

장르 융합 방식을 통한 리듬 벨트 스크롤 액션 게임 개발

최 효 범¹ · 우 탁^{2*}

¹경희대학교 소프트웨어융합대학 소프트웨어융합학과 학사과정

²경희대학교 일반대학원 메타버스학과 교수

Rhythm Beat 'Em Up Game Development By Using Genre Fusion Methods

Hyo-Buym Choi¹ · Tack Woo^{2*}

¹Bachelor's Course, Department of Software Convergence, College of Software Convergence, Kyung Hee University, Yongin 17104, Korea

²Professor, Department of Metaverse, Graduate School, Kyung Hee University, Yongin 17104, Korea

[요 약]

리듬 게임 콘텐츠는 일반적으로 박자에 맞춰 사용자와 콘텐츠 간에 상호작용하는 게임 장르로, 타 게임 콘텐츠 장르에 비해 난이도가 높은 장르이다. 최근 인디 리듬 게임들의 주요한 특징은 난이도를 낮추고 상호작용 요소들을 늘려 사용자에게 더 나은 접근성을 제공하고 있다. 본 연구는 기존 리듬 게임 콘텐츠 사용자와 아닌 사용자들의 성향을 설문 조사를 통해 분석하고, 상호작용 요소를 새로 창조하는 방식이 아닌 기존 장르와 이에 대한 몰입 요소를 가져와 융합하는 장르 융합 방식을 선행 사례 분석을 하고 채택하여, 이미 흥행에 성공한 장르인 벨트 스크롤 액션 게임과 리듬 게임을 융합하여 기존에 없었던 장르인 리듬 벨트 스크롤 액션 게임을 제안하고 개발한 연구이다.

[Abstract]

Rhythm game content is a game genre where the user interacts with the beats in the music, typically involving higher difficulty compared to other game genres. A recent trend in indie Rhythm games has focused on reducing difficulty while increasing the interactions in the game. So, the content provides better accessibility for users. This study analyzes the characteristics of Rhythm game users and non-users through a survey, and instead of creating new interactive elements, it adopts a genre fusion approach by bringing flow elements from existing genres based on an analysis of previous examples. The study proposes and develops a new genre, the Rhythm Beat 'em Up game by merging the already successful genre of Beat 'em Up games with Rhythm games, thus creating a new genre.

색인어 : 리듬 게임, 벨트 스크롤 액션 게임, 로그 라이크, 장르 융합, 디자인 제안

Keyword : Rhythm Game, Beat'em Up Game, Rouge-Like, Genre Fusion, Design Proposal

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2025.26.3.731>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 26 November 2024; **Revised** 10 December 2024

Accepted 24 December 2024

***Corresponding Author; Tack Woo**

Tel: +82-31-201-3890

E-mail: twoo@khu.ac.kr

I. 서 론

리듬 게임은 박자에 맞춰서 노트나 블록들을 다양한 입력 장치로 치는 특징을 가진 게임으로 장르 전체적으로 난이도가 높은 것으로 유명한 장르이다. 하지만 최근 다양한 인디 게임들이 폭발적으로 출시하면서 기존 게임에는 없던 다양한 방식을 시도하고 있다. 그중 리듬 게임 장르로 출시한 인디 게임들을 살펴보면 게임 자체의 난이도는 낮추고 닌텐도의 리듬 세상 시리즈[1]와 같이 박자에 맞추는 행동을 하면 이에 대한 상호작용에 중점을 두는 게임들이 나오고 있다. 대표적으로 리듬에 맞추는 행위를 심장 박동으로 비유하여 표현해서 환자를 치료하는 게임인 리듬 닥터[2]가 있다. 이러한 게임들은 본래 리듬 게임의 특징 중 하나인 어려운 난이도를 낮춰 일반적인 게임 콘텐츠 사용자들이 더 많이 이용할 수 있도록 했다. 본 연구는 여기에 콘텐츠의 몰입 요소를 더 추가해보는 방식을 채택하기로 하고, 인디 게임의 개발 방식 중 하나인 장르 융합 방식을 채택하여 리듬 게임에 벨트 스크롤 액션 게임을 융합하여 리듬 벨트 스크롤 액션 게임을 개발함을 통해, 기존 장르의 몰입 요소와 타 장르의 몰입 요소를 모두 경험할 수 있게 하여 사용자가 기존 장르보다 쉽게 몰입하는 것을 유도하는 게임 콘텐츠를 개발한 연구이다.



*This game screen-shot is originally written in Japanese.

그림 1. 리듬 세상 시리즈[1]

Fig. 1. Rhythm Heaven Series[1]

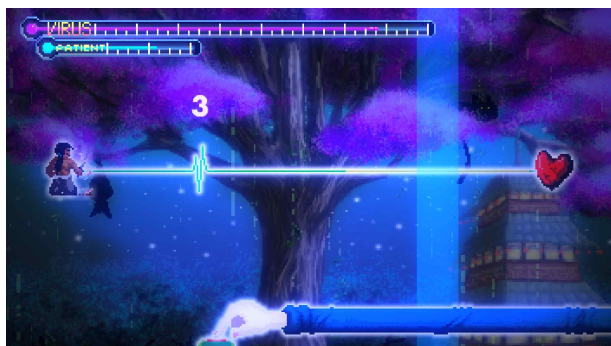


그림 2. 리듬 닥터[2]

Fig. 2. Rhythm Doctor[2]

II. 콘텐츠 설계를 위한 이론적 배경 및 사례 분석

2-1 기존 리듬 게임 장르 사용자의 성향

일반적인 게임 콘텐츠 사용자가 아닌, 리듬 게임 콘텐츠를 상대적으로 많이 즐기는 핵심적인 사용자들, 즉 기존 장르의 코어 유저들의 성향과 이에 따른 레벨 디자인은 어떻게 이루어지는지를 조사했다. 기존 장르의 핵심 콘텐츠 사용자들은 대중적인 음악보다는 일반적으로 빠른 Beats Per Minute (BPM)에 해당하는 160 BPM 이상의 음악 속도를 가진 음악을 플레이하는 것을 선호하는 편[3]이다. 이러한 음악들은 속도가 매우 빠르며 일반적으로 분당 박자 수가 크기 때문에 어려운 난이도의 레벨들을 가지고 있고, 이를 미루어 볼 때 기존 리듬 게임 콘텐츠 사용자들은 어려운 난이도의 레벨을 선호하는 경향이 있다고 볼 수 있다. 그리고 게임 개발사들은 사용자들의 선호도에 따라 레벨 디자인을 하는 경향이 있다. 그래서 콘텐츠 난이도 자체가 타 게임 콘텐츠 장르보다 어려워지고 기존 사용자들이 아닌 일반적인 사용자에게 접근하기 어려운 현상을 초래할 수도 있다.

2-2 사례 분석 - 특정 콘텐츠에 대한 사용자 설문 조사

1) 설문 조사 대상 선정

일반적인 게임 콘텐츠 사용자들을 상대로 리듬 게임 콘텐츠가 주어질 때 얼마나 어떻게 즐기고 있는지를 설문 조사를 2주 동안 진행해 보았다. 보통 서브컬처 콘텐츠 사용자들은 게임 콘텐츠를 소비하기보다는 특정 서브컬처 IP 그 자체를 소비하는 경향이 있고, 그렇기에 서브컬처 IP와 관련된 게임 콘텐츠가 출시될 경우 장르를 가리지 않고 하는 경향이 있다는 가정을 기반으로, 이 설문 조사의 표본은 일본 서브컬처 콘텐츠 Intellectual Property (IP)인 아이돌 마스터 샤이니 컬러즈를 이용하는 대한민국 사용자들로 선정했다. 이 IP의 경우 2가지 게임 콘텐츠를 출시했는데, 처음에 출시한 게임 콘텐츠는 육성 시뮬레이션 게임 콘텐츠인 아이돌 마스터 샤이니 컬러즈이고[4], 그 후에 출시한 콘텐츠가 바로 리듬 게임 콘텐츠인 아이돌 마스터 샤이니 컬러즈 송 포 프리즘이다[5]. 원작인 육성 시뮬레이션에서 후속작은 리듬 게임으로 변한 것이다. 따라서 이 IP의 소비자들은 기존 리듬 게임 콘텐츠 사용자들이 아닌 단순한 서브컬처 IP 콘텐츠를 소비하는 사람들이라는 가정을 하고 이를 증빙하기 위한 설문 조사와 후속작으로 출시된 리듬 게임 콘텐츠에 관한 설문 조사를 진행하게 되었다.



*This title image is originally written in Japanese and English.
그림 3. 아이돌 마스터 샤이니 컬러즈[4], 육성 시뮬레이션 콘텐츠
Fig. 3. THE iDOLM@STER Shiny Colors[4], management simulation content



*This title image is originally written in Japanese and English.
그림 4. 아이돌 마스터 샤이니 컬러즈 송 포 프리즘[5], 리듬 게임 콘텐츠
Fig. 4. THE iDOLM@STER Shiny Colors Song for Prism[5], rhythm game content

2) 리듬 게임 장르를 즐기는 사용자가 아님을 확인

그림 5를 통해 두 가지 콘텐츠를 모두 하고 있다는 항목이 53.4%인 것을 통해 이 표본은 특정 장르의 게임 콘텐츠를 즐기는 것이 아닌 IP 그 자체를 소비하고 있다는 것을 알 수 있다. 그리고 그림 6을 통해 리듬 게임 콘텐츠에서 가장 많이 플레이하는 난이도 중 게임 콘텐츠 내에 가장 높은 난이도인 마스터 난이도로 플레이하는 사람이 48.8%인 것, 마지막으로 그림 7을 통해 콘텐츠 내부에 존재하는 사용자가 클리어한 상위 20개의 난이도를 얼마나 정교하게 박자에 맞춰 노트를 쳤는지를 수치화하여 사용자의 리듬 게임 실력을 가늠할 수 있는 지표인 테크니컬 레이팅[6]의 등급이 높은 구간에 해당하는 마스터+ [7]이상의 등급을 달성한 사용자가 불과 29.5%이다. 앞서 말한 일반적으로 리듬 게임 콘텐츠의 핵심적인 사용자들은 빠른 노래를 기반하는 어려운 난이도를 플레이하는 경향이 있는데, 이와 대조적인 결과가 나온 것을 미루어 보아 이 사용자들의 표본은 리듬 게임 콘텐츠를 즐기는 핵심 사용자들이 아니라고 볼 수 있다. 또한, 테크니컬 레이팅이 높을수록 이에 따른 보상이 주어지는데, 리듬 게임 콘텐츠를 하지 않는 일반적인 사용자들은 어려운 난이도를 더 많이 돌파할 수록 이에 대한 충분한 보상이 있음에도 어려운 난이도를 선호하지 않는다는 것을 알 수 있다.

1. 현재 플레이 하고 있는 게임은?

응답 133개

차트 복사



*This diagram image is originally written in Korean for noticing the result to Korean users.

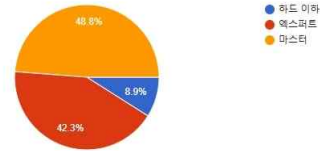
그림 5. 현재 플레이하고 있는 콘텐츠

Fig. 5. Content currently being played

5. 본인의 리듬 게임을 할 때 가장 많이 플레이 하는 난이도는?

응답 123개

차트 복사



*This diagram image is originally written in Korean for noticing the result to Korean users.

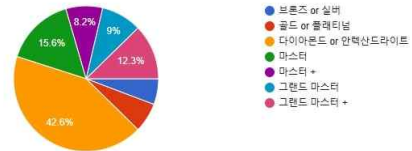
그림 6. 가장 많이 플레이 하는 난이도

Fig. 6. Most played difficulty

4. 본인의 테크니컬 레이팅 티어는?

응답 122개

차트 복사



*This diagram image is originally written in Korean for noticing the result to Korean users.

그림 7. 사용자의 테크니컬 레이팅 티어 분포

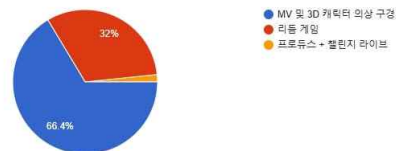
Fig. 7. Distribution of users' technical rating tier

3) 설문 결과 분석

2. 현재 Song for Prism에서 가장 많이 즐기는 콘텐츠는?

응답 122개

차트 복사



*This diagram image is originally written in Korean for noticing the result to Korean users.

그림 8. 게임 내에 가장 많이 플레이하고 있는 콘텐츠에 대한 사용자들의 응답

Fig. 8. Responses from users about the most frequently played content in the game

1-1. 현재 Song for Prism(뽕송)을 하지 않는 가장 큰 이유는?

응답 15명

차트 복사



*This diagram image is originally written in Korean for noticing the result to Korean users.

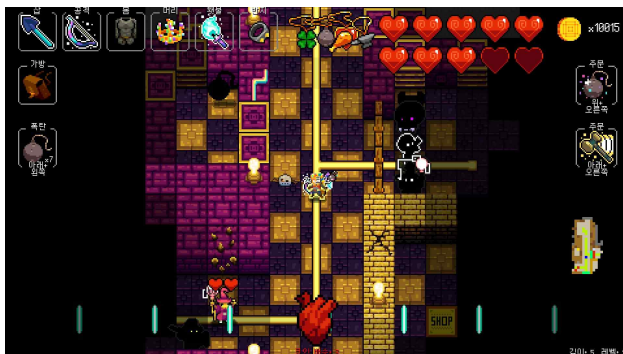
그림 9. 리듬 게임으로 출시한 콘텐츠를 하지 않는 이유

Fig. 9. Responses from users about the reasons of not playing rhythm game contents

그림 8은 설문 조사의 핵심이 되는 항목인 아이돌 마스터 샤이니 컬러즈 송 포 프리즘 콘텐츠 내에서 가장 즐기는 콘텐츠는 무엇인가에 관한 결과를 원형 그래프로 나타낸 것인데, 이 사용자들이 리듬 게임으로 출시된 콘텐츠에서 가장 많이 즐기는 콘텐츠는 리듬 게임이 아닌 영상 및 3D로 제작된 캐릭터와 의상을 감상하거나 3D로 제작된 뮤직비디오를 보고 있다는 응답을 122명 중 81명이 대답하였다. 그리고 리듬 게임 콘텐츠는 불과 39명이 대답하였다.

마지막으로 그림 9는 리듬 게임 콘텐츠로 출시된 후속 콘텐츠를 플레이하지 않은 이유에 대한 설문이다. 설문 응답자의 20%는 기존 육성 시뮬레이션 게임의 강점인 스토리가 후속작에는 부족하고 응답했고, 26.7%는 아예 리듬 게임 장르 자체가 본인과 맞지 않는다는 응답을 했다. 이를 통해서 통상적인 리듬 게임 장르가 장르 자체의 핵심 사용자가 아닌 일반적인 게임 콘텐츠 사용자의 접근성이 상대적으로 떨어진다는 것을 알 수 있다. 동시에 이 접근성을 근본적으로 개선하기 위해서는 앞서 언급한 주로 즐기는 난이도에 대한 설문에서도 알 수 있듯이 리듬 게임 콘텐츠 자체에 대한 난이도를 낮춰야 한다는 결론도 내릴 수 있다.

2-3 사례 분석 - Crypt of the Necrodancer 콘텐츠 분석



*This game screen-shot image is originally written in Korean.

그림 10. 크립트 오브 더 네크로댄서[8]

Fig. 10. Crypt of the Necrodancer[8]

Crypt of the Necrodancer[8]는 2015년에 출시한 리듬 게임과 로그 라이크 장르를 융합한 게임 콘텐츠이다. 박자를 버튼을 눌러 맞추는 리듬 게임의 특성과 콘텐츠의 중간 성과가 저장되지 않고, 레벨이 일정한 규칙으로 무작위로 구성되는 상태에서 진행되는 특징[9]을 가지고 있다. 이 콘텐츠의 경우 기존 리듬 게임 콘텐츠와는 다르게 로그 라이크 장르가 융합되어있어 상대적으로 비선형적으로 진행되기에 자유도가 높아 사용자에게 몰입감을 주지만[10], 후반 레벨 디자인에서 빠른 BPM을 가진 음악들을 재생하기 때문에 리듬 게임의 어려운 요인과 의도적으로 게임의 몰입을 위해서 중간 저장장이 되지 않고 레벨이 무작위로 생성되는 요인으로 인해 레벨 자체를 외울 수 없으며 게임 난이도가 콘텐츠를 사용할 때마다 변화하는 로그 라이크[11]의 상대적으로 난이도가 높은 요인이 융합되어있다. 따라서 어려운 난이도라는 기존 리듬 게임 콘텐츠의 특성이 해결되지 않았다는 것이다. 이 특성이 유지되어있다는 것은 일반 사용자들의 접근성이 여전히 낮은 것을 의미한다. 그렇기에 콘텐츠 설계를 진행할 때는 상대적으로 어려운 난이도를 가지고 있는 장르보다는 상대적으로 난이도가 단순하고 접근성이 편한 장르와 융합해야 한다는 판단을 내렸다.

III. 콘텐츠 설계 및 구현

3-1 게임 콘텐츠 개요

앞서 Crypt of the Necrodancer는 어려운 요인을 융합한 경우이기에, 반대로 쉽고 재미있는 요인만 결합하면 어떻게 하는 생각을 하게 되었다. 그래서 리듬 게임의 재미 요소인 음악을 박자에 맞춰서 무엇인가를 행동하여 즐길 수 있는 요소와 여기에 로그 라이크가 아닌 다른 장르를 융합하기로 했다. 바로 벨트 스크롤 액션 게임이다. 벨트 스크롤 액션 게임은 격투 게임에서 파생된 장르로 플레이어가 다수의 적 캐릭터들과 보스 캐릭터를 싸우는 16bit 콘솔 게임들이 판매되었을 때 황금기를 누렸던 액션 게임이다. 이 장르는 단순히 적을 격파하여 스테이지를 돌파한다는 간단한 규칙과 다수의 적 캐릭터들을 한 명 또는 두 명의 플레이어가 인원수의 불리함을 극복해내는 직관적인 재미를 통해 게임에 몰입할 수 있게 된다는 특징을 가지고 있고, 그래서 현재까지도 상대적으로 쉽게 적응과 몰입을 할 수 있고 사용자의 접근성 굉장히 높고 회전율이 높아야 하는 오락실에 가장 많이 배치되어있는 게임 콘텐츠 장르 중 하나이다[12]. 그래서 이 게임은 음악의 박자에 맞춰서 하는 행동 하나하나에 사용자의 캐릭터에 벨트 스크롤 액션 게임과 같은 격투 게임에서 가지고 있는 행동 양식인 이동, 공격, 피격, 스테이지 돌파를 적용하고 게임 콘텐츠의 진행을 노래가 끝나면 스테이지가 끝나는 기존 리듬 게임 콘텐츠의 진행이 아닌, 적을 모두 격파하면 스테이

지가 끝나는 벨트 스크롤 액션 게임의 진행 방식을 적용하였다. 이를 통해서 한때 간단한 몰입 메커니즘으로 쉽게 접근할 수 있고 몰입력도 높아 황금기를 누렸던 장르와 융합하여 사용자에게 기존 리듬 게임과는 다른 또 다른 몰입 요소를 주기로 하였다. 이른바 기존에 존재하지 않았던 장르인 리듬 벨트 스크롤 액션 게임을 개발하게 되었다.



그림 11. 캡콤 '벨트 스크롤 액션 게임 번들'[13]

Fig. 11. Capcom Beat 'em Up bundle[13]

3-2 콘텐츠 메커니즘

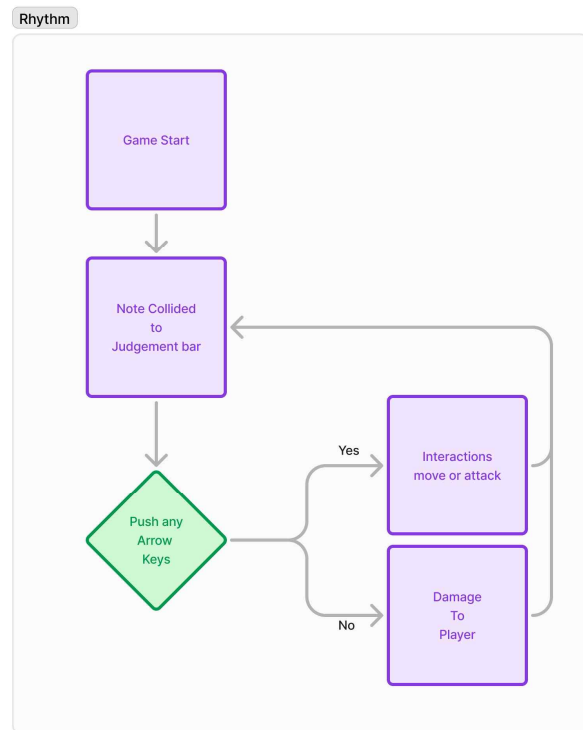


그림 12. 노트 판정 플로우차트

Fig. 12. Note judgement flowchart

이 게임 콘텐츠는 리듬 게임 콘텐츠와 벨트 스크롤 액션 게임 콘텐츠가 섞인 콘텐츠이다. 따라서 리듬 게임의 기능과 벨트 스크롤 액션 게임의 기능이 동시에 들어가 있다. 일단 리

듬 게임의 경우 그림 n번의 플로우 차트처럼 노트를 생성하는 기능과 박자를 판정하는 기능이 들어가 있다. 노트 생성 기능은 음악 파일을 가져오면 자동으로 음악의 BPM 테이터를 가져와 비트에 맞춰 자동으로 노트가 생성되어 내려오는 구조로 이루어져 있다. 레벨의 시작 지점과 종료 지점은 레벨 디자이너가 설정해야 한다. 박자를 판정하는 기능 같은 경우 그림 9와 같이 특정 위치에 도달했을 때 사용자가 특정 버튼을 누르면 박자가 맞췄다는 판정을 내리고 연속으로 맞췄으면 맞춘 횟수만큼 점수를 누적시켜 주는 기능과 사용자가 버튼을 누르지 못하고 노트를 놓쳤을 경우 플레이어에게 제한을 주는 기능으로 이루어져 있다.

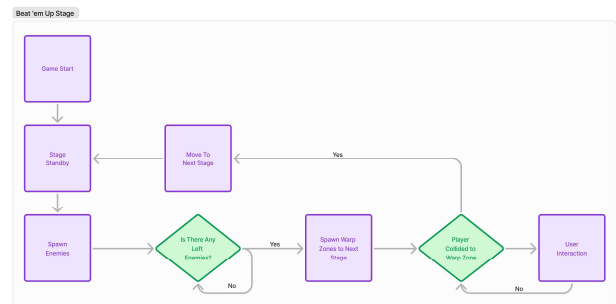


그림 13. 벨트 스크롤 스테이지 구성 플로우차트

Fig. 13. Beat 'em Up game stage flowchart

다음은 벨트 스크롤 액션 게임의 기능이다. 벨트 스크롤 액션 게임의 특징은 큰 스테이지 안에 작은 여러 개의 스테이지가 있고, 스테이지에 배치된 모든 적을 격파하면 다음 작은 스테이지를 돌파하는 방식으로 이루어져 있다. 그래서 작은 스테이지에 진입하면 적들이 배치되고 적을 격파했으면 다른 스테이지로 이동할 수 있는 순간이동 영역을 생성한다. 이 영역에 진입하면 다른 스테이지로 이동하는 기능으로 구성되어 있다. 마지막으로는 적과의 상호작용 기능이다. 플레이어가 적의 공격 범위 안에 들어왔을 경우 다음 박자에도 공격 범위 안에 있으면 플레이어가 피해를 당하는 구조와 플레이어의 공격 범위 안에 적이 있으면 다음 박자에 플레이어가 행동을 적의 방향으로 제시할 경우 적에게 피해를 주는 기능으로 이루어져 있다.

3-3 콘텐츠 구현

게임의 구현 과정은 리듬 게임 기능 구현, 적과의 상호작용 구현, 그리고 벨트 스크롤 기능 구현 순으로 이루어져 있다. Figma[14]를 사용하여 기능에 대한 플로우 차트를 작성하였다. 그림 14은 리듬 게임 판정과 이에 따른 적과의 상호작용 그리고 스테이지 보스에 대해서 작성된 플로우 차트이다.

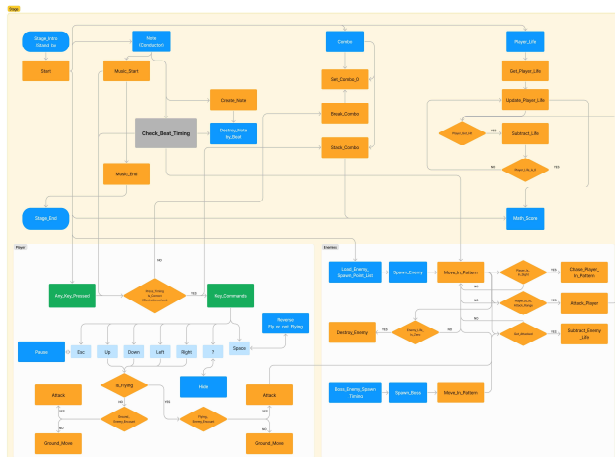


그림 14. 콘텐츠 구성 플로우차트

Fig. 14. Content flowchart

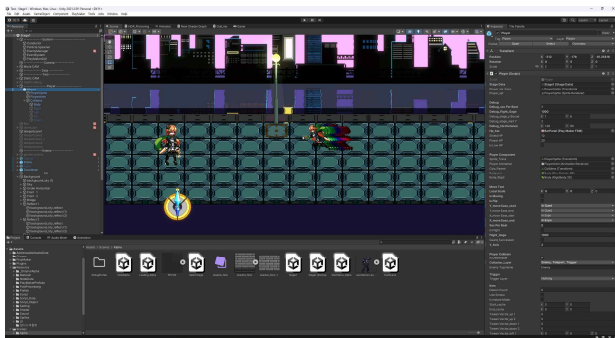


그림 15. 유니티 엔진을 통한 콘텐츠 구현

Fig. 15. Content development using Unity engine

게임 구현에 사용된 엔진은 Unity 2021.3.5.f1을 사용하였고, C# 프로그래밍 언어를 사용하여 코드를 작성하였다. 플랫폼은 Windows 11과 Windows 10을 지원하는 PC를 대상으로 선정하였다. 그래픽 리소스는 기존에 Clip Studio Paint[15]로 작업한 기존에 개인적으로 소장하고 있었던 리소스를 사용하였고, 이는 전부 2D 도트 스타일로 디자인했다. 밤하늘 배경의 리소스가 부족했는데 이 경우 Space Background Generator[16]를 사용하여 여러 개의 리소스를 제작하고 이를 조합하여 배경 화면을 제작하였다. 제일 중요한 배경음악은 MacOS에서 제공되는 Digital Audio Workstation(DAW)인 Logic Pro와 사운드 샘플 라이브러리 공유 서비스인 Splice[17]를 이용하여 제작하였다.

그림 16은 구현된 게임 스크린 샷이다. 사용자는 아래에 있는 바(bar) 형태의 노트가 그림 안에 오른쪽 아래에 있는 원 모양의 그림에 들어왔을 때 버튼을 누르면 판정이 맞도록 시스템을 제작하였다. 원 모양을 확대하는 것을 통해 판정 범위를 완화하여 리듬 게임으로서의 난이도를 낮추었다. 기존 리듬 게임 콘텐츠들은 판정의 범위에 따라 등급을 나누는데, 이 등급을 아예 삭제하고 맞는지 틀리지만 판정하여 사용자들의 부담을 낮추었다. 또한 140 bpm 정도의 속도를 가진

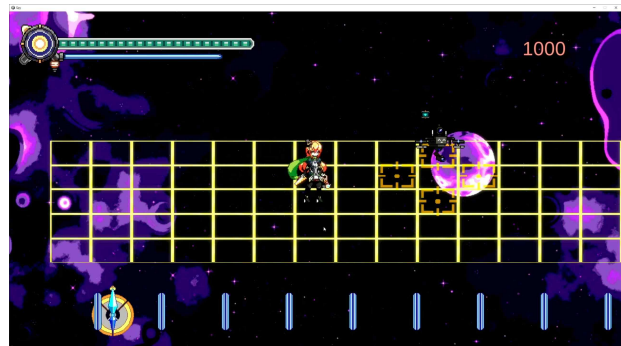


그림 16. 콘텐츠 실제 플레이 스크린 샷

Fig. 16. Content playing screen-shot

배경음악을 준비하여, 기존 리듬 게임보다 빠르지 않은 음악이지만 적당한 속도를 가진 음악을 적용하였다. 이와 같은 시스템을 적용하여 사용자가 빠르게 시스템에 적응할 수 있도록 유도하고 벨트 스크롤 액션 게임 콘텐츠의 요소를 즐길 수 있도록 유도하였다. 그리고 보통 벨트 스크롤 액션 게임은 격투 게임과 같이 복잡한 조작법을 가지고 있는 것이 특징인데, 사용하는 버튼이 많을수록 리듬 게임으로서의 난이도가 상승하기 때문에 사용자가 사용하는 버튼 개수를 방향키 4개로 제한했다.

사용자는 방향키를 이용하여 이동하게 되는데, 판정에 맞춰 방향키를 누르면 지정된 행동이 가능해지고, 아니면 피해를 입는 구조로 이루어져 있다. 사용자의 공격 범위 안에 적이 들어왔을 때 다음 박자에 맞춰서 사용자가 적의 방향으로 방향키를 누르면 적에게 피해를 주고 이와 관련된 애니메이션과 같은 연출이 자동으로 들어가는 기능을 넣어 액션 상호작용을 추가하였다. 만약 스테이지 내부의 있는 적을 모두 격파하면 다음 스테이지로 넘어갈 수 있는 구역이 생성된다. 사용자가 이 구역으로 진입하면 다음 스테이지로 이동하게 된다. 모든 스테이지를 완료하게 되면 마지막 스테이지에 강력한 하나의 적이 생성되고 이 적은 적보다 더 많은 행동 요소와 체력을 가지고 있다. 이 적을 모든 체력을 소비시키는 방식으로 격파하면 하나의 큰 스테이지가 완료되는 구조로 스테이지가 진행된다. 그리고 기본적으로 적의 공격 범위를 플레이어에게 알려주는 개별적인 UI를 추가했는데, 플레이어가 적의 공격 범위 안에 들어왔을 경우 다음 박자에 공격을 당한다는 것을 플레이어에게 알리기 위해서 적의 공격 범위를 표시하는 UI의 색깔을 다르게 하여서 플레이어가 쉽게 회피할 수 있도록 유도하였다.

IV. 결 론

본 연구는 기존 리듬 게임 장르 사용자의 몰입 요소의 한계를 해결하고자 장르 융합을, 융합하고자 한 장르는 기존에 융합을 시도하지 않았던 장르인 벨트 스크롤 액션 게임 장르를

선택하여 개발하게 되었다. 이를 통해서 앞서 언급했던 난이도를 낮추고 게임 콘텐츠와 사용자 간의 상호작용을 증점적으로 디자인하여 새로운 콘텐츠 사용자들을 모으는 데 집중했다면, 본 연구는 기존 장르의 난이도를 낮추는 동시에 장르 융합이라는 방식으로 방향을 전환하여 기존에 흥행했던, 몰입 요소가 확실한 장르와 융합하여 몰입 요소의 크기를 키우고, 신규 사용자들을 확보하는 동시에 타 장르의 사용자들까지 모을 가능성을 기대할 수 있다.

이 콘텐츠를 제작하고 나서 지인 위주로 10명 정도로 선정하여 Focus-Group-Test(FGT)를 진행해 보았다. 선정된 사람들은 20대의 나이를 가지고 성별 불문 게임 콘텐츠를 다양하게 많이 즐기는 사람들이다. 그리고 일부는 리듬 게임 콘텐츠를 오랫동안 해봤던 사람들이고, 나머지는 리듬 게임 콘텐츠를 거의 하지 않지만, 게임 콘텐츠 개발을 하는 사람들로 구성되어 있다.

FGT는 개발이 완료된 스테이지 하나로 구성된 프로그램을 실행하고 조작법을 안내한 후에, 콘텐츠를 사용해보기에 대한 전체적인 의견을 받는 순서로 진행하였다. 의견에 대해 질의를 할 때는 이 콘텐츠 개발의 목적이었던 기존 장르의 콘텐츠보다 난이도를 낮추는 것, 몰입력을 더 강화하는 것에 착안하여 주로 타 리듬 게임 콘텐츠와 비교했을 때 콘텐츠의 난이도가 어떤가에 대한 질문과 벨트 스크롤 액션 게임을 염두에 두지 않아도 이 게임에 몰입력이 확실히 있는가에 대해 질문을 했다. 이는 콘텐츠에 대한 안내를 단순히 리듬 게임 콘텐츠를 개발했다고 안내하고 벨트 스크롤 액션 게임에 대한 정보는 이름을 포함해 언급하지 않는 방식으로 유도했다.

긍정적인 답변이자 대부분 인원이 동의했던 부분은 확실히 게임의 난이도가 낮아졌다는 것이다. 박자를 맞추는 관정이 후해졌기 때문에, 몇 초 정도 적응되면 박자를 맞추는 것에만 집중할 필요 없이 리듬 게임 콘텐츠 고유의 음악과 벨트 스크롤 액션 게임이 가지고 있는 고유의 연출과 몰입 요소에 집중할 수 있어서 흥미롭고 케주얼하게 즐길 수 있다는 답변을 리듬 게임 콘텐츠를 했던 사용자들과 하지 않았던 사용자들 모두에게 얻을 수 있었다.

부정적인 답변들은 대부분 사례 분석을 진행했던 기존 콘텐츠의 문제점을 그대로 계승하는 부분이었다. Crypt of the Necrodancer의 메커니즘과 같이 BPM에 맞춰서 모든 박자를 맞춰서 사용자가 원할 때와는 상관없이 계속해서 버튼을 눌러야 해서 사용자에게 여전히 조작시스템이 까다로울 수 있고, 자유도와 몰입력이 해칠 수도 있다는 답변을 받았다.

따라서 앞으로 이 장르가 사용자에게 불편함 없이 제공되기 위해서는, FGT 당시 평가 의견 중 하나였던 본 연구에서 개발한 콘텐츠처럼 계속해서 박자에 맞춰서 버튼을 눌러야 하는 방식이 아니라 필요할 때만 박자에 맞추어 버튼을 누르는 방식을 채용하는 것과 같이 개선점을 찾아 계속해서 장르를 발전시켜 나가야 할 것이다.

감사의 글

본 연구는 2024년 과학기술정보통신부, 정보통신기획평가원의 정보통신방송혁신인재양성(메타버스융합대학원) 사업 연구 결과로 수행되었습니다(IITP-2024-RS-2024-00425383).

참고문헌

- [1] Nintendo. Rhythm Heaven Megamix [Internet]. Available: <https://www.nintendo.co.jp/3ds/bpjj/index.html>.
- [2] 7th Beat Games. Rhythm Doctor [Internet]. Available: <https://www.rhythmdr.com/>.
- [3] J.-W. Son and H. Yoon, "A Study on the Correlation between BPM and Preferences of Songs in Rhythm Games -Focusing on the KONAMI Arcade Rhythm Games-," *Journal of the Korean Society for Computer Game*, Vol. 28, No. 3, pp. 11-17, September 2015. <https://doi.org/10.22819/kscg.2015.28.3.002>
- [4] Bandai Namco Entertainment. THE iDOLM@STER SHINY COLORS [Internet]. Available: <https://shinycolors.idolmaster.jp/>.
- [5] Bandai Namco Entertainment. THE iDOLM@STER SHINY COLORS Song for Prism [Internet]. Available: <https://shinycolors-song-for-prism.idolmaster-official.jp/>.
- [6] Bandai Namco Entertainment. THE iDOLM@STER SHINY COLORS Song for Prism "Live" Tips [Internet]. Available: <https://shinycolors-song-for-prism.idolmaster-official.jp/guide/detail-5/>.
- [7] Bandai Namco Entertainment. THE iDOLM@STER SHINY COLORS Song for Prism Ver.1.9.0 Update Information Summary [Internet]. Available: https://idolmaster-official.jp/news/01_11953.
- [8] Brace Yourself Games. Crypt of the Necrodancer [Internet]. Available: <https://braceyourselfgames.com/crypt-of-the-necrodancer/>.
- [9] J.-H. Kim and B.-H. Lee, "New Map Generation Algorithm in Rogue-Like Game," *The Journal of Korean Institute of Information Technology*, Vol. 19, No. 1, pp. 139-146, January 2021. <http://dx.doi.org/10.14801/jkiit.2021.19.1.139>
- [10] I. Park, "The Reality of the Concept of "Degrees of Freedom" in Games and Its Ludonarratology Function," *Journal of Modern Korean Literature*, Vol. 25, No. 2, pp. 55-91, October 2024.
- [11] Y. J. An, J. M. Yoon, J. C. Kim, W. R. Kim, and D. S. Choi, "3D Roguelike Game Development using Unreal Engine 5," in *Proceedings of the 2023 KIIT Summer*

Conference, Jeju, pp. 1111-1114, June 2023.

- [12] D. P. Roeder Jr., The Adaptation of 3D Video Game Production Techniques to the 2D Game Play Mechanics of the Beat-Em-Up Genre, Ph.D. Dissertation, Clemson University, Clemson, SC, May 2012.
- [13] Steam. Capcom Beat 'Em up Bundle [Internet]. Available: https://store.steampowered.com/app/885150/Capcom_Beat_Em_Up_Bundle/.
- [14] Figma. Official Website [Internet]. Available: <https://www.figma.com/>.
- [15] CELSYS. Clip Studio Paint [Internet]. Available: <https://www.clipstudio.net/en/functions/>.
- [16] Deep-Fold. Pixel Space Background Generator [Internet]. Available: <https://deep-fold.itch.io/space-background-generator>.
- [17] Distributed Creation. Splice [Internet]. Available: <https://splice.com/blog/>.



최효범(Hyo-Buym Choi)

2017년~현 재: 경희대학교 소프트웨어융합학과 학부과정
 ※ 관심분야: 게임문화, 레벨 디자인, 게임 콘텐츠 장르 분석

우탁(Tack Woo)

2002년 : University of Dundee (UK),
 Electronic Imaging. BA
 (Honours)

2004년 : University of Dundee (UK),
 Electronic Imaging. MSc
 (이학석사)

2010년 : University of Dundee (UK),
 Electronic Imaging. (게임
 학), PhD (이학박사)



2004년~2007년: University of Dundee, Lecturer

2007년~2010년: KAIST 엔터테인먼트 공학연구소, 선임연구
 원 (기능성 게임랩)

2010년~2012년: KAIST 문화기술대학원, Digital Art &
 Entertainment Track 초빙교수 (게임)

2012년~2013년: 서울대학교 차세대융합기술연구원, 게임융합
 미디어연구센터 센터장

2013년~2024년: 경희대학교 디지털콘텐츠학과 교수

2024년~현 재: 경희대학교 일반대학원 메타버스학과 교수

※ 관심분야: 기능성 게임, 게임화, 게임문화, VR/AR 콘텐츠