

## 게임품질인증 프레임워크에 관한 연구

황석주\*, 박진호\*, 이남용\*\*

\*송실대학교 컴퓨터학과, \*\*송실대학교 컴퓨터학과 교수  
 gjsqud@ssu.ac.kr, Jhpark@selab.ssu.ac.kr, nylee@computing.ssu.ac.kr

### A study of Game Quality Certification Framework

Seck-ju Hwang\*, Jin-ho Park\*, Nam-Yong Lee\*\*

\*Dept. of Computer, Soong-Sil University, \*\* Dept. of Computer, Soong-Sil University

#### 요 약

최근 들어 게임 산업이 발전하고, 게임과 콘텐츠의 중요성이 부각되면서 게임품질인증의 중요성이 점차 증대되어가고 있다. 게임을 활용하여 새로운 가치를 추가한 게임 산업이 미래의 핵심산업으로 주목 받기 시작하였으나 품질을 보장하기 위한 제도 및 장치의 제공이 미흡하여 게임 및 콘텐츠 품질인증 프레임워크의 개발이 시급한 실정이다. 본 연구는 게임의 품질인증을 위한 프레임워크에 대한 기초방안을 마련하기 위한 품질인증 모델, 절차, 시스템 구축 및 운용 방안 등에 대하여 제시하였다.

#### 1. 서 론

국내의 2,600여 게임 산업체의 대부분은 중소 벤처기업으로 그 규모가 영세하여 우수한 제품을 개발하여도 업체의 낮은 지명도와 마케팅 능력부재 등으로 시장개척에 어려움을 겪고 있다. 또한 세계적인 추세로 볼 때, 경제발전 및 인터넷서비스 등의 일반화 및 보편화에 의하여 게임소비자의 인식은 게임의 가격보다는 품질 및 안정성 등으로 그 관심이 변해가고 있으며, 게임 산업체의 경우는 게이머를 만족시킬 수 있는 고품질 중심의 게임 및 게임서비스를 제공하느냐가 중요한 성공요인의 하나가 되고 있다.

게임 산업체를 중심으로 게임제품의 품질향상을 위한 품질인증제도의 필요성은 일찍부터 제기되어 왔으나 품질인증을 위한 게임시험 설비투자 및 게임시험 평가기술 개발 등 막대한 초기 투자비용과 수익성 불투명 등으로 민간 게임 산업체에서는 게임의 품질인증 서비스 사업이 전혀 실행되지 못했으며, 국가적 차원의 독립적인 제 3자 품질인증 서비스제도 도입 요구가 제기되고 있다.

본 논문에서는 2 장에서 국내외 동향을 통해 게임콘텐츠와 품질인증에 대한 현재 현황을 알아보고, 3 장에서는 게임콘텐츠의 품질인증을 위한 품질평가모델에 대한 설명과 각 단계별 상세내용을 소개한다. 끝으로 4 장에서는 결론 및 향후 연구과제에 대해 기술한다.

#### 2. 국내외 품질인증 동향

국가별 S/W제품 품질인증 동향은 미국의 경우, 인증기관인 NSTL, XXCAL, VeriTest에서 소프트웨어, 하드웨어, 네트워크 등에 대한 인증서비스를 제공하고 있으며 유럽연합은 SCOPE(S/W Certification Program in Europe) 프로젝트 선행 연구 결과를 기반으로 시험인증서비스를 제공하고 있다. 일본은 1991년 10월 ISO9000 규격을 국가 적인 규격으로 채택하고 인증제도를 도입하여 JMI 에서 인증업무를 실시하며, 공익법인 형태의 인증 기관(JATE 등)을 설립하고 있는 추세이다.

본 연구에서는 게임품질인증기관 설립을 위한 방안을

또한 S/W 제품인증에는 국제표준이 적용된다. 국제 표준은 ISO/IEC 9001, ISO/IEC 17025, ISO/IEC Guide 65 그리고 ISO/IEC 17011으로 제품을 인증하기 위한 프로세스를 정의하고 있다.

<표 1> 국내외 품질인증기관 및 주요사업 동향

구분	기관명	개요 및 주요사업
국외	VeriTest	S/W 위탁 시험 및 인증 서비스 제공 웹 사이트, 기업용 어플리케이션, 하드웨어, 모바일 기기, 벤치마킹 테스트 수행, 컨설팅, 해외 시험소 운영.
	NTS	1998년에 NTS와 XXCAL이 합병되어 다양한 분야의 시험·인증서비스 제공. 소프트웨어 및 하드웨어, 네트워크 장비 시험소 운영.
	NSTL	S/W 시험인증 전문업체 Logo와 표준 프로그램 수행. 우선, 모바일 테스트, 하드웨어 및 소프트웨어 테스트 수행. 미국, 캐나다, 영국, 대만, 일본, 중국과 인도에 연구실 운영.
국내	한국정보통신 기술협회 TTA	우리나라 정보통신표준을 제정하는 민간기구. 국내 정보통신 표준개발. 국제표준, 국내표준, 정부 고시 기반의 네트워크, S/W, 디지털방송, 이동통신 분야의 장비 및 제품 등에 대하여 시험인증 서비스 제공.
	한국정보보호 진흥원 KISA	정보보호에 관련된 표준 및 기준 연구 정보보호를 위한 정책 및 제도의 조사·연구, 기술개발, 교육, 시험·평가 정보시스템 침해사고 처리 및 대응체계 운영.
	기술표준원 ATS	산업기기전용 S/W인증. 국가 표준화 기관으로 한국산업 표준을 제정, 관리. 국가의 정밀측정 및 시험능력을 향상시키기 위한 국가공인교정시험 기관. 인증제도 운영. NT, EM, GR 등 신기술 인증제도 운영.

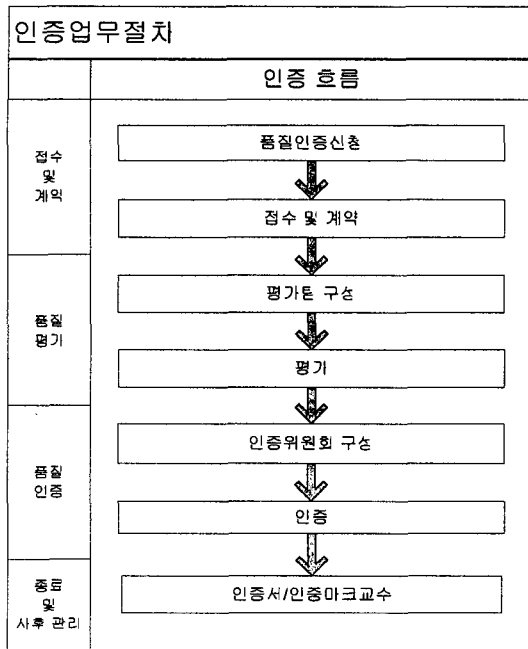
모색하기 위해 일반적인 소프트웨어 및 게임을 대상으로 하는 국내외의 대표적인 기관의 사례를 조사 하였다. 해외에서는 오랜 기간 동안 시험·인증의 체계를 구축하여 운영하면서 지식과 경험을 갖춘 국외의 기관을 조사하였고 조사한 사례는 대부분 민간 주도의 시험·인증기관이다. 국내에서는 한국정보통신기술협회(TTA), 정보보호진흥원(KISA) 및 기술 표준원(ATS)의 시험·인증 서비스를 조사 하였다. 사례의 기관 모두 국가 주무부처의 산하기관으로, 국내에는 국가 주도의 시험·인증기관 사례가 주를 이룬다고 볼 수 있다. <표 1>는 본 연구에서 중점적으로 조사한 국내외 S/W 시험·인증기관의 주요사업 동향을 정리한 것이다.

국내 기관 사례로는 온라인 게임을 대상으로 시험하고 오류가 없음을 인증하는 민간 기업이 있으며, 시험 서비스는 제공하지 않지만 시험 환경을 구성하여 제공하는 연구소가 있다. 해외 기관 사례로는 게임콘텐츠에 대한 시험 서비스를 제공하는 미국의 민간 기업을 조사하였다. 대부분 게임 콘텐츠를 시험하고, Microsoft, Nintendo, Sony에서 인증을 받을 수 있도록 컨설팅 하는 사업을 수행하고 있다.

3. 본론

게임을 품질인증을 하기 위해서 먼저 국내외 유사기관의 인력 및 조직, 인프라와 인증, 평가 관리를 조사하고, 국제 시험소 기준이 되는 국제표준(ISO/IEC 9001, 17025, Guide 65) 요구사항을 반영하여 인증에 관한 업무절차를 개발하였다.

인증업무 절차는 접수 및 계약, 품질평가, 품질인증, 종료 및 관리로 기본 흐름을 가지며, 게임품질인증 프레임워크 개발을 위한 기반으로 설계하였다.



<그림 3> 게임인증의 기본 흐름

게임품질인증 프레임워크는 5개의 핵심단계들로 구성되어있으며, 각각의 단계들은 다수의 절차들로 구성되어있다.

있으며 이를 중심으로 구성된 게임 품질인증 프로세스를

설계된 게임품질인증 프로세스는 ISO/IEC 17024, ISO/IEC 17011, ISO/IEC Guide 65 그리고 ISO/IEC 17025의 공통적인 필수 요구사항을 모두 수용하며, 중복적인 작업과 분할된 공통작업을 재정의하여 <표 3>과 같이 게임품질인증 프레임워크를 설계 하였다.

각 단계에 대한 설명은 다음과 같다.

0. 공통 지원 단계는 접수 및 계약, 품질평가, 품질인증, 종료 및 관리에 제반이 되는 모든 공통관리부분의 절차를 정의해 놓은 단계이다.
1. 접수 및 계약 단계는 게임품질인증에 관한 업체의 문의 및 컨설팅을 수행하며, 요구에 의하여 게임 품질평가 및 인증에 관한 계약을 수행하는 업무를 정의해놓은 단계이다.
2. 품질 평가 단계는 접수된 게임의 품질을 평가하기 위한 시험을 수행하는 업무를 정의하는 단계이다. 이 단계에서는 시험소, 시험방법 등을 결정하고 시험을 통하여 시험의 결과를 도출한다.
3. 품질 인증 단계는 평가가 수행된 게임의 평가자료를 통하여 제품의 인증 가이드라인에 따라 인증방법을 결정하고 인증을 수행, 인증의 결과를 도출하는 업무를 정의해놓은 단계이다.
4. 종료 및 관리 단계는 품질인증의 결과에 따라 인증서 및 인증 마크를 부여하고 관리하며 또한 인증기관에 대한 사후 관리를 수행하는 업무를 정의해놓은 단계이다.

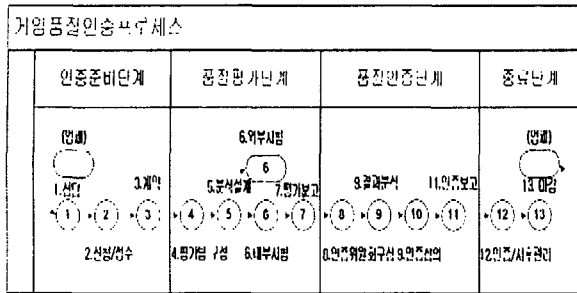
각각의 단계는 순차적 혹은 병행적인 흐름을 토대로 유기적으로 수행된다.

<표 3> 게임품질인증프레임워크 설계

단계	절차	필수 작업 및 절차서
인증준비	품질인증신청 접수 및 계약	상당, 신청/접수, 계약
		인증의뢰 및 계약검토절차서
품질평가	평가팀구성 (평가)	시험소결정/평가팀 구성, 분석/설계, 내부시험/외부시험, 평가결과승인
		시험의 위탁계약절차서 시험방법 및 방법의 유효성확인절차서
공통지원	인증위원회구성 (인증)	인증위원회구성, 분석/설계, 인증심의, 인증결과승인
		인증심의위원회운영 절차서, 인증심사절차서
종료	인증서 교부 계약마감	인증서교부, 계약마감, 인증사후관리 인증관리절차서, 사후관리절차서,의의 , 불만, 분쟁처리절차서

본 연구에서는 공통 지원 단계를 제외한 접수 및 계약, 품질평가, 품질인증, 종료 및 관리 단계에 초점을 두고

개괄적으로 도식화 하면 다음과 같다.



<그림 3> 게임품질인증프로세스

4. 결론 및 향후 연구 과제

게임품질인증기관은 글로벌스탠다드를 기준으로 게임 산업체가 국제경쟁력 및 수출을 원활히 할 수 있도록 한국형 품질시스템을 개발하고 품질업무를 수행할 수 있도록 설계하였다.

실질적인 게임품질인증기관의 시범운영기간에 해당 되는 구축1단계를 기반으로, 독립조직인 구축 2단계로의 전환과정에서 인력/조직/장비 등, 적지 않은 문제요소들이 산재되어있다.

다음은 게임품질인증기관 설립과정에서 예측되는 대표적인 과제는 다음과 같다.

◆ 법률제정 시한 예측 불투명성에 관한 요소.

게임품질인증기관 설립에 필요한 최소 법률적 근거의 확립을 위하여 게임 산업기본법의 입법을 시작으로 법률적 기반을 기술하였으나 이 부분은 실질적인 시간 예측이 어려운 항목이다.

법률적 설립 근거가 마련되지 않은 상태에서도 최소한의 정관수정으로 게임품질인증기관의 설립은 가능하나 법률적 기반이 인정되지 않은 조직의 사업운영의 부분은 미지수이다.

◆ 도메인 중복에 따른 게임품질인증의 특성화 문제

유사 품질인증기관들과의 공통된 분야, 혹은 중복 분야의 인증 업무 수행에 관한 게임품질인증기관 인증사업의 효율성을 문제로 들 수 있다.

유관기관, 협력기관 등과의 연계를 통하여 인증 사업을 활성화 하는 방향으로 운영되어짐이 바람 직 하나 현재 인증업무를 수행하고 있는 기관들과의 인증 분야 구분의 모호성으로 인하여 게임품질 인증이라는 분야의 독립성에 관한 부분들 간과할 수 없는 바 각 기관과의 연계의 어려움이 예상된다.

◆ 게임관련업체들의 인식

게임품질인증사업의 가장 큰 걸림돌로 예측되는 문제는 관련 게임업체들의 게임품질인증에 관한 마인드라고 할 수 있다.

현재 게임업계는 게임품질을 향상 시켜야 된다는 의식은 같으나 품질인증이라는 제도에 대하여는 필요성을 느끼지 못하고 있는 상태이다. 게임업체도 업체내부에 테스트 관련 조직

을 두어 품질향상에 노력을 기울이고 있으니 모든 게임 업체가 현실적으로 많은 부분의 자원을 테스트 및 품질에 할당 할 수 있는 실정이 아니며 인증을 받는 것에 대하여 오히려 강한 거부감마저 나타나고 있다.

◆ 인증기관의 비영리 법인으로서 수익성 사업 추진의 한계  
 국내 인증기관의 대부분이 비영리 법인으로 공공의 서비스라는 인식으로 수익성 사업의 추진에 한계가 있고, 정부 지원금 제도 및 활성화를 위한 정책의 미비 등이 국내 인증 기관운영상의 어려운 점으로 들 수 있다.

상기 제시한 문제점을 해결하기 위해서는 구축 1단계를 수행 하면서 충분한 기간을 통하여 시범운영 기간을 가져야 할 것이다. 이 시범운영 기간에는 구축2단계를 통하여 구축될 독립적인 게임품질 인증센터의 실질적인 운영에 대한 인력, 조직, 장비 등의 고려사항이 도출되어야 하며 이를 해결하기 위한 방안 마련 및 다각적인 노력을 해야 한다.

참고문헌

- [1] 게임 제작 프로세스에 관한 연구, 한국게임산업개발원, 2003.
- [2] 게임 제작 프로세스 개선안에 관한 연구, 한국게임산업 개발원, 2004.
- [3] 2004 대한민국 게임백서, 문화관광부, 한국 게임산업개발원, 2004.
- [4] 게임 기획서 표준양식에 관한 연구, 한국게임산업개발원, 2004.
- [5] 김정민, "TTA SW 품질시험·인증 서비스 현황", TTA저널 제84호, 2002.11
- [6] ISO/IEC 9001, "Quality management systems - Requirement"
- [7] ISO/IEC 17011, "General requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies"
- [8] ISO/IEC 17020, "General criteria for the operation of various types of bodies performing inspection"
- [9] ISO/IEC 17025, "General requirements for bodies operating certification of persons"
- [9] ISO/IEC 17025, "General Requirements for the competence of testing and calibration and laboratories"
- [10] ISO/IEC GUIDE 65, "General requirements for bodies operating product certification systems"
- [11] Pressman, R., S., Software Engineering a Practitioner s Approach 4th Edition, McGraw-Hill, 1999.
- [12] Veritest, <http://www.veritest.com/>
- [13] NTS(National Technical Systems), <http://www.ntsCorp.com/>
- [14] NSTL(National Software Testing Lab), <http://www.nstl.com/>
- [15] TTA(한국정보통신기술협회), <http://www.tta.or.kr>
- [16] KISA(한국정보보호진흥원), <http://www.kisa.or.kr>
- [17] ATS(기술표준원), <http://www.ats.go.kr>