

장애인 WBT학습교재 프로그램

장애인용 사이버 학습교재(WBT) 개발 수화,자막을 지원하는 멀티미디어 콘텐츠

한국장애인고용촉진공단
고용개발원(원장 김만수)
에서 개발한 “장애인용
WBT)학습교재 S/W”는
정보소외계층인 장애인이
사이버 공간에서 전문 기
술교육이 가능하도록 개
발한 프로그램이다.

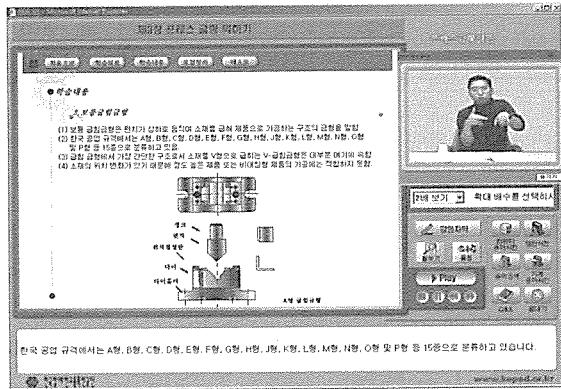


그림 : 장애인 WBT학습교재

이 제품은 지체장애인과 청각장애인등을 고려한 여러 기능들을 웹상에서 구현하여, 장애로 인한 정보격차를 줄이는데 표준적 모델을 제시하고 일반인과 장애인 모두가 사용 가능한 독창적인 멀티미디어학습 콘텐츠이다.


현재 사이버대학등 많은 학습전용 사이트가 운영되지만 장애인이 쉽게 접근할 수 있는 곳은 없다, 이는 장애인의 특성을 배려하지 않았기 때문이다.

본 제품은 이러한 어려움을 해소하고 장애인의 정보접근성을 보장하기 위하여 강의내용을 수화(手話)동영상과 자막으로 구현하여 청각장애인이 수강할 수 있도록 하였으며, 음성의 지원으로 교실강의와 같은 학습효과를 가지며, 학습자의 특성을 고려한 다양한 Navigation 기능과 가상 교육훈련에 효과적인 멀티미디어 콘텐츠로 개발되었다는 장점이 있다.

1) WBT : web based training (웹 기반 훈련)

장애인 WBT학습교재 프로그램

1. 작품명 : 장애인 WBT학습교재 프로그램
(멀티미디어 학습 콘텐츠)

2. 제작자 :  한국장애인고용촉진공단 고용개발원

대표자 : 원장 김만수

연구자 : 연구실장 장창엽, 연구자 남일수, WBT개발·자문위원

주 소 : (463-802) 경기도 성남시 분당구 구미동 297-1

전 화 : 031-728-7105

팩 스 : 031-728-7101

e-mail : nis@kepad.or.kr

3. S/W 요약설명

정보소외계층인 장애인(지체장애인, 청각장애인등)이 사이버 공간에서 전문 기술교육훈련 학습을 할 수 있도록 개발한 제품으로 특징은 다음과 같다.

강의내용을 수화(手話) 동영상으로 구현하고, 학습 콘텐츠에 자막과 음성 기능을 제공하여, 장애로 인한 정보격차를 줄일 수 있도록 개발된 인터넷 기반의 교육훈련학습 (Web Based Training) 프로그램 이며

세부기능으로는 장애유형별 특성을 고려하고, 교육공학적 교수설계를 기반으로 기계분야의 이론, 실기, Project제작으로 구분하고 체계적으로 구성된 학습용 콘텐츠로 개발한 제품이다.

3.1 개발배경

사이버대학등 현재 활용되고 있는 수많은 사이버학습 콘텐츠와 프로그램들은 그 기능이 다양하다, 그러나 정보소외계층인 장애인들을 고려한 기능이 없어 정보격차가 더욱 심화되고 있다. 이러한 문제들을 해소하여 장애인에 대한 정보접근성을 보장하고, 장애인의 직업재활과 복지사회 구현을 위하여 시간과 공간을 초월한 사이버공간에서 전문기술훈련이 가능한 학습콘텐츠의 개발이 절실하게 요구 되었다.

따라서 장애인은 신체적 장애로 인하여 이동이 불편하고, 컴퓨터를 이용한 지식정보 습득에 어려움이 많다는 점에 착안하여 기존의 사이버 학습교재가 갖고있는 문제점을 해결하고자 하였다.

3.2 주요기능 및 특징

지식정보사회에서 정보접근이 어려운, 장애인을 고려한 학습환경 제공한다. 예컨대 문장 해독력이 낮은 청각·언어장애인들의 사이버 학습을 위하여 강의내용을 수화(手話)동영상과 자막으로 구현 하였으며, 또한 음성 지원하여 전통적인 교실학습과 동일한 효과를 얻을 수 있도록 하였다.

교육공학적 콘텐츠 구성과 다양한 멀티미디어를 응용하였다.

기계분야에 대한 공작기기운용과 구동을 동영상과 애니메이션등으로 제작하여 가상교육훈련을 실현하고, 학습자 개개인 학습수준에 적합한 개별화 교육이 가능하도록 하였으며, 개인별 학습진단, 진도관리, 평가 및 분석기능 부여하였다.

또한 Contents를 통해 Web상에서 DB검색으로 용어사전 및 Community의 접근이 용이하며, 학습자별 특성을 고려한 다양한 Navigation기능이 있다 이러한 특별한 기능들은 교육·훈련 기회의 제공과 교육비용의 절감효과로 장애인에 대한 실질적인 서비스의 제공이 가능하다.

□ 장애인 WBT학습교재 프로그램



그림 1. 프로그램 실행화면 및 기능버튼, 수화통역창

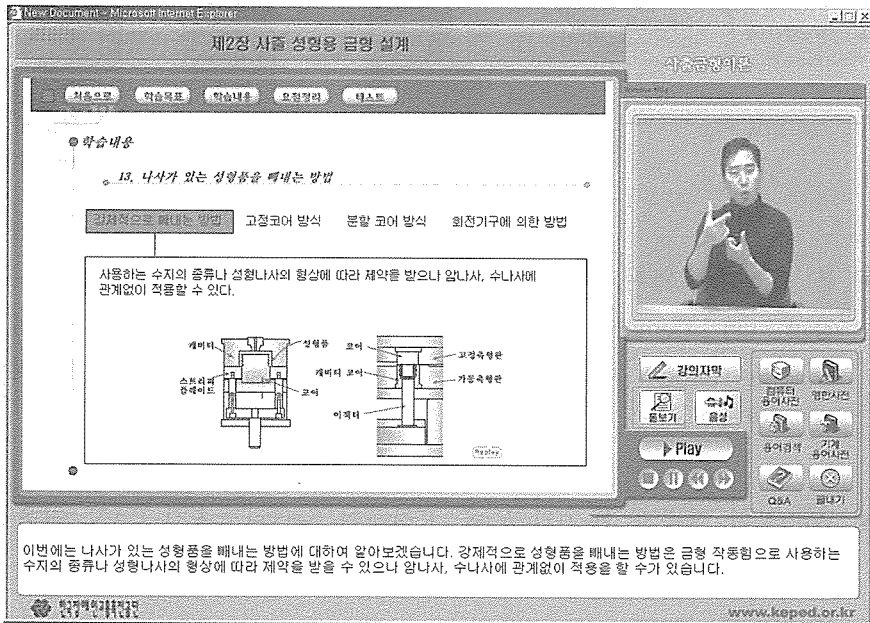
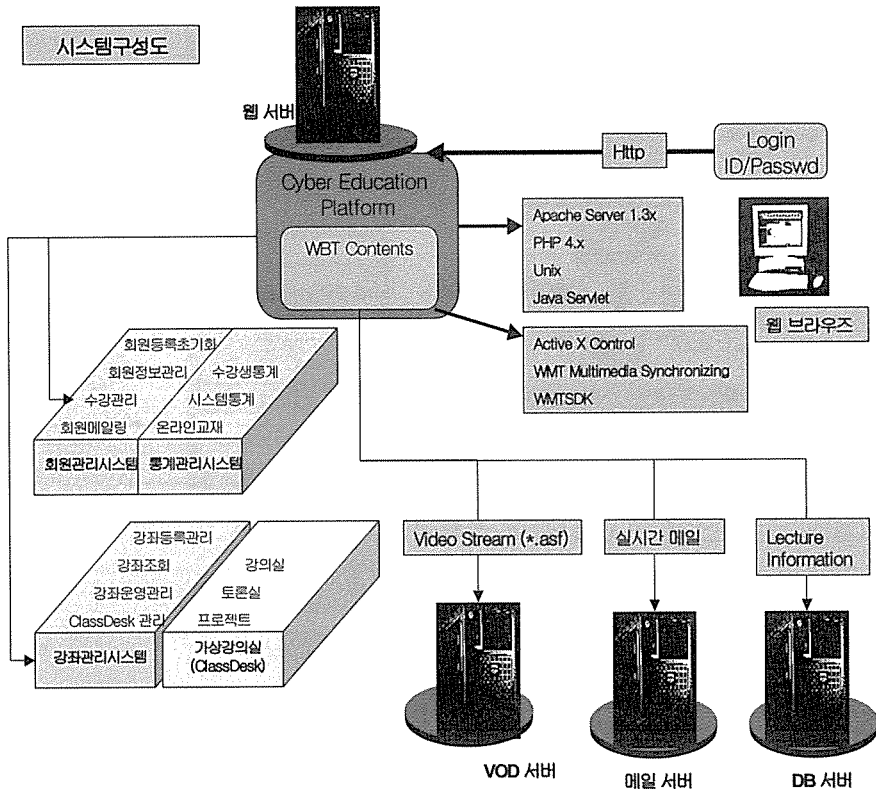


그림 2. PC 자판과 마우스 사용이 어려운 장애인을 배려한 동선 배치

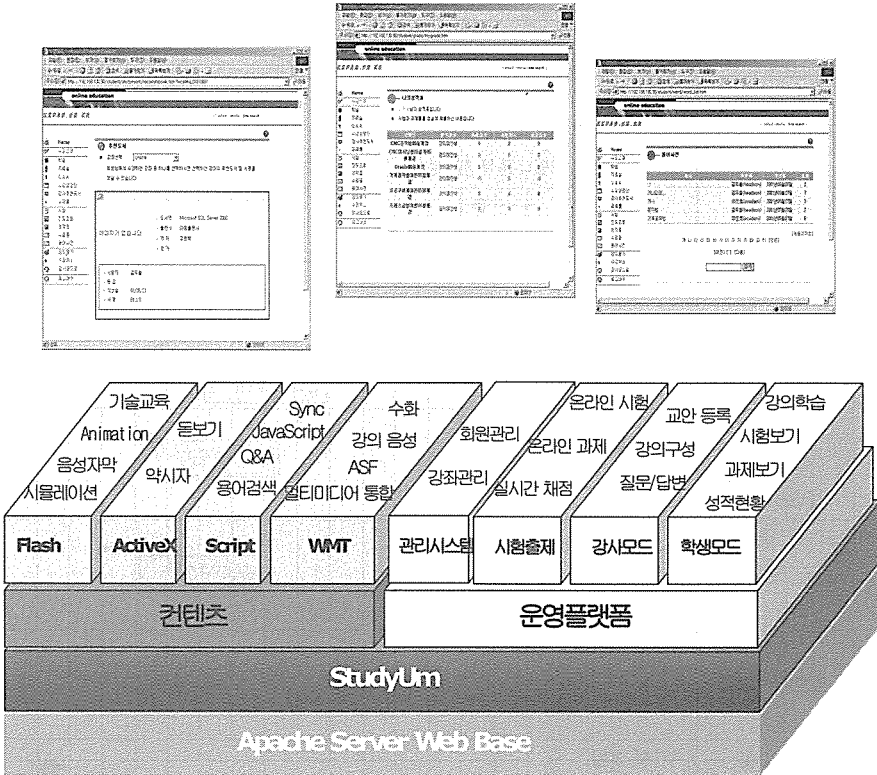
3.3 시스템 구성



▣ 본 시스템은 열린교육과 평생학습에 대한 사회적 요구를 수용하기 위하여 On Demand 방식으로 개발하고, Streaming 기술을 적용하여 Loading Time의 단축과 Client 부하를 줄여 Performance를 효율적으로 높였다.

▣ Web상의 접속자 환경(H/W)을 고려하여 Server접속시 LAN, 전용선, Modem 56k등 다양한 모드가 지원 되도록 개발하여 사용자 층을 확대 하였다.

3.4 프로그램 구성



- ▣ Apache Server환경에서 운영되므로, 플랫폼의 특성에 영향을 받지 않으며, NT, LINUX, UNIX 환경에서 운영이 가능하다.
- ▣ Windows Media Technologie 기술을 활용하여, 동영상 Stream과 웹상에서의 모든 멀티미디어 요소들의 Synchronization이 가능하도록 구성하였다.
- ▣ 학습자의 수강현황을 한 눈에 알 수 있는 운영플랫폼 환경에서 구동이 되므로, On-Line상에서의 학습현황을 한 눈에 파악할 수 있고, 학습자들의 적극적인 학습을 유도할 수 있다.
- ▣ 교수자와 학습자들간의 원활한 커뮤니케이션을 통해, 실시간으로 Q&A가 이루어 지도록 구성이 되어있다.

4. 개발기간 및 투입인원

공정	일정(월/주)	소속 투입인원	7월				8월				9월					10월			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
대 일정																			
기능설계 (기본설계)	기획 2																		
상세설계	기획 2																		
CODING(코딩)	개발 3																		
DD (DESK DEBUG)	개발 2																		
MT(모듈테스트)	기획,개발 3																		
PT (프로시저테스트)	기획,개발 2																		
품질향상 (관점테스트)	기획,개발, 일반유저 5																		
패키지메뉴얼화	기획,개발 2																		

5. 개발언어 및 TOOL

가. Compiler

- o Visual C++, JDK 1.3 & ActiveX Component

나. Tools

- o Visual Studio 6.0
- o Java Script
- o Active X Component
- o FLASH
- o Power Point
- o Windows Media Encoder

6. 사용시스템

구 분	이 름	비 고
사용모델	Compaq	1999
CPU	500Mhz, 4CPU	Pentium
RAM	1GB	
OS	Windows NT	
Network Card	3Com Network Card	