 요청(request(primitive))
- h) 표시(indication(primitive))
- i) 응답(response(primitive))
- j) 확인(confirm(primitive))

3.3 표현 서비스 정의

이 표준은 권고안 X.216에서 정의한 다음의 용어들을 사용한다.

- a) 추상구문(abstract syntax)
- b) 추상구문 이름(abstract syntax name)
- c) 전달 구문 이름(transfer syntax name)
- d) 표현 문맥(presentation context)

3.4 연계 제어 정의

본 표준은 X.217에서 정의한 다음 용어들을 사용한다.

- a) 응용 연계; 연계 (application-association; association)
- b) 응용 문맥 (application context)
- c) 연계 제어 서비스 요소 (Association Control Service Element)

3.5 신뢰 전송 정의

본 표준의 목적을 위해 다음 용어가 적용된다.

3.5.1 연계 개시 응용 실체; 연계 개시자 (association-initiating-application-entity; association-initiator)

응용 연계를 개시하는 응용 실체

3.5.2 연계 응답 응용 실체 ; 연계 응답자 (association-responding-application-entity; association-responder)

다른 AE에 의한 응용 연계의 개시에 대해 응답하는 응용 실체

3.5.3 송신 응용 실체; 송신자 (sending-application-entity; sender)

수신 응용 실체에게 APDU를 보내거나 보낼수 있는 (즉, 전환을 가진) 응용 실체

3.5.4 수신 응용 실체; 수신자 (receiving-application-entity; receiver)

수신 응용 실체에게 APDU를 받거나 받을 수 있는 (즉, 전환을 갖지 않은) 응용 실체

3.5.5 요청자 (requestor)

요청 프리미티브를 발행하거나 특정 RTSE 서비스에 대해 확인 프리미티브를 수신하는 응용 실체 부분

3.5.6 수신자 (acceptor)

표시 프리미티브를 수신하거나 특정 RTSE 서비스에 대해 응답 프리미티브를 발행하는 응용 실체 부분

3.5.7 신뢰 전송 서비스 요소 (Reliable Transfer Service Element)

본 표준에서 정의되는 응용 서비스 요소

3.5.8 신뢰 전송 (Reliable Transfer)

개방 시스템간의 응용 규약 데이터 단위의 전송을 제공하고 재전송량을 최소화하는 방법으로 통신 및 종단 시스템 오류를 복구하기 위한 응용 독립적 메카니즘

3.5.9 RTSE 사용자 (RTSE-user)

신뢰 전송 서비스 요소의 사용자. 사용자는 응용 실체의 사용자 요소일 수도 있고 다른 응용 서비스 요소일 수도 있다.

3.5.10 RTSE 제공자 (RTSE-provider)

신뢰 전송 서비스 요소의 제공자

3.5.11 ACSE 제공자 (ACSE-provider)

연계 제어 서비스 요소의 제공자

3.5.12 단방향 상호작용 (monologue interaction)

단 하나의 응용 실체만이 송신자가 될 수 있는 곳에서의 상호작용 방식

3.5.13 구문 일치 서비스 (syntax-matching service)

응용 규약 데이터 단위 값의 지역 표현을 협상 전달 구문에 명시된 표현으로 바꾸거나 그 역을 제공하는 지역 서비스

3.5.14 X.410-1984방식 (X.410-1984 mode)

CCITT 표준 X.410-1984에 기초한 응용 실체와의 상호연동을 허용하기 위한 제한된 방식의 신뢰 전송 서비스 요소

3.5.15 정상 방식 (normal mode)

모든 신뢰 전송 서비스 요소 서비스를 제공하는 동작 방식

4. 약어

AE	응용 실체
ACSE	연계 제어 서비스 요소
APDU	응용 규약 데이터 단위
ASE	응용 서비스 요소
OSI	개방 시스템 상호접속
RT (또는 RTS)	신뢰 전송
RTSE	신뢰 전송 서비스 요소

5. 협약

본 표준은 X.210에서 정의된 기술 협약에 따라 RTSE에 대한 서비스를 정의한다. 9절에서, 각 각의 RTSE 서비스의 정의는 그것이 프리미티브의 매개변수를 나타내는 표를 포함한다. 주어진 프리미티브에 대해, 각 매개변수의 존재는 다음 값들 중 하나에 의해 기술된다.

빈곳	적용되지 않음
M	필수
U	사용자 선택사항
C	조건적
O	존재는 RTSE 제공자 선택사항임
A	X.217에 정의된 조건에 따라 존재
P	X.216에 정의된 조건에 따라 존재

또한, 표기 ‘=’는 매개변수 값이 표에서 그것의 왼쪽에 있는 값과 의미상 동일함을 나타낸다.

6. 신뢰 전송 모델

OSI 환경에서 응용 프로세스 간의 통신은 표현 서비스를 이용한 한쌍의 응용 실체(AE) 간의 통신으로 표현된다. 일부 AE간의 통신은 응용 규약 데이터 단위(APDU)에 대해 신뢰 전송을 요구한다.

한 AE(송신자)에 의해 송신된 APDU는 다른 AE(수신자)에 의해 수신된다. 신뢰 전송은 각 APDU가 AE들 간에 정확히 한 번 완벽하게 전송되는 것을 보증하고, 그렇지 않으면 송신 AE는 예외를 경고받는다. 신뢰 전송은 통신 및 종단 시스템 오류를 필요한 재전송량을 최소로하여 복구한다. 전송되는 APDU는 신뢰전송에 대해 투명하다.

신뢰 전송은 응용 연계의 문맥 안에서 수행된다. 응용 연계는 한쌍의 AE 간의 관계를 정의하고 표현 서비스를 사용하여 응용 규약 제어 정보를 교환함으로써 구체화된다. 응용 연계를 개시하는 AE는 연계 개시 AE 또는 연계 개시자라 불리우며, 반면에 다른 AE에 의한 응용 연계의 개시에 응답하는 AE는 연계 응답 AE 또는 연계 응답자라 불리운다. 오직 연계 개시만이 맺어진 응용 연계를 해제할 수 있다.

AE의 기능은 하나의 사용자 요소와 여러개의 응용 서비스 요소(ASE)로 나누어진다. 각 ASE는 더욱 기본적인 여러개의 ASE로 나누어질 수 있다. AE간의 상호작용은 ASE들을 어떻게 사용하는가로 나타낸다.

한 AE를 구성하는 여러개의 ASE와 한 사용자 요소의 조합은 연계 문맥에 의해 정의된다. 그림 1/X.218은 RTSE를 포함하는 응용 문맥의 한 예를 보여주며, 이것은 RTSE를 포함하는 응용 문맥을 최소화한 것이다.

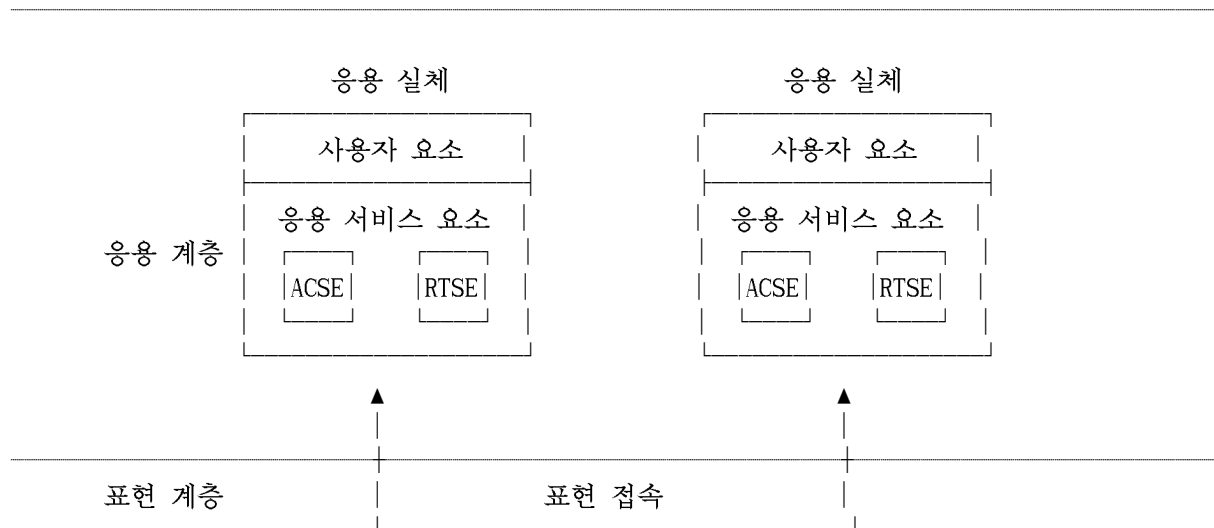


그림 1/X.218
신뢰 전송을 포함하는 응용 문맥의 모델

사용자 요소에 사용가능한 ASE는 응용 연계상의 통신을 요구한다. 응용 연계(설정, 해제, 강제종료)와 응용 연계를 통한 APDU의 신뢰 전송에 대한 제어는 본 표준에서 정의되는 RTSE에 의해 수행된다. RTSE는 응용 연계(설정, 해제, 강제종료)에 대한 제어를 위해 X.217에서 정의된 ACSE를 이용한다.

RTSE를 포함하는 응용 문맥의 다른 예로 X.400의 메시지 처리 시스템(MHS)의 메시지 전송 처리기(MTA) 같은 경우는 ACSE 및 RTSE 이외에 메시지 전송 서비스 요소(MTSE)를 포함한다. 일반적으로, RTSE (및 ACSE)를 어떻게 사용하고 어떤 제약이 적용되는지를 정의하는 것은 RTSE (및 ACSE)를 사용하는 일련의 ASE를 정의하는 표준안의 책임이다.

7. 서비스 개관

본 표준은 신뢰 전송을 위해 다음 서비스를 정의한다.

- a) RT-OPEN
- b) RT-CLOSE
- c) RT-TRANSFER
- d) RT-TURN-PLEASE
- e) RT-TURN-GIVE
- f) RT-P-ABORT
- g) RT-U-ABORT

RT-OPEN 서비스 RTSE 사용자가 다른 AE와 응용 연계의 설정을 요청할 수 있도록 한다.

RT-CLOSE 서비스는 연계 개시 RTSE 사용자가 설정된 응용 연계의 해제를 요청할 수 있도록 한다. 이 서비스는 전환(Turn)을 가진 경우에만 가능하다.

RT-TRANSFER 서비스는 전환을 가진 RTSE 사용자가 응용 연계를 통한 APDU의 신뢰 전송을 요청할 수 있도록 한다. 이 서비스는 설정된 응용 연계에 대해서 아직 끝나지 않은 RT-TRANSFER 확인 프리미티브가 존재하지 않은 경우에만 가능하다.

RT-TURN-PLEASE 서비스는 RTSE 사용자가 전환을 요청할 수 있도록 한다. 이 서비스는 전환을 갖고 있지 않을 때만 가능하다. RTSE 사용자는 APDU를 전송하기 위해 전환을 요청한다. 또한 전환은 연계 개시 RTSE 사용자가 응용 연계를 해제하기 위해 요청한다. 이 요청은 상대 RTSE 사용자가 언제 전환을 실제로 양도해야 할지를 결정할 수 있게 하기 위해 취해질 동작의 우선순위를 동반한다.

RT-TURN-GIVE 서비스는 RTSE 사용자가 상대방에게 전환을 넘겨줄 수 있도록 한다. 이 서비스는 전환을 갖고 있을 경우에만 가능하다.

RT-P-ABORT 서비스는 응용 연계가 계속 유지될 수 없음(예로서, 복구가 가능하지 않을 때등)을 RTSE 사용자에게 알리는 표시를 제오한다. 만일 RTSE 제공자가 송신자쪽이라면 RTSE 제공자는 먼저 미처 전송하지 못한 APDU에 대해 RT-TRANSFER 확인 부정을 발행한다. 만일 RTSE 제공자가 수신자쪽이라면 RTSE 제공자는 RT-P-ABORT 표시를 발행하기 전에 부분적으로 받은 APDU를 삭제한다.

RT-U-ABORT 서비스는 RTSE 사용자가 응용 연계를 강제로 할 수 있도록 한다.

신뢰 전송은 다음의 두가지 동작 방식을 제공한다.

- a) X.410-1984 방식 : 이 방식은 X.410-1984에 근거한 구형 구현과 연동을 허용하기 위해 서만 제공되며 RTSE 서비스의 사용에 있어서 약간의 제약이 따른다.
- b) 일반 방식 : RTSE 서비스에 대한 완전한 사용을 허용하기 위해 제공된다.

8. 다른 응용 서비스 요소 및 하위 계층 서비스와의 관계

8.1 다른 응용 서비스 요소

RTSE는 APDU에 대해 신뢰 전송을 요구하는 특정 정보 처리 업무를 지원하기 위해 다른 ASE와 함께 사용된다. 따라서 RTSE는 많은 경우의 응용 문맥 사양에 포함될 것으로 기대된다.

응용 문맥에 포함된 RTSE와 (특별히 ACSE안에 있는) 다른 ASEs의 모임은 그들 사이에 동등한 방식으로 표현 서비스의 기능을 사용하도록 요구된다.

RTSE는 ACSE에 의한 응용 연계의 제어를 요구한다. RTSE를 포함하는 응용 문맥에 대해서 RTSE 제공자는 A-P-ABORT 서비스의 사용자이다. 즉, A-P-ABORT 서비스는 사용자 요소나 어떤 다른 ASE에 의해서도 직접적으로 사용되지 않는다. RTSE 제공자가 ACSE 제공자로 부터 A-P-ABORT 표시를 받는 경우에 있어서, RTSE 제공자는 A-ASSOCIATE 요청을 발행하여 표현 접속을 복구하기 위해 시도할 것이다. 만약 표현 접속이 복구될 수 없다면, RTSE 제공자는 RTSE 사용자 요소에게 RT-P-ABORT 표시를 발행할 것이다. ACSE 요소에 의해 제공된 A-ABORT 서비스는 RTSE 제공자에 의해 사용된다.

RTSE사용자 규약 사양은 하나 이상의 추상 구문을 구성하는 RTSE 서비스의 사용자 데이터 매개변수 값의 유형을 정의하며, 각 추상 구문에 대해 객체 식별자 유형의 유일한 추상 구문 이름을 제공한다.

RT-OPEN 및 RT-U-ABORT 서비스에 대한 사용자 데이터 매개변수 값은 X.228에 정의된 RTSE APDU와 함께 하나의 단일 이름을 갖는 추상 구문을 공유한다. RT-OPEN 요청-확인, RT-OPEN 응답/긍정확인, RT-OPEN 응답-부정확인, 그리고 RT-U-ABORT 요청/표시 프리미티브의 사용자 데이터 매개변수 값에 대한 유형은 각각 어떤 하나의 ASN.1 유형이 된다. 만약 사용자 데이터 매개변수 값에 대한 유형이 정의되지 않았다면, X.228에 정의된 추상 구문 이름 RTSE-abstract-syntax는 RTSE APDU에 의해 구성된 추상 구문을 식별한다.

RT-CLOSE 서비스와 RT-TRANSFER 서비스에 대한 사용자 데이터 매개변수 값의 유형은 하나 이상의 이름을 갖는 추상 구문을 구성할 수 있다. 유일하게 하나로 명명된 추상 구문 안에서 그 유형은 일반적으로 선택 유형인 단일 ASN.1유형이 될 것이다. 이 유형이 RTSE APDU와 단일 추상 구문을 공유하기 위해서는 이 유형이 숫자 [16], [17], [18] 및 [22]를 갖는 문맥 특정 태그와 구별되고 ASN.1 정수 유형 및 옥테트 문자열 유형과도 구분되는 태그를 사용하여야 한다. 만일 RTSE 사용자 규약이 X.219의 RO-표기를 사용한다면 이러한 조건은 보장된다.

X.410-1984 방식에서는 오직 하나의 단일 추상 구문만이 존재하나 이 추상 구문은 추상 구문 이름에 의해 식별되지 않고 RT-OPEN 서비스의 응용 규약 매개변수 값에 의해 식별된다.

8.2 연계 제어 서비스 요소 서비스

RTSE 서비스는 A-ASSOCIATE, A-RELEASE, A-ABORT, 그리고 A-P-ABORT 서비스에 대한 접근을 요구한다. 응용 문맥에 RTSE를 포함하는 것은 어떤 다른 ASE나 사용자 요소에 의한 위의 ACSE서비스의 사용을 배제한다.

RTSE의 X.410-1984방식은 ACSE의 X.410-1984 방식을 함축한다.

8.3 표현 서비스

RTSE서비스는 P-ACTIVITY-START, P-DATA, P-MINOR-SYNCHRONIZE, P-ACTIVITY-END, P-ACTIVITY-INTERRUPT, P-ACTIVITY-DISCARD, P-U-EXCEPTION-REPORT, P-ACTIVITY-RESUME, P-P-EXCEPTION-REPORT, P-TOKEN-RELEASE, 그리고 P-TOKEN-GIVE 서비스에 대한 접근을 요구한다. 본 표준은 ACSE 서비스가 P-CONNECT, P-RELEASE, P-U-ABORT, 그리고 P-U-ABORT 서비스에 대한 접근을 요청한다는 것을 알고있다. RTSE가 포함된 응용 문맥에는 다른 ASE나 사용자 요소에 의한 위의 표현 서비스 또는 어떤 종류의 표현 서비스의 사용을 배제한다.

RT규약 기계는 그것의 동작을 위해 지역 시스템 환경에서 구문 일치 서비스를 사용한다. 이 서비스는 RTSE를 사용하는 ASE들 간에 전송된 APDU의 표현을 변환하기 위해 사용된다. 구문 일치 서비스는 APDU의 지역 표현을 표현 서비스에 의해 결정되는 전달 구문에 의해 명시된 표현으로 변환하거나 그 역의 변환을 제공한다. 이러한 전달 구문 정보에 접근하기 위해 사용되는 방법은 이 표준안의 범위 밖으로 지역 문제이다.

RTSE의 X.410-1984방식은 표현 서비스의 X.410-1984방식을 함축한다.

(표현 계층에 의해 협의된) 호환 전달 구문과 연계된 명명 추상 구문은 표현 문맥을 구성한다.

X.209에 명시된 객체 식별자 값 {joint-iso-ccitt asnl(1) basic-encoding(1)}은 전달 구문 이름으로 사용될 수 있다. 이 경우, RTSE 사용자 규약 사양은 이름을 필요로 하지 않고 전달 구문을 명시한다.

X.410-1984 방식에서 기본 표현 문맥은 X.209의 기본 ASN.1 부호화 규칙과 연계된 RT-OPEN 서비스의 응용 규약 매개변수 값에 의해 식별되는 단일 추상 구문에 의해 구성된다.

9. 서비스 정의

RTSE 서비스들이 표 1/X.218에 나타나 있다.

표 1/X.218
RTSE서비스

서비스	유형
RT-OPEN	Confirmed (확인)
RT-CLOSE	Confirmed (비확인)
RT-TRANSFER	Confirmed (확인)
RT-TURN-PLEASE	Non-confirmed (비확인)
RT-TURN-GIVE	Non-confirmed (비확인)
RT-P-ABORT	Provider-initiated (제공자 개시)
RT-U-ABORT	Non-confirmed (비확인)

사용 중인 명명된 추상 구문에 대한 식별이 모든 RTSE 서비스에 대해 가정되지만 이것은 지역 문제이며 본 표준의 영역 밖이다.

9.1 RT-OPEN서비스

RT-OPEN 서비스는 응용 문맥 이름 매개변수(일반 방식) 또는 응용 규약 매개변수(X.410-1984 방식)에 의해 식별되는 ASE 절차에 대한 응용 연계의 설정을 요청하기 위해 연계 개시자에 의해 사용된다. 이 서비스는 확인 서비스이다.

관련된 서비스 구조는 그림 2/X.218에 나타난 것과 같이 4개의 서비스 프리미티브로 이루어진다.

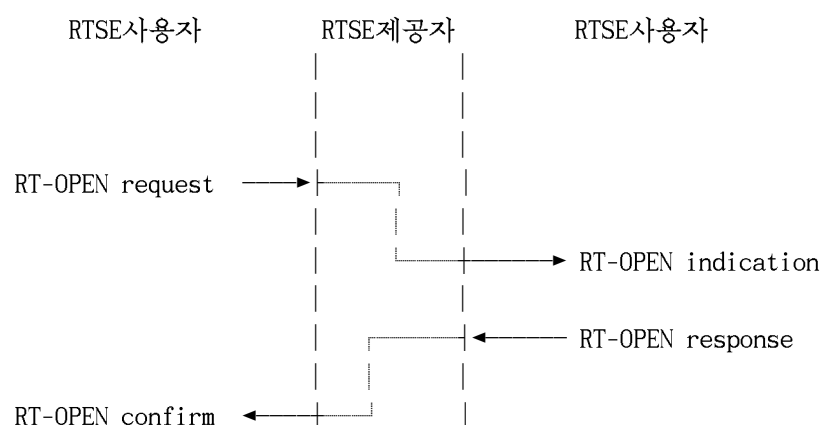


그림 2/X. 218
RT-OPEN서비스 프리미티브

9.1.1 RT-OPEN 매개변수

표 2/X.218에 RT-OPEN서비스의 매개변수가 나타나 있다.

표2/X.218
RT-OPEN 매개변수

매개변수 이름		Request	Indication	Response	Confirmation
Dialogue-mode		M	M(=)		
Initial-tUTn		M	M(=)		
Application-protocol	4)	U	C(=)		
User-data	2)	U	C(=)	U	C(=)
Mode		A	A		
Application context name	3)	A	A	A	A
Calling AP title	-	A	A		
Calling AP invocation-identifier	-	A	A		
Calling AE qualifier	-	A	A		
Calling AE invocation-identifier	3)	A	A		
Called AP title	-	A	A		
Called AP invocation-identifier	-	A	A		
Called AE qualifier	-	A	A		
Called AE invocation-identifier	-	A	A		
Responding AP title	3)			A	A
Responding AP invocation-identifier	3)			A	A
Responding AE qualifier	-			A	A
Responding AE invocation-identifier	-			A	A
Result				A	A
Result source					A
Diagnostic				A	A
Calling presentation-address		P	P		
Called presentaion-address		P	P		
Responding presentation-address				P	P
Presentation context definition list	3)	P	P		
Presentation context definition result list	3)		P	P	P
Default presentation context name	-	P	P		
Default presentation context result	-		P	P	P

주1- 매개변수 값이 "X.410-1984 방식"이면 X.410-1984 방식이 적용된다.

주2- X.410-1984 방식에서 매개변수의 사용이 제한된다.

주3- X.410-1984 방식에서 매개변수가 생략된다.

주4- X.410-1984 방식에서만 매개변수가 존재한다.

9.1.1.1 Dialogue-code

응용 연계의 사용 유형

- 단방향
- 양방향 교대 동작

9.1.1.2 Initial-turn

초기에 전환을 갖는 RTSE사용자

- 연계 개시자
- 연계 응답자

9.1.1.3 Application-protocol

응용 연계를 통해 통신을 관리할 응용 규약을 명시한다.

이 매개변수는 X.410-1984 방식에서만 존재한다. 일반 방식에서는 매개변수 응용 문맥 이름이 사용된다.

9.1.1.4 User-data

사용자 데이터는 응용 연계의 설정과 연관된다.

만약 X.410-1984 방식이 선택되고 RT-OPEN 응답 프리미티브의 결과 매개변수가 "rejected (Permanent)" 값을 갖는다면, RT-OPEN 응답 프리미티브에서 이 매개변수는 다음과 같은 값들로 제한된다.

- 인증 실패
- 받아들일 수 없는 대화 방식

만약 X.410-1984방식이 선택되고 RT-OPEN 응답 프리미티브의 결과 매개변수가 "rejected (transient)" 값을 갖는다면, RT-OPEN 응답 프리미티브에서 이 매개변수는 생략된다.

일반 방식에서 이 매개변수의 사용은 제한되지 않는다.

9.1.1.5 Mode

이 매개변수는 RTSE 서비스가 이 연계에 대해 작동할 방식을 명시한다. 이것은 다음의 상징적 값들 중 하나를 갖는다.

- 일반 방식
- X.410-1984방식

9.1.1.6기타 매개변수

표 2/X.218 에서, A'로 표시된 매개변수는 X.217에 정의되어 있다. 또한 'P'로 표시된 매개변수는 X.216에 정의되어 있다.

9.2 RT-CLOSE 서비스

RT-CLOSE 서비스는 응용 연계의 해제를 요청하기 위해 연계 개시자에 의해 사용된다. 이 서비스는 전환을 소유하고 아직 끝나지 않은 RT-TRANSFER 확인 프리미티브가 없는 경우에만 가능하다. 이 서비스는 확인 서비스이다.

응용 연계의 해제는 일시적인 정보의 손실없이 수행된다. 이 서비스는 연계 응답 RTSE 사용자에게 의해 거부될 수 없다.

관련된 서비스 구조는 그림 3/X.218에 나타난 것과 같이 4개의 서비스 프리미티브로 이루어진다.

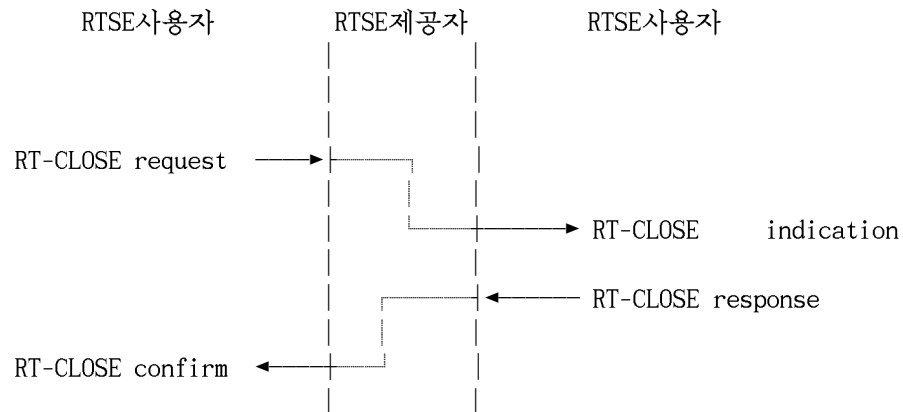


그림 3/X.218
RT-CLOSE서비스 프리 미티브

9.2.1 RT-CLOSE 매개변수

표 3/X.218에 RT-OPEN 서비스의 매개변수가 나타나 있다. 이러한 매개변수들은 일반 방식에서만 존재하며 X.217에 정의되어 있다. X.410-1984 방식에서 RT-CLOSE 서비스는 매개변수를 갖지 않는다.

표 3/X.218
WT-CLOSE매개변수

매개변수 이름	Request	Indication	Response	Confirmation
Reason	A	A	A	A
User-data	A	A	A	A

9.3 RT-TRANSFER 서비스

RT-TRANSFER 서비스는 전환을 갖고 있는 RTSE 사용자가 응용 연계를 통해 APDU에 대한 신뢰 전송을 요청할 수 있게 한다. 이 서비스는 설정되어 있는 응용 연계 상에서 아직 끝나지 않은 RT-TRANSFER 확인 프리미티브가 없는 경우에만 가능하다. 이 서비스는 확인 서비스이다.

관련된 서비스 구조는 그림 4/X.218에 나타난 것과 같이 3개의 서비스 프리미티브로 이루어진다.

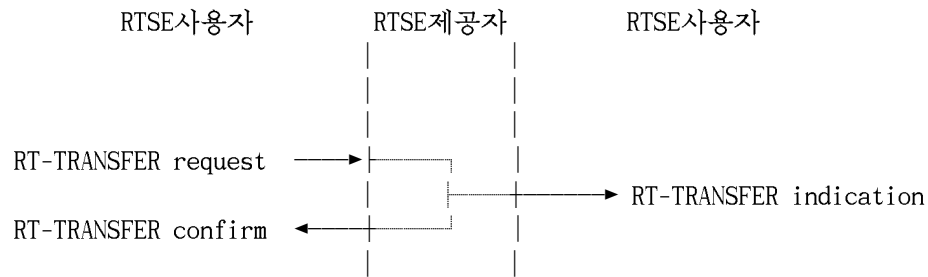


그림 4-X. 218
RT-TRANSFER 서비스 프리미티브

RT-TRANSFER 확인 프리미티브는 수신 RTSE 제공자가 APDU를 안전하게 취득하였음을 나타내거나(긍정 확인) 지정된 전송 시간 안에 요청된 APDU의 전송이 완료될 수 없음을 나타낸다(부정확인).

9.3.1 RT-TRANSFER 매개변수

표 4/X.218에 RT-TRANSFER 서비스의 매개변수가 나타나 있다.

표 4/X.218
RT-TRANSFER 매개변수

매개변수 이름	Request	Indication	Confirmation
APDU	M	M(=)	T(=)
Transfer-time	M		
Result			M

9.3.1.1 APDU

이 매개변수는 전송될 RTSE 사용자 APDU 값을 포함한다. 이 매개변수는 RT-TRANSFER 서비스의 요청자에 의해 제공되어야 하며, 부정확인인 경우에는 서비스 제공자에 의해 제공되어야 한다.

9.3.1.2 Transfer-time

이 매개변수는 RTSE 제공자가 다른 RTSE 사용자에게 APDU를 성공적으로 전송해야하는 시간을 정의한다. 이 매개변수는 RT-TRANSFER 서비스의 요청자에 의해 제공되어야 한다.

9.3.1.3 Result

이 매개변수는 다음과 같은 전송의 결과를 명시한다.

- APDU-transferred: 긍정확인 :
APDU는 수신 RTSE 제공자에게 전송되어 안전하게 취득되었다.
- APDU-not-transferred: 부정확인 :
APDU는 명시된 시간 안에 전송되지 못했다.

주 - 일정치 못한상황에서, APDU가 수신 RTSE 제공자에게 전송되어 안전하게 취득된 경우라 할지라도 부정확인이 보고될 수 있다.

이 매개변수는 RTSE 제공자에 의해 제공되어야 한다.

9.4 RT-TURN-PLEASE 서비스

RT-TURN-PLEASE 서비스는 RTSE 사용자에게 전환을 요청할 수 있도록 한다. 이 서비스는 전환을 갖고 있지 않은 경우에만 가능하다. 또한 전환은 연계 개시 RTSE 사용자에게 의해 응용 연계를 해제하기 위해 요청된다. 이 요청은 다른 RTSE 사용자가 실제로 전환을 양도해야 할 때를 결정할 수 있도록 하기 위해 우선순위를 동반한다. 이 서비스는 비확인 서비스이다.

관련된 서비스 구조는 그림 5/X.218에 나타낸 것과 같이 2개의 서비스 프리미티브로 이루어진다.

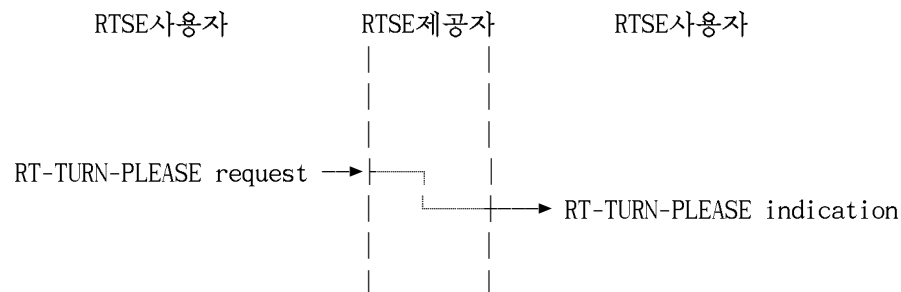


그림 5/X. 218
RT-TURN-PLEASE서비스 프리미티브

9.4.1 RT-TURN-PLEASE 매개변수

표 5/X.218에 RT-TURN-PLEASE 서비스의 매개변수가 나타나 있다.

표5/X.218
RT-TURN-PLEASE매개변수

매개변수 이름	Request	Indication
Priority	U	C(=)

9.4.1.1 Priority

이 매개변수는 RT-TURN-PLEASE 서비스의 요청자가 수행하기를 원하는 동작의 우선순위를 정의한다. 이 때, 이 동작은 전환에 의해 관리된다. 우선순위는 각 RTSE 사용자 동작에 할당된다. 우선순위 0은 가장 높은 우선순위이며, 응용 연계를 해제하는 동작을 위해 예정되어 있다. 여러 다양한 APDU의 전송에 대한 동작에는 다른 우선순위가 할당될 것이다. 유효한 우선순위의 범위는 사용중인 응용 문맥의 특성에 따른다. 이 매개변수는 RT-TURN-PLEASE 서비스의 요청자에 의해 제공되어야 한다.

만일 우선순위 매개변수가 생략된다면 우선순위 0이 가정된다.

9.5 RT-TURN-GIVE 서비스

RT-TURN-GIVE 서비스는 RTSE 사용자가 상대방에게 전환을 양도할 수 있게 한다. 이 서비스는 전환을 갖고 있고 아직 끝나지 않은 RT-TRANSFER 확인 프리미티브가 없는 경우에만 가능하다. 이 서비스는 비확인 서비스이다.

관련된 서비스 구조는 그림 6/X.218에 나타난 것과 같이 2개의 서비스 프리미티브로 이루어진다.

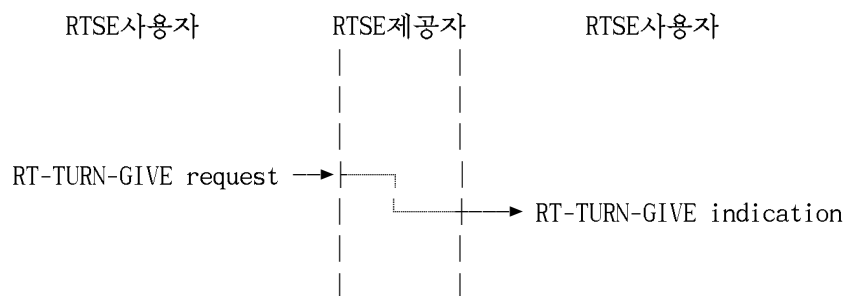


그림 6/X. 218
RT-TURN-GIVE 서비스 프리미티브

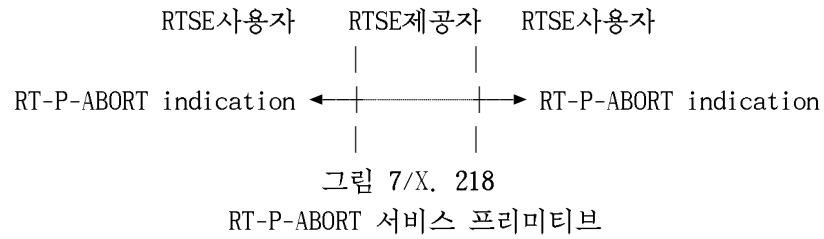
9.5.1 RT-TURN-GIVE 매개변수

RT-TURN-GIVE 서비스는 매개변수를 갖지 않는다.

9.6 RT-P-ABORT 서비스

RT-P-ABORT 서비스는 두 RTSE 사용자 모두에게 응용 연계가 계속될 수 없다(예를들어, 복구가 불가능한 경우 등)는 표시를 제공한다. 만일 그것이 송신자쪽이라면, RTSE 제공자는 아직 전송되지 않은 APDU에 대해 부정 RT-TRANSFER 확인 프리미티브를 발행한다. 만일 수신자쪽이라면, RTSE 제공자는 RT-P-ABORT 표시를 발행하기 전에 부분적으로 받은 APDU를 삭제한다. 이 서비스는 제공자 개시 서비스이다.

관련된 서비스 구조는 그림 7/X.218에 나타난 것과 같이 2개의 서비스 프리미티브로 이루어진다.



9.6.1 RT-P-ABORT 매개변수

RT-P-ABORT 서비스는 매개변수를 갖지 않는다.

9.7 RT-U-ABORT 서비스

RT-U-ABORT 서비스는 RTSE 사용자가 응용 연계를 강제 종료할 수 있게 한다. 강제 종료는 RTSE 사용자 모두에 의해 요청될 수 있다. 이 서비스는 비확인 서비스이다.

주 - 이 서비스는 X.410-1984 방식에서는 지원되지 않는다

관련된 서비스 구조는 그림 8/X.218에 나타낸 것과 같이 2개의 서비스 프리미티브로 이루어진다.

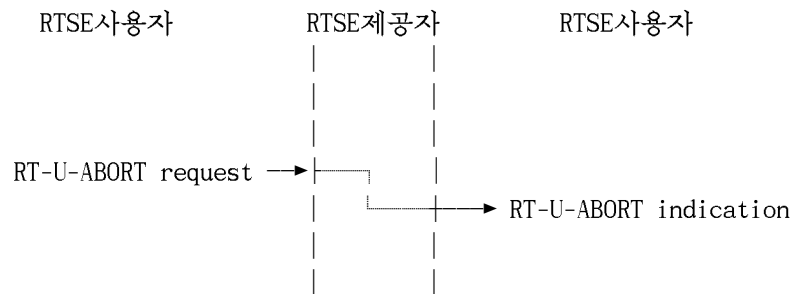


그림 8/X. 218
RT-U-ABORT 서비스 프리미티브

9.7.1 RT-U-ABORT 매개변수

표 6/X.218에 RT-U-ABORT 서비스의 매개변수가 나타나 있다.

표6/X. 218
RT-U-ABORT 매개변수

매개변수 이름	Request	Indication
User-data	U	C(=)

9.7.1.1 User-data

사용자 데이터는 강제 종료되는 응용 연계와 연관된다. 이 매개변수는 RT-U-ABORT 서비스의 요청자에 의해 제공되어야 한다

10. 순서화 정보

본 절은 RTSE 서비스 사이의 상호작용을 정의한다.

10.1 RT-OPEN

10.1.1 서비스 유형

RT-OPEN 서비스는 확인 서비스이다.

10.1.2 사용 제한

RT-OPEN 서비스는 설정된 응용 연계 위에서는 사용되지 않는다.

10.1.3 중단하는 서비스

RT-OPEN 서비스는 어떤 서비스도 중단하지 않는다.

10.1.4 중단되는 서비스

RT-OPEN 서비스는 RT-P-ABORT 서비스와 RT-U-ABORT 서비스에 의해 중단된다.

10.1.5 충돌

RT-OPEN 충돌은 두 AE의 요청자가 동시에 서로에게 RT-OPEN 요청 프리미티브를 발행할 때 생긴다. 이 경우 두개의 독립적인 응용 연계가 설정된다.

10. 2 RT-CLOSE

10.2.1 서비스

