

# 복수의 영화정보 프로그램의 부가정보를 제공하기 위한 MMIP 데이터서비스에 관한 연구★

고 광 일\*

## 요 약

영화정보 프로그램은 신뢰를 바탕으로 영화의 간접적 경험을 제공함으로써 시청자의 영화관람 의사에 긍정적인 영향을 미친다. 이와 같은 영화정보 프로그램의 효용성을 극대화하기 위해 영화정보 프로그램에 소개되는 영화의 부가정보를 제공하는 데이터서비스가 연구되었는데, 데이터서비스가 하나의 영화정보 프로그램에 한정되는 한계로 인해 여러 개의 영화정보 프로그램을 송출하는 종합유선방송사나 위성방송사의 현실적 환경에 적용하기에 어려움이 있다. 이에 본 연구는 하나의 영화정보 프로그램에 한정된 기존 연구를 여러 개의 영화정보 프로그램의 부가정보를 제공할 수 있도록 확장하였다. 구체적으로, 방송사가 송출하는 여러 영화정보 프로그램들의 개수와 섹션 구성 정보, 섹션별 부가정보를 정의하고, 이 정보를 영화정보 프로그램들의 방송 시간대가 서로 다르다는 성질을 반영하여 증대된 데이터를 효율적으로 처리할 수 있는 DVB-SI 기반 부가정보 전송 방법을 설계하였다. 본 연구는, 현실적으로 여러 개의 영화정보 프로그램을 송출하는 방송사 환경에서 운영될 수 있는 데이터서비스의 가능성을 제시한다는 점에서 의의가 있다.

## A Study on MMIP Data Service providing additional Information of multiple Movie Information Programs

Kwangil KO\*

## ABSTRACT

A movie information program has a positive effect on the viewer's intention to watch the movie by providing an indirect experience of the movie based on trust. In order to increase the effectiveness of a movie information program, a data service that provides the additional information on the movies introduced in a movie information program has been studied. However, since the study limited the data service to one movie information program, it was difficult to apply it to the actual environment of general cable broadcasting companies or satellite broadcasting companies that transmit multiple movie information programs. Therefore, this study expanded the existing research limited to one movie information program to provide additional information of several movie information programs. This study is meaningful in that it suggests a data service that can be operated in the realistic environment of a broadcaster that actually transmits several movie information programs.

**Key words : Movie Information Program, Additional Information, Data Service, DVB-SI, Digital Broadcasting**

접수일(2022년 09월 05일), 수정일(2022년 10월 20일),  
게재확정일(2022년 10월 29일)

\* 우송대학교 테크노미디어융합학부 미디어디자인·영상전공

★ 본 연구는 2022년도 「우송대학교 교내 학술연구조성비」  
지원으로 이루어진 것임.

## 1. 서 론

<2020년 한국 영화산업 결산>에 따르면, 2020년 한국 영화시장 극장 매출액은 전년 대비 무려 73.3%가 감소한 5,104억 원을 기록했다[1]. 이는 한국 영화산업이 본격적인 성장기에 들어갔던 2000년대 초반의 수치로 돌아간 것이며 지난 20년간의 지속적인 성장 흐름이 단번에 날아간 것이어서 충격이 컸다. 영화진흥위원회가 매년 실시하는 <영화산업 실태조사>를 통해서도 한국 영화시장 전체규모의 경우, 2020년의 상황이 워낙 예외적일 때 해당하기 때문에 정확한 수치를 추정하기가 쉽지 않지만 동 조사상의 전체 매출 규모에서 극장 상영업이 차지하는 비중이 통상 50% 정도임을 고려할 때 2020년 한국 영화시장 전체규모는 4조 원 대로 추락했을 가능성이 크다[2].

영화관람은 영화관으로 이동하는 시간과 영화관람 시간 등을 고려할 때 적극적이고 능동적인 소비행위라 할 수 있다. 따라서 영화를 소비하기 전에 정보 탐색도 다양하고 활발하게 나타나는데 대표적인 정보 탐색의 창구로는 신문이나 TV방송과 같은 전통적 미디어, 인터넷으로 대표되는 뉴미디어, 그리고 입소문과 같은 정보 확산 등이 있다[3,4]. 또한, 영화는 관람 전에는 평가하기 어려운 경험재이기 때문에 영화사의 직접적인 마케팅 메시지보다 타인의 경험담 등 주위로부터 정보를 습득하고 영화를 선택하는 경향이 있다[5,6,7].

영화정보 프로그램 (이후 MIP (Movie Information Program)로 표기)은 시청자에게 신뢰를 주어 영화관람 의사 결정에 긍정적인 영향을 미친다는 것이 밝혀졌다[8]. 이 연구 결과를 토대로, 시청자의 영화 관심도를 높이기 위해 MIP의 부가정보를 제공하는 데이터서비스에 대한 연구가 수행되었다[9]. 하지만 이 연구는 데이터서비스가 하나의 MIP만을 대상으로 하는 한계로 인해, 방송사가 여러 개의 MIP를 송출하는 경우 (예를 들어, 위성방송사 스카이라이프는 KBS, MBC, SBS 등 지상파 채널의 MIP들을 송출함), MIP의 수만큼 데이터서비스를 개발, 운영해야 하는 문제점이 발생한다. 따라서 하나의 데이터서비스가 여러 개의

MIP의 부가정보를 제공할 수 있도록 연구 내용을 발전시킬 필요가 있다. 이후, 하나의 MIP의 부가정보를 제공하는 데이터서비스를 SMIP(Single-MIP) 데이터서비스로 표기하고, 여러 개의 MIP의 부가정보를 제공하는 데이터서비스를 MMIP(Multiple-MIP) 데이터서비스로 표기한다.

본 논문은 SMIP 데이터서비스에 한정된 [9]의 연구를 MMIP 데이터서비스로 확장하는데 필요한 연구 내용을 기술한다. 제2절에서는 SMIP 데이터서비스에 관한 [9]의 연구 내용을 간략하게 정리하고, 제3절에서는 MMIP 데이터서비스로 기능을 확장할 때 필요한 연구를 기술하고, 이 연구를 기반으로 구현된 프로토타입을 간략하게 소개한다. 본 연구는 지상파 3사의 대표적인 MIP를 MMIP 데이터서비스의 적용 범위로 삼았다. 마지막으로 제4절에서 본 연구의 의의와 향후 연구과제를 기술하면서 본 논문의 결론을 맺는다.

## 2. SMIP 데이터서비스 연구

연구 [9]는 하나의 MIP의 부가정보를 제공하는 SMIP 데이터서비스 개발에 핵심적인 부가정보 전송방식을 설계한 것이다. 구체적으로, KBS의 대표적 MIP인 <영화가 좋다>를 대상으로, ① <영화가 좋다>를 구성하는 섹션별 부가정보를 정형적으로 정의하고, ② 섹션별 부가정보를 SMIP 데이터서비스로 전송할 수 있는 국제 디지털방송 표준 DVB-SI(Service Information)[10] 기반 전송 방법을 설계하였다. 더불어 ③ 각 섹션의 방송 시점에 맞추어 그 섹션의 부가정보를 적시에 출력하는 방법을 고안하여, SMIP 데이터서비스의 사용 편리성을 높였다.

### 2.1 섹션별 부가정보 정의

<표 1>은 <영화가 좋다>를 구성하는 주요 섹션들과 각 섹션의 성격에 따라 시청자에게 유용한 부가정보 항목들을 정리한 것이다. 부가정보 항목들을 토대로 섹션별 부가정보를 정의하였는데,

<표 1> <영화가 좋다>의 섹션과 부가정보 항목

섹션	내용	부가정보 항목
소문의 시작	개봉 예정작이나 상영 중인 영화의 소개 (감독, 주연, 관전 포인트 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개봉 일정</li> <li>• 사전 예매율</li> <li>• 감독/배우정보</li> <li>• 제작/배급사,</li> <li>• 시놉시스</li> </ul>
1+1	소재가 유사한 2개의 영화의 내용을 소개. 호기심 유발을 위해 결말을 남겨둠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감독/배우정보</li> <li>• 유사 소재 영화정보</li> <li>• 네티즌 평가</li> </ul>
플레이 리스트	상영 종료된 영화를 연예인이 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감독/배우정보</li> <li>• 네티즌 평가</li> <li>• 시놉시스</li> </ul>
도도한 영화	작품성이 우수한 숨겨진 명작 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 누적 관객 수</li> <li>• 수상 이력</li> </ul>

<표 2> 섹션 <1+1>의 부가정보 정의

<Info of One Plus One> ::= <ID> + <Movie_A Info> + <Movie_B Info> + <Similar Movies>
<ID> ::= 0~255 // 에피소드 부가정보 구별자
<Movie_A Info> ::= <Movie Title> + <Director/Actor> + <Netizen Rating>
<Movie_B Info> ::= <Movie Title> + <Director/Actor> + <Netizen Rating>
<Movie Title> ::= String // 영화 제목
<Director/Actor> ::= <Director Info> + <Actor Info>
<Director Info> ::= <Director Name> + <D_Movies>
<Director Name> ::= String // 감독 이름
<D_Movies> ::= String // 감독 영화 목록
<Actor Info> ::= String // 배우 목록
<Netizen Rating> ::= 0~10 // 네티즌 평가 점수
<Similar Movies> ::= String // 유사 영화 목록

<표 2>는 섹션 <1+1>의 부가정보를 정의한 것이다. 섹션별 부가정보는 DVB-SI 프로토콜로 구현되어 방송파를 통해 데이터서비스로 전송된다.

## 2.2 DVB-SI 기반 섹션별 부가정보 전송 방법

MIP의 섹션별 부가정보는 DVB-SI 프로토콜로 구현되어 방송파를 통해 데이터서비스로 전송된다. DVB-SI란 채널과 방송프로그램의 정보를 TV 등의 디지털방송 수신기로 전송하기 위해 정의한 테이블 형태의 프로토콜로서 내부에 방송사가 정의한 임의의 정보를 '디스크립터'(Descriptor) 형태로 포함할 수 있다.

DVB-SI 테이블 중, 현재 방송 중인 프로그램

<표 3> 섹션 <1+1> 부가정보 디스크립터

N	문법	비고
1	One_plus_One_Descriptor( ) {	
2	descriptor_tag	8bits
3	descriptor_length	16bits
4	descriptor_ID	8bits
5	movie_A_info( ) {	
6	movie_title_length	8bits
7	for (i = 0; i < N1; i++)	
8	char	8bits
9	director_name_length	8bits
10	for (i = 0; i < N2; i++)	
11	char	8bits
12	director_movie_length	8bits
13	for (i = 0; i < N3; i++)	
14	char	8bits
15	actor_name_length	8bits
16	for (i = 0; i < N4; i++)	
17	char	8bits
18	netizen_rating	8bits
19	}	
20	movie_B_info( ) {	
21	/*	
~	identical with movie_A_info	72bits
36	*/	
37	}	
38	similar_movie_length	8bits
39	for (i = 0; i < N11; i++)	
40	char	8bits
41	}	

의 정보(예: 프로그램 방송 시간, 프로그램명 등)를 전송하는 EIT-P는, 방송프로그램의 시작부터 종료까지 500ms 이내의 짧은 주기로 반복 전송되어 방송프로그램과 민감하게 연동된 정보를 신속하게 전송하는 데 유용하다. [9]는 MIP의 <영화가 좋다>의 섹션별 부가정보를 담을 수 있는 디스크립터들을 설계하고, 이들을 EIT-P 테이블에 포함시켜 SMIP 데이터서비스로 전송하는 방법을 개발하였다.

<표 3>은 섹션 <1+1>의 부가정보를 담은 디스크립터를 보여준다. 이 디스크립터는 <1+1> 섹션에서 소개하는 두 영화의 제목, 감독과 배우 정보, 네티즌 평점 정보, 그리고 소재가 유사한 다른 영화들에 대한 정보를 담고 있다.

## 2.3 섹션별 부가정보 노출 시점 제어

각 섹션별 부가정보의 노출 시점을 제어하기

<표 4> 섹션별 부가정보 노출 시점 정보 정의

```

<Info of Exposing Point> ::= <MIP ID> + List of
(<Section Info> + <Descriptor ID>)
<MIP ID> ::= 0~65535 // 방송프로그램 구별자
<Section Info> ::= <Section ID> + <Start Time> +
<End Time>
<Section ID> ::= 0~255 // 에피소드 구별자
<Start Time> ::= 0~65535 // 에피소드 시작 시각,
// 프로그램 시작 후 초 단위 오프셋
<End Time> ::= 0~65535 // 에피소드 종료 시각,
// 프로그램 시작 후 초 단위 오프셋
<ID> ::= 0~255 // 에피소드 부가정보 구별자
    
```

<표 5> 섹션별 부가정보 노출 시점 디스크립터

N	문법	비고
1	Exposing_Point_Descriptor( ) {	
2	descriptor_tag	8bits
3	descriptor length	16bits
4	MIP_ID	16bits
5	section_number	8bits
6	for (i = 0; i < N1; i++) {	
7	section_ID	8bits
8	start_time	16bits
9	end_time	16bits
10	descriptor_ID	8bits
11	}}	

위해서, 섹션별 부가정보의 노출 시점을 정형적으로 정의하고, 이 정보를 SMIP 데이터서비스로 전송하기 위한 디스크립터를 설계하였다.

<표 4>는 섹션별 부가정보의 노출 시점 정보를 정의한 것이다. SMIP 데이터서비스는 이 정보를 활용하여 MIP의 각 섹션 방송 시간에 맞춰 그 섹션의 부가정보를 시청자에게 제공한다. <Prog ID>는 방송사가 관리하는 방송프로그램의 고유 구별자이고, <Section Info>는 섹션 구별자 <Section ID>와 그 섹션의 시작 시각 <Start Time>과 종료 시각 <End Time> 정보를 담고 있다. <Start Time>과 <End Time>은 MIP의 방송 시작 시각을 기점으로 초 단위의 오프셋(Offset)이다. <Descriptor ID>는 섹션에서 제공될 부가정보를 식별한다.

<표 5>는 섹션별 부가정보의 노출 시점을 담은 디스크립터를 보여준다. MIP\_ID는 MIP의 구별자고 section\_number는 MIP를 구성하는 섹션의 개수이다. section\_ID는 섹션의 구별자고 start

\_time과 end\_time은 섹션의 시작 그리고 종료 시각을 MIP 방송 시작 시각을 기준으로 초 단위 오프셋으로 기술한 것이다. 마지막으로 descriptor\_ID는 이 섹션의 부가정보를 담고 있는 디스크립터의 구별자이다. 이 디스크립터는 섹션별 부가정보를 담은 디스크립터들과 함께 EIT-P에 담아 SMIP 데이터서비스로 전송된다.

### 3. MMIP 데이터서비스 연구

종합유선방송사업자와 위성방송사업자는 지상파 3사 방송을 포함하여 백여 개의 채널을 운영하기 때문에, 여러 개의 MIP를 송출하게 된다. MIP마다 별도의 SMIP 데이터서비스를 운영하는 것은 비효율적이기 때문에 제2절의 SMIP 데이터서비스의 연구를 확장하여, 여러 개의 MIP들의 부가정보를 제공할 수 있는 MMIP 데이터서비스에 대한 연구가 필요하다.

이런 배경 속에서, 본 연구는 MMIP 데이터서비스에 관한 연구를 수행하였다. 구체적으로, 본 연구는 ① 방송사가 송출하는 여러 개의 MIP의 정보와 각 MIP의 섹션 구성 정보를 정의하고, 이 정보를 담을 수 있는 디스크립터 문법을 정의하였다. MMIP 데이터서비스는 이 디스크립터를 통해, 부가정보를 제공해야 할 MIP들의 개수, 프로그램명, 섹션 구성 정보 등을 얻는다. 그리고 ② 구체적으로 지상파 3사의 MIP인 KBS <영화가 좋다>, MBC <출발! 비디오여행>, SBS <접속! 무비월드>을 대상으로 섹션별 부가정보 항목을 정의하고, 모든 섹션별 부가정보를 기술할 수 있는 디스크립터의 일반적 문법을 정의하였다. 또한, ③ MIP들의 방송시간이 서로 다르다는 성질을 고려하고, MIP의 개수가 늘어남에 따라 증대된 데이터 양을 효율적으로 처리하기 위한 DVB-SI 기반의 디스크립터 전송 방법을 정의하였다. 그리고 마지막으로, ④ 위의 연구내용을 기반으로 MMIP 데이터서비스의 구현 가능성을 검증하기 위한 간단한 프로토타입을 개발하였다.

<표 6> MIP 정보와 MIP 섹션 구성 정보

정보	내용
MIP 정보	MMIP 데이터서비스가 부가정보를 제공해야 할 MIP들에 대해서, MIP의 고유 구별자와 이름, 그리고 속한 채널명
MIP 섹션 정보	<MIP 정보>에 포함된 MIP들에 대해서, MIP를 구성하는 섹션들의 고유 구별자와 섹션 이름

<표 7> <MIP 정보> 디스크립터

N	문법	비고
1	MIP_Information_Descriptor( ) {	
2	descriptor_tag	8bit
3	descriptor_length	16bit
4	MIP_number	8bit
5	for (i=0; i<N1; i++) {	
6	channel_ID	16bit
7	MIP_ID	16bit
8	MIP_name_length	8bit
9	for (j=0; j<N2; j++)	
10	char	16bit
11	}}	

### 3.1 MIP 정보와 섹션 구성 정보

MMIP 데이터서비스의 대상이 되는 MIP들의 정보와 각 MIP의 섹션 구성 정보를 전달하기 위해서 <표 6>과 같은 정보를 정의하였다. <MIP 정보>는 MMIP 데이터서비스가 대상으로 하는 MIP들에 대해서, MIP의 고유한 구별자와 이름 그리고 MIP가 속한 채널 정보를 담고 있다. <MIP 섹션 정보>는 <MIP 정보>에 포함된 각 MIP에 대해서, MIP를 구성하는 섹션들의 고유 구별자와 이름 정보를 담고 있다. <표 7>과 <표 8>은 <MIP 정보>와 <MIP 섹션 정보>의 내용을 담기 위한 디스크립터를 정의한 것이다.

### 3.2 MIP 섹션별 부가정보

MMIP 데이터서비스가 대상으로 하는 지상파 3사의 MIP들은 자신만의 특징을 갖는 섹션들로 구성되어 있다. 각 섹션에서 제공해야 할 부가정보 내용은 그 섹션의 내용에 따라 결정되므로, 본 연구는 지상파 3사의 MIP에 대해서 섹션의 구성을 분석하고 각 섹션에서 제공할 부가정보 항목들을 정의하였다.

<표 8> <MIP 섹션 정보> 디스크립터

N	문법	비고
1	MIP_Section_Info_Descriptor( ) {	
2	descriptor_tag	8bit
3	descriptor_length	16bit
4	MIP_number	8bit
5	for (i=0; i<N1; i++) {	
6	MIP_ID	16bit
7	section_number	8bit
8	for (j=0; j<N2; j++) {	
9	section_ID	16bit
10	section_name_length	8bit
11	for (k=0; k<N3; k++)	
12	char	16bit
13	}}}	

<표 9> 지상파 3사의 MIP들의 대표적 섹션

MIP	섹션	섹션 내용
영화가 좋다	소문의 시작	개봉 예정작이나 상영 중인 영화의 홍보적인 내용 소개
	1+1	소재가 유사한 2개의 영화를 번갈아가면서 내용을 소개
	플레이 리스트	상영 종료된 영화를 연예인 해설로 자세하게 소개
	도도한 영화	대중적인 인기를 얻지 못했으나 작품성이 우수한 명작 소개
출발 비디오 여행	운영화	신작 영화, 화제작을 선별하여 영화의 핵심 스토리 소개
	이유있다	세계 평단의 호평을 받은 우수한 영화 소개
	영화대영화	소재가 유사하거나 특정 이슈로 연관된 두 영화 소개
	코드무비	영화 소재 분야의 전문가가 직접 영화 소개
접속 무비월드	영화공작소	소재가 유사한 두 영화를 한 편의 영화처럼 묶어 내용 소개
	눈여겨 볼만하다	개봉 예정작중, 눈여겨 볼만한 영화들의 관람 포인트 소개
	이 영화 제목이 뭐지	영화 제목을 마지막에 소개하는 구성으로 영화 내용 소개
	미안하다 몰라봐서	대중들에게 널리 인지되지 않은 작품성이 뛰어난 영화 소개

<표 9>는 지상파 3사의 MIP들의 대표적 섹션들과 내용을 정리한 것이고, <표 10>은 섹션의 내용을 토대로 시청자에게 유용한 부가정보 항목을 정의한 것이다. 각 부가정보 항목별로 고유한 코드를 부여하였는데 이 코드는 섹션별 부가정보 디스크립터 문법에서 활용된다. 지상파 3사의 MI

<표 10> MIP 섹션 정보 디스크립터

N	구분	코드
1	영화제목	0x01
2	감독	0x02
3	배우	0x03
4	시놉시스	0x04
5	제작사	0x05
6	배급사	0x06
7	개봉날짜	0x07
8	네티즌 평점	0x08
9	수상이력	0x09
10	예매율	0x0A
11	누적 관객 수	0x0B
12	동일 감독 영화	0x0C
13	동일 배우 영화	0x0D
14	동일 소재 영화	0x0E

<표 11> MIP 섹션 정보 디스크립터

섹션 유형	섹션	부가정보 항목
상영이 끝난 영화의 스토리 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>•플레이리스트</li> <li>•코드무비</li> <li>•이 영화 제목이 뭐지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•영화제목</li> <li>•감독이름/배우이름</li> <li>•시놉시스</li> <li>•네티즌 평점</li> <li>•누적 관객 수</li> </ul>
동일 소재의 두 영화를 비교 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1+1</li> <li>•영화대영화</li> <li>•영화공작소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•영화제목</li> <li>•감독이름/배우이름</li> <li>•네티즌 평점</li> <li>•동일소재 영화</li> </ul>
상영 예정, 상영 중인 영화 홍보성 정보 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>•온영화</li> <li>•소문의 시작</li> <li>•눈여겨 볼만 하다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•영화제목</li> <li>•감독이름/배우이름</li> <li>•시놉시스</li> <li>•제작사/배급사</li> <li>•개봉날짜</li> <li>•예매율</li> </ul>
널리 알려지지 않은 우수 영화 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>•도도한 영화</li> <li>•이유있다</li> <li>•미안하다 몰라봐서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•영화제목</li> <li>•감독이름/배우이름</li> <li>•시놉시스</li> <li>•네티즌 평점</li> <li>•수상이력</li> <li>•동일 감독 영화</li> <li>•동일 배우 영화</li> </ul>

P들의 섹션의 내용을 보면 형식과 내용이 서로 유사한 섹션들이 존재한다. 본 연구는, 섹션이 다루는 영화의 상영 여부 (개봉 예정 또는 현재 상영작인가 아니면 이미 상영이 종료되었는가), 소개하는 영화의 개수 (한 편의 영화를 소개하는가 아니면 두 편의 영화를 엮어서 소개하는가), 그리고 작품성으로 선정된 영화인가 등의 기준을 설정하여 <표 11>과 같이 섹션의 유형을 구분하고,

<표 12> MIP 섹션별 부가정보 디스크립터

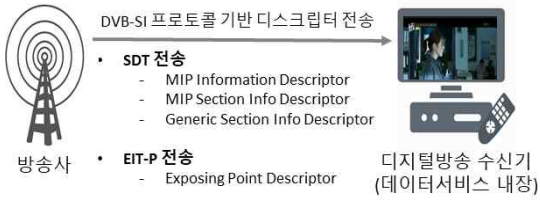
N	문법	비고
1	Generic_Section_Info_Descriptor( ) {	
2	descriptor_tag	8bit
3	descriptor_length	16bit
4	descriptor_ID	16bit
5	movie_number(= N1)	8bit
6	for (i=0; i<N1; i++) {	
7	info_number(= N2)	8bit
8	for (j=0; j<N2; j++) {	
9	info_code	16bit
10	if (info_code=0x08)	
11	netizen_rate	16bit
12	else if (info_code=0x0A)	
13	reservation_rate	16bit
14	else if (info_code=0x0B)	
15	cumulative_audience	32bit
16	else { /* 그 외는 문자열 */	
17	info_item_length(= N3)	16bit
18	for (k=0; k<N3; k++)	
19	char	16bit
20	}}}	

각 섹션의 유형에서 제공되어야 할 부가정보 항목을 정의하였다.

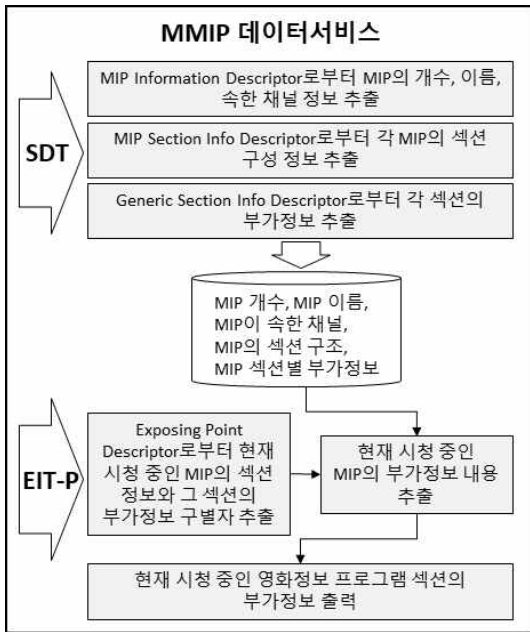
<표 12>는 지상파 3사의 MIP의 모든 섹션의 부가정보를 담을 수 있는 일반적인 형태의 디스크립터의 문법을 보여준다. descriptor\_tag는 디스크립터의 종류를 나타내는데 방송사의 임의의 디스크립터인 경우 0x80부터 0xFE 사이의 값을 갖는다. descriptor\_ID는 방송사에서 관리하는 디스크립터 구별자로서 지상파 3사의 MIP의 모든 섹션은 고유한 구별자를 갖는다. movie\_number는 섹션에서 소개하는 영화의 개수를 나타내는데, <1+1>, <영화대영화>, <영화공작소>의 경우는 두 편의 영화를 소개하기 때문에 2의 값을 가지며, 그 외 섹션에선 1의 값을 갖는다. info\_code는 <표 10>에 정리된 부가정보 항목별 코드값을 가진다. 부가정보 항목 중 네티즌 평점(0x08)과 사전 예매율(0x0A)은 실수의 값을 가지며, 누적 관객 수 (0x0B)는 정수의 값을 갖는다. 그 외의 부가정보 항목은 문자열로 처리한다.

### 3.3 부가정보 전송방식과 데이터서비스 기능

[9]는 MIP의 부가정보를 담는 모든 디스크립터



(그림 1) MMIP 데이터서비스의 디스크립터 전송



(그림 2) MMIP 데이터서비스 기능

들을 EIT-P에 포함시켜 데이터서비스로 전송하는 방법을 개발하였다. 이와 같은 전송방식은, 하나의 MIP만을 대상으로 하는 SMIP 데이터서비스의 경우엔 적용할 수 있지만, 방송 채널과 시간이 서로 다른 지상파 3사의 MIP의 부가정보를 전송하기에는 적절하지 않다.

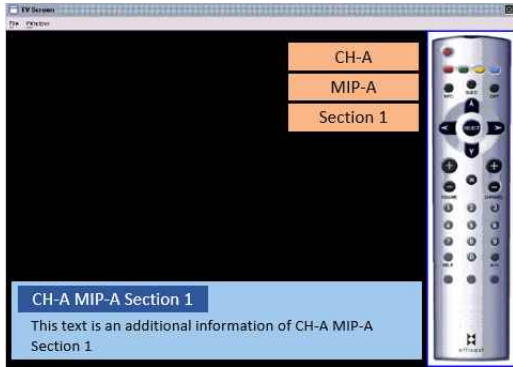
본 연구는 (그림 1)과 같이, MIP\_Information\_Descriptor, MIP\_Section\_Info\_Descriptor, 그리고 Generic\_Section\_Info\_Descriptor는 SDT에 포함시켜 전송하고, Exposing\_Point\_Descriptor는 EIT-P에 포함시켜 전송하는 방식을 설계하였다. SDT는 방송사 운영하는 채널들의 정보 (예: 채널 제공자, 채널명, 암호화 여부 등)를 포함하는 DVB-SI 테이블이다.

위와 같이 설계한 이유는, MIP 정보와 섹션 정보, 그리고 각 섹션의 부가정보는 방송 분기별 편성 또는 적어도 일주일 단위로 결정되기 때문에, 이들 정보를 담은 디스크립터들을 MIP의 방송 시작 시점에 맞추어 데이터서비스에 전송할 필요가 없다. 따라서, 장기적인 방송사의 채널 정보를 전송하는 SDT에 포함시켜 데이터서비스에 전송하도록 설계하였다. 데이터서비스는 이 정보를 디지털방송 수신기의 저장장치에 저장하여 관리한다. Exposing\_Point\_Descriptor는 방송사의 예상치 못한 사정 (예: 연예인 스캔들 발생, 생방송으로 인한 방송 시간 단축 등)에 의해 MIP의 섹션 구성이 급작스럽게 변경될 가능성을 감안하여 EIT-P로 전송하도록 했다. 방송사는 변경된 MIP의 섹션 구성에 따라 Exposing\_Point\_Descriptor의 내용을 변경하고, 이것을 MIP 방송 시간에 맞추어 EIT-P로 전송하게 된다. (그림 2)는 이와 같은 부가정보 전송 방식을 토대로 데이터를 처리하는 MMIP 데이터서비스의 부가정보 처리 기능을 보여준다.

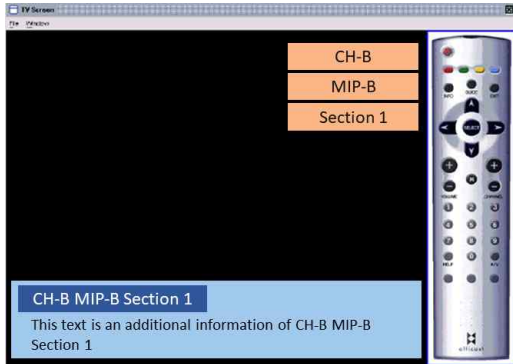
### 3.4 데이터서비스 프로토타입

본 연구의 구현 가능성을 검증하기 위해, 알티컴포저 (altComposer)[11]를 사용하여, MMIP 데이터서비스의 프로토타입을 개발하였다. 알티컴포저는 국제표준 DVB-MHP기반의 데이터서비스 저작도구로, WYSIWYG 방식의 UI 디자인, 컴포넌트의 자바스크립트 명세, 애니메이션 효과 등의 기능을 제공하고, DVB-MHP 미들웨어를 탑재한 디지털방송 수신기에서 실행 가능한 코드를 자동 생성할 수 있다.

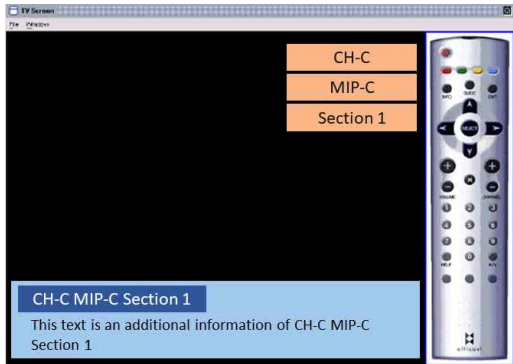
알티컴포저는 DVB-SI 테이블 세팅과 디스크립터 생성 기능을 제공함으로써 데이터서비스 실행 환경을 시뮬레이션할 수 있다. 본 연구에서는 세 개의 방송 채널 CH-A, CH-B, CH-C를 송출하는 가상의 방송 네트워크를 정의하고, 각 방송 채널마다 하나의 MIP를 송출하도록 방송 환경을 구현하였다. 그리고 알티컴포저가 제공하는 DVB 미들웨어 기반의 디지털방송 수신기 시뮬레이터에



(a) CH-A MIP-A의 부가정보 출력



(b) CH-B MIP-B의 부가정보 출력



(c) CH-C MIP-C의 부가정보 출력

(그림 3) MMIP 데이터서비스 실행 예

MMIP 데이터서비스를 내장시켜 실행하였다.

(그림 3)은 MMIP 데이터서비스 프로토타입의 실행 예를 보여준다. 채널 간 이동은 그림 오른쪽에 있는 리모컨 에플레이터 조작을 통해서 가능하다. 참고로, TV 화면이 검은 화면으로 보이는 것은, MIP의 비디오 스트림을 사용하지 않았기 때

문이며, 각 MIP의 부가정보는 상호 간 구분을 위한 간단한 텍스트를 사용하였다.

## 4. 결 론

영화산업은 차별화된 홍보 전략으로, MIP를 통해 개봉 전 또는 상영 중인 영화를 홍보하거나, 상영 종료된 영화의 감상 포인트 등을 소개하여 시청자들의 영화에 관한 관심을 높이고 있다. 이에 MIP의 부가정보를 제공하는 데이터서비스가 연구되었지만, 여러 개의 MIP를 방송하는 방송사의 현실적 환경을 반영하지 못하고, 특정 하나의 MIP에 한정되는 한계를 갖고 있었다.

본 연구는 여러 개의 MIP의 부가정보를 제공할 수 있는 MMIP 데이터서비스에 관한 연구를 수행하였다. 구체적으로 본 연구는, 방송사가 송출하는 MIP들의 정보와 각 MIP의 섹션 구성 정보를 정의하고, 이 정보를 담을 수 있는 디스크립터 문법을 정의하였다. 그리고 지상파 3사의 MIP (KBS <영화가 좋다>, MBC <출발! 비디오여행>, SBS <접속! 무비월드>)을 대상으로 섹션별 부가정보를 정의하고, MIP의 종류가 증대함에 따라 다양해진 섹션별 부가정보를 동일한 문법으로 기술할 수 있는 디스크립터의 일반적 문법을 정의하였다. 마지막으로, 지상파 3사의 MIP의 방송 시간대가 서로 다르다는 성질을 고려하고, MIP의 개수가 늘어남에 따라 증대된 데이터를 효율적으로 처리하기 위한 DVB-SI 기반으로 디스크립터 전송 방법을 개발하였다. 또한, 디지털방송 국제표준 DV-MHP 기반 데이터서비스 저작도구인 altiComposer를 사용하여 MMIP 데이터서비스의 프로토타입을 구현하고, 여러 개의 MIP 송출 환경을 시뮬레이션하여 실행하여 본 연구 내용의 구현 가능성을 검증하였다.

본 연구는, 실제 여러 개의 MIP를 송출하는 방송사의 현실적 환경상에서 운영될 수 있는 MMIP 데이터서비스의 가능성을 제시했다는 점에서 의의가 있으며, 향후 MIP 데이터서비스가 실제로 시청자의 영화관람 의사에 미치는 영향을 조사하고

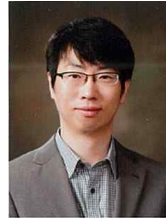


자 한다.

【 저자 소개 】

참고문헌

- [1] 김현정, “2020 한국 영화 결산”, KOFIC 연구 2021-02, 2021.
- [2] Mi-hyun Kim, “2020 한국 영화산업 실태조사”, KOFIC 연구 2022-03, 2022.
- [3] Eliashberg, J. and Shugan, S., “Film Critics: Influencers or Predictors”. Journal of Marketing, No. 61, pp. 68~78, 1997.
- [4] 성영신, 박진영, 박은아, “온라인 구전 정보가 영화 관람 의도에 미치는 영향”, 광고연구, 제57호, pp. 31~52, 2002년.
- [5] 전인수, 배일현, “영화비평이 관객의 태도에 미치는 영향”. 흥익대경영연구, 제25호, pp. 155~177, 1999년.
- [6] 박형연, 박찬수, “영화 평론과 흥행성과 간의 관계: 인터넷 시대에도 유효한가?”, 마케팅연구, 제16권 제4호, pp. 71~85, 2001년.
- [7] 전범수. “국내 영화관람객의 영화 소비 행동: 영화 관람 집단별 관람 동기, 선택기준, 의존 미디어, 선호장르의 비교”, 한국방송학보, 제17권 제2호, pp. 297~323, 2003년.
- [8] 전중우, 이종윤, “영화정보 프로그램이 영화 소비에 미치는 시청자의 이원 경험 영향 모델”, 한국광고홍보학보, 제17권, 제4호, pp. 89-110, 2015년.
- [9] 고헌일, “영화정보 프로그램 연동형 데이터 서비스의 DVB-SI 기반 부가정보 전송 방법에 관한 연구”, 융합보안논문지, 제22권, 제2호, pp. 91-98, 2022년.
- [10] “Digital Video Broadcasting (DVB): Specification for Service Information (SI) in DVB systems,” ETSI EN 300 468 v1.16.1, 2019. 8.
- [11] altiComposer 2.0 - Interactive TV Authoring Tool. <https://www.digitalbroadcasting.com/doc/alticast-launches-interactive-tv-authoring-to-0001>.



고 광 일 (Kwangil KO)  
 1993년 2월 포항공대 학사  
 1995년 2월 포항공대 석사  
 1999년 8월 포항공대 박사  
 현재 우송대학교 테크노미디어융합학  
 부 미디어디자인·영상전공 교수  
 email: kwangil.ko@gmail.com