

1. 소프트웨어명 : WinCAM 2000 Multimedia Interactive Service Edition

우 수 상

2. 회사 개요

· 회사 개요

기업체명	(주)미리온시스템	대표자	곽 준 기
설립 일자	1999. 10. 29	상시근로자수	25명
법인(주인)등록 번호	110111-1798929	사업자등록번호	214-86-40774
소 재 지			전화 번호
본사	서울 서초구 서초동 1656-2 일광빌딩 502호		02-522-3523
연구소	서울 서초구 서초동 1582-6 한서빌딩 701호		02-523-3522

· 연혁

1999. 9	정보통신부 주관 “제1회 벤처 창업 경진 대회” 입상
1999. 10. 29	법인 설립
1999. 11	(주)아이티벤처 투자 유치
1999. 11	벤처 기업 지정
1999. 12	'99 SOFT EXPO 전시회 참가
2000. 1	산업자원부 주관 “신기술 창업 보육 사업” 사업자 선정
2000. 2	(주)미리온 시스템 부설 연구소 설립
2000. 2	(주)엔젤월드 투자 유치
2000. 5	(주)와우북의 인터넷 서점 웹 사이트 구축
2000. 5	(주)미리온 시스템 부설 연구소 확장 이전
2000. 6	SEK 2000 전시회 참가
2000. 7	정보통신부 주관 “2000년도 정보화 촉진 기금” 사업자 선정
2000. 7	국내 최초의 상용 소프트웨어 동영상 녹화/편집 프로그램 WinCAM 2000 발표
2000. 7	정보통신부 주관 “참 좋은 소프트웨어” 선정
2000. 8	COMDEX Korea 2000 전시회 참가
2000. 9	과학기술부 주관 “국산 신기술 인정 제도(KT 마크)” 선정
2000. 9	(주)소프트랜드 마스터 딜러 계약
2000. 10	WinCAM 2000 일본 수출 계약 체결(후지전기총설 주식회사와 3년간 5억 엔 공급 계약)
2000. 11	WinCAM 2000 행정전산망용 소프트웨어로 선정

### 3. 요약 설명

#### · WinCAM 개요

WinCAM 2000 Multimedia Interactive Service Edition(이하 WinCAM 2000)은 컴퓨터에서 수행되는 각종 작업들을 실시간으로 녹화하여 동영상 형태로 저장하여 재생할 수 있는 프로그램으로 마치 컴퓨터 상에서 수행되는 VCR과 같은 기능을 하는 프로그램으로 컴퓨터 화면상에서 수행되는 모든 프로그램들의 실행 과정과 결과를 동영상 형태로 녹화/편집한 후, 일반 사용자에게 보여줌으로써 프로그램의 사용 방법과 기능 등에 대해서 쉽게 이해하고 배울 수 있는 환경을 제공할 수 있는 프로그램이다. 특히, 단순 녹화/재생되는 것이 아니라 탁월한 캡션 및 프레임 편집 기능을 제공하여 다른 툴들에 비하여 양질의 멀티미디어 동영상을 쉽고 빠르게 제작할 수 있으며, WinCAM 2000의 경우에는 인터랙티브 기능을 제공하여, 녹화/편집한 동영상을 이용하여 사용자가 해당 프로그램의 기능을 프로그램이 설치되어 있지 않아도 따라해 볼 수 있는 기능을 제공함으로써 획기적인 교육 효과를 제공할 수 있다. 이러한 모든 기능은 인터넷 상에서도 사용자가 그대로 구현할 수 있으며, 기존의 CD-ROM 환경 등에서도 동일하게 동작한다.

또한, 국내에서 개발된 프로그램으로는 드물게 처음부터 멀티플랫폼을 지원하기 위한 각종 기술을 적용하여, 현재는 Windows 95, 98, NT, 2000 그리고 이번에 새로이 출시된 Windows Me와 요새 새로이 부각되는 플랫폼인 Linux 환경을 완벽하게 지원하며, 향후 매킨토시와 Sun 등의 플랫폼을 지원하기 위한 프로그램을 개발할 예정이다.

현재 WinCAM 2000의 새로운 버전은 12월 초에 출시될 예정이며, 출시와 동시에 일본에 수출되어 판매될 예정이며(일본 수출은 현재 후지전기총설 주식회사와 3년간 5억엔 규모의 수출 계약을 체결할 상태임.) 또한 11월에 미국 라스베가스에서 개최되었던 COMDEX Fall 참가를 계기로 미국 시장에 진출할 예정이다.

- 당사에서는 컴퓨터에서 작업되는 각종 작업들을 실시간으로 녹화하여 동영상 형태로 저장하여 재생할 수 있는 프로그램을 개발하였다. 이 프로그램은 컴퓨터 화면상에서 수행되는 모든 프로그램들의 실행 과정과 결과를 동영상 형태로 녹화/편집한 후, 일반 사용자에게 보여줌으로써 프로그램의 사용 방법과 기능 등에 대해서 쉽게 이해하고 배울 수 있는 환경을 제공한다. 특히, 기존에 제공되던 프로그램들과는 달리 '편집' 기능을 제공하여, 좀더 효과적으로 가공된 동영상을 제공할 수 있다.

- WinCAM을 이용하면 각종 시연이나 전시회 등에서 사용자들에게 보여주어야 할 내용만 효과적으로 보여줌으로써 시연의 효과를 극대화할 수 있다.

- WinCAM은 기타 다른 프로그램들과의 연동이 가능한 인터페이스를 제공함으로써 연동되는 프로그램과의 시너지 효과를 극대화할 수 있다. 예를 들면 기존의 윈도우 운영체제에서 제공되는 도움말과 WinCAM 프로그램으로 작성된 동영상 콘텐츠가 연동되어, 프로그램의 사용 방법을 동영상을 이용하여 배울 수 있게 된다면 사용자 지원적인 측면에서 획기적인 효과를 기대할 수 있다. 이 부분은 당사의 Digital Book 프로그램과 WinCAM 콘텐츠를 이용하면 도움말 시스템 자체를 대체할 수도 있다.
- 당사는 WinCAM에서 사용한 ICC(Intelli Comparing & Capturing) 기술을 특허 출원한 상태이며, ICC 기술은 과학기술부에서 주관한 KT 마크로 인증 받은 상태이다.
- WinCAM 2000 Multimedia Interactive Service Edition에서는 세계 최초로 인터랙티브 기능을 지원하는 기능이 추가된 상태이다. 이 기능을 사용하면 기존의 Flash나 Director 등으로 인터랙티브 기능을 지원하는 동영상을 만드는 것보다 월등한 생산성을 갖추게 된다.

· WinCAM의 구성

- WinCAM 프로그램

컴퓨터 화면 상에서 수행되는 각종 작업을 녹화하고 편집하기 위해서 사용되는 프로그램으로 콘텐츠 제작자가 사용한다.

- WinPlayer 프로그램

WinCAM 프로그램으로 작성된 콘텐츠 파일을 재생하기 위해서 사용되는 프로그램으로 콘텐츠를 보기 위한 사용자를 위한 프로그램이다.

4. 개발내용

WinCAM에서 사용된 각종 기술에 관련된 사항은 다음과 같다.

· 기술적인 측면

- 멀티플랫폼을 지원할 수 있는 구조로 설계
- 다른 멀티미디어 파일과 효율적으로 통합될 수 있는 아키텍처
- Intelli-Comparing & Capturing Technology
- 자사 고유의 기술인 ICC Technology와 압축 기술을 이용하여 파일 크기를 최소화
- DirectDraw와 DirectSound를 이용한 효과적인 녹화와 재생
- Linux 환경에서의 멀티미디어 재생 기술 개발
- 스트리밍 서비스 제공을 위한 ASF 파일 생성 기술

일반적인 경우에 800X600, 16bit 컬러에서 5분을 녹화한 경우 파일 크기는 5MB 정도, 실제로 모든 화면을 초당 30프레임으로 녹화하는 경우에 필요한 파일 크기가 8GB이므로 상당히 높은 압축률을 자랑한다. 압축률은 최대 1/1500 정도이다.

· 세계 최초 개발 기술

- 각종 편집 기술을 내장한 소프트웨어 캡코더 프로그램 개발
- 최근에 인기를 끌고 있는 스타크래프트, C&C 타이베리안 선 등의 게임 화면을 실시간으로 녹화하는데 성공
- 사용자의 인터랙티브 기능을 효율적으로 추가할 수 있는 기술 개발
- Linux 환경의 WinCAM 프로그램 개발

※ 참고 : ICC 테크놀로지를 이용한 당사의 WinCAM 솔루션은 기본적으로 로터스사의 스크린 캡과 많이 비교된다. 그러나 다음과 같은 차이점이 있다. 당사 고유의 ICC(Intelli-Comparing & Capturing) 기술을 사용하여 스크린 캡과는 근본적으로 다른 캡처 방법을 사용하며, API 훅킹을 사용하는 스크린 캡에 비하여 좀더 멀티플랫폼에 적합한 형태의 데이터를 가공하는데 주력하였다. 또한 스크린 캡에서는 캡처할 수 없는 DirectX 관련 프로그램 즉, 게임 프로그램에 대한 것도 상당수 캡처가 가능하므로 좀더 차별성을 띠고 있다고 할 수 있다.

· 기술의 특성

- 장점

- ① DirectDraw를 이용한 화면 녹화 방식을 이용하여 현존하는 어떠한 형태의 동영상 녹화 프로그램보다도 빠른 동영상 녹화 방식을 사용한다.
- ② 녹화된 동영상을 편집하고, 각종 정보를 추가하기 위한 직관적이고 사용이 편리한 형태의 편집 기능을 제공한다.
- ③ MCI(Multimedia Control Interface)를 이용하여 실시간 음성 정보를 생성하는 기능을 제공한다.
- ④ DirectSound를 이용하여 음성 정보와 외부 사운드 파일을 함께 재생하는 기능을 제공한다.
- ⑤ 녹화된 동영상과 음성 및 외부 사운드 파일을 동기화 시켜서 재생하는 기능을 제공한다.
- ⑥ 기존에 나온 제품 중에서 가장 많이 사용되는 스크린캡의 경우와 비교하여

Windows 95/98/NT/2000/Me를 지원한다.

- ㉗ 소프트웨어 동영상 녹화 방식(ICC 테크놀로지)의 특허 출원 중(현재 ICC 기술은 과학기술부의 KT 마크로 인증 받음)
- ㉘ 인터랙티브 서비스 제공을 위한 각종 모듈 개발
- ㉙ 스트리밍 서비스 제공을 위한 ASF 파일 생성 모듈 개발

· 국내외 관련기술현황

현재, 국내에서 개발된 기술중에서 미리온 시스템의 ICC Technology에 필적할만한 기술은 전무한 상태이며, 미국의 경우, Microsoft사의 Camcorder, Lotus사의 ScreenCAM 등이 비슷한 기술을 응용하여, 컴퓨터 화면을 녹화하는 기능을 가지며, 시장에 출시되어 있으나, 이 제품들은, 편집 기능이 제공되지 않고, 사용자의 음성을 지원하는 기능, 콘텐츠의 중간에 word balloon, Tool Tip 기능, 배경 음악 지원 기능, 마우스 클릭, 키보드 키인 등의 이벤트 효과음 등이 지원되지 않는다. 또한 세계 최초로 추가된 각종 편집 기능과 스트리밍 서비스 기능, 그리고 마지막으로 인터랙티브 기능을 모두 지원하는 프로그램은 현재 WinCAM 밖에 없다.

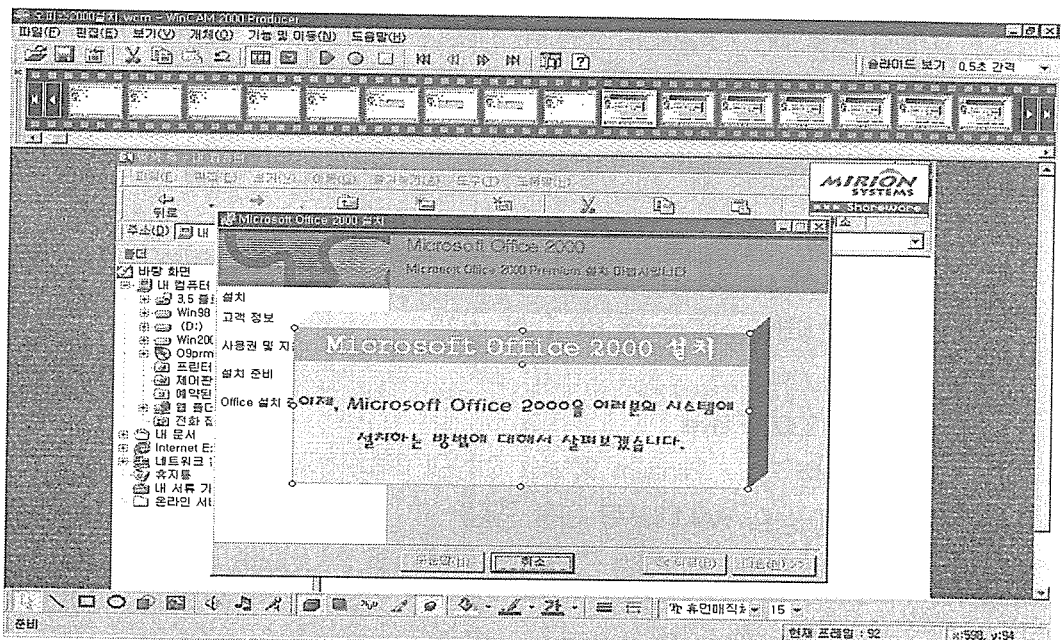
5. 경쟁 제품과의 비교

구분	WinCAM 2000	ScreenCAM, MS 캡코더	HyperCAM 등
지원 플랫폼	Windows 95/98/Me/NT/2000 지원 Linux 플랫폼에서의 Player 제공	Windows 95/98/NT/2000 ※ NT/2000에서 녹화한 작업을 95/98 등에서 볼 수 없음	Windows 95/98/NT/2000
주요 기능 비교	녹화시 각종 옵션을 설정하기 위한 녹화 마법사 제공	×	×
	녹음 옵션을 선택한 후 나레이션 녹음 가능, 녹음/편집 후에도 나레이션 재녹음 가능	처음에만 나레이션 녹음 가능	×
	별도의 플레이어 및 exe 파일 저장 기능 제공	별도의 플레이어 및 exe 파일 저장 기능 제공	×
	편집 작업이 매우 쉽고 사용 방법이 간단	녹화 후 별도의 편집 작업을 할 수 없음	녹화 후 별도의 편집 작업을 할 수 없음
	효과적인 설명을 위한 각종 개체 지원 기능(직선, 사각형, 타원 등의 형태와 이미지, 효과음 등 지원 가능)	상황에 따라서 캡션을 나타내도록 한 후에 녹화해야 함	×
	배경 음악, 효과음, 나레이션 등의 강력한 사운드 효과 지원	나레이션만 지원	×
	프레임 편집 기능 및 프레임에 지연 시간 설정 가능	×	×
	보안이 적용된 배포용 데이터 변환 기능 제공	×	×
	AVI, ASF 파일 생성 가능	AVI 파일 변환 기능	AVI 파일 변환 기능
	ASF 파일 생성 기능 및 HTML 자동 생성 기능 등을 이용한 인터넷 상에서의 스트리밍 서비스 가능	×	×
Flash 등을 사용하지 않고 자동으로 인터랙티브한 콘텐츠를 만들어 주는 기능	×	×	

## 6. WinCAM 2000 기능 요약

### · 주요 특징

- 컴퓨터에서 작업하는 모든 프로그램들에 대한 작업을 동영상 형태로 제작할 수 있음.
- 녹화 마법사를 이용한 쉽고 간편한 녹화 방법을 제공함.
- 동영상 데이터를 프레임 단위로 자유롭게 편집할 수 있으며, 마우스, 키보드 효과음, 배경음, 저자의 육성 녹음을 이용한 설명 등이 가능함.
- 제작된 동영상 데이터는 AVI, ASF 같은 범용성이 있는 파일 형태로 저장이 가능하며, EXE 파일로 된 단독 실행 파일 형태, 파일을 편집할 수 없도록 보안성이 가미된 형태의 배포본으로 제작하는 것도 가능함.(PDF 또는 PS 파일에서 파일에 보안을 적용하는 것과 같음)
- 한 프레임에서 최대 20개의 추가 설명을 위한 그리기 개체들을 사용하여 사용자에게 내용을 쉽게 전달할 수 있음.
- 기존의 프로그램과 달리 Windows 95, 98, NT 4.0, 2000, 그리고 하반기에 출시될 Windows ME를 하나의 프로그램에서 동시에 지원함.
- 기능 및 용도별로 총 5개의 제품군을 지원함 : 쉐어웨어, 개인용, 기업용, 교육기관용, 멀티미디어 서비스용 버전이 제공됨.
- 새로이 출시되는 WinCAM 2000 Multimedia Interactive Service Edition에서는 세계 최초로 인터랙티브 서비스가 제공됨.
- 리눅스 플랫폼을 지원하기 위한 프로그램 출시 예정
- WinCAM 2000의 실행 화면



## 7. 개발 단계별 기간 및 투입 공수

### · 개발 기간

- 1999. 4 ~ 2000. 10(총 개발 인원 : 7명)
- 핵심 모듈 개발(화면 녹화와 관련된 기술로 현재 특허 출원 중이며, 과학기술부에서 주관하는 KT 마크에 선정됨) : 1999. 4 ~ 2000. 1
- 화면 처리 루틴을 위한 각종 컴포넌트 개발 : 1999. 4 ~ 2000. 1
- Linux 환경의 플레이어 개발 : 2000. 3 ~ 2000. 10
- Windows 환경의 플레이어 개발 : 2000. 1 ~ 2000. 8
- 스트리밍 서비스 제공을 위한 모듈 개발 : 2000. 3 ~ 2000. 8
- 인터랙티브 기능 제공을 위한 모듈 개발 : 2000. 8 ~ 2000. 10

## 8. 사용 또는 개발 언어, TOOL

- Microsoft Visual C++ 6.0
- Microsoft Visual BASIC 6.0
- Windows Platform SDK
- gcc(egcs 2.91.66)
- Qt Library 1.45

## 9. 사용 시스템

- WinCAM 2000 Producer
  - IBM 호환 PC / Pentium 200MHz 이상의 CPU(300MHz 이상의 CPU 권장)
  - 32MB 이상의 RAM(64MB 이상 권장)
  - 비디오 메모리 4MB 이상/256 색 이상을 지원하는 그래픽 카드(비디오 메모리 8MB 이상/65,536 색 이상/3D 가속 기능을 지원하는 그래픽 카드 권장)
  - Microsoft 한글 Windows 95/98/NT 4.0(서비스 팩 3 이상)/2000- Microsoft Internet Explorer 4.0 이상(Microsoft Internet Explorer 4.0 서비스 팩 1 이상 권장)
  - DirectX 5.0 이상(DirectX 6.0 이상 권장)
- WinCAM 2000 Player
  - IBM 호환 PC / Pentium 90MHz 이상의 CPU(166MHz 이상의 CPU 권장)
  - 16MB 이상의 RAM(32MB 이상 권장)
  - 256 색 이상을 지원하는 그래픽 카드(65,536 색 이상을 지원하는 그래픽 카드 권장)
  - Microsoft 한글 Windows 95/98/NT 4.0(서비스 팩 3 이상)/2000



- Microsoft Internet Explorer 4.0 이상(Microsoft Internet Explorer 4.0 서비스 팩 1 이상 권장)
- Direct X 5.0 이상(DirectX 6.0 이상 권장)

※ CD-ROM 드라이브에서 재생시에는 4배속 이상의 CD-ROM 드라이브(16배속 이상 권장)