

KSKSKSKS
SKSKSKS
KSKSKS
SKSKS
KSKS
SKS
KS

KS X 3168

KS

메시지처리시스템 (MHS)기능표준 (2.0)

KS X 3168:1992

미 래 창 조 과 학 부 국 립 전 파 연 구 원

1992년 12월 10일 제정

메시지처리시스템 (MHS)기능표준 (2.0)

KTS-1K-0026('92)

개요

본 표준은 CCITT X.400(1988) 계열 권고와 이에 해당하는 ISO MOTIS 표준을
기초로 하는 메시지처리 시스템에 대한 기능표준이다.

이력

판수	발행일	제정내역
제1판	1992. 12.10	제정

Functional Standard for
Message Handling System (2.0)

KTS-1K-0026('92)

Abstract

This is a functional standard for Message Handling Systems(MHS) based on the CCITT X.400(1988) series of recommendations and the similar ISO MOTIS standard

목 차
Contents

1. 개요 -----	1
Introduction	
2. 현황 -----	2
Status	
3. 적용범위 -----	3
Scope of the application	
4. 기본문서 -----	5
Basic documents	
5. 용어정의 -----	8
Definition	
5.1 서비스 요소 지원 등급 -----	8
The classification for element of service	
5.2 규약 요소 지원 등급 -----	8
The classification for a protocol element	
6. 호환성 -----	10
Compatibility	
7. MT 커널 -----	11
MI Kernel	
7.1 일반 요구 사항 -----	11
General requirements	
7.1.1 개요 -----	11
General	
7.1.2 서비스 요소 -----	11
Elements of service	
7.1.3 MTS 전송 규약(P1) -----	13
MTS transfer protocol(P1)	
7.1.4 MTS-APDU 크기 -----	13
MTS-AODU size	
7.1.5 1988/84 접속시 고려 사항 -----	13
1988/84 interworking considerations	
7.2 상세 요구 사항 -----	13
Detailed requirements	
7.2.1 MTS 전송 규약 (P1) -----	14
MTS transfer protocol(P1)	
8. IPM 커널 -----	21
IPM Kernel	

8.1 일반 요구사항 -----	21
General requirements	
8.1.1 개요 -----	21
General	
8.1.2 서비스 요소 -----	22
Elements of service	
8.1.3 개인간 메시지통신 규약 (P2) -----	24
Interpersonal messaging system protocol(P2)	
8.1.4 본체 부분 지원 -----	24
Body part support	
8.2 상세 요구사항 -----	26
Detailed requirements	
8.2.1 개인간 메시지통신 규약(P2) -----	26
Interpersonal messaging system protocol(P2)	
9. 메시지 저장기 -----	29
Message Store	
9.1 일반 요구사항 -----	29
General requirements	
9.1.1 개요 -----	29
General	
9.1.2 적용범위 -----	29
Scope	
9.1.3 서비스 요소 -----	29
Elements of service	
9.1.4 속성 유형 -----	29
Attribute model	
9.1.5 1984 시스템에서의 MS 구현 -----	30
Implementation of the IPM MS with 1984 systems	
9.1.6 MS 접근 규약 (P7) -----	30
MS access protocol(P7)	
9.1.7 MTS 접근 규약(P3) -----	31
MTS access protocol(P3)	
9.1.8 P3와 P7의 하위계층 이용 -----	31
Use of underlying layers for P3, P7	
9.2 상세 요구사항 -----	32
Detailed requirements	
9.2.1 MTS 접근 규약 (P3) -----	32
MTS access protocol(P3)	
9.2.2 MS 접근 규약 (P7) -----	40
MS access protocol(P7)	
9.2.3 MS 일반 속성 지원 -----	46
MS general attribute support	
9.2.4 MS IPM 속성 지원 -----	47
MS IPM attribute support	

10. 원격 UA의 지원 -----	49
Remote User Agent Support	
10.1.1 개요 -----	49
General	
10.1.2 적용범위 -----	49
Scope	
10.1.3 서비스 요소 -----	50
Elements of service	
10.1.4 MTS 접근 규약(P3) -----	50
MTS access protocol(P3)	
11. 명명, 주소지정, 경로설정 -----	52
Naming, Addressing and Routing	
11.1 경로설정을 위한 O/R주소의 이용 -----	52
Use of O/R addresses for routing	
11.2 배포목록 -----	52
Distribution lists in MHS	
11.2.1 서비스 요소 -----	52
Elements of service	
11.3 MHS의 디렉토리 사용 -----	52
MHS use of directory	
11.3.1 개요 -----	52
General	
11.3.2 기능 구성 -----	53
Functional model	
11.3.3 기능 -----	53
Function	
11.3.4 명명과 속성 -----	54
Naming and attribute	
11.3.5 서비스 요소 -----	55
Elements of service	
11.3.6 디렉토리 서비스 -----	55
Directory service	
11.4 수신전환 -----	55
Redirection	
11.1.1 개요 -----	56
General	
11.1.2 서비스 요소 -----	56
Elements of service	
12. MHS 관리 [향후 연구사항] -----	57
MHS Management [Further study]	
13. MHS 보안 [향후 연구사항] -----	57
MHS Security [Further study]	

14. 특별 접근 -----	58
Specialized Access	
14.1 물리 배달 -----	58
Physical delivery	
14.1.1 서비스 요소 -----	58
Elements of service	
14.2 기타 접근 단위 [향후 연구 사항] -----	60
Other access unit [Further study]	
14.2.1 팩시밀리 접근 단위 -----	60
Facsimile access unit	
14.2.2 텔레스 접근 단위 -----	60
Telex access unit	
14.2.3 텔레텍스 접근 단위 -----	60
Teletex access unit	
15. 변환 [향후 연구사항] -----	61
Conversion [Further study]	
16. 하위 계층 서비스의 이용 -----	62
Use of Underlying Layers	
16.1 MTS 전송 규약 (P1) -----	62
MTS transfer protocol(P1)	
16.2 MTS 접근 규약 (P3)과 MS 접근 규약 (P7) -----	62
MTS access protocol(P3) and MS access protocol(P7)	
17. 적합성 [향후 연구 사항] -----	62
Conformance [Further study]	
18. 한글 -----	63
korean Character Set	

1. 개요

본 기능표준은 국가표준으로서 서로 다른 업체에서 생산되는 기계 사이에 데이터의 교환이 잘 이루어지도록 하기 위하여 작성되었다.

본 문서는 OSI참조 모형을 기본으로 하여 규약을 선택하여 정의하였다.

이것은 시스템 설계 및 구현에 도움을 주고, 이중으로 해석되는 것을 막기 위하여 작성되었다

본 기능표준은 CCITT X.400(1988)계열 권고와 ISO MOTIS 10021표준을 기본표준으로 하였으며, CCITT X.400(1984)계열 권고와의 구분이 필요한 경우, '1984', '1988'을 사용하였다.

본 기능표준은 다음의 관점에서 CCITT와 ISO모두에 적합한 공통의 사양을 만드는 데 중점을 두었다.

- 독단적인 규약으로 인하여 MHS 사이의 호환성이 없는 통신의 증가를 억제하고,
- 1984 기본표준을 기본으로 한 기능표준에 적합하게 구현된 MHS와 연동을 수행하며,
- 하나의 실시스템 안에서 디렉토리등과 같은 OSI에 근거한 타 서비스와의 통합을 쉽게 한다.

본 기능표준은 기존에 사용되고 있는 기능에 다음과 같은 기능을 추가하여 성능을 향상시켰다.

- 1988기본표준에 추가된 기능(메시지 저장기, 원격 사용자 처리기 등)을 반영한다
- 기본적인 최소한의 적합성을 제공하며, 앞으로 더 연구되어야 할 부분의 서비스와 구조에 대해서는 향후 발행되는 개정판에서 추가적으로 언급한다.

2. 현 황

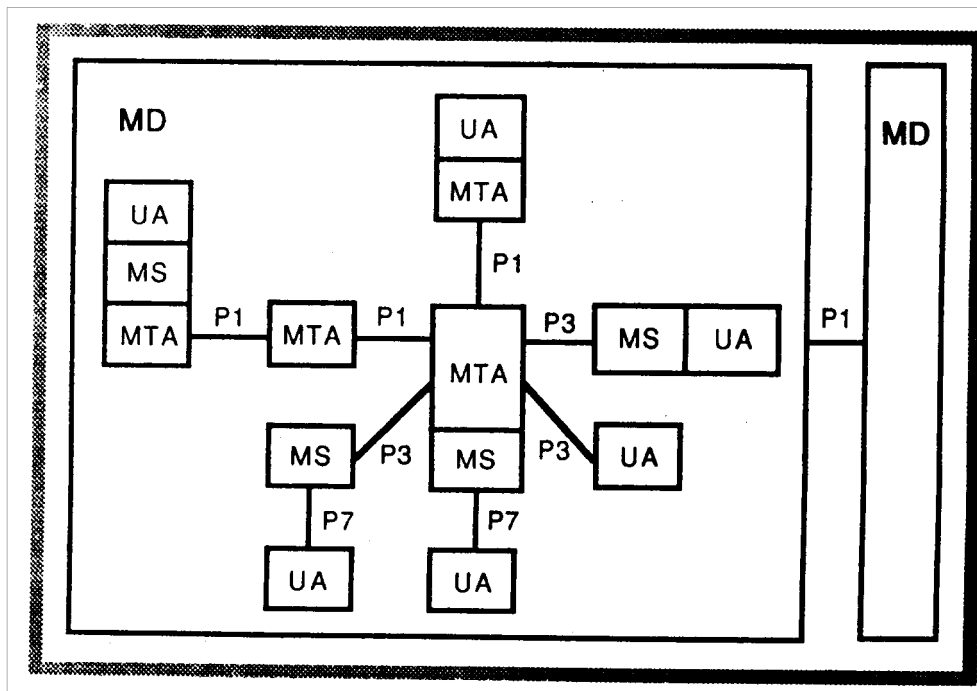
본 기능표준을 '메시지처리 시스템 기능표준(2.0)'으로 명시한다. 1991년 4월에 발행된 '메시지처리 시스템 기능표준(1.0)'을 버전 1.0으로 하고 본 기능표준을 버전 2.0으로 하며, 버전 2.0에 대해 향후 기능을 보완하거나 수정이 필요한 경우 버전 2.X로서 향상시켜 수정안을 발행한다.

본 기능표준에서 언급되는 모든 기능적 사항은 기본표준에서 권고하는 기능 측면에서 안정된 상태에 있으며, 단지 본 기능표준의 상세 요구사항을 기술하기 위해 사용된 규약 구현 적합성 명세서(PICS : Protocol Implementation Conformance Statement) 양식 문서가 안정된 표준 상태로 진행됨에 따라 추후에 본 문서의 향후 버전에 반영될 수 있다.

3. 적용범위

본 기능표준은 관리 영역을 사설 관리 영역(PRMD: Private Management Domain)과 주관청 관리 영역(ADMD: Administration Management Domain)으로 구분하여 적용하며, 다음 그림 3.1에서와 같이 4개의 영역에 대한 접속부를 정의한다. 즉,

- o ADMD-ADMD, ADMD-PRMD간의 접속
- o 동일 영역안에 있는 메시지 전송 처리기간의 접속
- o 메시지 전송 처리기와 원격 메시지 저장기(Remote MS) 또는 사용자 처리기(UA)의 접속
- o 메시지 저장기와 원격 사용자 처리기(Remote: UA)의 접속

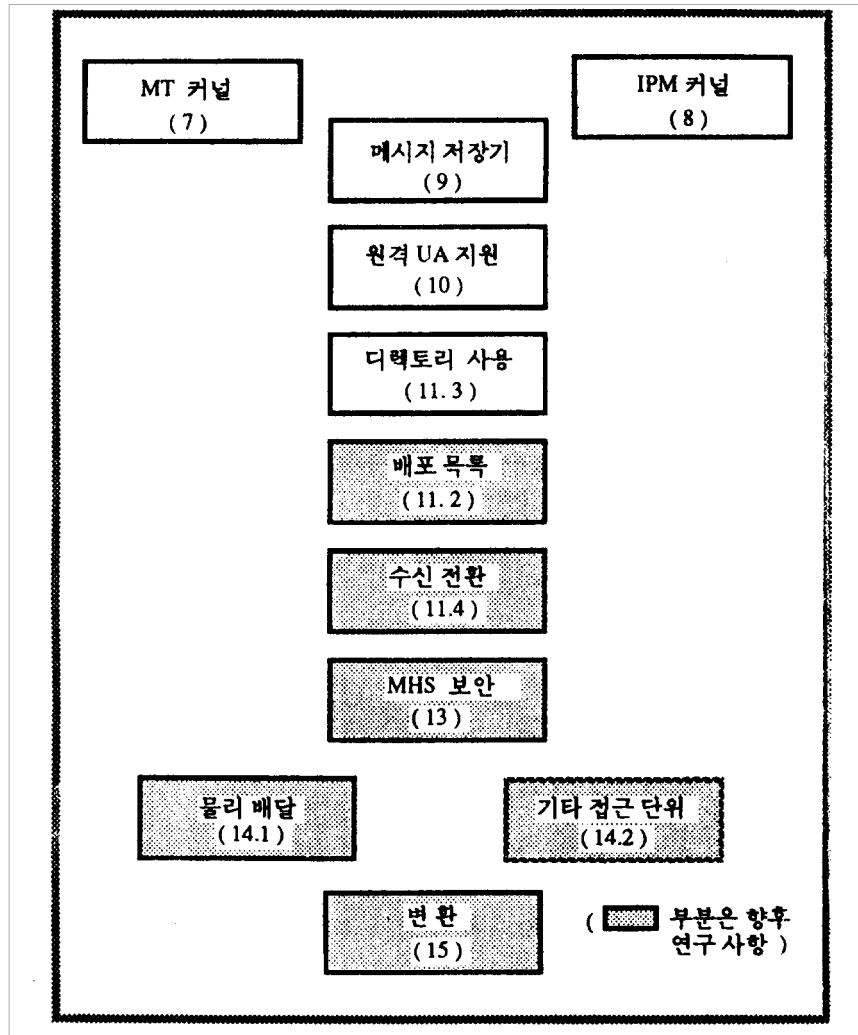


(그림 3.1) 통신 규약의 정의

본 기능표준에서는 메시지 전송 규약(P1), 메시지 전송 시스템 규약(P3), 개인간 메시지통신 규약(P2), 그리고 메시지 저장기 접근 규약(P7 이외의 MHS 규약에 대해서는 언급하지 않는다. 본 기능표준에서는 그림 3.1에서 보는 바와 같이 각각의 접속부에

해당하는 서비스에 대하여 설명하고자 한다.

MHS의 구현은 그림 3.1에서와 같이 MTA, MS와 UA가 하나 또는 여러개로 조합된 형태가 될 수 있다,



<그림 3.2> MHS의 기능별 그룹

1988 기본 표준은 모든 구현에 관한 내용을 포함하고 있지는 않지만 매우 폭넓고 다양한 분야에 걸쳐 기능적인 문제를 언급하고 있다. 구현된 제품의 기능적인 문제에 대한 정확한 적합성을 시험하기 위해 그림 3.2에서 보는 바와 같이 기능별 그룹을 나누어 각 해당 주제로 분리하여 향후 연구되어 개선되어야 할 부분을 나타내었다. 여기에서 나누어진 각각의 주제에 대한 일반적인 적합성 시험의 요구사항은 17장에서 언급한다.

4. 기본 문서

- [1] X.200 : OSI- Basic reference model
- [2] X.208 : Specification of Abstract Syntax Notation One(ASN.1)
- [3] X.209 : Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One(ASN.1)
- [4] X.214 : Transport Service Definition for Open Systems Interconnection for CCITT Applications
- [5] X.215 : Session Service Definition for Open Systems Interconnection for CCITT Applications
- [6] X.216 : Presentation Service Definition for Open Systems Interconnection for CCITT Application
- [7] X.217 : Association Control Service Definition for Open Systems Interconnection for CCITT Applications
- [8] X.218 : Reliable Transfer Model and Service Definition
- [9] X.219 : Remote Operations: Model, Notation and Service Definition
- [10] X.220 : Use of X.200, series protocols in CCITT Applications
- [11] X.224 : Transport Protocol Specification for Open Systems Interconnection for CCITT Application
- [12] X.225 : Session Protocol Specification for Open Systems Interconnection for CCITT Applications
- [13] X.226 : Presentation Protocol Specification for Open Systems Interconnection for CCITT Applications
- [14] X.227 : Association Control Protocol Specification for Open Systems Interconnection for CCITT Applications

- [15] X.228 : Reliable Transfer : Protocol Specification
- [16] X.229 : Remote Operations : Protocol Specification
- [17] X.290 : OSI conformance testing methodology and framework for protocol Recommendations for CCITT Applications
- [18] X.400 : MHS: System and Service Overview
- [19] X.402 : MHS: Overall Architecture:
- [20] X.403 : MHS: Conformance Testing
- [21] X.407 : MHS: Abstract Service Definition Conventions
- [22] X.408 : MHS: Encoded Information Type Conversion Rules
- [23] X.411 : MHS: Message Transfer System : Abstract Service Definition and Procedures
- [24] X.413 : MHS: Message Store : Abstract Service Definition and Procedures
- [25] X.419 : MHS: Protocol Specifications
- [26] X.420 : MHS: Interpersonal Messaging System
- [27] X.500 : The directory - overview of concepts, model and services
- [28] X.501 : The directory - models
- [29] X.509 : The directory - authentication framework
- [30] X.511 : The directory - abstract service definition
- [31] X.518 : The directory - procedure for distributed operation
- [32] X.519 : The directory - protocol specifications
- [33] X.520 : The directory - selected attributed type
- [34] X.521 : The directory - selected object classes
- [35] F.400 : MHS: System and Service Overview
- [36] F.401 : MHS: Naming and Addressing for Public Message Handling Services
- [37] F.410 : MHS: The Public Message Transfer Service

[38] F.415 : MHS: Interconnection with Public Physical Delivery Services

[39] F.420 : MHS: The Public Interpersonal Messaging Service

[39] F.421 : MHS: Intercommunication between the IPM Service and the Telex Service

[40] F.422 : MHS: Intercommunication between the IPM Service and the Teletex Service

[41] F.500 : MHS: International Public Directory Services

5. 용어 정의

본 기능표준은 서비스 요소 및 규약 요소의 지원 등급을 표기하기 위하여 다음과 같이 용어를 정의한다.

5.1 서비스 요소 지원 등급

서비스 요소를 지원하는 등급은 다음과 같다.

- 필수(M) - 서비스 요소는 반드시 지원되어야 하며 서비스 사용자가 이용할 수 있어야 한다.
- 선택(O) - 서비스 요소는 지원될 수도 있지만, 본 기능표준은 지원하지 않는 것도 허용한다.
- 미결정 (*) - 서비스 요소에 대한 지원 등급이 아직 결정되지 않았다,
- 비적용(-) - 서비스 요소는 기능표준에 따라 특수한 상황에서는 적용되지 않는다.

5.2 규약 요소 지원 등급

규약 요소를 지원하는 등급은 다음과 같다.

- 필수 (M)
 - 송신자측에서는 기본표준에서 반드시 생성하도록 규정한 경우 모든 정보 객체의 규약 요소를 반드시 생성해야 한다.
 - 수신자측에서는 본 규약 요소를 적절히 처리해야 하며 기본표준에서 반드시 생성하도록 규정한 경우 본 규약 요소가 없으면 규약 위반으로 취급한다. MS나 MTA가 기본표준을 따르는 규약 요소를 전달 받으면 전달시 규약 요소의 의미를 변경시키지 않고 다른 MHS개체에 전달한다.
- 선택(O)
 - 송신자측에서는 본 규약 요소를 생성할 수는 있지만 반드시 생성할 필요는 없다.

수신자측에서는 본 규약 요소를 적절히 처리할 수 있지만 필수처리(Criticality)지시를 제외하고는 반드시 처리할 필요는 없다. MS나 MTA가 기본표준을 따르는 규약 요소를 전달 받으면 메시지 전달시 규약 요소의 의미를 변경시키지 않고 다른 MHS 실체에 전달한다.

○ 미결정(*)

규약 요소에 대한 지원 등급이 아직 결정되지 않았다.

○ 비적용 (-)

- 규약 요소는 기본표준에 따라 특수한 상황에서는 적용되지 않는다.

6. 호환성

본 기능표준은 타 MHS 기능표준(NIST, EWOS, AOW)과의 호환성을 최대한 유지하도록 하였다. 본 기능표준은 타 MHS 기능표준에서 제공하는 서비스 및 규약요소의 거의 대부분의 기능을 제공하도록 하고, 또한 타 MHS 기능표준에서는 제공하지 않으나 본 기능표준에서는 필요하다고 판단되는 서비스 및 규약요소를 타 MHS 기능표준과의 호환성에 문제가 없는 범위내에서 제공하는 방향으로 하였다. 본 기능표준을 따르지 않는 MHS 및 기능표준과의 호환성 측면에서 생길 수 있는 문제를 가급적 배제하기 위하여 다음의 두 원칙을 적용하였다.

첫번째는 서비스 및 규약 요소에 대한 송신측, 수신측 관점을 달리 하였다. 서비스 및 규약 요소를 발생하거나 요청하는 송신자 측면에서는 제공 여부를 선택으로 하였고, 다루거나 요청을 받는 수신자 측면에서는 가급적 제공하도록 하여 상호 운용면에 있어서 서비스의 질을 향상시키도록 하였다.

둘째는 O/R명을 발생시키는데 있어 가급적 모든 요소를 송신자 측면에서 발생시킬 수 있도록 하였다. 이는 각 MHS 시스템의 O/R명 구성 형식이 달라 메시지의 수신자를 지정할 없는 문제점을 방지하는데 있다.

7. MT 커널

7.1 일반 요구사항

7.1.1 개요

여기에서는 1984 기본 MTA와 연동할 수 있는 1988기본 MTA에서의 최소한의 요구사항을 기술한다. 기본 MT 서비스에 포함되지 않는 것은 다음과 같다.

- 메시지 저장기 (Message Store)
- 원격 UA(Remote UA)
- 디렉토리 서비스의 사용
- 배포목록(Distribution Lists)
- MHS보안(Security)
- 물리 배달 시스템(Physical Delivery System)이나 특별 접근과의 연동
- 변환(Conversion)

이와 같은 최소한의 1988 기본 MTA는 1984 기본 MTA와의 연동을 위해서, 그리고 완전한 1988 MTA로의 전이를 쉽게하기 위해서 다음과 같은 기능을 필요로 한다.

- 1988 P1에 대한 규약 적합성
- 1984 기본 MTA로 중계될 때 1988 P1에서 1984 P1으로의 변환
- 정상(normal)' 방식과 'X.410-1984'방식 규약 스택 모두를 지원

7.1.2 서비스 요소

MTA가 제공하는 MT 서비스 요소와 이들에 대한 요구사항을 기술한다. 1988 기본 표준에 신규로 언급된 서비스 요소는 '1988'로 표시한다.

<표 7.1> MT커널 : 기본 서비스 요소

서비스 요소	송신	수신	중계
Access Management	M	M	-
Content Type Indication	M	M	-
Converted Indication	M	M	M
Delivery Time Stamp Indication	-	M	-
Message Identification	M	M	-
Non-delivery Notification	M	M	M
Original Encoded Information	-		
Types Indication	M	M	-
Submission Time Stamp Indication	M	M	-
User/UA Capabilities Registration(1988)	-	M	-

<표7.2> MT커널 : 사용자 선택 기능 MT 서비스

서비스 요소	송신	수신	중계
Alternate Recipient Allowed	0	0	-
Alternate Recipient Assignment	-	0	-
Conversion Prohibition	M	M	M
Conversion Prohibition in Case of Loss of Information(1988)	0	0	0
Deferred Delivery	M	0	0
Deferred Delivery Cancellation	M	-	-
Delivery Notification	M	M	-
Disclosure of Other Recipients	M	M	M
DL Expansion History Indication	-	0	-
DL Expansion Prohibited	0	-	-
Explicit Conversion	0	0	0
Grade of Delivery Selection	M	M	M
Hold for Delivery	-	M	-
Implicit Conversion	0	0	0
Latest Delivery Designation(1988)	0	0	0
Multi Destination Delivery	M	M	M
Originate Or Requested Alternate Recipient(1988)	0	0	-
Prevention of Non-delivery Notification	M	-	-
Probe	M	M	M
Redirection Disallowed by Originator(1988)	0	0	-
Redirection of Incoming Messages(1988)	-	0	-
Requested Delivery Method(1988)	0	0	-
Restricted Delivery(1988)	-	0	-
Return of Content	0	0	0

7.1.3 MTS 전송 규약 (P1)

MTA가 지원하는 MTS전송 규약 응용 문맥은 아래와 같이 구분할 수 있다.

<표 7.3> 응용 문맥 분류

응용 문맥	지원
mts-transfer-protocol-1984	M
mts-transfer-protocol	M
mts-transfer	M

P1 규약은 X.410-1984 방식이나 정상(normal) 방식상에서의 신뢰 전송 서비스 요소(RTSE)로 대응된다. X.410-1984방식에서 RTSE는 세션 계층에서 제공하는 서비스를 직접적으로 사용하며 정상 방식에서는 연계 제어 서비스 요소(ACSE)와 표현 계층에서 제공하는 서비스를 사용한다.

7.1.4 MTS-APDU 크기

MTS-APDU 크기를 결정하는데 필요한 권고 사항은 다음과 같다.

- 모든 MTA는 최소한 2 메가 바이트 크기를 갖는 MTS-APDU를 최소한 하나 정도 지원 해야 한다,
- UAE가 지원 가능한 MTS-APDU 내용의 최대 크기는 국부적인 사항이다.

7.1.5 1988/84 연동시 고려 사항

본 기능표준을 준수하는 MTA는 1984 기본 MTA로 중계할 때 권고 X.419의 부기 B에 따라 1988 P1에서 1984 P1으로 등급을 하향 조정한다.

7.2 상세 요구사항

요소	송신/수신	주석/참조
Operations		
MTABind	M/M	MTABind
MTAUnbind	M/M	
MTSE		통신 규약 요소 참조
MessageTransfer	M/M	
ProbeTransfer	M/M	
ReportTransfer	M/M	
Arguments/Results		
MTABind		
ARGUMENT		
<NULL>	O/M	참고1
<SET>	M/M	
initiator-name	M/M	
initiator-credentials	M/M	
simple	M/M	
strong	O/O	
security-context	O/O	
RESULT		
<NULL>	O/M	참고1
<SET>	M/M	
responder-name	M/M	
responder-credentials	M/M	
simple	M/M	
strong	O/O	
MTS-APDU		
message	M/M	
envelope	M/M	MessageTransferEnvelope
content	M/M	PZ 참조
probe	M/M	ProbeTransferEnvelope
report	M/M	
envelope	M/M	ReportTransferEnvelope
content	M/M	ReportTransferContent
MessageTransferEnvelope		
message-identifier	M/M	MTSIdentifier
originator-name	M/M	ORName
original-encoded-information-types	M/M	EncodedInformationTypes
content-type	M/M	
built-in	M/M	
external	O/O	
content-identifier	M/M	
priority	M/M	
per-message-indicators	M/M	
disclosure-of recipients	M/M	

<표 7.5> MTS 전송 규약 요소 분류 (2/7)

규약 요소	송신/수신	주석/참조
implicit-conversion-prohibited	0/0	
alternate-recipient-allowed	0/0	
content-return-request	0/0	
deferred-delivery-time	0/0	
per-domain-bilateral-information	0/0	PerDomainBilateralInfo
trace-information	M/M	TraceInformation
extension	0/0	ExtensionField
recipient- reassignment-prohibited	0/0	
dl-expansion-prohibited	0/0	
conversion-with-loss-prohibited	0/0	
latest-delivery-time	0/0	X.411, 14.1.1의 참고 2
originator-return-address	0/0	
originator-certificate	0/0	
content-confidentiality-algorithm-identifier	0/0	
message-origin-authentication-check	0/0	
message-security-label	0/0	
content-correlator	0/0	
dl-expansion-history	0/0	DLExpansionHistory
internal-trace-information	0/0	InternalTraceInfo
per-recipient-fields	M/M	
recipient-name	M/M	ORName
originally-specified-recipient-number	M/M	
per-recipient-indicators	M/M	
explicit-conversion	0/0	
extension	0/0	ExtensionField
originator-requested-alternate-recipient	0/0	
requested-delivery-method	0/0	
physical-forwarding-prohibited	0/0	
physical-forwarding-address- request	0/0	
physical-delivery-modes	0/0	
registered-mail-type	0/0	
recipient-number-for-advice	0/0	
physical-rendition-attributes	0/0	
physical-delivery-report-request	0/0	
message-token	0/0	
content-integrity-check	0/0	
proof-of-delivery-request	0/0	
redirection-history	0/0	
ProbeTransferEnvelope		
probe-identifier	M/M	MTSIdentifier
originator-name	M/M	ORName
original-encoded-information-types	M/M	EncodedInformationTypes
content-type	M/M	
built-in	M/M	
external	0/0	

<표 7.6> MTS전송 규약 요소 분류 (3/7)

규약 요소	송신/수신	주석/참조
content-identifier	M/M	
content-length	M/M	
per-message-indications	M/M	
disclosure-of-recipients	M/M	
implicit-conversion-prohibited	0/0	
alternate-recipient-allowed	0/0	
content-return-request	0/0	
per-domain-bilateral-information	0/0	PerDomainBilateralInfo
trace-information	M/M	TraceInformation
extension	0/0	ExtensionField
recipient-reassignment-prohibited	0/0	
dl-expansion-prohibited	0/0	
conversion-with-loss-prohibited	0/0	
originator-certificate	0/0	
message-security-label	0/0	
content-correlator	0/0	
probe-origin-authentication-check	0/0	
dl-expansion-history	0/0	DLExpansionHistory
internal-trace-information	0/0	InternalTraceInfo
per-recipient-fields	M/M	
recipient-name	M/M	ORName
originally-specified-recipient-number	M/M	
per-recipient-indicators	M/M	
explicit-conversion	0/0	
extension	0/0	ExtensionField
originator-requested-alternate-recipient	0/0	
requested-delivery-method	0/0	
physical-rendition-attributes	0/0	
redirection-history	0/0	
ReportTransferEnvelop	M/M	MTSIdentifier
report-identifier	M/M	ORName
report-destination-name	M/M	TraceInformation
trace-information	M/M	ExtensionField
extension	0/0	
message-security-label	0/0	OriginatorAndDLExpansion
originator-and-DL-expansion-history	0/0	History
reporting-DL-name	0/0	
reporting-MTA-certificate	0/0	
report-origin-authentication-check	M/M	InternalTraceInfo
internal-trace-information		
ReportTransferContent		
subject-identifier	M/M	NTSIdentifier
subject-intermediate-trace-information	M/M	TraceInformation
original-encoded-information-types	M/M	EncodedInformationTypes

<표 7.7> MTS전송 규약 요소 분류 (4/7)

규약 요소	송신/수신	주석/참조
content-type	M/M	
built-in	M/M	
external	O/O	
content-identifier	M/M	
returned-content	O/O	
additional-information	O/O	
extension	O/O	ExtensionField
content-correlator	O/O	
per-recipient-fields	M/M	
actual-recipient-name	M/M	ORName
originally-specified-recipient- number	M/M	
per-recipient-indicators	M/M	
last-trace-information	M/M	
arrival-time	M/M	
converted-encoded-information-types	M/M	EncodedInformationTypes
report	M/M	
delivery	M/M	
message-delivery-time	M/M	
type-of-MTS-user	O/O	
non-delivery	M/M	
non-delivery-reason-code	M/M	
non-delivery-diagnostic-code	M/M	
originally-intended-recipient-name	O/O	ORName
supplementary-information	O/O	
extension	O/O	ExtensionField
redirection-history	O/O	RedirectionHistory
physical-forwarding-address	O/O	
recipient-certificate	O/O	
proof-of-delivery	O/O	
Common Data Types		
EncodedInformationTypes		
built-in-encoded-information-types	M/M	참고2
non-basic-parameters	O/O	
external-encoded-information-types	O/O	
MTSIdentifier		
global-domain-identifier	M/M	GlobalDomainIdentifier
local-identifier	M/M	
PerDomainBilateralInfo		
country-name	M/M	
administration-domain-name	M/M	DomainName
private-domain-identifier	M/M	DomainName
bilateral-information	M/M	

<표 7.8> MTS 전송 규약 요소 분류 (5/7)

규약 요소	송신/수신	주석/참조
TraceInformation		
TraceInformationElement	M/M	
global-domain-identifier	M/M	GlobalDomainIdentifier
domain-supplied-information	M/M	
arrival-time	M/M	
routing-action	M/M	
relayed	M/M	
rerouted	O/O	
attempted-domain	O/O	GlobalDomainIdentifier
deferred-time	O/O	
converted-encoded-information-type	O/O	EncodedInformationTypes
other-actions	O/O	
redirected	O/O	
dl-operation	O/O	
ExtensionField		
type	M/M	
criticality	M/M	
for-submission	M/M	
for-transfer	M/M	
for-delivery	M/M	
value	M/M	
DLExpansionHistory		
DLExpansion	M/M	
ORAddressAndOptionalDirectoryName	M/M	ORName
dl-expansion-time	M/M	
InternalTraceInformation		
InternalTraceInformationElement	M/M	
global-domain-identifier	M/M	GlobalDomainIdentifier
mta-name	M/M	
mta-supplied-information	M/M	
arrival-time	M/M	
routing-action	M/M	
relayed	M/M	
rerouted	O/O	
attempted		
mta	O/O	
domain	O/O	GlobalDomainIdentifier
deferred-time	O/O	
other-actions	O/O	
redirected	O/O	
dl-operation	O/O	
OriginatorAndDLExpansionHistory		
origination-or-dl-name	M/M	
Origination-or-expansion-time	M/M	

<표 7.9> MTS전송 규약 요소 분류 (6/7)

규약 요소	송신/수신	주석/참조
RedireCtionHistory		
RedireCtion	M/M	
intended-recipient-name	M/M	
ORAddressAndOptionalDirectoryName	M/M	ORName
redirection-time	M/M	
redirection-reason	M/M	
ORName		
address	M/M	
standard-attributes	M/M	
country-name	M/M	CountryName
administration-domain-name	M/M	DomainName
network-address	M/M	
terminal-identifier	O/O	
private-domain-name	M/M	DomainName
organization-name	M/M	
numeric-user-identifier	O/O	
personal-name	M/M	
surname	M/M	
given-name	M/M	
initials	M/M	
generation-qualifier	M/M	
organizational-unit-names	M/M	
OrganizationunitName	M/M	
domain-defined-attributes	M/M	
DomainDefinedAttribute	M/M	
type	O/O	
Value	O/O	
extension-attributes	O/O	ExtensionAttribute
common-name	O/O	
teletex-common-name	O/O	
teletex-organization-name	O/O	
teletex-personal-name	O/O	
teletex-organizational-unit-names	O/O	
teletex-domain-defined-attributes	O/O	
pds-name	O/O	
physical-delivery-country-name	O/O	
postal-code	O/O	
physical-delivery-office-name	O/O	
physical-delivery-office-number	O/O	
extension-OR-address-components	O/O	
physical-delivery-personal-name	O/O	
physical-delivery-organization-nnme	O/O	
extension-physical-delivery-address	O/O	
unformatted-postal-address	O/O	
street-address	O/O	
post-office-box-address	O/O	
poste--estante-address	O/O	
unique-postal-name	O/O	

〈표 7.10〉 MTS 전송 규약 요소 분류 (7/7)

규약 요소	송신/수신	주석/참조
local-postal-attributes	010	
extended-network-address	0/0	
terminal-type	0/0	
directory-name	~10	
ExtensionAttribute		
extension-attribute-type	M/M	
extension-attribute-value	M/M	
GlobalDomainIdentifier		
country-name	M/M	CountsyName
administration-domain-name	M/M	DomoinName
private-domain-identifier	M/M	DomainName
CountsYName		
x121-dcc-code	M/M	
iso-3166-alpha2-code	M/M	
DomainName		
numeric	0/M	
printable	M/M	
참고 :		
1) 국내에서는 적용하지 않는다,		
2) 구현시 본질 부분에 대응되는 EIT만을 형성한다.		

8. IPM 커널

8.1 일반 요구사항

8.1.1 개요

여기에서는 1984 UA와 연동할 수 있는 1988 IPMS의 구현에 필요한 최소한의 요구사항을 기술한다.

이 항에서 기술한 '기본' IPM 서비스는 다음 사항을 포함하지 않는다.

- 메시지 저장기
- 원격 UA
- 디렉토리 서비스 사용
- 배포목록
- MHS보안
- 물리 배달 시스템과 특별 접근과의 연동

이러한 1988 UA가 1984 UA와 연동하고 완전한 1988 UA로의 변환을 쉽게 하기 위하여 다음의 기능을 필요로 한다.

- 정수 2로 부호화되는 P2의 송신 및 수신을 지원한다.
- 정수 22로 부호화되는 P2의 수신을 지원한다.
- 정수 22로 부호화되는 P2의 송신을 지원하나 X.420의 20.2절에서 기술한 지침을 따른다. (예: 1988 P2 규약 요소가 없으면 그 문맥 유효성을 정수 2로 부호화 한다)

모든 UA는 MTS 접근 규약 중 MTS 제출과 배달, 또는 MS 접근 규약의 MS 제출과 검색 중 하나를 지원해야 한다. 그러나 MTS 혹은 MS와 한 시스템에 존재하는 UA인 경우에 그러한 정보가 MTS 혹은 MS로 또는 그곳으로부터 어떻게 전달되는가는 국부적인 문제이며, 적합성 시험에 따를 필요는 없다.

8.1.2 서비스 요소

여기에서는 본 기능표준의 IPM커널 기능군을 따르는 UA가 제공해야할 IPM 서비스 요소에 대한 요구사항을 기술하고 있다. 송신과 수신을 위해 IPM서비스 요소의 지원에 대한 요구사항은 구별하였다. 1988 기본표준에 새로나온 서비스 요소는 '1988'로 표시한다. UA는 표 8.1과 표 8.2와 같이 X.400의 19장에서 정의된 IPM 기본 서비스 요소와 사용자 선택 기능을 지원해야 한다.

<표 8.1> IPM 커널 : IPM의 기본 서비스 요소

서비스 요소	송신	수신
Access Management	M ₁	M ₁
Content Type Indication	M	M
Converted Indication	-	M
Delivery Time Stamp Indication	-	M
IP-message Identification	M	M
Message Identification	M	M
Non-delivery Notification	M	-
Original ETT Indication	M	M
Submission Time Stamp Indication	M	M
Typed Body	M	M
User/UA Capabilities Registration(1988)	-	M ₁
참고		
1. 공존하는 UA/MTA 혹은 공존하는 UA/MS인 경우에 이 서비스 요소가 제공되는 방식과 정도는 국부적인 문제이다. P3.P7에 대한 지원이 없는 경우에 반드시 시험할 필요는 없다.		

<표 8.2> IPM 커널 IPM서비스의 사용자 선택 기능

서비스 요소	송신	수신
Alternate Recipient Allowed	0	-
Alternate Recipient Assignment	-	0
Authorizing Users Indication	0	M
Auto-forwarded Indication	0	M
Blind Copy Recipient Indication	0	M
Body Part Encryption Indication	0	0
Conversion Prohibition	0	0
Conversion Prohibition in Case of Loss of Information(19RS)	0	0
Cross Referencing Indication	0	M
Deferred Delivery	M	-
Deferred Delivery Cancellation	M	-
Delivery Notification	M	-
Disclosure of Other Recipients	0	0
DL Expansion History Indication(1988)	-	0
DL Expansion Prohibited (1988)	0	-
Expiry Date Indication	0	M
Explicit Conversion	0	-
Forwarded IF-message Indication	0	M
Grade of Delivery Selection	M	M
Hold for Delivery	-	M
Implicit Conversion	-	0
importance Indication	0	M
Incomplete Copy Indication (1988)	0	0
Language Indication (1988)	0	M
Latest Delivery Designation(1988)	0	-
Multi-Destination Delivery	M	-
Multi-part Body	0	M
Non-receipt Notification Request	0	M ₁
Obsoleting Indication	0	M
Originator Indication	M	M
Originator Requested Alternate Recipient (1988)	0	-
Prevention of Non-delivery Notification	M	-
Primary and Copy Recipients Indication	M	M
Probe	0	-
ReceiptNotification Request Indication	0	M
Redirection Disallowed by Originator (1988)	0	-
Redirection of Incoming Messages (1988)	-	0
Reply Request Indication	0	M
Replying IF-message Indication	M	M
Requested Delivery Method (1988)	0	-
Restricted Delivery (1988)	-	0
Return of Content	0	-
Sensitivity Indication	0	M
subject Indication	M	M
Use of Distribution List (1988)	0	-
참고		
1. 수신측의 비수신 상황이 일어나지 않는 경우에는 비수신 통지를 만드는 기능은 필요 없다.		

8.1.3 개인간 메시지통신 규약(P2)

P2 규약 요소를 지원하는데 대한 요구사항은 IPM 규약 요소 분류로 표 8.3에서 자세히 기술하고 있다.

8.1.4 본체 부분 지원

이 기능표준에 따르는 UA가 IPM본체 부분 유형을 지원하는데 필요한 요구사항을 기술한다. 송신과 수신시의 IPM본체 부분 유형의 지원에 대한 요구사항은 다르다. 1988 기본표준에서 새로나온 본체 부분 유형은 '1988'로 표시한다. UA는 표 8.3에 나타나 있고 X.420의 부기 E에서 정의된 TPM본체 부분 유형을 지원해야 한다. 규약을 구현할 때, 수신시 특정한 본체 부분을 지원한다면 그 구현은 그 수신 메시지가 전달된 메시지의 일부일지라도 그 본체 부분 유형을 지원할 수 있어야 한다. 수신측에서 지원되는 기본적인 본체 부분 유형은 정수 부호화(ASN.1 내용 한정형 식별자)와 객체 식별자 (외부 정의) 부호화로 지원되어야 한다. 사적으로 정의한 본체 부분 유형은 1984 MHS 구현과의 호환성을 제공하기 위한 중간 수단으로 기술한다. 1988 기본표준을 따르는 UA가 연동하기 위해서는 그 외부 정의 본체 부분 유형을 대신 사용할 것을 권한다.

<표 8.3> IPM커널 : 본체 부분 유형

본체 부분 유형	송신	수신
IA5Text	M	M
Voice	0	0
G3Facsimile	0	0
G4Class1 (TIF0)	0	0
Teletex	0	0
Videotex	0	0
Encrypted	0	0
Message (ForwardedIPMacssage)	0	M
MixedMode (TIFI)	0	0
BilaterallyDefincd (Unidentified)	0	0
NationallyDefined	0	0
ExternallyDefined(19988)	0	0/M ₁
PrivatelyDefined	0	0
GeneralText (1988-extended)	-	-
<p>참고</p> <p>1. 수신측에서 정수 부호화로 지원되는 기본적인 본체 부분 유형은 객체 식별자 부호화로도 지원되어야 한다. 외부적으로 정의된 다른 모든 본체 유형에 대한 지원은 선택사항이다.</p>		

8.2 상서 요구사항

8.2.1 개인간 메시지 통신 규약 (P2)

<표 8.4> P2규약 요소 분류 (1/3)

개인간 메시지통신 규약 (P2)			
UA에 의한 지원			
규약 요소	S	O/R(UA)	주석/참조
InformationObject			
ipm	0	M/M	IPM
ipn	0	M/M	IPN- 참고 4
IPM	M	M/M	
heading	M	M/M	
this-IPM	M	M/M	IPMIdentifier
origination	0	M/M	ORDescriptor
authorizing-users	0	O/M	ORDescriptor
primary-recipients	0	M/M	RecipientSpecifien
copy-recipients	0	M/M	RecipientSpecifier
blind-copy-recipients	0	O/M	RecipientSpecifier
replied-to, IPM	0	M/M	IPMIdentifier
obsoleted-IPMs	0	O/M	IPMIdentifier
related-IPMs	0	O/M	IPMIdcntifier
subject	0	M/M	참고 1. 7
expiry-time	0	O/M	
reply-time	0	O/M	
reply-recipients	0	O/M	ORDescriptor
Importance	0	O/M	
sensitivity	0	O/M	
auto-forwarded	0	O/M	
extension	0	O/M	HeadingExtention
incomplete-copy	0	O/O	
languages	0	O/M	
body	M	M/M	BodyPart
IPN			
common-fieldS	M	M[/M	
subject-ipm	M	M/M	
ipm-originator	0	MIM	ORDescriptor
ipm-preferred-recipien	0	M/M	ORDescriptor
conversion-eits	0	O/M	EncodedInformarionTypes
non-receipt-fields	0	M/M	참고5
non-receipt-reason	M	M/M	
discard-TeaSon	0	M/M	
auto-forward-comment	0	O/M	
returned-ipm	0	O/O	참고2
receipt-fields	0	M/M	
receipt-time	M	M/M	

<표 8.5> P2규약 요소 분류 (2/3)

개인간 메시지통신 규약 (P2)			
UA에 의한 지원			
규약 요소	S	O/R(UA)	주석/참조
acknowledgment-mode	0	0/0	
supple-receipt-into	0	0/0	
HeadingExtionsion			
type	M	M/M	
value	M	M/M	
IPMIdentifier			
user	0	0/M	
user-relative-identifier	M	M/M	
ORDescriptor			
formal-name	0	M/M	
free-form-name	0	0/M	
telephone-number	0	0/M	
RecipientSpecifier			참고 1. 7
recipient	M	M/M	ORDname-참고 3
notification-requests	0	M/M	참고 7
reply-requested	0	0/M	
BodyPart			
ia5-text	0	M/M	ORDescriptor
parameters	M	M/M	
repertoire	0	0/0	
data	M	M/M	
voice	0	*	참고 6
g3-facsimile	0	0/0	
parameters	M	M/M	
number-of-pages	0	0/M	
non-basic-parameters	0	0/M	
data	M	M/M	
g4-class1	0	0/0	
teletex	0	0/0	
parameters	M	M/M	
number-of-pages	0	0/0	
telex-compatible	0	0/0	
non-basic-parameters	0	0/0	
data	M	M/M	
videotex	0	0/0	
parameters	M	M/M	
syntax	0	0/0	
data	M	M/M	
encrypted	0	*	참고6

<표 8.6> P2 규약 요소 분류 (3/3)

개인간 메시지통신 규약 (P2)			
UA에 의한 지원			
규약 요소	S	O/R(UA)	주석/참조
message	0	M/M	P3 Othermessage DeliveryFields
parameters	M	M/M	
delivery-time	0	O/M	
delivery-envelope	0	O/M	
data	M	M/M	
mixed-mode	0	010	
bilaterally-defined	0	010	
nationally-defined	0	0/0	
externally-defined	0	O/M	
parameters	M	M/M	
data	M	M/M	
GeneralTextBodyPart	0	-	
<p>참고</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 최대 크기 제목을 만드는 기능을 요구하지 않는다 2. 특별히 송신자가 요청하면 포함시킬 수 있다. 3. 가능한 곳에서는 O/R명을 명시한다. 4. 비수신 상태가 생기지 않고 수신 통지의 지원이 없는 구현인 경우 ITPN을 만드는 기능은 선택사항이다. 5. 비수신 상태가 생길 수 없는 구현인 경우에는 선택사항이다. (참고 4참조) 6. 이런 본체 부분의 정의는 CCITT와 ISO에서 더 연구해야할 사항이다, 7. 단지 T.61 문자 항목의 IA5 부분 집합만을 만들 필요가 있다. 모든 T.61 문자는 수신측에서 지원이 될 것이다. 			

9. 메시지

9.1 일반 요구사항

9.1.1 개요

MS는 단 하나의 중단 사용자를 대신해서, 배달되는 정보 객체를 받아 중단 사용자의 UA가 검색할 때까지 보관하는 임무를 수행한다. 이 장에서는 1984 기본표준이나 1988 기본표준과는 무관하게 MS서비스를 사용하는데 필요한 처소한의 기능을 정의한다.

9.1.2 적용범위

UA, MS, MTA의 구성에는 제한을 두지 않는다. 즉, 서로간에 논리적으로 분리되어 있지만 이들은 공존할 수 있다. UA와 MS가 공존할 경우에 적절한 접속부가 P7대신에 사용될 수 있으며 MS와 MTA가 공존할 경우 적절한 접속부가 P3대신에 사용될 수 있다.

9.1.3 서비스 요소

MS 자신과 UA에 필요한 서비스 요소를 제공한다

<표 9.1> 메시지 저장기의 서비스 요소

서비스요소	UA	MS
Stored Message Deletion	M	M
Stored Message Fetching	M	M
Stored Message Listing	M	M
Stored Message Summary	M	M
Stored Message Alert	0	0
Stored Message Auto Forward	0	0

9.1.4 속성 유형

MS에서 제공하는 일반 속성에는 기본과 IPM의 2가지 종류가 있다. 기본 MS는 MS로 하여금 전송 메시지와 보고를 수신 저장할 수 있게하며, IPM MS는 IPM속성을 지원할 수 있는 것처럼 보다 유연하게 일반 속성에 접근할 수 있게 한다. IPM UA는

기본 또는 IPM MS를 이용할 수 있다

9.1.5 1984 시스템에서의 MS구현

1984 MTA에서도 MS서비스의 구현이 가능하다. 이를 위해서는 다음과 같은 지침을 따라야 한다.

- UA는 반드시 1984 P2 PDU를 생성해야 한다.
- UA는 정수 2로서 MS에 대한 규약을 규약을 식별해야 한다.
- MS는 1988 P3지원이 1984 MTA에 제공되지 않는한 MTA와 공존해야 한다.

이 지침에 대처하기 위해 UA는 아래와 같이 구현될 수 있다.

- UA는 MS 서비스를 활용하기 위해 1988 UA 확장 기능을 보유하고서 1984 X.420을 따른다.

9.1.6 MS 접근 규약(W)

UA와 MS가 공존하지 않는 상태에서 원격 UA가 MS에 접근할때 이를 가능하도록 아래와 같은 응용 문맥이 제공된다

<표 9.2> P7을 지원하는 응용 문맥

응용 문맥	MS	MS 사용자
ms-access	M	M
ms-reliable-access	0	0

9.2.2항에서는 MS접근 규약 요소를 지원하는데 필요한 요구사항을 기술하였다

9.1.7 MTS 접근 규약 (P3)

MS가 MTA와 공존하지 않은 상태에서, 원격 MS가 MTS에 접근할 때는 이를 가능하도록 다음과 같은 응용 문맥이 재제공된다.

<표 9.3> P3를 지원하는 응용 문맥

응용문맥	MTA	MS
mts-access	M	M
mts-forced-access	M	M
mts-reliable-access	0	0
mts-forced-reliable-access	0	-

9.2.1항에서는 MTS 접근 규약 요소를 지원하는데 필요한 요구사항을 기술하였다.

9.18 P3과 P7의 하위 계층 이용

P3와 P7은 원격 동작 서비스 요소 (ROSE) 연계 제어 서비스 요소(ACSE), 표현 계층, 그리고 선택적으로 신뢰 전송 서비스 요소(RTSE)에서 제공하는 서비스를 이용한다

9.2 상처 요구사항

9.2.1 MTS 접근 규약(P3)

<표 9.4> MTS 접근 규약 요소 분류 (1/8)

규약 요소	UA O/R	MS O/R	MTA O/R	주석/참조
Operation				
MTSBind	M/M	M/M	M/M	MTSBind
MTSUnbind	M/M	M/M	M/M	
MSSE				
message-submission	M/-	M/M	-/M	MessageSubmission
probe-submission	M/-	M/M	-/M	ProbeSubmission
cancel-deferred-delivery	M/-	M/M	-/M	CancelDeferredDelivery
submission-Control	-/0	-/0	0/-	SubmissionControl
MDSE				
message-delivery	-/M	M/M	M/-	MessageDelivery
report-delivery	-/M	M/M	M/-	ReportDelivery
delivery-control	0/-	0/-	-/0	DeliveryControl
MASE				
register	0/-	0/0	-/0	Register
change-credentials (MTS to MTSuser)	-/M	M/M	M/-	ChangeCredentials
(NTSuser to MTS)	M/-	M/M	-/M	ChangeCredentials
Arguments/Results				
MTSBind				MTS에서 MTS사용자에게
ARGUMENT				
initiator-name	-/M	-/M	M/-	
mTS-user	-/-	-/-	-/-	
mTA	-/M	-/M	M/-	
isMessageStore	-/-	-/-	-/-	
messages-waiting	-/M	-/0	0/-	
initiator-credentials	-/M	-/M	M/-	
Simple	-/M	-/M	M/-	
strong	-/0	-/0	0/-	
Securty-context	-/0	-/0	0/-	1-256
RESULT				
responder-name	M/-	M/-	-/M	
mTS-user	M-	M/-	-/M	
mTA	-/-	-/-	--	
isMessageStore	M1-	M/-	-/M	
messages-waiting	-/-	-/-	-/-	
responder-credentials	M/-	M/-	-/M	
simple	M/-	M/-	-/M	
strong	0/-	0/-	-/0	

<표 9.5> MTS 접근 규약 요소 분류 (2/8)

규약 요소	UA O/R	MS O/R	MTA O/R	주석/참조
MTSBind				MTS사용자에서 MTS에게
ARGUMENT				
initiator-name	M/-	M-	-/M	
mTS-user	M/-	M/-	-/M	
mTA	-/-	--	-/-	
isMessageStore	M/M	M/-	-/M	
messages-waiting	-/-	-I-	-/-	
initiator-Credentials	M/-	M-	-/M	
simple	M/-	M-	-/M	
Strong	0-	0/-	-/0	
security-context	0/-	0/-	-/0	1- 256
RESULT				
responder-name	-/M	-/M	M/-	
mTS-user	-/-	--	-/-	
mTA	-/M	-/M	M/-	
isMessageStore	-/-	-I-	-/-	
messages-Waiting	-/M	-/0	0/-	
responder-credentials	-/M	-/M	M/-	
simple	-/M	-/M	M/-	
strong	-/0	-/0	0/-	
MessageSubmission				
ARGUMENT				
envelope	M/-	M/-	-/M	MessageSubmissionEnvelope
content	M/-	M-	-/M	
RESULT				
message-Submission-identifier	-/M	-/M	M/-	P1MTSIdentifier
message-Submission-time	-/M	-/M	M/-	
content-identifier	-/M	-/M	M/-	
extension	-/0	-/0	0/-	
originating-MTA-certificate	-/0	-/0	0/-	
proof-of-submission	-/0	-/0	0/-	
ProbeSubmission	M/-	M/M	-/M	
ARGUMENT				
envelope	M/-	M/-	-/M	ProbeSubmissionEnvelope
RESULT				
probe-submission-identifier	-/M	-/M	M/-	P1MTSIdentifier
probe-submission-time	-/M	-/M	M/-	
content-identifier	-/M	-/M	M/-	
CancelDeferredDelivery	M/-	M/M	-/M	
ARGUMENT				
message-Submission-identifier	M/-	M/-	-/M	

<표 9.6> MTS 접근 규약 요소 분류 (3/8)

규약 요소	UA O/R	MS O/R	MTA O/R	주석/참조
SubmissionControl				
ARGUMENT				
controls	-/0	-/0	0/-	참고 1
restrict	-/M	-/M	M/-	
permissible-operations	-/M	-/M	M/-	
permissible-maximum-content-length	-/0	-/0	0/-	
permissible-lowest-priority	-/0	-/0	0/-	
permissible-security-context	-/0	-/0	0/-	
RESULT				
waiting	M/-	M/-	-/M	참고 2
waiting-operations	M/-	M/-	-/M	0-16
waiting-messages	M/-	M/-	-/M	
waiting-content-types	0/-	0/-	-/0	0-1024
waiting-encoded-information-types	0/-	0/-	-/0	P1 EncodedInformationTypes
MessageDelivery				
ARGUMENT				
envelope	-/M	-/M	M/-	MessageDeliveryEnvelope
content	-/M	-/M	M/-	
RESULT				
recipient-certificate	0/-	0/-	-/0	
proof-of-delivery	0/-	0/-	-/0	
ReportDelivery				
ARGUMENT				
envelope	-/M	-/M	M/-	ReportDeliveryEnvelope
returned-content	-/0	-/0	0/-	
DeliveryControl				
ARGUMENT				
controls	0/-	0/-	-/0	참고 3
restrict	M/-	M/-	-/M	
permissible-maximum-content-length	M/-	M-	-/M	
permissible-lowest-priority	0/-	0/-	-/0	
permissible-content-types	0/-	0/-	-/0	
permissible-encoded-information-type	0/-	0/-	-/0	P1 EncodedInformationTypes
permissible-security-context	0/-	0/-	-/0	
RESULT				
waiting	-/M	-/M	M/-	참고 4
waiting-operations	-/M	-/M	M/-	
waiting-messages	-/M	-/M	M/-	
waiting-content-types	0/-	-/0	0/-	
waiting-encoded-information-types	0/-	-/0	0/-	P1 EncodedInformationTypes

<표 9.7> MTS 접근 규약 요소 분류 (4/8)

규약 요소	UA O/R	MS O/R	MTA O/R	주석/참조
Register ARGUMENT				
user-name	M/-	M/-	-/M	X.411의 8.4.1.1.1참조
user-address	M/-	M/-	-/M	P1 EncodedInformationTypes
deliverable-encoded-information-types	O/-	O/-	-/O	
deliverable-maximum-content-length	O/-	O/-	-/O	
deliverable-delivery-controls	O/-	O/-	-/O	
restrict	M/-	M/-	-/M	
permissible-operations	M/-	M/-	-/M	
permissible-maximum-content-length	O/-	O/-	-/O	
permissible-lowest-priority	O/-	O/-	-/O	
permissible-content-types	O/-	O/-	-/O	1-1024
permissible-encoded-information-types	O/-	O/-	-/O	P1 EncodedInformationTypes
deliverable-content-types	O/-	O/-	-/O	1-1024
labels-and-redirections	O/-	O/-	-/O	1-256
user-security-label	O/-	O/-	-/O	
recipient-assigned-alternate-recipient	O/-	O/-	-/O	
ChangeCredentials				MTS에서 MTS 사용자에게
ARGUMENT				
old-credentials	-/M	-/M	M/-	참고 8
simple	-/M	-/M	M/-	
strong	-/O	-/O	O/-	
new-credentials	-/M	-/M	M/-	참고 8
simple	-/M	-/M	M/-	
strong	-/O	-/O	O/-	
ChangeCredentials				MTS 사용자에서 MTS 에게
ARGUMENT				
old-credentials	M/-	M/-	-/M	참고 8
simple	M/-	M/-	-/M	
strong	O/-	O/-	-/O	
new-credentials	M/-	M-	-/M	참고 8
simple	M/-	M/-	-/M	
strong	O/-	O/-	-/O	
MessageSubmissionEnvelope				참고 6
originator-name	M/-	M/-	-/M	P1 ORName
original-encoded-information-types	M/-	M/-	-/M	P1 EncodenInformationtypes
content-type	M/-	M/-	-/M	
built-in	M/-	M/-	-/M	
external	O/-	O/-	-/O	
content-identifier	M/-	M/-	-/M	1-16
priority	M/-	M/-	-/M	
per-message-indicators	M/-	M/-	-/M	
disclosure-of-recipients	O/-	M/-	-/M	
implicit-conversion-progibited	O/-	O/-	-/O	

<표 9.8> MTS 접근 규약 요소 분류 (5/8)

규약 요소	UA O/R	MS O/R	MTA O/R	주석/참조
alternate-recipient-allowed	0/-	0/-	-/0	
content-return-request	0/-	0/-	-/0	
deferred-delivery-time	0/-	0/-	-/0	
extensions	0/-	0/-	-/0	
recipient-reassignment-prohibited	0/-	0/-	-/0	
dl-expansion-prohibited	0/-	0/-	-/0	
conversion-with-loss-prohibited	0/-	0/-	-/0	
latest-delivery-time	0/-	0/-	-/0	
originator-return-address	0/-	0/-	-/M	
originator-certificate	0/-	0/-	-/0	
content-confidentiality-algorithm-identifier	0/-	0/-	-/0	
message-origin-authentication-check	0/-	0/-	-/0	
message-security-label	0/-	0/-	-/0	
proof-of-submission-request	0/-	0/-	-/0	
content-correlator	0/-	0/-	-/0	
forwarding-request	0/-	0/-	-/0	MS추상 서비스에서만 필요
PerRecipientMessageSubmissionFields	M/-	M/-	-/0	1-32767
recipient-name	M/-	M/-	-/M	P1 ORName
originator-report-request	M/-	M/-	-/M	
explicit-conversion	0/-	0/-	-/M	
extensions	0/-	0/-	-/0	
originator-requested-alternate-recipient	0/-	0/-	-/0	
requested-delivery-method	0/-	0/-	-/0	
physical-forwarding-prohibited	0/-	0/-	-/0	참고 9
physical-forwarding-address-request	0/-	0/-	-/0	
physical-delivery-modes	0/-	0/-	-/0	
registered-mail-type	0/-	0/-	-/0	
recipient-number-for-advice	0/-	0/-	-/0	
physical-rendition-attributes	0/-	0/-	-/0	
physical-rendition-attributes	0/-	0/-	-/0	
physical-delivery-report-request	0/-	0/-	-/0	
message-token	0/-	0/-	-/0	
content-integrity-check	0/-	0/-	-/0	
proof-of-delivery-request	0/-	0/-	-/0	
ProbeSubmissionENvelope				참고 6
originator-name	M/-	M/-	-/M	P1 ORName
original-encoded-information-types	M/-	M/-	-/M	P1 EncodenInformationtypes
content-type	M/-	M/-	-/M	
built-in	M/-	M/-	-/M	0-32767
external	0/-	0/-	-/0	
content-identifier	M/-	M/-	-/M	1-16
content-length	M/-	M/-	-/M	0- '7FFFFFF' H
per-message-indicators	M/-	M/-	-/M	
implicit-conversion-prohibited	0/-	M/-	-/M	
alternate-recipient-allowed	0/-	0/-	-/0	

<표 9.9> MTS 접근 규약 요소 분류 (6/8)

규약 요소	UA O/R	MS O/R	MTA O/R	주석/참조
extension	O/-	O/-	-/O	
recipient-reassignment-prohibited	O/-	O/-	-/O	
dl-expansion-prohibited	O/-	O/-	-/O	
conversion-with-loss-prohibited	O/-	O/-	-/O	
originator-certificate	O/-	O/-	-/O	
message-security-label	O/-	O/-	-/O	
content-correlator	O/-	O/-	-/O	
probe-origin-authentication-check	O/-	O/-	-/O	
PerRecipientProbeSubmissionFields	M/-	M/-	-/M	1-32767
recipient-name	M/-	M/-	-/M	P1 ORName
originator-report-request	M/-	M/-	-/M	
explicit-conversion	O/-	O/-	-/O	0-256
extensions	O/-	O/-	-/O	
originator-requested-alternate-recipient	O/-	O/-	-/O	
requested-delivery-method	O/-	O/-	-/O	0-256, 참고 9
physical-rendition-attributes	O/-	O/-	-/O	
MessageDeliveryEnvelope	-/M	-/M	M/-	참고 7
message-delivery-identifier	-/M	-/M	M/-	P1MTSIdentifier
message-delivery-time	-/M	-/M	M/-	
other-fields	-/M	-/M	M/-	
content-type	-/M	-/M	M/-	
built-in	-/O	-/O	O/-	0-32767
external	-/M	-/M	M/-	
originator-name	-/M	-/M	M/-	P1 ORName
original-encoded-information-type	-/M	-/M	M/-	P1 EncodedInformationTypes
priority	-/M	-/M	M/-	
delivery-flags	-/O	-/O	O/-	
implicit-conversion-prohibited	-/M	-/M	M/-	
other-recipient-name	-/M	-/M	M/-	P1 ORName
this-recipient-names	-/M	-/M	M/-	P1 ORName
originally-intended-recipient-name	-/M	-/M	M/-	P1 ORName
converted-encoded-information-types	-/M	-/M	M/-	P1 EncodedInformationTypes
message-submission-time	-/M	-/M	M/-	
content-identifier	-/M	-/M	M/-	1-16
extensions	-/M	-/M	M/-	
conversion-with-loss-prohibited	-/O	-/O	O/-	
requested-delivery-method	-/O	-/O	O/-	
physical-forwarding-prohibited	-/O	-/O	O/-	참고 9
physical-forwarding-address-request	-/O	-/O	O/-	
physical-delivery-modes	-/O	-/O	O/-	
registered-mail-type	-/O	-/O	O/-	0-16
recipient-number-for-advice	-/O	-/O	O/-	0-256
physical-rendition-attributes	-/O	-/O	O/-	1-32
physical-delivery-report-request	-/O	-/O	O/-	
originator-return-address	-/O	-/O	O/-	0-256
originator-certificate	-/O	-/O	O/-	
message-token	-/O	-/O	O/-	
content-confidentiality-algorithm	-/O	-/O	O/-	
identifier				

<표 9.10> MTS 접근 규약 요소 분류 (7/8)

규약 요소	UA O/R	MS O/R	MTA O/R	주석/참조
content-integrity-check	-/0	-/0	0/-	
message-origin-authentication-check	-/0	-/0	0/-	
message-security-label	-/0	-/0	0/-	
proof-of-delivery-request	-/0	-/0	0/-	
redirection-history	-/0	-/0	0/-	1-512
dl-expansion-history	-/0	-/0	0/-	1-512
ReportDeliveryEnvelope				
subject-submission-identifier	-/M	-/M	M/-	P1 MTSIdentifier
content-identifier	-/M	-/M	M/-	
content-type	-/M	-/M	M/-	
built-in	-/M	-/M	M/-	0-32767
external	-/0	-/0	0/-	
original-encoded-information-types	-/M	-/M	M/-	P1 EncodedInformationTypes
extensions	-/0	-/0	0/-	
message-security-label	-/0	-/0	0/-	
content-correlator	-/0	-/0	0/-	
originator-and-DL-expansion-history	-/0	-/0	0/-	P1 OriginatorAndDLExpansion History
reportinf-DL-name	-/0	-/0	0/-	
reporting-MTA-certificate	-/0	-/0	0/-	
report-origin-authentication-check	-/0	-/0	0/-	
PerRecipientReportDeliveryFields	-/M	-/M	M/-	1 - 32767
actual-recipient-name	-/M	-/M	M/-	P1 ORName
report	-/M	-/M	M/-	
delivery	-/M	-/M	M/-	
message-delivery-time	-/M	-/M	M/-	
type-of-MTS-user	-/M	-/M	M/-	
non-delivery	-/M	-/M	M/-	
non-delivery-reason-code	-/M	-/M	M/-	
non-delivery-diagnostic-code	-/M	-/M	M/-	
converted-encoded-information-types	-/0	-/0	0/-	P1 EncodedInformationType
originally-intended-recipient-name	-/M	-/M	M/-	P1 ORName
supplementary-information	-/0	-/0	0/-	1-256
extensions	-/0	-/0	0/-	
redirection-history	-/0	-/0	0/-	P1 RedirectionHistory, 1-512
physical-forwarding-address	-/0	-/0	0/-	
recipient-certificate	-/0	-/0	0/-	
proof-of-delivery	-/0	-/0	0/-	

<표 9.11> MTS 접근 규약 요소 분류 (8/8)

참고 :

- 1) MTS사용자는 제출 제약사항이 있으면 제출을 보류한다
- 2) MTA가 취할 행동은 없다.
- 3) MTA는 배달 제약사항이 있으면 배달을 보류한다.
- 4) MTS 사용자가 취할 행동은 없다.
- 5) 등록 동작은 국부적으로 수행될 것이다. 등록 서비스는 매우 유용한 것이므로 지원해줄 것을 권한다
- 6) 제출 봉투의 어떤 특별한 요소에 대해 처리나 요구사항이 없으면 MTA는 전송 봉투의 해당되는 요소로 대응시킨다.
- 7) 배달 봉투의 어떤 특별한 요소에 대해 처리나 요구사항이 없으면 MTA는 전송 봉투의 해당 요소로부터 대응되는 요소를 생성한다.
- 8) 단순 인증과 강력 인증중에 하나, 또는 두개를 반드시 명시해야 한다.
- 9) 디렉토리 이름과/이나 OR주소를 갖는 OR이름에 적용한다.

9.2.2 MS 접근 규약(P7)

<표 9.12> 접근 규약 요소 분류 (1/6)

MS 접근 규약 (P7)				
IPM UA와 MS에 의한 지원				
규약 요소	S	(UA) O/R	(MS) O/R	주석/-참조
Operations				
MSBind	M	M/-	-/M	MISBind
MSUnbind	M	M/-	-/M	
MSSE				
message-submission	M	M/-	-/M	P3 MessageSubmission
probe-submission	M	O/-	-/M	P3 ProbeSubmission
cancel-deferred-delivery	M	O/-	-/M	P3 CancelDeferredDelivery
submission-control	M	-/M	M/-	P3 SubmissionControl
MASE				
register	M	O/-	-/M	P.3 Register
change-credentials (MS to UA)	M	-/M	M/-	P3 ChangeCredentials
change-credentials (uA to MS)	M	O/-	-/M	P3 ChangeCredenrials
MRSE				
Summarize	M	M/-	-/M	Summarize
list	M	M/-	-/M	List
fetch	M	M/-	-/M	Fetch
delete	M	M/-	-/M	Delete
register-ms	M	O/-	-/M	Register-MS
alert	M	-/O	O/-	Alert
Arguments/Results				
MSBind				
ARGUMENT			-/M	
MSBind Argument	M	M/-	-/M	
initiator-name	M	M/-	-/M	
initiator-credentials	M	M-	-/M	
simple	O	M/-	-/O	
strong	O	O/-	-/O	
security-context	O	O--	-/O	
fetch-restrictions	O	O/-	-/M	
allowed-content-types	O	O-	-/M	
allowed-EITs	O	O/-	-/M	
maximum-Content-length	O	O/-	-/M	
MS-configuration-request	O	O/-	-/M	

〈표 9.13〉 P7 접근 규약 요소 분류 (2/6)

MS 접근 규약 (P7)				
IPM UA와 MS에 의한 지원				
규약 요소	S	(UA) O/R	(MS) O/R	주석/-참조
RESULT				
MSBindResult	M	-/M	M/-	
responder-Credentials	M	-/M	M/-	
simple	O	-/M	M/-	
strong	O	-/O	O/-	
available-auto-actions	O	-/M	M/-	1-16
available-attribute	O	-/M	M/-	1-1024
alter-indication	O	-/M	M/-	
content-types-supported	O	-/M	M/-	
Summarize				
ARGUMENT				
SummarizeArgument	M	M/-	/-	-/M
information-base-type	O	O/-	-/M	InformationBase
selector	M	M/-	-/M	Selector
Summary-requests	O	O/-	-/M	1-16
RESULT				
SummarizeResult	M	-/M	M/-	
next	O	-/M	M/-	
count	M	-/M	M/-	0- '7FFFFFFF'H
Span	O	-/M	M/-	
lowest	M	-/M	M/-	
highest	M	-/M	M/-	
Summaries	O	-/M	M/-	1-16
absent	O	-/M	M/-	1- '7FFFFFFF'H
present	O	-/M	M/-	1- '7FFFFFFF'H
type	M	-/M	M/-	
value	M	-/M	M/-	
count	M	-/M	M/-	
List				
ARGUMENT				
ListArgument	M	M/-	-/M	
information-base-type	O	O-	-/M	InformationBase
selector	M	M/-	-/M	Selector
requested-attributes	O	M/-	-/M	AttributeSelection
RESULT				
ListResult	M	-/M	M/-	
next	O	-/M	M/-	
requested	O	-/M	M/-	EntryInformation 0-7FFFFFFF'H

<표 9.14> 접근 규약 요소 분류 (3/6)

MS 접근 규약 (P7)				
IPM UA와 MS에 의한 지원				
규약 요소	S	(UA) O/R	(MS) O/R	주석/-참조
Fetch				
ARGUMENT				
FetchArgument	M	M/-	-/M	
information-base-type	O	O/-	-/M	InformationBase
item	M	M/-	-/M	
search	O	M/-	-/M	Selector
precise	O	M/-	-/M	
requested-attributes	O	M/-	-/M	AttributeSelection
RESULT				
FetchResult	M	-/M	M/-	
entry-information	O	-/M	M/-	EntryInformation
list	O	-/M	M/-	0- '7FFFFFFF' H
next	O	-/M	M/-	
Delete				
ARGUMENT				
DeleteArgument	M	M/-	-/M	
information-base-type	O	O/-	-/O	InformationBase
items	M	M/-	-/M	
selector	O	M/-	-/M	Selector
sequence-numbers	O	M/-	-/M	1- '7FFFFFFF' H
RESULT				
DeleteResult	M	M/-	-/M	
Register-MS				
ARGUMENT				
Register-MSArgument	M	M/-	-/M	
auto-action-registrations	O	O/-	-/O	1-1024
type	M	M/-	-/M	
registration-identifier	O	M/-	-/M	
registration-parameter	M	M/-	-/M	auto-action registration parameters
auto-action-deregistrations	O	O/-	-/O	1-1024
type	M	M/-	-/M	
registration-identifier	O	M/-	-/M	
list-attribute-defaults	O	M/-	-/M	1-1024
fetch-attribute-defaults	O	M/-	-/M	1-1024
change-credentials	O	M/-	-/M	참고 2
old-credentials	M	M/-	-/M	
new-credentials	M	M/-	-/M	
user-security-labels	O	O/-	-/O	1-256
RESULT				
Register-MSResult	M	M/-	-/M	

<표 9.15> 접근 규약 요소 분류 (4/6)

MS 접근 규약 (P7)				
IPM UA와 MS에 의한 지원				
규약 요소	S	(UA) O/R	(MS) O/R	주석/-참조
Alert				
ARGUMENT				
AlertArgument	M	-/M	M/	EncryInformation
alert-registration-identifier	M	-/M	M/	
new-entry	O	-/M	M/-	
RESULT				
AlertResult	O	M/-	-/M	
Auto Action Registration Parameters				
AutoForwardRegistrationParameter				
filter	O	O/-	-/M	Filter
auto-forward-arguments	M	M/-	-/M	
originator-name	M	M/-	-/M	
content-identifier	O	O/-	-/M	
priority	O	O/-	-/M	
per-message-indicators	O	O/-	-/M	P3 참조
deferred-delivery-time	O	O/-	-/M	
extension	O	O/-	-/M	P3 참조
per-recipient-fields	M	M/-	-/M	
recipient-name	M	M/-	-/M	
originator-report-request	M	M/-	-/M	
explicit-conversion	O	O/-	-/M	
extensions	O	O/-	-/M	P3 참조
delete-after-auto-forwarding	O	O/-	-/M	
other-parameters	O	O/-	-/M	참고 1
auto-forwarding-comment	O	O/-	-/M	
cover-note	O	O/-	-/M	
this-ipm-prefix	O	O/-	-/M	
AutoAlertRegistrationParameter				
filter	O	O/-	-/M	Filter
alert-addresses	O	O/-	-/O	
address	M	M/-	-/M	
alert-qualifier	O	O/-	-/O	
requested-attributes	O	O/-	-/M	AttributeSelection
참고				
1. 단지 IPMS를 사용하기 위한 것이며 X.413의 12.1절차 X.420의 19.4절을 참조하라.				

<표 9.16> 접근 규약 요소 분류 (5/6)

MS 접근 규약 (P7)				
IPM UA와 MS에 의한 지원				
규약 요소	S	(UA) O/R	(MS) O/R	주석/-참조
Common Data Types				
AttributeSelection				
type	M	M/-	-/M	
from	O	O/-	-/M	1-32767
count	O	O/-	-/M	1-32767
AttribUtevalueAssertion				
type	M	M/-	-/M	
value	M	M/-	-/M	
EntryInformation				
sequence-number	M	M/-	-/M	
attributes	O	M/-	-/M	1-1024
type	M	M/-	-/M	
values	M	M/-	-/M	
Filter				
item	O	M/-	-/M	FilterItem
and	O	O/-	-/O	1-32
or	O	O/-	-/O	1-32
not	O	O/-	-/O	
FilterItem				
equality	O	M/-	-/M	AttributeValueAssertion (ORname이면 O)
substrings	O	O/-	-/O	
type	M	M/-	-/M	
strings	M	M/-	-/M	
initial	O	O/-	-/M	
any	O	O/-	-/M	
final	O	O/-	-/M	
greater-or-equal	O	O/-	-/M	AttributevalueAssertion
less-or-equal	O	O/-	-/M	AttributeValueAssertion
present	O	O/-	-/M	
approximate-match	O	O/-	-/O	
InformationBase				
stored-messages	O	M/-	-/M	
inlog	O	O/-	-/O	
outlog	O	O/-	-/O	

<표 9.17> 접근 규약 요소 분류 (6/6)

MS 접근 규약 (P7)				
IPM UA와 MS에 의한 지원				
규약 요소	S	(UA) O/R	(MS) O/R	주석/-참조
Range				
sequence-number-range	0	0/-	-/M	
from	0	0/-	-/M	
to	0	0/-	-/M	
creation-time-range	0	0/-	-/M	
from	0	0/-	-/M	
to	0	0/-	-/M	
Selector	0	0/-	-/M	
child-entries	0	0/-	-/M	
range	0	0/-	-/M	Range
filter	0	0/-	-/M	Filter
limit	0	0/-	-/M	
override	0	0/-	-/M	
참고 :				
2)단순 인증과 강력 인증중에 하나, 또는 두개를 반드시 명시해야 한다.				

9.2.3 MS 일반속성 지원

〈표 9.18〉 MS의 일반 속성 분류

속 성	IPM UA 수신자	IPM MS 송신자	주석/참조
child-sequence-numbers	M	M	
content	M	M	
content-confidentiality-algorithm-identifier	O	O	
content-correlator	O	M	
content-identifier	O	M	
content-integrity-check	O	O	
content-length	O	M	
content-returned	O	M	
content-type	M	M	
conversion-with-loss-prohibited	O	M	
converted-eits	O	M	
creation-time	M	M	
delivered-eits	O	M	
delivery-flags	O	M	
dl-expansion-history	O	M	
entry-status	M	M	
entry-type	M	M	
intended-recipient-name	O	M	
message-delivery-envelope	M	M	
message-delivery-identifier	O	M	
message-delivery-time	O	O	
message-origin-authentication-check	O	O	
message-security-label	O	O	
message-submission-time	O	M	
message-token	O	O	
original-eits	M	M	
originator-certificate	M	O	
originator-name	O	M	
other-recipient-names	O	M	
parent-sequence-number	O	M	
per-recipient-report-delivery-fields	M	M	
priority	O	M	
proof-of-delivery-request	O	O	
redirection-history	O	M	
report--delivery-envelope	M	M	
reporting-dl-name	O	O	
reporting-mta-certificate	O	O	
report-origin-authentication-check	O	O	
security-classification	O	O	
sequence-number	M	M	
subject-submission-identifier	M	M	
this-recipient-name	O	M	
참고 : 선택 기능군에 대한 MS 지원은 향후 연구 사항이다. 이들 분야와 관련된 속성은 비지원으로 명시되었다.			

9.2.4 MS TPM속성 지원

<표 9.19> MS의 IPM 속성 분류 (1/2)

속 성	IPM UA 수신자	IPM MS 송신자	주석/참조
SummaryAttributes :			
Ipm-entry-type	0	M	
Ipm-synopsis	0	M	
Heading Attributes :			
authorizing-users	0	M	
auto-forwarded	0	M	
blind-copy-recipients	0	M	
copy-recipients	0	M	
expiry-time	0	M	
heading	M	M	
importance	0	M	
incomplete-copy	0	O	
languages	0	M	
nrn-requestors	0	M	
obsoleted-ipms	0	M	
originator	0	M	
primary-recipients	0	M	
related-ipms	0	M	
replied-to-ipm	0	M	
reply-recipients	0	M	
reply-requestors	0	M	
reply-time	0	M	
rn-requestors	0	M	
sensitivity	0	M	
subject	0	M	
this-ipm	M	M	
Body Attributes:			
bilaterally-defined-body-parts	0	O	
body	M	M	
encrypted-body-parts	0	O	
encrypted-data	0	O	
encrypted-parameters	0	O	
extended-body-part-types	0	O	
g3-facsimile-body-parts	0	O	
g3-facsimile-data	0	O	
g3-facsimile-part-meters	0	O	
g4-class1-body-parts	0	O	
ia5-text-body-parts	0	M	
ia5-text-data	0	O	
ia5-text-parameters	0	O	
message-body-parts	0	M	
message-data	0	O	
message-parameters	0	O	
mixed-mode-body-parts	0	O	

<표 9.20> MS의 IPM속성 분류 (2/2)

속 성	IPM UA 수신자	IPM MS 송신자	주석/참조
nationally-defined-body-parts	0	0	
teletex-body-parts	0	0	
teletex-data	0	0	
teletex-parameters	0	0	
videotex-body-parts	0	0	
videotex-data	0	0	
videotex-parameters	0	0	
voice-body-parts	0	0	
voice-data	0	0	
voice-parameters	0	0	
NotificationAttr-butes	0	M	
acknowledgment-mode	0	M	
auto-forward-comment	0	M	
conversion-eits	0	M	
discard-reason	0	M	
ipm-preferred-recipient	0	M	
ipn-originator	0	M	
non-receipt-reason	0	M	
receipt-time	0	M	
returned-ipm	0	0	
Subject-ipm	0	M	
suppl-receipt-info	0	0	

10. 원격 UA의 지원

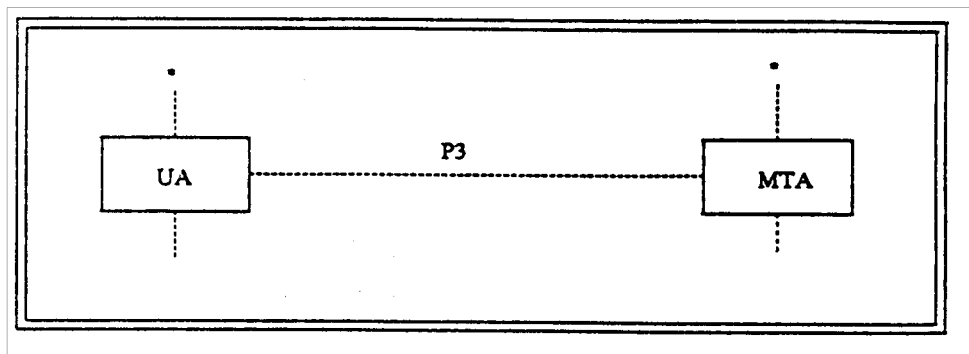
10.1 개요

여기에서는 원격 UA기능을 구현하기 위한 사항을 명시한다(예 : MTA와 공존하지 않는 IPM UA의 지원).

이 절의 목적은 MTA와는 독립적으로 유용한 원격 UA서비스를 제공하는데 최소한으로 필요한 특성의 집합을 정의하는데 있다.

10.2 적용범위

이 절의 적용범위는 그림 10.1에 나타나 있고, *로 표시되는 경계에서의 규약과 서비스로 한정하고 있다. UA와 MTA에 대한 요구사항은 원격 UA의 서비스와 규약에 영향이 미치는 정도에 대해서만 언급하고 있다. 원격 UA가 MS에 접근하는 것에 대해서는 8장에서 다루었다.



<그림 10.1 > 원격 UA의 적용범위

10.3 서비스 요소

여기에서는 원격 UA 기능의 적합성을 위한 서비스 요소의 지원에 대해 명시한다.

서비스 요소의 지원은 MT 서비스와 IPM 서비스의 지원에 대해 명시하고, 만약 이 기능이 지원되면 MT 커널과 IPM 커널에서 기술하고 있는 지원 요구사항을 추가로 명시 한다.

<표 10.1> 원격 UA의 지원 MT 서비스 요소

서비스 요소	송신	수신
AccessManagement	M	M
Hold for Delivery		M
User/UA Capabilities Registration		M

<표 10.2> 원격 UA의 지원 IPM 서비스 요소

서비스 요소	송신	수신
AccessManagement	M	M
Hold for Delivery		M
User/UA Capabilities Registration		M

10.4 MTS 접근 규약(P3)

UA 또는 UA/MS인 경우의 MTA 사용자와 MTA에 의해 제공되는 MTS 접근 규약(P3) 요소의 지원을 위한 요구사항은 반드시 MTA 사용자가 MTA와 함께 존재하지 않는 경우이며 이는 9.1.7항에서 자세하게 기술하였다.

MTA와 MTS사용자에 의해 제공되는 MTS 접근 규약(P3) 응용 문맥에 대한 요구사항은 KTS-1C(X419)-0025('92)의 6.1절과 10.1절에 따르며, 원격 MTS사용자는 적어도 mts-access와 mts-forced-access 응용 문맥을 제공해야 한다.

<표 10.3> P3를 지원하는 응용 문맥

응용 문맥	MTA	MTS사용자
mts-access	M	M
mts-forced-access	M	M
mts-reliable-access	0	0
mts-foreed-reliable-access	0	0

하위 계층에서 지원하는 응용 문맥은 16장에서 기술한다.

11. 명명, 주소 지정, 경로설정

11.1 경로설정을 위한 O/R 주소의 이용

본 기능표준에서는 다양한 명명 속성과 주소 지정 속성을 가능하게 한다. 각 관리 영역안에서는 특정한 경로설정 기법의 채택이 가능하다. 본 기능표준에서는 전자 우편의 주소 지정과 보안성에 대해서는 다루지 않는다.

11.2 배포목록

이 절에서는 MTA가 배포목록 확장 기능의 수행과 관계되는 배포목록 기능군을 정의한다. 배포목록과 관련된 다른 사항은 MT 커널과 IPM 커널의 정의에 따른다.

11.2.1 서비스 요소

이 절에서는 배포목록 기능 그룹을 위해서 제공되어야 하는 서비스 요소를 정의한다. 여기에서의 서비스 요소는 MT 서비스 경우만을 말하며, MTA가 DL기능을 제공하는데 관련된 사항만으로 국한한다. DL 사용을 위한 IPM 서비스 요소는 IPM 커널에서의 정의에 따른다.

<표 11.1> MT 서비스 요소

서비스 요소 -	지원
DL Expansion History Indication	M
DL Expansion Prohibited	M
Use of Distribution List	M

11.3 MHS의 디렉토리 사용

11.3.1 개요

MHS는 디렉토리 서비스를 이용하여 일반 사용자 정보, UA나 MTA가 메시지 배달

및 제출시 필요한 모든 정보를 제공받을 수 있으며, 이 절에서는 디렉토리 서비스를 사용하기 위하여 요구되는 디렉토리 서비스 요소를 정의한다.

11.3.2 기능 구성

2개의 MHS 기능 실체인 IPM UA, MTA가 디렉토리 사용자 처리기(DUA)와의 상호 작용을 통하여 디렉토리 서비스를 제공받으며, UA/DUA간 혹은 MTA/DUA간의 접속은 국부적인 문제이다.

11.3.3 기능

UA와 MTA의 기능은 다음과 같다.

○ UA 특정(specific)기능

- 디렉토리 이름 존재에 대한 확인
- 주어진 이름 일부로 가능한 모든 이름 목록을 출력
- 주어진 속성 형태와 값을 갖는 실체를 찾고 해당 고유 이름(Distinguished Name)을 출력
- 디렉토리 이름에 해당하는 O/R주소 출력
- 현재의 디렉토리 이름이 사용자인지 DL인지를 구분
- DL 회원 명단을 출력
- 주어진 디렉토리 이름을 갖는 실체의 능력을 출력
- 디렉토리를 최근의 상태로 유지

○ MTA특정 기능

- 인증(authentication)
- 디렉토리 이름에 해당하는 O/R주소 출력
- 현재의 디렉토리 이름이 사용자인지 DL인지를 구분
- DL 회원 명단을 출력

- 주어진 디렉토리 이름을 갖는 실체의 능력을 출력
- 디렉토리를 최근의 상태로 유지
- 주어진 속성 형태와 값을 갖는 실체를 찾고 해당 고유 이름 (Distinguished Name)을 출력

11.3.4 명명과 속성

명명에 대한 규칙은 디렉토리 권고안 X.521/ ISO 9594-7 부기 B의 정의를 따르며, MHS 객체 등급과 각 객체에 해당하는 디렉토리 이름은 다음과 같다.

<표 11.2> MHS 객체 등급과 디렉토리 이름

MHS특정 객체 등급	명령
mhs-message-store mhs-transfer-agent mhs-user-agent	AE(Application Entity)
mhs-distribution-list	commonName:
mhs-user	OrganizationalPerson ResidentialPerson organizationalRole organizationalUnit organization Locaility

디렉토리가 제공하는 MHS 객체 등급, 속성, 그리고 속성 구문은 권고안 X.402/ISO 10021-2의 정의를 따르며 organization, organizationUnit, organizationRole, organizationalPerson, locality, groupOfNames, residentialPerson, country 등의 객체 등급은 권고안 X.520/ISO 9594 part 6과 part 7의 정의를 따른다.

11.3.5 서비스 요소

디렉토리 서비스를 사용하기 위하여 정의되어야 하는 MT 서비스 요소와 IPM 서비스 요소는 다음과 같다.

<표 11.3> MHS의 디렉토리 사용 MT 서비스 요소

서비스 요소	송신	수신	중계
Designation of Recipient by Directory Name	M	M	-

<표 11.4> MHS의 디렉토리 사용: IPM서비스 요소

서비스 요소	송신	수신
Designation of Recipient by Directory Name	M	M

11.3.6 디렉토리 서비스

MHS UA/MTA와 MHS 관리자를 위하여 제공되어야 할 디렉토리 서비스는 다음과 같다.

<표 11.5> MHS의 디렉토리 서비스

디렉토리 서비스	MHS UA/MTA	MHS
Bind and Unbind	M	M
Read	M	M
Compare	M	M
Abandon	M	M
List	M	M
Search	M	M
Add Entry		M
Remove Entry		M
Modify Entry	M	M

11.4 수신 전환

11.4.1 개 요

여기에서는 송신자가 최초로 지정했던 수신자가 아닌 다른 수신자에게 메시지를 전환하는 수신 전환 기능을 구현하기 위한 사항을 상술하고 있다.

11.4.2 서비스 요소

여기에서는 수신 전환 기능의 적합성을 위한 서비스 요소의 지원에 대해 상술하고 있다.

<표 11.6> 수신 전환 서비스 요소

서비스 요소	지원
Alternate Recipient Allowed	M
Alternate Recipient Assignment	M
Originator Requested Alternate Recipient	M
Redirection Disallowed by Originator	M
Redirection of Incoming Message	M

12. MHS 관리

향후 연구 사항임.

13 MHS 보안

향후 연구 사항임.

14. 특별 접근

14.1 물리 배달

여기에서는 MHS 구현에 있어 물리 배달 시스템 접근에 관련있는 모든 사항을 포함하고자 하는 물리 배달 기능군에 대하여 설명한다.

14.1.1 서비스 요소

물리 배달 기능군에 적합한 서비스 요소를 지원하기 위한 요구사항을 명시한다
지원하고자 하는 서비스 요소는 MT서비스와 IPM서비스를 모두 취급한다

<표 14.1> 물리 배달의 MT 서비스 요소

서비스 요소	송신자	수신자
Additional Physical Rendition	0	0
Basic Physical Rendition	M	M
Counter Collection	M	M
Counter Collection with Advice	0	0
Delivery via Bureaufax Service	0	-
EMS(Express Mail Service)	M	M
Ordinary Mail	M	M
Physical Delivery, Notification by MHS	0	0
Physical Delivery Notification by PDU	0	M
Physical Forwarding Allowed	M	M
Physical Forwarding Prohibited	M	M
Registered Mail	M	M
Registered Mail to Addressee in Person	0	0
Request for Forwarding Address	0	0
Special Delivery	0	0
Undeliverable Mail with Return of Physical Message	M	M

서비스 요소	송신자 (IPM UA)	수신자 (PDAU)
Additional Physical Rendition	0	0
Basic Physical Rendition	0 ₁	M
Counter Collection	M	M
Counter Collection with Advice	0	0
Delivery via Bureau Fax Service	0	0
EMS(Express Mail Service)	M	M
Ordinary Mail	0 ₁	M
Physical Delivery, Notification by MHS	0	0
Physical Delivery Notification by PDU	0	M
Physical Forwarding Allowed	0	M
Physical Forwarding Prohibited	M	M
Registered Mail	M	M
Registered Mail to Addressee in Person	0	0
Request for Forwarding Address	0	0
Special Delivery	0	0
Undeliverable Mail with Return of Physical Message	0 ₁	M
참고 :		
1. 물리 배달 주소가 이용될 경우 기본형으로 제공됨		

< 표 14.3 > 물리 배달의 OR주소 속성

서비스 요소	송신자 (IPM UA)	수신자 (PDAU)
administration-domain-name	M	M
country-name	M	M
private-domain-name	M	M
Physical-delivery-service-name	0	M
physical-delivery-country-name	M	M
postal-code	M	M
extension-postal-0/R-address-components	0	M
extension-physical-delivery-address-components	0	M
local-postal-attributes	0	M
physical-delivery-office-name	0	M
physical-delivery-office-number	0	M
physical-delivery-organization-name	0	M
physical-delivery-personal-name	0	M
Post-office-box-address	0	M
Poste-restante-address	0	M
street-address	0	M
unformatted-postal-address	M	M
unique-postal-address	0	M

O/R 주소 요소내 인쇄가능 문자열과 텔렉스 문자열의 처리는 향후 연구될 사항이다

< 표 14 .4 > 문자열 지원

OR유형 송신 수신	주소	속성
	(IPM UA)	(PDAU)
Printable	*	M
Teletex	*	M

14.2 기타 접근 단위

14.2.1 팩시밀리 접근 단위

향후 연구 사항임.

14.2.2 텔렉스 접근 단위

향후 연구 사항임.

14.2.3 텔레팩스 접근 단위

향후 연구 사항임

15. 변 환

여기에서는 MTA에 의한 변환 기능의 지원에 관련된 사항을 포함하는 변환 기능군을 취급한다. 변환 기능군에 적합한 서비스 요소를 지원하기 위한 요구사항을 명시한다. 지원하고자 하는 서비스 요소는 MT 서비스만을 취급하였고, MTA에 의한 변환 기능에만 관계가 있다.

<표 15.1 > 변환 MT 서비스 요소

서비스 요소	지원
Conversion prohibition in Case of Loss of Information(1988)	O
Explicit Conversion	M
Implicit Conversion	M

16. 하위 계층 서비스의 이용

16.1 MTS 전송 규약(P1)

MTS전송 규약(P1)은 신뢰 전송 서비스 요소 (RTSE)가 X.410-1984방식 또는 정상(normal)방식으로 연결이 된다. X.410-1984 방식에서 RTSE는 세션 계층에 의해 제공된 서비스를 직접 이용하며, 정상 방식에서 RTSE는 연계 제어 서비스 요소(ACSE)와 표현 계층에 의해 제공되는 서비스를 이용한다.

16.2 MTS 접근 규약(P3)과 MS 접근 규약(P7)

P3과 P7규약은 원격 동작 서비스 요소(ROSE), 연계 제어 서비스 요소(ACSE) . 그리고 표현 계층에 의해 제공되는 서비스를 이용하며, 선택적으로 신뢰 전송 서비스 요소 (RTSE)에 의해 제공되는 서비스를 이용한다.

17. 적합성

향후 연구 사항임.

18. 한글

여기에서는 P2규약중 본체 부분에만 한하고 OR 명의 한글 처리에 대해서는 규정하지 않는다.

국내 영역내 통신용 한글 부호(code)는 KSC 5601에 따라 국가 전산망 표준 한글 부호인 8비트 체계인 2바이트 완성형 부호로 한다. 이에 기본적으로(Default)로 에스케이프(ESC) 순서없이 사용한다.

각 영역에서의 n바이트, 2바이트 조합형 한글 부호 제공 및 한글 메시지의 해외 ADMD로의 전송은 국부적인 사항으로, 본 기능표준에서는 제한하지 않는다.

국내 영역내 이진 화일 전송을 위해 별도의 규약 요소를 추가하였다.

NationallyDefined ::= EXPLICIT CHOICE {

[0] IMPLICIT KrTcxt,
[1] /* For Future Study */
[2] IMPLICIT BinaryFile }

KrText. ::= OCTET STRING

BinaryFile ::= OCTET STRTNG

여기에서는 KrText는 한글 8비트 2바이트 한글 완성형을 포함할 뿐 아니라 영문 7비트 1바이트 IA부호로 포함할 수 있다