

위성 데이터방송 표준

(Standard for Satellite Data Broadcasting)

# 서 문

## 1. 표준의 목적

본 표준은 국내 위성 데이터방송 서비스의 제공을 목적으로 한다.

## 2. 주요 내용 요약

데이터방송 서비스는 프로그램 관련 데이터 서비스, 독립 데이터 서비스, 양방향 서비스 등을 제공할 수 있어야 하며, 본 문서에는 이러한 데이터 서비스를 제공하기 위한 위성 데이터방송 전송 시스템 및 수신 단말에 적용되는 애플리케이션 규격, 전송 및 시그널링 규격 등의 제반 사항을 기술한다.

## 3. 표준 적용 산업 분야 및 산업에 미치는 영향

본 표준은 국내 데이터방송 서비스를 위한 체계를 구축할 경우 발생할 수 있는 혼란을 최소화할 수 있으며 이는 디지털방송 기술 개발 관련 응용서비스 활성화에 기여할 것이다. 또한 양방향 데이터방송 서비스를 통한 TV 전자상거래를 통해 전자상거래 시장을 자연스럽게 활성화시켜 나갈 것이다.

## 4. 참조권고 및 표준

### 4.1 국제표준(권고)

[1] MHP 1.0 1.0.3 Digital Video Broadcasting (DVB), Multimedia Home Platform version 1.0.3, available as ETSI TS 101 812 V 1.3.1

[2] MHP 1.1 1.1.1 Digital Video Broadcasting (DVB), Multimedia Home Platform version 1.1.1, available as ETSI TS 102 812 V1.2.1

### 4.2 국내표준

[1] TTA, TTAS.KO-07.0008/R1, 디지털 위성방송 송수신 정합표준, 2000년 12월

### 4.3 기타 : 없음

## 5. 참조표준(권고)과의 비교

### 5.1 참조표준(권고)과의 관련성

본 표준은 국내 위성 데이터방송 서비스를 위하여 4.1절에 언급된 참조 권고 및 표준을 기준으로 작성하였다.

### 5.2 참조한 표준(권고)과 본 표준의 비교표

본 표준은 상기 국제표준들을 기준으로 작성하였으며, 국내 방송 현실에 적합하도록 추가 및 수정 보완 되었다.

위성 데이터방송 표준	MHP(Multimedia Home Platform)	비고
1. 서론	-	추가
2. 일반 요구 사항	-	추가
3. 데이터방송 서비스 프로파일 정의	-	추가
4. 기본구조 ~ 10. DVB-J 플랫폼	5. BASIC ARCHITECTURE ~ 11. DVB-J Platform	동일
11. 보안 ~ 12. 그래픽 모델	12. SECURITY ~ 13. Graphic reference model	11.2절 추가  12.1절 추가
13. System Integration ~ 14. Detailed profile definition	14. System Integraion ~ 15. Detailed profile definition	동일

## 6. 지적재산권 관련사항 : 2006년 6월까지 확인된 지적재산권 없음

## 7. 적합인증 관련사항

### 7.1 적합인증 대상 여부 : 없음

7.2 시험표준제정여부 : 없음

8. 표준의 이력

판수	제/개정일	제 . 개정내역
제1판	2006. XX. XX	제정

# Preface

## 1. The Purpose of Standard

The present document is intended to apply to provide digital data broadcasting service.

## 2. The summary of contents

Data broadcasting service should provide a program related data broadcasting service, Non program related data broadcasting service, bi-directional data broadcasting service with interaction channel etc on. Herein, to support there services above, the document should describe a specification such like for application, transmission, signaling for developing transmission system and receiver for satellite data broadcasting.

## 3. Applicable fields of industry and its effect

The present document can resolve issues that it causes as operation when a data broadcasting service is launched. Also, T-commerce, using interaction channel in data broadcasting service, will be deployed, actively as a case of data broadcasting service.

## 4. Reference Recommendations and/or Standards

### 4.1 International standards

[1] MHP 1.0 1.0.3 Digital Video Broadcasting (DVB), Multimedia Home Platform version 1.0.3, available as ETSI TS 101 812 V 1.3.1

[2] MHP 1.1 1.1.1 Digital Video Broadcasting (DVB), Multimedia Home Platform version 1.1.1, available as ETSI TS 102 812 V1.2.1

## 4.2 Domestic Standards

[1] Telecommunications Technology Association, TTAS.KO-07.0008/R1, Standard of Transmission and Reception for Digital Satellite Broadcasting, 20 Dec 2000

## 4.3 Other Standards : None

## 5. Relationship to International Standards(Recommendations)

### 5.1 The relationship of international standards

This standard refers to the recommended references and international standards listed in 4.1 for the standardization of data service for satellite digital multimedia broadcasting.

### 5.2 Differences between International Standard(recommendation) and this standard

This standard is mostly based on the international standards listed above and some items are added and modified considering Korean domestic broadcasting environments.

Standard for satellite Data Broadcasting	MHP(Multimedia Home Platform)	
1. Introduction		added
2. General Requirements		added
3. Profile for data broadcasting service		added
4. Basic Architecture ~ 10. DVB-J Platform	5. BASIC ARCHITECTURE ~ 10. DVB-J PLATFORM	trans
11. Security ~ 12. Graphic Model	12. SECURITY ~ 13. GRAPHIC MODEL	11.2 and 12.1 is added
13. System Integration ~	14. System Integraion ~	trans

14. Detailed profile definition	15. Detailed profile definition	
---------------------------------	---------------------------------	--

#### 6. The Statement of Intellectual Property Rights :

We could not found any IPR related this standard.

#### 7. The Statement of Conformance Testing and Certification : none

#### 8. The History of Standard

Edition	Issued date	Contents
The 1st edition	2006. XX. XX	Established

## - 목 차 -

1.	서론 .....	1
1.1	목적 .....	1
1.2	범위 .....	1
1.3	용어 및 약어 정의 .....	1
1.4	적용 문서 .....	2
2.	일반 요구 사항 .....	2
2.1	개방형 국제표준 정립 .....	2
2.2	상호 운용성 보장 .....	2
2.3	인터넷과의 연계 .....	2
2.4	향후 기술발전의 수용성 및 확장성 .....	2
2.5	저렴한 가격의 가입자 단말장치 보급 가능성 .....	3
2.6	콘텐츠의 다용도(Multi-Use) 허용 .....	3
3.	데이터방송 서비스 프로파일 정의 .....	3
3.1	배경 .....	3
3.2	프로파일 .....	3
4.	기본구조(BASIC ARCHITECTURE) .....	4
5.	전송 프로토콜(TRANSPORT PROTOCOLS) .....	4
6.	콘텐츠 형식(CONTENT FORMATS) .....	4
6.1	정적 형식(Static formats) .....	4
6.2	방송 스트리밍 형식(Broadcast streaming formats) .....	4
6.3	내장형 폰트(Resident fonts) .....	4
6.4	다운로드형 폰트(Downloadable fonts) .....	4
6.5	색의 표현(Color Representation) .....	4
6.6	MIME 형식 .....	4
7.	DVB-HTML .....	5
8.	응용 모델(APPLICATION MODEL) .....	5
9.	응용의 신호방식(APPLICATION SIGNALLING) .....	5



10. DVB-J 플랫폼(DVB-J PLATFORM).....	5
11. 보안(SEcurity) .....	5
11.1 보안(Security).....	5
11.2 RCMM의 선택적 적용 .....	5
12. 그래픽 모델(GRAPHIC REFERENCE MODE) .....	5
12.1 일반사항 .....	5
12.2 그래픽 .....	6
12.3 비디오 .....	6
12.4 Approximations .....	6
13. SYSTEM INTEGRATION .....	6
14. DETAILED PROFILE DEFINITION .....	6

## 1. 서론

### 1.1 목적

본 표준은 위성 데이터방송 서비스를 제공하기 위한 국내 데이터방송 표준이다.

### 1.2 범위

데이터방송 서비스는 프로그램 관련 데이터 서비스, 독립 데이터 서비스, 양방향 서비스 등을 제공할 수 있어야 하며, 본 문서에는 이러한 데이터 서비스를 제공하기 위한 데이터방송 전송 시스템 및 단말기에 적용되는 응용서비스 규격, 전송 및 신호방식 등의 제반 사항 등을 기술한다.

### 1.3 용어 및 약어 정의

#### 1.3.1 용어

응용(application)	H/W상에서 동작되는 S/W 프로그램
DVB-J	MHP 규격에서 정의된 자바 기반의 플랫폼
DVB-HTML	MHP 규격에서 정의된 HTML 문서의 구성요소 및 콘텐츠 형식
MHP	데이터방송을 위해 DVB에서 제정한 공개표준 방식
MHP 단말기(Terminal)	MHP 규격과 호환되는 장치로 데이터방송을 지원하며 사람과 직접 대면하게 되는 기본 기기
리턴 채널	MHP 시스템과 원격의 서버간의 연결을 제공하는 통신경로

#### 1.3.2 약어

DVB	Digital Video Broadcasting
HTTP	Hyper-Text Transfer Protocol
MHP	Multimedia Home Platform
MIME	Multi-Purpose Internet Mail Extensions
RCMM	Root Certificate Management Message
DVB	Digital Video Broadcasting

## 1.4 적용 문서

- [S0] MHP 1.0 1.0.3 Digital Video Broadcasting (DVB), Multimedia Home Platform version 1.0.3, available as ETSI TS 101 812 V 1.3.1
- [S1] MHP 1.1 1.1.1 Digital Video Broadcasting (DVB), Multimedia Home Platform version 1.1.1, available as ETSI TS 102 812 V1.2.1
- [S2] TTAS.KO-07.0008/R1      디지털      위성방송      송수신      정합표준,  
한국정보통신기술협회, 2000년 12월

## 2. 일반 요구 사항

### 2.1 개방형 국제표준 정립

- 2.1.1 국제 규격의 표준화 동향을 파악하고 필수적이고 공통적인 부분을 우선 표준화에 반영하여야 한다.
- 2.1.2 기술의 발전에 따라 부가되는 우수한 기술을 차기 표준화에 반영하는 프로파일 개념으로 표준화를 진행하여야 한다.
- 2.1.3 현재 시장에서 널리 활용되고 있거나 향후 표준으로 예상되는 기술이 우선적으로 고려되어야 한다.

### 2.2 상호 운용성 보장

- 2.2.1 네트워크 및 하드웨어 플랫폼에 독립적인 규격이어야 한다.

### 2.3 인터넷과의 연계

- 2.3.1 다양한 인터넷 콘텐츠를 활용하여 데이터 방송의 콘텐츠를 제작 및 보급 가능하여야 한다.

### 2.4 향후 기술발전의 수용성 및 확장성

- 2.4.1 급속한 기술발전에 따른 사용자의 요구사항에 효율적으로 대응하여야 한다.
- 2.4.2 장래에 요구되는 기능을 쉽게 수용할 수 있도록 확장이 용이해야 하며, 확장성(Scalability) 및 역방향 호환성(Backward Compatibility)을 보장하여야 한다.

## 2.5 저렴한 가격의 가입자 단말장치 보급 가능성

2.5.1 기존의 가입자 단말장치에 가급적 하드웨어 및 소프트웨어의 부담이 적은 기술이어야 한다.

## 2.6 콘텐츠의 다용도(Multi-Use) 허용

2.6.1 기존에 개발된 서비스 및 콘텐츠의 재활용성을 높이기 위해 기존의 규격을 용이하게 수용할 수 있어야 한다.

# 3. 데이터방송 서비스 프로파일 정의

## 3.1 배경

기술 발전 및 관련 국제 규격의 변화에 따라 단계적으로 표준화에 도입하여 국내 데이터방송의 활성화 및 국제적인 기술 경쟁력의 확보를 위하여 프로파일 개념을 도입한다. 프로파일 내의 표준 기술 적용 시의 고려 사항은 다음과 같다.

3.1.1 각 프로파일에 적용되는 표준 기술은 용도에 따른 데이터 표현 및 전송 방법, 응용 프로그램 실행 엔진 등을 포함하여 필요 기술의 전체를 기술하거나 관련 국제 규격을 규정하여 적용 시의 혼란을 최소화하여야 한다.

3.1.2 각 프로파일에 적용되는 표준 기술은 현재의 국제 표준 단체들이 정의하는 관련 규격과 전송 및 콘텐츠 사용 면에서 호환성을 가져야 한다.

## 3.2 프로파일

본 표준(안)에서는 국내 디지털 방송의 데이터방송을 위한 프로파일을 정의한다. 프로파일 1은 현재 관련 국제 규격에서 의무적으로 채택하고 있는 기술이고, 프로파일 2는 선택적으로 채택하고 있는 기술이며, 그 이상은 향후 기술 발전에 따라 추후 정의한다.

상위 프로파일을 정의하는 경우에 상위 프로파일은 하위 프로파일의 서비스 및 기술 요소를 포함하여야 한다.

표 1. 디지털 방송 데이터방송 프로파일 정의

디지털 데이터방송 프로파일	적용 기술 규격
프로파일 1	DVB-J
프로파일 2	DVB-J & DVB-HTML

#### 4. 기본구조(Basic Architecture)

DVB-MHP 문서[S0]의 5장 Basic Architecture를 따른다.

#### 5. 전송 프로토콜(Transport Protocols)

DVB-MHP 문서[S0]의 6장 Transport Protocols을 따른다.

#### 6. 콘텐츠 형식(Content Formats)

##### 6.1 정적 형식(Static formats)

DVB-MHP 문서[S0]의 7.1장 Static Formats을 따른다.

##### 6.2 방송 스트리밍 형식(Broadcast streaming formats)

##### 6.2.1 비디오

DVB-MHP 문서[S0]의 7.2.1장 Video을 따른다.

##### 6.2.2 오디오

DVB-MHP 문서[S0]의 7.2.2장 Audio을 따른다.

##### 6.3 내장형 폰트(Resident fonts)

DVB-MHP 문서[S0]의 7.3장 Resident Fonts을 따른다.

##### 6.4 다운로드형 폰트(Downloadable fonts)

DVB-MHP 문서[S0]의 7.4장 Downloadable Fonts을 따른다

##### 6.5 색의 표현(Color Representation)

DVB-MHP 문서[S0]의 7.5장 Colour Representation을 따른다

##### 6.6 MIME 형식

DVB-MHP 문서[S0]의 7.6장 MIME Types을 따른다

## 7. DVB-HTML

DVB-MHP 문서[S0]의 8장 DVB-HTML을 따른다.

## 8. 응용 모델(Application Model)

DVB-MHP 문서[S0]의 9장 Application Model을 따른다.

## 9. 응용의 신호방식(Application Signalling)

DVB-MHP 문서[S0]의 10장 Application Signalling을 따른다.

## 10. DVB-J 플랫폼(DVB-J Platform)

DVB-MHP 문서[S0]의 11장 DVB-J Platform을 따른다.

## 11. 보안(Security)

### 11.1 보안(Security)

DVB-MHP 문서[S0]의 12장 Security를 따른다.

### 11.2 RCMM의 선택적 적용

방송사업자에 의해 별도의 안전한 방식으로 MHP 단말기의 S/W 및 저장정보의 업그레이드가 가능할 경우 아래의 대한 사항을 선택적으로 적용할 수 있다.

MHP 단말기에 저장되는 X.509 Root 인증서의 갱신을 위한 RCMM(Root Certificate Management Message) 기능

## 12. 그래픽 모델(Graphic reference Mode)

### 12.1 일반사항

DVB-MHP 문서[S0]의 13.1장 Introduction 및 13.2장 General issues을 따른다. 단, MHP 단말기의 필요로 하는 장치 해상도의 최소사양은 아래를 따른다.

- HBackgroundDevice 해상도 : 720x480
- HVideoDevice 해상도 : 720x480
- HGraphicsDevice 해상도 : 720x480

## 12.2 그래픽

DVB-MHP 문서[S0]의 13.3장 Graphics을 따른다.

## 12.3 비디오

DVB-MHP 문서[S0]의 13.4장 Video을 따른다.

## 12.4 Approximations

DVB-MHP 문서[S0]의 13.6장 Approximations을 따른다.

## 13. System Integration

DVB-MHP 문서[S0]의 14장 System integration을 따른다.

## 14. Detailed profile definition

DVB-MHP 문서[S0]의 15장 Detailed profile definition을 따른다.