디지털 문자발생기

과거에 기술연구소에서 개발한 KBS 표준 문자발생기인 프리즘프로는 '98년 말까지 160여대 이상이 현업에 배치되어, 프로그램 제작의 핵심장비로 사용되어 왔다. 그러나 프리즘프로의 핵심 구성품인 그래픽 보드(Targa+64)의 단종으로 추가 제작이 어려워졌으며, 문자발생기의 운용체제인 DOS 역시 점차 사용되지 않고 있어 소프트웨어 업그레이드가 어려워졌다. 또한 위성방송 및 디지털 지상파방송 등 날로 확대되는 디지털 제작환경에 걸맞는 해상도 및 디지털 입출력을 갖춘 문자발생기의 요구가 폭넓게 대두되어 왔다.기능과 해상도를 한층 향상시킨 윈도 운영체제를 갖춘 디지털 문자발생기를 고품질 프로그램 제작환경 구축은 물론 디지털 방송 시스템의 효율적 구성과 예산절감에 활용하는 것을 목표로 개발하였다. 현재 세계적으로 가장 널리 쓰이는 그래픽보드인 DigiMix를 사용하였으며 윈도NT를 운영체제로 하였다. 이렇게 개발된 디지털 문자발생기를 '다빈치(daVinci)'라 명명하였다. 스포츠 중계나 선거 개표방송과 같은 프로그램을 손쉽게 개발하기 위한 응용프로그램 개발용 다빈치 SDK도 같이 개발하였다.

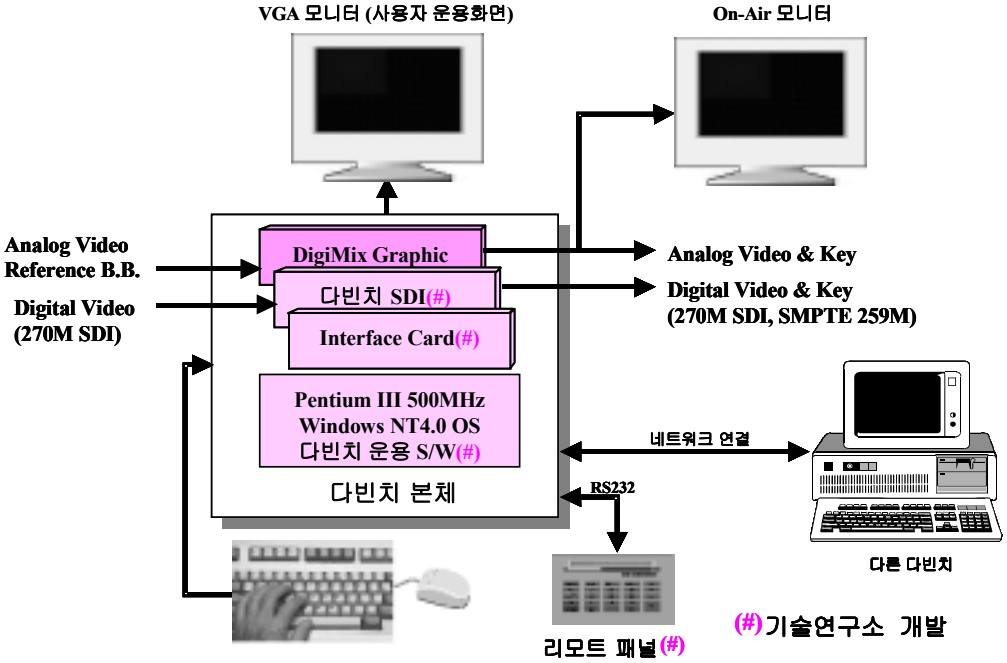
1. 서론

기술연구소는 '86 아시안게임, '88 서울올림픽 등을 거치는 동안 축적된 방송용 문자발생기 개발 경험을 집약하여 '93년 프리즘프로 문자발생기 시스템(에이스)을 개발했다.

프리즘프로의 하드웨어는 인텔 486DX2 프로세서를 도스(DOS) 환경에서 사용하며, 540MByte의 하드디스크와 16MByte의 메모리, Targa+64 그래픽보드 2장을 기본으로 구성되었다. 그 후 PC의 발전과 함께 486 프로세서는 펜티엄으로, 하드디스크는 1GByte로 업그레이드되고, 디지털방송에 적용하기 위한 부분개조 및 업그레이드가 계속되어 전국에서 160여대가 사용되는 큰 성과를 거두었다.

한편 PC의 하드웨어가 발전해 가는 것에 비례하여 시스템의 운영체제 역시 도스, 윈도3.1, 윈도95, 윈도NT로 발전하고 있었으나, 문자발생기 응용 프로그램인 에이스는 이를 수용하지 못하는 실정이었다. 시스템 하드웨어는 최신의 것으로 업그레이드 되어 왔으나 소프트웨어는 옛 모습 그대로의 시스템이 되어 성능개선은 물론이고 시스템 유지보수에도 큰 걸림돌이 되어 왔다.

따라서 하드웨어뿐만 아니라 소프트웨어도 전반적인 업그레이드가 필요한 시기가 되었다고 판단되었고, 때마침 문자발생기의 핵심인 그래픽보드의 단종으로 새로운 그래



<그림 1> 다빈치 시스템의 구성

픽보드를 선정하게 되어, 시스템 및 응용 소프트웨어 전반에 걸쳐 새로운 문자발생기를 개발하게 되었다. 프리즘프로의 문제점으로 지적되어온 점들을 개선하고 장점은 최대한 발전시키며, 비디오 파일 기능을 포함하면서도 다양하고 미려한 문자 표출을 위해 새로운 알고리즘에 대한 연구들을 추진하게 되었다. 또한 문자발생기와 관련한 응용 프로그램(스포츠코더, 선거개표방송 등) 개발용 소프트웨어 개발 도구 (SDK : Software Development Kit)의 개발도 추진하였다.

2. 다빈치 시스템 구성 및 특징

다빈치 시스템은 <그림 1>과 같이 구성되어 있으며 <그림 2>는 실제 다빈치 시스템의 모습이다.

다빈치 시스템의 특징은 다음과 같다.

- 디지털 스튜디오 규격의 고해상도 제공
- 디지털 입출력/아날로그 입출력 동시 지원
- 컷·스크롤 편집 및 송출의 통합 운용자 환경
- 배우기 쉽고 사용하기 편리한 라이브러리 템플릿 기능
- 윈도 트루타입 서체 지원으로 미려하고 다양한 폰트 사용
- 다양한 비트맵 효과(베벨(bevel), 소프트에지, 네온, 글로우, 컷아웃 등)
- 페이지·레이어 단위의 다양한 송출효과(모자이크, 와이프, 스크롤, 페이드, 스탠드업(standup), 타이핑 등)
- 애니메이션, 아날로그 시계, 계수기 등

<그림 2> 다빈치 시스템

확장 오브젝트 지원

- 원격 송출 기능 및 자원공유 등 강력한 네트워크 기능
- 그래픽 보드 없는 PC 또는 노트북에서도 편집 가능
- 스크립트 기반의 강력한 응용 소프트웨어 개발툴인 다빈치 SDK 지원

3. 다빈치 시스템 개발

3.1 소프트웨어 개발환경

다빈치 시스템의 소프트웨어 개발 환경은 <표 1>과 같다. 윈도NT는 윈도95의 편리하고 쉬운 인터페이스에 더 많은 기능과 신뢰성을 결합한 제품이다. 편리성 및 생산성과 호환성이 우수할 뿐만 아니라 시스템의 신뢰성과 보안성, 응용 프로그램들 간에 충돌이 일어나지 않도록 데이터를 보호하는 워크그룹과 같은 강력한 네트워킹을 지원한다.

Visual C++ 5.0은 32비트를 기반으로 하는 객체지향 프로그래밍 언어로 현재 가장 강력한 개발 언어로 알려져 있다. DigiSDK 2.0은 디지믹스 보드를 이용한 프로그램 개발에 사용하는 라이브러리로 마이크로소프트의 멀티미디어 소프트웨어인 DirectX 5.0을 기반으로 한다. DigiSDK를 이용하여 디지믹스 보드 내부의 필터 구성을 할 수 있으며, 그래픽에 필요한 각종 효과를 낼 수 있다.

그 외 디지믹스 보드의 그래픽 메모리를 직접 액세스하기 위하여 DigiDDK를 사용하게 된다.

3.2 시스템 소프트웨어 규격

다빈치는 기존의 프리즘프로의 기능을 기

<표 2> 다빈치 개발 시스템 환경

S/W	제 품 명	회 사 명
OS	Windows NT4.0 (Service Pack 3)	Microsoft
Compiler	Visual C++ 5.0	
MultiMedia	DirectX 5.0	
DigiMix	DigiSDK 2.0 DigiDDK 2.0	MATROX

본으로 하고 다음과 같은 특징적 개선점을 갖는다.

- D1 규격(4:2:2:4)의 SDI 신호(시리얼 디지털 비디오와 키) 출력
- 윈도NT의 트루타입 서체 지원
- 720 × 486의 고해상도
- R, G, B, Key 각각 8비트의 트루 컬러 지원
- 송출 효과 및 효과 표현의 다양화, 고급화
- 컷, 수직스크롤, 수평스크롤의 통합 편집 및 송출 환경의 통합
- 각종 응용 프로그램 개발용 스크립터
- 한층 안정적이며 강화된 네트워크 환경

상기 규격을 구현하기 위한 디지털 문자 발생기 시스템은 아래와 같은 기능을 갖는다.

- 시스템 운용 설계 : 부조나 편집실 내의 각 시스템은 동일한 구조를 갖는다. 서버가 있을 경우, 서버는 공용 파일의 저장, 백업 등을 목적으로 한 파일 서버의 성격을 갖는다. 서버의 자원은 자신의 시스템으로 복사하여 사용하게 된다.
- 편집 및 송출 운용 설계 : 편집 및 송출의 모든 작업은 VGA 화면에서 하게 된다. 편집의 대상이 되는 오브젝트로는 문자, 그래픽, 이미지 등이 있고, 각각의 오브젝트는 복수 편집기능이 있다. 별도의 편집 및 송출 모드 전환 없이 송출 시에도 편집이 가능한 통합환경을 구성한다. 그 외 페이지나 시퀀스를 편집하는 것도 가능하다. 송출의 프리뷰 화면은 VGA 화면에 표시되도록 하여 모니터의 수를 줄일 수 있도록 하였다.
- 그 외의 기능으로는 애니메이션, 타이틀 카메라와 응용 프로그램 개발을 위한 비주얼 스크립트 기능 등이 있다.

3.3 시스템 S/W 설계

폰트는 기능성과 확장성을 고려하여 윈도의 표준인 트루타입만 사용하기로 하였으며, 래스터라이저도 윈도의 규격을 사용함으로써 장비의 유연성을 높였다. 폰트의 칼라, 투명도, 그라데이션(gradation), 에지(edge), 섀도우(shadow)를 처리하는 알고리즘은 독

자 모델을 갖기로 하였다.

컬러와 투명도에 대한 그라데이션은 오브젝트가 생성된 후의 처리 효과이다. 오브젝트를 생성한 후 오브젝트 크기 정보에 맞는 컬러와 투명도 그라데이션 비트맵을 생성하고 여기에 오브젝트를 래스터라이징한다.

패턴과 이미지 맵핑 역시 오브젝트가 생성된 후의 처리 효과이다. 패턴 맵핑은 오브젝트의 크기 정보에 맞게 패턴 이미지의 비트맵을 반복 생성한 후 여기에 다시 오브젝트를 래스터라이징한다. 이미지 맵핑의 자료인 이미지의 사이즈는 기본적으로 720 × 486 이며, 이미지의 비트맵을 생성한 후 이미지의 원하는 위치에서 다시 오브젝트를 래스터라이징한다.

에지, 그림자를 표현하기 위해서는 전경(foreground), 에지, 그림자를 각각의 논리적인 레이어로 구성하고, 오브젝트를 생성할 때 그림자 레이어, 에지 레이어, 전경 레이어 순으로 레이어를 믹싱한다. 이때 레이어와 레이어가 겹친 부분의 컬러와 투명도는 각각의 투명도를 자기의 컬러와 곱하여 더함으로서 새로운 투명도 값 및 컬러 값을 얻을 수 있다. 오브젝트와 오브젝트가 겹치는 부분도 마찬가지 기법으로 투명도와 컬러 값을 처리한다.

3.3.1 시퀀스 편집기

복수개의 시퀀스를 열어 놓고 편집할 수 있도록 탭 형식의 인터페이스를 제공한다.

3.3.2 페이지 편집기

- 편집 화면 : 가이드 라인, 체커 보드, 오브젝트의 정렬을 위한 정렬 라인 등의 편집 보조기능을 지원하며 페이지 편집 화면의 크기를 자유롭게 조정할 수 있다.
- 문자 : 문자는 문단 전체를 하나의 오브젝트로 한다.
  - 트루타입 서체만을 지원
  - 색상은 컬러 그라데이션, 투명도 그라데이션, 이미지 맵핑, 패턴 맵핑을 포함하는 개념으로, 문자/문자열 단위를 선택하여 지정할 수 있고, 글자, 에지, 그림자에 각각 지정
  - 에지와 그림자는 픽셀단위로 두께를 지정
  - 기울임, 밑줄, 회전의 지정 및 해제
  - IME(Input Method Editor)를 이용한 유니코드 문자의 입력 : 커서가 놓인 문자의 코드를 IME에 입력하여 IME의 漢 버튼을 누르면 변환 가능한 한자 코드가 나타나게 되며 이 한자 중에 선택한 한자를 입력받아 처리
  - 문자표(windows character map) 인터페이스를 이용하여 특수문자를 선택하고 복사 버튼을 누르면 특수문자의 코드가 클립 보드에 저장되는데 이 클립 보드 내용을 읽어와 처리
- 도형 : 도형의 종류는 선, 사각형, 둥근 사각형, 둥근 모서리 사각형, 타원, 다각형, 다스플라인 곡선(poly spline curve)이 있다.
  - 색상은 컬러 그라데이션, 투명도, 그라데이션, 이미지 맵핑, 패턴 맵핑을 포함하는 개념으로, 글자, 에지, 그림자에 각각 지정
  - 0°~ 360°방향으로 도형을 회전
  - 다각형, 다스플라인 곡선은 컨트롤 포인트를 추가/삭제하여 도형의 모양 변형이 가능
- 이미지
  - 0°~ 360°방향으로 이미지를 회전
  - 수퍼컬러(검정색)를 투명하게(matte) 처리
  - 이미지에 전체에 대한 투명도 그라데이션

지정이 가능

- 특수 오브젝트로는 프레임 애니메이션, 계수기 효과 오브젝트, 아날로그 시계, 디지털 시계 등이 있다.
- 그룹 편집

- 선택된 복수 오브젝트를 마우스나 메뉴를 이용하여 복사, 삭제, 이동
- 선택된 복수 오브젝트 중 하나의 오브젝트를 기준으로 크기를 조정하고 조정된 비율을 다른 오브젝트에 적용
- 페이지 편집 화면에 있는 정렬라인을 원하는 위치에 놓고 정렬라인을 기준으로 상/하/좌/우/중앙 정렬

- 그래픽 필터를 이용한 비트맵 효과 처리

- 포토샵의 플러그인 필터(소프트 에지, 소프트 섀도우, 드롭 섀도우, 글로우(glow), 네온, 메탈, 엠보싱...)를 이용하여 오브젝트에 비트맵 효과 부여

- 효과 오브젝트 송출 순서 편집 : 송출 효과를 갖는 오브젝트의 리스트를 볼 수 있는 보조창(TreeView)을 두어 오브젝트에 효과를 줄 때 보조 창에 자동등록하고, 등록된 오브젝트의 송출 순서를 보조 창에서 드래그 및 드롭(drag & drop)으로 편집
- 송출 속성 지정

- 컷 페이지 효과 지정 : 페이지는 논리적으로 두 개의 레이어(정적 및 동적)를 가지고 있다. 정적 레이어에는 동적 효과를 가지고 있지 않은 오브젝트들이 놓이는 레이어이고 동적 레이어에는 동적 효과를 가지는 오브젝트들이 놓이는 레이어이다. 따라서 컷 페이지 효과 지정은 두 개의 레이어에 각각 지정 할 수 있다.
- 롤/크롤 일시정지 위치 지정
- 롤/크롤 송출 영역 지정

- 타이틀 카메라 : 라이브 비디오로 입력받은 화면을 캡쳐하여 특정부분을 추출, 가공하여 새로운 이미지를 생성
- 템플릿 편집

- 문자/도형/이미지 속성 템플릿 : 문자/도형 오브젝트를 선택하고 삽입버튼을 누르면, 선택된 오브젝트의 속성을 저장하고 자동으로 속성에 관련된 아이콘을 생성한다. 템플릿 창에서 적용하려는 아이콘을 선택하여 페이지 편집 창으로 드래그하여 오브젝트가 있는 곳에 드롭 하면 오브젝트의 속성을 변경시키고 오브젝트가 없는 곳에 드롭 하면 새로운 오브젝트를 생성한다. (단, 문자속성 템플릿일 경우에는 오브젝트를 생성하지 않고 템플릿 속성을 갖는 문자 입력모드로 변환된다.)
- 페이지 포맷 템플릿 : 템플릿 창의 삽입버튼을 누르면 현재 작업중인 페이지 포맷이 저장되고, 아이콘을 생성한다. 페이지 포맷 아이콘을 선택하고 마우스로 드래그해서 시퀀스 편집 창에 드롭하면 페이지 포맷의 새로운 페이지가 생성된다.
- 페이지 효과 템플릿 : 활용도가 높은 페이지 효과를 미리 지정해 놓고 아이콘화하여 별도의 삽입기능은 두지 않는다.

- 비주얼 스크립트 : 응용 소프트웨어에 대한 그래픽 처리 지원용 기능으로 특정 오브젝트의 가변처리 지정과 편집된 화면 디자인을 자료화하여 응용 소프트웨어에서 이용할 수 있는 파일로 자동 생성한다.
- 통신기능 : 운용소프트웨어와 응용소프트웨어 사이의 데이터 교환을 위해 지원되는 기능으로 통신 프로토콜은 스크립트 명령 체계를 따른다. 프로세스와 프로세스간의 통신, 네트워크 통신, 시리얼 통신 등이 지원된다.

4. 시스템 운용실험 및 기능보강

'98 지자제 선거용으로 사용되었던 다빈치 9대를 '99년에 주요 현업 부서에 배치, 운용하게 하였다. 주요부서의 배치현황은 TV기술국 5대 외에 보도미술부 2대, 스포츠국 1대, 방송기기정비실 1대 이다. 이 운용실험의 목적은 새로운 문자발생기의 기능을 현업 실무자들에게 익히게 하고 문제점 및 개선점들을 조기에 파악하여 하드웨어 및 소프트웨어 개발에 적극 반영하기 위한 것이었다. 검토된 내용들은 다빈치의 전반적인 내용과 사용자 인터페이스 구성 및 추가로 필요한 새로운 기능 등에 집중되었다. 다음 내용들이 다빈치의 향상되거나 추가된 주요기능들이다.

- 오브젝트 기본속성
  - 문자열 속성 : 트루타입 폰트 지원과 멀티에지 기능 추가
  - 도형속성 : 다각형 및 자유선 기능과 멀티에지 기능 추가
  - 이미지 속성 : 외부에서나 내부에서 제작된 이미지 파일을 송출화면에 삽입하면서 매트처리나 칼라조정 기능 등이 추가
  - 특수 오브젝트 속성 : 프레임 애니메이션 및 아날로그 시계 기능 보강
- 편집
  - 오브젝트 편집 공통기능 : 투명도 그라데이션, 칼라 그라데이션, 그래픽 필터를 이용한 비트맵 효과 처리, 애니메이션 효과기능 등을 보강
  - 문자열 오브젝트 편집 : 재편집 기능이 추가되어 블록으로 지정된 문자열의 속성을 변경하거나 복사, 오려두기, 삽입 등의 기능 추가. 한자변환이나 특수 문자 삽입은 IME나 특수문자 테이블을 이용
  - 복수 오브젝트 일괄 편집 : 크기조정 및 속성변경, 정렬, 이동, 삭제, 편집 기능 추가
  - 송출효과 편집 : 롤/크롤의 영역지정 및 잠시 멈춤/계속 위치 지정
  - 시퀀스 파일편집 : 페이지 파일 작업순서에 따른 디폴트 시퀀스 파일 생성기능과 페이지에 고유번호 주기 기능 등이 추가
- 속성 라이브러리화 : 문자/도형, 오브젝트 효과, 페이지 포맷, 페이지 효과 등이 라이브러리화 되었음
- 효과 오브젝트 송출관련 편집 : 효과 오브젝트간 순위 편집기능과 표출간격 편집기능을 추가
- 송출 : 송출속도 조정, 반복횟수 및 페이지간 지연시간 지정, 긴급송출기능

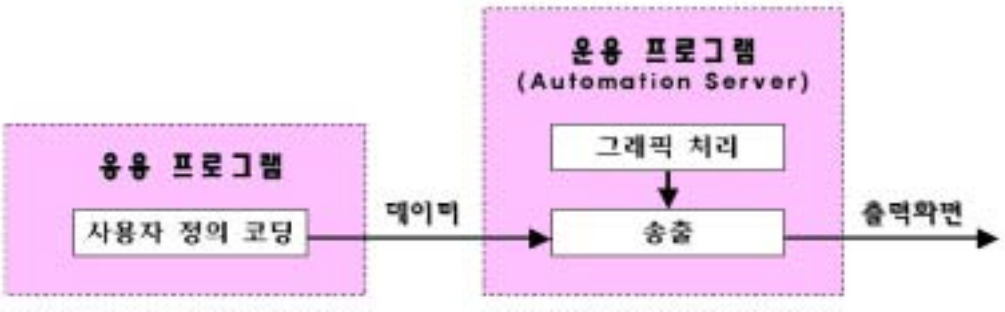
5. 응용 프로그램 개발용 다빈치 SDK 개발

응용 프로그램 개발용 다빈치 SDK는 스포츠 코더, 선거방송, ARS 등 여러 가지 응용 프로그램을 쉽고 편리하게 개발할 수 있는 라이브러리와 개발 도구이다.

다빈치 SDK는 운용 소프트웨어의 OLE 오토메이션 서버 기능과 타입 라이브러리를 이용하였다. SDK를 이용한 응용프로그램의 개발 모델은 <그림 4>와 같다.

이러한 SDK를 이용하면 선거방송, 증권, 일기예보 및 ARS 데이터 집계 등의 데이터 인터페이스 관련 응용 프로그램과 축구, 야구, 농구, 골프 등의 스포츠 중계용 프로그램을 손쉽게 개발할 수 있다.

응용 프로그램 개발용 소프트웨어는 데이



<그림 4> 운용 프로그램의 오토메이션 서버를 이용한 SDK

터 변환 라이브러리, 통신관련 라이브러리, 그래픽 화면 구성 라이브러리 및 송출 관련 라이브러리 등으로 나눌 수 있다.

데이터 변환 라이브러리는 응용 소프트웨어 자체에서 처리된 데이터 또는 네트워크나 시리얼 통신에 의해 수신된 외부 데이터를 운용 소프트웨어에서 처리할 수 있는 스크립트 언어로 변환한다. 통신 관련 라이브러리는 운용 소프트웨어와 응용 소프트웨어 사이의 데이터 교환을 지원하며, 한 시스템 내의 프로세스와 프로세스간의 통신을 위한 네임드 파이프(named pipe) 관련 함수 정의와 서로 다른 시스템 사이의 통신을 위한 정의 함수로 구성되어 있다.

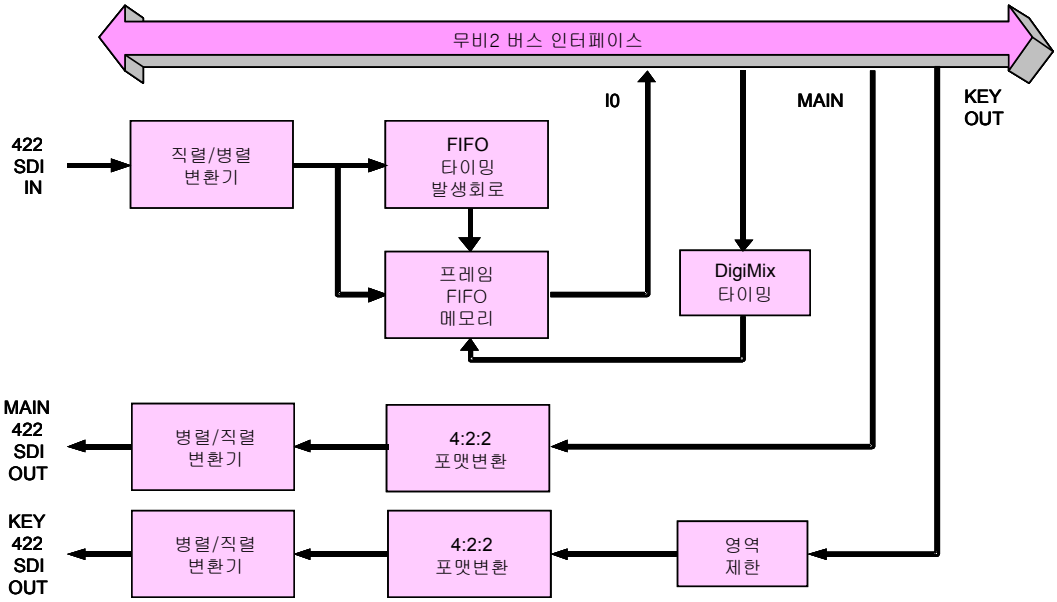
그래픽 화면 구성 라이브러리는 운용 소프트웨어의 페이지 편집에 사용되는 그래픽 화면 구성에 관련된 함수들을 제공하는 라이브러리이다. 그래픽 화면을 제작할 수 있도록 하는 오브젝트 생성과 속성 지정 관련 함수 정의와 운용 소프트웨어의 페이지 편집에 관련한 모든 함수 정의 부분이 이 라이브러리에 속한다. 송출 관련 라이브러리는 그래픽 화면의 송출을 위한 디지믹스 관련 함수 정의로 이루어져 있다.

위의 SDK를 손쉽게 구동하기 위하여 인간에게 친숙한 언어가 필요한데, 이를 스크립트 언어라고 칭한다. 스크립트 언어는 사람의 눈에 익숙한 명령어로 프로그램을 작성할 수 있는 장점이 있고, 이를 스크립트 엔진에서 문자발생기 엔진이 처리할 수 있는 명령으로 변환한 뒤, SDK에서 필요한 함수를 불러 쓸 수 있는 환경을 제공한다.

6. 다빈치 SDI 하드웨어

다빈치 SDI 보드는 다빈치에서 사용한 그래픽보드인 디지믹스와 무비(Movie)-2 버스로 연결되어 디지믹스 신호를 SMPTE-259M 규격의 4:2:2 시리얼 디지털 인터페이스(SDI : Serial Digital Interface) 신호로 바꾸어 출력하며, 한 개의 외부 4:2:2 SDI 신호를 무비-2 규격으로 바꾸어 디지믹스 보드로 입력시킬 수 있다.

다빈치 SDI 보드는 무비-2 버스의 메인 채널로부터 디지믹스의 타이틀 영상을, 키 출력 채널로부터 키 신호를 입력받는다. 무비-2 버스의 메인 채널은 동기신호부가 없는 D1 규격과 같은 데이터 구조이다. 따라서 디지믹스 보드의 타이밍 정보를 사용하여 액티브 비디오 구간의 양쪽에 알맞은 동기신호부를 끼워 넣어 표준 D1 규격 신호로



<그림 5> 다빈치 SDI 보드의 구성

만들어야 한다. 이 과정을 행하는 회로부가 4:2:2 포맷변환부이다. 4:2:2 포맷변환부를 거쳐 D1 규격의 신호가 된 메인 채널의 타이틀 영상은 병렬-직렬 변환회로에서 SMPTE-259M 규격의 SDI 신호로 변환되어 출력된다.

무비-2 버스의 키 출력 채널의 신호는 16~235 영역만 사용토록 제한된 뒤 메인 신호와 똑같은 회로를 거쳐 SDI 신호로 변환되어 출력된다.

외부 SDI 입력영상은 출력부와 반대의 직렬-병렬 변환기에서 D1 규격의 신호로 변환되며, FIFO 프레임 메모리부에서 디지믹스 보드의 타이밍에 맞추어진 뒤 무비-2 버스의 I/O 채널을 통해 디지믹스 보드로 입력된다.

디지믹스 보드와 다른 보드와의 데이터 송·수신은 무비-2 버스를 통하여 이루어진다. 디지스위트 관련 보드들을 장착하고 디지유틸 프로그램으로 인스톨하게 되면 자동으로 관련된 보드의 필터들이 생성된다. 이 필터들을 조합하여 원하는 목적에 사용할 수 있도록 필터 그래프를 구성하게 된다.

그러나 다빈치 SDI 보드는 디지유틸 프로그램이 인식하지 못하므로 무비-2 버스 관련 필터가 생성되지 않아 사용할 수 없다. 따라서 컴퓨터가 새로운 보드를 인식하고 이것과 관련된 필터들을 생성해 주도록 하기 위해서는 별도의 방법으로 레지스트리를 설정해 주어야 한다. 이 방법은 마치 디지링스 보드가 설치되어 있는 것처럼 레지스트리를 설정하여 새로운 보드와 연결할 수 있는 필터들을 활용하는 것이다.

7. 결 론

디지털 스튜디오 규격을 만족하는 디지털 문자발생기의 필요성으로 '97년 6월 개발에 착수한 다빈치는 2년의 개발기간과 1억 7천만원의 개발 비용을 들여 '99년 6월 국제회

의실에서 최종 발표를 가진 뒤 현업에 배치되어 고품질 프로그램 제작의 필수장비로 사용되고 있다.

2001년 10월 현재 다빈치는 약 100여대가 9시 뉴스를 포함한 모든 생방송 뉴스와 스포츠 중계에 사용되고 있으며, 고품질 교양·오락 프로그램 제작에 활용되고 있다. 2002년 현재 총 200여대 정도가 보급되어 있다.

다빈치의 개발로 타 방송사보다 경쟁 우위의 문자·그래픽 제작이 가능한 것은 물론 국내 문자·그래픽 제작 기술의 선도 및 KBS 예산절감에도 기여한 것으로 판단된다. 또한 다빈치 실시권 계약을 통한 기술료도 수입되고 있다.

향후, PC133 규격의 메인보드가 보편화되는 경우 ISA 커넥터로 개발된 다빈치 SDI 보드와 시리얼 인터페이스 카드는 PCI 보드로 재개발해야 하며, PC를 기반으로 한 방송장비의 공통 문제인 PC 하드웨어 및 OS의 끊임없는 업그레이드로 다빈치 역시 윈도2000 OS용으로 소프트웨어를 일부 수정 보완할 필요가 있다고 판단된다. 현재, 업그레이드된 기능을 개발중에 있다.