

## 연출을 이용한 플레이어 동선 유도 방법

이성우<sup>0</sup>, 조영준\*, 김경섭\*, 김우혁\*, 김명환\*, 김창우\*, 류명춘(교신저자)\*

<sup>0</sup>경운대학교 소프트웨어학부,

\*경운대학교 소프트웨어학부

e-mail: {dnsid28<sup>0</sup>, glooh325897d\*, rudtjq9267\*, rladngur6182\*, kcu1006\*}@naver.com,  
trykmh123@gmail.com\*, mcryoo@ikw.ac.kr\*

## Guiding Player Movement Through Directing Techniques

Seong-woo Lee<sup>0</sup>, Young-jun Jo\*, Kyeong-seop Kim\*, Woo-hyuk Kim\*, Myeong-hwan Kim\*,

Chang-woo Kim\*, Myung-chun Ryoo(Corresponding Author)\*

<sup>0</sup>School of Software, Kyungwoon University,

\*School of Software, Kyungwoon University

### ● 요약 ●

본 논문에서는 리얼타임 3D 콘텐츠 제작 툴인 언리얼 엔진을 활용하여 1인칭의 게임을 제작한다. 이때 플레이어의 동선을 관리함에 있어 개발자의 의사를 직접 전달하지 않고 게임 속 시청각적인 연출을 통해 간접적으로 플레이어에게 동선을 제안 혹은 제한하는 방법을 정리하고 제시함으로써 플레이어의 몰입감을 향상시키고자 한다.

**키워드:** 언리얼 엔진(Unreal engine), 게임(Game), 연출(Directing), 플레이어 동선(Player movement)

### I. Introduction

게임 개발자로서 플레이어의 동선을 관리하는 것은 중요한 과제이다. 특히 익숙하지 않은 플레이어의 경우 단순한 선형적 구조의 레벨 디자인이라도 정확히 무엇을 해야 하는지 지시하지 않으면 게임 진행에 어려움을 겪을 수 있고, 이 시간이 길어지면 게임의 흐름이 느슨해지며 게임성을 해친다. 하지만 이 때문에 개발자가 동선을 직접 지시하는 경우에는 플레이어의 몰입을 해칠 수 있다. 따라서, 플레이어에게 간접적인 지시를 제공하여 플레이어에게 동선을 제시하는 것이 중요해진다.

본 논문에서는 이를 위해 게임에서 플레이어에게 연출 요소를 활용하여 지시를 간접적으로 전달하는 시청각적 요소를 정리하여 플레이어의 몰입을 향상하고 게임 진행을 원활히 하는 방법을 제시한다.

### II. Preliminaries

플레이어 동선을 유도하는 간접적인 지시 중 시각적인 방법으로 조명과 오브젝트, 카메라 시점 등을 이용한 화면 연출을 통한 방법이 있다.

조명의 경우 빛의 대비를 이용하여 어두운 장소에서 특정 지점을 비추는 등의 방법으로 한 지점을 강조하여 표현하는 등의 연출로,

해당 지점이 강조됨으로써 다른 지역과 구분되어, 이를 통해 플레이어에게 탐사의 동기를 마련한다.

오브젝트를 통한 시각적 방법으로는 주변 환경과는 매치되지 않는 눈에 띄는 오브젝트를 배치하거나 오브젝트 자체에 이벤트를 부여함으로써 플레이어에게 강조하는 방법이 있다. 이를 통해 오브젝트에 특징을 부여함으로써 플레이어를 간접적으로 유도하거나 이벤트를 통해 오브젝트가 직접 이동 혹은 오브젝트의 특징을 직접 보여줌으로써 플레이어에게 탐색의 힌트를 제공한다.

청각적 연출을 이용한 플레이어 동선 유도 방법은 플레이어의 시야에 제한 없이 힌트를 제공할 수 있어 장점이 있다. 오브젝트의 사운드를 활용하여 연출을 보조하거나, 특정 방향으로 시선을 유도하여 플레이어의 시각적 인식을 도와줄 수 있다. 또한 입체적인 음향을 사용하여 플레이어가 인지하기 어려운 지역의 방향을 구분할 수 있도록 할 수 있다. 하지만 플레이어가 명확한 위치를 구분하기 어려움을 겪을 수 있는 단점도 있으므로, 이 방법은 단순한 형태의 구조물에서 가장 효과적으로 사용된다.

본 논문에서는 이러한 방법들을 바탕으로 3D 콘텐츠 제작툴인 언리얼 엔진을 통해 Fig.1과 같이 직접 게임을 기획 및 제작한다.



Fig. 1. 제작물



Fig. 4. 소리를 이용한 연출 방법

### III. The Proposed Scheme

본 장에서는 1인칭 시점으로 개발한 게임 콘텐츠 중 미술관을 배경으로 제작한 챕터에서 사용되는 동선 유도 방법 중 일부를 기술한다.



Fig. 2. 조명을 이용한 연출 방법

Fig. 2는 미술관 로비로 전등이 모두 꺼지고 카운터의 스탠드 라이트만 켜져있는 장면으로 어두운 배경에서 하나의 깜박이는 조명을 설치하여 해당 지역과 다른 지역을 대비함으로써 강조하고 플레이어를 해당 위치로 유도한다.



Fig. 3. 미술관의 낮은 금고

Fig. 3은 미술관에 배치된 낮은 금고 오브젝트로, 플레이어가 다가면 금고가 닫히는 소리와 주변 조명이 꺼지며 남아있는 조명을 사용하여 오브젝트를 강조하며 다양한 그림이나 조각상이 있는 미술관이라는 환경에 어울리지 않는 금고에 시선을 유발하면서 플레이어의 상호작용을 유도한다.

Fig. 4는 플레이어가 다가가면 문이 닫히는 장면으로 문이 세계 닫히는 소리와 까마귀 울음소리, 쇠붙이가 떨어지는 소리를 같이 재생하여 플레이어가 이전에 탐사한 지역인 Fig. 2에서 확인한 까마귀를 조각상으로 돌아가게끔 유도한다.

### IV. Conclusions

본 논문에서는 플레이어의 동선에 관해 간접적인 지시를 통해 안내하는 것에 대한 중요성을 기술하고, 해당 방법을 조명, 오브젝트 사운드 등의 시청각적인 연출을 활용해 플레이어의 동선을 유도하는 방법을 정리하였다. 또한 해당 내용을 바탕으로 리얼타임 3D 콘텐츠 제작 툴인 언리얼 엔진을 활용하여 직접 게임 콘텐츠를 기획 및 구현해 연출을 이용해 플레이어의 동선을 유도하는 방법을 제시한다.

### REFERENCES

- [1] 언리얼 개발자 커뮤니티 “<https://dev.epicgames.com/community>”
- [2] 언리얼 공식 문서 “<https://docs.unrealengine.com/5.0/ko/>”