

# 방송통신 융합 환경을 위한 MPEG-21 기술개발

2003. 10. 15.

김진용

[jwkim@etri.re.kr](mailto:jwkim@etri.re.kr)

방송미디어연구부



한국전자통신연구원  
Electronics and Telecommunications  
Research Institute

## 목차

- 방송통신융합 현황
- R&D activities : European Projects
- 표준화 activities : Digital Media Project
- ETRI's MPEG-21 기술개발
- Summary

## 방송통신융합

### □ 배경

- ◆ 콘텐츠의 디지털화
- ◆ 네트워크의 디지털화
- ◆

### □ 현상

- ◆ 사업자들의 부가서비스 제공 확대 → 타사업영역으로의 확장
- ◆ 새로운 융합형 서비스 개발

### □ 유형

- ◆ 통신망에 의한 방송 서비스
  - 인터넷 방송 휴대폰 동영상 서비스
- ◆ 방송망에 의한 통신 서비스
  - 망을 이용한 초고속 인터넷 서비스
- ◆ 방송망 통신망 연동 서비스
  - 대화형 데이터 방송

## 이동통신과 방송 서비스

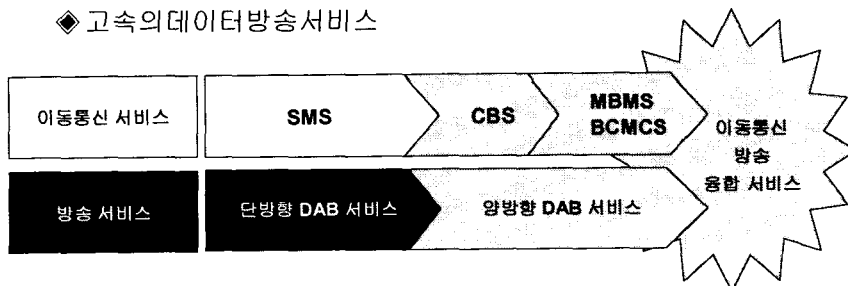
□ **SMS (Short Message Service)** : 문자 정보의 **multicast** 가능

□ **CBS (Cell Broadcast SMS)** :

- ◆ 기능기능
  - 연결
- ◆ 멀티미디어 데이터 방송 서비스

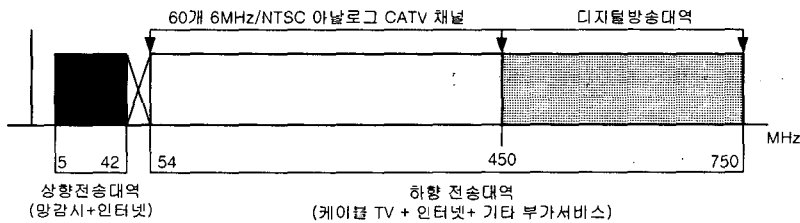
□ **MBMS (Multimedia Broadcast Multicast Service)**

- ◆ 고속의 데이터 방송 서비스



## CATV망을 통한 NGcN 서비스

- CATV(케이블 TV)망 : 양방향 서비스 제공에 적합
  - ◆ 하향-아날로그 및 디지털 방송
  - ◆ 상향-사용자로부터의 리턴 채널
- DOCSIS (Data over Cable Service Interface Specifications)
- OCAP
  - ◆ 양방향 데이터 방송 서비스
- NGcN
  - ◆ 서비스 제공



국내 CATV망의 주파수 운용

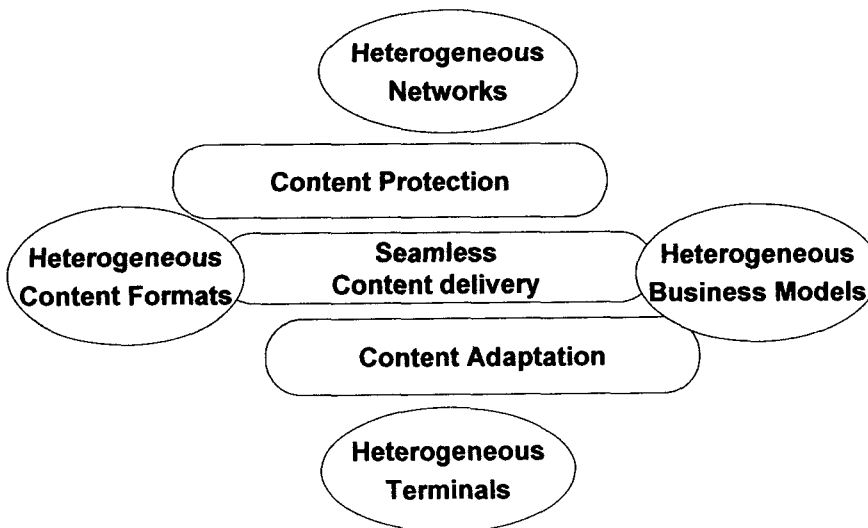
## 지상파 방송망을 통한 대화형 데이터 방송

- 데이터 방송
  - ◆ 멀티미디어 부가 데이터 서비스 제공
  - ◆ 사용자 선택에 의한 정보 수신
  - ◆ 대화형 데이터 방송
    - 리턴 채널 사용
      - 초고속 인터넷망 기반
    - 전자상거래
      - 디지털 콘텐츠 유통 방송 프로그램 유익 비디오 게임 소프트웨어
    - 실시간 방송 프로그램 참여
      - 퀴즈 쇼 경마 여론 조사

## 방송통신융합 서비스 – other scenarios

- Targeted Advertisement & T-commerce
  - ◆ 리턴채널을 통한 사용자 정보의 획득
    - 사용자 정보에 대한 통계를 광고 등에 이용
  - ◆ 할인쿠폰 등의 → 구매에 사용
- Location based Broadcast Service
  - ◆ 방송영역을 분할하여 방송
    - 사용자는 자신의 위치에 따른 정보 이용
- Digital Content의 download, redistribution
- and ... More to our Imagination !

## 방송통신융합 – issues



## R&D activities - European Projects

- Content Protection and Management
  - ◆
- QoS Guaranteed Content delivery
  - ◆
  - ◆
  - ◆
- Convergence Network
  - ◆
- New Business Models and Applications

## European Projects – MOSES

- MPEG Open Security for Embedded Systems
  - ◆
  - ◆ 총년-
  - ◆ 개국개기관참여포함
- Why MOSES ?
  - ◆ IT and Communications are turning the way of selling goods upside-down:
    - there is a huge potential for on-line multimedia, but...
    - ...there are a number of business models where sophisticated IPR protection and management is needed.

# 연구 목표

□ Business models and applications



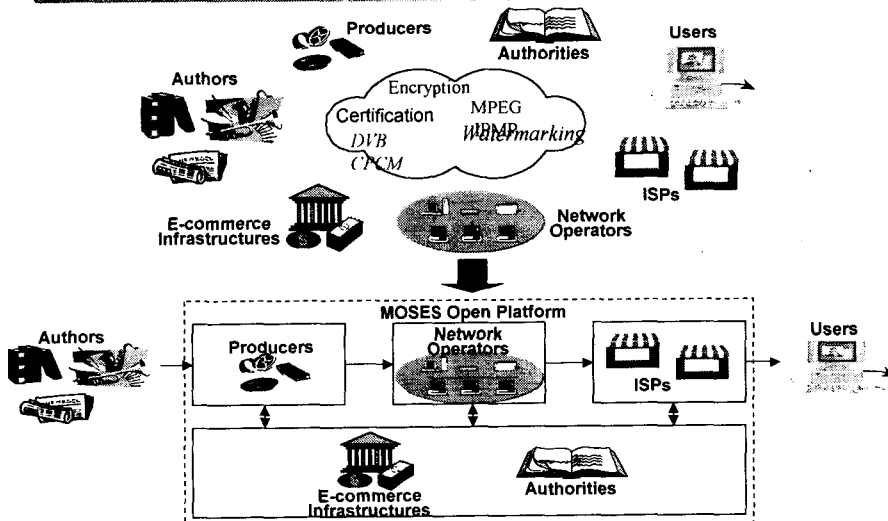
□ A prototypical reference platform



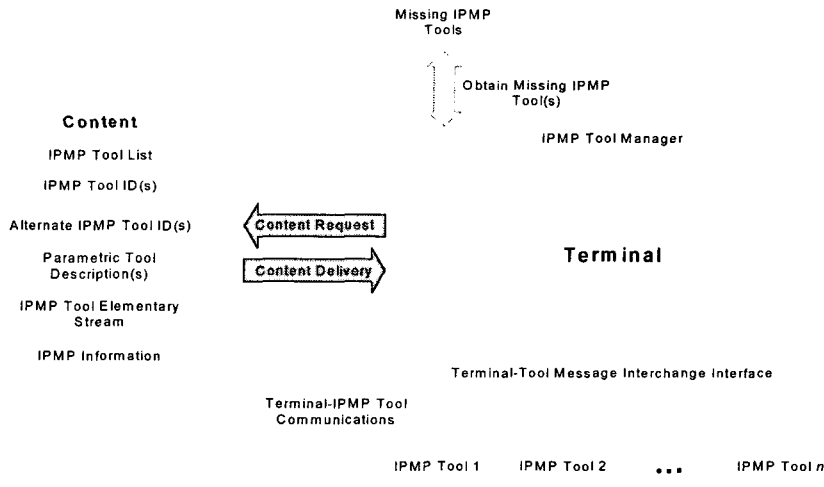
□ Standard-compliant enabling tools and components



# 개념



# MPEG IPMP Extensions Architecture



## European Projects – Enthroner

### □ End-to-End QoS through Integrated Management of Content, Networks and Terminals

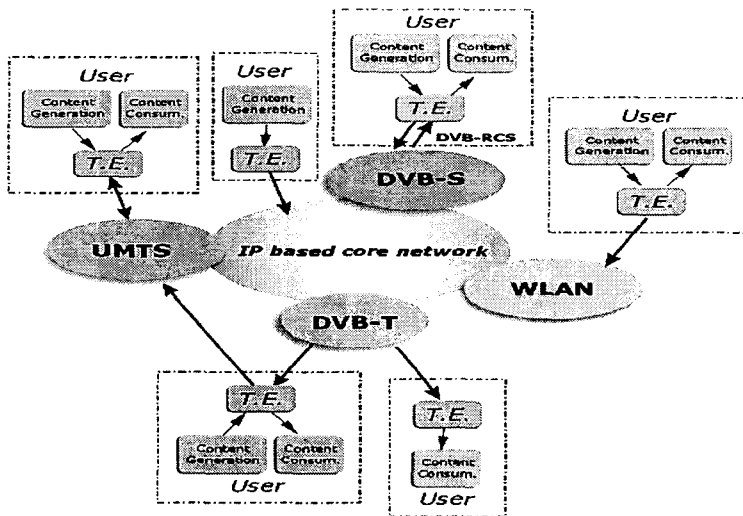
- ◆
- ◆ 총년월부터 시작
- ◆ 현재 유럽 개국 개회사 참여

### □ 연구 목표

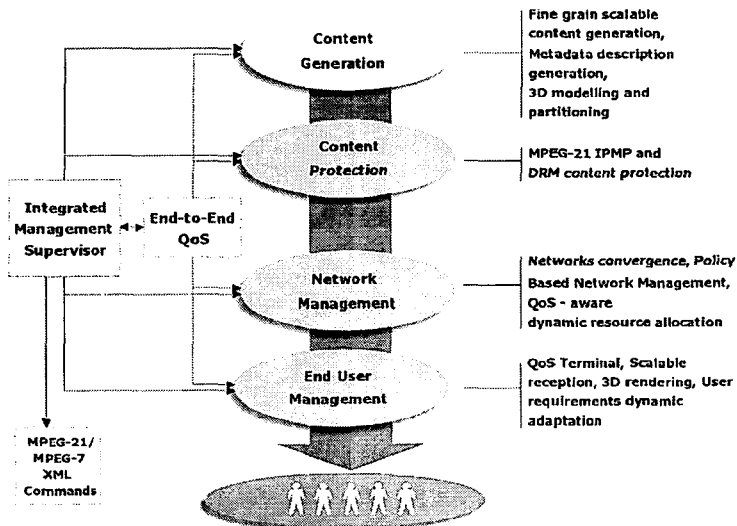
- ◆
- 
- 
- 
- 



# Overall Network Configuration



# Enthron activities





## European Projects – Margellan

### □ ITEA project

- ◆ 기간-개월
- ◆ 참여기관외약개기관예상포함

### □ 연구목표

- ◆ 방송과통신모바일폰이융합된네트워크환경에서기반의및기술개발
- 
- 
- 

## Margellan

### 기술개발 내용

- MHP
- TV Anytime
- QoS management
- Location-based services
- Remote content control
- Personalization & user profiling

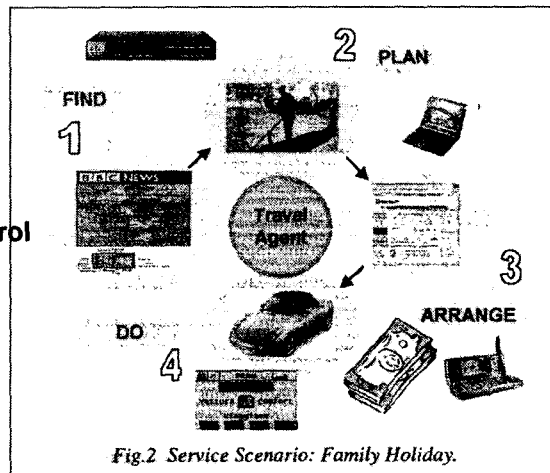


Fig.2 Service Scenario: Family Holiday.

Service scenario: Family Holiday

# 표준화 activities

## □ MPEG-21



-



-

## □ Digital Media Project (DMP)



- “ ”



-

-

## DMP

# DMM Overview

## □ Vision



## □ Acting on two fronts to break through



## Major actions proposed

Policy actions	P1	Mapping of rights traditionally enjoyed by users to the DM space
	P2	Phasing out analogue legacies
	P3	Deployment of broadband access
	P4	Improving development of and access to standards
Technical actions	T1	Interoperable DRM platforms
	T2	Interoperable end-user devices
	T3	End-to-end conformance assessment

## ETRI's MPEG-21 기술개발

### Multimedia Content Generation and Consumption



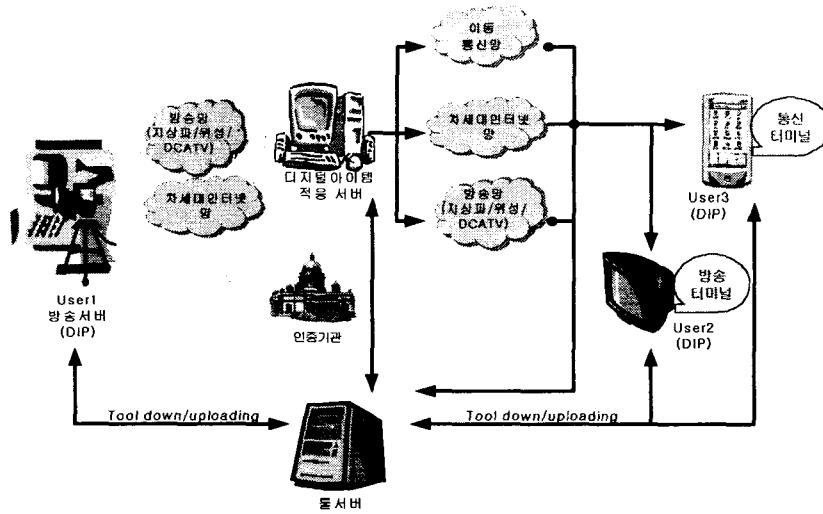
### Development of :



### International Standardization



# MPEG-21 기반 방송·통신 융합 프레임워크



## 서비스 시나리오 (예)

### □ 교육방송 프로그램의 소비

#### ◆ 콘텐츠구성

- 
- 
- 
- 
- 

#### ◆ 콘텐츠소비

- 방송망을 통한에서의 소비 집에서
- 리턴채널을 통한 부가데이터
- 통신망을 통한에서의 소비 이동중

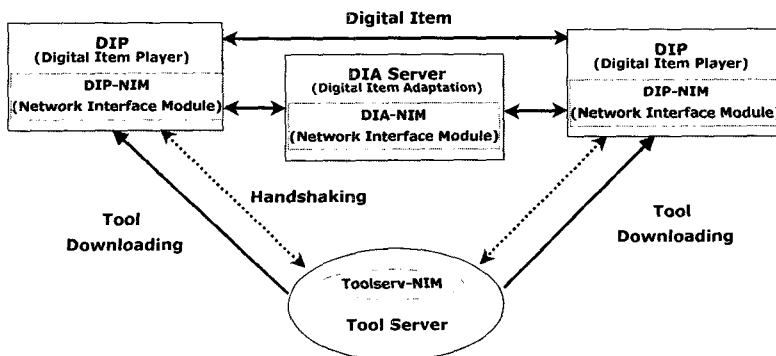
#### ◆

#### ◆ 콘텐츠

## Technical Elements

- Digital Item
  - ◆
- Digital Item Player
  - ◆
  - ◆
  - ◆
  - ◆
  - ◆
- Tool Server
  - ◆
  - ◆
- DIA Server
  - ◆

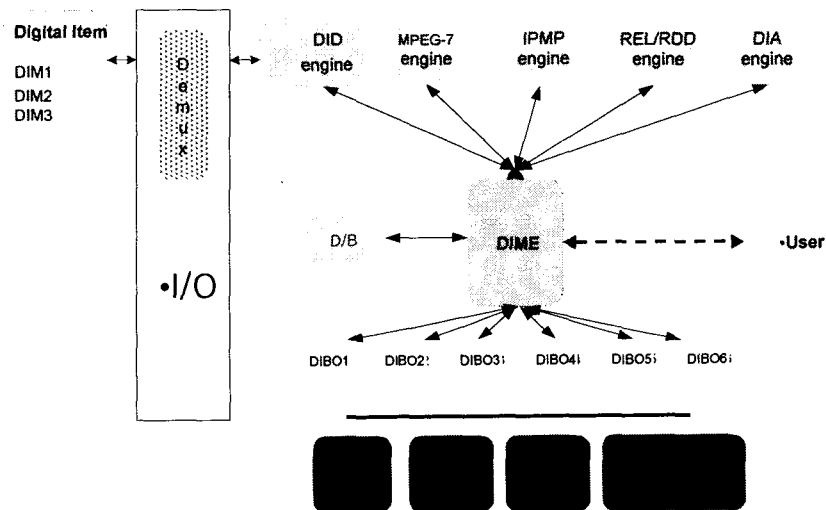
## Conceptual System Architecture



## Digital Item Player

- 방송.통신 융합 서비스 프레임워크 내 구성 모듈
  - ◆ 방송: STB, 통신:PDA (mobile phone), 인터넷(PC)
- 디지털아이템 생성, 변환, 소비
  - ◆ 다양한 기능이 통합된 메타데이터 생성, 변환, 소비
    - MPEG-7, IPMP, REL/RDD, DIA 등의 생성, 변환, 소비 기능 지원
- 새로운 개념의 터미널
  - ◆ User friendly service 지원 (DIA)
  - ◆ Dynamic terminal (tool downloading)
  - ◆ 모든 종류의 콘텐츠(미디어리소스) 소비 가능

## DI Player 구조

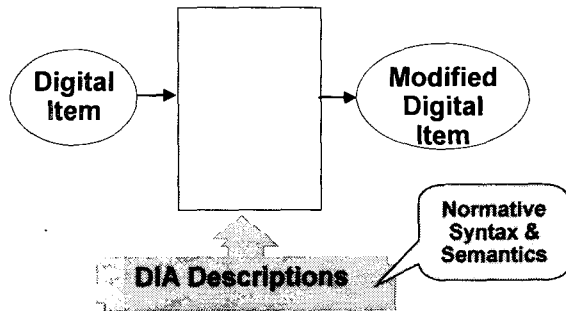


## Digital Item Adaptation

□ DIA



□ Developed



## Summary

□ 방송통신 융합



-

□ MPEG-21 기반 방송통신융합 서비스 플랫폼 기술 개발



-

-

-