



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

博士學位 論文

게임 오류자료와 재미요소를
게임기획서에 적용하기 위한 기법

A Technique for Applying Fun
Elements and Defect Data to Game
Design Description

2010 年 12月

崇實大學校 大學院

컴퓨터學科

이 승 훈

博士學位 論文

게임 오류자료와 재미요소를
게임기획서에 적용하기 위한 기법

A Technique for Applying Fun
Elements and Defect Data to Game
Design Description

2010 年 12月

崇實大學校 大學院

컴퓨터學科

이 승 훈

博士學位 論文

게임 오류자료와 재미요소를
게임기획서에 적용하기 위한 기법

指導教授 류 성 열

이 論文을 博士學位 論文으로 제출함

2010 年 12月

崇實大學校 大學院

컴퓨터學科

이 승 훈

이 승 훈 의 博 士 學 位 論 文 을 認 准 함

審 查 委 員 長 印

審 查 委 員 印

審 查 委 員 印

審 查 委 員 印

審 查 委 員 印

2010 年 12月

崇實大學校 大學院

感謝의 글

학문의 길로 들어선 저를 오랫동안 지도해 주시고 그 결실을 맺을 수 있도록 이끌어 주신 류성열 지도교수님께 가장 먼저 존경과 감사를 드립니다. 또한 저의 미흡한 논문을 세세하게 살펴봐 주시고 아낌없는 경려와 조언을 주셨던 이남용 교수님, 김수동 교수님, 김동호 교수님, 김종배 교수님께도 깊은 감사를 드립니다.

대학원 생활을 함께 하며 많은 도움과 격려를 주셨던 최진명 박사, 최광희 박사, 나현미 박사, 이석균 박사, 김창재 박사, 김주영 박사, 그리고 박사과정에 있는 김상일, 박진호, 김해가득, 문영준, 송장섭, 안성욱과 석사과정에 있는 김정규, 김세규, 곽형구와 일일이 이름을 언급하지 못한 여러 선후배님들께도 감사의 마음을 전합니다. 특히 마지막 논문 완성까지 아이디어나 논문 작성 등을 위해 조언과 도움을 준 변정원에게 진심으로 고마운 마음을 전합니다. 바쁜 일정 속에서도 협회 일에 관심을 가져주시고 함께 해주시는 정무식 이사, 오규환 교수, 김광삼 교수, 이주희 부장, 정종필 차장, 이범로 대표, 이주한 대표 등 많은 분들께도 감사드리며 앞으로 무궁한 발전이 있기를 기원합니다.

박사학위과정을 무사히 마치고 결실을 맺을 수 있도록 긴 세월 동안 사랑과 희생으로 보살피고 키워주신 부모님 은혜에 그리고 사랑하는 가족들의 성원에 깊이 감사드립니다. 마지막으로 언제나 제가 기댈 수 있는 버팀목이 되어 주었던 아내 은주와 늘 함께하는 시간이 부족했지만 항상 웃음으로 기쁨을 전해 준 두 딸 인서와 윤서에게 사랑과 고마움을 전합니다.

이젠 박사학위 과정의 시간을 추억으로 간직하고 앞으로 학자로서 더 넓고 더 높은 또 다른 길을 최선을 다해 걸어가겠습니다. 감사합니다.

목 차

國文抄錄	vi
英文抄錄	vii
제 1 장 서론	1
1.1 연구 배경 및 필요성	1
1.2 연구 목적 및 목표	3
1.3 연구 범위 및 방법	4
1.4 기대효과	5
제 2 장 관련연구	6
2.1 오류분석과 요구사항 명세	6
2.2 게임 재미요소	7
2.3 게임기획서 표준양식 개선안	12
2.4 호이징하와 로제카이와의 놀이론	14
2.5 게임 재미요소 추출 및 구조화	16
제 3 장 게임 오류자료의 게임기획서 적용기법	19
3.1 게임 오류자료 수집 및 추출	19
3.2 게임 오류자료 분류 및 분석	21
3.2.1 게임 오류자료 분류	21
3.2.2 게임 오류자료 분석	21
3.3 게임 오류자료 적용기법	33

3.3.1	점검요소와 게임기획서 매핑	33
3.3.2	게임기획서 문서별 점검항목 도출	36
3.4	게임 오류자료 적용기법 평가	55
제 4 장	게임 재미요소의 게임기획서 적용기법	58
4.1	로제카이와의 놀이론에 따른 구조화	58
4.2	새로운 재미요소의 탐색	60
4.3	게임 재미요소 적용기법	63
4.3.1	재미요소와 게임기획서 매핑	63
4.3.2	게임기획서 문서별 점검항목 도출	64
4.4	게임 재미요소 적용기법 평가	75
제 5 장	게임기획서 작성지침	78
5.1	게임기획서 작성지침 구성	78
5.2	게임기획서 문서별 작성지침	79
제 6 장	결론	96
	참고문헌	98

그 립 목 차

[그림 1-1] 게임 제작의 실패 요인	1
[그림 1-2] 게임 개발 단계	2
[그림 1-3] 연구 범위 및 방법	4
[그림 2-1] 게임기획서 표준양식 단계	12
[그림 2-2] 로제카이와의 놀이의 범주	15
[그림 2-3] 재미요소의 나열	16
[그림 2-4] 구조화된 재미요소	17
[그림 2-5] 재미요소의 재정의	18
[그림 3-1] 게임 오류 분석 절차	19
[그림 3-2] 게임 제작 프로세스 주기	19
[그림 3-3] 게임 오류자료	20
[그림 3-4] 점검요소 등급 분류	22
[그림 3-5] 게임기획서 샘플	55
[그림 4-1] 각각의 영역에 대한 맵핑	59
[그림 4-2] 탐색된 재미요소 ‘우연성’의 적용	61
[그림 4-3] 재미요소의 조합	67
[그림 4-4] 게임기획서 샘플	75
[그림 5-1] 게임기획서 작성지침 도출 과정	78

표 목 차

[표 2-1] Garneau의 재미 분류	7
[표 2-2] 용대순의 재미 분류	9
[표 2-3] Leblanc의 재미 분류	9
[표 2-4] Raphael의 재미분류	10
[표 2-5] 황상민의 재미 분류	11
[표 3-1] 중요도 분류 기준 및 정의	23
[표 3-2] 심각함 분류 기준 및 정의	23
[표 3-3] 빈도 분류 기준 및 정의	24
[표 3-4] 게임 준비	24
[표 3-5] 게임 진행	27
[표 3-6] 게임 오류 모델과 게임기획서 양식 매핑	33
[표 3-7] 게임 화면 디자인 문서 점검항목	36
[표 3-8] 시스템 디자인 문서 점검항목	40
[표 3-9] 시스템 공식 디자인 문서 점검항목	45
[표 3-10] 조작 인터페이스 디자인 문서 점검항목	46
[표 3-11] GUI 디자인 문서 점검항목	48
[표 3-12] 개체 디자인 문서 점검항목	49
[표 3-13] 지역 디자인 문서 점검항목	51
[표 3-14] 이벤트 디자인 문서 점검항목	52
[표 3-15] 사운드 디자인 문서 점검항목	53
[표 3-16] 게임 오류자료 점검항목 적용 평가	56
[표 4-1] 놀이 영역의 적용:드래곤 퀘스트	58
[표 4-2] 재미요소 도출을 위한 사용자들의 의견수집	60

[표 4-3] 놀이영역을 기반으로 구조화 된 재미요소	62
[표 4-4] 게임 재미요소 모델과 게임기획서 양식 매핑	63
[표 4-5] 게임 화면 디자인 문서 점검항목	64
[표 4-6] 시스템 디자인 문서 점검항목	65
[표 4-7] 시스템 공식 디자인 문서 점검항목	67
[표 4-8] 조작 인터페이스 디자인 문서 점검항목	68
[표 4-9] GUI 디자인 문서 점검항목	68
[표 4-10] 개체 디자인 문서 점검항목	69
[표 4-11] 지역 디자인 문서 점검항목	71
[표 4-12] 이벤트 디자인 문서 점검항목	72
[표 4-13] 사운드 디자인 문서 점검항목	73
[표 4-14] 게임 재미요소 점검항목 적용 평가	76
[표 5-1] 게임 화면 디자인 문서 작성지침	79
[표 5-2] 시스템 디자인 문서 작성지침	81
[표 5-3] 시스템 공식 디자인 문서 작성지침	83
[표 5-4] 조작 인터페이스 디자인 문서 작성지침	85
[표 5-5] GUI (Graphic User Interface) 디자인 문서 작성지침	87
[표 5-6] 개체 디자인 문서 작성지침	88
[표 5-7] 지역 디자인 문서 작성지침	91
[표 5-8] 이벤트 디자인 문서 작성지침	93
[표 5-9] 사운드 디자인 문서 작성지침	94

국문초록

게임 오류자료와 재미요소를 게임기획서에 적용하기 위한 기법

컴퓨터 학과 이승훈

指導教授 류성열

게임 소프트웨어 개발의 목적은 시장에서의 성공과 사용자에게 재미를 느낄 수 있도록 하는 것이다. 그러나 게임기획서의 초기 오류와 게임 재미 요소의 반영 미비로 인해 개발 실패와 일정 지연 및 비용의 추가적인 지출이 문제화 되고 있다.

본 연구에서는 게임 오류자료와 재미요소 자료를 통해 게임기획서에 적용하기 위한 기법을 제시하고 게임기획서의 작성지침을 제안한다.

게임 오류자료의 게임기획서 적용기법은 게임 오류자료의 수집과 분석을 통해 게임기획서 작성 시 오류자료가 미치는 영향을 파악하고 점검요소를 도출하였다. 도출된 점검요소를 게임기획서에 매핑하여 게임기획서 문서별 점검항목을 도출한 후, 게임기획서 작성에 적용하여 점검항목이 실제 적용 가능한지에 대한 검증을 진행하였다.

게임 재미요소의 게임기획서 적용기법은 문헌 및 사례연구를 통해 게임 재미요소를 추출한 후 구조화와 추가 탐색을 통해 부족한 부분을 보완하였다. 도출된 재미요소를 게임기획서에 매핑하여 게임기획서 문서별 점검항목을 도출하고, 게임기획서 작성에 적용하여 점검항목이 실제 적용 가능한지에 대한 검증을 진행하였다.

게임기획서 작성지침은 게임 오류자료와 재미요소에서 도출된 점검항목을 중심으로 게임기획서 문서별 주요항목과 점검항목의 관계를 제시하였다. 제시된 작성지침을 통해 게임기획서 작성 시 필요한 주요 요소의 누락을 방지하고, 게임기획서 작성 초기에 게임 재미요소를 반영할 수 있었다.

ABSTRACT

A Technique for Applying Fun Elements and Defect Data to Game Design Description

LEE, SEUNG-HUN

Department of Computing

Graduate School

Soongsil University

The purpose of making game software is divided to two parts that are a success in market and making user have fun. However, there is a problem issue that the project plan has errors at the beginning and failure caused by lack of fun elements in the game. Also, additional expenses are caused by delayed schedules.

This doctoral dissertation suggests a making indication and skills for a project plan of a game to solve the above problem issues through data related to fun elements and error in game.

The application technique of a game error data is that inspection elements are concluded by collecting errors in game and analysis for it, so that the influences of errors are recognized. Concluded inspection elements are mapped in the project plan. And then inspection elements for each documents in the project are concluded. After that, it was checked that the inspection elements are possible to apply for an actual game making.

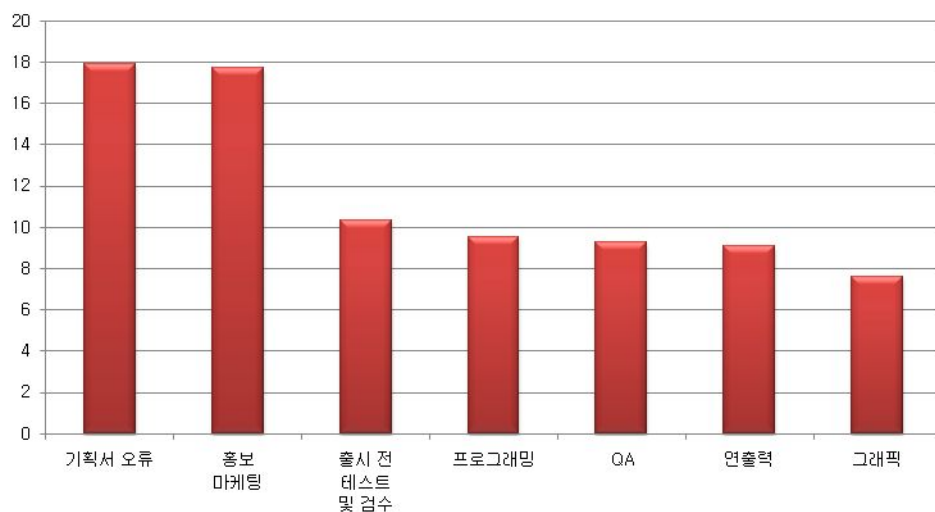
The application technique for fun elements and the project of the game is structured and inspected additionally through case study and data research after drawing fun elements in game. Also, some were supplemented by additional searches. And then the concluded inspection elements are mapped in the project plan. And then inspection elements for each document in the project are concluded and then the research checked that the inspection elements are possible to apply for an actual game making.

The making indication for game suggests the relationship between main items of each documents of the project plan and inspection items. Thus, it prevents to lose necessary elements to make a project plan through a suggested making indication. Also, fun elements could be reflected to the project plan at the beginning of the project plan.

제 1 장 서 론

1.1 연구 배경 및 필요성

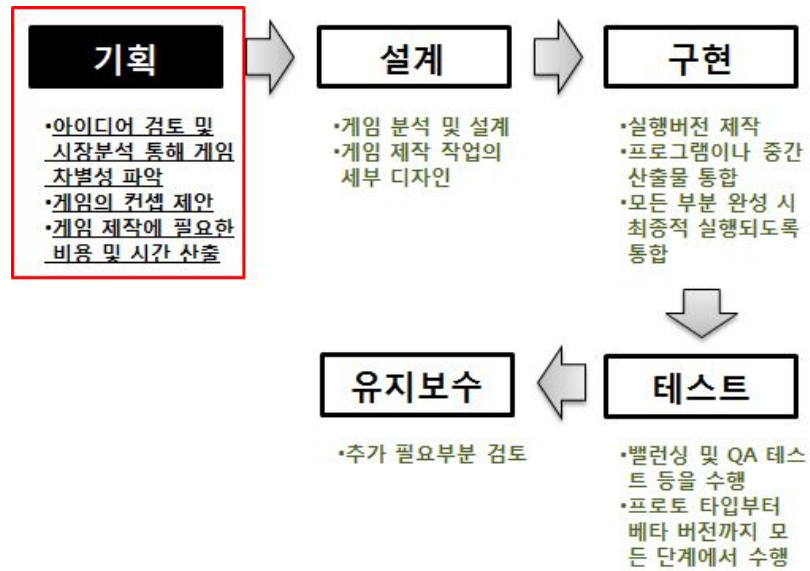
게임소프트웨어 개발의 목적은 시장에서의 성공과 사용자에게 재미를 느낄 수 있도록 하는 것이다. 그러나 [그림 1-1]과 같이 게임 개발의 실패 요인 중 기술적인 요인들보다 게임기획서 오류 등 초기에 발생한 요인으로 개발 과정에서 많은 어려움을 겪고 있다[9].



[그림 1-1] 게임 제작의 실패 요인

이러한 문제를 해결하고 효율적인 게임기획서를 작성하기 위해서는 [그림 1-2]와 같이 게임 개발 단계 중 기획 단계부터 작성 원칙이나 목록 등을 통해 개발의 성공 가능성을 예측할 수 있어야 하며, 초기 의도

한 게임 재미요소의 반영 여부를 확인할 수 있는 지침이 필요하다.



[그림 1-2] 게임 개발 단계

또한 재미있는 게임 개발을 위한 게임의 재미요소 역시 게임기획서 단계부터 반영이 되어야 하는데, 대부분의 게임들이 이러한 부분을 고려는 하고 있으나 실질적으로는 재미요소 반영을 확인하는 시점이 테스트 단계로 효과가 없는 실정이다.

1.2 연구 목적 및 목표

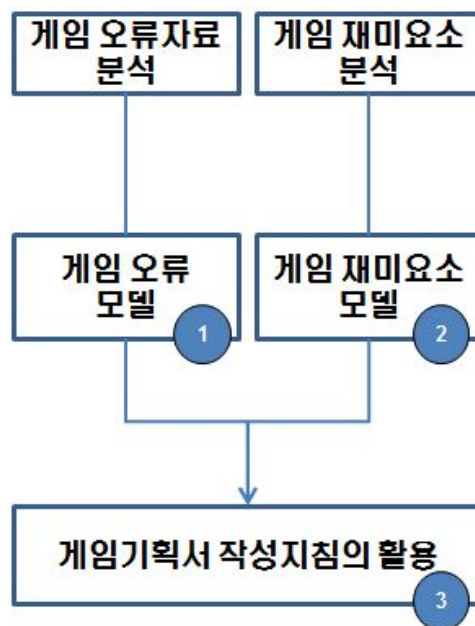
본 연구는 효율적인 게임기획서 작성을 위해 초기 오류를 최소화하고 재미요소를 효과적으로 반영할 수 있는 방법을 제시하는 것을 목적으로 한다.

이를 위하여 첫째, 게임 개발 초기 단계에 발생하는 오류자료를 중심으로 게임 오류자료 수집 및 수집된 자료를 중심으로 분류와 분석을 통하여 게임 오류와 관련된 점검요소 및 점검항목을 도출한다. 둘째, 게임 재미요소와 관련된 연구 및 문헌을 중심으로 게임 재미요소에 대한 추가적인 탐색을 통해 게임 재미요소를 정의하고 관련된 점검항목을 도출한다. 셋째, 이렇게 도출된 게임 오류자료와 재미요소의 요소 및 항목들을 중심으로 실제 게임기획서에 적용하는 기법을 제시하고 이에 대한 평가와 작성지침을 제안한다.

이를 통해 게임기획서 작성 시 초기 단계에서 문서의 불일치 부분을 제거하고 게임의 재미요소를 반영할 수 있으며, 보다 효율적으로 게임기획서를 작성할 수 있다.

1.3 연구 범위 및 방법

본 연구는 게임기획서 작성 시 게임 개발 과정에서 반복되는 오류를 사전에 제거하고 게임의 재미요소를 효과적으로 반영하기 위한 작성지침을 제시하는 연구이다. 오픈베타 이상 진행된 온라인게임의 오류를 정렬과 분류, 통합을 통해 그룹화의 과정을 통해 게임 오류 모델과 기존 문헌들을 통해 게임 재미요소를 추출 및 정제하여 게임 재미요소 모델을 도출하고 이를 기반으로 게임기획서 작성지침을 제안한다. 최종적으로는 게임기획서 작성지침의 활용을 통해 효율적인 게임기획서 작성에 대한 활용 방안을 제안한다. 본 연구의 범위 및 방법은 다음 [그림 1-3]과 같다.



[그림 1-3] 연구 범위 및 방법

1.4 기대효과

본 논문에서 제안하는 게임 오류자료와 재미요소를 게임기획서에 적용하기 위한 기법은 게임 개발 초기 단계에서 발생하는 게임 오류자료와 게임 재미요소를 중심으로 게임기획서 작성 단계에서 발생하는 초기 오류를 최소화하고 게임 재미요소를 보다 효과적으로 적용하는 방안을 제시하는 것을 목표로 하며, 이를 통한 기대 효과는 다음과 같다.

첫째, 게임 개발의 비용과 기간을 단축할 수 있다. 게임 소프트웨어 개발은 초기 요구사항이 명확하지 않은 단계에서 추상적인 게임기획서를 바탕으로 개발이 진행되게 된다. 따라서 의사결정자 및 프로젝트관리자, 투자자들 입장에서는 명확한 기준에 의해 판단을 할 수가 없는 실정이다. 그러나 본 논문에서 제안하는 기법을 바탕으로 명확한 판단의 기준을 제시할 수 있어 효과적인 게임 개발에 대한 판단을 할 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 게임 기획단계에서 게임의 품질을 검토할 수 있다. 게임의 재미는 개발 후반부에 성공을 판단하는 가장 큰 요인 중의 하나이다. 본 논문에서 제안하는 기법은 이러한 게임의 재미에 대한 부분을 초기 기획단계에서 검토할 수 있으며, 게임 기획단계 부터 재미요소의 효과적인 반영을 통해 차별화 된 게임의 제작과 게임의 강점을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

제 2 장 관련연구

2.1 오류분석과 요구사항 명세

소프트웨어 요구사항의 정의 및 명세는 개발 결과물의 품질에 많은 영향을 주고 있다. 최근 들어 개발 결과물의 품질 향상을 위해 개발 초기 과정의 오류분석을 통해 이를 요구사항 명세의 검증에 활용하는 연구들이 진행되고 있으며, 관련된 연구들은 다음과 같다.

‘QFD를 이용한 소프트웨어 품질 개선 요구사항 획득방안에 관한 연구’[2]에서 윤석민은 소프트웨어의 품질 개선을 위해서는 요구사항 단계의 산출물 검증이 필요하다고 제안하고 있다. 이를 위해 기존 유사 제품의 품질과 고객 요구 품질을 반영하는 기획 단계의 품질 모델을 제시하였다.

‘Identifying and Measuring Quality in a Software Requirements Specification’[18]에서 Alan Davis는 소프트웨어 요구사항의 확인 및 측정을 위해 고객의 품질 요구 수준을 반영해야 한다고 제안하고 있다. 이를 위해 고객이 요구하는 품질 항목을 도출하고 이를 반영한 측정 모델을 제시하였다.

2.2 게임 재미요소

많은 게임들이 만들어지고 이러한 게임들을 사람들이 즐김에 따라 사람들이 게임을 하는 이유에 대해서 많은 연구가 이루어져 왔다. 사람들이 게임을 하는 이유로는 실제 세계가 아닌 가상의 세계를 통한 새로운 경험이나, 하나의 놀이로서 게임을 즐기는 등 여러 가지 이유가 있다고 연구가 되었다. 이러한 요소들은 인간의 기본적인 욕구를 실현하기 위한 방편이며 이러한 것을 느끼는 직접적인 요소가 바로 재미 요소이다.

Garneau[19]는 게임의 재미가 있고 없음을 극단적으로 중요한 사항이라고 주장하였고 게임 내에서 재미를 느낄 수 있는 행동 유형이 어떤 것인지 무엇 인지 연구를 하였다. 기본적으로 게임에는 한가지의 요소만 가지고 있지 않고 풍부한 경험을 창조하는 다른 것들과 결합되어 질 수 있다고 주장하였다. 하지만 이 연구에서 제시한 재미 요소는 각 재미요소에 관한 설명이 추상적이고 알기 어렵다는 단점이 있다.

[표 2-1] Garneau의 재미 분류

재미요소	설명
Beauty	게임의 그래픽, 사운드를 통하여 게임을 즐기는 사람이 감각적으로 즐거움을 느끼는 것
Immersion	게임의 사용자가 게임 내의 새로운 세계로 들어가는 것과 같은 느낌을 받는 것
Intellectual Problem Solving	게임의 사용자가 어떤 문제적인 상황에서 목표를 이루기 위해 문제를 해결해나가는 것
Competition	게임의 사용자가 다른 사용자보다 어느 부분에서 우월해 보이는 느낌을 받는 것
Social Interaction	게임의 사용자는 다른 사용자 및 NPC와 함께 무엇을 할 수 있는 것

[표 2-1] Garneau의 재미 분류(계속)

재미요소	설명
Comedy	게임내에서 어느 한 부분을 통해 사용자가 웃거나 즐거운 상황을 체험 할 수 있는 것
Thrill of Danger	게임을 통해 사용자가 실제로 굉장히 위험할 수도 있는 상황을 체험 할 수 있는 것
Physical Activity	게임 사용자가 하는 실제적인 물리 행동이 게임 내에 반영이 될 수 있는 것
Love	게임에서의 내용이나 비주얼적인 부분에서 이성간의 사랑이나 성, 다른 사용자에게 찬사나 부러움을 받을 수 있는 것
Creation	게임에서 존재하지 않는 부분을 만들거나 일부분을 수정하여 새로운 것을 만들어 볼 수 있는 것
Power	게임에서 사용자가 초기보다 점점 더 강력해져 보다 많은 것을 할 수 있는 것
Discovery	게임에서 사용자가 초기에 알게 된 사실 이외에 무언가 새로운 사실을 지속적으로 찾을 수 있는 것
Advancement and Completion	게임 내에서 사용자가 이루고자하는 목표를 향해 나아가고 해결할 수 있는 것
Application of an Ability	게임 내에서 사용자는 기술들을 활용하여 좀 더 뛰어난 능력을 발휘 할 수 있는 것

용대순[1]은 게임은 디지털 시대의 새로운 형태의 놀이 문화이며 사람들에게 다양한 재미를 충족시켜 주고 있다고 주장하였다. 이로 인해 게임을 개발할 때 재미를 충족시킨 게임을 제작해야 한다고 주장하였다. 하지만 각 재미를 실제로 어떻게 적용할지에 대한 구체적인 방법은 제시하고 있지 않다. 제시하고 있는 재미요소를 나열하자면 [표 2-2]와 같다.

[표 2-2] 용대순의 재미 분류

재미요소	설명
자극	사용자가 게임 내의 행동을 통해 대리 만족을 느끼는 것
몰입	사용자가 실제로 하지 못하는 행동을 게임을 통해 해보고 만족을 느끼는 것
감정이입	사용자가 게임내의 캐릭터를 자신의 대리인으로 생각할 수 있도록 하는 것
성취감	게임 내에서 세부적인 목표를 정해 사용자가 해결하면서 진행하도록 하는 것
게임의 변화와 확장	게임의 기존 요소 이외에 다른 부분을 추가되어 사용자가 이용 할 수 있는 것

Leblanc[19]은 재미는 미학적(Aesthetics)으로 주로 평가가 되며 사용자가 보는 것과 재미를 느끼는 것과의 관계는 [표 2-3]과 같은 단어들을 통하여 가능하다고 주장하였다. 하지만 각 재미를 사용자가 보는 미적인 기능으로만 치중하여 설명하고 있다는 단점이 있다.

[표 2-3] Leblanc의 재미 분류

재미요소	설명
Sensation	사용자의 즐거운 마음을 표현
Fantasy	존재하였으면 하는 부분을 표현
Narrative	극적으로 일어나는 상황을 표현
Challenge	목표를 위해 도전하는 과정을 표현
Fellowship	사회적으로 어울리는 구조를 표현

[표 2-3] Leblanc의 재미 분류(계속)

재미요소	설명
Discovery	사용자들이 가볼 수 있는 미지의 영역을 표현
Submission	사용자들의 취미를 표현

Raphael[28]은 재미는 게임에서 문제를 해결하는 것과 관련이 있다고 정리하였다. 또한 이러한 문제는 심미적, 육체적, 사회적인 것으로 재미는 이러한 것들 중 어디에서도 발생할 수 있다고 주장하였다. 재미를 문제를 해결하기 위해 두뇌가 우리에게 주는 피드백 메커니즘이라고 정의하였다. 하지만 게임에서 재미를 느끼기 위해서는 어떠한 패턴을 학습하면서만 느낄 수 있다고 정의하여 재미에 대한 정의가 한정적이라는 단점이 있다. 이 연구에서 제시한 재미요소들로는 다음 [표 2-4]와 같다.

[표 2-4] Raphael의 재미분류

재미요소	설명
준비	게임에서 사용자가 목표를 해결하기 위한 준비 과정이 존재
공간감	사용자가 게임 상에 공간에 실제로 있는 것처럼 느낌
정연한 핵심 구조	게임에서 사용자가 목적을 이루기 위한 일련의 규칙이 존재
일련의 도전	게임에 사용자가 도전 가능한 다양한 콘텐츠가 존재
대결을 위한 능력	게임에서 다른 사용자와의 대결을 위해 사용 가능한 능력이 존재
능력의 사용을 위한 기술	사용자는 어떠한 능력을 사용하기 위해 다른

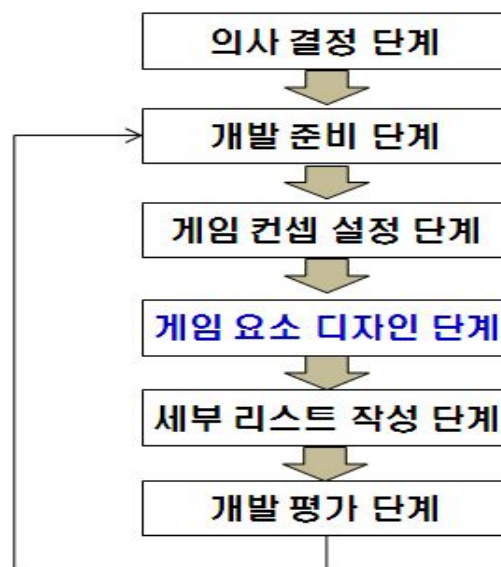
황상민[6]은 사람들이 게임에 몰두하게 하는 요소들은 매우 다양하고 각 재미의 측면은 서로 유기적으로 재미 경험을 구성하게 되어, 사용자 별로 더 강하게 경험하는 재미의 측면이 다르다고 주장하였다. 그리고 사용자들을 게임 활동에 몰두하게 하는 요소들이 무엇이고 이러한 게임의 재미가 동기요인이 되어 게임에 몰두하는지를 확인해보았다. 하지만 게임을 이용하는 사용자가 게임에 몰두하는 요인에 대해서만 분석을 실시하였기 때문에 연구의 범위가 한정적이라는 단점이 있다. 이 연구에서 제시한 재미요인은 [표 2-5]와 같다.

[표 2-5] 황상민의 재미 분류

재미요소	설명
현실감	게임의 그래픽이나 음향을 통해 현실과 같은 경험을 할 수 있는 것
조작편리감	게임의 여러 기능을 활용하기 위한 조작 방법을 습득하는데 어려움이 없는 것
성취감	게임 내에서 주어지는 과제 해결을 위해 노력한 만큼 사용자에게 결과를 제공해 주는 것
친밀감	게임 내에서 다른 사람들과 집단을 이루고 구성원 간에 유대감을 느낄 수 있는 것
공동체감	사용자가 속한 집단과 다른 집단을 구분하는 동기를 제공하는 것
카타르시스적 재미	현실에서는 할 수 없는 행동을 게임 내에서 해볼 수 있는 것

2.3 게임기획서 표준양식 개선안

게임기획서 표준양식은 기존 게임기획서 작성 시 작성 지침이나 가이드가 존재하지 않아 기획자 및 기획서 별로 서로 다른 형태의 목차 및 내용 구성이 개발 과정에서 비효율적인 요인으로 작용하는 문제점을 해결하기 위해 게임기획서 작성을 [그림 2-1]과 같이 6단계로 구분하고 단계별 최소 1개에서 10개의 문서양식을 배정해 총 33개의 문서로 게임기획서를 작성하도록 되어 있다[10].



[그림 2-1] 게임기획서 표준양식 단계

게임기획서 표준양식은 게임을 제작하기 위한 문서이므로 게임 내에 표현되는 요소를 상세하게 설명한다. 또한 게임을 제작하는 과정에서 게임기획자와 게임개발자간의 의사소통 수단이 될 수 있다.

전체 6단계 중, 의사 결정 단계, 게임 컨셉 결정 단계, 게임 요소 디자인

설계 단계, 세부 리스트 작성 단계의 4단계는 상위 단계에서 작성된 양식의 내용이 하부 양식의 내용 작성에 영향을 준다. 따라서 하위 단계 양식의 내용이 적정한지에 대한 추적이 가능하며, 문제 발생 시 해결을 용이하게 할 수 있다. 또한 게임 개발 초기 단계에는 전체적인 내용이 자주 변경이 되는데 이러한 변경에 따른 추적이 용이하며, 전체적인 히스토리 관리를 원활히 하는데 도움을 준다.

2.4 호이징하와 로제카이와의 놀이론

네덜란드 출신의 문화인류학자인 호이징하(G. Huizinga; 1872-1945)는 그의 저서 '호모 루덴스(Homo Ludens)'에서 놀이를 문화현상으로 인식하며 모든 형태의 문화는 그 기원에서 놀이요소가 발견되며 공동생활 자체가 놀이의 형식을 지닌다고 주장하였다[13].

그는 인간의 공동생활 자체가 놀이 형식을 지니고 있으며 게임이 문화영역에서 수행하는 기능은 놀이와 유사성을 지닌다고 하였다. 현실세계에서 오히려 놀이가 시뮬레이션 되어 게임으로 재현되고 있으며, 이 같은 현상은 온라인 게임의 문화(채팅용어, 동호회)가 다시 현실세계에 반영되는 양상을 예로 들 수 있다[4][5].

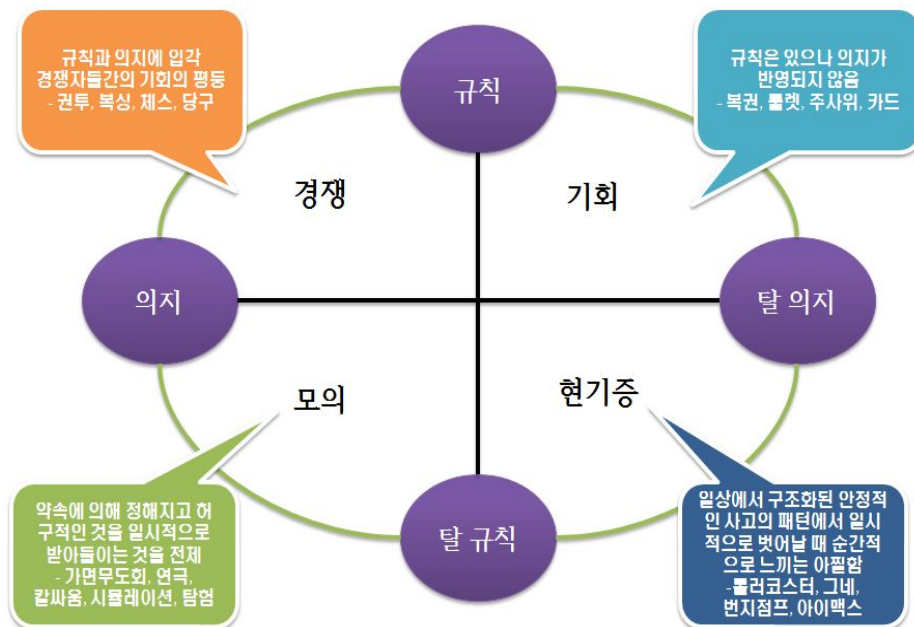
그러나 놀이를 비생산적 활동으로 여기면서 문화로서의 내용적 가치를 중요시하는 경향을 보인다. 또한 운과 같은 범주는 비문화적으로 간주하여 제외시킴으로 인해 놀이에 대한 현실적인 견해가 부족함을 나타낸다.

로제카이와(Roger Callois)는 호이징하의 견해를 비판적으로 계승하고 놀이에 대한 좀 더 현실적인 입장을 취하였다. 그의 저서 'Man, Play And Games'에서 게임을 인간(Man), 놀이(Play), 그리고 게임(Game)과의 관계에서 네 그룹으로 분류하였다[14][25].

첫 번째 그룹은 '경쟁(Competition)'으로 이는 규칙과 의지를 반영한다. 놀이는 모두 경쟁이라는 형태를 취하며 동등한 규칙과 조건하에 이루어지는 일반적인 옥외경기와 스포츠를 포함한다. 두 번째 그룹인 '기회(Chance)'는 경쟁과 반대로 놀이하는 자의 의지와 상관없는 제비뽑기나 포커 등과 같은 유형의 내기나 도박으로 종결된다[26][27]. 세 번째 그룹은 '흉내 내기' 또는 '모의'라 일컬으며, 이는 가면을 쓰거나 변장을 하는 가면 무도회 또는 영화나 연극에 이르기까지의 모든 유형의 모방을 포함한다.

네 번째 그룹은 ‘현기증’으로 회전목마에서부터 스키나 등산에 이르기까지 생리학적인 균형에 영향을 주는 모든 유형의 게임과 관계된다[8].

로제카이와의 분류는 매우 매력적이고 예리하며, 비록 컴퓨터 게임의 시대를 경험하지 못한 채 저술되었다 할지라도 놀이를 문화와의 상관관계에서 주목 하여 인간을 열광케 하는 놀이의 영역을 4가지 범주로 분류하였다는데 그 가치가 있다[1].



[그림 2-2] 로제카이와의 놀이의 범주

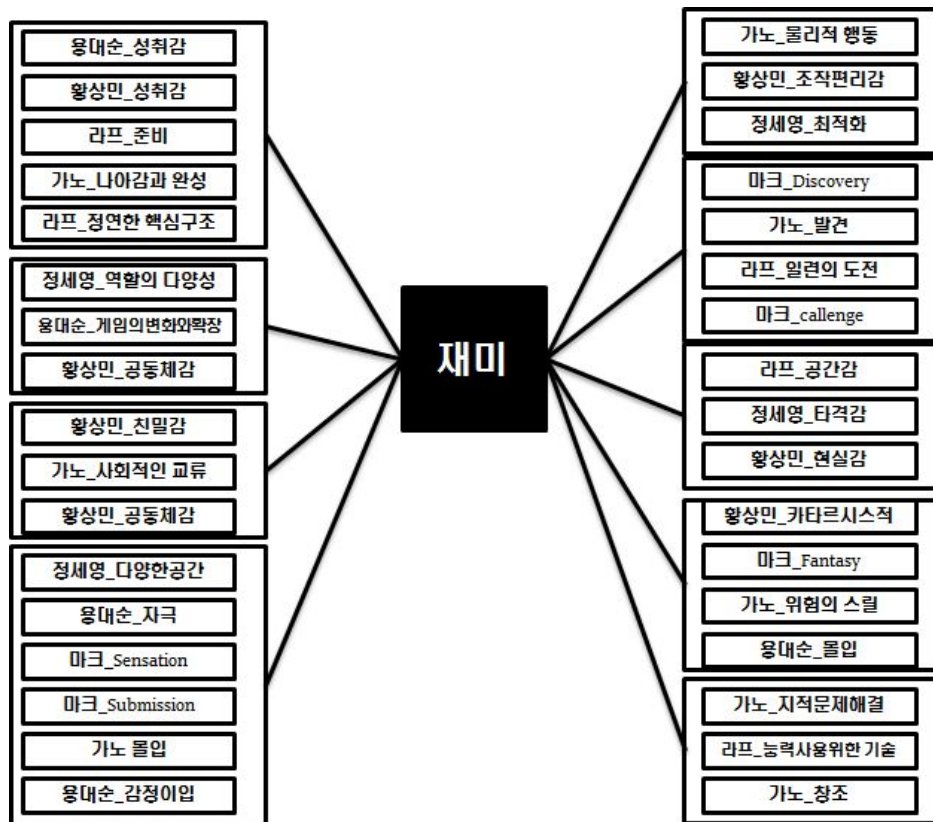
2.5 게임 재미요소 추출 및 구조화

게임 재미요소에 대한 연구는 여러 연구에서 다양하게 정의를 하고 있다. 하지만 재미요소에 대한 기준에 따라 결과는 매우 다양하게 나타나고 있음을 [그림 2-3]에서 알 수 있다[7].

가노	응대순	마크트브랑	라프코스터	황상민	정세영
아름다움	자극	Sensation	준비	현실감	서사성
몰입	몰입	Fantasy	공간감	조작편리감	접근성
지적문제 해결	감정이입	Narrative	정연한 핵심구조	성취감	최적화
경쟁	성취감	Challenge	일련의 도전	친밀감	다양한 밸
사회적인 교류	게임의 변화와 확장	Fellowship	대결을 위한 능력	공동체감	타격감
코메디		Discovery	능력 사용위한 기술	카타르시스적 재미	사실성
위험의 스펀		Expression			보상성
물리적 행동		Submission			역할의 다양성
사랑					다양한 게임 모드
창조					AI봇플레이의 대결
힘					
발견					
나아감과 완성					
능력의 충족					

[그림 2-3] 재미요소의 나열

이러한 각각의 재미요소에 대한 연구 결과를 바탕으로 게임의 재미요소에 대한 추출을 재미요소에 관한 질문 이외에도 사용자에게 대한 기본적인 직업, 성별, 나이를 기반으로 설문문을 진행하고, 결과를 요인 분석(Factor Analysis)과 Cronbach's Alpha 계수, 내적일관성(Internal Consistency Reliability), 등을 통해 34개의 재미요소를 구조화를 한 것이 [그림 2-4]이다[12][14][15].

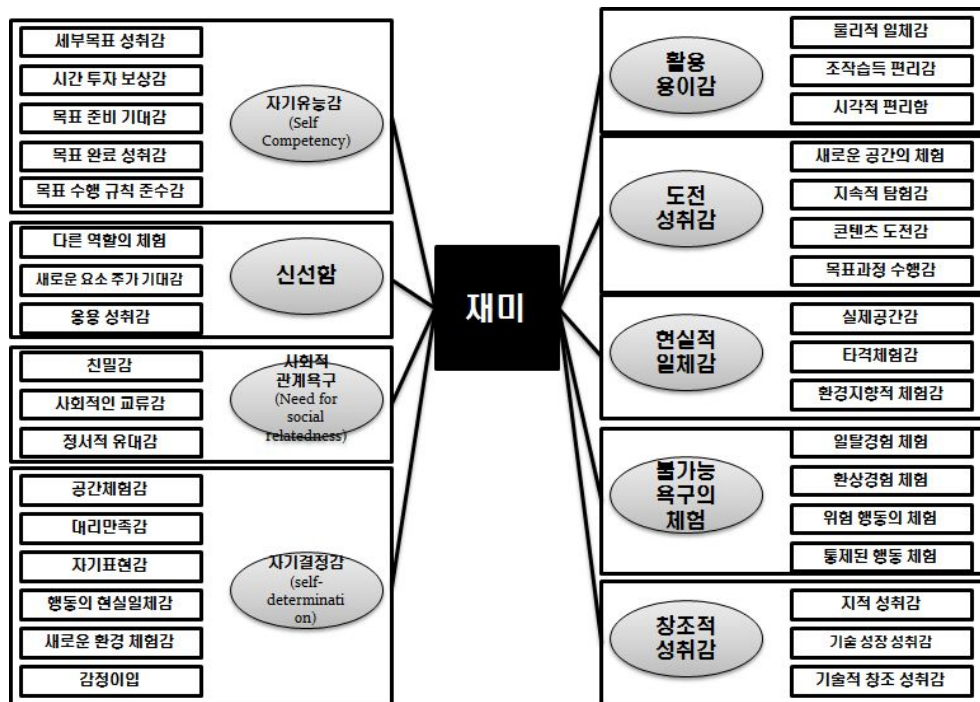


[그림 2-4] 구조화된 재미요소

[그림 2-4]는 각각 다르게 구성되어 있는 재미요소를 하나의 형태로 통합한 것에 의의가 있다. 하지만, 연구자에 따라 유사한 단어라도 다른 의미를 가지고 있는 경우가 있기 때문에 이러한 부분을 보완이 필요하다 [11][13].

그래서 재미요소의 재정의가 필요한데, 34개의 개별 재미요소를 9개의 카테고리로 그룹화한 후 새롭게 이름을 부여하여 [그림 2-5]와 같이 이름을 전부 변경하였다. 또한 그룹화 된 부분에도 의미를 부여하였다. 그룹화 하면서 나온 단어들은 사람들이 재미를 부분들을 공통적으로 설명할 수

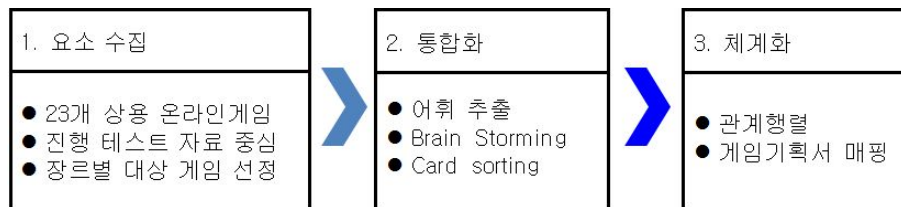
있다고 생각하는 단어들로 각 그룹의 대표적인 단어들을 선정하였다
[19][20][22].



[그림 2-5] 재미요소의 재정의

제 3 장 게임 오류자료의 게임기획서 적용기법

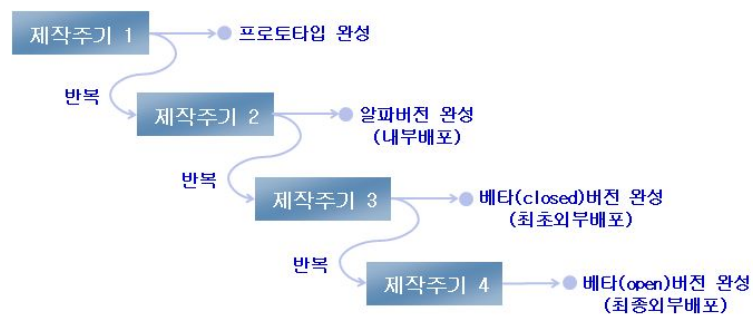
게임 오류 분석은 [그림 3-1]과 같은 절차를 통해 진행된다. 분석을 위한 오류 요소 수집을 시작으로 수집 자료의 통합과 체계화를 통해 최종적인 게임 오류 모델을 도출한다.



[그림 3-1] 게임 오류 분석 절차

3.1 게임 오류자료 수집 및 추출

게임 오류자료는 2005년부터 2009년 사이 오픈베타 이상 진행된 온라인 게임 23종을 대상으로 수집을 하였다[8].



[그림 3-2] 게임 제작 프로세스 주기

게임 오류자료는 [그림 3-2]와 같이 게임 제작 프로세스 주기 중 제작 주기 3과 제작주기 4에서 발생한 자료를 중심으로 하였으며, 이 중에서 제작주기 3의 초기 오류자료 중 게임기획서의 내용과 관련성이 높은 진행 테스트 과정에서 발견된 오류들을 중심으로 수집을 진행하였다.

게임 플레이 중 Alt+Tab으로 나가면 남은 플레이어와 이기는 현상
캐릭터가 죽었을 때 패널티가 적용되지 않는 현상
NPC가 캐릭터를 죽이지 못하는 현상
공동묘지 맵에서 필드 밖으로 나가지는 현상
위드저택 맵에서의 오브젝트의 뒹침 현상
마녀집회소 맵에서의 플레이시에 오브젝트의 미구현 현상
게임 플레이 화면에 MSN로그인 알림창이 보이는 현상
위드저택에서 벽을 통과하여 아래로 떨어지는 현상
마녀집회소 맵에서 각 유저의 PC마다 플레이 화면이 일치하지 않는 현상
영토 점령 알림 메시지가 잘못 나타나는 현상
캐릭터 이동시에 시점을 가리는 현상
영토를 똑같이 획득하여도 Draw가 되지 않는 현상
별을 먹을 경우 꼬리 개수가 먹은 만큼 증가하지 않는 현상
파랑시계를 사용해도 30초 동안 시간이 멈추지 않는 현상
[ad hoc] 공동묘지 외곽 벽이 맵 내부에 배치되어 있는 현상
[ad hoc] 점프 후 풍뎡이 지뢰를 심을 때 지뢰가 없어지는 현상
[ad hoc] 점프 후에 마녀 빗자루를 사용하면 공중에서 대쉬가 되는 현상
[ad hoc] 마녀 집회소맵에서 공중에 떠 있는 현상
게임을 마치고 난 뒤 매치정보의 순위리스트, 매치기록의 순위리스트와 같은 리스트에는 순위가 180으로 표시되어 있고 그 외의 데이터는 순위가 164로 표시되어 있는 오류.
파워그래프에서 설명이 잘못된 오류. (파워그래프에서 테크닉, 스테미너, 수비는 16으로 같고 파워게이지바에 선 테크닉은 46, 스테미너는 8, 수비는 25로 가장 취약한 항목은 스테미너인데, 테크닉이 취약하다고 잘못 표기됨)
훈련 시 나오는 훈련어시스트 설명이 잘못된 오류. 공격(20), 스피드(20), 파워(20), 수비(18), 스테미너(18), 테크닉(18)인데 어시스트 설명에서 능력치 중 스피드 부분이 가장 취약하다고 표시된다.

[그림 3-3] 게임 오류자료

23종의 온라인게임은 MMORPG, FPS, SPORTS 등 다양한 장르로 구성이 되어 있어 오류 수집 과정에서 장르별 특성도 확인을 할 수가 있었다. 또한 수집과정에서 서로 다른 게임이지만, 중복 오류 및 현재 상황과 맞지 않는 자료들에 대해서는 제외를 하여 최종적으로 1,264개의 게임 오류자료를 수집할 수 있었다.

3.2 게임 오류자료 분류 및 분석

3.2.1 게임 오류자료 분류

게임 오류자료는 정렬과 분류, 통합, 그리고 그룹화의 4단계를 통해 분류 작업을 진행한다. 정렬은 문장형태로 구성이 되어 있는 1,264개의 오류자료에서 주어 또는 형용사 형태의 오류 어휘를 추출하는 것이다. 정렬과 중복 및 비슷한 의미의 어휘 제거 방법 등을 통해 600여 가지의 오류 어휘를 추출할 수 있었다. 그 후 어휘들에 대한 관계성을 고려하여 분류 과정을 거쳐 250여 가지의 분류 체계를 구축한 후, 게임기획자 및 사용자를 대상으로 다시 체계화 과정을 거치고 Card Sorting 방법 등을 통해 최종적으로 110개의 점검요소를 도출하였다.

3.2.2 게임 오류자료 분석

게임 오류자료 분석은 110개의 점검요소를 계층적으로 체계화하여 최종적으로 게임기획서와 매핑할 수 있는 점검항목을 도출할 수 있도록 하는 것이다.

따라서 게임 오류자료 분류 과정을 통해 도출된 110개의 점검요소를 중심으로 1,264개의 오류자료와 비교 분석 분석을 통해 중요도와 심각함, 빈도 등을 도출하는 것이다. [그림 3-4]는 분석을 통해 도출한 게임 오류 점검요소의 등급 분류 현황을 보여주고 있다.

구분	구분	발생 조건 및 오류 확인	오류 결과 수치		
ID	Depth	발생 현상	Important 중요도	Serious 심각함	Frequency 빈도
2	규격	캐릭터 생성 화면에서 일부분이 잘리는 현상	하	중	중
4	규격	화면이 깨지는 현상	상	상	중
5	규격	게임 접속 시 게임을 실행할 수 없는 현상	중	상	하
6	규격	게임내 그래픽이 심하게 깨지는 현상	상	중	하
9	규격	여러업의 배경이 깨지는 현상	상	중	중
10	규격	결과화면에서 배경화면이 안나오는 현상	중	중	중
11	규격	특정 업의 배경이 어둡게 나타나는 현상	상	중	중
12	규격	아이템 획득 및 아이템 사용시 이펙트가 하얀색으로 나오는 현상	상	중	중
13	규격	획득한 그래픽 이미지가 깨지는 현상	상	중	상
14	규격	로딩 중이나 게임중에 캐릭터나 배경들이 하얗게 변하는 현상	상	상	상
15	규격	특정 업에서의 이펙트의 반투명 효과가 없는 현상과 오브젝트의 색이 바뀌는 현상	상	중	하
16	규격	로딩 또는 이동 시 플립 및 지연현상의 심각함으로 발생하는 현상	상	중	하
17	규격	특정 업에서의 배경 오브젝트가 깨지는 현상	상	중	상
18	규격	특정 스킬 사용할 경우 이펙트가 깨지는 현상	상	중	중
19	규격	특정 캐릭터의 발바닥이 대기실에서 깜빡거리는 현상	하	하	상
20	규격	특정 캐릭터의 무릎이 치마를 꿇고 나오는현상	하	하	중
21	규격	특정 캐릭터의 머리 그래픽이 깨져보이는 현상	상	중	상
22	규격	월드 의 그림자가 계속 변하는 현상	중	중	상
23	규격	자신의 꼬리와 영역이 겹치는 부분이 떨어져 보이는 현상	상	중	중
24	규격	캐릭터 및 NPC의 그림자가 깨지는 현상	중	중	중
25	규격	특정 업의 일부 그래픽이 깨지는 현상	상	중	중
27	규격	여러 업들의 배경이 깨지는 현상	상	중	중
28	규격	NPC가 공격시 이펙트가 발발에서 발생되는 현상	상	중	중
29	규격	특정 NPC, PC의 요자와 지팡이가 겹치는 현상	상	중	중

[그림 3-4] 점검요소 등급 분류

분류는 Important(중요도), Serious(심각함), Frequency(빈도)의 3가지로 하였다. 먼저 Important(중요도)는 해당 현상이 게임 진행 또는 콘텐츠 이용함에 있어서 차지하는 비중을 의미한다. 상/중/하로 구분하며, 각각의 구분기준은 다음과 같다.

[표 3-1] 중요도 분류 기준 및 정의

분류 기준	분류 기준 정의
상	게임의 접속이 불가능하기에 문제 해결 우선순위가 가장 높은 단계임. 예시) 설치 오류, 로그인 오류
중	게임의 접속은 가능하지만, 게임 내 대다수 콘텐츠 이용이 불가능하기에 문제 해결 우선순위가 중간 단계임. 예시) Map, Object 등의 이미지 깨짐 현상
하	게임의 접속과 게임 Play는 가능하지만, 일부 또는 특정 콘텐츠 이용이 불편하기에 문제 해결 우선순위가 낮은 단계임. 예시) 특정 스킬 사용 시 이펙트 및 특수 효과가 발생이 안 됨

Serious(심각함)은 해당 현상이 하나의 영역이 아닌 여러 영역에서 발생이 되는 비중과 해당 현상으로 인하여 추가적인 오류가 발생이 될 수 있는 비중을 의미한다.

[표 3-2] 심각함 분류 기준 및 정의

분류 기준	분류 기준 정의
상	일부 유저들이 게임의 접속이 불가능하기에 문제 해결 우선순위가 가장 높은 단계임 또한 오류로 인하여 정상적인 게임 Play 결과를 반영할 수 없는 오류
중	게임의 접속은 가능하지만, 게임 내 대다수 콘텐츠 이용이 불가능하기에 문제 해결 우선순위가 중간 단계임. 정상적인 게임 Play 결과는 반영됨
하	게임의 접속과 게임 Play는 가능하지만, 일부 또는 특정 콘텐츠 이용이 불가능하기에 문제 해결 우선순위가 낮은 단계임. 정상적인 게임 Play 결과 반영됨.

Frequency(빈도)는 동일한 또는 유사한 현상이 테스트 시 발생이 되는 횟수를 의미한다.

[표 3-3] 빈도 분류 기준 및 정의

분류 기준	분류 기준 정의
상	동일 환경에서 반복 테스트 시 90% 동일한 현상 발생
중	동일 환경에서 반복 테스트 시 60% 이상 동일한 현상 발생
하	동일 환경에서 반복 테스트 시 30% 이하 동일한 현상 발생

(1) 게임 준비

게임 준비는 게임 시작 후 게임을 하기 전 단계로서 P2P 방식을 취하는 캐주얼 게임일수록 게임 시작의 단계의 내용이 중요하게 진행된다.

게임 시작은 서버/채널, 캐릭터, 로비, 게임 룸의 4개의 단계로 이루어지며 세부 내용은 다음과 같다.

[표 3-4] 게임 준비

요소		내용
서버/ 채널	입장	서버/채널 입장 정상 작동 테스트
	변경	서버/채널 변경 정상 작동 테스트

[표 3-4] 게임 준비

요소		내용
캐릭터	생성	캐릭터 생성 정상 작동 테스트
	삭제	캐릭터 삭제 정상 작동 테스트
	선택	캐릭터 선택 정상 작동 테스트
로비	방찾기	로비에서 방이 보여 지고 찾는 기능의 정상 작동 테스트
	방입장	로비에서 방 입장 기능 정상 작동 테스트
	방만들기	로비에서 방 만들기 시 생성 및 맵 선택, 설정 선택 기능 등 정상 작동 테스트
게임룸	준비	게임룸에서 준비 기능의 정상 작동 테스트
	게임설정	게임룸에서 맵 변경, 설정 변경 등의 기능 정상 작동 테스트
	나가기	게임룸에서 로비로 나가기 기능의 정상 작동 테스트

1) 서버/채널

서버/채널은 게임 중에서 서버나 채널을 선택하고 이동하는 단계이다. 입장과 변경의 구성 요소로 나뉘지며 서버나 채널 선택과 변경이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

입장 요소는 게임 시작 후 서버나 채널에 정상적으로 접속이 되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 활동이 있다. 변경 요소는 서버나 채널에 접속 후 정상적으로 서버나 채널의 변경이 되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 활동이 있다.

2) 캐릭터

캐릭터 요소는 서버나 채널에 접속 후 캐릭터를 선택하는 과정으로서, 생성, 삭제, 선택의 구성 요소로 나뉘지며 캐릭터 생성, 캐릭터 삭제, 캐릭터 선택이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

캐릭터 생성 요소는 캐릭터 생성이 정상적으로 작동이 되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 활동이 있다. 캐릭터 삭제 요소는 생성된 캐릭터가 정상적으로 삭제가 되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 활동이 있다. 캐릭터 선택 요소는 생성된 캐릭터 중 진행할 캐릭터가 정상적으로 선택이 되는지 확인하는 역할을 한다.

3) 로비

로비 요소는 캐릭터 선택 후 대기실 또는 로비에 접속되는 과정으로서, 방 찾기, 방 입장, 방 만들기의 구성 요소로 나뉘지며 게임룸에 들어가기 위한 방 찾기, 방 입장, 방 만들기가 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

방 찾기 요소는 로비에 존재하는 게임룸이 어떤 방식으로 보이고 게임룸을 찾는 부분이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다. 방 입장 요소는 로비에 존재하는 게임룸에 입장 시 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

방 입장에서 네트워크 환경 등의 문제나 서버에 접속하는 클라이언트로서 문제는 없는지 등을 확인한다. 방 만들기 요소는 로비에서 게임룸을 직접 생성하는 부분이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다. 게임룸을 직접 생성 시 맵 선택, 모드 변경 등 다양한 기능이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

4) 게임룸

게임룸 요소는 로비에서 게임룸에 접속 후 게임 진행을 사전 준비하는 단계이다. 게임룸 요소는 준비, 게임 설정, 나가기의 요소로 구성되며 게임룸에서 게임 진행을 준비하고 게임의 다양한 옵션을 설정하고 로비로 나가기 기능이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

준비 요소는 게임룸에서 게임진행을 위해 준비 기능이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다. 게임 설정 요소는 게임룸에서 게임의 설정 변경 시 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 하고 게임룸 내에서 맵 변경, 모드 변경 등 다양한 기능들을 확인하며 기능성 테스트, 기획 리뷰의 활동이 있다. 나가기 요소는 게임룸에서 로비로 돌아가는 기능이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

(2) 게임 진행

게임 진행은 게임 플레이가 실제로 시작되는 단계로서 UI, 콘텐츠, 그래픽, 사운드, 시스템의 5가지 요소로 구분되며 게임의 콘텐츠적 요소로 이루어진 부분이다.

[표 3-5] 게임 진행

요소		내용
UI	배치	게임 내의 UI 배치가 제대로 되어 있는지 테스트
	사용성	게임 내의 UI의 사용자 편의성 관련 테스트
	옵션	UI 내의 옵션 변경 관련 테스트

[표 3-5] 게임 진행(계속)

요소		내용
콘텐츠	튜토리얼	튜토리얼이 제대로 구현되었는지, 구동되는지 테스트
	스크립트	스크립트의 오타 및 구현 테스트
	레벨 디자인	레벨 디자인의 구성 및 배치 구현 테스트
그래픽	배경	배경 구현이 제대로 되었는지 테스트
	이펙트	이펙트 구현 및 구동이 제대로 되었는지 테스트
	애니메이션	애니메이션 구현 및 구동이 제대로 되었는지 테스트
	캐릭터/NPC	캐릭터/NPC 구현이 제대로 되었는지 테스트
사운드	효과음	게임 내 효과음의 구현 및 기획 의도에 맞는지 테스트
	배경음악	게임 내 배경음악의 구현 및 기획 의도에 맞는지 테스트
시스템	커뮤니티	커뮤니티 시스템의 정상 작동 테스트
	거래	거래 시스템의 정상 작동 테스트
	전투	전투 시스템의 정상 작동 및 기획 의도 구현 테스트
	밸런스	밸런스 시스템의 정상 작동 및 기획 의도 구현 테스트
	로딩	로딩의 정상 작동 및 규격 구현 테스트
	비정상 오류	비정상 종료 현상 테스트
	아이템	아이템의 기능 구현 및 기획 의도 구현 테스트

1) UI

UI (User Interface)는 게임에서 유저에게 보이는 사용되는 기능 창 등

을 말한다. 게임 화면 구성, 조작, 인벤토리창, 캐릭터창 등의 배치, 구성, 사용 등이 있다.

UI 요소는 배치, 사용성, 옵션의 3가지 구성 요소로 나뉘지며 제작, 배치, 기능 등이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

배치 요소는 UI의 배치가 사용자가 사용하기 편한지, 패키지 같은 경우는 플랫폼의 규격(Guidelines) 등에 의해 위치되어있는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트(사용성 검수), 유사 게임 벤치마크, 인수 테스트의 역할을 한다.

사용성 요소는 사용자가 알아보기 쉽고, 사용하기 편한지, 디자인과 같은 행동을 하는지 등을 확인하며 UI의 가독성, 명확성 등이 정상적으로 작동이 되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트(사용성 검수), 유사 게임 벤치마크, 인수 테스트의 역할을 한다.

옵션 요소는 UI에서 사용자가 설정을 할 수 있는 부분으로 설정 변경 시 게임의 진행에 오류가 없는지, 해당 기능이 정상적으로 작동되는 지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트, 유사 게임 벤치마크의 역할을 한다.

2) 콘텐츠

콘텐츠 요소는 튜토리얼, 스크립트, 레벨디자인 요소로 나뉘지며 튜토리얼 정상 작동 여부, 게임 내의 각종 스크립트가 제대로 보이는지, 맵 및 맵 배치, 구성 등이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

튜토리얼 요소는 게임에 대한 소개 부분으로 유저가 게임 기능 등을 쉽게 익힐 수 있도록 하는 요소로서 튜토리얼 진행에 오류가 없는지, 해당 기능이 정상적으로 작동하는 지 확인하는 역할을 한다.

스크립트 요소는 게임 내에 포함된 게임 설명, 퀘스트 내용, NPC/몬스

터 대사 등의 모든 텍스트 요소를 말하며, 해당 스크립트의 오타나 내용이 정상적으로 작동하는 지 확인하는 역할을 한다.

레벨디자인 요소는 도시, 던전, 필드 등의 맵의 구성과 몬스터, NPC, 오브젝트 등의 배치로 밸런스와 밀접한 연관을 가진다. 맵의 구성 및 NPC 배치, 오브젝트 위치 등이 정상적으로 구현되었는지 확인하는 역할을 한다.

3) 그래픽

그래픽은 게임 내의 모든 그래픽적인 부분을 의미한다. 그래픽 요소는 배경, 이펙트, 애니메이션, 캐릭터/NPC의 요소로 나뉘지며 요소나 기능들이 제대로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

배경 요소는 캐릭터를 둘러싼 주위의 정경으로 배경의 그래픽적인 요소가 정상적으로 구현되었는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 역할을 한다.

이펙트 요소는 각종 게임에 들어가는 효과를 말한다. 게임의 그래픽 이펙트 효과가 제대로 작동되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 역할을 한다.

애니메이션 요소는 게임 내에서 동적인 비주얼이 필요한 캐릭터 및 배경 객체에 제작된 리소스를 기초로 하여 키 프레임 애니메이션 작업을 말한다. 게임의 애니메이션 기능이 제대로 작동되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트, 동영상 테스트의 역할을 한다.

캐릭터/NPC 요소는 게임에 등장하는 캐릭터, NPC 이미지가 정상적으로 보이는지, 의도한 분위기를 표현하는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 역할을 한다.

4) 사운드

사운드는 게임 내의 모든 음악적인 부분을 의미한다. 사운드 요소는 효과음, 배경음의 요소로 나뉘지며 기능이나 기획의도에 맞게 표현되는지를 확인하는 역할을 한다.

효과음 요소는 사용자가 액션을 취하는 부분 등에서 장면의 실감을 더하기 위해 표현되는 효과로 효과음이 다른 리소스와 어울리는지, 재생시간, 규격 등에 적합한지 확인하는 역할을 한다.

배경음악은 게임에서 분위기를 만들어주는 역할을 하며 마을, 필드 등의 배경과 어울리는지, 반복 재생 등이 제대로 작동하는지 확인하는 역할을 한다.

5) 시스템

시스템은 게임의 근간을 이루는 전반적인 구조를 설계하는 역할을 가진다. 시스템 요소는 커뮤니티, 거래, 전투, 밸런스, 로딩, 비정상 오류의 요소로 나뉘지며 각 시스템의 기능이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 한다.

커뮤니티 요소는 게임에서 다른 유저와의 커뮤니케이션 창구를 의미하며, 파티, 길드 등의 시스템이 있으며 각 기능들이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 역할을 한다.

거래 요소는 유저, NPC와의 거래, 경매장 등의 아이템 거래 관련 시스템으로서 각 기능들이 정상적으로 작동되는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 역할을 한다.

전투 요소는 캐주얼 게임의 경우 게임의 시작 - 진행 - 결과의 모든 부분을 의미하며 일반적인 게임에서는 실제의 전투적인 시스템을 의미한다. 전투 관련 시스템이 기획의 의도대로 적용이 되었는지 기능이 정상

적으로 적용되었는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트(게임 진행, 결과)의 역할을 한다.

밸런스 요소는 게임의 균형 관련 시스템으로서 게임의 내용이 사용자가 진행하기 적절한가를 판단하며 기획의 의도대로 수식 및 수치가 구현되었는지를 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트, 기획검수의 역할을 한다.

로딩 요소는 게임 내에서 데이터를 불러올 때의 단계로 게임을 진행하면서 로딩 시간이 예상 시간을 초과하는지, 플랫폼의 규격은 잘 지켜지는지를 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트, 경험 테스트(네트워크 플레이 시 로딩 및 지연 관련), 교차 테스트(기능 및 환경 문제), 플랫폼 규격의 역할을 한다.

비정상 오류 요소는 특정한 상황에서 사용자가 원치 않게 게임이 종료되거나 멈추는 현상을 의미하며, 문제 발생 시 문제에 대하여 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트, 컨트롤러 테스트의 역할을 한다.

아이템 요소는 게임 내의 전체적인 아이템의 기능을 의미하며, 아이템이 기능이 제대로 구동되는지 기획 의도에 맞게 구현되었는지 확인하는 역할을 하며 기능성 테스트의 역할을 한다.

3.3 게임 오류자료 적용기법

3.3.1 점검요소와 게임기획서 매핑

110개의 점검요소를 중심으로 2회에 걸친 현업 기획자 대상의 설문조사를 통해 [표 3-6]와 같은 게임 오류 모델과 게임기획서 양식 매핑 모델을 도출하였다.

[표 3-6] 게임 오류 모델과 게임기획서 양식 매핑

분류	점검요소	게임화면	시스템	시스템 공식	조작인터 페이스	GUI	개체	지역	이벤트	사운드
서버	선택	○	○							
	이동/ 변경		○							
	서버 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○							
채널	선택	○	○							
	이동 / 변경		○							
	채널 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○							
로비	방 정보	○	○							
	방 리스트	○	○							
	로비 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○							
대기방	방 메뉴	○	○							
	방 정보 변경	○	○							
	강퇴/초대	○	○							
	대기방 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○							
캐릭터	생성	○	○				○			
	삭제	○	○				○			
	정보	○	○				○			
	선택	○	○				○			
	접속	○	○				○			
	애니메이션	○	○	○			○			
	캐릭터 관련 UI				○	○	○			○
	기타	○	○				○		○	

[표 3-6] 게임 오류 모델과 게임기획서 양식 매핑(계속)

분류	점검요소	게임화면	시스템	시스템 공식	조작인터 페이스	GUI	개체	지역	이벤트	사운드
Map (마을, 던전, 필드)	정보	○	○				○	○		
	이동 / 점프	○	○				○			
	Objet 충돌처리		○	○				○		
	Map 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○	○				○	○	
채팅 (귓속말, 쪽지, 대화)	종류	○	○							
	범위	○	○							
	채팅명령어		○							
	채널탭		○							
	채팅옵션		○							
	아이템 링크		○							
	채팅 관련 UI				○	○				○
스킬	기타	○	○							
	스킬 정보	○	○	○			○			
	조건		○				○			
	효과		○				○			
	해제		○				○			
전투	스킬 관련 UI			○	○	○				○
	기타	○	○	○			○			
	일반 공격		○	○						
	특수 공격		○	○						
	데미지 분산		○	○						
	공방 계산		○	○						
	정지 시 피격		○	○			○			
	이동 시 피격		○	○			○			
거래/교환	전투 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○	○			○	○	○	
	신청	○	○							
	취소	○	○							
	변경	○	○							
길드	확인	○	○							
	거래 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○	○					○	
	생성	○	○							
	초대 / 가입	○	○							
	인원	○	○							
	탈퇴	○	○							
	추방	○	○							
	적위	○	○							
길드	해제	○	○							
	길드 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○						○	

[표 3-6] 게임 오류 모델과 게임기획서 양식 매핑(계속)

분류	점검요소	게임화면	시스템	시스템 공식	조작인터 페이스	GUI	개체	지역	이벤트	사운드
NPC (몬스터)	기본 정보	○	○	○			○	○	○	
	애니메이션		○				○			
	시야/ 인식 범위		○	○			○			
	NPC 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○				○	○	○	
NPC	기본정보	○	○	○			○	○	○	
	애니메이션		○				○			
	NPC관련 UI				○	○				○
	기타	○	○				○	○	○	
아이템	기본 정보	○	○	○			○	○		
	설정 제한		○				○			
	장착 효과		○				○			
	속성 효과		○				○			
	아이템 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○				○	○		
퀘스트	발생 조건	○	○	○				○	○	
	완료 조건	○	○	○				○	○	
	보상 리스트	○	○				○	○	○	
	퀘스트 관련 UI				○	○			○	○
	기타	○	○	○				○	○	
친구	추가	○	○							
	삭제	○	○							
	차단	○	○							
	차단 해제	○	○							
	친구 관련 UI				○	○				○
	기타	○	○						○	
파티	생성	○	○							
	초대	○	○							
	탈퇴	○	○							
	해제	○	○							
	추방	○	○							
	정보	○	○						○	
	파티 관련 UI				○	○				○
사운드	기타	○	○						○	
	배경음악		○						○	○
	효과음		○						○	○
시스템 옵션	기타	○	○						○	○
	그래픽 설정		○		○					
	사운드 설정		○		○					
	게임 룰 설정		○		○					
	조작(키보드, 마우스)설정		○		○					
	옵션 관련 UI				○	○				○
시스템 옵션	기타	○	○		○					

9개의 게임기획서 양식은 각각의 목적에 따라 세부 목차 및 내용이 구성되어 있으며, 점검요소와 점검목록의 상관관계 및 내용 연관성에 따라 매핑을 진행하였다. 또한 매핑 과정에서 각 양식들 간의 의존성을 고려하여 향후 문서 간의 내용도 참고 가능하도록 하였다.

3.3.2 게임기획서 문서별 점검항목 도출

(1) 게임 화면 디자인 문서

게임 화면 디자인 문서의 경우 총 64개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-7] 게임 화면 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
서버	선택	서버 선택 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	서버 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
채널	선택	채널 선택 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	채널 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
로비	방 정보	로비내 방 정보 표기 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	방 리스트	로비내 방 리스트 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	로비내 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

[표 3-7] 게임 화면 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
대기방	방메뉴	대기방 메뉴 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	방정보변경	대기방정보 변경 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	강퇴/초대	대기방 내에 강퇴 및 초대기능에 대한 설명이 들어가 있는가?
	기타	대기방 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
캐릭터	생성	캐릭터 생성 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	삭제	캐릭터 삭제 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	정보	캐릭터 정보 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	선택	캐릭터 선택 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	접속	캐릭터 접속 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	애니메이션	캐릭터에 할당된 애니메이션이 들어가 있는가?
	기타	캐릭터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
MAP	정보	맵 정보가 문서 내에 설명되어있는가?
	이동/ 점프	맵내 이동 및 기타 행동에 대한 사항이 문서 내에 명기되어있는가?
	기타	맵 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
채팅	종류	채팅 종류 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	범위	채팅 범위 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	채팅 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
스킬	스킬정보	스킬 정보 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	스킬 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
전투	기타	기타 전투 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

[표 3-7] 게임 화면 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
거래	신청	거래 신청 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	취소	거래 취소 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	변경	거래 변경 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	확인	거래 확인 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	거래 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
길드	생성	길드 생성 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	초대 / 가입	길드초대/가입 확인 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	인원	길드 인원 확인 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	탈퇴	길드 탈퇴 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	추방	길드 내 인원추방 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	직위	길드원에대한 직위 변경 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	해체	길드 해체 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	길드 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC (몬스터)	기본 정보	NPC 몬스터에 대한 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	NPC 몬스터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC	기본 정보	NPC에 대한 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	NPC 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
아이템	기본정보	아이템에 대한 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	아이템 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

[표 3-7] 게임 화면 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
퀘스트	발생조건	퀘스트 발생조건 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	완료조건	퀘스트 완료조건 항목이 문서 내에 명되어있는가?
	보상 리스트	퀘스트 보상리스트 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	퀘스트 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
친구	추가	친구추가 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	삭제	친구삭제 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	차단	친구차단 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	차단 해제	친구차단 해제 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	기타 친구 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
파티	생성	파티생성 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	초대	파티초대 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	탈퇴	파티탈퇴 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	해체	파티해체 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	추방	파티추방 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	정보	파티정보 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	기타 파티 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
사운드	기타	기타 사운드 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
시스템 옵션	기타	기타 시스템 옵션 항목 중 빠진 사항이 없는가?

(2) 시스템 디자인 문서

시스템 디자인 문서의 경우 총 92개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-8] 시스템 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
서버	선택	서버 선택 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	이동/ 변경	서버 이동/변경 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	서버 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
채널	선택	채널 선택 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	이동/ 변경	채널 이동/변경 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	채널 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
로비	방 정보	로비 방 정보 표기 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	방 리스트	로비 방 리스트 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	로비내 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
대기방	방메뉴	대기방 메뉴 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	방정보변경	대기방정보 변경 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	강퇴/초대	대기방 내에 강퇴 및 초대기능에 대한 설명이 들어가 있는가?
	기타	대기방 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
캐릭터	생성	캐릭터 생성 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	삭제	캐릭터 삭제 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	정보	캐릭터 정보 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	선택	캐릭터 선택 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	접속	캐릭터 접속 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	애니메이션	캐릭터에 할당된 애니메이션이 들어가 있는가?
	기타	캐릭터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

[표 3-8] 시스템 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
MAP	정보	맵 정보가 문서 내에 설명되어있는가?
	이동/ 점프	맵 내 이동 및 기타 행동에 대한 사항이 문서 내에 명기되어있는가?
	Objet 충돌처리	맵 Objet 충돌처리 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	맵 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
채팅	종류	채팅 종류 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	범위	채팅 범위 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	채팅명령어	채팅 명령어 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	채널탭	채팅의 채널탭 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	채팅옵션	채팅의 채팅옵션 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	아이템 링크	채팅용 아이템 링크 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	채팅 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
스킬	스킬정보	스킬 정보 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	조건	스킬 조건 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	효과	스킬 효과 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	해제	스킬 해제 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	스킬 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

[표 3-8] 시스템 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
전투	일반 공격	일반 공격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	특수 공격	특수 공격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	데미지 분산	데미지 분산 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	공방 계산	공방 계산 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	정지 시 피격	정지 시 피격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	이동 시 피격	이동 시 피격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	기타 전투 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
거래	신청	거래 신청 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	취소	거래 취소 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	변경	거래 변경 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	확인	거래 확인 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	거래 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
길드	생성	길드 생성 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	초대 / 가입	길드초대/가입 확인 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	인원	길드 인원 확인 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	탈퇴	길드 탈퇴 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	추방	길드 내 인원추방 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	직위	길드원에대한 직위 변경 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	해체	길드 해체 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	길드 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

[표 3-8] 시스템 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
NPC (몬스터)	기본 정보	NPC 몬스터에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	애니메이션	NPC 몬스터의 애니메이션 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	시야/ 인식 범위	NPC 몬스터 시야/ 인식 범위 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	NPC 몬스터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC	기본 정보	NPC에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	애니메이션	NPC의 애니메이션 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	NPC 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
아이템	기본 정보	아이템에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	설정제한	아이템 설정 제한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	장착 효과	아이템 장착 효과 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	속성 효과	아이템 속성 효과 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	아이템 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
퀘스트	발생조건	퀘스트 발생조건 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	완료조건	퀘스트 완료조건 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	보상 리스트	퀘스트 보상리스트 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	퀘스트 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

[표 3-8] 시스템 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
친구	추가	친구추가 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	삭제	친구삭제 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	차단	친구차단 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	차단 해제	친구차단 해제 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	기타 친구 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
파티	생성	파티생성 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	초대	파티초대 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	탈퇴	파티탈퇴 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	해제	파티해제 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	추방	파티추방 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	정보	파티정보 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	기타 파티 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
사운드	배경음악	배경음악 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	효과음	효과음 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	기타 사운드 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
시스템옵션	그래픽 설정	그래픽 설정 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	사운드 설정	사운드 설정 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	게임 룰 설정	게임 룰 설정 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	조작(키보드, 마우스)설정	조작(키보드, 마우스)설정 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	기타 시스템 옵션 항목 중 빠진 사항이 없는가?

(3) 시스템 디자인 문서

시스템 공식 디자인 문서의 경우 총 22개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-9] 시스템 공식 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
캐릭터	애니메이션	캐릭터에 할당된 애니메이션이 들어가 있는가?
MAP	Objet 충돌처리	맵 Object 충돌처리 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	맵 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
스킬	스킬 정보	스킬 정보 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	스킬 관련 UI	스킬 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	스킬 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
전투	일반 공격	일반 공격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	특수 공격	특수 공격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	데미지 분산	데미지 분산 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	공방 계산	공방 계산 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	정지 시 피격	정지 시 피격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	이동 시 피격	이동 시 피격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	기타 전투 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
거래	기타	거래 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC (몬스터)	기본 정보	NPC 몬스터에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	시야/ 인식 범위	NPC 몬스터 시야/ 인식 범위 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?

[표 3-9] 시스템 공식 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
NPC	기본 정보	NPC에 대한 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
아이템	기본 정보	아이템에 대한 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
퀘스트	발생조건	퀘스트 발생조건 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	완료조건	퀘스트 완료조건 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	퀘스트 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

(4) 조작 인터페이스 디자인 문서

조작 인터페이스 디자인 문서의 경우 총 23개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-10] 조작 인터페이스 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
서버	서버 관련 UI	서버 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
채널	채널 관련 UI	채널 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
로비	로비 관련 UI	로비 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
대기방	대기방 관련 UI	대기방 관련 UI항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
캐릭터	캐릭터 관련 UI	캐릭터 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
MAP	Map 관련 UI	맵 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
채팅	채팅 관련 UI	채팅 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?

[표 3-10] 조작 인터페이스 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
스킬	스킬 관련 UI	스킬 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
전투	전투 관련 UI	전투 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
거래	거래 관련 UI	거래 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
길드	길드 관련 UI	길드 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
NPC (몬스터)	NPC 몬스터 관련 UI	NPC 몬스터 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
NPC	NPC 관련 UI	NPC 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
아이템	아이템 관련 UI	아이템 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
퀘스트	퀘스트 관련 UI	퀘스트 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
친구	친구 관련 UI	친구 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
파티	파티 관련 UI	파티 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
시스템 옵션	그래픽 설정	그래픽 설정 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	사운드 설정	사운드 설정 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	게임 룰 설정	게임 룰 설정 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	조작(키보드, 마우스) 설정	조작(키보드, 마우스) 설정 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	옵션 관련 UI	옵션 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	기타 시스템 옵션 항목 중 빠진 사항이 없는가?

(5) GUI 디자인 문서

GUI 디자인 문서의 경우 총 18개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-11] GUI 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
서버	서버 관련 UI	서버 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
채널	채널 관련 UI	채널 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
로비	로비 관련 UI	로비 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
대기방	대기방 관련 UI	대기방 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
캐릭터	캐릭터 관련 UI	캐릭터 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
MAP	Map 관련 UI	맵 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
채팅	채팅 관련 UI	채팅 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
스킬	스킬 관련 UI	스킬 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
전투	전투 관련 UI	전투 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
거래	거래 관련 UI	거래 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
길드	길드 관련 UI	길드 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
NPC (몬스터)	NPC 몬스터 관련 UI	NPC 몬스터 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
NPC	NPC 관련 UI	NPC 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
아이템	아이템 관련 UI	아이템 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
퀘스트	퀘스트 관련 UI	퀘스트 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
친구	친구 관련 UI	친구 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
파티	파티 관련 UI	파티 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
시스템 옵션	옵션 관련 UI	옵션 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?

(6) 개체 디자인 문서

개체 디자인 문서의 경우 총 31개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-12] 개체 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
캐릭터	생성	캐릭터 생성 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	삭제	캐릭터 삭제 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	정보	캐릭터 정보 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	선택	캐릭터 선택 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	접속	캐릭터 접속 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	애니메이션	캐릭터에 할당된 애니메이션이 들어가 있는가?
	캐릭터 관련 UI	캐릭터 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	캐릭터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
MAP	정보	맵 정보가 문서 내에 설명되어 있는가?
	이동/ 점프	맵내 이동 및 기타 행동에 대한 사항이 문서 내에 명기되어 있는가?
스킬	스킬 정보	스킬 정보 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	조건	스킬 조건 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	효과	스킬 효과 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	해제	스킬 해제 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	스킬 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

[표 3-12] 개체 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
전투	정지 시 피격	정지 시 피격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	이동 시 피격	이동 시 피격 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	기타 전투 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC (몬스터)	기본 정보	NPC 몬스터에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	애니메이션	NPC 몬스터의 애니메이션 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	시야/ 인식 범위	NPC 몬스터 시야/ 인식 범위 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	NPC 몬스터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC	기본 정보	NPC에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	애니메이션	NPC의 애니메이션 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	NPC 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
아이템	기본정보	아이템에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	설정제한	아이템 설정 제한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	장착 효과	아이템 장착 효과 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	속성 효과	아이템 속성 효과 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	아이템 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
퀘스트	보상 리스트	퀘스트 보상리스트 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?

(7) 지역 디자인 문서

지역 디자인 문서의 경우 총 14개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-13] 지역 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
MAP	정보	맵 정보가 문서 내에 설명되어있는가?
	Objet 충돌처리	맵 Objet 충돌처리 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	맵 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
전투	기타	기타 전투 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC (몬스터)	기본 정보	NPC 몬스터에 대한 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	NPC 몬스터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC	기본 정보	NPC에 대한 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	NPC 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
아이템	기본정보	아이템에 대한 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	아이템 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
퀘스트	발생조건	퀘스트 발생조건 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	완료조건	퀘스트 완료조건 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	보상 리스트	퀘스트 보상리스트 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	퀘스트 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

(8) 이벤트 디자인 문서

이벤트 디자인 문서의 경우 총 15개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-14] 이벤트 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
캐릭터	기타	캐릭터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
MAP	정보	맵 정보가 문서 내에 설명되어 있는가?
	Objet 충돌처리	맵 Object 충돌처리 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
MAP	기타	맵 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
전투	기타	기타 전투 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC (몬스터)	기본 정보	NPC 몬스터에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	NPC 몬스터 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
NPC	기본 정보	NPC에 대한 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	NPC 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
아이템	기본정보	아이템에 대한 항목이 문서내에 설명되어 있는가?
	기타	아이템 관련 항목 중 빠진사항이 없는가?
퀘스트	발생조건	퀘스트 발생조건 항목이 문서 내에 설명되어 있는가
	완료조건	퀘스트 완료조건 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	보상 리스트	퀘스트 보상리스트 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
	기타	퀘스트 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?

(9) 사운드 디자인 문서

사운드 디자인 문서의 경우 총 21개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 3-15] 사운드 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
서버	서버 관련 UI	서버 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
채널	채널 관련 UI	채널 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
로비	로비 관련 UI	로비 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
대기방	대기방 관련 UI	대기방 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
캐릭터	캐릭터 관련 UI	캐릭터 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
MAP	Map 관련 UI	맵 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
채팅	채팅 관련 UI	채팅 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
스킬	스킬 관련 UI	스킬 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
전투	전투 관련 UI	전투 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
거래	거래 관련 UI	거래 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
길드	길드 관련 UI	길드 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어 있는가?
NPC (몬스터)	NPC 몬스터 관련 UI	NPC 몬스터 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
NPC	NPC 관련 UI	NPC 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
아이템	아이템 관련 UI	아이템 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
퀘스트	퀘스트 관련 UI	퀘스트 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?

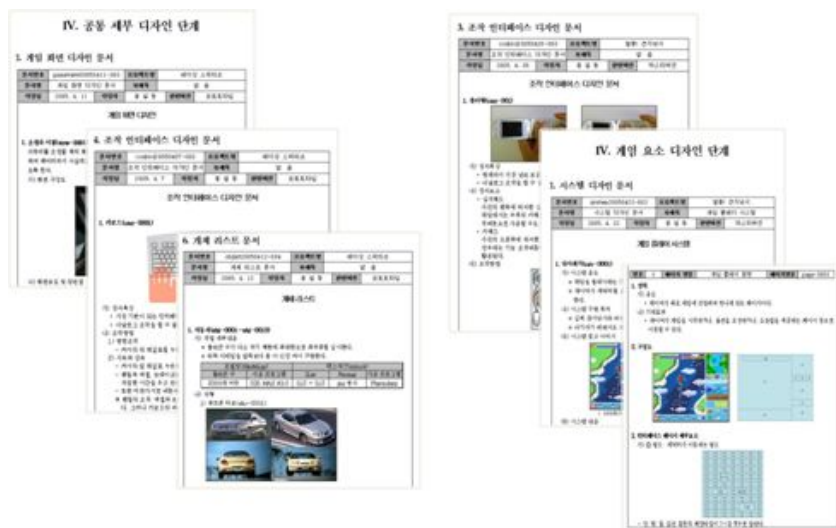
[표 3-15] 사운드 디자인 문서 점검 항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
친구	친구 관련 UI	친구 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
파티	파티 관련 UI	파티 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
사운드	배경음악	배경음악 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	효과음	효과음 항목이 문서 내에 설명되어있는가?
	기타	기타 사운드 관련 항목 중 빠진 사항이 없는가?
시스템 옵션	옵션 관련 UI	옵션 관련 UI 항목이 문서 내에 설명되어있는가?

3.4 게임 오류자료 적용기법 평가

게임 오류자료 분석과정을 통해 도출된 점검요소 및 점검항목의 평가는 PC온라인과 모바일 플랫폼을 기반으로 작성된 게임기획서를 통해 진행한다. PC온라인 게임기획서는 기존의 온라인 레이싱 게임들과 차별화할 수 있는 요소를 중심으로 작성되었으며, 세계관 중심의 스토리 및 자유도 설정, 3D를 기반으로 운전자 시점, 본넷 시점, 3인칭 시점 등의 다양한 시점 제시, 다양한 조작 장치 지원 및 각종 특수기능(진동, 포스피드백)의 지원 등의 내용으로 구성되어 있다.

모바일 게임기획서는 모바일 플랫폼에 최적화 된 독특한 게임성 및 조작체계를 중심으로 조작 인터페이스 문서 내용 강화, 가로방향을 기본으로 이루어진 조작방법, 스토리 설정문서, 지역 디자인 문서 내용 강화, 스토리 흐름에 따른 지역 내용 수록 등의 내용으로 구성되어 있다.



[그림 3-5] 게임기획서 샘플

PC온라인과 모바일 게임기획서는 각각 작성지침을 고려하여 작성한 A와 작성지침을 고려하지 않고 작성한 B로 나누어 평가를 진행한다. 평가를 진행하기 위해 전체 점검요소와 점검항목으로 구성되어 있는 작성지침의 전체 내용 중 해당 게임기획서의 내용과 플랫폼에 적합한 것과 적합하지 않을 것을 식별하여 PC온라인의 경우 203개, 모바일의 경우 172개를 적용하였다.

[표 3-16] 게임 오류자료 점검항목 평가

디자인 문서	항목 개수	적용 개수/ 제외 개수		활용 효과			
		PC 온라인	모바일	PC 온라인		모바일	
				A	B	A	B
게임 화면	64	45/19	37/27	6	27	11	19
시스템	92	62/30	52/40	12	39	18	24
시스템 공식	22	17/5	14/8	4	11	7	11
조작 인터페이스	23	13/10	11/12	3	8	3	7
GUI	18	11/7	7/11	4	7	4	5
개체	31	23/8	17/14	6	15	6	12
지역	14	8/6	7/7	2	5	2	5
이벤트	15	7/8	9/6	3	4	1	5
사운드	21	17/4	18/3	9	11	3	5
	300	203	172	49	127	55	93

A : 게임기획서 작성지침 반영

B : 게임기획서 작성지침 미반영(기존 방식)

평가 결과 PC온라인 게임기획서는 203개 대상 중 게임기획서 작성지

침을 반영한 A의 경우 49개, 반영하지 않은 B의 경우 127개의 오류 및 보완 사항을 식별할 수 있었다. 모바일 게임기획서의 경우 172개 대상 중 게임기획서 작성지침을 반영한 A의 경우 55개, 반영하지 않은 B의 경우 93개의 오류 및 보완 사항을 식별할 수 있었다.

이를 비율로 변환해 보았을 때, PC온라인 게임기획서의 경우 A는 24%, B는 63%, 모바일 게임기획서의 경우 A는 32%, B는 54%의 수치를 나타내게 된다. 이는 작성지침을 반영하는 게임기획서를 작성하는 것이 PC온라인의 경우 2.5배, 모바일의 경우 1.7배 정도 효과가 있음을 보여주는 것이다.

제 4 장 게임 재미요소의 게임기획서 적용기법

4.1 로제카이와의 놀이론에 따른 구조화

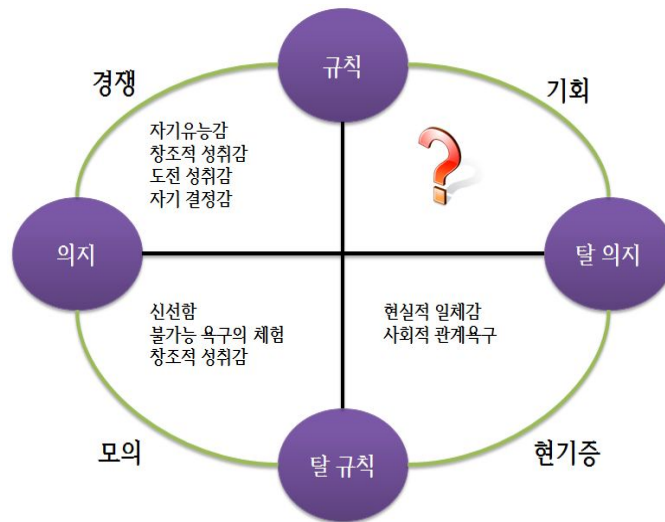
로제카이와의 놀이론은 컴퓨터 게임이 왜 재미있는지에 설명할 때 가장 많이 인용되고 있으며, 게임의 재미요소는 놀이의 각각의 영역이 상호 조합되어 나타난다고 볼 수 있다. [표 4-1]은 로제카이와의 놀이 분류법을 토대로 게임의 재미를 설명한 히라바야시 히사가즈의 ‘게임대학’에서 인기 롤플레이팅 게임 ‘드래곤 퀘스트’를 토대로 설명한 것이다. 이와 같이 놀이론은 게임의 재미를 설명하는데 유용하게 사용될 수 있다.

[표 4-1] 놀이 영역의 적용 : 드래곤 퀘스트

분류	게임에서의 적용
경쟁	적과 전투를 할 때는 규칙이 존재하고 유저와 적은 서로 힘을 경쟁한다.
기회	행운이라는 요소가 작용해서 원래 가지고 있는 힘보다 더 강한 공격을 하게 되는 회심의 일격을 가한다.
모의	유저가 직접 영웅이 되어 악의무리를 처단한다.
현기증	현기증은 맵을 탐험하거나 텔레포트 하는 모습으로 구현된다.

본 연구에서는 ‘놀이’로서의 게임의 근원적인 성격을 위주로 접근하여 재미요소를 분류하였다. 선행 연구를 통해 정제된 9개의 그룹과 34개의 재미요소를 로제카이와의 놀이론의 분류를 기준으로 각각의 영역에 맵핑시킨다[23][24]. 4개의 영역(경쟁, 기회, 모의, 현기증)의 정의와 일치하는 재

미요소의 9개의 그룹을 맵핑시킨 결과는 [그림 4-1]과 같다.



[그림 4-1] 각각의 영역에 대한 맵핑

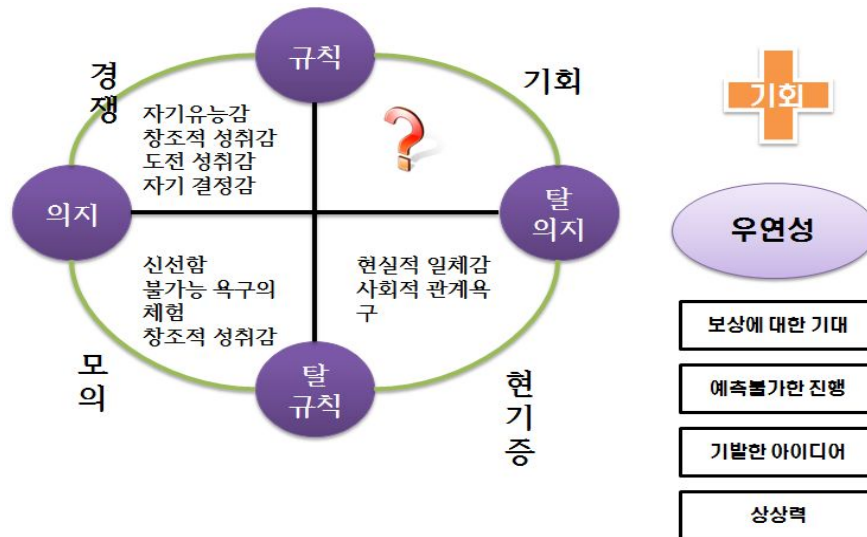
4.2 새로운 재미요소의 탐색

[그림 4-1]과 같이 로제카이와의 놀이론을 적용하여 각각의 영역에 대한 그룹의 맵핑을 실시하여 누락된 영역을 탐색할 수 있었다. 탐색된 영역의 새로운 재미요소를 도출하기 위해 게임 관련 웹 사이트에서 60개의 게임에 대한 225개의 리뷰와 사용자의 의견을 아래 [표 4-2]와 같이 종합하였다.

[표 4-2] 재미요소 도출을 위한 사용자들의 의견수집

사용자들의 의견	게임 장르
기발한 아이디어가 돋보이는 시나리오와 플레이어의 정확한 예측을 필요로 하는 게임	퍼즐
사냥동안 이루어지는 보상에 대한 기대감은 이 게임의 재미이다.	롤플레이
영화적인 연출이 돋보이며 다양한 아이디어가 중요요인으로 생각된다. 특히 예측 불가능한 진행이 백미	액션
예상치 못한 진행에 대한 보상 및 벌칙이 흥미진진하다.	보드게임
절대 다수를 격파하는 타격감	액션
그래픽이 압도적이다	스포츠
...	...

수집한 사용자들의 의견 중 ‘기회’ 영역에 속하는 재미요소를 다음과 같이 도출한 결과 [그림 4-2]와 같이 1개의 그룹 4개의 재미요소를 추가로 탐색할 수 있었다.



[그림 4-2] 탐색된 재미요소 '우연성'의 적용

놀이영역에 따른 보다 세분화되고 객관적으로 구조화시키기 위해 도출된 재미요소 그룹인 '우연성'의 하위요소 4가지를 포함한 사용자 선호도에 따른 10개 그룹 38개의 재미요소를 각각 분해하여 각각의 놀이영역의 정의를 기준으로 재구조화 시킨다. 보상에 대한 기대란 퀘스트나 적을 쓰렀을 때 나올 수 있는 보상에 대한 기대심리를 의미한다[1][16][17].

대표적인 게임으로 '디아블로2, 리니지' 같은 롤플레이팅 게임이 있다. 예측 불가능한 진행은 유저와 유저사이의 대결인 멀티플레이 게임으로 설명할 수 있으며, 이는 게임의 인공지능이 아닌 플레이어간의 대결에서 나타낼 수 있다.

최근에 출시된 게임에는 하드코어 플레이어의 행동 패턴을 게임의 AI가 인식하여 대결하는 게임도 있다. [표 4-3]은 놀이영역을 기반으로 재구조화된 재미요소를 나타낸다.

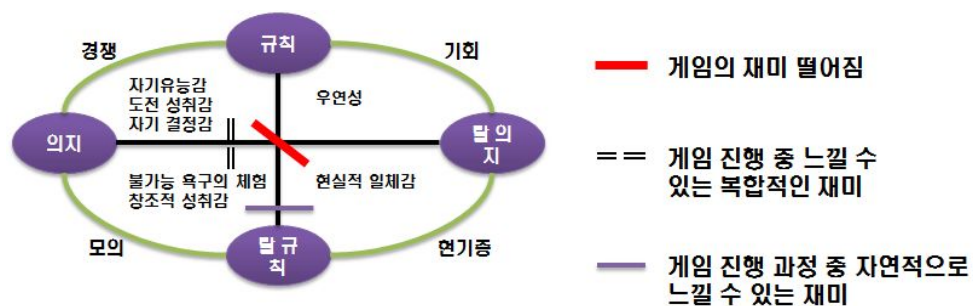
기발한 아이디어란 일정한 틀에 짜인 형식이 아닌 기발한 아이디어가 돋보이는 시나리오나 게임 진행형식을 나타낸다. 대표적인 게임으로 GTA와

같은 게임이 있으며, 자유로운 진행방식의 게임 플레이가 특징이다.

[표 4-3] 놀이영역을 기반으로 구조화 된 재미요소

분류	재미요소
경쟁 (10)	세부목표 성취, 목표 준비에 대한 기대, 목표완료 성취, 목표 수행 규칙준수, 친밀감, 사회적 교류, 정서적 유대감, 지적 성취감, 기술 성장 성취감, 시간투자 보상감
모의 (13)	역할 체험감, 대리 만족감, 자기 표현감, 행동의 현실 일치감, 물리적 일체감, 조작편리감, 실제공간감, 타격 체험감, 일탈경험 체험, 환상, 몰입, 극적 상황 체험, 감정이입
기회 (8)	새로운 추가 요소에 대한 기대감, 지속적 탐험, 창조, 상상력, 보상에 대한 기대, 예측 불가능한 진행, 기발한 아이디어, 탐험
현기증 (5)	다양한 공간 체험, 새로운 환경의 체험, 시각적 최적화, 실제 공간감, 위협의 스릴

게임기획서 작성단계에서 게임 재미요소 작성지침을 통해 사전에 게임 재미에 대한 반응을 확인할 수 있으며, 재미요소의 조합을 통해 재미의 극대화 및 새로운 재미의 조합이 가능함을 알 수 있었다.



[그림 4-3] 재미요소의 조합

4.3 게임 재미요소 적용기법

4.3.1 재미요소와 게임기획서 매핑

36개의 재미 점검요소를 중심으로 2회에 걸친 현업 기획자 대상의 설문조사를 통해 [표 4-4]와 같은 게임 재미요소 모델과 게임기획서 양식 매핑 모델을 도출하였다.

[표 4-4] 게임 재미요소 모델과 게임기획서 양식 매핑

그룹	재미요소	게임 화면	시스템	시스템 공식	조작인 터페이 스	GUI	개체	지역	이벤트	사운드
자기유능감	세부목표 성취감		○	○				○	○	
	시간 투자 보상감			○			○			
	목표 대비 기대감		○	○					○	
	목표 완료 성취감		○				○		○	○
	목표 수행 규칙 준수감		○	○						
신선함	다른 역할의 체험						○			
	새로운 요소 추가 기대감						○	○		
사회적관계욕구	친밀감						○	○		
	사회적인 교류감		○				○	○	○	
	정서적 유대감		○							
자기결정감	공간체험감	○				○				
	대리만족감	○					○	○		
	자기표현감						○			
	행동의 현실일체감		○	○			○			
	새로운 환경 체험감	○				○	○	○		
	감정이입					○	○			
활용용이감	물리적 일체감			○			○			
	조작습득 편리감				○	○				
	시각적 편리감	○			○	○				
도전성취감	신공간 체험감							○		
	지속적 탐험감							○		
	목표과정 수행감						○		○	
현실적일체감	실제공간감	○			○			○		
	타격체험감	○			○		○	○		○
	환경지향적 체험감	○			○			○		○
불가능욕구의체험	일탈경험 체험		○	○						
	환상경험 체험		○	○						
	위험 행동의 체험							○	○	
	통제된 행동 체험							○	○	
창조적성취감	지적 성취감						○			
	기술 성장 성취감		○	○			○	○		
	기술적 창조 성취감		○	○			○		○	
	보상에 대한 기대	○		○					○	
우연성	예측 불가능한 진행									○
	기발한 아이디어	○					○			
	상상력	○					○	○	○	○

도출된 매핑 모델은 기본적으로 각각의 양식에서 기획시 반영이 되어야 한다. 또한 재미요소들이 여러 문서에서 동시에 반영이 되어야 하기 때문에, 이를 추적 및 통제해야 하는 부분도 함께 매핑 테이블에서 명시를 하였다. 따라서 게임기획서 작성 시 이러한 자료를 기반으로 명확히 게임 재미요소를 기획에 반영할 수 있을 것이다.

4.3.2 게임기획서 문서별 점검항목 도출

(1) 게임 화면 디자인 문서

게임 화면 디자인 문서의 경우 총 12개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-5] 게임 화면 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기결정감	공간체험감	사용자가 공간체험감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가?
	대리만족감	사용자가 대리만족감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가?
	새로운 환경 체험감	사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나?
활용용이감	시각적 편리감	화면상의 객체와 인터페이스는 어떠한 작용으로 사용자에게 편리를 제공하는가?
도전성취감	신공간 체험감	사용자에게 어떤 식으로 새로운 공간으로의 이동을 통해 도전성취감을 느끼게 하는가?

[표 4-5] 게임 화면 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
현실적 일체감	실제공간감	사용자에게 어떠한 방법으로 실제적인 공간감을 가지게 하는가?
	타격체험감	사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가?
	환경지향적 체험감	사용자에게 어떠한 방법으로 게임 내 환경과 상호작용하고 있다고 느끼게 할 것 인가?
우연성	보상에 대한 기대	사용자에게 주어지는 보상의 우연성은 어떻게 되는가?
우연성	예측 불가능한 진행	사용자를 방해 혹은 도와주는 요소들은 어떤 것이 주어지는가?
	기발한 아이디어	캐릭터의 행동은 어디까지 자유로워 질수 있는가?
	상상력	사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?

(2) 시스템 디자인 문서

시스템 디자인 문서의 경우 총 13개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-6] 시스템 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기유능감	세부목표 성취감	사용자에게 주어지는 목표는 어떠한 종류가 있으며 어느 정도의 개수가 있는가?
	목표 대비 기대감	사용자에게 제시한 목표는 어떤 방법으로 사용자에게 기대감을 불러일으키는가?
	목표 완료 성취감	목표 완료시 사용자는 어떤 식으로 성취감을 느끼게 되는가?
	목표 수행 규칙 준수감	목표 수행방법과 규칙 준수 시에 어떤 보상을 제공하는가?

[표 4-6] 시스템 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
사회적 관계욕구	친밀감	다른 사용자와 새로운 관계를 맺게 하고 교류하게 하는 장치는 어떤 것이 있는가?
	사회적인 교류감	사용자간의 교류감을 느끼게 하는 장치는 어떤 것들이 있는가?
	정서적 유대감	사용자간의 유대감을 증가시키기 위한 장치는 어떤 것이 들어가 있는가?
자기결정감	행동의 현실일체감	사용자가 캐릭터와의 일체감을 느끼게 하는 요소는 어떤 것이 있는가?
불가능 욕구의 체험	일탈경험 체험	게임 내 사회 및 게임플레이상에서 플레이어의 과격한 행동 혹은 그 반대의 상황은 어떤 식으로 가능한가?
	환상경험 체험	사용자가 어떻게 게임에 몰입해, 게임안의 세계에 들어와 있다고 느끼게 하는가?
창조적 성취감	기술 성장 성취감	사용자가 조작숙달 및 캐릭터 성장을 통해 극복해야할 장애물이 있는가?
	기술적 창조 성취감	사용자 창조성을 발휘해 극복해야할 장애물이나 이벤트가 있는가?
우연성	예측 불가능한 진행	사용자를 방해 혹은 도와주는 요소들은 어떤 것이 주어지는가?

(3) 시스템 공식 디자인 문서

시스템 공식 디자인 문서의 경우 총 11개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-7] 시스템 공식 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기유능감	세부목표 성취감	사용자에게 주어지는 목표는 어떠한 종류가 있으며 어느 정도의 개수가 있는가?
	시간 투자 보상감	플레이 시간에 대비해 보상율과 보상 소재는 어떻게 되나?
	목표 대비 기대감	사용자에게 제시한 목표는 어떤 방법으로 사용자에게 기대감을 불러일으키는가?
	목표 수행 규칙 준수감	목표 수행방법과 규칙 준수 시에 어떤 보상을 제공하는가?
자기결정감	행동의 현실일체감	사용자가 캐릭터와의 일체감을 느끼게 하는 요소는 어떤 것이 있는가?
활용용이감	물리적 일체감	캐릭터조작시의 캐릭터의 반응과 사용자의 반응은 어느 정도로 일치하는가?
불가능 욕구의 체험	일탈경험 체험	게임 내 사회 및 게임플레이상에서 플레이어의 과격한 행동 혹은 그 반대의 상황은 어떤 식으로 가능한가?
	환상경험 체험	사용자가 어떻게 게임에 몰입해, 게임안의 세계에 들어와 있다고 느끼게 하는가?
창조적 성취감	기술 성장 성취감	사용자가 조작숙달 및 캐릭터 성장을 통해 극복해야할 장애물이 있는가?
	기술적 창조 성취감	사용자 창조성을 발휘해 극복해야할 장애물이나 이벤트가 있는가?
우연성	보상에 대한 기대	사용자에게 주어지는 보상의 우연성은 어떻게 되는가?

(4) 조작 인터페이스 디자인 문서

조작 인터페이스 디자인 문서의 경우 총 6개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-8] 조작 인터페이스 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기결정감	감정이입	사용자의 감정이입은 어떤 과정을 통해 유도하는가?
활용용이감	조작습득 편리감	조작습득은 어떠한 과정으로 이루어지고, 진행 속도는 어떠한가?
	현실적일체감	화면상의 객체와 인터페이스는 어떠한 작용으로 사용자에게 편리를 제공하는가?
현실일체감	실제공간감	사용자에게 어떠한 방법으로 실제적인 공간감을 가지게 하는가?
	타격체험감	사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가?
	환경지향적 체험감	사용자에게 어떠한 방법으로 게임 내 환경과 상호작용하고 있다고 느끼게 할 것 인가?

(5) GUI 디자인 문서

GUI 디자인 문서의 경우 총 4개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-9] GUI 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기결정감	공간체험감	사용자가 공간체험감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가?
	활용용이감	사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나?

[표 4-9] GUI 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
활용용이감	조작습득 편리감	조작습득은 어떠한 과정으로 이루어지고, 진행 속도는 어떠한가?
	시각적 편리감	화면상의 객체와 인터페이스는 어떠한 작용으로 사용자에게 편리를 제공하는가?

(6) 개체 디자인 문서

개체 디자인 문서의 경우 총 19개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-10] 개체 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기유능감	시간 투자 보상감	플레이 시간에 대비해 보상율과 보상 소재는 어떻게 되나?
	목표 완료 성취감	목표 완료시 사용자는 어떤 식으로 성취감을 느끼게 되는가?
신선함	다른 역할의 체험	사용자는 어떤 식으로 현실과 분리된 캐릭터를 체험하는가?
	새로운 요소 추가 기대감	사용자에게 주어지는 새로운 요소들은 어떤 식으로 공개되는가?
사회적관계 욕구	친밀감	다른 사용자와 새로운 관계를 맺게 하고 교류하게 하는 장치는 어떤 것이 있는가?
	사회적인 교류감	사용자간의 교류 감을 느끼게 하는 장치는 어떤 것들이 있는가?

[표 4-10] 개체 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
자기결정감	대리만족감	사용자가 대리만족감을 느끼게 하기 위한 요소는 어떤 것이 있는가?
	자기표현감	사용자가 캐릭터를 통해 개성과 자기표현을 할 수 있는 수단이 있는가?
	행동의 현실일체감	사용자가 캐릭터와의 일체감을 느끼게 하는 요소는 어떤 것이 있는가?
	새로운 환경 체험감	사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있는가?
	감정이입	사용자의 감정이입은 어떤 과정을 통해 유도하는가?
활용용이감	물리적 일체감	캐릭터조작시의 캐릭터의 반응과 사용자의 반응은 어느 정도로 일치하는가?
도전성취감	목표과정 수행감	사용자에게 어떤 식으로 목표 과정에 대해 장애와 편의를 제공하여 수행과정을 통해 과제를 수행한다는 점에 몰입하게 할 것인가?
현실적일체감	타격체험감	사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가?
창조적성취감	지적 성취감	사용자에게 주어지는 정보는 어떤 식으로 성취감을 유도하는가?
	기술 성장 성취감	사용자가 조작숙달 및 캐릭터 성장을 통해 극복해야할 장애물이 있는가?
	기술적 창조 성취감	사용자 창조성을 발휘해 극복해야할 장애물이나 이벤트가 있는가?
우연성	기발한 아이디어	캐릭터의 행동은 어디까지 자유로워 질수 있는가?
	상상력	사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?

(7) 지역 디자인 문서

지역 디자인 문서의 경우 총 18개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-11] 지역 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기유능감	세부목표 성취감	사용자에게 주어지는 목표는 어떠한 종류가 있으며 어느 정도의 개수가 있는가?
신선함	새로운 요소 추가 기대감	사용자에게 주어지는 새로운 요소들은 어떤 식으로 공개되는가?
사회적관계 욕구	친밀감	다른 사용자와 새로운 관계를 맺게 하고 교류하게하는 장치는 어떤 것이 있는가?
	사회적인 교류감	사용자간의 교류 감을 느끼게 하는 장치는 어떤 것들이 있는가?
자기결정감	공간체험감	사용자가 공간체험감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가?
	대리만족감	사용자가 대리만족감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가?
	새로운 환경 체험감	사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나?
	감정이입	사용자의 감정이입은 어떤 과정을 통해 유도하는가?
도전성취감	신공간 체험감	사용자에게 어떤 식으로 새로운 공간으로의 이동을 통해 도전성취감을 느끼게 하는가?
	지속적 탐험감	사용자에게 어떤 식으로 콘텐츠를 제공하여 끊임없이 탐험하고 있다는 기분을 느끼게 할 것인가?
현실적일체감	실제공간감	사용자에게 어떠한 방법으로 실제적인 공간감을 가지게 하는가?
	타격체험감	사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가?
	환경지향적 체험감	사용자에게 어떠한 방법으로 게임 내 환경과 상호 작용하고 있다고 느끼게 할 것인가?
불가능욕구의 체험	위험 행동의 체험	플레이시 사용자가 겪는 위험요소와 행동의 리스크는 어떤 것들이 있는가?
	통제된 행동 체험	사용자에게 주어지는 제약은 어떤 것이 있으며 어떤 영향을 끼치는가?

[표 4-11] 지역 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
창조적성취감	지적 성취감	사용자에게 주어지는 정보는 어떤 식으로 성취감을 유도하는가?
	기술 성장 성취감	사용자가 조작숙달 및 캐릭터 성장을 통해 극복해야할 장애물이 있는가?
우연성	상상력	사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?

(8) 이벤트 디자인 문서

이벤트 디자인 문서의 경우 총 13개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-12] 이벤트 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기유능감	세부목표 성취감	사용자에게 주어지는 목표는 어떠한 종류가 있으며 어느 정도의 개수가 있는가?
	시간 투자 보상감	플레이 시간에 대비해 보상을과 보상 소재는 어떻게 되나?
	목표 대비 기대감	사용자에게 제시한 목표는 어떤 방법으로 사용자에게 기대감을 불러일으키는가?
	목표 완료 성취감	목표 완료시 사용자는 어떤 식으로 성취감을 느끼게 되는가?
	목표 수행 규칙 준수감	목표 수행방법과 규칙 준수 시에 어떤 보상을 제공하는가?
신선함	새로운 요소 추가 기대감	사용자에게 주어지는 새로운 요소들은 어떤 식으로 공개되는가?
사회적관계 욕구	사회적인 교류감	사용자간의 교류감을 느끼게 하는 장치는 어떤 것들이 있는가?
도전성취감	목표과정 수행감	사용자에게 어떤 식으로 목표과정에 대해 장애와 편의를 제공하여 수행과정을 통해 과제를 수행한다는 점에 몰입하게 할 것인가?

[표 4-12] 이벤트 디자인 문서 점검항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
불가능욕구의 체험	위험 행동의 체험	플레이시 사용자가 겪는 위험요소와 행동의 리스크는 어떤 것들이 있는가?
	통제된 행동 체험	사용자에게 주어지는 제약은 어떤 것이 있으며 어떤 영향을 끼치는가?
창조적성취감	기술적 창조성취감	사용자 창조성을 발휘해 극복해야할 장애물이나 이벤트가 있는가?
우연성	보상에 대한 기대	사용자에게 주어지는 보상의 우연성은 어떻게 되는가?
	상상력	사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?

(9) 사운드 디자인 문서

사운드 디자인 문서의 경우 총 12개의 점검항목이 다음과 같이 도출되었다.

[표 4-13] 사운드 디자인 문서 점검항목

분류	점검요소	점검항목
자기유능감	목표 완료성취감	목표 완료시 사용자는 어떤 식으로 성취감을 느끼게 되는가?
자기결정감	새로운 환경 체험감	사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나?
	감정이입	사용자의 감정이입은 어떤 과정을 통해 유도하는가?
도전성취감	신공간 체험감	사용자에게 어떤 식으로 새로운 공간으로의 이동을 통해 도전성취감을 느끼게 하는가?
	지속적 탐험감	사용자에게 어떤 식으로 콘텐츠를 제공하여 끊임없이 탐험하고 있다는 기분을 느끼게 할 것인가?
	목표과정 수행감	사용자에게 어떤 식으로 목표과정에 대해 장애와 편의를 제공하여 수행과정을 통해 과제를 수행한다는 점에 몰입하게 할 것인가?

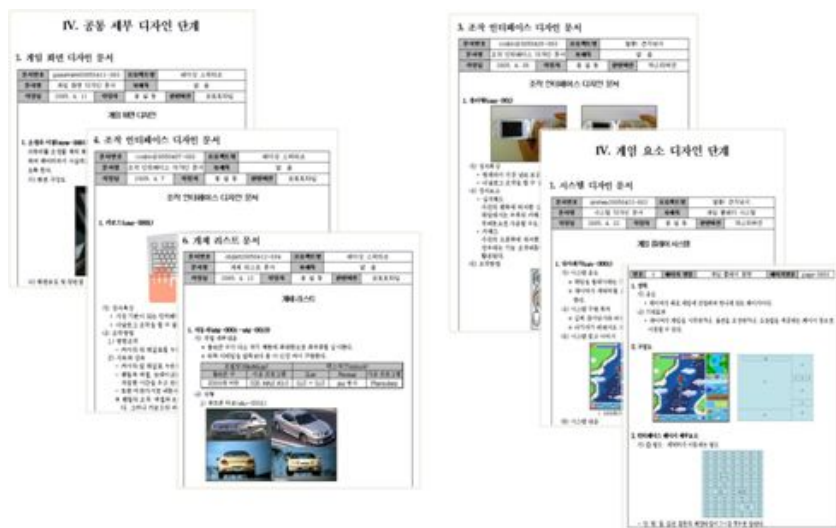
[표 4-13] 사운드 디자인 문서 점검 항목(계속)

분류	점검요소	점검항목
현실적 일체감	실제공간감	사용자에게 어떠한 방법으로 실제적인 공간감을 가지게 하는가?
	타격체험감	사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가?
	환경지향적 체험감	사용자에게 어떠한 방법으로 게임 내 환경과 상호 작용하고 있다고 느끼게 할 것 인가?
불가능 욕구의체험	환상경험 체험	사용자가 어떻게 게임에 몰입해, 게임안의 세계에 들어와 있다고 느끼게 하는가?
우연성	예측 불가능 진행	사용자를 방해 혹은 도와주는 요소들은 어떤 것이 주어지는가?
	상상력	사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?

4.4 게임 재미요소 적용기법 평가

게임 재미요소 분석과정을 통해 도출된 점검요소 및 점검항목의 평가는 PC온라인과 모바일 플랫폼을 기반으로 작성된 게임기획서를 통해 진행한다. PC온라인 게임기획서는 기존의 온라인 레이싱 게임들과 차별화할 수 있는 요소를 중심으로 작성되었으며, 세계관 중심의 스토리 및 자유도 설정, 3D를 기반으로 운전자 시점, 본넷 시점, 3인칭 시점 등의 다양한 시점 제시, 다양한 조작 장치 지원 및 각종 특수기능(진동, 포스피드백)의 지원 등의 내용으로 구성되어 있다.

모바일 게임기획서는 모바일 플랫폼에 최적화 된 독특한 게임성 및 조작체계를 중심으로 조작 인터페이스 문서 내용 강화, 가로방향을 기본으로 이루어진 조작방법, 스토리 설정문서, 지역 디자인 문서 내용 강화, 스토리 흐름에 따른 지역 내용 수록 등의 내용으로 구성되어 있다.



[그림 4-4] 게임기획서 샘플

PC온라인과 모바일 게임기획서는 각각 작성지침을 고려하여 작성한 A와 작성지침을 고려하지 않고 작성한 B로 나누어 평가를 진행한다. 평가를 진행하기 위해 전체 점검요소와 점검항목으로 구성되어 있는 작성지침의 전체 내용 중 해당 게임기획서의 내용과 플랫폼에 적합한 것과 적합하지 않을 것을 식별하여 PC온라인의 경우 77개, 모바일의 경우 65개를 적용하였다.

[표 4-14] 게임 재미요소 점검항목 적용 평가

디자인 문서	항목 개수	적용 개수/ 제외 개수		활용 효과			
		PC 온라인	모바일	PC 온라인		모바일	
				A	B	A	B
게임 화면	12	10/2	7/5	2	5	3	7
시스템	13	9/4	6/7	3	4	2	3
시스템 공식	11	8/3	7/4	4	8	1	4
조작 인터페이스	6	4/2	3/3	2	2	3	2
GUI	4	3/1	1/3	1	2	2	3
개체	19	15/4	12/7	5	11	2	4
지역	18	13/5	11/7	2	9	4	7
이벤트	13	8/5	10/3	3	9	2	5
사운드	12	7/5	8/4	2	5	3	5
	108	77	65	24	55	23	40

A : 게임기획서 작성지침 반영

B : 게임기획서 작성지침 미반영(기존 방식)

평가 결과 PC온라인 게임기획서는 77개 대상 중 게임기획서 작성지침

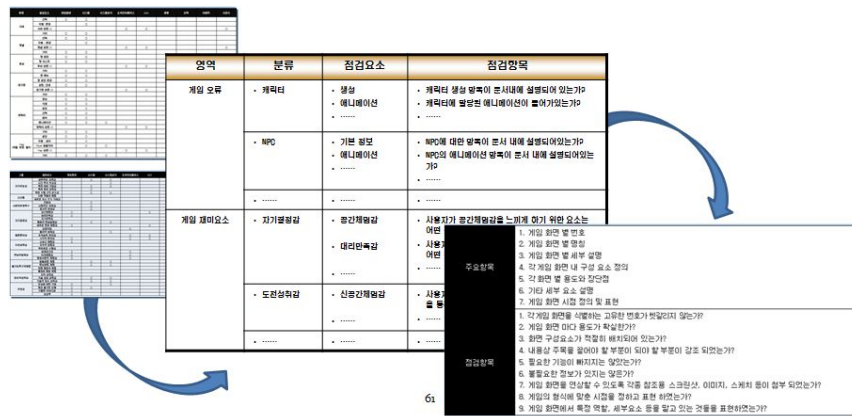
을 반영한 A의 경우 24개, 반영하지 않은 B의 경우 55개의 오류 및 보완 사항을 식별할 수 있었다. 모바일 게임기획서의 경우 65개 대상 중 게임기획서 작성지침을 반영한 A의 경우 23개, 반영하지 않은 B의 경우 40개의 오류 및 보완 사항을 식별할 수 있었다.

이를 비율로 변환해 보았을 때, PC온라인 게임기획서의 경우 A는 31%, B는 71%, 모바일 게임기획서의 경우 A는 35%, B는 62%의 수치를 나타내게 된다. 이는 작성지침을 반영하는 게임기획서를 작성하는 것이 PC온라인의 경우 2.3배, 모바일의 경우 1.6배 정도 효과가 있음을 보여주는 것이다.

제 5 장 게임기획서 작성지침

5.1 게임기획서 작성지침 구성

게임기획서 작성지침은 게임 오류 및 게임 재미요소 분석 결과물을 중심으로 작성한다. 이들 결과물을 중심으로 주요항목과 각 항목에 대한 세부 점검항목을 도출한다.



[그림 5-1] 게임기획서 작성지침 도출 과정

각 디자인 문서별 작성지침은 다음과 같이 기본적으로 고려해야 하는 주요항목과 주요항목이 잘 반영되어 있는지를 확인하는 점검항목들로 구성된다.

점검항목은 크게 게임 오류 모델과 게임 재미요소 모델의 점검요소와 점검항목들을 기준으로, 게임기획서 문서별 매핑 결과를 고려하여 각 문서별 점검항목을 최종적으로 도출한다.

5.2 게임기획서 문서별 작성지침

5.2.1 게임 화면 디자인 문서

게임이 진행되는 화면의 기본적인 형태 및 내용 구성을 디자인하는 문서이다. 엄밀히 말하자면 이 문서의 내용은 ‘플레이중인 게임의 화면’ 또는 ‘게임 내의 시점’과 가장 밀접한 관련을 갖고 있다고 할 수 있다.

만약 개발 중인 게임이 간단한 2D 인터페이스와 화면들로 구성된 퍼즐 게임이라면, 본 문서를 사용하지 않고 GUI 디자인 문서 등에 해당 내용을 수록할 수도 있을 것이다.

하지만 시점이 다양하게 제공되는 3D 기반의 게임이거나, 지금까지와는 전혀 다른 새로운 방식의 화면 구성을 보여주는 게임이라면 이 문서는 매우 유용하게 활용될 것이다. 이 문서는 그 성격상 많은 부분에 있어서 시스템 디자인 문서와 GUI 디자인 문서의 내용을 연관시킬 수 있다.

[표 5-1] 게임 화면 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요항목	1. 게임 화면 별 번호 2. 게임 화면 별 명칭 3. 게임 화면 별 세부 설명 4. 각 게임 화면 내 구성 요소 정의 5. 각 화면 별 용도와 장단점 6. 기타 세부 요소 설명 7. 게임 화면 시점 정의 및 표현

[표 5-1] 게임 화면 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
점검항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 각 게임 화면을 식별하는 고유한 번호가 헛갈리지 않는가? 2. 게임 화면 마다 용도가 확실한가? 3. 화면 구성요소가 적절히 배치되어 있는가? 4. 내용상 주목을 끌어야 할 부분이 되었는가? 5. 필요한 기능이 빠지지 않는가? 6. 불필요한 정보가 있지는 않은가? 7. 게임 화면을 연상할 수 있도록 각종 참조용 스크린샷, 이미지, 스케치 등이 첨부 되었는가? 8. 게임의 형식에 맞춘 시점을 정하고 표현 하였는가? 9. 게임 화면에서 특정 역할, 세부요소 등을 맡고 있는 것들을 표현하였는가? 10. 사용자가 공간체험감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가? 11. 사용자가 대리만족감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가? 12. 사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나? 13. 화면상의 객체와 인터페이스는 어떠한 작용으로 사용자에게 편리를 제공하는가? 14. 사용자에게 어떤 식으로 새로운 공간으로의 이동을 통해 도전성취감을 느끼게 하는가? 15. 사용자에게 어떠한 방법으로 실제적인 공간감을 가지게 하는가? 16. 사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가? 17. 사용자에게 어떠한 방법으로 게임 내 환경과 상호작용하고 있다고 느끼게 할 것 인가? 18. 사용자에게 주어지는 보상의 우연성은 어떻게 되는가? 19. 사용자를 방해 혹은 도와주는 요소들은 어떤 것이 주어지는가? 20. 캐릭터의 행동은 어디까지 자유로워 질수 있는가? 21. 사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?

5.2.2 시스템 디자인 문서

게임 내부의 시스템을 디자인하는 문서이다. 여기서 ‘시스템’이란 해당 게임 속에서 적용되는 모든 규칙들을 말하며, 이러한 각종 규칙의 내용과 구성을 이 문서에서 서술하고 설명한다.

이 문서는 프로토타입 이후 본격적인 개발 단계 이전에 내용을 확정하면 그 이후로는 되도록 수정되지 않는 것이 좋은데, 그것은 한창 개발 도중 시스템 구성이 변경될 경우 그 내용을 반영하기 위해 많은 시간과 자원을 투입해야 하기 때문이다.

따라서 개발기간의 단축과 더불어 추가적인 자원소요를 줄이기 위해서는 시스템 디자인 및 변경 시 신중을 기하도록 한다. 하나의 시스템이라 해도 규칙의 구성이나 내용이 다소 복잡하기 때문에 대부분 그 분량이 많아지게 되며, 따라서 하나의 문서에 하나의 시스템을 집중적으로 서술하는 것도 좋다.

[표 5-2] 시스템 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요항목	1. 시스템 페이지 번호 2. 시스템 별 명칭 3. 시스템의 구현 목적 4. 시스템의 용도 5. 시스템 내용 6. 시스템 별 내부원리 / 간단한 공식설명 / 진행순서 7. 시스템구성에 필요한 리소스 및 내역 8. 시스템 참고자료 / 첨부사진 및 연관 시스템 설명

[표 5-2] 시스템 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
점검항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 구현해야할 시스템 목록을 작성하는데 있어 충분한 회의와 검토를 거쳤는가? 2. 프로젝트 제안서의 내용대로 설계되었는가? 3. 게임 요소 디자인 문서를 바탕으로 설계되었는가? 4. 기술 수준과 운영을 고려하여 설계되었는가? 5. 게임의 목적과 특성에 맞게 설계되었는가? 6. 게임의 확장성을 고려하여 설계되었는가? 7. 프로젝트의 방향성을 고려하여 설계되었는가? 8. 구현하지 않아도 좋을 시스템이 존재하는가? 9. 시스템 원리, 공식을 너무 어렵게 표현하지 않았는가? 10. 사용자에게 주어지는 목표는 어떠한 종류가 있으며 어느 정도의 개수가 있는가? 11. 사용자에게 제시한 목표는 어떤 방법으로 사용자에게 기대감을 불러일으키는가? 12. 목표 완료시 사용자는 어떤 식으로 성취감을 느끼게 되는가? 13. 목표 수행방법과 규칙 준수 시에 어떤 보상을 제공하는가? 14. 다른 사용자와 새로운 관계를 맺게 하고 교류하게 하는 장치는 어떤 것이 있는가? 15. 사용자간의 교류감을 느끼게 하는 장치는 어떤 것들이 있는가? 16. 사용자간의 유대감을 증가시키기 위한 장치는 어떤 것이 들어가 있는가? 17. 사용자가 캐릭터와의 일체감을 느끼게 하는 요소는 어떤 것이 있는가? 18. 게임 내 사회 및 게임플레이상에서 플레이어의 과격한 행동 혹은 그 반대의 상황은 어떤 식으로 가능한가? 19. 사용자가 어떻게 게임에 몰입해, 게임안의 세계에 들어와 있다고 느끼게 하는가? 20. 사용자가 조작숙달 및 캐릭터 성장을 통해 극복해야할 장애물이 있는가? 21. 사용자 창조성을 발휘해 극복해야할 장애물이나 이벤트가 있는가? 22. 사용자를 방해 혹은 도와주는 요소들은 어떤 것이 주어지는가?

5.2.3 시스템 공식 디자인 문서

시스템 내부의 구동원리가 되는 공식을 디자인하는 문서이다. 하나의 시스템이 정상적으로 동작하기 위해서는 일련의 계산이 필요하며, 이것은 기획 과정에서 고안된 특수한 공식 또는 수치 테이블에 의해서 이루어진다.

본 문서에서는 이러한 각종 공식, 수치테이블 등을 서술하여 그것을 개발자가 게임 속에 구현할 수 있도록 한다. 아울러 해당 공식이 시스템에 적용됨으로써 게임에 어떤 결과를 가져오는지를 설명하고, 그 원리를 설명함으로써 개발자에게 시스템의 기능과 원리를 이해시킨다.

[표 5-3] 시스템 공식 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요항목	1. 시스템 공식 번호 2. 시스템 공식 명칭 3. 시스템 공식 목적 4. 시스템 공식 내용 5. 각 시스템 별 공식 설명 6. 시스템 별 공식 표 및 참고 자료 7. 관련된 시스템 디자인 문서

[표 5-3] 시스템 공식 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
점검항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 해당 시스템에 맞게 설계되었는가? 2. 향 후 수정에 용이하게 작성하였는가? 3. 각 시스템별로 혼동되지 않도록 목록을 잘 구분하였는가? (시스템 고유 명칭이나 이름을 붙이는 등) 4. 각 시스템에 대한 공식을 대입했을 때에 결과 값이 확실한가? 5. 사용자가 받는 영향을 고려하여 설계하였는가? 6. 예측 가능한 범위 내에서 설계하였는가? 7. 설계한 테이블이 영향을 주는 시스템을 예상하였는가? 8. 논리와 의도가 충분하게 존재하는가? 9. 사용자에게 주어지는 목표는 어떠한 종류가 있으며 어느 정도의 개수가 있는가? 10. 플레이 시간에 대비해 보상율과 보상 소재는 어떻게 되나? 11. 사용자에게 제시한 목표는 어떤 방법으로 사용자에게 기대감을 불러일으키는가? 12. 목표 수행방법과 규칙 준수 시에 어떤 보상을 제공하는가? 13. 사용자가 캐릭터와의 일체감을 느끼게 하는 요소는 어떤 것이 있는가? 14. 캐릭터조작시의 캐릭터의 반응과 사용자의 반응은 어느 정도로 일치하는가? 15. 게임 내 사회 및 게임플레이상에서 플레이어의 과격한 행동 혹은 그 반대의 상황은 어떤 식으로 가능한가? 16. 사용자가 어떻게 게임에 몰입해, 게임안의 세계에 들어와 있다고 느끼게 하는가? 17. 사용자가 조작숙달 및 캐릭터 성장을 통해 극복해야할 장애물이 있는가? 18. 사용자 창조성을 발휘해 극복해야할 장애물이나 이벤트가 있는가? 19. 사용자에게 주어지는 보상의 우연성은 어떻게 되는가?

5.2.4 조작 인터페이스 디자인 문서

게임을 조작하는 장치의 구성 및 조작방법을 디자인하는 문서이다. 즉, 사용자가 하드웨어적인 장치를 이용하여 게임의 요소를 직접 컨트롤하는 것에 대한 내용을 수록한다.

하나의 문서에 다수의 장치에 대한 내용을 번호별로 분류하여 서술해도 좋지만, 보다 자세하고 확실한 내용을 수록하기 위해서는 한 문서 내에 하나의 장치에 대한 내용을 수록하는 편이 좋다. 또한 장치의 특성에 따라 조작 후 어떤 기계적인 반응(진동, 램프 점멸, 포스피드백 등)을 보이는가를 함께 서술하도록 한다. 이 문서의 내용은 'GUI (Graphic User Interface)' 부분과 밀접한 관련이 있기 때문에, GUI 디자인 문서 작성 시 본 문서의 내용을 참조하여 작성하도록 한다.

[표 5-4] 조작 인터페이스 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요항목	1. 조작 인터페이스 번호 2. 조작 인터페이스 명칭 3. 조작 인터페이스 형태 4. 조작 인터페이스 특성 설명 5. 조작 인터페이스 입출력 방식 5. 조작 인터페이스 세부 내용

[표 5-4] 조작 인터페이스 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
점검항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 게임 인터페이스와 연계가 잘 되는가? 2. 조작감이 화면에 어떻게 피드백 되는가? 3. GUI와 연계는 잘 되어있는가? 4. 시스템 디자인과 목표에 맞게 조작 되는가? 5. 조작 난이도가 적당한가? 6. 목적 없는 조작이 있지 않는가? 7. 형태를 나타내는 사진 또는 그림을 삽입 하였는가? 8. 사용자의 감정이입은 어떤 과정을 통해 유도하는가? 9. 조작습득은 어떠한 과정으로 이루어지고, 진행 속도는 어떠한가? 10. 화면상의 객체와 인터페이스는 어떠한 작용으로 사용자에게 편리를 제공하는가? 11. 사용자에게 어떠한 방법으로 실제적인 공간감을 가지게 하는가? 12. 사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가? 13. 사용자에게 어떠한 방법으로 게임 내 환경과 상호작용하고 있다고 느끼게 할 것 인가?

5.2.5 GUI 디자인 문서

게임 내용 중 화면에 표현되는 'GUI (Graphic User Interface)'의 구성 및 조작방법을 디자인하는 문서이다. 조작 인터페이스 디자인 문서가 인터페이스의 하드웨어적인 부분을 서술했다면, GUI 디자인 문서는 그것에 기초하여 게임화면 위에 표현되는 그래픽적인 인터페이스 요소와 그것을 장치를 이용하여 조작하는 방법에 대해서 서술한다.

GUI 디자인 문서에서는 GUI를 크게 '인터페이스 페이지'와 '인터페이스 세부요소'로 분리하여 서술하게 된다. 인터페이스 페이지는 특정한 목적을 위해 동작하는 인터페이스 세부요소들의 모임을 말하며, 인터페이스 세부

요소는 이러한 인터페이스 페이지를 구성하는 세부적인 요소들을 의미한다. 한편 GUI를 사용하기 위해서는 하드웨어적인 조작이 반드시 필요하기 때문에 조작 인터페이스 디자인 문서의 내용을 참조하여 둘 사이의 연계성을 서술해주는 것이 좋다.

[표 5-5] GUI 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. GUI 번호 2. GUI 명칭 3. GUI 정의와 설명 4. GUI 구성도 5. GUI 흐름도 6. GUI 역할과 기능 7. GUI 형태 8. GUI 사용법
점검항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직관적인 화면 구성인가? 2. 조작에 따른 피드백이 즉각적인가? 3. 유저가 정보를 파악하기 쉬운가? 4. 필요한 정보를 표시 하였는가? 5. 정보의 노출이 적당한가? 6. 인터페이스 흐름에 꼬임은 없는가? 7. 세부적인 요소들의 형태, 용도, 사용방법 등에 대해서 자세히 서술하였는가? 8. 유저의 사용성을 고려하였는가? 9. 사용자가 공간체험감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가? 10. 사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나? 11. 조작습득은 어떠한 과정으로 이루어지고, 진행 속도는 어떠한가? 12. 화면상의 객체와 인터페이스는 어떠한 작용으로 사용자에게 편리를 제공하는가?

5.2.6 개체 디자인 문서

게임 상에 등장하는 각 개체들을 컨셉을 바탕으로 좀 더 세부적으로 디자인하는 문서이다. 각각의 개체들의 명칭, 역할과 더불어 외형, 특성 등의 세부설정을 서술하고, 아울러 개체들의 인공지능, 반응 및 행동과 더불어 게임 상에서 연결되는 개체간의 관계를 서술한다.

이 내용은 차후 프로그래밍 파트에서 이를 기준으로 게임 상의 각 개체들과 그들 사이의 법칙(Rule)을 구현할 수 있도록 작성하는 것이 좋다. 이 문서의 내용 또한 개발 단계에서 변경될 경우 여러 가지 부분에서 추가소요를 필요로 하는 부분이라 할 수 있다.

[표 5-6] 개체 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 개체 번호 2. 개체 명칭 3. 개체 속성 및 역할 4. 개체 외형 및 특징 5. 개체 지각능력 6. 개체 행동선택 7. 개체 상태체크 8. 개체 행동번호 9. 개체 행동명칭 10. 개체 행동규칙 11. 제약 사항 12. 개체 간 규칙명 13. 개체 간 규칙번호 14. 관련 개체 간 규칙과 상호작용 15. 개체 별 필요 그래픽 리소스 정보

[표 5-6] 개체 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
점검항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 체의 설정(속성, 역할, 외형, 특징)은 잘 표현되었는가? 2. 개체의 움직임은 구체적으로 설명되었는가? 3. 개체의 인공지능 설정(지각 능력, 행동선택, 상태체크, 행동 규칙)은 잘 되었는가? 4. 개체 간의 제약 사항은 명확한가? 5. 개체 간 상호작용은 잘 이루어지는가? 6. 개체 간 규칙은 적절히 설정되었는가? 7. 개체의 행동명칭은 개체의 특징을 잘 반영하고 있는가? 8. 개체의 행동내용은 개체에 맞게 잘 분류되어 있는가? 9. 개체에 필요한 리소스는 잘 정의되었나? 10. 플레이 시간에 대비해 보상율과 보상 소재는 어떻게 되나? 11. 목표 완료시 사용자는 어떤 식으로 성취감을 느끼게 되는가? 12. 사용자는 어떤 식으로 현실과 분리된 캐릭터를 체험하는가? 13. 사용자에게 주어지는 새로운 요소들은 어떤 식으로 공개되는가? 14. 다른 사용자와 새로운 관계를 맺게 하고 교류하게 하는 장치는 어떤 것이 있는가? 15. 사용자간의 교류 감을 느끼게 하는 장치는 어떤 것들이 있는가? 16. 사용자가 대리만족감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가? 17. 사용자가 캐릭터를 통해 개성과 자기표현을 할 수 있는 수단이 있는가? 18. 사용자가 캐릭터와의 일체감을 느끼게 하는 요소는 어떤 것이 있는가? 19. 사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나? 20. 사용자의 감정이입은 어떤 과정을 통해 유도하는가? 21. 캐릭터조작시의 캐릭터의 반응과 사용자의 반응은 어느 정도로 일치하는가? 22. 사용자에게 어떤 식으로 목표 과정에 대해 장애와 편의를 제공하여 수행과정을 통해 과제를 수행한다는 점에 몰입하게 할 것인가?

[표 5-6] 개체 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
점검 항목	<p>23. 사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가?</p> <p>24. 사용자에게 주어지는 정보는 어떤 식으로 성취감을 유도하는가?</p> <p>25. 사용자가 조작숙달 및 캐릭터 성장을 통해 극복해야할 장애물이 있는가?</p> <p>26. 사용자 창조성을 발휘해 극복해야할 장애물이나 이벤트가 있는가?</p> <p>27. 캐릭터의 행동은 어디까지 자유로워 질수 있는가?</p> <p>28. 사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?</p>

5.2.7 지역 디자인 문서

게임의 구성요소 중 스테이지, 영역, 지역 또는 공간이라 불리는 요소, 즉 게임의 배경이 되는 요소들에 대한 세부적인 내용을 수록하는 문서이다.

컨셉 단계에서 설정했던 게임 속의 배경이 실제로 게임 진행 도중 각 지역에서 어떻게 표현될 것인지를 설명하며, 해당 지역이 가진 특징이 시스템적으로 어떻게 적용되는지, 캐릭터는 어떻게 배경의 요소들과 상호작용을 거치게 되는지 등을 설명한다.

[표 5-7] 지역 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 지역 번호 2. 지역 명칭 3. 지역 형태 4. 지역 특징 및 객체 배치 5. 지역 크기와 이동 동선 6. 개체와의 상호작용 7. 배경음악 발생, 소멸 조건 8. 배경음악 반복여부
점검항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 해당(고유) 지역을 식별하고 지칭할 수 있는 지역번호가 부여되었는가? 2. 해당 지역을 설명하기 위한 참고 그림, 사진 등은 알맞은가? 3. 해당 지역의 모습과 배경음악은 어울리는가? 4. 해당 지역의 배경음악 발생, 소멸 조건은 적절한가? 5. 해당 지역의 특징은 잘 반영되어 있는가? 6. 해당 지역은 다른 개체와 잘 어울리는가? 7. 사용자에게 주어지는 목표는 어떠한 종류가 있으며 어느 정도의 개수가 있는가? 8. 사용자에게 주어지는 새로운 요소들은 어떤 식으로 공개되는가? 9. 다른 사용자와 새로운 관계를 맺게 하고 교류 하게하는 장치는 어떤 것이 있는가? 10. 사용자간의 교류 감을 느끼게 하는 장치는 어떤 것들이 있는가? 11. 사용자가 공간체험감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가? 12. 사용자가 대리만족감을 느끼게 하기위한 요소는 어떤 것이 있는가? 13. 사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나? 14. 사용자의 감정이입은 어떤 과정을 통해 유도하는가? 15. 사용자에게 어떤 식으로 새로운 공간으로의 이동을 통해 도전성취감을 느끼게 하는가? 16. 사용자에게 어떤 식으로 콘텐츠를 제공하여 끊임없이 탐험하고 있다는 기분을 느끼게 할 것인가? 17. 사용자에게 어떠한 방법으로 실제적인 공간감을 가지게 하는가?

[표 5-7] 지역 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
점검항목	<p>18. 사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가?</p> <p>19. 사용자에게 어떠한 방법으로 게임 내 환경과 상호 작용하고 있다고 느끼게 할 것 인가?</p> <p>20. 플레이시 사용자가 겪는 위협요소와 행동의 리스크는 어떤 것들이 있는가?</p> <p>21. 사용자에게 주어지는 제약은 어떤 것이 있으며 어떤 영향을 끼치는가?</p> <p>22. 사용자에게 주어지는 정보는 어떤 식으로 성취감을 유도하는가?</p> <p>23. 사용자가 조작숙달 및 캐릭터 성장을 통해 극복해야할 장애물이 있는가?</p> <p>24. 사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?</p>

5.2.8 이벤트 디자인 문서

게임이 진행되는 과정에서 발생하는 이벤트의 내용을 디자인하고 서술하는 문서이다. 특정한 세계관과 스토리를 중심으로 진행되는 게임의 경우, 전체적인 이벤트의 흐름이 해당 게임의 내용을 이끌어나가는 중요한 역할을 수행하기 때문에 본 문서를 세부적으로 작성해야 할 필요가 있다.

스토리가 특별히 존재하지 않는 게임의 경우에는 본 문서의 활용도가 다소 떨어지게 될 수도 있지만, 스토리가 없다고 해도 게임 내에서 이벤트라고 볼 수 있는 요소들이 활발하게 사용되는 게임 또한 존재할 수 있으며, 이러한 경우 본 문서양식을 참조하도록 한다.

[표 5-8] 이벤트 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요 항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 이벤트 번호 2. 이벤트 명칭 3. 이벤트 발생지역의 ID 4. 이벤트 발생조건 및 진행 시퀀스 5. 이벤트 예외조건 및 제약사항 6. 이벤트 배경음악ID 7. 이벤트 지문 8. 이벤트 대사 9. 이벤트 등장 개체명 10. 이벤트 등장 개체ID 11. 이벤트 등장 개체 역할 설명
점검 항목	<ol style="list-style-type: none"> 1. 이벤트가 혼선이 되지 않기 위한 고유의 번호는 잘 부여되어 있는가? 2. 이벤트의 순서는 시나리오의 흐름대로 구성되어 있는가? 3. 이벤트의 발생조건은 구체적으로 설명이 되어있는가? 4. 이벤트 진행 시퀀스와 제약사항은 설명되어 있는가? 5. 이벤트의 분위기에 맞는 배경음이 사용되어 있는가? 6. 이벤트의 대사 및 진행은 시나리오에 맞게 구성되어 있으며 어색하지 않은가? 7. 이벤트에 등장하는 개체를 구분 할 수 있는 이름과 번호가 부여되어 있는가? 8. 이벤트 흐름을 알 수 있는 구조도가 포함되어 있는가? 9. 이벤트의 등장개체의 역할 설명은 잘 되어있는가? 10. 사용자에게 주어지는 목표는 어떠한 종류가 있으며 어느 정도의 개수가 있는가? 11. 플레이 시간에 대비해 보상율과 보상 소재는 어떻게 되나? 12. 사용자에게 제시한 목표는 어떤 방법으로 사용자에게 기대감을 불러일으키는가? 13. 목표 완료시 사용자는 어떤 식으로 성취감을 느끼게 되는가? 14. 목표 수행방법과 규칙 준수 시에 어떤 보상을 제공하는가? 15. 사용자에게 주어지는 새로운 요소들은 어떤 식으로 공개되는가? 16. 사용자간의 교류감을 느끼게 하는 장치는 어떤 것들이 있는가?

[표 5-8] 이벤트 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
점검항목	17. 사용자에게 어떤 식으로 목표과정에 대해 장애와 편의를 제공하여 수행과정을 통해 과제를 수행한다는 점에 몰입하게 할 것인가? 18. 플레이시 사용자가 겪는 위협요소와 행동의 리스크는 어떤 것들이 있는가? 19. 사용자에게 주어지는 제약은 어떤 것이 있으며 어떤 영향을 끼치는가? 20. 사용자 창조성을 발휘해 극복해야할 장애물이나 이벤트가 있는가? 21. 사용자에게 주어지는 보상의 우연성은 어떻게 되는가? 22. 사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?

5.2.9 사운드 디자인 문서

게임 속에서 연주되는 배경음악과 효과음향의 분위기 또는 내용을 서술하는 문서이다. 특별히 음악에 대한 전문지식을 갖추고 서술해야 할 필요는 없으며, 자신이 해당 음악 또는 효과음을 사용할 특별한 조건 및 상황을 설명해주고, 어떤 분위기의 음악이 되었으면 좋겠다는 의도를 전달하는 식으로 서술한다.

[표 5-9] 사운드 디자인 문서 작성지침

구분	내용
주요항목	1. 사운드 번호 2. 사운드 명칭 3. 사운드 분위기 및 목적 4. 사운드 관련 지역 및 개체 리스트 5. 사운드 발생조건

[표 5-9] 사운드 디자인 문서 작성지침(계속)

구분	내용
주요항목	6. 사운드 반복여부 7. 사운드 소멸조건
점검항목	1. 사운드의 개발일정은 전체개발일정에 맞게 작성되어 있는가? 2. 게임 사운드의 컨셉은 게임 전체의 컨셉과 어울리는가? 3. 배경음악의 ID는 관련 지역과 개체에 정확하게 부여되어 있는가? 4. 효과음의 고유번호는 정확하게 부여되어 있는가? 5. 객체와 지역별 효과음은 게임의 분위기에 맞게 적용되어 있는가? 6. 효과음의 반복 여부와 발생, 소멸 조건은 정확하게 구현되어 있는가? 7. 효과음이 필요한 항목 중 빠진 곳은 없는가? 8. 목표 완료시 사용자는 어떤 식으로 성취감을 느끼게 되는가? 9. 사용자가 새로운 환경을 체험 가능하게 하는 요소는 어떤 것이 있나? 10. 사용자의 감정이입은 어떤 과정을 통해 유도하는가? 11. 사용자에게 어떤 식으로 새로운 공간으로의 이동을 통해 도전성취감을 느끼게 하는가? 12. 사용자에게 어떤 식으로 콘텐츠를 제공하여 끊임없이 탐험하고 있다는 기분을 느끼게 할 것인가? 13. 사용자에게 어떤 식으로 목표과정에 대해 장애와 편의를 제공하여 수행과정을 통해 과제를 수행한다는 점에 몰입하게 할 것인가? 14. 사용자에게 어떠한 방법으로 실제적인 공간감을 가지게 하는가? 15. 사용자가 플레이하는 캐릭터의 타격이, 어떻게 직접적으로 사용자가 타격한 것처럼 느끼게 하는가? 16. 사용자에게 어떠한 방법으로 게임 내 환경과 상호 작용하고 있다고 느끼게 할 것인가? 17. 사용자가 어떻게 게임에 몰입해, 게임안의 세계에 들어와 있다고 느끼게 하는가? 18. 사용자를 방해 혹은 도와주는 요소들은 어떤 것이 주어지는가? 19. 사용자가 캐릭터를 통해 가능한 행동의수는 어느 정도인가?

제 6 장 결론

게임소프트웨어 개발의 목적은 시장에서의 성공과 사용자에게 재미를 느낄 수 있도록 하는 것이다. 그러나 게임소프트웨어의 특성 상 게임기획서 작성 단계에서 발생하는 초기 오류를 최소화하고 게임 재미요소를 보다 효과적으로 적용하는 것이 쉽지 않은 것이 현실이다. 원인은 게임소프트웨어의 요구사항이라고 할 수 있는 게임기획서 작성 과정에서 기획서 내용의 명확성 및 재미요소의 반영을 측정할 수 있는 방안이 부족하기 때문이다.

본 연구에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 게임 오류자료와 재미요소에 관련된 자료를 통해 게임기획서에 적용하기 위한 기법을 제시하고 게임기획서의 작성지침을 제안하였다. 게임 오류자료의 게임기획서 적용기법은 오픈베타 이상 실시된 23개 게임의 오류자료 수집과 분석을 통해 게임기획서 작성 시 오류자료가 미치는 영향을 파악하고 점검요소를 도출하였다. 도출된 점검요소를 게임기획서에 매핑하여 게임기획서 문서별 300개의 점검항목을 도출한 후, 게임기획서 작성에 적용하여 점검항목이 실제 적용가능한지에 대한 검증을 진행하였다.

게임 재미요소의 게임기획서 적용기법은 문헌 및 사례연구를 통해 게임 재미요소를 추출한 후 구조화와 추가 탐색을 통해 부족한 부분을 보완하였다. 도출된 재미요소를 게임기획서에 매핑하여 게임기획서 문서별 108개의 점검항목을 도출하고, 게임기획서 작성에 적용하여 점검항목이 실제 적용가능한지에 대한 검증을 진행하였다. 게임기획서 작성지침은 게임 오류자료와 재미요소에서 도출된 점검항목을 중심으로 게임기획서 문서별 주요항목과 점검항목의 관계를 제시하였다. 제시된 작성지침을 통해

게임기획서 작성 시 필요한 주요 요소의 누락을 방지하고, 게임기획서 작성 초기에 게임 재미요소를 반영할 수 있었다.

이를 통해 게임산업계에서 얻을 수 있는 효과로는 첫째, 게임 개발의 비용과 기간을 단축할 수 있다. 의사결정자 및 프로젝트관리자, 투자자들은 본 논문에서 제안하는 기법을 바탕으로 명확한 판단의 기준을 제시할 수 있어 효과적인 게임 개발에 대한 판단을 할 수 있다. 둘째, 게임 기획단계에서 게임의 품질을 검토할 수 있다. 본 논문에서 제안하는 기법을 통해 게임 기획 초기단계부터 게임 재미요소의 효과적인 반영을 통해 차별화된 게임의 제작이 가능하다.

본 연구에서 진행한 23개의 게임과 설문을 진행한 표본이 제한적이기 때문에 보다 객관적인 검증과 게임이 가지는 플랫폼 독립성과 다양한 장르적 특성을 반영하기 위해서는 좀 더 다양한 연령대와 많은 표본을 대상으로 객관성이 있는 검증이 필요하다. 또한 게임 오류자료와 재미요소 등을 일일이 찾아서 매핑하는 과정의 비효율성을 제거하기 위해 이를 시스템화하여 개별 요인들을 통해 복합적으로 분석할 수 있는 시스템의 개발이 요구되어진다. 향후 본 연구를 통해 도출된 300개의 게임 오류 점검항목과 108개의 게임 재미요소 점검항목을 적용하는 과정에서 반영되지 않은 부분 및 보완이 필요한 부분에 대해서는 지속적인 업데이트가 활동이 진행되어야 한다.

참고문헌

- [1] 안상혁, “로제카이와의 놀이론을 통한 온라인 게임 고찰,” 한국디자인학회, 디자인학연구 제17권 제1호 통권 55호, pp.119-126, 2004.
- [2] 윤민석, “QFD를 이용한 소프트웨어 품질 개선 요구사항 획득방안에 관한 연구”, 한국경영정보학회, 2002.
- [3] 성영신, 고동우, 정준호, “여가 경험의 심리적 본질 : 재미란 무엇인가?”, 한국소비자학회, 1996.
- [4] 김은선, 박동운, 박영서, “디지털 콘텐츠 세부 산업의 평가 프레임 제안 및 유망성 비교분석”, 한국콘텐츠학회, Vol. 6 No.11, 2006.
- [5] 고동우, “여가동기와 체험의 이해 : 이중추동 모형과 이중통로 여가 체험 모형,” 한국심리학회지, 건강 3권 2호, pp. 1-23, 2002.
- [6] 황상민, 허미연 외 1명, “온라인 게임에서의 ‘재미경험’의 심리적 분석 : 리니지2를 중심,” 정보와 사회, pp.40-50, 2005.
- [7] 정세영, “게임에서의 가치계층도에 기반한 재미의 특징요소 추출기법”, 숭실대학교대학원 석사학위논문, 2010.
- [8] 한국콘텐츠진흥원, 게임 품질 평가 가이드북, 2010.
- [9] 한국콘텐츠진흥원, 2010 대한민국 게임백서, 2010.
- [10] 한국게임산업개발원, 게임 기획서 표준양식 개선안에 관한 연구, 2005.
- [11] Nunnally, J. C., "Psychometric Theory," McGraw-Hill, 1967.
- [12] Thomas J. Reynolds and Jonathon Gutman, Laddering Theory, Method, Analysis, and Interpretation. Journal of Advertising Research 28, pp. 11 - 31, 1988.
- [13] TJ Reynolds, L Jamieson, Image Representations: An Analytic

Framework, 1985.

- [14] Neal Hallford and Jana Hallford, "Sword & Circuitry: A Designer's Guide to Computer Role-Playing Games," Course Technology PTR, pp.2, 2001.
- [15] Robin Hunicke, Marc Leblanc, and Robert Zubek, "MDA : A Formal Approach to Game Design and Game Research," Game Developers Conference, 2004.
- [16] J.Huizinga, *Homo Ludens*, Routledge, 1938.
- [17] Roger Caillois, *Man, Play and Games*, University of Illinois Press, 2001.
- [18] Alan Davis, Scott Overmyer, "Identifying and Measuring Quality in a Software Requirements Specification", 1993.
- [19] Robin Hunicke, Marc Leblanc, Robert Zubek, *A Formal Approach to Game Design and Game Research*, 2004.
- [20] Gorsuch, R. L., "Factor Analysis," Hillsdale, 1983.
- [21] William, M.K., James, P.D., "Research Methods Knowledge Base," Atomicdog, 2001.
- [22] Murph, G. and Likert, R. *Public Opinion and the Individual: A Psychological Study of Student Attitudes on Public Questions, with a Retest Five Years Later*. New York, Harper, 1938.
- [23] Orsueh, R. L. *Factor Analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. ISBN 089859202X, 1983.
- [24] Cronbach, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334, 1951.
- [25] Gorsuch, R. L., "Factor Analysis," Hillsdale, 1983.

- [26] William, M.K., James, P.D., "Research Methods Knowledge Base," Atomicdog, 2001.
- [27] Cronbach, L. J., "Coefficient alpha and internal structure of tests," *Psychometrika*, vol.16, no.3, pp.297-334, 1951.
- [28] RAPH KOSTER, *A Theory of Fun for Game Design*, 2005 PARAGLYPH Press.