

# 대학의 게임 개발 프로젝트의 게임QA에서 ISO/IEC/IEEE 29119 표준 적용에 관한 연구

이중원<sup>o</sup>

<sup>o</sup>청강문화산업대학교 게임콘텐츠스쿨

e-mail: jw@ck.ac.kr<sup>o</sup>

## A Study on the Use of ISO/IEC/IEEE 29119 Standard for Quality Control in Game Development Project of College

Jong-Won Lee<sup>o</sup>

<sup>o</sup>School of Game, Chungkang College of Cultural Industries

### ● 요약 ●

대학의 게임개발 프로젝트에서 게임QA를 수행할 때 일정한 가이드라인이 없이 진행되는 경우가 많다. 게임QA 중 소프트웨어 테스트 부분은 최근 확정된 ISO/IEC/IEEE 29119 표준을 기준으로 할 수 있을 것이다. 다만 29119 표준의 내용이 매우 구체적이므로 이를 대학의 학기라는 제약에 맞춰서 진행하기 위해서는 표준이 제시하는 프로세스에 대한 최적화 과정이 필요하다. 본 논문에서는 ISO/IEC/IEEE 29119 표준을 간략하게 살펴보고 이중 테스트 계획 수립 프로세스를 어떻게 최적화할 수 있는지 방안을 제시하였다.

**키워드:** ISO/IEC/IEEE 29119, Software Testing, Test Processes

### I. Introduction

게임은 일반적인 소프트웨어와 달리 재미요소와 소프트웨어 요소를 같이 가지고 있다. 일반적인 소프트웨어가 목적에 맞는 기능을 제대로 수행하는 것으로 충분한 반면, 게임은 기능이 충분하다라도 재미요소에 따라 성공여부가 달라지기도 한다. 따라서 게임의 품질관리를 위해서는 재미요소와 소프트웨어 요소를 모두 테스트해야 한다. 이중 소프트웨어 요소에 대한 테스트는 일반 소프트웨어를 테스트할 때와 같은 테스트 방법을 사용한다.

그동안 소프트웨어 테스트 방법론은 명시적인 국제 표준이 없이 IEEE 829 등과 같은 개별적인 표준들만 있어왔다[1]. 최근 ISO/IEC/IEEE 29119 표준이 제정되면서 표준 간에 소프트웨어 테스트의 정의나 절차 등과 관련하여 중복되거나 서로 모순되는 경우를 통일할 수 있게 되었다[2].

대학에서 게임과 관련된 교육의 하나로 게임을 제작하는 팀프로젝트를 진행한다. 이 때 개발팀 외에 QA팀이 존재한다. 게임QA를 담당하는 QA팀의 업무 프로세스로 ISO/IEC/IEEE 29119 표준을 적용할 수 있을 것이다. 그러나 표준에서 제시하는 방법론이 매우 포괄적이어서 한 학기에 진행되는 프로젝트에 그대로 적용하기는 어렵다.

본 논문에서는 ISO/IEC/IEEE 29119 표준중 파트2인 테스트 프로세스 표준을 팀 프로젝트의 게임QA에 적용하는 방안을 제시한다.

### II. The Main Subject

#### 2.1 ISO/IEC/IEEE 29119 표준의 구성

ISO/IEC/IEEE 29119 표준은 2018년 12월 현재 그림1과 같이 5개 파트로 구성되어 있다. 각 파트는 테스트 컨셉과 정의, 테스트 프로세스, 테스트 문서, 테스트 기법, 키워드중심 테스트를 각각 다루고 있다.

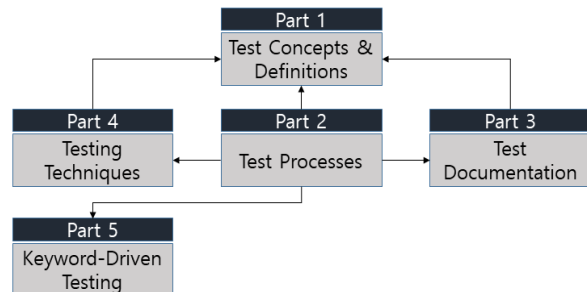


Fig. 1. ISO/IEC/IEEE 29119 Software Testing Standards

이외에 소프트웨어 테스트에서 중요한 부분인 리뷰와 프로세스 평가와 관련된 부분은 ‘ISO/IEC 20246 Work Product Reviews’와 ‘ISO/IEC 33063 Process Assessment’에서 다루고 있다[3,4].

## 2.2 ISO/IEC/IEEE 29119 표준의 적용 방안

ISO/IEC/IEEE 29119-1 Test Concepts & Definitions 부분에서는 소프트웨어 테스트의 개념과 용어를 설명하고 있다. 이 부분은 게임QA를 수행하는데 필요한 공통 용어로 활용하면 된다.

본 논문의 핵심 주제인 ISO/IEC/IEEE 29119-2 Test Processes는 조직의 테스트 프로세스와 테스트 관리 프로세스, 동적 테스트 프로세스를 다루고 있다[5]. 이 표준을 기반으로 팀 프로젝트에서 게임QA를 수행하는 프로세스에 최적화하여 적용할 수 있다. 표준이 제시하는 테스트 프로세스는 그림 2와 같다.

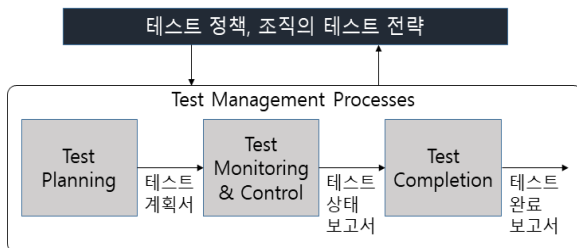


Fig. 2. ISO/IEC/IEEE 29119-2 Test Management Processes

그림2에서 제시하는 전체적인 테스트 관리 프로세스를 게임QA 프로젝트에 적용하는 것은 문제가 없다. 문제는 표준에서 각 세부 프로세스에서 제시하는 단계가 한 학기에 적용하기에는 너무 복잡하다는데 있다. 예를 들어 ‘Test Planning’ 프로세스의 경우 표준에서는 그림3과 같이 상황인식부터 테스트 계획서 9단계로 나누어서 제시하고 있다. 또한 각 단계별로 필수 액티비티와 선택적으로 할 수 있는 액티비티를 제시하고 있다.

1	상황인식
2	테스트 계획 개발 일정/활동 조정
3	리스크 정의와 평가
4	리스크 완화전략 정의
5	테스트 전략 설계
6	인원과 일정 결정
7	테스트 계획 문서작성
8	테스트 계획 공유
9	테스트 계획 배포

Fig. 3. Test Planning Process

대학의 게임개발 프로젝트에서 게임QA를 수행하기 위해 테스트 계획을 수립할 때 학기라는 특성상 이미 정해진 것들이 있다. 예를 들어 표준에서는 1번의 상황인식에서 시스템 요구사항, 프로젝트 비용이나 시간 제약, 관련 표준, 이해관계자 파악 등을 수행하도록 제시하고 있다. 그러나 이 내용들은 학교 프로젝트에 적용할 경우 시스템 요구사항 정도만 파악하면 된다. 비용이나 시간 제약, 이해관계자는 이미 고정된 상수값이라고 할 수 있기 때문이다.

그림3의 프로세스를 대학의 학기 기준 프로젝트에 맞게 조정할 경우 그림4와 같이 수정할 수 있다. 각 단계별로 수행해야할 세부 액티비티중 필수 액티비티도 일부 조정이 필요하다.

1	개발팀 현황 파악(리스크 관리 포함)
2	테스트 전략 설계
3	일정 결정
4	테스트 계획 문서작성
5	테스트 계획 공유

Fig. 4. Modified Test Planning Process

수정된 테스트 계획수립 프로세스는 그림3의 1~4단계를 1단계로 통합하여 수행하고 테스트 전략설계를 핵심 단계로 수행하도록 하였다. 대부분 이미 결정되어 있는 사항들을 제외하고 나면 테스트를 어떻게 수행할 것인지를 결정하는 테스트 전략 설계가 실제로 가장 중요한 과정이기 때문이다.

표준에서 제시하는 테스트 계획 수립 프로세스는 그림2가 전부가 아니고 보다 낮은 레벨의 테스트 관리 프로세스가 포함된다. 예를 들어 사용자 테스트 계획이나 시스템 테스트 계획이 있을 수 있다. 대학의 게임QA 프로젝트에서는 이러한 세부 계획을 모두 수립하기 어려우므로 기본 테스트 계획에 관련된 내용이 포함될 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 테스트 계획 외에 테스트 모니터링과 통제, 테스트 완료 등 테스트 관리 프로세스의 각 단계에 대해서도 적절한 최적화가 필요하다.

## III. Conclusions

대학의 게임개발 프로젝트에서 게임QA를 수행할 때 일정한 가이드 라인이 없이 진행되는 경우가 많다. 게임QA 중 소프트웨어 테스트 부분은 최근 확정된 ISO/IEC/IEEE 29119 표준을 기준으로 할 수 있을 것이다. 다만 29119 표준의 내용이 매우 구체적이므로 이를 대학의 학기라는 제약에 맞추서 진행하기 위해서는 표준이 제시하는 프로세스에 대한 최적화 과정이 필요하다. 본 논문에서는 ISO/IEC/IEEE 29119 표준을 간략하게 살펴보고 이중 테스트 계획 수립 프로세스를 어떻게 최적화할 수 있는지 방안을 제시하였다. 이외에 테스트 모니터링&통제, 테스트 완료 프로세스에 대한 최적화가 필요하다. 29119-3에서는 테스트 문서에 대한 표준 템플릿을 제시하고 있다[6]. 이를 테스트 계획서, 테스트 케이스, 테스트 보고서 작성에 참조하면 좋을 것이다. 물론 문서 템플릿도 최적화 과정이 필요하다. 표준을 활용하여 프로젝트를 수행할 경우 체계적인 게임QA 수행으로 QA업무 프로세스에 대한 이해도가 향상될 수 있다.

## REFERENCES

- [1] IEEE Standard 829-2008, IEEE Standard for Software and System Test Documentation
- [2] ISO/IEC/IEEE 29119 Software testing
- [3] ISO/IEC 20246:2017 Work product reviews
- [4] ISO/IEC 33063:2015 Process assesment
- [5] ISO/IEC/IEEE 29119-2:2013 Software testing - Part 2: Test Processes
- [6] ISO/IEC/IEEE 29119-3:2013 Software testing - Part 3: Test Documentation