

논문 개요

1990년대 후반 “NCSOFT”의 <리니지>를 필두로 성공적인 게임벤처의 표본이 부각되며 온라인게임 특수가 이어졌다. 이에 따라 수많은 온라인게임 제작회사가 설립되고 게임이 출시되고 있지만 베타테스트 이후 상용화 단계에서 벽을 넘어서지 못하는 게임이 속출하고 있으며 유저들의 차가운 반응 속에 사장되어가는 게임도 등장했다.

이렇듯 양적 팽창속도가 질적 팽창속도를 따라가지 못하는 이유는 소수의 대규모 회사를 제외하고는 영세업체이기 때문에 제대로 된 제작 절차가 없는 것도 원인이지만 출시 전 정확한 테스트가 수반되지 않아 예측 가능한 결과에 대처하지 못하는 부분이 크다. 만일 예측 가능한 결과에 대하여 수정이 이루어진다면 실패 부담은 상당비율 떨어질 것이다.

본 논문에서는 소프트웨어 전문 테스트 회사인 (주)펄슨넷과 공동 연구하여 현재 웹사이트나 업무용 혹은 연구 개발용 소프트웨어에 국한되었던 사용성 평가를 MUG게임에 적용시켜 평가 모델을 개발하고 실제 베타테스트중인 게임에 적용하여 그 결과를 피드백 하는 절차를 다루었다.

평가 요소 추출방법으로는 전문가 4인의 브레인스토밍 방법을 사용하였다. 사용자 인터페이스적 관점, 기존에 사용되었던 사용성 평가 관점, 코스티겐의 게임론, MUG게임 특유의 관점 등 4가지 관점에서 세부항목을 추출해 내고 다시 대표항목으로 통합한 다음 타당성 조사를 통해 우선순위를 배정하여 상위에 책정된 항목들로 이루어진 사용성 평가모델이 나오도록 하였다. 부록으로 본 논문에서 개발된 평가모델의 2차 수정안을 사용하여 21명의 전문테스터가 성공적인 온라인게임으로 지명되고 있는 “WEBZEN”의 <MU>를 테스트한 결과를 첨부하였다.

머그게임의 평가모델 개발과 결과 적용절차

MUG Game Test Model Development & Result Application Order

박 철 흥
한국정보통신교육원

I. 서 론

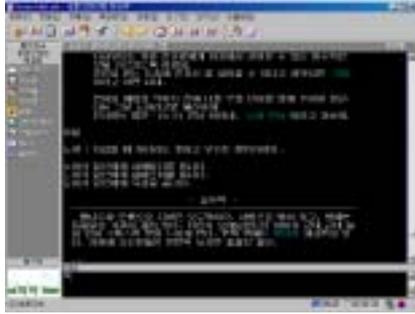
1. 연구 필요성

1990년대 후반 “NCSOFT”의 <리니지>를 필두로 성공적인 게임벤처의 표본이 부각되며 온라인게임 특수가 이어졌다. 이에 따라 수많은 온라인게임 제작회사가 설립되고 게임이 출시되고 있지만 베타테스트 이후 상용화 단계에서 벽을 넘어서지 못하는 게임이 속출하고 있으며 유저들의 차가운 반응 속에 사장되어가는 게임도 등장했다.

이렇듯 양적 팽창속도가 질적 팽창속도를 따라가지 못하는 이유는 소수의 대규모 회사를 제외하고는 영세업체이기 때문에 제대로 된 제작 절차가 없는 것도 원인이지만 출시 전 정확한 테스트가 수반되지 않아 예측 가능한 결과에 대처하지 못하는 부분이 크다. 만일 예측 가능한 결과에 대하여 수정이 이루어진다면 실패 부담은 상당비율 떨어질 것이다. 이에 착안하여 다음에서 제기되는 필요성들을 기반으로 연구를 시작하게 되었다.

과거 온라인 게임의 출발점이었던 MUD(Multi User Dungeon) 게임은 플레이 하는 방식이 채팅 위주였기 때문에 그 게임에 대한 평가는 스토리나 도움말, 진행법칙 등 몇 가지 요소로써 충분히 이루어질 수 있었으므로 체계적인 평가방법에 대한 연구 필요성이 제기되지 않았다. 하지만 현재는 한단계 진화한 MUG(Multi User Graphic)게임이 온라인 게임의 주력으로 자리잡은 상태이다. 그림 1에서 보이는 바와 같이 이 MUG게임은 채팅위주가 아닌 그래픽 기반 하에서 PC기반의 게임이 구현할 수 있는 다양한 기능들이 적용됨에 따라 인터페이스, 재미요소 등 수많은 항목이 그 게임의 평가에 있어서 필요하게 되었다. 짧은 시간을 플레이 해본 것으로는 그 평가가 제대로 이루어 질 수 없게 되었으며 이에 따라 다양한 평가 요소들을 체계적으로 추출하는 필요성이 제기되었다.

물론 게임분야에 있어서 현재 자체 개발진 테스트, 알파 테스트, 베타 테스트 등의 제도가 있지만 주로 버그 수정에 쓰이고 있는 실정이며 사용자 편의성과 호감성 보다는 성공적인 마케팅으로 승부를 보고있는 업체가 대부분이다. 만약 사용성 평가의 결과가 완성작이나



<그림 1> MUD게임 화면(좌)과 MUG게임 화면(우)의 비교

서비스에 적용된다면 포장만 앞세우는 것이 아닌 내,외부적으로 탄탄한 게임을 출시하게 되며 더 나아가 출시 예정작의 성공여부 판단까지 수반할 수 있을 것이다. 이에 아직 정립되지 않은 MUG게임에 대한 평가 도구로서 쓰일 수 있는 체계적인 평가 모델 개발이 제기되었다.

위에서 언급한 연구필요성을 요약하여 정리하면 다음과 같다.

첫째, MUD게임에서 MUG게임으로 진화함에 따라 대량 증가된 평가 요소

둘째, 정형화된 게임 평가 방법의 부재

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 MUG 게임에 대한 평가 모델 개발이라는 커다란 전제 하에 다음의 두 가지를 두었다.

첫째 목적은 MUG 게임의 평가에 필요한 요소들을 정의하는 것이다. 기존의 사용성 평가에 쓰여지는 요소들과 게임의 특성에 맞추어 인터페이스 디자인 요소, 게임의 재미요소 부분을 MUG 게임과 연관시켜 전문가 Task Analysis 방법을 통해 평가 요소를 정의하는 것이다. 이는 평가 요소로서 발생할 수 있는 최대한의 경우를 추출하고 추출된 세부 항목들을 큰 의미의 대표 항목들로 묶는 작업을 통해 평가 요소 트리를 완성하는 것이다.

둘째 목적은 추출된 평가 요소들의 우선 순위 설문을 통하여 평가모형을 개발하는데 있다. 상위 항목들에 속한 세부 항목들 중에서 가장 대표성을 지니는 항목을 설문을 통해서 선발하고 대표성을 지니는 그 세부 항목들로 구성된 평가 모형을 개발하는 것이다. 개발된 모델은 9명의 전문테스터를 통하여 실제 베타서비스 중인 게임에 적용하여 사례 분석을 하였고 그 적용 절차에 대하여 다루었다. 또 각종 시상식에서 우수한 게임으로 평가 받은 “WEBZEN”의 <MU>에 대한 테스트 결과를 부록으로 삽입하여 높은 점수를 받은 모습을 보여주었다.

3. 연구 방법

본 연구에서는 사용성 평가 요소를 추출하기 위하여 사용자 인터페이스, 웹사이트 사용성 평가, 컴퓨터게임 특성과 머그게임의 특성 등 네 가지 관점에서 접근을 시도해 보았다. 연구 순서는 다음과 같다.

첫째, 사전 조사로써는 컴퓨터 게임 분야에서 기본적인 이론으로 자리잡은 코스티겐의 게임론을 알아보고, 적용하고자 하는 대상인 머그게임에 대하여 분석해 보았다. 또한 사용성 평가의 기준이 되는 사용자 인터페이스와 사용성 평가에 대해 알아보고 웹사이트의 사용성 평가 요소로 널리 쓰이는 닐슨의 10가지 요소에 대해 알아보았다.

둘째, 전문가의 Task Analysis 방법을 통하여 사전 조사한 내용과 맞물려 세부 항목들을 뽑아내고 뽑아낸 항목들에 대하여 대표항목으로 그룹핑 하였다. 요소 추출에 있어 머그 게임과 상관성이 미미한 항목은 삭제 하였다.

셋째, 추출된 대표항목의 세부항목 들은 설문 조사를 통하여 우선 순위를 정하였으며 최우선으로 선정된 각각의 항목들을 대표성 세부항목으로 정해 이를 기반으로 평가 모델을 작성하였다.

넷째, 개발된 평가모델을 9명의 전문 테스터를 이용해서 실제 베타서비스중인 게임에 적용하여 테스트해 보았고, 그 결과의 적용 절차에 대하여 사례 분석을 하였다.

II 사전 조사

본 논문에서 머그게임 평가요소를 추출하는데 바탕이 될 3가지 관점에 대하여 조사하였다. 기존에 쓰이고 있는 사용성 평가의 개념과 닐슨의 10가지 원칙, 그 외에 머그게임 특유의 항목, 코스티겐의 게임론, 사용자 인터페이스의 개념들에 대하여 알아보았다.

1. 사용성 평가의 개념

1) 사용성의 정의

사용성이란 제품의 시스템에 대한 사용자 상호작용 경험정도를 측정하는 것이며 사용자의 경험에 영향을 주는 다음과 같은 요소들로 이루어져 있다.

가. 사용성 요소

- 배우기에 대한 편함(Ease of learning)
 - : UI를 경험하지 못한 사용자가 기본적인 임무를 완수하기 위해 얼마나 빨리 시스템을 배울 수 있는가
- 사용에 대한 능률성(Efficiency of use)
 - : 시스템 사용에 대해 유경험 사용자가 얼마나 빨리 임무를 완수하는가
- 사용에 대한 기억(Memorability)
 - : 시스템에 대한 사용경험이 있는 사용자가 다시 사용할 때 얼마나 기억할 수 있는지 혹은 다음 번 사용을 위해 재학습이 필요한지
- 실수의 빈도 및 심각성(Error frequency and severity)
 - : 시스템을 사용하면서 얼마나 자주 실수를 범하게 되는지. 범하는 실수가 얼마나 심각한 것인지. 이 실수들을 해결하기 위해 사용자들은 어떠한 방법을 택하는지.
- 개인의 만족도(Subjective satisfaction)
 - : 사용자가 시스템 사용을 얼마나 좋아하는지

2) 사용성 테스트

사용성 테스트 (usability test)란 제품이나 시스템에 대한 사용자 상호작용 경험 정도를 테스트 하는 것으로 인터넷 웹 사이트, 소프트웨어, 어플리케이션, 모바일, NewMedia등 사용자를 필요로 하는 모든 것을 범위로 한다. 사용성 평가가 중요해 진 이유는 초기의 제품이 기술중심의 디자인에서 사용자가 참여하거나, 학습자 중심의 디자인으로 발전되고 최근 사용자 중심의 디자인으로 패러다임이 변화되어 온데 기인한다(김하진, 2000: 211). 사용성 테스트(Usability Test)의 결과에 기초한 디자인의 변화는 고객들로부터의 (작은)요청과 개발 비용을 감소시키며, 사용자의 만족을 증대시키게 된다. 사용자가 온전히 사용할 수 없거나 이해하기 어렵거나 혹은 단순히 맘에 들어 하지 않는 실행작업과 요점을 증명하는데 도움을 주며, 사용성 테스트는 디자인 과정, 페이퍼 목업(Paper Mock-up) 테스트들로부터의 정리, 프로토타입(Prototype)과의 연계작용, 모든 기능적인 시스템 등 다양한 모든 단계에서 실행되어질 수 있다.

사용성 테스트는 문제점을 빨리 찾아낼 수 있게 하므로, 차후 수정하는데 소요되는 비용이 그만큼 줄어든다는 큰 이점을 가지고 있다. 또한 문제점을 초반에 수정한다는 것은 그만큼 재작업의 양이 줄어들므로 이것은 비용적 측면에서 뿐만 아니라, 디자이너나 개발자의 수고를 덜 수 있다는 데에도 그 의미를 둘 수 있다. 이런 측면에서 봤을 때, 사용성 테스트는 프로젝트 진행의 모든 단계에 반복적으로 적용 될수록 차후에 일어날 수 있는 문제점을 초기에 수정할 수 있다는 장점을 가진다

3) 닐슨의 10가지 발견평가 항목

가. 시스템 상태에 대한 가시성

: 시스템은 항상 적절한 피드백을 통하여 사용자에게 무엇이 일어나고 있는가에 대한 정

보를 지속적으로 제공해야 한다.

나. 시스템과 실세계의 자연스러운 대응

: 시스템은 사용자의 언어로 말해야 하고 단어, 말투, 내용들이 시스템 중심적이기보다는 사용자와 친숙하여야 하며 자연스럽고 논리적이어야 한다.

다. 사용자의 통제와 자유

: 사용자들은 흔히 실수로 시스템의 원하지 않는 기능을 선택하게 될지도 모르고 이런 경우 장황한 설명 없이 원하지 않는 상태를 벗어나기 위하여 명확하게 표시된 "비상출구"를 필요로 할 것이기 때문에 실행취소와 재실행 기능을 지원해야 한다.

라. 일관성과 표준

: 플랫폼이나 시스템상의 일반적인 표준은 반드시 지켜주어야 하며 표준이 없을 경우 가급적 일관성 있게 디자인하여 사용자로 하여금 혼란을 없애주어야 한다.

마. 에러메시지가 아닌 오류의 사전방지

: 좋은 에러메시지보다는 처음부터 그런 에러가 발생하지 않도록 디자인하여야 한다.

바. 기억부담의 감소

: 사용자로 하여금 많은 정보를 기억하지 않아도 되도록 대상, 행동, 옵션들을 가시화시키고 보고싶을 때 언제든지 볼 수 있도록 해야 한다

사. 사용상의 유연성과 효율성

: 초보 사용자들에게는 영향을 미치지않고 숙련된 사용자들과의 상호작용을 가속화할 수 있는 장치를 마련하도록 하고 사용자들로 하여금 커스터마이징이 쉽도록 한다.

아. 심미성과 최소 디자인

: 중요하지 않은 정보는 링크로 처리하고 중요한 것, 결론적인 것부터 제시한다

자. 에러를 진단하고 회복하는 도움말

: 사용자들이 실수를 쉽게 재인, 진단, 복구할 수 있도록 문제에 대해 꼼꼼히 지적하고 건설적인 해결방안을 평범한 언어로 제시한다.

차. 도움말과 지침서

: 도움에 관한 모든 정보들은 사용자에게 초점을 맞추어 검색하기 쉽고, 실행을 위한 구체적인 모든 단계들을 가지고 있도록 한다.

2. 코스티겐의 게임론

현재 게임은 수많은 형태가 출시되고 있으며 RPG에는 사이버 펑크가 나오는 등 같은 장르에서도 세분화되고 있다. 이렇게 여러 장르마다 각각의 특성이 있겠지만 컴퓨터 게임에 있어서 공통적인 요소를 정의하고 설명한 코스티겐의 게임론은 게임의 특성을 분석하는데 있어서 가장 기본이 되고 있다. 정형화된 어구로 되어 있지는 않지만 지금까지 가장 정설로 인정되어지는 이론이다. 코스티겐의 이 이론은 게임이 다른 유희 문화와 어떻게 다르고 어떻게 재미를 부여할 수 있는지 설명되어 있기 때문에 게임의 특성을 이해하는데 가장 도움

이 될 것이다. 또 코스티겐은 모든 게임의 공통적인 요소로써 의사결정, 자원관리, 목표 세가지를 꼽았다. 그의 이론들에 대해 항목별로 간단히 정리해 보았다.

1) 게임이란 무엇인가

가. 게임은 퍼즐이 아니다

: 게임은 정적이지 않다. 게임은 플레이어의 행동에 의해 변화한다.’

나. 게임은 완구가 아니다.

: 완구도 인터랙티브 하지만 게임은 그에 더해 목표를 갖는다.

다. 게임은 스토리가 아니다.

: 스토리는 본래 직선적인 것이다. 이에 비해 게임은 의사 결정에 의존하는데 이 때 주어지는 선택은 어느 것이든 그럴듯한 것이어야 한다.

라. 게임에는 참가자가 필요하다.

: 전통적인 예술 형태에 있어서 청중은 수동적 입장에 놓인다. 하지만 게임은 능동적이다.

2) 그래서 결국 게임이란 무엇인가

가. 의사결정

: 모든 게임은 인터랙티브하다. 즉 게임의 상황은 플레이어의 행동에 따라 달라진다. 하지만 인터랙션이 의미를 가지기 위해서는 목표가 필요하다.

나. 목표

: 게임의 의미를 갖기 위해서는 무언가 성취하기 위해 노력할 대상, 목표가 필요한 것이다. 게임을 분석할 경우 ‘이 게임의 목표는 무엇인가? 목표는 단일한가? 목표가 있다면 각 플레이어가 그 중에서 자신의 목표를 선택하고, 목표 성취를 위해서 매진하도록 만드는 장치는 무엇인가’라는 것을 생각하여야 한다.

다. 장애물

: 무엇을 게임의 목표로 설정하든지 플레이어가 그 목표를 향해 도전하도록 만들어야 한다. 게임을 분석할 때에는 ‘이 게임의 장애물은 무엇인가? 그것을 극복하기 위해 노력하도록 만드는 메커니즘은 무엇인가?’라는 점을 주의 깊게 살펴보아야 한다.

라. 자원관리

: 자원관리란 목표를 달성하기 위해 게임 요소들을 관리하는 것을 의미한다.

마. 게임토큰

: 게임에서의 행동은 게임토큰에 의해 실행된다. 게임토큰이란 직접 플레이어가 조작할 수 있는 어떤 것이다.

바. 정보

: 플레이어가 목표를 달성하는데 있어서 정보 부족으로 방법적 포기를 느끼게 된다면 이미 잘못된 게임이다.

3) 게임을 매력적으로 만드는 다른 요소

코스티겐은 ‘게임이란 무엇인가’라는 앞의 정의에 이어 게임을 매력적으로 만드는 요소로써 다음과 같은 8가지 요소를 제안하였다.

- 상호지원과 교섭
- 분위기
- 시뮬레이션
- 다채로운 전개
- 감정이입
- 롤플레이(Roleplay)
- 플레이어간의 교류
- 극적인 클라이맥스

3. 현재 게임업계에서 통용되고 있는 평가 절차

Lewinski(2000)는 그의 저서 “Computer Gaming Design”에서 개발자들은 항상 테스터들과의 인터뷰를 통해서 수정할 사항과 나아갈 방향을 알아내야 한다고 주장하는 것처럼 모든 관계자들이 그 중요성은 인식하고 있지만 각각 개발 환경과 여건 때문에 체계적으로 테스트의 절차를 받는 게임은 드물다. 보통 알파테스트와 베타테스트가 이루어지고 있으며 그에 대한 사항은 다음과 같다.

1) 알파테스팅

: 알파테스팅은 게임 개발 단계 중에 가장 먼저 도달하는 기점으로서, 프로그램의 코딩과 관련된 아트웍(Artwork), 음향, 스토리 등이 전부 끝난 시점을 이야기한다. 이 시기의 게임은 그 어떤 테스트도 거치지 않았기 때문에 밸런스도 전혀 맞지 않으며 플레이 할 때 충돌도 자주 나게 된다. 프로그램의 수정이외에도 크고 작은 그래픽, 사운드, 스크립트의 손질도 많이 이루어 진다. 알파테스팅을 하는 사람들은 대부분 프로그래머들 자신이며, 외부에 알파테스팅용 게임을 주는 경우는 거의 없다.

2) 베타테스팅

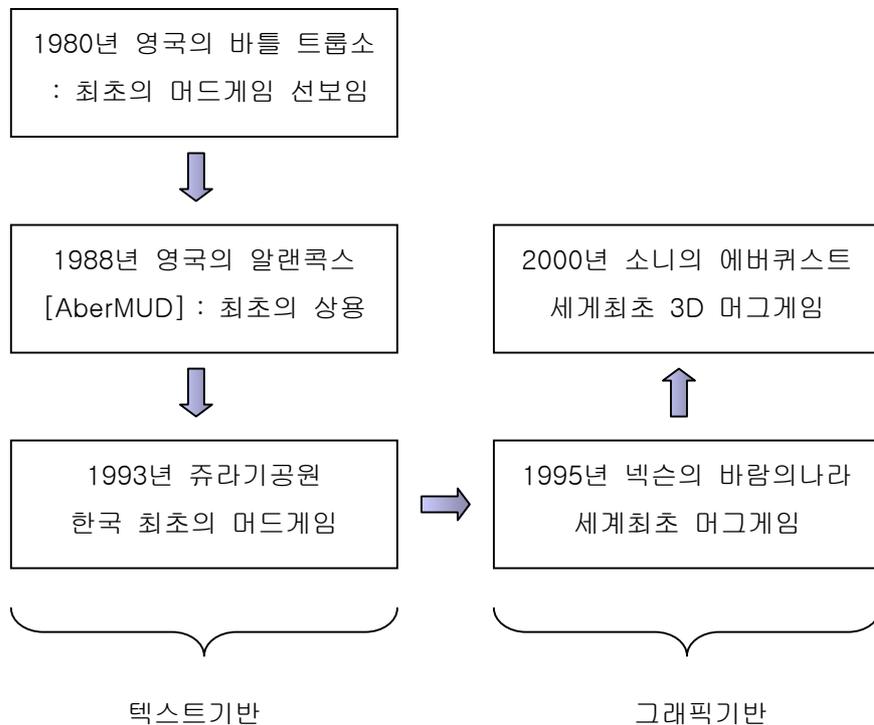
: 게임 개발에 있어 알파테스팅의 다음 단계로서 게임의 버그를 잡거나 밸런스 문제, 게임플레이의 흐름 등 게임의 대한 전반적인 손질이 들어가는 단계이다. 이 과정에서 계획에 없던 기능을 게임에 첨가하는 경우는 극히 드물며, 주로 게임의 안정성을 위해 주력하게 된다. 베타테스팅은 오픈(open)과 클로즈드(closed)로 나뉘어 지는데, 오픈 베타테스팅은 베타테스팅에 참여하고 싶은 모든 사람들에게 참여할 기회를 주는 것이다. 클로즈드 베타테스팅이란 회사 내에서 이루어지거나, 회사에서 직접 뽑은 사람들만 참여할 수 있다. 오픈테스트는 방대한 참여자를 통해 다양한 정보를 뽑아낼 수 있지만 수준 높은 정보를 기대하기 힘들

며, 클로즈드 테스트는 수준 높은 정보를 기대할 수 있지만 사람이 적은 만큼 미처 보지 못하고 지나칠 수 있는 부분이 생긴다는 단점이 있다

일반적으로 베타테스팅 중에 테스터들은 유저의 입장에서 많은 요구발언을 하게 된다. 서비스 종료 즈음에서 게임 전반에 대한 설문조사를 받는 경우도 있지만 설문 내용은 대부분이 게임 내용에 관한 것이며 체계적인 질문들도 보기 어렵고 그 결과에 대한 행동은 거의 참고 사항으로 기록될 뿐 특별한 경우가 아니면 전폭적 수용을 하기 힘들다.

4. 머그(MUG:Multi User Graphic) 게임

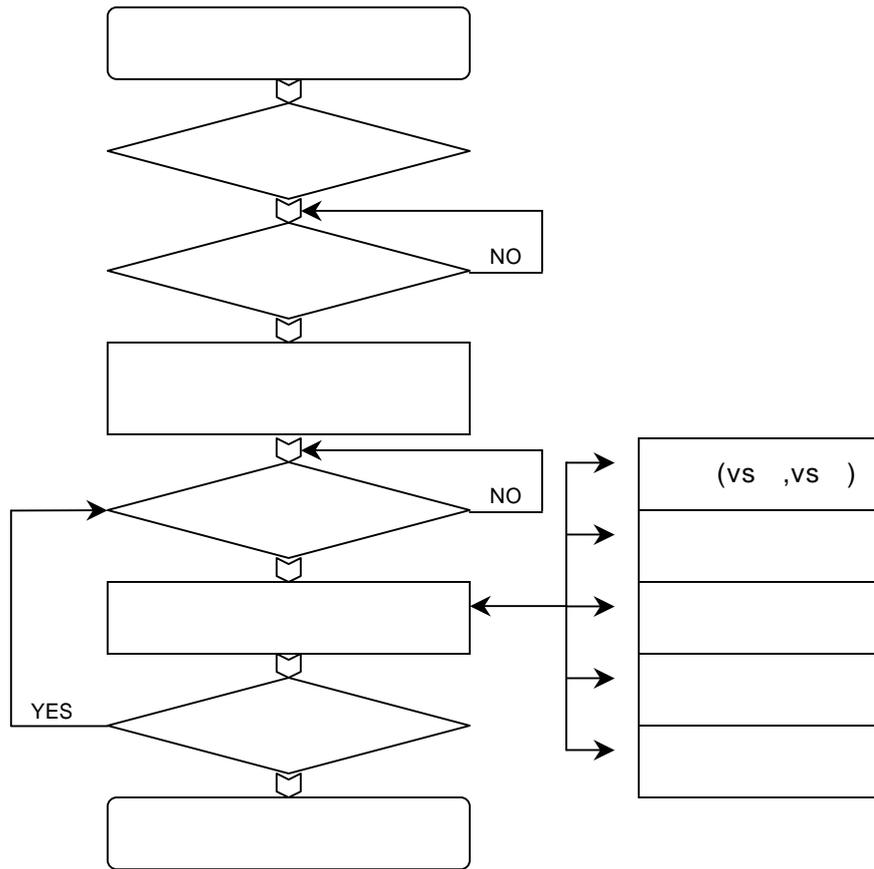
머그 게임은 Multi User Graphic Game 즉 그래픽으로 된 개체를 가지고 여러 인원이 함께 즐기는 게임이란 뜻이다. 그래픽 머드를 지칭하는 단어이다. 흔히들 온라인 게임과 네트워크 게임을 분리하여 말하지만 둘 중에서 더 포괄적인 의미는 네트워크 게임이다. 온라인 게임이란 다수의 사용자가 PC통신이나 인터넷에 동시 접속하여 지정된 게임 안에서 주어진 역할에 따라 임무를 수행, 최종 목적에 이르도록 하는 게임으로서 크게 텍스트 머드와 그래픽 머드로 구분할 수 있다. 네트워크 게임은 반드시 온라인 상에 연결할 필요는 없으며 바로 이웃의 컴퓨터끼리 공유 케이블을 사용하거나 LAN 카드가 있다면 IPX/PSX를 사용하여 게임을 즐길 수 있다.



<그림 2> 머그게임의 간략한 발전 도표

1) 온라인 게임의 발전 과정

온라인 게임은 지난 80년 영국의 바틀 트롭소(Bartle Trubshaw)가 처음으로 텍스트 머드 게임을 선보였으며 88년 영국의 알랜 콕스(Alan Cox)가 「AberMUD」를 개발, 서비스하면서 일반에 널리 알려졌다. 국산 온라인 게임의 효시는 지난 93년 개발된 텍스트 머드 게임인 쥘라기 공원」이다. 현재 온라인 게임시장은 새로운 통신 기술의 개발과 인프라의 개선으로 이미 그래픽 머드가 온라인 게임시장을 주도하고 있는 상황이다.



<그림 3> 머드게임의 주요 진행 루트

2) 머드게임의 특징

가. 연령층

국내 머드게임의 주요한 특징은 10대와 20대가 차지하는 비율이 90% 이상이라는 것이다. 게임 제작에 있어 이들의 심리학적 요소가 주요하게 반영되어야 할 것이다.

연령대	10대 초중반	10대 후반	20대	30대	40대 이상	합계
비율(%)	27.2	35.8	32.5	3.6	0.7	100

<표 1> 리니지 유저 32604명을 대상으로 한 지원사이트 자체 내 설문조사

(출처 : <http://www.lineage.co.kr>)

나. 게임의 주된 세계관

: 중세 환타지가 대부분이지만 각 나라의 고유 전통에 기인한 것이나 미래세계를 바탕으로 만들어지기도 한다.

다. 화면 컨텐츠 구성

- 메인 화면 : 플레이 하는 캐릭터가 활동하는 배경과 실시간으로 움직이는 캐릭터들이 나타나며 전체 화면의 80% 이상을 차지한다.
- 캐릭터 정보창 : 캐릭터의 스탯이 숫자로 표기되며 경험치, 레벨, 계급, 클래스 등이 종합적으로 알아 볼 수 있도록 구성되어 있다.
- 아이템 확인 창 : 캐릭터가 현재 착용하고 있는 모든 아이템과 인벤토리에 들어 있는 물약 및 획득 아이템을 확인 할 수 있게 그림으로 표기되 있으며 창고가 있는 경우 별개의 창으로 보여진다.
- 도움말 정보 창 : 게임을 진행하는데 있어서 여러가지 제반 사항들과 간단한 진행 요령 등이 표기되 있으며 보통은 메인 화면과 겹쳐서 글씨만 보이는 경우가 많다.
- 기타 지원 창 : 파티와 길드등의 관리를 위해 지원되는 창이 있다. 현재 참여 인원과 위치정보가 표기되고 가입과 탈퇴의 관리가 될 수 있도록 구성되어 있다. 이 외에 지도 정보가 표기되는 창이 있으며 이 경우 도움말 창 과 마찬가지로 메인화면과 겹쳐서 나타나는 상황이 대부분이다.
- 채팅창 : 일반적인 경우 엔터키를 치면 채팅창이 나타나지만 따로 공간을 마련해 배치되는 경우도 있다. 요즘엔 채팅 창의 단어를 선별적으로 인식하여 해당 표현을 모습으로 나타나게 하는 시스템도 제작되고 있다. 다음의 그림은 <MU>에 그 시스템이 적용된 사례를 보여주고 있다.



<그림 4> 채팅 시스템을 통한 감정 표현(출처 : <http://www.muonline.co.kr>)

- 종합 정보 바 : 여러 다른 창들이 숨기기와 나타나기를 지원하는 반면 이 바는 플레이어가 항상 확인하면서 진행해야 하는 정보이기 때문에 사라지는 기능이 없는 경우가 대부분이다. 기본적으로 체력과 마나량 해당 레벨에서의 경험치, 남아 있는 물약의 개수 등이 언어보다는 그래픽으로 표기 된다.

라. 기타 주요한 머그류 게임시스템

- 클래스 시스템(Class System) : 클래스 시스템이란 차별화 된 성향을 지닌 캐릭터의 종류

를 갖추는 것을 말한다. 크게 구분하자면 기사 계열(흑기사, 성기사 etc), 마법사 계열(흑마법사, 성직자, 주술사 etc), 요정 계열(엘프, 님프 etc)로 구분되어 질 수 있다.

- 이동 시스템(Moving System) : 걷기와 뛰기 앓기 등은 거의 모든 머그 게임에 적용되고 있고 이밖에 기대기나 탈 것 이용하기, 소환서를 이용한 본마을로의 귀환 등이 있다.

- 파티 시스템(Party System) : 게임 내의 플레이어들이 어떤 목적을 위해 그룹을 형성하고 해체 할 수 있도록 하는 시스템을 말한다. 보통의 경우 파티원들은 수행의 결과에 따라 경험치를 나누어 가지게 되며 레벨이 높은 몬스터를 잡거나 경험치를 얻기 위해 많이 사용된다.

- PvP 시스템(Player vs Player System) : 대부분의 머그 게임이 지향하고 있는 MMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing Game)류의 핵심적 시스템이라 할 수 있다. 자신의 캐릭터로 다른 플레이어를 죽이는 것을 PK(Player Kill)라고 하며 이 행동이 일어나게 되면 보통은 가해자쪽이 게임 진행에 있어 불리한 제재를 받게 된다. 이 시스템에는 계급 구조가 동반하게 된다. PK를 행한 캐릭터들은 카오라고 불리며 그렇지 않은 캐릭터는 주로 일반인의 계급을 가지게 된다. 게임에 따라 어떤 조건적인 일을 행하여 일반인보다 높은 영웅 계급이 있을 수 있다.

- 레벨 시스템(Level System) : 레벨 시스템은 RPG계열의 게임에 채용되고 있는 시스템으로 머그 게임의 대부분이 중세 판타지 RPG를 지향하고 있기 때문에 당연히 받아들여져 있다. 일정한 경험치를 얻게 되면 레벨이 상승함과 동시에 게임내의 지정된 여러 스탯 중에 원하는 스탯으로 포인트를 가산할 수 있는 시스템이다.

- 길드 시스템(Guild System) : 원래 길드란 중세 유럽 베니스 상인들의 상인 조합을 뜻하는 말이지만 게임에서는 팀(Team)이나 게임 내에서 뜻을 같이하는 사람들의 모임을 지칭한다. 보통은 가입에 있어서 조건이 따르게 되며 길드의 수장이 되는 플레이어를 길드마스터(Guild Master)라고 하고 길드의 운영을 맡고 이끌어 나간다. 길드는 게임에 따라 혈이나 족으로 불리기도 한다. 게임에 따라서는 길드전이나 길드 마크를 캐릭터에 표시 할 수 있도록 지원하고 있으며 길드원들은 일반 게이머와 차별화 되 있는 상태로 우월감을 느끼는 경우가 많다.

- NPC 시스템(Non Player's Character System) : NPC라 함은 글자 그대로 플레이어가 조정하는 것이 아닌 캐릭터들을 의미한다. 몬스터와 게임 진행에 도움을 주는 캐릭터, 별 의미 없이 배경 화면의 해당 장소에서 상황에 맞게 배치되는 캐릭터들로 구성되어 있다. 피아의 구분으로 분류할 때는 몬스터는 제외되기도 한다.

- 스탯 시스템(Stat System) : 플레이어가 주관하는 캐릭터의 특성치를 말한다. 대표적인 것으로 힘, 민첩, 체력, 마나 등이 있고 스탯 수치는 레벨업과 함께 주어지는 포인트로 상황 조정 할 수 있다. 클래스마다 특성을 살리기 위해 혹은 아이템을 착용하기 위해 그에 맞는 조정을 하게 된다.

5. 사용자 인터페이스 디자인

산업사회가 점점 더 발전할수록 생산되어지는 물품의 종류와 기능들이 늘어나게 되었다. 이러한 흐름에 맞추어 사람이 생활하면서 접하는 모든 것을 쓰기 쉽고 편리하며 안전하게 만드는 인간공학이 나타나게 되었고 인간공학의 주된 요소중의 하나가 바로 UI 즉 사용자 인터페이스이다. 사용성 평가에 있어서 가장 중요한 이론적 모체이며 현재는 모든 제품의 디자인에 있어 적용되고 있다

1) 사용자 인터페이스의 정의

사용자 인터페이스는 사람과 시스템간의 접점, 또는 사용자와 각각의 시스템과의 정보채널이며 사용자 입장에서 보다 편리함을 만들어내기 위해 인지적 측면에서 바라보는 것을 의미한다.

정보통신 분야에 적용되는 UI란 디스플레이 화면, 키보드, 마우스, 라이트펜, 데스크탑 형태, 채색된 글씨들, 도움말 등 사람들과 상호 작용하도록 설계된 모든 정보관련 고안품을 포함하며 응용프로그램이나 웹사이트등이 상호작용을 초래하거나 그것에 반응하는 방법 등을 의미한다. 최영완(1999)은 컴퓨터의 미디어를 기반으로 GUI와 같은 사용자 인터페이스 방법을 통해 사람과 컴퓨터가 통신하는 것이라고 정의한바 있다.

아직 정확히 규정되지는 않았지만 사용자 인터페이스는 장치외관의 미적인 감각, 응답시간, 그리고 사용자 인터페이스의 맥락에서 제공되는 내용물들이 포함될 수 있다. 이후 본 논문에서 표기되는 '사용자 인터페이스'란 정보통신분야에 한정된 협의의 정의로서 사용하도록 하겠다.

2) 사용자 인터페이스 디자인의 정의

일반적으로 인터페이스란 서로의 관계에 있어서 공유 영역 혹은 커뮤니케이션의 통로로써 정의되는 경우가 많다. 사용자 인터페이스 디자인이란 사용자와 컴퓨터 사이의 상호 정보교환의 문제점을 인지적, 지각적인 특성으로 밝혀내고 이를 다시 사용자가 편하게 사용할 수 있도록 인터페이스를 만들어가는 설계적 기법이다.

정보화 시대가 도래하고 사람이 컴퓨터와 접촉하는 시간이 많아 질수록 그에 대한 문제점이 발생되었으며 어려운 조작법과 운영법에 대한 연구가 시작되었고 이에 대한 개선방안에 대한 연구로 인간-컴퓨터 상호작용(HCI :Human - Computer Interaction)분야가 탄생하게 되었다. 이 분야가 디자인 영역으로 그 범주가 확대된 것은 모글리지(Bill Mogridge)가 “인터랙션 디자인”이라는 용어를 사용하여 ‘컴퓨터 소프트웨어의 사용성 연구’라는 새로운 디자인 영역을 낳으면서부터이며 이는 시간과 조작적 흐름을 고려한 사용의 편리성을 연구하는 것으로써 알기 쉽고, 보기 쉽고, 생각하기 쉬운 소프트웨어 개발을 목적으로 하고있다.

3) 사용자 인터페이스를 고려한 디자인의 필요성

가. 개발자 중심에서 사용자 중심으로의 변화

나. 개발생산성 향상과 비용절감에 대한 압력 증가

다. 사용자 인터페이스 디자인적인 해결 요구

4) 사용자 인터페이스 디자인의 12대 원칙

가. 메타포(Metaphor)

메타포라 함은 사용자가 접하는 인터페이스 환경을 콘텐츠의 내용에 알맞은 장소나 상황에 비유하는 것이다(이영아 외, 1999: p.171). 즉, 무엇을 연상시키는 선택할 수 있게 하는 의미적 이미지를 말하는데 메타포를 사용함으로써 주변 세상에 대한 사람들의 지식을 이용해, 제품의 특징과 개념을 전달할 수 있도록 만들 수 있다. 실생활의 대상물들을 컴퓨터 화면으로 옮긴 아이콘들은 실세계의 메타포로써 인터페이스에 효과적으로 작용하며 문화적, 언어적, 장벽들을 말보다 더 잘 극복할 수 있게 해준다.

나. 직접조작(Direct Manipulation)

직접조작은 사용자로 하여금 컴퓨터에 의해 묘사된 객체를 직접 제어하고 있다는 느낌을 가지도록 한다. 화면 전환시 로드 될 때 적절한 애니메이션은 요구된 행동이 실행되고 있음을 알려주는 방법중의 하나이다

다. 보고 선택하기(See-and Point)

사용자들은 스크린에 제공된 대안들을 선택함으로써 행동하게 되며 시스템과 상호 작용하게 되는데 이와 같은 상호작용에서 사용자는 자신이 무엇을 하고 있는지를 스크린 상에서 볼 수 있으며 사용자는 자신이 보고있는 것을 지정할 수 있다

라. 반응과 대화(Feedback and Dialog)

사용자에게 시스템이 무슨 일이 일어나고 있는지를 계속 알려 주어야 한다. 작업을 수행할 때 반응을 가능한 한 즉각적으로 제공하여 시각적 혹은 청각적 신호를 제공한다

마. 관대함(Forgiveness)

관대함을 기본으로 제작해 사용자들이 편안하게 제품을 살펴 볼 수 있도록 해야 한다. 시스템에 손상을 주지 않으면서 모든 일을 사용자가 갖도록 하는 것이 필요하다

바. 미적 완전함(Aesthetic integrity)

미적 완전함이란 정보가 잘 조직되어 시각 디자인의 원칙에 일치한다는 것을 뜻한다. 너무 많은 버튼이 디스플레이 되거나 너무 복잡한 아이콘은 사용자에게 부담감을 줄 수 있으므로 인터페이스의 유용성을 보강하기 위한 그래픽 요소들을 사용해야 한다. 또한 개념을 나타내는데 있어 임의적 그래픽 이미지의 사용을 피하도록 한다.

사. 사용자에 대한 이해

대상 사용자로 하여금 프로토타입과 개발 제품들을 테스트 하도록 한다. 사용자의 반응에 귀 기울여 그들의 요구를 반영하며 컴퓨터와 컴퓨터의 능력이 아닌 사용자와 사용자의 능력을 염두에 두고 개발해야 한다

아. 접근 가능성(Accessibility)

불특정 다수를 사용자로 선정하지 않더라도 모든 사람들이 컴퓨터에 접근할 수 있도록 개발자가 상상한 평균 사용자와는 다른 대상층을 염두에 두어야 하며 제품개발 과정의 시작부터 대상 사용자의 문화적, 언어적 요구와 기대사항을 유의해야 한다.

자. 조직성

조직성이란 사용자에게 일관성 있는 개념적 구조를 제공하도록 하는 것이다. 즉, 조직성이란, 무질서와 혼란에 반대되는 개념으로 조직성을 이루기 위해서는 일관성, 스크린 레이아웃, 항해성(Navigability) 등의 하부 원칙들로 강화될 수 있다

- 일관성(Consistency) : 내부적인 일관성과 실세계와의 일관성이 있는데 이것은 실세계와의 일관성을 유지함으로써 사용자가 예측할 수 있도록 의미를 전달하고 경험에서 오는 지식으로 시스템 사용을 용이하게 한다.

- 안정성(Perceived Stability) : 일관성 있는 개념적 구조를 제공

- Navigability : 제일 처음 제공해야 할 정보에 사용자의 시선이 머물도록 시각 언어들을 사용함으로써 달성될 수 있다.

차. 경제성

경제성이란 최소한의 실마리로 효율을 극대화하는 것이다. 경제성의 개념은 '간결성','명료성'의 하부원칙과 함께 중요한 정보를 다른 정보와 차별화, 강조함으로써 달성될 수 있다.

- 간결성(Simplicity)

디자이너가 커뮤니케이션을 위해 꼭 필요한 요소만을 디자인하는 것을 의미하며 사용자에게 한 번에 너무 많은 기능을 제공하는 것은 바람직하지 못하다.

- 명료성(Clarify)

디자인된 모든 요소들의 의미가 애매하지 않음을 말한다

카. 의사 소통성

의사 소통성이란 보여줄 정보의 모습을 시각 요소를 사용하여 알기 쉽게 조절하고 의사소통의 효율을 높이는 것이다. 의사소통성은 가독성, 타이포그래피, 컬러, 텍스처, 심벌 등 요소의 사용으로 강화될 수 있으며 인간과 컴퓨터간의 필요한 규칙을 단순화할 필요성이 있다.

타. 장애인을 위한 디자인 원칙

줌(Zoom)의 기능이나 경보음의 기능을 줌으로써 시각 장애자나 청각 장애자를 위한 고려도 요구되어 진다.

사용자 인터페이스 디자인을 보조하는 이론으로는 커뮤니케이션 이론과 조직성, 경제성, 의사 소통성을 다루는 시각 디자인적 이론이 있으며 반응시간, 시계, 표시, 착시 등을 다루는 인간공학적 요소와 게슈탈트 이론, 유사성, 근접성, 연속성, 폐쇄성으로 대표되는 심리학적 요소 등이 뒷받침하고 있다.

III. 제안 모델

1. 머그게임에 적용될 평가 요소 정의

1) 머그게임에 적용될 평가 요소 정하기

사용성평가의 많은 요소 추출 방법 중에 Task Analysis방법을 택하였다.이 방법은 사용자가 제품을 사용하는 방법이나 절차 등을 전문가가 분석하는 방법이다. 앞서 수행된 이론적 배경의 사전 조사에서 도출된 항목들을 중심으로 전문가 4명이 브레인스토밍을 하여 관련 세부 항목들을 추출하고 그 항목들을 다시 재편성 하는 작업을 하였다. 재편성 작업에서는 머그 게임에 맞지 않거나 해당사항이 없는 항목들은 삭제 하였고 의미가 비슷한 항목들은 통합 하는 과정을 수행하였다. 전문가 4인에 대한 경력은 다음과 같다.

- 박태갑 : 현, (주)펄스넷 대표이사
보안제품, PDA, PC게임 등의 테스트 및 평가 경력 5년
- 노성운 : 현, (주)펄스넷 실장
가산현실제품, S/W, 웹사이트 사용성 평가 경력 7년
- 박철홍 : 현, 한국정보통신교육원 게임과정 담당
게임학 석사, 게임 기획 및 마케팅 경력 3년
- 이기욱 : 현, 게임아카데미 전임교수
게임학 석사

2) 머그게임에 대한 사용자 인터페이스 관점의 요소

사용자 인터페이스 관점에서는 평가 기준의 큰 갈래인 인터랙션 디자인 요소, 인터페이스 디자인 요소, 정보디자인 요소 이렇게 세가지 근거를 중심으로 머그 게임에 대한 항목을 추출해 보았다. 추출에 앞서 의미를 다시 한번 기술해 보고 작업을 진행 하였다.

가. 인터랙션 디자인 부문

- 의미

상호 작용성 디자인이라고도 하며, 인간과 컴퓨터간에 상호 작용하는 일련의 과정, 또는 목적하는 정보가 오고 가는 내용과 행동을 효과적으로 디자인 하는데 의미를 두는 디자인이다. 어떻게 작용하는가(How should it work?)에 대한 문제를 다루며 사용자가 원하는 정보를 쉽고 빠르고 즐겁게 찾으면서 새로운 경험을 할 수 있도록 도와주는 분야이다.

- 머그게임에서의 해당 요소

게임 분야에 대한 적용을 쉽게 풀이해서 말하자면 진행하는데 있어서 직접적으로 신체가 이용될 수 있도록 매개체의 역할을 하는 부분을 얘기한다. 즉 디디알이라면 장판이 해당되

고, 일반 게임장용 아케이드 게임이라면 스틱, 버튼, 동전투입구, 레바등이 해당된다.

나. 인터페이스 디자인 부문

- 의미 : 인간과 기술이 만나서 상호 작용하는 그 지점에 존재. 인터랙션 디자인에서 구축된 다양한 시나리오를 실제적으로 실행에 옮길 수 있도록 하는데 중점을 두며 어떠한 모습으로 보여질 것인가(How does it look?)에 대한 문제를 다루는 부문이다. 사용자의 관심을 유도하고 편리성과 기능성을 제공하는 분야

- 머그게임에서의 해당 요소 : 이 부문은 머그 게임을 플레이 하는 데 있어 진행 중간에 플레이어가 자신의 상황을 이해하는데 필요한 사항들이므로 여러 가지 컨텐츠들의 종류와 구조, 배치가 해당된다.

다. 정보디자인 부문

- 의미 : 비트로 정의된 정보의 조각을 모아서, 의미 있는 구조로 체계화 함으로써 정보의 중요성을 부각하는데 중점을 두며 제품의 본질적 특성은 무엇인가(What is the product?)에 대한 문제를 다루는 분야이다. 계층 구조, 선형 구조, 거미줄 구조 등을 이용해 사용자에게 컨텐츠의 의미를 이해할 수 있게 하는 데 의의가 있다.

- 머그게임에서의 해당 요소 : 앞서 인터페이스 디자인이 컨텐츠의 배치에 대한 내용이라면 이 부문은 그 컨텐츠들이 보여주는 내용과 뜻이 무엇인지 알게 해주는 요소를 말하고 있다. 즉 게임이 어떻게 시작해서 플레이 하며 어떻게 끝나는지를 알게 해주는 항목이다.

3) 머그게임에 대한 웹사이트 사용성 평가 관점의 요소

웹사이트 사용성 평가 기준에는 여러 가지가 있지만 세계적으로 널리 쓰이고 있는 닐슨의 10가지 평가 원칙을 대표항목으로 근거하고 그에 따른 세부항목을 추출하는 작업을 수행하였다.

가. 시스템 상태에 대한 가시성

이 항목에 대해 1차 토론에서는 '진행에 따라 변하는 시각, 청각적 변화가 상황 파악에 적절한가', '다음 행동에 대한 준비를 할 수 있도록 암시가 되는가', '해당 미션에 대한 설명이 충분한가'라는 세가지 세부항목이 추출되었고 2차 토론에서는 이외에 '캐릭터의 상태 확인이 용이한가'와 '서브창의 내용확인이 용이한가'라는 두 가지 세부항목이 추가되었다.

나. 시스템과 실세계의 자연스러운 대응

1차 토론에서는 'NPC들 설명은 논리적인가', 명령어들은 평소에 사용하는 언어로 되어 있는가'라는 두 가지 뿐이었고 2차 토론에서는 '해당 세계의 사회구조가 반영되었는가', '텍스트의 한글표현이 자연스러운가', '일관성 있는 언어가 사용되었는가'의 세가지 세부항목이 추가되었다.

다. 사용자의 통제와 자유

1차 토론에서는 '서버의 선택이 용이한가', '캐릭터의 생성과 삭제가 가능한가', '마법, 공격 등의 캔슬이 가능한가', '실수로 삭제된 캐릭터는 복구되는가?'의 네 가지 세부항목이 추출되었고 2차 토론에서는 이외에 '선택상황 시 되물음 기능이 있는가'라는 세부항목이 추가되었다.

라. 일관성과 표준

1차 토론에서는 '유저와 몬스터의 구별이 용이한가', '개체의 디자인은 메타포가 사용되었는가', '기본적인 인터페이스가 지켜졌는가'의 세가지 항목이 검출되었고 2차 토론에서는 '게임 분위기에 반대되는 객체가 사용되었는가'라는 항목이 추가되었다.

마. 에러메시지가 아닌 오류의 사전방지

1차 토론에서 '프로그램 실행 후에 에러 메시지가 뜨는가', '프로그램 설치 시 발생 될 수 있는 에러에 대비책에 대한 설명이 나타나는가'라는 두 가지 항목을 추출하였지만 출시되는 게임은 에러가 나면 안되다는 조건에 맞지않아 2차 토론에서는 이 대표항목을 삭제하기로 하였다.

바. 기억 부담의 감소

1차 토론에서는 '마우스를 해당 객체로 위치시켰을 때 설명이나 표시가 나타나는가', '부수적인 서브창들은 숨김 기능이 있는가'의 두 가지 세부항목을 추출하였고 2차 토론에서는 '수시로 확인해야 되는 정보는 항상 표시가 되는가', '선택 상황 시 한번에 인지할 수 있는 범위 내에서 경우의 수가 제공되는가'라는 두 가지 세부항목이 추가되었다.

사. 사용성의 유연성과 효율성

1차 토론에서는 '단축키 기능이 존재하는가', '명령어 등록이 가능한가', '예약 행동이 가능한가'라는 세 가지 세부항목이 추출되었고 2차 토론에서는 '초보자용 튜토리얼 모드가 제공되는가', '채팅 시 지정된 문장 입력 기능이 지원되는가'라는 두 가지 세부항목이 추가되었다.

아. 심미성과 최소디자인

1차 토론에서 '주요 정보는 타 정보보다 눈에 띄는가', '최적화된 크기의 메인 화면이 제공되는가', '불필요한 장식이나 기능이 존재하는가'라는 세 가지 세부항목이 검출되었고 2차 토론에서는 '메뉴의 구조가 적절히 배치된 있는가'라는 항목이 추가되었다.

자. 에러를 진단하고 회복하는 도움말

1차 토론에서 ‘도움말 창의 설명만으로 게임 진행에서 발생하는 의문점이 해결되는가’, ‘NPC들의 설명은 내용이 충실한가’, ‘인스톨 시에 실행이 안될 경우에 대한 설명이 포함 되 있는가’라는 세 가지 항목이 추출되었다. 2차에서는 별다른 의견이 더해지지 않았다.

차. 도움말과 지침서

1차 토론에서는 ‘지원사이트의 컨텐츠들은 이해가 쉬운가’, ‘게임 용어에 대한 설명이 충분한가’라는 두 가지 항목이 검출되었고 2차 토론에서는 앞선 항목인 ‘에러를 진단하고 회복하는 도움말’이 의미가 일맥상통한다고 결정하고 두 항목을 ‘도움말과 지침서’의 한 항목으로 통합하기로 하였다.

4) 머그게임에 대한 게임적 특성에 대한 요소

머그 게임의 특성 중에 두드러지는 것이 일반 PC게임에 비해서 서비스 공급 회사에서 제공하는 서버에 접속하여야만 게임을 즐길 수 있다는 점이다. 해당 게임 실행 아이콘을 클릭한 후로부터 서버에 도착하여 로그인 해야만 플레이 할 수 있는 관문이 열리는 이치다. 그러므로 이 도달 시간이 지체되거나 서버에 접속 시도자가 많아서 로그인 하지 못하고 접속 시도만을 계속 할 경우 플레이어는 불만이 쌓이게 되는 것이다. 이러한 온라인적 특성과 컴퓨터게임의 대표적인 이론인 코스티겐의 게임 이론 항목을 대표항목으로 근거하고 작업에 임하였다.

가. 온라인적 특성

온라인 게임은 게임 실행 시 서버와 클라이언트(플레이어가 앉아있는 PC) 간에 지속적인 데이터 교류가 일어나게 된다. 같은 서버에 접속한 많은 유저들의 캐릭터와 게임내의 모든 상황들이 실시간으로 진행 되어 하므로 서버에는 많은 양의 데이터 교류로 인해 무리가 가게 되고 그로 인해 서버와 클라이언트간의 데이터 교류에 시간적 갭이 생기게 되어 화면이 멈추거나 소위 ‘버벅이는’ 현상이 발생하게 되고 심할 경우에는 게임이 종료되기도 한다. 이 현상을 랙이라 하는데 이 현상이 심하게 일어나게 되면 실시간이라는 특징을 느끼며 게임하기 위해 접속했던 유저들의 불만이 늘어나게 되는 것이다. 랙이 심할 경우에는 플레이 하던 게임을 그만둘 수도 있다(Greg Costikyan, 1999: 53). 그러므로 될 수 있는 한 많은 데이터를 인스톨 시에 클라이언트가 말도록 하고 최소한의 데이터만 교류해서 게임이 구현될 수 있도록 프로그래밍 하는 것도 중요하다. 랙의 가장 큰 원인은 위에서 말한 바와 같지만 그 외에도 플레이어의 컴퓨터와 ISP 업체간의 회선, 서버와 ISP 업체와의 회선 문제나 오류로 인해 발생되기도 한다. 1차 토론에서는 이러한 랙의 심화정도와 접속의 용이성, 지원사이트의 운영을 세 가지 대표 항목으로 지정하고 세부항목을 찾는 작업을 수행하였다. Marc Saltzman(2000)은 게임이 제작되면 필수적으로 그에 관련된 웹사이트가 필요하다고 주장하고 그에 대한 여러가지 이유들을 제시하였으며, 그에 맞게 근래에는 온라인 게임이 아니라도 작품이 출시되면 그 이전부터 홍보나 정보 제공을 목적으로 제작사에서 운영하는 사이

트가 만들어지고 있다. 그에 더해 온라인 게임은 계정 등록이나 클라이언트에 설치할 프로그램 다운로드 등을 처리할 가상 오피스가 필요하게 되므로 웹사이트의 필요성은 필수 불가결하다. 2차 토론에서는 대표 항목 중 '접속의 용이성'과 '랙의 심화정도'가 대표항목으로서 너무 구체적이라는 결정이 내려져 두 항목을 '유선적 특성'이라는 한가지 항목으로 통합하기로 하였다. 또 지원사이트의 운영에 대해서는 '계정등록 및 이용상태 파악이 용이한가'라는 세부항목이 추가되었다.

나. 코스티겐의 게임론

컴퓨터 게임 분야에서는 이 이론이 대표적인 정의로서 자리잡고 있다. 이에 1차 토론에서는 그 이론의 14가지 항목을 대표항목으로 선정하고 세부 항목을 추출하는 작업을 수행하였다. 그 결과는 아래와 같다.

- 의사결정 : 플레이어의 행동에 따라 상황이 변화되는가, 게임 진행 중 항상 검토하게 만드는가
- 목표 : 플레이어는 각자의 목표를 설정할 수 있는가, 게임 중 행동의 변화가 목표의 도달에 영향을 미치는가
- 장애물 : 진행에 있어서 목표를 달성하는데 어려움의 정도는 어떠한가, 장애물을 극복하도록 하는 메커니즘이 존재하는가, 난이도의 설정은 적당한가
- 자원관리 : 게임 내부에 역할이 없는 자원이 있는가, 플레이어 개인 보유물에 대한 관리공간이 제공되는가, 자원들은 의사결정을 하는데 갈등을 일으킬 만큼 상이한가
- 게임토큰 : 플레이어의 생각과 상관없이 진행되는 부분이 많은가, 진행에서 플레이어의 주관대로 움직이는 시간 비율이 적정한가
- 정보 : 의사결정을 위한 정보가 충분히 제공되는가, 목표를 도달하는데 방법적 포기를 느끼게 하는가, 적절한 시기에 정보가 주어지는가
- 상호지원과 교섭 : 플레이어는 서로간에 돕거나 훼방 놓을 수 있는 방법이 존재하는가, 위 항목에 대한 행동을 유발하는 원인이 제공되는가, 복수 플레이어의 동시 목표달성이 지원되는가, 교섭의 소재가 되는 자원이 있는가
- 분위기 : 해당되는 세계관에 대한 적절한 세트가 사용되는가, 해당 스테이지의 상황 파악에 적절한 효과가 사용되는가, 각 요소에 대한 설정이 상세한가
- 시뮬레이션 : 경험치와 아이템 획득을 설정이 적정한가
- 다채로운 전개 : 게임 진행에 있어서 한가지 방법만 지원되는가, 예상되는 결과가 한가지인 선택이 많은 비율을 차지하고 있는가
- 감정 이입 : 게임의 인칭은 한가지만 지원되는가, 캐릭터가 플레이어의 원하는 대로 업데이트가 가능한가, 플레이어의 생각이 화면상으로 표현되는 방법이 다수 존재하는가, 플레이어의 입장이 한결같은가
- 롤플레이 : 플레이어가 하는 행동을 봐 줄 다른 플레이어가 존재하는가, 플레이어의 역할은 고정된 것인가

- 플레이어간의 교류 : 다인 플레이를 지원하는가, 다른 플레이어를 검색하는 기능이 지원되는가, 원활한 채팅 시스템이 지원되는가
- 극적인 클라이맥스 : 단계별 목표를 해결할 때가 오면 긴장감이 느껴지게 되는가, 최종 목표에 대한 달성 목표가 주어지는가,

(5) 머그게임에 대한 통합적 평가 요소 정의

앞서 세가지 관점에서 1차 토론과 2차 토론을 거쳐 최종 결정된 게임 사용성 평가 요소들은 다음과 같이 정리 된다. 대표항목과 세부항목만을 열거하였다.

- 실행도구의 조작성
 - 마우스만으로 모든 조정이 가능한가
 - 2버튼과 3버튼의 기능차이가 있는가
 - 클릭 했을 때 시간적 일치감이 느껴지는가
 - 키보드의 버튼은 편리하게 배치된 있는가
 - 키 입력에 대한 반응이 정확한가
- 방향감
 - 입체적인 시점 변환이 가능한가
 - 객체들이 모든 방향으로 움직임이 가능한가
 - 화면의 스크롤은 일정한가
- 화면 구성
 - 모든 서브창들은 숨김 기능이 있는가
 - 창들의 위치는 적절한가
 - 창들을 중복해서 나타나게 했을 때 우선 순위는 지켜지는가
 - 기본적인 인터페이스에서 각 부분의 할당구역 크기는 적절한가
 - 메뉴에 대한 구성이 적절한가
- 색채
 - 화면 배색은 게임 장르와 부합하는가
 - 각 상황에 대한 객체의 색 변화가 있는가
 - 객체들에 쓰인 색의 조합은 객체의 특성치 파악에 도움이 되는가
 - 객체들의 구성 색은 의미가 주어지는가
 - 최대한 눈의 피로를 주지 않는 범위 내에서 색 표현이 적절한가
- 크기
 - 객체들의 크기는 내포된 의미에 비해 과도하게 크거나 작지 않은가
 - 생명체와 비생명체의 크기 비율이 적절한가
 - 서브창들의 크기는 게임 진행에 지장을 주는가
 - 텍스트의 크기는 적절한가

- 해상도 조정이 가능한가
- 무늬와 모양
 - 객체들은 메타포를 이용한 모양으로 제작되었는가
 - 게임 진행에 혼돈을 주는 무늬가 사용되었는가
- 도움말 기능
 - 게임을 플레이 할 때 도움말을 찾기가 쉬운가
 - 마우스가 객체 위에 위치했을 때 명칭이나 설명이 나타나는가
 - 도움말 창 내부의 설명들은 이해가 쉬운가
 - 도움말 창 내부의 콘텐츠 만으로 게임 진행이 가능한가
 - 게임 설치시 readme 텍스트 파일이 존재하는가
- 장르와 성향 인식
 - 객체들의 모양과 색들은 배경 세계를 파악하는데 적당한가
 - 게임의 스토리와 퀘스트는 게임 진행 방향에 대해 암시를 주는가
 - 캐릭터들의 상호 관계가 세계관과 부합이 되는가
 - 객체 구성은 배경 세계를 파악하는데 용이한가
- 상황 인식
 - 객체들간의 외관이나 대결 장면은 그 객체의 레벨 파악에 도움이 되는가
 - 플레이어가 어떤 행동을 취할 때 그에 대한 수치적 표시가 지원되는가
 - 효과음이나 배경음악의 변화는 상황파악에 도움이 되는가
 - 스탯(stat)의 정보가 한눈에 들어 오는가
 - 색 변화나 모양의 변화로 플레이어의 상태 파악이 가능한가
 - 각 아이템들의 쓰임에 대한 예상이 가능한가
- 유선적 특성
 - 접속까지의 시간은 얼마나 걸리는가
 - 접속까지 거치는 단계는 몇 개인가
 - 유저수에 비례한 서버가 확충 되 있는가
 - 정기적인 서버점검과 회선 점검이 있는가
 - 게임 엔진의 그래픽 소화능력은 충분한가
- 지원사이트의 운영
 - 유저의 의문사항에 대해 운영자의 답변은 신속한가
 - 가이드는 이해가 쉬운가
 - 커뮤니티 운영에 대한 지원이 되는가
 - 최신 자료가 업데이트 되는가
 - 계정 등록 및 이용상태 파악이 용이한가
- 의사결정 및 게임 토큰
 - 플레이어의 행동에 따라 상황이 변화되는가

- 게임 진행 중 항상 검토하게 만드는가
- 플레이어의 의도와 상관없이 진행되는 부분이 많은가
- 진행에 있어 플레이어의 주관대로 움직이는 시간 비율이 적정한가
- 의사결정을 뒷받침 할만한 충분한 정보가 제공되는가
- 목표 및 극적인 클라이맥스
 - 플레이어는 각자의 목표를 설정할 수 있는가
 - 게임 중 행동의 변화가 목표의 도달에 영향을 미치는가
 - 단계별 목표를 해결할 때가 오면 긴장감이 느껴지게 되는가
 - 최종 목표에 대한 달성 요구가 주어지는가
 - 목표 도달 시 만족감이 충분히 제공되는가
- 장애물
 - 진행에 있어서 목표를 달성하는데 난이도의 설정은 적당한가
 - 장애물을 극복하도록 하는 메커니즘이 존재하는가
 - 단계별 장애물의 수준은 적당한가
 - 다른 플레이어의 간섭에 대한 보완책이 있는가
 - 시간적, 공간적 제약 설정이 적절한가
- 자원관리
 - 게임 내부에 역할이 없는 자원이 있는가
 - 플레이어 개인 보유물에 대한 관리 공간이 제공되는가
 - 자원들은 의사결정을 하는데 갈등을 일으킬 만큼 상이한가
 - 타격치 설정과 아이템 습득율이 적정한가
 - 자원의 조합을 통해 상이한 결과가 나오는 시스템이 지원되는가
- 정보
 - 의사결정을 위한 정보가 충분히 제공 되는가
 - 정보 습득의 경로가 적당한가
 - 적절한 시기에 정보가 주어지는가
 - 정보관리에 대한 도구가 제공되는가
 - 제공되는 정보는 이해가 쉽게 표현되었는가
- 상호 지원과 교섭, 플레이어간의 교류
 - 플레이어 서로간에 돕거나 훼방 놓을 수 있는 방법이 존재하는가
 - 위 항목에 대한 행동을 유발하는 원인이 제공되는가
 - 교섭의 소재가 되는 자원이 있는가
 - 다른 플레이어를 검색하는 기능이 지원되는가
 - 원활한 채팅 시스템이 지원되는가
- 분위기
 - 해당되는 세계관에 대한 적절한 세트가 사용되는가

- 해당 스테이지의 상황 파악에 적절한 시각적 효과가 사용되는가
- 대화체는 시대 상황을 반영하는가
- 배경음악과 효과음은 분위기에 맞게 쓰여지는가
- 각 요소에 대한 설정이 상세한가
- 감정 이입 및 롤플레이
 - 게임의 인칭은 한가지만 지원되는가
 - 캐릭터가 플레이어의 원하는 대로 업데이트가 가능한가
 - 플레이어의 생각이 화면상으로 표현되는 방법이 다수 존재하는가
 - 플레이어의 입장이 한결같은가
 - 플레이어가 하는 행동을 봐 줄 다른 플레이어가 존재하는가
- 시스템 상태에 대한 가시성
 - 진행에 따라 변하는 시각, 청각적 변화가 상황 파악에 적절한가
 - 다음 행동에 대한 준비를 할 수 있도록 암시가 되는가
 - 해당 미션에 대한 설명이 충분한가
 - 캐릭터의 상태 확인이 용이한가
 - 서브창의 내용 확인이 용이한가
- 시스템과 실세계의 자연스러운 대응
 - NPC들 설명이 논리적인가?
 - 명령어들은 평소에 사용하는 언어로 되 있는가?
 - 해당 세계의 사회구조가 반영되었는가
 - 텍스트의 한글 표현이 자연스러운가
 - 일관성 있는 언어가 사용되었는가
- 사용자의 통제와 자유
 - 서버의 선택이 용이한가
 - 캐릭터의 생성과 삭제가 가능한가
 - 마법, 공격 등의 캔슬이 가능한가
 - 실수로 삭제된 캐릭터는 복구되는가?
 - 선택 상황 시 되돌음 기능이 있는가
- 일관성과 표준
 - 유저와 몬스터의 구별이 용이한가
 - 개체의 디자인은 메타포가 사용되었는가
 - 기본적인 인터페이스가 지켜졌는가
 - 게임 분위기에 반대되는 객체가 사용되었는가
- 기억 부담의 감소
 - 마우스를 해당 객체로 위치시켰을 때 설명이나 표시가 나타나는가
 - 부수적인 서브창들은 숨김 기능이 있는가

- 수시로 확인해야 되는 정보는 항상 표시가 되는가
- 선택 상황에 있어 한번에 인지할 수 있는 범위 내에서 제공되는가
- 사용성의 유연성과 효율성
 - 단축키 기능이 존재하는가
 - 명령어 등록이 가능한가
 - 예약 행동이 가능한가
 - 초보자용 모드(튜토리얼 모드)가 제공되는가
 - 채팅 시 지정된 문장 입력 기능이 지원되는가
- 심미성과 최소 디자인
 - 주요 정보는 타 정보보다 눈에 띄는가
 - 최적화된 크기의 메인 화면이 제공되는가
 - 불필요한 장식이나 기능이 존재하는가
 - 메뉴의 구조가 적절히 되 있는가
- 도움말과 지침서
 - 지원사이트의 컨텐츠들은 이해가 쉬운가
 - 게임 용어에 대한 설명이 충분한가
 - 도움말 창의 설명만으로 게임 진행에서 발생하는 의문점이 해결되는가
 - NPC들의 설명은 내용이 충실한가
 - 인스톨 시에 실행이 안될 경우에 대한 설명이 포함 되 있는가

2. 통합적 평가요소의 우선순위 배정

아무리 인내심이 좋은 테스터라 할지라도 100여 개가 넘는 항목들을 전부 응하자면 신뢰도가 떨어질 것이다. 그러므로 각 대표항목에 대하여 세부 항목들의 우선순위를 정하고 평가 데이터의 목적에 따라 1순위, 2순위 혹은 3순위까지 평가 시 적용할 수 있도록 설문조사를 실시하였다. “쥬얼스넷”의 협조를 얻어 테스터로 등록된 사람들 중 30명의 지원을 받아 설문을 실시하여 우선 순위를 정하였다. 우선순위에 따른 도출 결과는 다음과 같다.

(1) 게임을 진행하는데 키보드의 버튼은 편리하게 배치되 있었습니까?

①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다

(2) 조정하는 캐릭터들은 어느 방향으로든지 움직임이 자유로웠습니까?

①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다

(3) 메뉴 항목에 대한 구성이 좋았습니까?

①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다

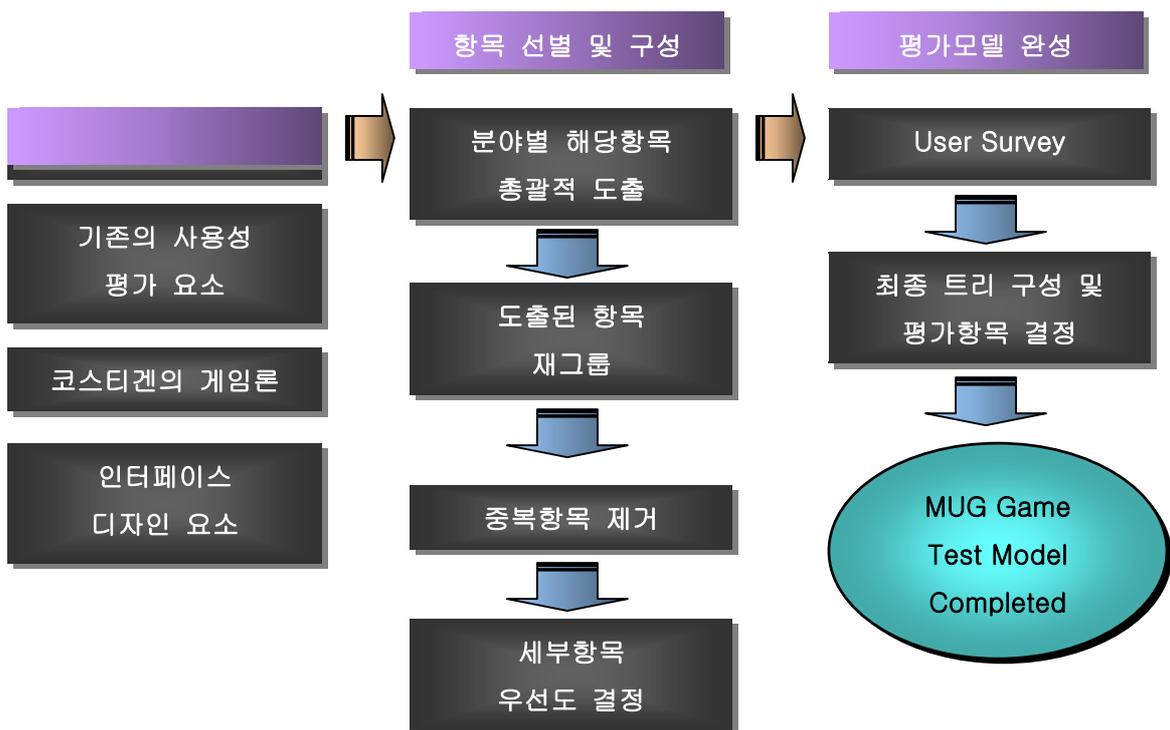
(4) 캐릭터들에 쓰인 색의 조합은 그 특성치를 파악하는데 도움이 되었습니까?

①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다

- (5) 캐릭터들은 원래 의미에 비해 크기가 적당하였습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (6) 아이템들은 처음 보았을 때 그 용도가 예상되었습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (7) 게임을 처음 대하였을 때 게임 내부의 도움말 기능만으로 플레이가 가능하였습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (8) 게임에 전체적으로 쓰여진 모양이나 색은 어느 시대를 배경으로 하는지 아는데 도움이 되었습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (9) 캐릭터의 능력치 표시창을 보았을 때 한눈에 알아보기가 쉬웠습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (10) 게임에 접속 할 때 서버의 수가 충분하다고 생각되었습니까
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (11) 게시판이나 메일로 문의사항을 보냈을 때 답변은 빠르게 돌아왔습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (12) 게임 중 플레이어가 행동하는 것에 따라 다음의 상황이 변화된다고 생각하십니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (13) 게임 초기에 세운 목표를 달성하게 되었을 때 만족감이 느껴졌습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (14) 이 게임의 난이도는 적절하다고 생각하십니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (15) 아이템을 획득하는 확률과 타격치 설정은 적절하다고 생각하십니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (16) 게임을 플레이 하는데 있어서 정보가 적절한 시기에 표시된다고 생각하십니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (17) 이 게임에서 플레이어간의 협력 시스템이나 방해 시스템에 대해서 만족하십니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (18) 게임에 나타나는 세트들은 설정된 세계관과 어울린다고 생각하십니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (19) 캐릭터들은 원하는 방향으로 특성치를 올려 키우는 것이 가능하였습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (20) 캐릭터가 처해있는 상황을 파악하기가 쉬웠습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (21) 명령어들은 평소에 쓰이는 단어들로 구성되었습니까?
 ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (22) 실수로 삭제된 캐릭터에 대해서 복구 된 내용은 만족스러웠습니까?

- ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (23) 다른 머그게임과 비교해서 플레이 하는 방법이 비슷하였습니까?
- ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (24) 자주 보는 능력치들은 항상 볼 수 있게 배치되었습니까?
- ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (25) 다양한 단축키 기능이 지원됩니까?
- ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (26) 주요정보는 다른 정보보다 먼저 눈에 띄었습니까?
- ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다
- (27) 게임 하다가 궁금한 점이 생겼을 때 도움말 창으로 해결이 가능하였습니까?
- ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④아니다 ⑤매우 아니다

지금까지 수행해온 평가모델 개발 프로세스를 정리하면 아래 그림과 같다.



<그림 5> 평가모델 개발 프로세스

IV. 평가모델의 적용

본 논문에서 개발된 머그게임의 평가모델을 실제 CLOSE BETA SERVICE중인 게임에 적용해 보고 그 적용 절차에 대하여 기술하였다. 적용된 평가모델은 테스트 당시 결과요구처로부터 발생한 특수목적이 부합되어 2순위의 문항들이 합산되었으며 약간의 항목이 변경되었다.

- 평가 대상 : "E2SOFT"의 <Vastian>
- 평가 기간 : 2002년 8월 26일~27일
- 참가 인원 : "(주)펄슨넷"의 전문 테스터 요원 9명

1. 평가모형

■ Closed Beta Test 평가 설문지

본 설문은 온라인 게임 바스티안(Vastian)의 클로즈베타 테스트 평가서를 만들기 위한 데이터 추출을 목적으로 작성되었습니다. 설문은 총 43문항이며 5지 선다형인 객관식 40문항과 서술형 주관식 3문항으로 구성되어 있습니다.

설문 요령은 다음과 같습니다.

- ▶ 객관식 문항
: 5가지 예제 중 각 질문에 가장 해당된다고 생각되는 번호 오른쪽 괄호 안에 체크표시
- ▶ 주관식 문항
: 주어진 질문에 작성자의 의견을 간략 명료하게 기술

■ 객관식 문항 작성 예제

예제) 온라인 게임에 있어서 3D는 필수적이다.

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다(√) ④아니다() ⑤매우 아니다()

다소 많은 수의 문항이지만 신뢰성 있는 평가서가 나올 수 있도록 각 문항마다 성실히 응답해 주시길 부탁드립니다. 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

----- [기본 사항] -----

1. 평가 대상

게 임 명	바스티안(Vastian)	장 르	Full3D MMORPG
제 작 사	E2SOFT	홈 페이지	www.vastian.co.kr
테스트기간	2002년 8월 일 ~ 2002년 8월 일		

2. 평가자

성 별		연 령	세
최 종 학 력		작 성 일	2002년 8월 일
플레이 해본 머그게임 수		전문테스터 경 험	

3. 게임플레이 환경

C P U	MHz	R A M	MB
Video Card		Sound Card	
접속 환경		OS(운영체제)	

----- [본 설문] -----

[객관식 문항]

>> 설치 및 접속

- 다운로드 받아 설치할 클라이언트 파일의 크기는 적당하였습니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
- 클라이언트 파일 설치작업 시 인스톨은 원활히 진행되었습니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
- 실행 아이콘을 클릭한 후 게임 화면 로딩까지 걸리는 시간은 적당하였습니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
- 접속 메뉴를 선택한 후 서버의 접속 속도는 적당하였습니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 실행 도구 조작성

- 마우스와 키보드의 조작에 따라 화면상의 움직임은 시간적으로 일치하였습니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
- 주요 명령어에 대한 단축키는 편리하게 배치되었습니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 장르와 성향 인식

- 화면에 등장하는 아이템이나 지형지물, 캐릭터들을 보고 배경세계를 파악하기가 용이하였습니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
- 캐릭터들의 상호관계가 게임에서 설정된 세계관과 일치합니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 무늬, 모양 및 크기

- 게임에 등장하는 요소들은 메타포를 이용하여 제작되었다고 생각됩니까?
①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
☞ 메타포란 은유, 비유를 뜻하는 말로 이미 기억되어 알고있는 어떤 형식이나 느낌을 말합니다. 윈도우 탐색기의 아이콘이 서류철과 돋보기로 구성되어 있는 것이 메타포를 이용한 예입니다.

10. 지정된 해상도는 적당하다고 생각됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
11. 게임에 등장하는 요소들은 의미에 비해서 크기가 적당하다고 생각됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
12. 서브창들의 크기는 게임의 진행에 별로 지장이 없다고 생각됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
13. 텍스트의 크기와 폰트는 알아보기 쉬운 것으로 선택되었다고 생각됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 화면구성 및 색채

14. 화면 내의 각 인터페이스 구조는 크기와 위치가 적절하다고 생각됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
15. 메뉴에 대한 구성이 적절합니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
16. 화면의 전체적인 색 구성은 눈에 피로를 거의 주지 않는다고 생각합니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 상황 인식

17. 사운드나 그래픽의 변화로 인해서 플레이 상황을 쉽게 인식할 수 있었습니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
18. 캐릭터 능력치 정보는 한눈에 파악하기 쉬웠습니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
19. 착용 장비나 외형 모습을 보고 해당 캐릭터나 몬스터의 레벨 파악이 용이하였습니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 진행방식과 동기부여

20. 게임을 진행하는데 있어서 항상 검토하게 됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
21. 플레이어가 게임을 진행하는데 있어서 순차적으로 예상되는 전개상황에 대한 충분한 정보가 제공됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
22. 플레이어가 지속적인 게임 플레이의 필요성을 느낄 수 있도록 최종 목표에 대한 안배가 구성 되어있다고 생각됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
23. 중간 단계나 최종단계의 목표를 완수했을 시 충분한 만족감이 제공됩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
24. 게임 중 의도적인 행동 변화가 목표의 도달에 영향을 미칩니까?
 ①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()
25. 난이도의 설정이 적당합니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

26. 캐릭터의 상태 확인이 용이합니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

27. 아이템이나 스킬은 의사결정에 갈등을 일으킬 만큼 상이합니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

28. 게임 내부에서 활용도가 거의 없는 아이템수가 적다고 생각됩니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 시스템 설정 및 논리성

29. 명령어들은 일상 생활에서 많이 접해본 단어로 구성 되 있습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

30. 플레이어 상호간의 협동 구조에 대한 필요성이 많이 느껴집니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

31. 타격치 설정과 아이템 습득률은 적절합니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

32. PK나 플레이어간의 상호 간섭에 대한 보완책과 대비책이 충분했습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

33. 최초 게임을 시작할 때 도움말기능만으로 충분히 진행이 가능하였습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 테스터 운영 및 지원

34. 홈페이지의 가이드는 이해가 쉬웠습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

35. 공지사항의 내용은 실제로 적용되었습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

36. 테스터의 의문사항이나 합당한 수정요구 사항에 대한 답변은 신속하였습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

37. 홈페이지를 통하여 게임진행이나 기타 궁금한 사항은 대부분 해결되었습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

>> 작품성과 연계성

38. 이 게임이 소설이나 영화화 된다면 읽거나 관람할 의사가 있습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

39. 마법·스킬등 특수효과나 캐릭터는 그 화려함이나 디자인으로 인해 자꾸 쓰고싶은 충동을 느끼게 합니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

40. 차후에 테스트의 기회가 더 주어진다면 적극적으로 참여할 의사가 있습니까?

①매우 그렇다() ②그렇다() ③보통이다() ④아니다() ⑤매우 아니다()

[주관식 문항]

1. 이 게임의 가장 큰 특징은 무엇이라고 생각하십니까?
2. 앞으로 이 게임에서 새로 지원되기를 희망하는 시스템이나 설정이 있다면 적어주십시오 .
3. 이 설문을 작성하면서 수정 혹은 신규 테스트할 항목이 있다면 적어주십시오.

2. 평가 결과

이틀간의 테스트기간을 소진한 후 아래와 같은 평가 결과가 도출되었다. 보기의 1번 “매우 그렇다”를 1점으로 하고 순차적으로 5번 “매우 아니다”를 5점으로 하여 점수를 표기하였으며 그에 따른 테스터 9명의 문항 당 합계 점수를 낸 후 총 점수인 45점에서 그 합계를 뺀 수자를 환산점으로 하였다. 그리고 환산점수를 9로 나누어 평점을 구하였다.

NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9				NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	2	2	3	2	3	3	2	3	2	22	23	2.56	21	3	5	3	4	4	5	5	2	4	35	10	1.11
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	27	3.00	22	4	4	3	5	4	4	5	2	4	35	10	1.11
3	2	3	4	1	3	2	2	4	2	23	22	2.44	23	3	3	3	3	3	4	5	3	3	30	15	1.67
4	1	4	4	1	2	4	2	5	1	24	21	2.33	24	4	3	4	2	3	4	5	3	3	31	14	1.56
5	1	3	4	2	2	2	3	3	3	23	22	2.44	25	4	2	3	4	3	3	5	2	2	28	17	1.89
6	2	3	3	3	3	4	4	3	4	29	16	1.78	26	2	2	3	2	2	2	3	2	2	20	25	2.78
7	1	3	3	4	4	3	4	2	3	27	18	2.00	27	2	4	4	4	4	3	4	2	2	29	16	1.78
8	2	3	3	3	3	3	3	2	4	26	19	2.11	28	3	3	3	1	3	2	4	3	3	25	20	2.22
9	1	2	2	2	2	2	3	3	1	18	27	3.00	29	2	2	3	2	2	2	4	2	2	21	24	2.67
10	1	3	2	1	2	3	2	2	3	19	26	2.89	30	4	4	2	1	4	3	2	3	4	27	18	2.00
11	2	3	2	3	4	2	2	2	4	24	21	2.33	31	3	4	3	4	4	3	4	3	2	30	15	1.67
12	2	5	3	5	4	4	4	4	4	35	10	1.11	32	4	2	4	5	3	3	5	3	4	33	12	1.33
13	2	2	2	3	2	3	4	3	2	23	22	2.44	33	2	3	2	2	2	3	5	4	4	27	18	2.00
14	2	3	2	3	4	4	3	2	4	27	18	2.00	34	1	1	3	3	2	3	2	4	3	22	23	2.56
15	2	3	4	3	3	3	2	2	2	24	21	2.33	35	1	2	2	2	2	3	1	3	1	17	28	3.11
16	2	2	3	1	3	2	2	3	3	21	24	2.67	36	2	1	3	1	3	2	1	4	2	19	26	2.89
17	4	3	3	1	3	3	3	1	2	23	22	2.44	37	2	1	3	2	2	3	1	3	2	19	26	2.89
18	3	3	4	2	3	4	3	2	3	27	18	2.00	38	3	5	3	2	3	3	3	2	4	28	17	1.89
19	2	2	4	2	4	1	3	2	3	23	22	2.44	39	4	4	3	3	2	3	3	2	4	28	17	1.89
20	4	4	4	4	3	4	2	3	3	31	14	1.56	40	1	3	2	2	2	3	1	1	3	18	27	3.00

<표 2> 평가 결과

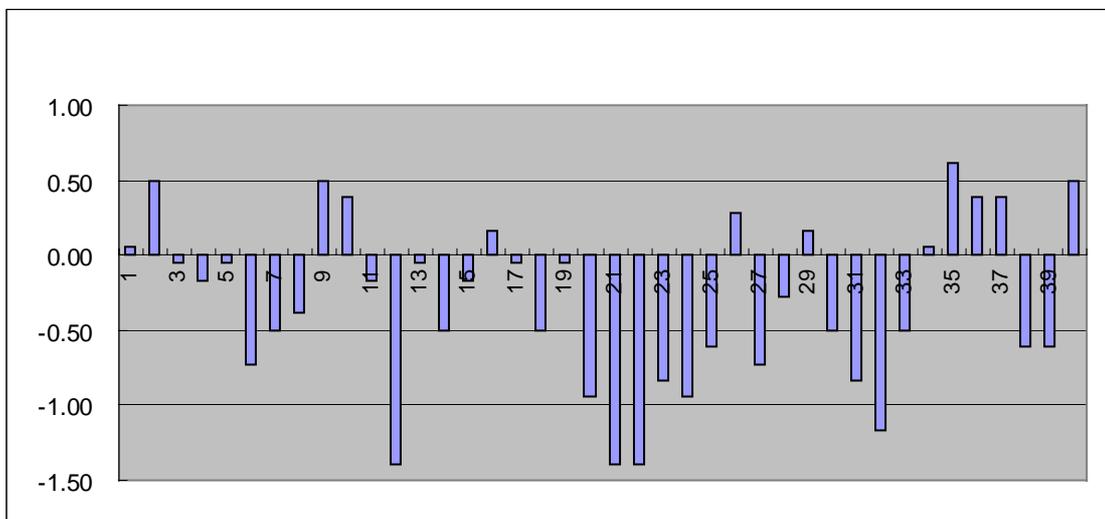
3. 평가결과 분석

1) 평점 편차 분석

구간	항수	비율(%)
-2.5 ~ -2.0	0	0
-2.0 ~ -1.5	0	0
-1.5 ~ -1.0	4	10

-1.0 ~ -0.5	14	35
-0.5 ~ 0	10	25
0 ~ 0.5	8	20
0.5 ~ 1.0	4	10
1.0 ~ 1.5	0	0
1.5 ~ 2.0	0	0
2.0 ~ 2.5	0	0

<표 3> 평점 편차 분포 비율



<그림 6> 환산평균점수 편차 분포

- ▶ 0.0 부터 -0.5 구간에 집중되어 있다.
- ▶ 기준 점수 이하의 문항이 70% 정도로 아직 게임의 완성도가 미미하다고 볼 수 있다.
- ▶ +0.5 이상의 항목은 거의 없는 것에 비하여 -0.5 이하의 항목은 다수 존재하여 잘 된 것에 대한 만족감에 비해 잘 안된 것에 대한 불만족은 그 정도가 더 심하다는 것을 보여준다.

2) 구성 단위별 점수 분포

아래의 표에서 보이는 바와 같이 구성단위별로 해당하는 항목들의 편차 평균을 구하여 분석하였고, 0점을 기준으로 수정요구도의 고저를 책정하였다.

- ▶ 수정요구도가 높은 항목
 - 주요 명령어에 대한 단축키 배치
 - 서브창 크기의 게임진행에 대한 방해도
 - 게임 진행에 있어 선택요소 부여
 - 전개 상황에 대한 정보 제공
 - 최종 목표에 대한 기획

- 목표 도달시 만족감 제공
- 의도적 행동에 대한 상황 변화
- 난이도 설정
- 아이템과 스킬의 분화
- 타격치 설정과 아이템 습득률
- 플레이어 상호간섭에 대한 보완
- OSMU시 참여
- 디자인의 심미성

구성 단위 내용	평균환산편차	수정요구도
설치 및 접속	+0.08	없음
실행도구 조작성	-0.39	높음
장르와 성향 인식	-0.44	높음
무늬, 모양 및 크기	-0.14	약함
화면구성 및 색채	-0.17	약함
상황인식	-0.20	약함
진행방식과 동기부여	-0.76	아주 높음
시스템 설정 및 논리성	-0.57	아주 높음
테스터 운영 및 지원	+0.36	없음
작품성 및 연계성	-0.24	약함

<표 4> 구성 항목별 평균 환산 편차

▶ 만족감을 나타낸 문항들

- 실행 파일의 인스톨 진행
- 게임 객체의 메타포 사용 여부
- 공지사항의 적용
- 차후 테스터 참가 여부
- 평점의 기준점수와 편차 비교에 따른 수정요구도의 심각성을 우선 순위로 하여 그 정도가 높은 항목을 우선적으로 집중 체크하여 프로젝트 진행수정요구도 없음 항목에 대해서도 원 기획상의 계획을 반영하여 발전적 보완 진행
- 서술형 조사 결과에 따른 수정 : 테스트에 참여한 인원은 전부 전문테스터이며 특출한 지적점을 표출한 결과이므로 즉각적으로 수용해야 하며 특히 중복적으로 지적된 항목은 그 심각성이 강조되고 있는 경우이므로 빠른 조치가 필요하다.

5. 프로젝트 진행 방향 제시

도출된 결과에 따라 다음의 각 순위별로 프로젝트 수정계획을 작성하고 진행한다.

- 1 순위 : 진행방식과 동기부여, 시스템 설정 및 논리성
- 2 순위 : 실행도구 조작성, 장르와 성향 인식
- 3 순위 : 무늬 모양 및 크기, 화면 구성 및 색채, 상황 인식, 작품성 및 연계성

V 결론

머그 게임이 심한 중독성과 성공한 게임 벤처기업의 이슈화로 점점 더 세상의 관심사가 되고 있으며 이소영(2000)은 정화이론을 근거로 하여 게임이 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 하지만 40대 이후의 기성인들이 보기에는 게임 내부의 폭력적 성향이나 불법 현금 거래 사기 사건 등의 안 좋은 인식이 더 강하게 느껴지고 있는 실정이다. 게임이 게임 자체로서 평가 받을 수 있는 체계적인 평가 기준이 마련되면 그런 안 좋은 인식은 최소화 할 수 있을 것이다. 세계적으로 우수한 외국 게임 제작 업체들조차 게임 제작에 있어서 평가보다는 마케팅으로 승부를 보려는 성향이 강하다

본 논문은 아직 정형화 되지 않은 컴퓨터 게임분야의 평가 모델 개발이라는 취지 아래 진행 되었고 이번 연구에서 보여진 결과는 다음과 같다.

첫째, 머그게임의 평가모델에 필요한 평가 요소를 추출하였다. 머그 게임에 대해서 사용자 인터페이스, 웹사이트 사용성 평가, 컴퓨터 게임 특성 등 세 가지 관점에서 평가 요소를 추출해 보았고 상위항목으로 묶는 작업을 하여 평가항목 표를 완성하였으며 추출된 요소를 설문 조사를 통해 우선순위를 매기게 하여 세부 항목 중에서 대표 의미를 갖는 요소를 선별해 보았다.

둘째, 추출된 평가 요소를 통하여 머그게임에 대한 평가 모델이 개발되었다. 추출된 대표 항목에는 각각 2~6가지의 세부 항목이 추출되었는데 본 논문에서는 최상위 1단계적 평가 모델만을 제시하였지만 설문을 원하는 측에서 보다 자세한 결과를 원한다면 각 항목의 2위나 3위까지 포함한 문장을 작성하여 배포하여야 할 것이다. 설문 문구를 작성하는데 있어서는 추출된 항목을 그대로 인용하는 것 보다는 게임 내부에서 해당되는 예로써 물어 보는 것이 훨씬 이해도 높은 문구가 될 것이다. 평가 요소 중에는 유저들이 그 항목에 대해 중요하다는 것은 알지만 자세히 모르고 있는 서비스측의 사항이 포함될 수 있으므로 사용자 위주의 설문을 할 수 있도록 주의하여야 할 것이며 일부 유저들에게만 해당하는 사항들도 잘 살펴야 할 것이다.

셋째, 제안된 평가 모델을 9명의 전문 테스터가 참여하여 실제 베타서비스되고 있는 게임에 적용하여 결과를 도출해보았고 그 적용 절차에 대하여 언급하였다. 또 올해 가장 비약적

으로 성장한 “WEBZEN”의 <MU>라는 게임에 대하여 21명의 전문 테스터가 참가한 테스트 결과를 첨부하였다. 지면 관계상 세부 결과 분석사항을 넣지는 못하였지만 거의 모든 항목이 기준평점 이상의 높은 점수임을 보여주었다.

평가요소를 추출했던 전문가 팀은 테스트 결과에 대한 보완 사항으로 다음과 같은 사항을 제시하였다. 본 논문에서 제안된 모델은 추출된 항목들 간의 가중치가 고려되지 않아서 상위 항목 당 평가모델에 쓰여질 세부항목 수 조정이 필요하다는 것, 그리고 본 논문에서 추출되지 않은 항목이 존재할 것 이라는 것 이렇게 두 가지 사항이 이번 평가 모델의 보완해야 할 점으로 제기되었다.

본 논문에서는 평가에 필요한 요소들을 추출하고 머그게임 평가모델을 제안했으며 실제 모델을 테스트하고 적용절차에 대하여 다루었다. 차후에 더욱 보완된 모델이 개발되어 양적으로 급팽창하는 컴퓨터 게임 분야에서 빠른 시일 내에 정형화된 평가 기준이 수립되길 바라며 제작자나 사용자 모두가 이상적으로 생각하는 방향으로 제품이 출시되어 질적으로도 발전하는 게임업계가 되기를 기원한다.

참고 문헌

- 김하진 외 . 「디지털 콘텐츠」 . 서울: 안그라픽스. 2000
- 김창배 . 「21C 게임 패러다임」 . 서울: 지원미디어. 1999
- 이영아 외 . 「멀티미디어 콘텐츠 기획」 . 서울: 영진출판사. 1999
- 황상민 외 . 「사이버공간의 심리」 . 서울: 전영사. 1999
- ON-Design GROUP . 「캐릭터디자인」 . 서울: 한국컴퓨터매거진. 1999
- Allen, David . 「네트워킹 게임」 . KMK정보산업연구원 역 . 서울: 도서출판 삼각형 .1996
- Blankenship, Loid . 「CYBER PUNK」 . 김성일 역. 서울: 도서출판 초여명 . 2000
- Costikyan, Greg . 「THE FUTURE OF ONLINE GAMES」 . New York: CREATIVE GOOD. 1999
- Crawford, Chris . 「THE ART OF COMPUTER GAME DESIGN」 . Washington: Washington State University. 1997
- Jackson, Steve . 「GURPS – Generic Universal RolePlaying System」 . 김성일 역 . 서울: 도서출판 초여명. 1998
- Lewinski, John Scott . 「COMPUTER GAME DESIGN」 . Plano: WORDWARE PUBLISHING . 2000
- Saltzman, Marc . 「GAME DESIGN」 .Indianapolis : BRADY GAMES . 2000

- 김남규 외 . “가상공간에서 메뉴 표현과 선택 방식의 사용성 평가”.
(한국 HCI2000 학술대회 논문. 2000)
- 김성우 . “휴먼 컴퓨터 인터랙션과 인터페이스”
(Georgia Institute of Technology 강연집. 2000)
- 소현진 . “컴퓨터매개 커뮤니케이션을 통한 대인관계 형성에 관한 연구”
(석사학위 논문. 고려대학교 . 1996)
- 송인덕 . “온라인 중독증 개념의 타당성 검증 연구”
(석사학위 논문. 경희대학교. 1999)
- 양우영 . “소프트웨어의 사용성 평가방법론 개발”
(석사학위 논문. 홍익대학교. 2000)
- 용대순 . “게임 디자인 기법에 관한 연구”
(석사학위 논문. 상명대학교. 2001)
- 이기욱 . “컴퓨터게임 제작사의 전문인력 구성 변화에 관한 연구”
(석사학위 논문. 상명대학교. 2001)
- 이소영 . “게임의 중독적 사용이 청소년의 문제해결 능력 및 의사소통에 미치는 영향” (석사학위 논문. 고려대학교. 2000)
- 전은용 . “성공적인 웹UI의 설계”
(월간 프로그램세계 11월호 부록. 1999)
- 최동성 외 . “인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략”
(연세대 휴먼 인터페이스 연구실 논문. 2001)
- 박성준 외 . “고객 충성도(Customer Loyalty)에 영향을 미치는 온라인 게임의 중요 요소에 대한 LISREL 모델 분석”
(연세대 휴먼 인터페이스 연구실 논문. 2001)
- 최영완 . “최적의 UI 설계 가이드”
(월간 프로그램세계 11월호 부록. 1999)
- 최원준 . “컴퓨터 네트워크 게임 특성과 게이머의 심리적 체험”
(석사학위 논문. 고려대학교. 2000)

<http://nlp.postech.ac.kr/Course/hfactor.html>

<http://nlp.postech.ac.kr/Course/phci.html>

<http://w3.knu.ac.kr/98summer/98sum-pres.html>

http://w3.knu.ac.kr/98summer/ss_semina.html

http://w3.knu.ac.kr/post_evaluation.html

<http://w3.knu.ac.kr/usability.html>
http://w3.knu.ac.kr/web_research/soft99_workshop.html
<http://www.gameis.com/Korean/Intro.htm>
<http://www.gground.com/Dictionary/IPD002.php>
<http://www.hci.or.kr/research/designui/ch1.html>
<http://www.hci.or.kr/research/wse/wsebook/webengch6.html>
<http://www.hci.or.kr/research/cogsci/poet/metaphore.html>
<http://www.kgda.org>
<http://www.lineage.co.kr>
http://www.lunapapa.org/gamedesign/gd_other_costikyan_01.htm
<http://www.muonline.co.kr>
<http://www.synczone.net>
<http://www.terms.co.kr>
<http://www.uidesign.co.kr>

저자 소개

상명정보통신대학원에서 게임학 석사학위를 받았고 (주)싸이디어에서 재직 중 다수의 게임업체 컨설팅과 원더풀데이즈 OSMU 프로젝트에 참여하였으며 (주)위자드소프트에서 특수마케팅 팀장을 지냈었고, 현재 정보통신부 산하 ICU 부설 한국정보통신교육원에서 게임업체실무자 교육과정 운영을 맡고 있다.

부 록

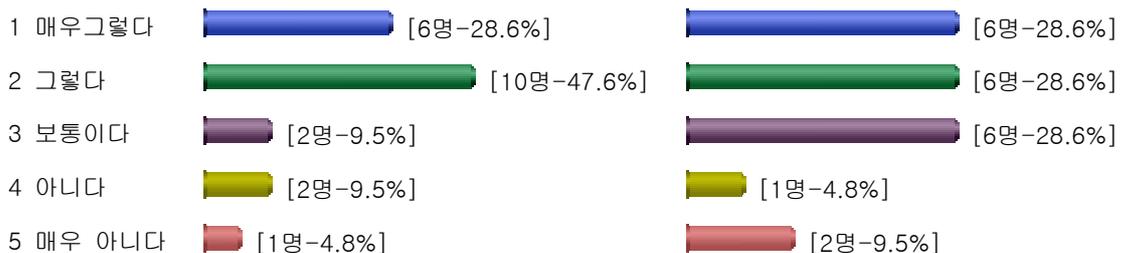
평가모델 2차 안과 “WEBZEN”의 <MU> 테스트 결과(선호도 조사 제외)

평가 기간 : 2002년 10월 26일 ~ 2002년 10월 31일

참여 인원 : “(주)펄슨넷” 소속 테스터 21명

1. 최초로 플레이하기 전에 이 게임에 대한 관련정보를 잘 알고 있었습니까?

2. 테스터의 아는 사람들 중에 이 게임을 즐기는 사람이 많이 있습니까?



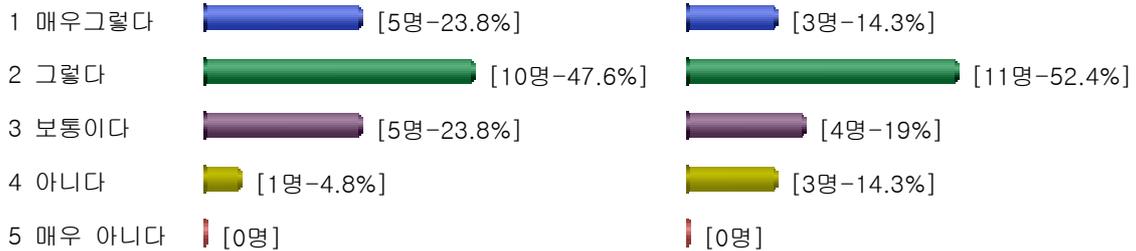
3. 게임잡지나 신문등에서 이 게임에 대한 기사나 광고가 자주 나온다고 생각하십니까?

4. PC방에 가면 바탕화면에 이 게임의 실행아이콘이 보이는 PC가 많이 있습니까?



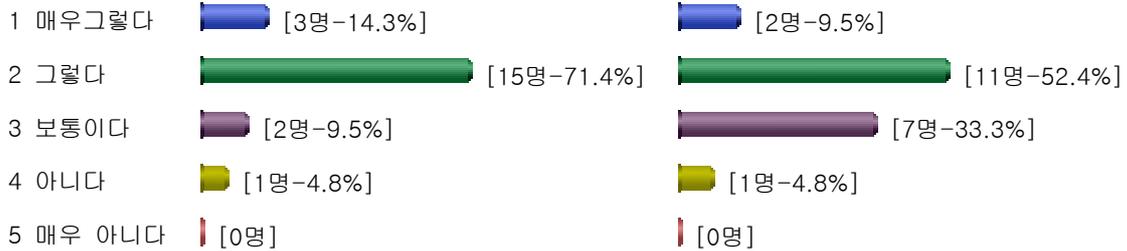
5. 다운로드 받아 설치할 클라이언트 파일의 크기는 적당하였습니까?

6. 접속 메뉴를 선택한 후 서버의 접속 속도는 적당하였습니까?



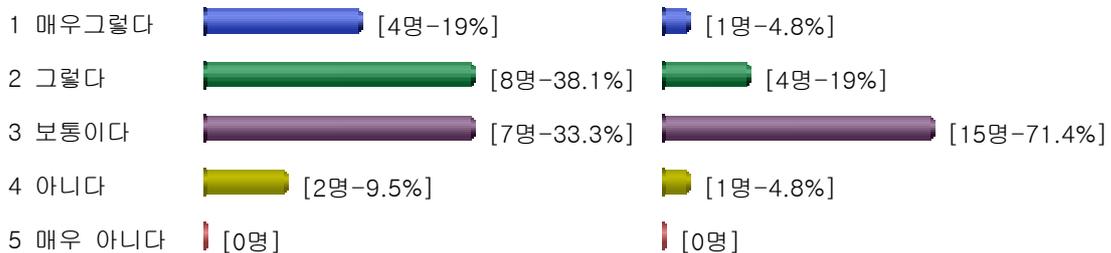
7. 마우스와 키보드의 조작에 따라 화면상의 움직임은 시간적으로 일치하였습니까?

8. 주요 명령어에 대한 단축키는 편리하게 배치되어 있었습니까?



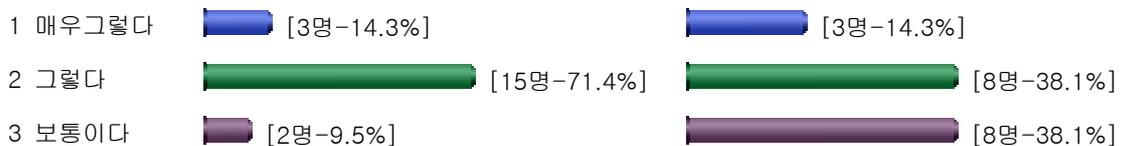
9. 화면에 등장하는 아이템이나 지형지물, 캐릭터들을 보고 배경세계를 파악하기가 용이하였습니까?

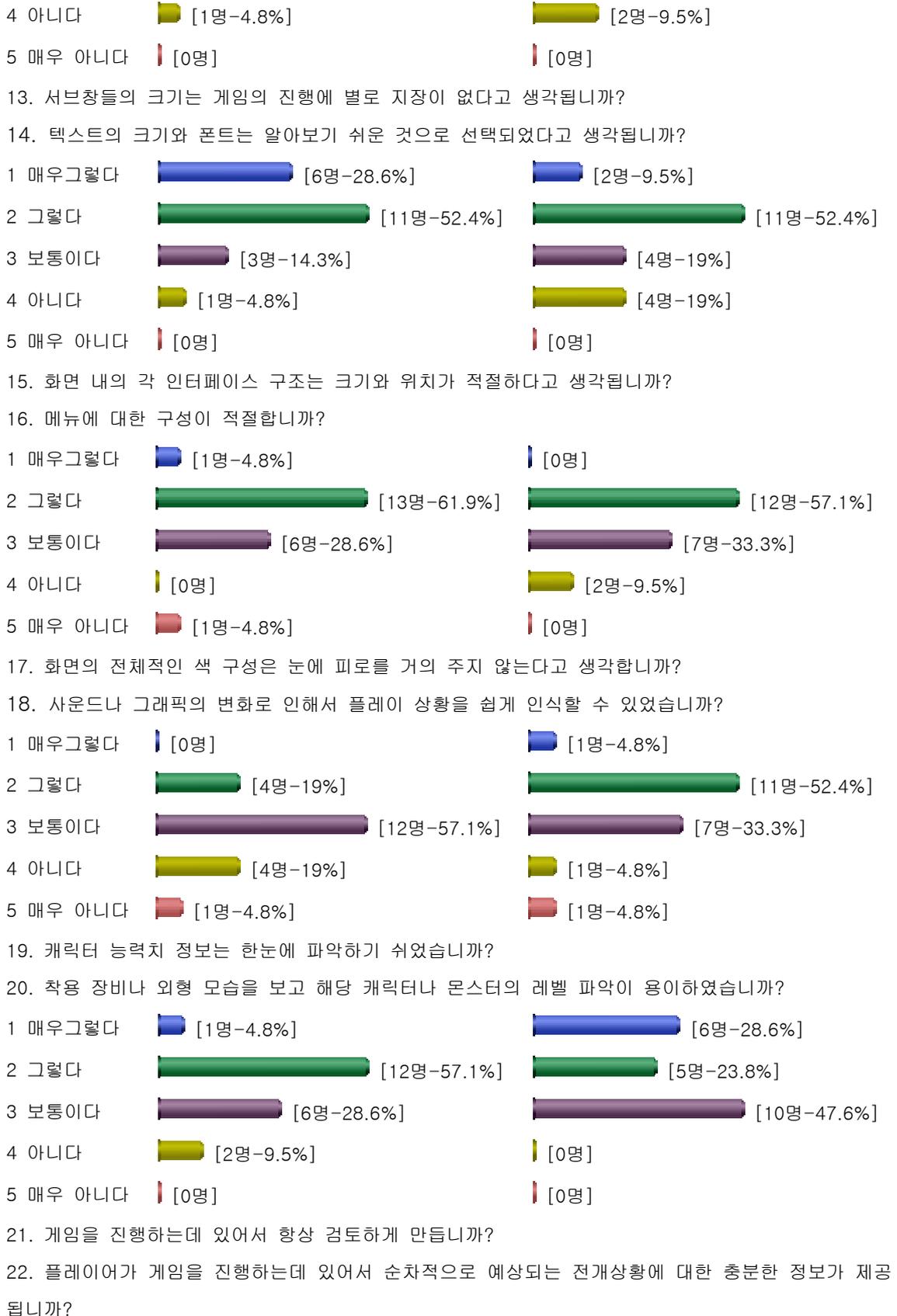
10. 게임에 등장하는 요소들은 메타포를 이용하여 제작되었다고 생각됩니까?

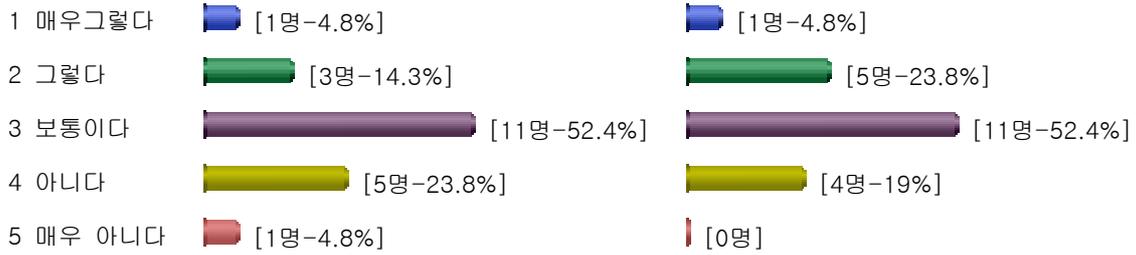


11. 지정된 해상도는 적당하다고 생각됩니까?

12. 게임에 등장하는 요소들은 의미에 비해서 크기가 적당하다고 생각됩니까?

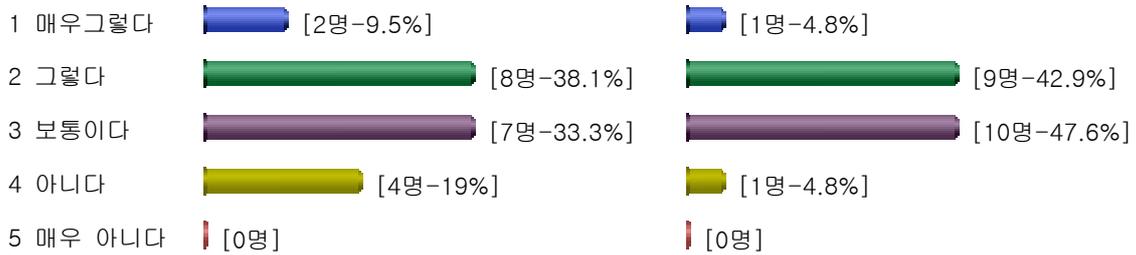






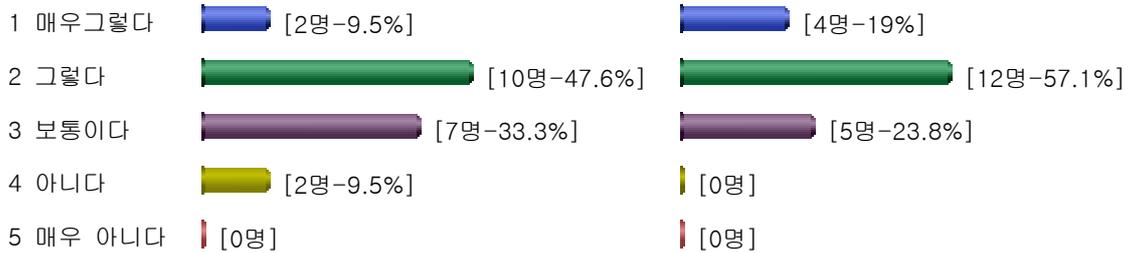
23. 플레이어가 지속적인 게임 플레이의 필요성을 느낄 수 있도록 최종 목표에 대한 안배가 구성 되어있다고 생각됩니까?

24. 중간 단계나 최종단계의 목표를 완수 했을 시 충분한 만족감이 제공됩니까?



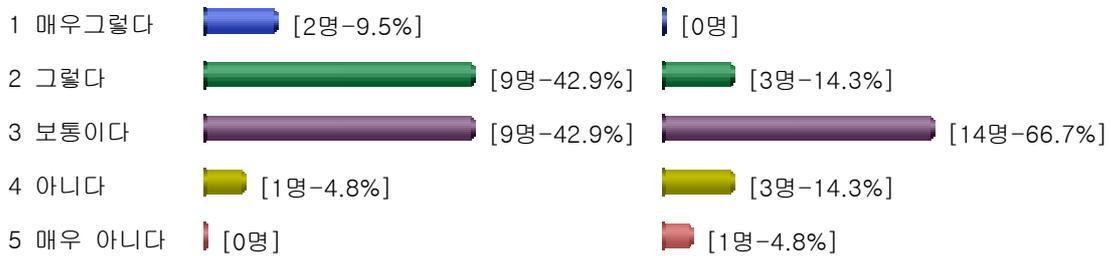
25. 난이도의 설정이 적당합니까?

26. 캐릭터의 상태 확인이 용이합니까?



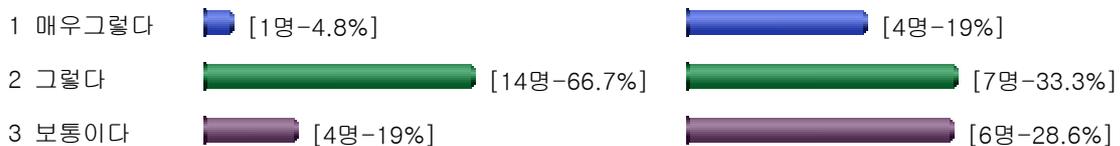
27. 아이템이나 스킬은 의사결정에 갈등을 일으킬 만큼 용이합니까?

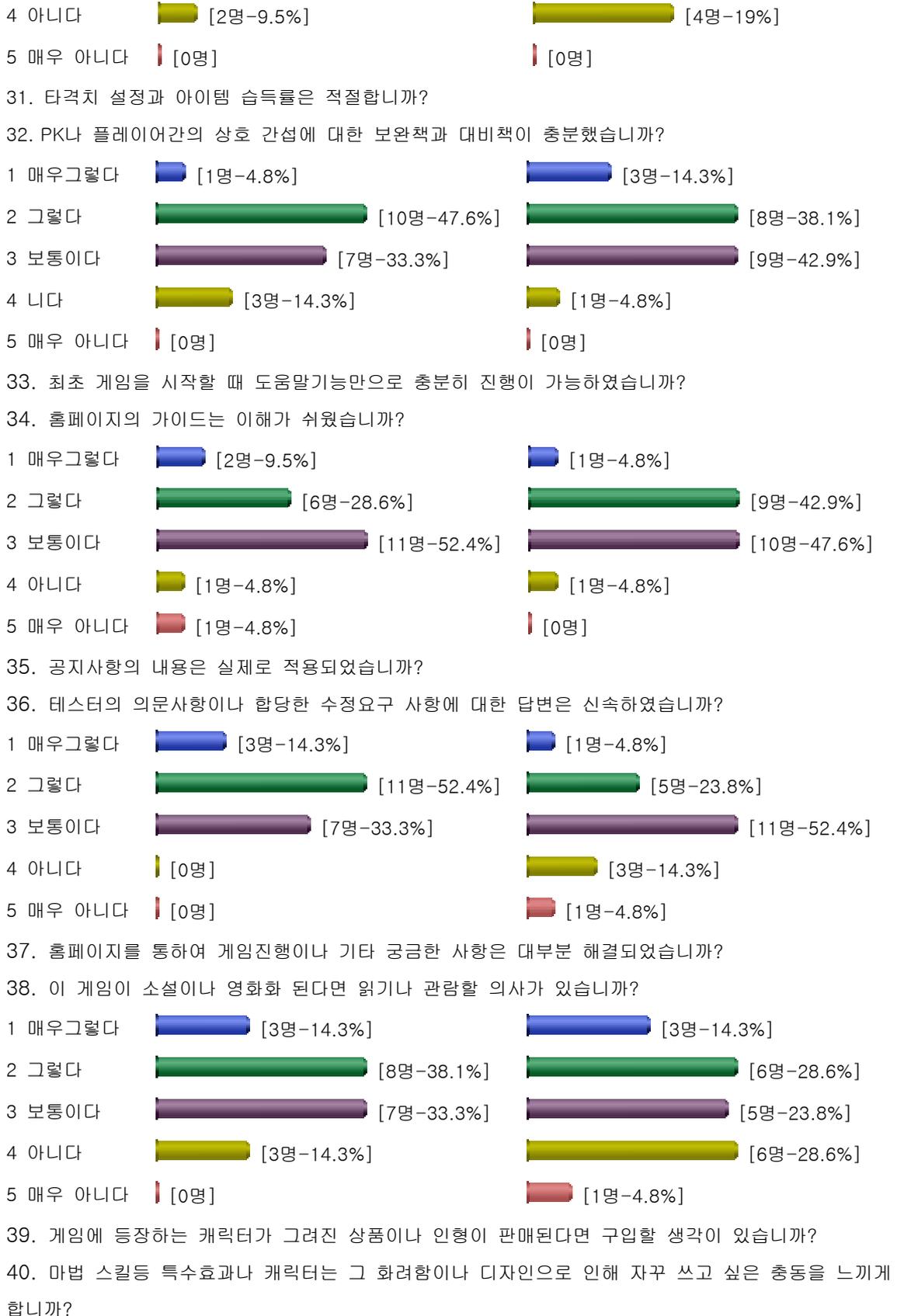
28. 게임 내부에서 활용도가 거의 없는 아이템수가 적다고 생각합니까?

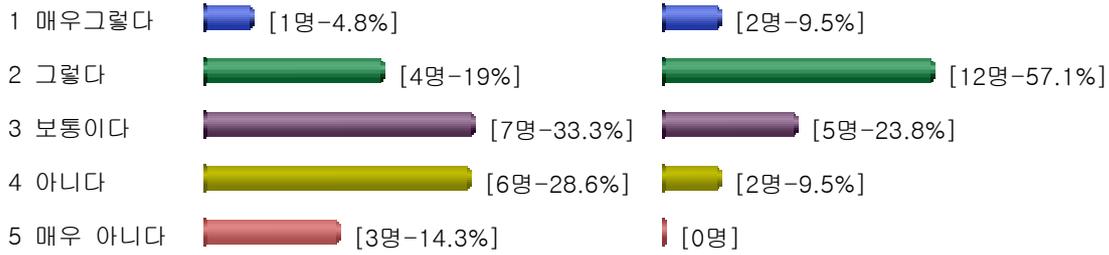


29. 명령어들은 일상 생활에서 많이 접해본 단어로 구성되어 있습니까?

30. 플레이어 상호간의 협동 구조에 대한 필요성이 많이 느껴집니까?

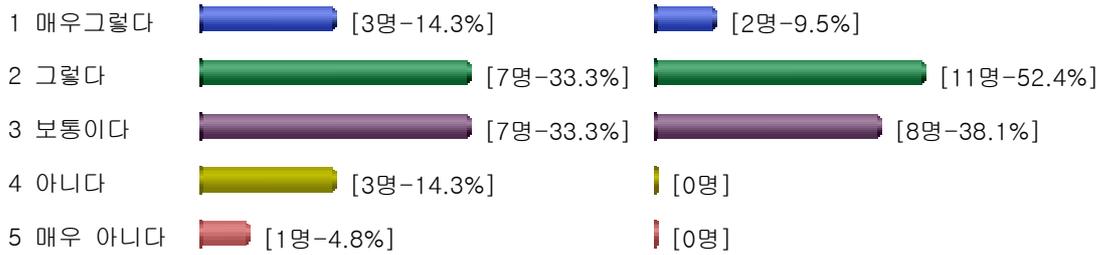






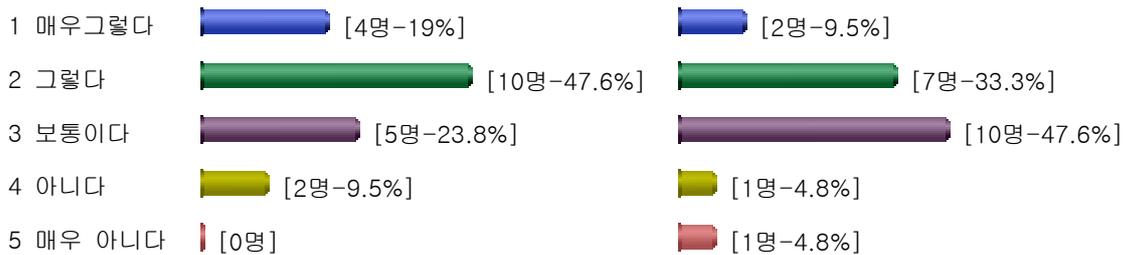
41. 다른 게임과 차별화 된 이 게임만의 독특한 특징이 많이 있다고 생각되니까?

42. 게임 속에서 만난 다른 유저들은 이 게임에 대하여 호감을 가지고 있습니까?



43. 진행 시스템은 테스터가 알고있는 우리나라 유저들의 상황에 적합하다고 생각되니까?

44. 레벨업 이외에 게임을 플레이 하도록 해주는 동기요소가 많이 있었습니까?



45. 테스트기간이 종료된 후 개인적으로 계속 플레이 할 생각이 있었습니까?

46. 시간이 한정되어 한가지 게임만 해야 한다면 이 게임을 선택하시겠습니까?

