

튜 토 리 얼 I

최근 멀티미디어 저작도구의 경향과 전망

- 멀티미디어 강의안 저작과 원격교육 -

▷ 연 사 : 김 영 환 교수(부산대) / 손 봉 기 과장(다우기술)

▷ 사 회 : 김 민 환 교수(부산대)

최근 멀티미디어 저작도구의 경향과 전망

부산대학교
사범대학 교육학과 교수
김영환

저작도구란

- ✓ 소프트웨어를 쉽게 제작하기 위해 고안된
- ✓ 특별한 형태의 프로그래밍 언어로서
- ✓ 컴퓨터 프로그래밍을 전공하지 않은
- ✓ 일반 내용전문가들이
- ✓ 단시간의 훈련을 통해
- ✓ 쉽게 프로그램을 제작할 수 있는
- ✓ 각종 기능들을 갖춘 것을 말한다.

저작도구의 기본 기능

- ✓ 문서작성 기능
- ✓ 그래픽 생성 및 가공 기능
- ✓ 애니메이션 생성 및 가공 기능
- ✓ 동영상 지원 기능
- ✓ 음성지원 기능
- ✓ 데이터 입출력 및 관리 기능
- ✓ 타 소프트웨어(각종 전문 그래픽 도구, 동영상 및 사운드 처리 도구 및 데이터 관리용 전문 도구 등)와의 연계기능

저작도구의 개발 배경

소프트웨어의 개발 과정의 문제들

- ✓ 많은 전문가의 참여 필요
 - 요구분석 및 설계: 내용전문가 및 설계전문가
 - 개발: 프로그램 전문가
 - 활용 및 평가: 활용자 및 내용전문가
- ✓ 전문가 간의 커뮤니케이션의 문제
 - 전문 지식의 차이에 따른 의사소통의 어려움
 - 전문가의 배경에 따른 고집과 편견
 - 수정과 보완의 어려움
- ✓ 개발 시간의 장기화 및 비용의 과다지출

저작도구의 유형들



저작도구의 발전

- ✓ 제1세대(1980년대 초): Line editing 방식의 문자의 입력, pixel 단위의 그림 지원
- ✓ 제2세대(1980년대 후반): 다양한 그림 지원, Full screen 방식 에디팅
- ✓ 제3세대(1990년대 초): 아이콘 베이스 에디팅, 다양한 형태(제시형, 교육전용, 전문가용 등), ID Expert 개념 도입 시작
- ✓ 제4세대(1990년대 후반): 인터넷과 연계, 유형별 전문화(시뮬레이션 전용, 테스트 전용 등), ID Expert의 발전

제1세대(1980년대 초) 저작도구들

특징

- ✓ Line Editing,
- ✓ Pixel 단위 그림 제작,
- ✓ 직선형 애니메이션,
- ✓ 전기적 사운드,
- ✓ 제한된 컬러 사용,
- ✓ 피드백 가능

종류

- ✓ PILOT: Apple(8bit) 용
- ✓ LOGO: Apple(8bit) 용
- ✓ PC-PILOT: PC(AT) 용

제2세대(1980년대 말) 저작도구들

특징

- ✓ 스크린 Editing
- ✓ 그림 import 기능
- ✓ Script 기능
- ✓ 데이터 처리 기능
- ✓ 다양한 사운드 지원
- ✓ 비디오 통제 기능
- ✓ Hyper Link 기능

종류

- ✓ PRODUCER: PC용
- ✓ TenCore: PC 용
- ✓ HyperCard: Mac용
- ✓ LinkWay: PC용
- ✓ 등등

제3세대(1990년대 초) 저작도구들

특징

- ✓ 아이콘 베이스
- ✓ 다양향 형태
 - 제시형
 - 교육 전문가형
 - 일반 전문가형
- ✓ ID Expert 개념 도입
- ✓ 다양한 멀티미디어
기능 본격 도입

종류

- ✓ Authorware Professional:
PC+Mac 용
- ✓ Toolbook: PC 용
- ✓ Director & Lingo:
PC+Mac 용
- ✓ 등등

제4세대(1990년대 중반) 저작도구들

특징

- ✓ 인터넷과 연계기능
 - Winsock 사용
 - 직접 접속
 - 인터넷 전용
- ✓ 유형별 전문화
 - 시뮬레이션 전용
 - 테스팅 전용
 - ID Expert의 발전
- ✓ 데이터 베이스와 연
동 기능 추가

종류

- ✓ Kalos: PC용
- ✓ 각종 원격교육용
 - GVA, 나누미
 - 대교, 다우
 - Lotus Notes 등
- ✓ Rapid: 시뮬레이션 전
용, PC + Mac용
- ✓ K-SPRT: Adaptive
testing 전용

최근 개발된 저작도구의 특성

- ✓ 점차로 복잡한 기능의 보유
- ✓ 원래의 저작도구의 개념과는 달리 전문화되면서 사용이 어려워짐
- ✓ Family package의 성격을 띄면서 고가화, 고급화 및 다양한 옵션의 추가
- ✓ 잦은 up-grade에 따른 사용자의 재교육 필요성 증대
- ✓ 인터넷과의 연계 강화
- ✓ ID-Expert와의 연계에 따른 이론과의 접목 강화

K-SPRT(김영환, 1997)

- ✓ Kim's Sequential Probability Ratio Testing
- ✓ 학습자의 능력에 따라 평가의 길이와 문항의 난이도를 자율적으로 조절하는 평가형 전문 저작 도구
- ✓ 일반 워드프로세서를 활용한 쉬운 제작
- ✓ 적은 용량과 싼 가격 - 보급과 활용 용이
- ✓ 학습자 스스로 자신의 성취점 설정 가능에 따른 개별적 학습과 평가에 활용 용이

ID-Expert의 개념

- Instructional Design Expert
- 저작도구가 프로그램의 개발에 필요한 교수설계작업을 수행할 수 있는 기능을 가진 것

ID-Expert의 유형

- 교수설계작업 보조도구(job aid)형
 - 소크라테스식 문답을 통해 데이터를 수집, 분석하여 참고 가능한 예를 제시
- 지능적 Job-aid 형
 - 교수설계의 각 단계에 대한 자문 시스템: 초보자를 위한 설계의 기본 원리 제공
 - 코칭/조언 시스템: 설계자가 기초 자료를 제공하고 시스템은 내부 규칙에 의해 설계
- 컴퓨터공학으로서의 교수설계시스템
 - 필요한 정보(대상 학습자, 학습내용, 학습목표, 매체의 유형, 제약조건 등)만 제시

IDD(Instructional Design & Development) Advisor (Jonassen, 1990)

- ✓ 지능적 job-aid형으로 performance 문제 위주의 모형
- ✓ 철저한 ISD(교수설계체제) 모형 중심
- 1. 요구분석모듈:
요구분석에 필요한 질문형식,
면접방식, 유형을 결정하는데 도움 제공
- 2. 요구분석해석모듈: 수집된 결과를 해석
- 3. 과제분석:
방법규칙분석 + 도구규칙 분석 = 적합한 정보수집 도움
과제분석 규칙: 수집된 정보의 종합분석을 도움
- 4. 목표진술 및 평가문항 작성 모듈: 평가문항 작성 도움
- 5. 교수설계모듈: 제시양식, 목표별 전략, 계열화
- 6. 매체선정모듈: 최적의 매체 옵션 제시

ID Expert 2.0(Merrill, 1993) (1)

- ✓ 미육군연구소와 유타주립대의 공동개발
- ✓ 개발자의 교수설계이론(요소제시이론)을 기본으로 시스템을 구현
- ✓ 내용/지식만 제공 해 주면 시스템이 자동으로 교수설계와 개발을 할 수 있는 시스템을 목표로 하고 있음

ID Expert 2.0(Merrill, 1993)의 구조와 기능

1. 통제부분: 용어의 정의, 도움말 등
2. 정보수집: 코스, 학습자, 환경, 목표, 내용에 관한 정보 수집
3. 설계의 기본 원리 결정: 수집된 정보의 분석을 바탕으로
4. 교수설계 산출물: 내용구조, 코스조직, 상호작용전략 등
5. 레슨 제작: 미시적 설계 제공
6. 설계자가 교수설계 방법 학습 기능

향후 저작도구의 개발 방향

- ✓ 알고리즘 중심의 프로그램 베이스 상호작용에서 인터넷 등의 통신을 활용한 인간과 인간의 상호작용을 통한 협력학습
- ✓ 대규모 종합적 package에서 소규모, 전문화된 package의 개발
- ✓ 보다 쉽고 값싼 활용을 도모할 수 있도록 환경을 구성
- 다양한 학습결과의 총체적 분석과 진단을 통한 개별화 학습이 가능하도록 데이터베이스의 구조화 필요
- 텍스트를 중심으로 한 쉬운 인터페이스의 개발

향후 우리의 과제

- ✓ 한국형 ID-Expert의 개발을 위한 교육공학자들과 컴퓨터공학자들의 공동연구 필요
- ✓ 장단기 계획의 수립과 실천 전략 수립 필요
- ✓ 일반적 원칙을 세우고 이에 입각하여 특성화된 소규모 다유형 package의 연계 개발과 종합
- ✓ 교수설계이론과 개발과정의 know-how를 접목
- ✓ 서두르지 않는, 그러나 꾸준한 연구 필요