

## 문서 변경 사항

[illegible]

# IT 집중교육 2 요구사항 분석서

< Multimedia Messaging Service  
Implementation >

# - 목 차 -

## 1. 개발 목표

## 2. 기술 동향

### 2.1 최근 유사 기술

- 1) 멀티미디어 메시지를 이용한 지능망 서비스 연계 방법
- 2) 멀티미디어 메시지 서비스 제공 단말 및 방법
- 3) 멀티미디어 메시지 서비스를 수행하는 휴대 단말기의 정보제공 방법 및 장치

### 2.2 유사 제품

- 1) 카카오톡(Kakao-talk)

## 3. Use Case

### 3.1 개요

- UC01 - 단일 수신자에게 MM 전송
- UC02 - 다수 수신자에게 MM 전송
- UC03 - 개인에게 MM을 통한 Email 전송
- UC04 - 다수의 사용자에게 Email, MM 전송
- UC05 - MM 예약 전송
- UC06 - 예약 전송 상태 확인
- UC07 - 전송 후 수신자의 MM 통지완료 확인
- UC08 - 전송 후 수신자의 MM 수신 확인
- UC09 - 주소록 이용 MM 전송
- UC10 - 주소록 편집
- UC11 - MM 통지 및 처리
- UC12 - MM 수신
- UC13 - MM 수신 연기
- UC14 - MM 전달
- UC15 - MM 거절

### 3.2 상세 use case scenario

## 4. 참고자료

## 1. 개발 목표

3GPP, OMA 표준을 준수하는 멀티미디어 메시징 서비스 환경을 구축한다.

멀티미디어 메시징 서비스 릴레이/서버가 임의의 User Agent로부터 임의의 멀티미디어 메시지에 대한 요청을 받으면, 그에 대한 처리를 한다. 멀티미디어 메시징 서비스를 위하여, 그에 대응하는 멀티미디어 정보를 저장 관리하는 서비스 구축과 User Agent로부터 요청된 멀티미디어 메시징 서비스를 처리 단계를 구축한다.

리눅스 기반의 MMS 서버와 안드로이드 플랫폼을 기반으로 하는 MMS User Agent를 구현하여, 일대일, 일대다 MMS 서비스를 제공한다. 또한 MMS 서버와 SMTP 서버와의 연동을 통한 MMS to SMTP 서비스를 제공한다.

이 서비스로서 얻을 수 있는 효과로는, signal 방식의 기존 단문 형식인 SMS(Short Message Service)에서 불가능했던 여러 가지 종류의 멀티미디어 전송이 가능하다. 한가지의 콘텐츠가 아닌 여러 가지의 콘텐츠를 임의의 지정된 사용자에게 보낼 수 있다. 또한 메일서비스와 연동을 통해 User Agent뿐만이 아니라 사용자의 메일 계정으로도 직접 멀티미디어 전송이 가능하다.

## 2. 기술 동향

### 2.1 최근 유사 기술.

#### 1) 멀티미디어 메시지를 이용한 지능망 서비스 연계 방법 - KT

(Provision method of intelligent network service using multimedia message)

출원번호(일자) 10.2.004-0050538 (20040630)

공개번호(일자) 1020060001418 (20060106)

공고번호(일자) (20110228)

등록번호(일자) 1010177540000 (20110218)

지능망 서비스 연계 방법에 있어서 메시지 센터가 메시지 서비스 이용자로부터 전달받은 수신번호가 지능망 서비스 번호로 지정된 멀티미디어 메시지를 지능망 서비스 번호에 해당하는 사업자의 메시지-지능망 연동 장치로 전달하면, 메시지-지능망 연동 장치에서 지능망 서비스 번호에 상응하는 서비스 로직을 구동하여 멀티미디어 메시지를 분석하여 해당하는 지능망 서비스를 처리하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 메시지를 이용한 지능망 서비스 연계 방법.

## 2) 멀티미디어 메시지 서비스 제공 단말 및 방법 - KT

(TERMINAL FOR PROVIDING MULTIMEDIA MESSAGE SERVICE AND METHOD THEREOF)

출원번호(일자) 10.2.007-0122659 (20071129)

공개번호(일자) 1020090055827 (20090603)

공고번호(일자) (20101008)

등록번호(일자) 1009867700000 (20101004)

다양한 형식의 파일의 데이터가 실행될 수 있는 각 어플리케이션을 나타내는 식별자가 매핑되어 있는 식별자 저장부이다. 발신자로부터 첨부파일의 정보가 입력되면, 식별자 저장부를 검색하여 첨부파일의 데이터가 실행될 수 있는 어플리케이션을 나타내는 식별자를 획득하고, 획득되는 식별자와 첨부파일의 데이터를 포함하는 메시지를 생성하는 생성부 및 발신자가 착신자에게 첨부파일의 데이터를 포함하는 메시지를 전송하는 경우, 첨부파일의 데이터가 실행될 수 있는 어플리케이션을 나타내는 식별자를 메시지에 함께 포함시켜서 착신자에게 전송하도록 식별자 저장부 및 생성부를 제어하는 제어부를 포함하는 멀티미디어 메시지 서비스 제공 단말.

## 3) MMS 를 수행하는 휴대 단말기의 정보제공 방법 및 장치 - 삼성전자

(Apparatus of offering information in portable terminal performing multimedia messaging service and method thereof)

출원번호(일자) 10.2.003-0029657 (20030510)

공개번호(일자) 1020040096745 (20041117)

공고번호(일자) (20090311)

등록번호(일자) 1008884260000 (20090305)

멀티미디어 메시지 서비스를 수행하는 휴대 단말기의 정보 제공 방법 및 장치에 관한 것으로, 무료 응답 정보를 포함하는 MMS(Multimedia Messaging Service) 메시지를 수신하는 과정과, 무료 응답 정보를 사용자가 인지하도록 표시하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 메시징 서비스를 수행하는 휴대 단말기의 정보 제공 방법 및 이에 따른 휴대 단말기의 정보 제공 장치를 제공함으로써, 무료 응답 정보를 수신하면, 주기적으로 사용자에게 알려줌으로써, 사용자가 무료 응답에 따른 이익을 놓치는 일을 방지.

## 2.2.. 유사 제품

### 1) 카카오톡(Kakao-talk)

(주)카카오가 제공하는 글로벌 모바일 메시징 서비스로, 스마트폰의 데이터 통신 기능을 이용하여, 문자 과금 없이 사람들과 메시지를 주고받을 수 있는 어플리케이션(이하 앱)이다. 스마트폰 대중화 이후로 기존의 인스턴트 메세징 앱과 달리 아이디 추가나 이메일 주소 입력을 통한 친구 추가 필요 없이 간단하게 스마트폰 주소록의 전화번호만으로 손쉽게 메시지를 주고받을 수 있는 왓츠앱(Whatsapp)이 성공한 후 생겨난 유사 앱 중 한국에서 가장 성공한 케이스이다. 2010년 3월 18일 처음 서비스를 시작하였으며, 2011년 4월 1일 가입자가 1000만 명을 돌파한 대한민국 모바일 메신저 서비스 중 하나이다. iOS와 안드로이드 운영체제를 사용하는 스마트폰에서 구동되며, 아이폰과 안드로이드 스마트폰 사용자는 애플 앱스토어나 안드로이드 마켓에서 내려 받아 사용 가능하다. 현재 블랙베리용 어플이 개발 중이다. 한국어, 영어, 일본어가 기본적으로 지원된다.

사용 요금은 무료인데, 이러한 장점이 카카오톡 성공의 비결로 뽑히고 있다. 이러한 유사 앱의 성공은 SNS 사용의 급감으로 이어졌는데, 이 때문에 통신사들의 많은 반발을 가지고 올 정도로 영향력이 큰 앱이다.

현재 유사 어플중 가장 많이 쓰이고 있는 앱이며, 유사 어플로는 마이피플, 네이버톡 등이 있다.

### 3. Use Case

#### 3.1 개요

#	Use Case	Description
UC01	단일 수신자에게 MM 전송	지정한 단일 수신자에게 MM 전송
UC02	다수 수신자에게 MM 전송	지정한 다수의 수신자에 MM 전송
UC03	개인에게 MM을 통한 Email 전송	단일 수신자의 Email 계정으로 MM 전송
UC04	다수의 사용자에게 Email , MM 전송	다수의 수신자와 다수의 수신자의 Email 계정으로 MM 전송
UC05	MM 예약 전송	예약된 시간에 지정된 사용자에게 MM 전송
UC06	예약 전송 상태 확인	송신자가 예약 전송 접수 후에 R/S에게 MM 전송 상태 확인
UC07	전송 후 수신자의 MM 통지완료 확인	전송 후에 수신자에게 MM 에 대한 통지가 전달되었는지 송신자가 확인
UC08	전송 후 수신자의 MM 수신 확인	전송 후에 수신자가 MM 을 수신하였는지 송신자가 확인
UC09	주소록 이용 MM전송	주소록을 이용하여 수신자를 지정 후 MM 전송
UC10	주소록 편집	주소록 추가, 수정, 삭제 기능
UC11	MM 통지 및 처리	R/S로부터 새로운 MM에 대한 통지가 올 경우 수신자의 결정에 따라 즉시수신 / 지연수신 / 전달 / 거절 처리
UC12	MM 수신	MM 통지 후 즉시 수신
UC13	MM 수신 연기	R/S로부터 MM 통지를 받은 후 즉시 수신 하지 않고 수신 연기
UC14	MM 전달	R/S로부터 MM 통지를 받은 후 통지받은 정보를 통해 즉시 다른 User에게 전달
UC15	MM 거절	R/S로부터 MM 통지를 받은 후 MM 거절

### 3.2 상세 use case scenario

UC ID	UC01
Title	단일 수신자에게 MM 전송
Description	지정한 단일 수신자에게 MM 전송
Actor	User A : Sender, User B : Receiver, UA : A's User Agent
Precondition	임시보관함 : 전송 전 MM을 임시로 저장 할 수 있는 UA의 보관함
Flow of Events	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A는 Client를 실행시킨다.</li> <li>2. A는 수신자입력란에 B의 단말기 번호를 입력한다.</li> <li>3. A는 B에게 보낼 MM을 편집한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. A의 Text를 추가한다.</li> <li>3.2. A의 UA에 저장된 Image를 추가한다.</li> </ol> </li> <li>4. A는 옵션을 설정한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. 수신 확인을 희망할 경우 수신확인 옵션을 설정한다.</li> <li>4.2. 읽음 확인을 희망할 경우 읽음확인 옵션을 설정한다.</li> <li>4.3. 보낸 MM 저장을 희망할 경우 보낸 MM저장 옵션을 설정한다.</li> </ol> </li> <li>5. UA는 R/S로 MM을 전송 한다.</li> <li>6. UA는 R/S로부터 정상 전송 확인응답을 받는다.</li> <li>7. A는 알림을 통해 R/S로부터 전송된 결과를 확인한다.</li> </ol>	
예외상황	
<ol style="list-style-type: none"> <li>A.1. (Flow 2) B의 단말기 번호 형식에 맞지 않는 단말기 번호를 입력하면 알림을 받은 후, A는 B의 단말기 번호를 다시 입력한다.</li> <li>A.2. (Flow 3.2.) A가 이미지를 첨부 할 때, 이미지용량 제한 용량을 초과한 경우 알림을 받고, 이미지 첨부을 취소한다.</li> <li>A.3. (Flow 6) A의 UA에서 MM을 전송한 이후 일정 시간동안 R/S로부터 정상 전송 확인 응답을 받지 못한 경우 UA에서 A에게 알려주고, A는 다음 중에서 선택한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. MM 전송을 재시도 한다.</li> <li>3.2. MM 차후에 재전송하기 위해 임시보관함에 저장한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1 A는 임시보관함에 저장되어 있는 MM을 확인하고 다시 전송할 수 있다.</li> </ol> </li> <li>3.3. 전송을 취소하고 편집중인 MM을 삭제한다.</li> </ol> </li> </ol>	



UC ID	UC02
Title	다수 수신자에게 MM 전송
Description	지정한 다수의 수신자에 MM 전송
Actor	User A : Sender, User B : Receiver
Flow of Events	
1. A는 Client를 실행시킨다. 2. A는 수신 대상으로 B에 해당하는 각각의 단말기 번호를 순차적으로 입력한다. 2.1. 수신 대상인 B의 단말기 번호는 최대 20개 까지 입력할 수 있다. 3. [UC01]의 Flow 3. 이후의 과정을 수행한다.	
예외상황	
A.1. (Flow 2) A는 수신자들의 단말기 번호를 순차적으로 입력하는 과정에서 단말기 번호가 형식에 맞지 않을 경우 다음 수신자의 단말기 번호 입력란으로 넘어가지 않고, 알림을 받은 후 단말기 번호를 수정한다. A.2. [UC01]의 예외상황 A.1. ~ A.3. 와 동일하다.	

UC ID	UC03
Title	개인에게 MM을 통한 Email 전송
Description	Email 주소를 통한 단일 수신자에게 MM 전송
Actor	User A : Sender, User B : Receiver
Flow of Events	
1. A는 Client를 실행시킨다. 2. A는 수신 대상으로 B의 Email 주소를 입력한다. 3. [UC01]의 Flow 3. 이후의 과정을 진행한다.	
예외상황	
A.1. [UC01]의 예외상황 A.1. ~ A.3. 와 동일하다.	

UC ID	UC04
Title	다수의 사용자에게 Email , MM 전송
Description	다수의 수신자와 다수의 수신자의 Email 계정으로 MM 전송
Actor	User A : Sender, User B : Receivers
Flow of Events	
1. A는 Client를 실행시킨다. 2. A는 수신대상으로 B 단말기 번호와 B의 Email 주소를 순차적으로 입력한다. 2.1. 수신자는 최대 20개까지 입력할 수 있다. 3. [UC01]의 Flow 3. 이후의 과정을 진행한다.	
예외상황	
A.1. [UC02]의 예외상황 A.1. ~ A.2. 와 동일하다.	

UC ID	UC05
Title	MM 예약 전송
Description	예약된 시간에 지정된 사용자에게 MM 전송
Actor	User A : Sender, User B : Receiver, UA : A's User Agent
Flow of Events	
1. [UC01]의 Flow 1.~ 4. 의 과정을 진행한다. 2. A는 MM 전송 전 예약 전송 옵션을 활성화 시키고, 예약 전송 시간을 지정한다. 3. UA는 R/S에게 예약 전송 옵션이 설정되고 예약전송 시간이 포함된 MM을 전송한다. 4. A는 예약 전송 상태에 대한 통보를 확인하기 위해 [UC06]과정을 진행한다.	
예외상황	
A.1. (Flow 2) 예약 전송 처리 옵션을 활성화 시킨 후, 전송 예약 시간을 현 시간보다 이전시간으로 지정했을 경우 A는 클라이언트에서 경고 알림을 받고 A는 전송 예약 시간을 다시 지정한다. A.2. 예약 전송 시간 후에도 정상적인 전송이 되지 않았을 경우 A는 전송이 실패했다는 통지를 받는다.	

UC ID	UC06
Title	MM 예약 전송 상태 확인
Description	송신자가 예약 전송 접수 후에 R/S에게 MM 전송 상태 확인
Actor	User A : Sender, User B : Receiver, UA : A's User Agent
Precondition	발신함 : UA에서 R/S로 보낸 MM 전체가 저장되어 있음
Flow of Events	
1. 예약 전송이 성공 했을 경우 R/S 는 UA 에게 예약 전송 완료를 통보한다. 2. A 는 R/S 에서 수신한 예약 전송 완료 통보를 확인한다.	
예외상황	
A.1. A가 MM의 예약 전송을 취소하고 싶다면 발신함에서 삭제한다. A.1.1. UA의 발신함에서 예약 중인 MM을 삭제한다면 R/S로 예약 취소를 알려준다. A.1.2. R/S에서 예약 취소가 정상적으로 이루어 졌다면 UA로 예약 취소 완료를 통보한다.	

UC ID	UC07
Title	전송 후 수신자의 MM 통지완료 확인
Description	전송 후에 수신자에게 MM 에 대한 통지가 전달되었는지 송신자가 확인
Actor	User A : Sender, User B : Receiver
Precondition	발신함 : UA에서 R/S로 보낸 MM 전체가 저장되어 있음 통지확인란 : 발신함 내부에서 통지상태(완료/미완)가 표시됨
Flow of Events	
1. A 는 [UC01]의 과정을 진행하면서 접수확인 옵션을 설정한다. 2. B 의 UA 는 R/S 로부터 MM 통지를 받고 R/S 에게 통지에 대한 확인응답을 해준다. 3. A 의 UA 는 R/S 로부터 보낸 MM 에 대한 통지 완료 응답을 받는다. 4. A 의 UA 의 통지에 대한 MM 의 통지상태를 '완료'로 변경한다. 5. A 는 발신함에 있는 통지확인란에서 MM 이 대한 접수 여부를 확인한다.	
예외상황	
-	

UC ID	UC08
Title	전송 후 수신자의 MM 수신 확인
Description	전송 후에 수신자가 MM 을 수신하였는지 송신자가 확인
Actor	User A : Sender, User B : Receiver UA : A's User Agent
Precondition	발신함 : UA에서 R/S로 보낸 MM 전체가 저장되어 있음 수신확인란 : 발신함 내부에서 수신상태(수신/미수신/거절)가 표시됨
Flow of Events	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A 는 [UC01]을 진행하면서 수신확인 옵션을 설정한다.</li> <li>2. B 는 통지를 받은 후 [UC11]의 과정을 진행한다.</li> <li>3. UA 는 R/S 로부터 수신확인 옵션을 설정한 MM 에 대한 수신 통지를 받는다.</li> <li>4. UA 는 MM 의 수신 상태를 '수신'으로 변경한다.</li> <li>5. A 는 발신함에 있는 수신확인란에서 B 가 MM 을 수신하였는지 여부를 확인한다.</li> </ol>	
예외상황	
A.1. (Flow 3) B가 MM을 거절했을 경우 R/S를 통해 거절 통지를 받게 된다. A.1.1 수신확인란의 수신상태를 '거절'로 변경한다. A.2. B가 수신확인에 대한 확인을 원하지 않을 경우 B가 수신을 하더라도 Flow 3.부터 진행되지 않는다.	

UC ID	UC09
Title	주소록 이용 MM전송
Description	주소록을 이용하여 수신자를 지정 후 MM 전송
Actor	User A : Sender, User B : Receivers
Flow of Events	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A는 Client를 실행시킨다.</li> <li>2. A는 주소록 리스트에서 B를 MM 수신자로 지정 한다.</li> <li>3. [UC01]의 Flow 3.(MM내용 편집) 이후의 과정을 진행한다.</li> </ol>	
예외상황	
-	

UC ID	UC10
Title	주소록 편집
Description	주소록 추가, 수정, 삭제 기능
Actor	User A : 클라이언트 사용자, User B : 추가 대상, User C : 삭제 대상, User D : 수정 대상
Flow of Events	
1. A는 Client를 실행시킨다. 2. A는 UA에서 주소록을 편집한다 2.1. A는 주소록에 B를 추가한다. 2.1.1. A는 B의 이름과 단말기 번호나 Email 주소를 입력한다. 2.2. A는 주소록에서 C를 삭제한다. 2.3. A는 주소록에 있는 D의 정보를 수정한다.	
예외상황	
A.1 (Flow 2.1/2.3) A는 단말기 번호나 Email 주소의 형식에 맞지 않을 경우 경고를 받고 재입력 한다.	

UC ID	UC11
Title	MM 통지 및 처리
Description	R/S로부터 새로운 MM에 대한 통지가 올 경우 수신자의 결정에 따라 즉시수신 / 지연수신 / 전달 / 거절 처리
Actor	User A : Sender, User B : Receiver, UA : B's User Agent
Precondition	통지보관함 : R/S로부터 받은 통지는 통지보관함으로 저장된다. 메시지ID : MM들은 각각 고유한 메시지ID를 갖는다. R/S는 주기적으로 가입되어 있는 UA들에 대해 신호를 보내고 응답을 받아서 활성화 되어 있는지 확인한다,
Flow of Events	
1. R/S는 UA에게 새로운 MM이 있다는 통지를 보낸다. 1.1 새로운 MM의 통지 정보에는 메시지ID, 송신자, 통지를 받은 시간, 만료시간, MM크기, 제목, 메시지타입이 포함된다. 2. UA는 R/S로부터 새로운 MM에 대한 통지를 수신한다. 3. B는 통지를 받은 후 수신/지연수신/전달/삭제 중 하나를 선택한다. 2.1. B가 즉시 수신을 하기 위해 [UC12]를 진행한다. 2.2. B가 지연 수신을 하기 위해 [UC13]을 진행한다. 2.3. B가 전달을 하기 위해 [UC14]를 진행한다. 2.4. B가 거절을 하기 위해 [UC15]를 진행한다.	
예외상황	
A.1. (Flow 1) 단말기의 전원이 꺼져 있을 경우 R/S는 UA의 상태를 감지하고 신호에 대한 응답을 받고 켜져 있는 상태를 확인하고 통지를 보낸다.	

UC ID	UC12
Title	MM 수신
Description	MM 통지 후 즉시 수신
Actor	User A : Sender, User B : Receiver, UA : B's User Agent
Precondition	수신함 : 받은 MM은 수신함으로 이동한다. 통지보관함 : R/S로부터 받은 통지는 통지보관함에 저장된다. 수신측의 수신확인 보내기 설정은 기본으로 '보내기'로 설정돼있고, 해제 가능하다.
Flow of Events	
1. B는 R/S로부터 받은 MM에 대한 통지에 대해 즉시 수신을 선택한다. 2. UA는 R/S로부터 받은 통지에 포함된 메시지ID를 통해 R/S에 MM전송을 요청한다. 3. R/S는 UA로부터 받은 메시지ID에 해당하는 MM을 B에게 전송 4. 수신이 정상적으로 완료된 경우 수신된 MM은 수신함에 저장된다. 5. 통지보관함에 있는 통지는 삭제한다. 6. R/S에 수신 확인을 통보한다.	
예외상황	
A.1. (Flow 2) 통지된 MM의 정보를 확인하고, B는 UA의 수신함 용량이 다 찼을 경우 R/S에게 요청하지 않고 경고를 띄우고, 자동으로 수신연기 처리된다. A.2. (Flow 6) B가 A에게 수신확인을 알리고 싶지 않다면 Flow 1. 에서 기본으로 설정 되어 있는 수신확인 보내기 옵션을 해제하고 즉시 수신을 선택한다.	

UC ID	UC13
Title	MM 수신 연기
Description	R/S로부터 MM 통지를 받은 후 즉시 수신 하지 않고 수신 연기
Actor	User A : Sender, User B : Receiver, UA : B' User Agent
Precondition	통지보관함 : R/S로부터 받은 통지는 통지보관함으로 저장된다.
Flow of Events	
1. B는 R/S로부터 받은 통지에 대해 수신 연기를 선택한다. 2. 추후 B가 수신을 원할 경우 B는 통지보관함에 있는 통지를 통해 [UC12] 진행한다.	
예외상황	
A.1. [UC12]의 예외상황 A.1.과 동일하다. A.2. MM이 만료된 경우, UA는 통지보관함에 있는 통지는 만료 상태로 바뀌고, 만료된 통지를 통해 R/S에게 수신 요청 할 수 없다.	

UC ID	UC14
Title	MM 전달
Description	R/S로부터 MM 통지를 받은 후 통지받은 MM정보를 통해 다른 User에게 전달
Actor	User A : Sender, User B : Receiver, User C : MM을 전달받을 Users
Flow of Events	
1. B는 R/S로부터 받은 통지에 대해 전달을 선택한다. 2. B는 전달 대상으로 C를 지정한다. 2.1 주소록에 C를 선택한다. 2.2 C의 단말기 번호 또는 Email 주소를 직접 입력한다. 3. MM 옵션설정을 위해 [UC01]의 Flow 4. 절차를 진행한다. 4. B는 R/S에게 메시지ID와 C의 식별자를 전송하여 MM 전달을 R/S에게 요청한다. 5. R/S는 C에게 메시지ID를 갖고 MM을 전송한다. 6. B의 UA는 R/S로부터 정상 전송 확인응답을 받는다. 7. B는 알림을 통해 R/S로부터 전송된 결과를 확인한다. 7.1 B가 접수확인을 설정할 경우 [UC07]을 진행한다 7.2 B가 수신확인을 설정할 경우 [UC08]을 진행한다.	
예외상황	
A.1. [UC01]의 예외상황 A.1, A.3 과 동일하다	

UC ID	UC15
Title	MM 거절
Description	R/S로부터 MM 통지를 받은 후 MM 거절
Actor	User A : Sender, User B : Receiver
Flow of Events	
1. B는 R/S로부터 받은 통지에 대해 거절을 선택한다. 2. B는 R/S에게 메시지ID를 통해 MM 수신 거절을 응답한다. 3. R/S는 A에게 MM 전송이 거절되었음을 통보한다. 4. B의 UA의 통지보관함에 있는 통지는 삭제된다. 5. A의 UA는 [UC08]의 A.1. 절차를 진행한다.	
예외상황	
-	

#### 4. 참고자료

- 3GPP, "MMS Functional Specification, TS 23.140 V6.16.0", 2009. 3.
- OMA, "MMS Requirements"
- 김영애, LG전자 이동통신기술연구소, "OMA 표준화 동향 - OMA MMS Service"
- 강경란, (주)디지털 웨이브, "무선 인터넷 멀티미디어 메세징 서비스", 2002. 7.
- 윤홍서, SKTelecom, "MMS (Multimedia Messaging Service)서비스 개요"
- mms에 관한 자료 ( <http://sinuk.egloos.com/1407855> )
- OMA MMS Architecture Overview  
( <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=ksb1023yjs&logNo=50005481804> )