

# 신뢰성 공학의 원격교육을 위한 멀티미디어 콘텐츠 개발

김용걸<sup>1)</sup> 김종걸<sup>2)</sup> 임재학<sup>3)</sup> 정해성<sup>4)</sup> 권영일<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>대전보건대학 멀티미디어과 <sup>2)</sup>성균관대학교 시스템경영공학부 <sup>3)</sup>한밭대학교 경상학부

<sup>4)</sup>서원대학교 응용통계학과 <sup>5)</sup>청주대학교 산업공학과

정보통신 기술을 바탕으로 하는 전자상거래의 발달과 WTO 등으로 인한 무역장벽의 붕괴는 전세계를 하나의 시장으로 만들었으며 기업들을 무한 경쟁체제하에 놓이게 하였다. 이러한 무한 경쟁 시대에 있어서 기업 경쟁력의 핵심요소는 제품의 신뢰도를 향상시키는데 있으며 신뢰성 관련 기술을 확보가 기업 생존에 중요한 요소라는 인식이 증가되고 있다. 이에 따라 신뢰성 인적자원 기반 구축을 위한 교육 수요가 증가하였을 뿐만 아니라 신뢰성 교육을 위한 소프트웨어 및 교육 매체의 다양화가 요구되고 있는 실정이다.

본 연구에서는 정보화 시대에 부합하는 신뢰성 공학 교육의 틀을 제시하고자 인터넷 교육의 기초자료로 활용할 수 있는 학습자 중심의 교육 멀티미디어 콘텐츠를 제작하였다. 본 연구의 주요내용은 멀티미디어 콘텐츠의 유형을 분석하고 효율적인 학습진행을 위한 기능들을 조사하고 연구하였으며 사용자의 편의성과 교육의 효과성을 최대로 고려한 인터페이스 및 멀티미디어 콘텐츠를 설계하였으며 이를 바탕으로 멀티미디어 콘텐츠 프로토타입을 구현한 것이다.

멀티미디어 콘텐츠가 교육적 효과를 달성하기 위해서는 다음과 같은 특성을 갖추어야 한다. 직접 강의실에서 수강하는 듯한 생생한 콘텐츠를 제공하여야 하며 수업진행 방식은 대화형이 될 수 있도록 양방향으로 되어야 한다. 또한 교육용 콘텐츠는 동영상, 이미지, 사운드, 애니메이션 등 다양한 미디어를 활용한 생동감이 있어야 하며 비디오 자료 또는 인터뷰 자료 등을 보여줌으로써 현장감 있는 교육을 진행하여야 한다. 그리고 학생들에게 다양한 학습 방법을 제공하여 수업도중 이탈을 방지하여야 하며 학생들의 흥미를 유발할 수 있어야 한다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 멀티미디어 콘텐츠 제작에 사용된 교육자료의 제공 유형은 다음과 같다.

- 1) Text 기반 유형은 강의 내용의 기본적인 틀을 제공하고 강의 내용 및 강의 요약 등이 포함된다. 기본적인 작성도구는 파워포인트이며 필요에 따라 주제와 관련된 이미지, 그래프, 음성, 사진등을 함께 제공한다.
- 2) Streaming Service 유형은 보조설명을 하기 위한 방법이며 파워포인트로 작성된 보조설명 내용이나 동영상으로 제작된 강의내용이 제공된다.
- 3) WINCAM 기반 유형은 보조강의에 활용에 활용되며 특히 소프트웨어의 동작방법을 인터넷 상에서 설명할 필요가 있을 때 유용하다.

4) Video Service 유형은 교수의 보조설명이나 산업체에서 실제로 이루어진 신뢰성 활동 등을 동영상으로 소개하는 방법이다.

본 콘텐츠는 Windows 98, Window 2000 또는 Lynux 운영체제하에서 작동되며 동작을 위한 웹 브라우저는 MS-Explorer 4.0 또는 Netscape 4.0 이상이다. 콘텐츠 제작에 사용된 언어는 HTML, PHP 또는 ASP, JAVA Script, JAVA이며 이미지 및 동영상 제작에는 FLASH, PHOTOSHOP, Gif Animator, WinCAM, Premire가 이용되었다.