

# 사례 발표

## 데이터 방송용 게임 개발 및 채널 운영

정재훈\*

### 목 차

- 1. 서 론
- 2. 개발 환경
- 3. 개발 과정
- 4. 채널 운영 현황
- 5. 향후 전망 및 결론

## 1. 서 론

국내에서 데이터방송이라는 개념이 처음 소개되기 시작한 것은 지금으로부터 약 4년 전인 2000년 초 쥘이라고 기억된다. 물론 그 이전에도 해외 신기술 사례로 소개된 적이 몇 번 있지만, 일반인에게 스카이라이프로 널리 알려진 한국디지털위성방송 주식회사가 본격적인 위성 디지털방송을 준비하면서 SI 업계에 종사하는 전문가들을 중심으로 데이터 방송이라는 새로운 서비스 장르를 그 서막을 열게 되었다.

그러나, 데이터방송에서의 표준 방식 논의가 이슈화 되면서 위성 디지털 방송에서의 데이터방송 표준이 MHP로 최종 결정되기까지는 약 2년여의 기간이 필요했고, 4년여가 지난 최근에 들어서야 위성 외의 케이블 및 지상파의 표준 논의가 어느 정도 정리되는 등 상당한 혼란을 겪은 것이 사실이다.

본 고에서는 현재 상업적 서비스에 성공하여 본 방송을 개시하고 일정 부분 수익을 내기 시작한 디지털 위성 방송에서의 데이터방송 분야를 기술 외적인 여러 측면에서 살펴보고 앞으로 나아가야 할 방향에 대한 논의를 해 보고자 한다.

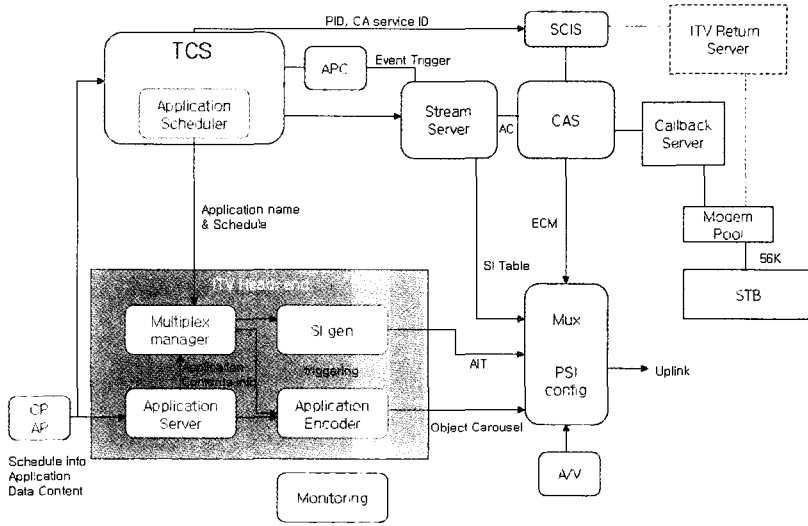
## 2. 개발 환경

### 2.1 서비스 환경

스카이라이프를 통한 디지털 위성 데이터방송을 이용하기 위해서는 각 가정에 데이터방송을 수신할 수 있는 셋톱박스(이하 STB로 지칭한다.)가 필수적이다. 여기서 데이터 방송을 수신할 수 있다는 의미는 디지털 신호로 송출되는 데이터 방송을 해석하고 실행할 수 있는 미들웨어가 탑재된 STB를 의미하며 이는 일반적으로 단순 디지털 방송만을 수신할 수 있는 기본 기능의 STB(이를 스카이라이프에서는 경제형 STB라고 통칭하고 있다.)와는 구분된다. MHP 방식 미들웨어가 탑재된 STB(스카이라이프에서는 이를 표준형 STB라는 용어로 지칭한다.)를 가지고 있는 시청자들은 데이터 방송을 기본 채널로 인지하여 볼 수 있다.

데이터방송의 송출은 콘텐츠 제작사가 아닌 스카이라이프에서 직접 이루어지며, 데이터방송 공급자들은 MHP 방식에 맞춰 제작된 JAVA 기반의 어플리케이션을 스카이라이프에서 송출함으로써 이루어진다.

\* (주)보라존 기획이사



(그림 1) 스카이라이프 데이터방송 송출 개념도

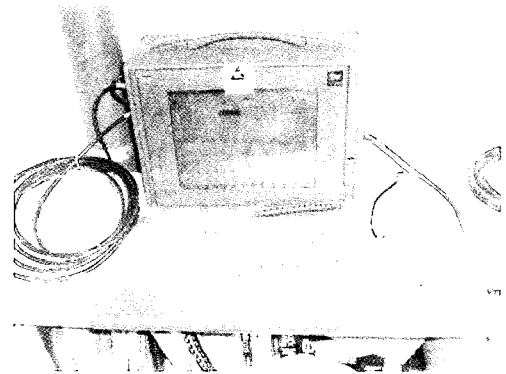
(그림 1)에서 알수 있는 것처럼 CP(Contents Provider, DP와 같은 개념)들은 제작된 데이터 방송 어플리케이션을 스카이라이프에 제출, 어플리케이션 서버에 저장하여 두는 것으로 데이터방송이 이루어진다.

한편, 데이터방송 사업자들은 DP(Data Provider)로 통칭되며, PP와는 다소 다른 개념으로 인식되지만, 아직까지 관련 법규의 적용에서는 대부분 일반 PP와 같은 대우를 받는다. 예를 들어 DP 사업자로 방송을 하기 위해선 방송사와의 계약에 앞서, 방송 위원회로부터 방송채널사용사업자 승인을 받아야 하며, 이는 일반 PP사업자에 준하는 기준을 적용 받도록 되어있다.

사실 이는 기존 방송법의 개념에 데이터방송이라는 것이 없었기에 발생하게 된 문제이며, 최근 개정된 방송법에서는 DP의 개념을 적용하여 PP와는 점차 구별되어지고 있는 실정이다.

## 2.2 데이터방송 개발 장비

데이터방송용 어플리케이션을 개발하기 위해서는 통상 스트림스테이션(StreamStation)으로 불리



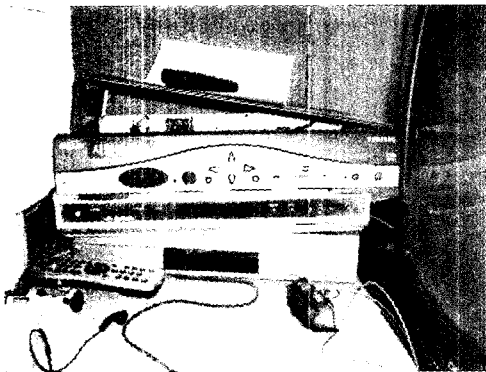
(그림 2) 스트림스테이션 장비 사진

우는 장비가 필요하다.

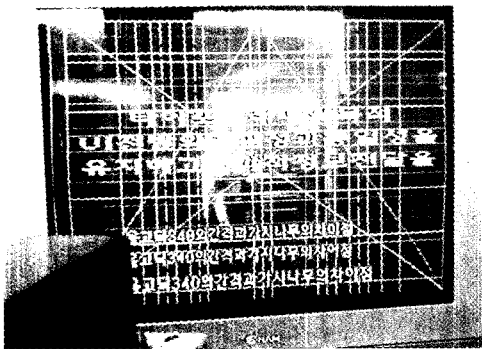
스트림스테이션이라는 개발 장비는 전체 데이터 방송 송출 시스템을 간략화하여 일반 사무실에서 MHP(혹은 OCAP, ACAP)규격에 맞춰 제작된 데이터방송용 JAVA 어플리케이션을 STB에서 해석 가능한 RF 신호로 변환하여 출력하여 주는 일종의 에뮬레이션 장비로서, 이 장비를 통해 개발자들은 PC에서 작성된 어플리케이션을 STB로 송출하여 개발 테스트를 시행한다.

아울러 STB 역시 일반 시청자들이 사용하는

STB와는 다른 개발자용 STB가 필요하다. 물론 일반적인 STB를 사용해도 큰 문제는 없다. 하지만, 일반 STB에서는 디버깅 작업에 유용한 IP 포트나 시리얼 포트가 없는 관계로 개발에 상당한 불편함이 있기에 현재 스카이라이프에서 서비스를 제공하는 DP 사업자들은 특수 제작된 개발자용 STB를 사용하고 있다.



(그림 3) 개발자용으로 제작된 STB



(그림 4) UISM에서 정의한 Grid 예제

그 외에 스카이라이프에서의 데이터방송을 준비하기 위해 특기할 부분은 UISM을 준수해야 한다는 것이 있다. UISM은 User Interface Standard Manual의 약어로서, 데이터방송을 하고자 하는 모든 업체는 UISM에 기술된 내용, 예를 들어 피해야 할 색상이라든지, 지켜야할 디자인 그리드(Grid),

폰트, 광고위치 등을 준수함으로써 데이터방송 사업자들은 어느 정도 통일된 이미지의 데이터방송 서비스 제작이 가능해진다. 이렇게 하는 이유는 시청자가 느끼는 데이터방송의 인터페이스를 일정하게 유지함으로써 좀더 사용하기 쉽고 직관적인 데이터방송 이용이 가능해지도록 하기 위함이다.

### 3. 개발 과정

데이터 방송용 어플리케이션의 개발은 통상 다음과 같은 절차를 밟는다.

1. 기획
2. 디자인 콘티 제작
3. 코딩 및 디자인 개발
4. 디버깅
5. BMT
6. 방송 송출(On Air)

절차를 살펴보면 일반적인 어플리케이션 제작과는 크게 다르지는 않다. 다만, 데이터방송용 어플리케이션 개발 과정에서 특이한 점은 방송이라는 개념이 중요시되는 상황이므로, 보다 철저한 디버깅 작업을 거친다는 것이다. 일반적인 개발과정에서 디버깅 작업으로 통상적인 데이터방송 프로그램의 버그는 다 처리된다. 하지만 다시 한번 BMT(Benchmark Test)를 거침으로서 혹시 발생할지 모르는 방송 사고에 대비하는 것이 데이터방송 어플리케이션의 제작에 있어서 특기할 점이다.

다른 한편으로 게임 외 교통정보나 증권정보 등 실시간 정보제공형 서비스에서는 DB를 가진 사업자와 연동하여 데이터를 주기적으로 관리할 수 있는 DA(Data Agent) 서버 연동 설치가 요구되며, 이 역시 스카이라이프의 협조를 받아 스카이라이프가 운용중인 DA 서버에 데이터를 업로드 시키는 방식으로 서비스를 설계한다.

그리고, 특기할 또 하나의 부분은 제작 이전에 데이터방송이라는 것이 방송의 한 장르로 인식되는 바, 방송위원회의 심의를 고려한 기획을 해야 한다는 것이다. 예를 들어 사행심을 조장하는 것이라는 컨텐츠라든지, 성인용 컨텐츠의 데이터방송 제작은 방송위원회에서 승인이 나지 않는 바 상당한 제약으로 따르게 된다.

그러나, 아직까지 데이터방송 시장에 뛰어들 업체가 그리 많은 상황은 아니므로, 현재까지는 큰 문제가 없었다. 왜냐하면 업체 모두가 방송위원회의 요구사항을 잘 알고 있는 바 애초에 문제가 될 컨텐츠의 제작은 피하기 때문이다. 허나 이러한 부분은 수익모델의 개발이라는 측면에서는 상당한 제약으로 작용되는 바, 향후에는 좀더 많은 논의와 접근이 필요한 부분이라고 판단된다.



(그림 5) 스카이라이프 BMT용 장비



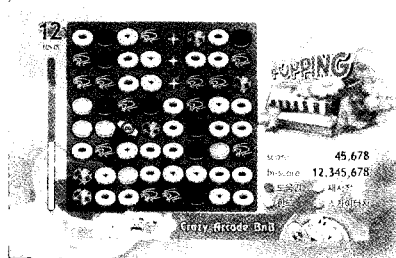
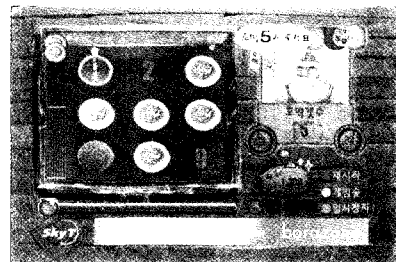
(그림 6) 전형적인 데이터방송 어플리케이션 개발자의 작업 환경

#### 4. 채널 운영 현황

당연한 이야기지만 위성 데이터방송은 전달 매체로 위성을 사용한다. 따라서 인터넷 등과는 달리 데이터방송 송출을 위해 별도의 무궁화위성 중계기 사용 계약을 맺어야 하고, 이에 따라 위성 중계기 사용료를 납부하여야 한다. 참고로 위성 중계기 사용료는 1Mbps당 10,543,333원/월 이다.

무궁화 위성을 관장하는 KT는 스카이라이프 디지털방송 서비스를 위해 총 12기의 위성 중계기를 임대해주고 있고, 이 가운데 데이터방송은 1개의 중계기를 할당받아 사용 중이다. 1기의 중계기는 대략 38 Mbps의 대역폭을 가지고 있으며, 필자가 근무하는 보라존의 경우는 현재 4Mbps의 대역폭을 할당받아, 약 4-500kB짜리 게임 컨텐츠를 8개 서비스 중이다.

게임 컨텐츠의 용량을 더 늘리면, 게임 컨텐츠 자체의 그래픽 완성도 등은 높아지나, 대신 시청자가 느끼는 체감 접속 속도는 느려지므로, 적정 수준에서 게임 컨텐츠 용량을 잘 조정하는 것도 일종의 실무적인 개발 노-하우에 속하게 된다.



(그림 7) 보라존이 서비스 중인 게임 콘텐츠 예제

채널운영을 통한 수익은 현재 시점에서는 시장 도입기에 해당되는바 스카이라이프 가입자들의 기본 시청료에서 일정 부분의 시청료를 배당받는 상황이다. 그러나 배분되는 시청료는 극히 적은 액수인 관계로 단순한 시청료 배분만으로는 회사 차원에서의 손익분기점을 넘기지는 못하고 있다.

다만 현재 약 30만 가입자 수준인 데이터방송 가입자가 점점 늘고, 그에 따라 일정 수준이상의 시청자가 모집되면, 그 이후엔 기존 시청료 배분 외에 인터넷과 유사한 형태의 배너 광고 시장이 형성될 것이므로 그때부터 상황이 호전될 것으로 예상된다.

나아가 현재로는 리턴패스(RP로 기술함 / 쌍방향 채널을 의미)가 56K 모뎀인 관계로 진정한 의미의 쌍방향 콘텐츠를 구현하는데는 다소 어려움이 있지만, 곧 IP 기반의 초고속 통신망을 리턴패스로 사용할 수 있는 STB가 발표되면, 쌍방향 콘텐츠 제작 및 서비스가 진일보할 수 있을 것으로 예상된다.

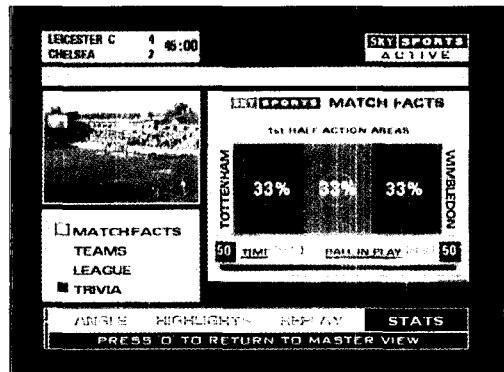
### 5. 향후 전망 및 결론

데이터방송은 시청자들의 개별적인 의견이나 의사 등을 반영할 수 있는 쌍방향 채널을 최대한 활용할 수 있는 어플리케이션이 개발되어 서비스되는 상황에서 그 진가가 최대한 발휘될 것이다. 그러나 현재 국내에서 유일하게 상용화된 스카이라이프 서비스에서의 데이터방송은 다소 제한적인 쌍방향 서비스만이 구현되고 있다. 그 이유는 쌍방향 채널의 구현을 위해 STB에 탑재된 쌍방향 통신 모듈이 56Kbps 모뎀에 불과하기 때문이다. 사실 56Kbps 모뎀만으로도 기본적인 쌍방향 기능을 구현하는 데는 큰 문제가 없지만, 한국과 같이 세계 최고 수준의 초고속 통신 인프라를 갖춘 나라에서는 모뎀의 느린 접속 속도와 데이터 전송 속도는 시청자들의 만족도가 낮을 수 밖에 없기 때문이다.

스카이라이프에서도 이러한 사실을 잘 알고 있으므로, 향후 보급될 차세대 STB에서는 이러한 취약점을 극복할 수 있는 새로운 시스템 및 STB 개발에 박차를 가하고 있다. 이를 통해 새로운 서비스 개발이 진행될 경우 데이터 방송은 진일보하여 시청자에게 다가설 것이다.

다른 한편으로는 위성 디지털 방송에서의 데이터방송 표준인 MHP 방식은, 케이블 디지털 데이터방송에서의 표준인 OCAP, 지상파 디지털 데이터방송에서의 표준인 ACAP과 상이한 표준인 만큼, 상호간에 호환성을 확보할 수 있는 콘텐츠 운용 기술의 개발이 요구된다. 다행히 상기 3가지 표준안은 모두 그 기반을 JAVA에 두기 때문에 일정 부분의 호환성은 가지고 있다고 봐도 무방하지만, 아직까지 윈 소스 멀티 유즈의 개념에서 콘텐츠의 활용성을 최대한 높일 수 있는 호환 운용 기술은 개발되지 못하였다.

그리고 케이블과 같이 비교적 초고속 쌍방향 콘텐츠 운용이 서비스 초기부터 개시 가능한 서비스 플랫폼의 경우는 GOD(Game On Demand) 서비스에 대한 요구가 필연적으로 수반될 것이므로, 이러한 GOD 서비스에 대한 관련 기술 개발이 자연스럽게 요구될 것이다.



(그림 8) 연동형 데이터방송의 실제 사례:  
영국 스카이스포츠 제공

마지막으로 데이터방송의 상업적 성공을 위해 반드시 갖춰야 할 과금 관련 시스템(BIS, Billing Information System)의 기술 개발 및 구축에 대해서도 간과하지 말아야 할 것이다.

사실 데이터방송은 단순한 방송의 개념에서는 크게 부각되지 않는다고 표현할 수도 있다. 하지만, 통신과 방송이 결합되어 새로운 방송 서비스로서, 새로운 통신 서비스로서 접근하는 시각에서의 데이터방송은 그 발전 가능성 및 그에 따른 파급 효과가 매우 크다고 할 것이다. 특히 기존 방송 영상 서비스의 확장 개념으로 접근하는 연동형 데이터 방송 서비스로서의 데이터 방송은 그 부가가치가 단순히 문자로는 표현하기 힘들만큼 크다고 할 것이다. 이에 관련 업계는 물론 학계에서도 지속적인 관심과 연구개발로 새로운 데이터방송 시대를 앞당겨 주길 바라는 바이다.

## 저자약력



**정재훈**

1991년 고려대학교 물리학과 졸업(이학사)  
 1991년~1993년 영진출판사 근무  
 1993년~1998년 금호텔레콤 멀티미디어 사업팀 근무  
 1998년~2001년 디지털조선일보 근무  
 2001년 -현재 (주)보라존 기획이사 재직