CBS + 이상미 · CBS 기술연구소 개발팀장

교회용 멀티미디어 문자발생기 프리즘(PRIZM)

멀티미디어 문자발생기 프리즘(이하 프리즘)은 방송용 문자발생기의 기본 기능인 문자/도형/이미지 삽입, 편집뿐만 아니라 조각 동영상(TgaSequence), Full 화면(720×480) 동영상 재생 기능을 가지고 있으며, 이러한 문자발생기의 기능을 가지고 예배 진행에 필요한 자막과 그래픽을 제작, 송출하는 장비이다.

개요

지난 반세기 동안 여러 굴곡을 헤쳐 온 CBS가 오늘의 성장을 이룬 것은 전적으로 한국의 교회와 성도, 평범한 민중들의 힘이었다. 특히, 언론 통폐합의 아픈 시절에도 CBS가 굳건히 견딜 수 있었던 것은 이들의 사랑과 아낌이 있었기 때문이다. CBS가 이런 사랑에 대한 작은 정성으로 이제 CBS가 가진 기술을 한국의 교회에 보답하기 위해 가장 대중적이고 필수품으로 자리 잡고 있는 교회용 문자발생기를 개발하여 교회에 되돌려 주려 한다.

가장 짧은 시간에 급성장한 한국의 교회도 점차적으로 디지털 시대에 맞춰 멀티미디어를 활용한 예배와 교육이 매우 효과적이라는 사실과 필요성을 알고 있으며, 디지털 시스템을 도입하고 있다. 이대로라면 앞으로 교회의 멀티미디어 대중화가 빠르게 이루어질 것으로 예상된다. 이러한 시대의 흐름에 부응하여 CBS는 시각과 청각을 총동원해 예배를 더욱 은혜스럽게 해 줄 멀티미디어 문자발생기 프리즘을 개발했다.

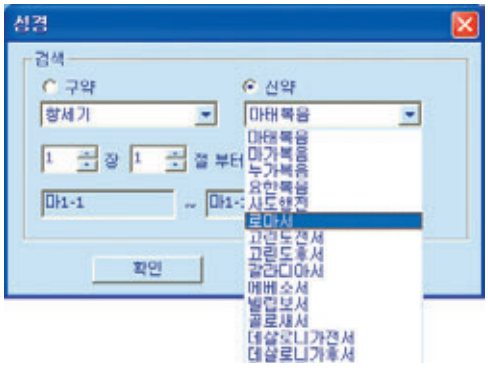
현재 우리나라 교회는 대략 6만개로 추정할 수 있으며, 그 중 반 이상의 교회가 영상/음향 시스템을 구축하고 있다. 교회 영상 시스템에서 성경, 찬송 등의 자막처리는 아직까지 대부분 파워포인트를 활용하고 있으며, 30% 이내의 교회들이 방송용 문자발생기 중 가격 부담이 적은 저렴한 모델의 문자발생기를 사용하고 있다. 따라서, CBS 기술연구소에서는 예배 진행의 특성을 고려하고 예배에 필요한 자막뿐만 아니라 각종 콘텐츠를 내장하여 방송인이 아닌 일반인들도 누구나 쉽게 검색, 편집, 송출할 수 있는 교회 전용 문자발생기를 개발했다.

프리즘 소개

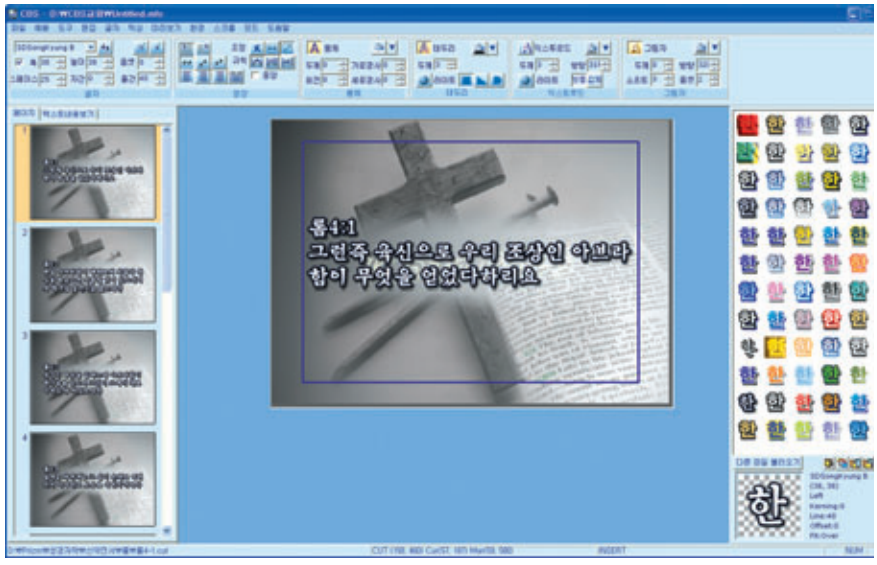
멀티미디어 문자발생기 프리즘(이하 프리즘)은 방송용 문자발생기의 기본 기능인 문자/도형/이미지 삽입, 편집뿐만 아니라 조각 동영상(TgaSequence), Full 화면(720×480) 동영상 재생 기능을 가지고 있으며, 이러한 문자발생기의 기능을 가지고 예배 진행에 필요한 자막과 그래픽을 제작, 송출하는 장비이다.

몇몇 대형 교회를 제외한 대부분의 교회에선 방송실 담당 전문 인원을 가지고 있지 못해 자막 품질에 많은 신경을 쓰지 못하고 있는 실정이다. 이러한 문제점을 개선하기 위해 프리즘은 제작 도구임과 동시에 콘텐츠를 서비스하는 시스템으로써 교회 자막의 대부분인 성경, 찬송가, 복음성가, 교독문 자막 콘텐츠를 디자인된 포맷으로 데이터베이스화 하여 내장했고, 이를 인덱스만으로 쉽게 검색하여 예배에 바로 적용할 수 있도록 했다.

따라서, 앞으로 교회에서도 시간과 수고를 줄이면서 프리즘이 지원하는 자막 콘텐츠를 활용하여 높은 퀄리티의 자막방송이 가능해 졌다.



[성경 검색 메뉴]



[성경 자막 콘텐츠]

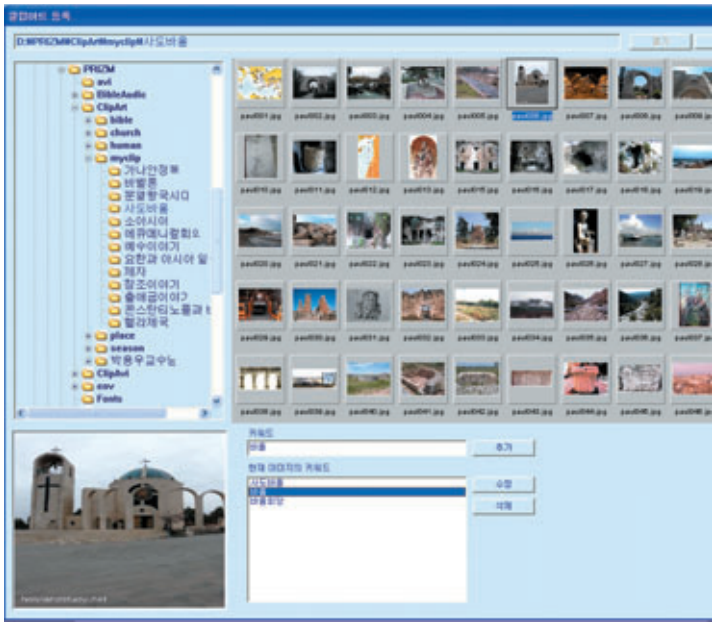
그리고, CBS가 보유하고 있는 성지 사진이나 카메라 촬영분을 편집하여 만든 동영상들, 숭실대학교 기독교학과 박용우 교수가 소장하고 있는 성지 사진을 포함한 5,000여 종의 자료를 성지별, 성경 인물별, 절기별, 성서별 카테고리로 분류하고 데이터베이스화 하여 원하는 키워드로 쉽게 검색이 가능하고 이를 자막과 함께 사용할 수 있도록 했다.

Contents

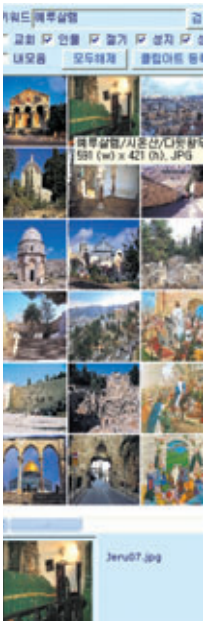
이상미 · CBS 기술연구소 개발팀장
+ 교회용 멀티미디어 문자발생기 프리즘(PRIZM)

또한, 그 동안 말씀으로만 접하던 바울의 전도 여행지, 가버나움 회당, 예수님 당시의 성전 모형, 밧모섬, 에베소, 시내산 등의 기독교 역사를 체험할 수 있는 자료들을 보유하고 있어 설교시 자료로 활용함으로써 과거 설교자 중심의 정적인 예배에서 탈피하여 사실적이며 간접적인 경험을 할 수 있도록 하고, 생동감 넘치는 영상 예배가 가능하도록 한다.

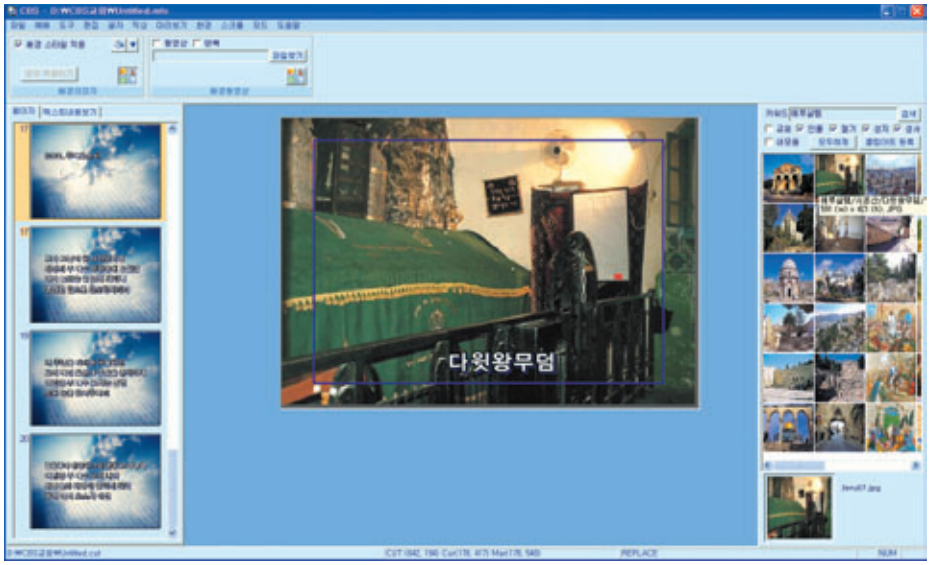
CBS가 제공하는 콘텐츠 외에도 사용자가 추가로 이미지를 등록하고 관련 키워드를 입력할 수 있는 클립아트 등록 기능을 제공하여, 교회마다 각각의 데이터베이스를 구축할 수 있도록 했다.



[클립아트 등록 프로그램]



[클립아트 키워드 검색]



[성지 사진 백그라운드에 적용]

프리즘 서버에 등록된 각종 콘텐츠들은 프리즘 시스템뿐만 아니라 목회자나 교육자의 일반 PC나 노트북에서도 검색, 브라우징 할 수 있다. 일반 PC에서 서버의 위치를 지정해주면 서버에 있는 이미지, 동영상들을 키워드로 검색할 수 있으며, 각 검색된 자료들의 상세한 설명을 참고하며, 예배를 준비하는데 활용할 수 있다.
예배에 활용코자 하는 자료들을 선별한 후, 스케줄을 작성하고 프리즘 서버에 스케줄을 전송한다. 그 다음 프리즘 시스템에서는 클라이언트에서 보낸 스케줄 파일을 받아, 방송 스케줄로 사용하는 클라이언트/서버의 멀티유저 작업 환경을 도입했다.

[설교자용 클라이언트 프로그램]

프리즘이 가지고 있는 또 하나의 차별화된 기능으로 2채널 오디오 플레이어가 있다. 2006년 CBS 기술연구소가 자체 개발한 라디오 송출 프로그램 나홀로(Nahollow) 모듈을 기반으로 개발됐으며, 오디오 콘솔과 연동하여 오디오 재생, 믹싱 할 수 있으므로 각종 행사시 MR이나 찬송가 반주기 대용으로도 사용할 수 있다.
각각 2채널에 대해 음원 스케줄을 작성하여 순차적으로 재생되는 자동 방식과 선택한 음원을 재생하는 수동 방식이 있다.

[2채널 오디오 플레이어]

이상미 · CBS 기술연구소 개발팀장

+ 교회용 멀티미디어 문자발생기 프리즘(PRIZM)

마지막으로 터치스크린 방식의 원격 제어 리모트 컨트롤러는 원거리에서 조명, 음향, 방송실의 관련 장비를 제어할 수 있다. 그리고, 준비된 프리즘의 화면을 원격에서 송출 제어함으로써 발표자가 파워포인트의 페이지를 전환하며, 프레젠테이션을 진행하듯 설교자가 방송 화면을 송출하며, 설교를 진행 할 수 있도록 했다.

이처럼 프리즘은 기존 교회에서 단순히 자막처리를 위해 사용하던 파워포인트나 방송용 저가형 문자발생기의 개념을 벗어나 멀티미디어 영상 예배가 가능하도록 하는 교회 전용 멀티미디어 영상예배 시스템이라 할 수 있다.

기술적 배경

프리즘의 사용자 인터페이스는 MS Office의 사용자 인터페이스를 벤치마킹하여 설계했다. 교회 사용자라는 특성을 고려하여 방송 전문인이 아닌 일반인이 교육에 많은 시간을 할애하지 않고 바로 친숙하게 사용할 수 있도록 하기 위함이다.

SDI(Single Document Interface) 방식으로 화면 중앙에 자막을 편집할 수 있는 작업 화면이 있고, 메뉴들은 상단에 위치하며, 작업한 페이지들은 좌측에 리스트 형식으로 보여 진다.

자막 발생의 핵심인 레스터라이저는 방송급 High Quality 엔진을 사용했고, 비디오 입 · 출력은 컴포넌트, SDI를 지원하여 교회에서도 고해상도 스크린을 사용한다면 고품질의 방송을 할 수 있다.

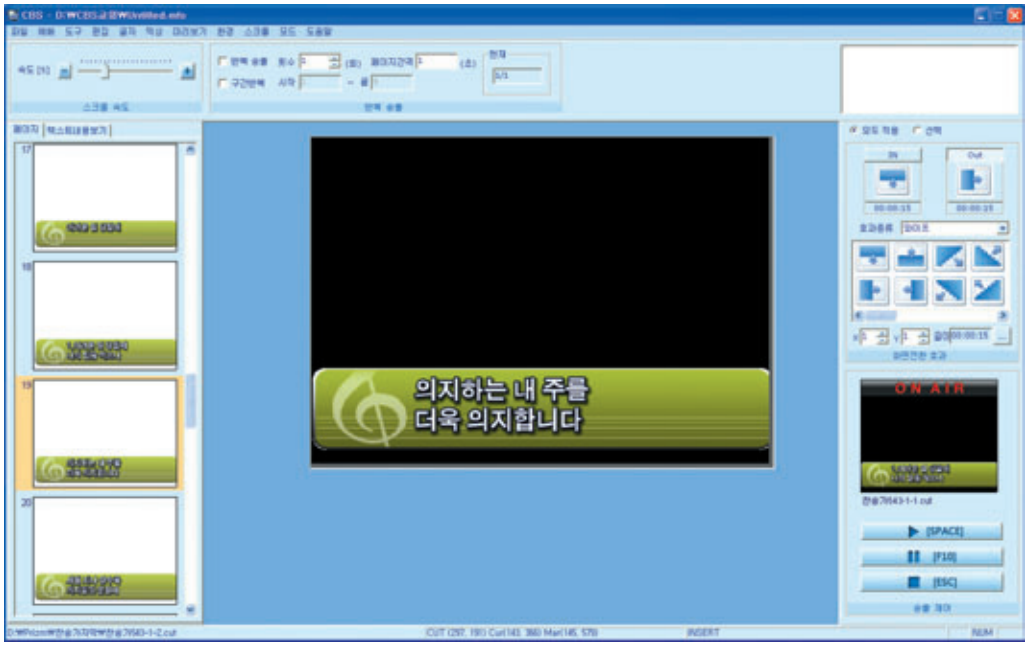
시스템 구성으로는 인터널 방식과 익스터널 방식이 가능하다, 인터널 방식의 경우, 카메라 영상 입력을 프리즘이 받아 자막과 함께 믹싱하고, 최종 믹싱된 비디오를 출력하여 스크린에 디스플레이하는 방식이며, 익스터널의 경우 프리즘에서 출력되는 Key/Fill 신호와 카메라의 비디오 신호를 스위처에서 최종 믹스하여 출력하는 방식이다.

또한, 프리즘은 H/W Codec 없이 DirectX 기반 한 Software Filter를 사용하여 동영상 파일(AVI, MPG, WMV 등)과 오디오 파일(WAV, MP3, MP2, OGG 등)을 재생한다. 특히, 동영상의 경우, Direct3D의 VMR을 이용하여 동영상을 재생하고 자막과 함께 믹싱하여 CPU 점유율 50% 이내의 안정적 기반 하에서 비디오 출력을 한다. 그 동안 H/W 비용으로 인해 고가의 문자발생기에서나 가능했던 동영상과 오디오 재생 기능을 이제 프리즘에서 구현함으로 인해 저비용으로 교회에서도 DID 장비로의 활용이 가능해졌다.

기능 설명

- 문자, 도형, 이미지 삽입, 조각 동영상, 타이머, 배경 동영상 재생 기능
- 칼라, 텍스처, 그라데이션 매핑 기능
- 테두리의 경사각을 조정한 베벨 효과 지원
- 자주 사용하는 속성 라이브러리화
- 글자, 도형, 이미지 삽입시 지정된 범위 내에 크기 자동 조절
- 객체 단위, 페이지 효과 단위 효과
- 로고, 타이틀 등 애니메이션을 원하는 위치에 출력
- 원하는 서체, 크기, 위치에 시간, 카운터 디스플레이 가능
- 페이지 파일 검색, 삭제, 복사, 이동 등 파일 관리
- 외부 프로그램에서 만든 텍스트 파일이 호환되어 자동으로 자막 생성
- 송출 반복 횟수, 페이지 간 송출 간격 조절하여 자동으로 페이지 송출
- 각종 음원 파일(WAV, MP3, MP2, OGG 등) 재생 기능

- 72×480 백그라운드 동영상 재생 기능(AVI, MPG, WMV 등)
- 유 · 무선 리모트 송출 제어
- 설교 자료 화면 검색 및 송출 시퀀스 편집 가능한 설교자용 클라이언트 프로그램
- 개역개정판 성경 자막 콘텐츠 인덱스 검색
- 통일 찬송가, 새 찬송가 자막 콘텐츠 인덱스 검색
- 복음성가, 교독문 인덱스 검색
- 성서, 성지 자료 화면 데이터베이스 키워드 검색 기능
- 각종 행사 자료용 클립아트 데이터베이스 키워드 검색 기능



[송출 모드]

맺음말

멀티미디어 시대에 프리즘은 교회의 교육과 설교에 멀티미디어 자료를 효과적으로 활용할 수 있도록 하는 최적화된 시스템이다. 예배를 도와 그 은혜의 풍성함을 더하여 주며, 예배의 색을 더욱 선명하게 해 줄 것이다.

교회의 올바른 성장의 필수적인 요소는 말씀중심 교육과 훈련이라 할 수 있다. 설교도 일종의 교육으로써 각종 시청각 자료와 멀티미디어를 충분히 활용한 다양한 형태의 설교의 중요성이 날로 증대되고 있다.

CBS는 앞으로도 교회의 설교와 교육에 필요한 멀티미디어 콘텐츠를 지속적으로 만들어 보급하고, 프리즘 같은 시스템 연구 개발에 앞장서 나갈 것이다.