

## MMORPG의 퀘스트 이해와 플레이어의 다원주의적 이해를 통한 플레이 동기 증강 가능성

Play motive augmentation possibility through Quest understanding of  
MMORPG and pluralistic understanding of a player

박용현, 녕서가, 경병표, 이동열  
공주대학교 게임디자인학과 대학원

Park Yong-Hyun, Ning shujia,  
Kyung Byung-Pyo, Lee Dong-Lyeor  
Dept. Game design,  
Kongju National University graduate school

### 요약

MMORPG는 퀘스트를 통해 진행되며 그것을 통해 레벨과 밸런스가 구현된다. 또한 퀘스트는 이야기 전달의 역할보다는 아이템과 경험치와 같은 아바타와 관련된 보상을 통한 동기 부여 역할이 강하다. 이러한 상황은 결국 MMORPG를 캐릭터 성장을 위해 퀘스트의 보상을 공부해야 하는 어려운 게임으로 만들어 유저 층의 고착화를 초래하고 있다. 이러한 유저 고착화 해소방안으로 퀘스트 플레이의 동기부여 구조를 밝히고 플레이어에 대한 다원주의의(多元主義, pluralism)적인 이해를 통해 다양한 유저의 플레이 동기를 증강시킬 수 있는 퀘스트의 가능성을 살펴보았다. 플레이어의 다원주의적인 이해 방법은 다양한 유저 층의 선호도를 만족시켜줄 퀘스트를 디자인하고 평가할 수 있는 틀로써 가치가 있을 것이다.

### Abstract

MMORPG is being progressed through Quest and the level and the balance are realized. Also, Quest plays a strong role of motivation through compensation related with Avatar such as items and experience points rather than a role of story transfer. This situation finally made MMORPG become a difficult game that players should study the compensation of Quest for growth of a character, so it causes fixation of the user class. As a solving method of the fixation of the users, the possibility of Quest capable of strengthening play motive of various users through clarification of motivation structure of the Quest play and pluralistic understanding about players was investigated. The pluralistic understanding method of players will have values as a tool that can design and evaluate Quest satisfying preference of the various user class.

## I. 서론

게임 퀘스트(quest)는 우리나라의 MMORPG의 발전과 함께 일반적인 용어가 되었다. 이에 따라 디지털게임스토리텔링과 게임 시나리오 및 퀘스트에 관한 서사적 연구가 많이 이루어졌으며 특히 조셉 캠벨(Joseph Cambell)의 영웅 모험 12가지 단계를 연구를 통해 게임의 시나리오와 퀘스트 구조를 정립하는 연구를 주목할 만하다[1].

하지만 MMORPG에서의 퀘스트는 이야기 진행이라는 서사적 특성보다는 게임 플레이의 연속이라는 의미에서 게임 시나리오서의 가치를 잃고 있다. 이것은 플레이어가 퀘스트의 지문 읽기를 그치고 자신의 아바타의 능력을 위한 보상에 더 많은 관심을 두고 있는 상황을 뜻한다. 그들은 퀘스트를 통해 스토리를 기억하지 못할 뿐만 아니라 PVP 시스템이나 소위 “게임은 만 램부터”라는 혈맹과 공대 시스템 위주의 게임 구성은 최단 시간, 가장 효율적으로 끝내야 하는 퀘스트 진행을 요하

게 되어 있다. 이것은 다시 MMORPG를 퀘스트의 보상에 대한 공부가 필요한 어려운 게임으로 만들어 가고 있으며 게임 사이트에 퀘스트 교과서(리스트)가 보상 중심으로 올라가 있는 기이한 현상을 만들고 있다.

어려운 게임은 유저 층을 고착화시키는 결과를 낳을 수밖에 없다. 라이트 유저와 신규 유저는 더 이상 발붙일 곳이 없어 보인다. 한편, 신규 유저를 확보하기 위해 UI 개선과 같은 시스템적인 접근을 하고 있고 신규 유저에게 일정기간 무료 게임을 서비스하거나 경험치 두 배 이벤트 등의 마케팅적인 접근도 시도되고 있다. 하지만 결정적으로 신규유저에게 “헤비 유저가 되어 달라!” 는 요구를 전제하는 점에서 한계가 있다.

본 논문에서는 퀘스트가 유저를 고착화시키는 것이 아닌 전 유저 층이 만족할 수 있는 것으로 개선 될 수 있는 가에 대한 가능성을 생각해 보고자 한다. 이를 위해 퀘스트에 관한 여러 이론들을 통하여 현재의 상황을 인식하고 퀘스트의 선택이라는 측면에서 동기 증강을 위해 플레이어에 대한 다원적 접근 방법이 전 유저를 대상으로 어떻게 동기부여의 다양성을 확보해 줄 수 있는지 살펴보고자 한다.

## II. 게임 퀘스트의 이해

### 1. 게임 퀘스트

퀘스트(quest)는 ‘찾다. 탐구하다.’의 사전적 의미를 갖지만 로망스문학의 추구서사(quest narrative)와 상통하는 개념으로 MMORPG와 같은 게임에서는 보상을 획득하고 지역을 이동하며 목표를 완료하는 동안 플레이어에게 주어지는 일련의 과제나 임무를 퀘스트라고 정의 할 수 있다[2]. 이러한 정의는 MMORPG와 같은 퀘스트 중심의 게임에 한정되어 있지만 광의(廣義)로 퀘스트라는 것을 시나리오적인 목적 및 목표 제시, 게임 클리어를 위한 조건의 명시라는 개념으로도 사용되고 있다. 후자는 통칭 미션(mission)이라고 부르며 퀘스트와는 동의어로서 혼용하여 사용하거나 여러 퀘스트 묶음이라고 표현하는 경우도 있다. 후자의 경우 아케이드 게임이나 “슈퍼마리오”와 같은 액션 어드벤처 게임에 폭넓게 사용되고 심지어 퀘스트를 통한 레벨디자인도 이루어지고 있다.

MMORPG에서의 퀘스트의 종류를 좀 더 살펴보면 내용에 따라서 전투형, 수집형, 탐색형, 대화형, 호위형, 경찰형, 기타로 구분할 수 있다[3]. 또한 1인의 레벨을 올리고자하는 성장형, 다수와 함께 커뮤니티를 이루어야하는 사교형 퀘스트로도 분류할 수 있다[2]. 서사로서의 게임 퀘스트를 본다면 이상적인 서사와 플레이어나 주도의 우발적 사건서사의 퀘스트를 생각해 볼 수 있다[4]. 이상적인 서사라는 것은 게임 디자이너가 설계해 놓은 기반퀘스트를 통한 서사를 말하며 한국 플레이어들은 이러한 이상적 서사를 최단시간 내에 소비하는 경향을 가지고 있다. 플레이어 주도의 우발적 사건 서사는 기반 퀘스트를 모두 소비하거나 소비하는 중간에 창작적 상호작용성을 발휘하여 만들어지는 플레이어만의 고유 서사이다. 이러한 플레이어 주도의 퀘스트 및 서사의 대표적인 예는 리니지2에서 2003년 7월부터 2005년 4월까지 수많은 유저들이 만들어간 ‘바츠해방전쟁’이다[5]. 이것에 대한 2006년 12월 중앙일보 이인화 교수의 “디지털 세상 ⑫ 가상공간의 미래 <끝>” 기사는 다음과 같다. “(중략)리니지2’ 바츠해방전쟁을 보라. 지배혈맹은 체력 4700, 공격력 1400의 능력치를 가진 고 레벨 2400명이다. 이에 맞서는 민중들은 체력 200, 공격력 40의 능력치를 가진 저 레벨이다. 민중은 상상을 초월하는 전술로 시스템 상 불가능하다고 알려진 승리를 거두었을 뿐만 아니라 고귀한 윤리적 가치를 생산해냈다. 이 시기 ‘내복단’(가진 아이템이 없어서 복장이 내복이었다)이라 불린 민중들이……. (중략)” 이러한 플레이어 주도의 서사를 한국 온라인 게임의 플레이 특징이라고도 설명할 수 있을 것이다.



▶▶ 그림 1. 리니지2 내복단원들 2004년 6월

### 2. 선형적, 선택적, 자율적 퀘스트

퀘스트 디자인측면에서는 선형적, 선택적, 자율적 퀘스트를 생각해 볼 수 있다. 선형적 퀘스트는 게임 클리어를 위한 일방적 진행 게임에서 볼 수 있다. 선택적

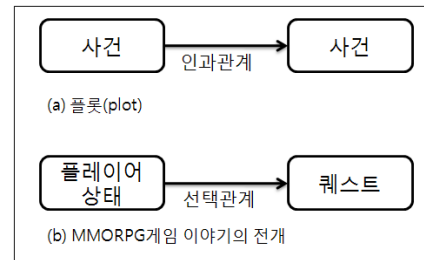
퀘스트는 플레이어가 퀘스트를 선택하여 플레이 할 수 있는 것을 말한다. 이 둘은 앞의 이상적인 서사라고 할 수 있다. MMORPG에서 선형적 퀘스트는 주로 초반 튜토리얼에서 사용되며 어느 정도 레벨에 도달하면 선택적 퀘스트 단계로 넘어가는 혼합 형태를 띤다. 자율적 퀘스트는 앞의 플레이어 주도의 우발적 사건서사라고 할 수 있다. 이것을 위한 게임 디자인의 특징은 자율적 퀘스트를 즐길 수 있는 시스템과 환경을 갖추어 준다는 점이다. PVP, 공성전, 커뮤니티, 상점 시스템 등이 그 대표적인 예가 될 것이다.

블리자드사(社)의 WOW는 퀘스트가 무려 7,650개를 넘어섰으며[6] NC소프트에서 개발한 아이온의 경우 1,400여개의 퀘스트가 서비스 되고 있다[7]. 이후 제작 될 MMORPG의 퀘스트 규모는 이와 비슷할 것으로 예상되는 가운데 선형적인 퀘스트 디자인은 큰 의미가 없을 것이다. 따라서 선택적 퀘스트와 자율적 퀘스트 두 가지 퀘스트 디자인에 보다 중요성을 둘 수밖에 없다.

### 3. 플롯의 인과성과 퀘스트 선택

선택적 퀘스트와 자율적 퀘스트가 성립되기 위해서는 플레이어가 퀘스트를 선택하고 자율적으로 구성하려는 동기가 있어야 한다. 『문명』의 제작자 시드 마이어의 말처럼 “게임은 흥미로운 선택의 연속”이라는 정의에 대입한다면 “선택하고 싶은 퀘스트의 연속”이라고 표현할 수도 있다. MMORPG는 플레이어가 계속적으로 퀘스트를 선택할 수 있는 동기를 부여 받아야 만하는 게임이라고 할 수도 있을 것이다. 이러한 선택과 동기 부여를 좀 더 명확히 살피기 위해 플롯의 개념과 비교해보고자 한다.

위키 대백과 사전에서는 기존의 문학 영화 드라마와 같은 서사물 들은 선형성과 플롯의 인과성 범주 내에서 논의되어 왔다고 설명하고 있다. 하지만 MMORPG의 이야기는 인과성이 있는 퀘스트의 연속(선형적 퀘스트를 제외하고) 이라기보다는 플레이어의 선택과 자율성을 통한 이야기의 전개라는 점에서 문학은 아니지만 문학적 요소를 갖고 있다[5].



▶▶ 그림2. 플롯과 MMORPG게임 이야기 전개 구조

그림 3은 플롯과 MMORPG 게임 이야기 전개이다. 플롯의 인과관계는 게임의 선택 관계와 비슷하다. 이것은 디자이너에 의해 유기적이고 인과적으로 구성된 게임 퀘스트가 플레이어의 선택과 자율성에 의해 인과성이 적은 서사로 재배치되고 있다는 것을 시사한다. 인과 관계는 이야기를 이해하는 인간의 이해 도구인 것처럼 퀘스트의 선택은 게임을 이해하는 플레이어의 도구라고 할 수 있다.

이전의 싱글플레이 RPG는 선택적인 부분이 있건 없건 간에 인과 관계를 통해 이야기를 전달했다. 일본 RPG로 대표되는 ‘드래곤 퀘스트’ 나 ‘파이널 판타지’ 는 특정 퀘스트를 수행하지 않으면 게임이 더 이상 진행되지 않을 정도로 절대적인 선형적 퀘스트를 갖고 있었다. 하지만 MMORPG에서는 플레이어가 아무리 몰입해도 퀘스트의 인과 관계가 적어 스토리를 기억하기 쉽지 않으며 자신의 레벨, 스킬, 아이템에 대한 정보만을 기억할 뿐인 사실로도 인과 관계를 대치하는 선택의 성격을 충분히 유추할 수 있다[5]. 다시 말해 퀘스트의 인과 관계 전달을 목적으로 하는 단순한 노력은 퀘스트를 읽지 않는 MMORPG 플레이어에게는 소용이 없다는 것이다.

## III. 퀘스트 선택의 동기 부여를 위한 플레이어의 다원적 이해

### 1. 선택을 위한 보상과 동기 부여

동기 부여는 게임 디자인의 필요충분조건이며 곧바로 게임에 대한 몰입과 체류시간을 담보하는 중요한 문제이다. 선택의 상황에서 인과성이 부족한 MMORPG의 퀘스트는 ‘아바타의 성장’ 이라는 키워드를 통해 ‘보

상'을 연이어 제공함으로써 게임을 진행할 수 있게 하는 장치로 기능을 하고 있다. 이러한 보상이 곧바로 '동기 부여'에 연결된 것이다. 또한 보상을 아바타 성장에만 치중함으로써 앞의 결과를 초래했다고 볼 수 있다. 이러한 보상이 아바타의 성장이라는 키워드에서 탈출할 가능성을 PNRC라는 동기 부여(M) 방정식을 통해 살펴보고 이를 통한 퀘스트의 개선의 요지를 확인해 보고자 한다.

표 1. PNRC 용어 정의[8]

항목	내용	설명
P	Player situation	-아바타(레벨, 능력, 장비 등) -플레이 능력이나 경향
N	Need	-갖고 싶은 것/ 되고 싶은 것
R	Reward	-보상에 관한 플레이어의 기대치
C	Challenge	-도전에 관한 플레이어의 기대치 -자신에 대한 신뢰

표 1의 PNRC에 대한 정의를 통하여 동기부여 M에 관한 방정식을 아래와 같이 생각할 수 있다.

$$M(p) = N(p) * C(p) * R(p) \quad (1)$$

이 방정식(1)은 NCP 3가지와 관련된 플레이어 상태(p)의 곱이 플레이어의 동기 부여 값 M(p)를 나타냄을 보여주고 있다[8]. 이 공식을 다룬 기사는 이 공식을 통하여 장르별 게임이 주는 동기 부여의 특징을 설명해 주고 있으나 여기서 주목해야 할 점은 두 가지이다.

첫째 동기부여는 각 항의 곱이라는 점이다. NRC 어떤 것 하나라도 0이 되면 동기부여는 발생되지 않는다. 왜냐하면 게임에서의 동기부여는 순환구조로 이루어졌기 때문이다. 플레이어가 C(도전, 퀘스트)를 받으면 순환구조가 시작된다. C(도전)는 동기를 떨어뜨리지만 R(보상)은 동기를 상승시킨다. 이때 플레이에게 R(보상)에 대한 N(욕구)이 발생하고 플레이를 시도하게 되는 것이다.

두 번째는 각항이 플레이어 상태라는 점이다. 따라서 방정식(1)은 NCP에 대한 절대값 M이 아니다. 플레이 하는 주체인 플레이어 상태에 따른 상대값 M(p)인 것이다. C는 동기와 반비례할 수 있지만 어떤 플레이어에게는 C가 클수록 동기부여 값이 커질 수 있다. 이 두 가지 점에 퀘스트의 개선 가능성이 있다고 할 수 있다.

## 2. 다원주의적 플레이어 이해를 통한 동기 증강

이와 같이 도전, 필요, 보상 3가지가 동시에 동기부여를 결정하며 각각의 크기는 플레이어에 따라 다르다. 이것은 퀘스트의 보상뿐만 아니라 보상을 얻고자 하는 플레이어 개인이 그 보상으로 어떤 것을 이루고자 하는지, 그리고 그 이루고자 하는 것이 어떤 도전에 의해 성립 되었는지 그것을 위해 어떤 도전을 받아들일 준비가 되어있는지에 따라서 동기부여가 결정된다는 것을 뜻한다. 이러한 점에서 각 플레이어의 도전, 필요, 보상에 대한 생각들을 이해하는 것은 동기 증강을 위한 기초가 될 수 있으며 이를 위한 플레이어의 다원적인 이해는 매우 중요하다고 할 수 있다.

사용자를 위한 다원주의적 접근은 기존의 나이 성별 등의 단순한 타겟팅(targeting)에 따른 플레이어 규정을 해체하고 다양한 개인으로 파악한 후 그 다양성에 관한 객관적 묶음을 만들 수 있는 이론을 통하여 다시 구조화함으로써 가능하다. 동기 증강을 위한 사용자의 특성과 유형별에 따른 맞춤 전략이 바로 그것이라고 할 수 있다. 결국 다원주의라는 사전적 의미 그대로 MMORPG에서 상충되는 목표를 갖는 다양한 이익집단(여기서는 플레이어)이 게임에 다중접속하고 있다는 접근법이며 각 이익집단에 만족할 만한 퀘스트를 제공하고 그것이 각각의 집단에 대한 동기를 증강 시킬 수 있는 가능성과 역할에 대한 고민인 것이다.

다원적 이해는 여기에서 더 나아가서 이러한 플레이어가 이탈하기 전에 플레이어의 특징을 확인하는 시스템을 추구해야 하며 이렇게 확인된 시스템의 요구사항에 따라 서비스 및 업데이트를 할 수 있는 활용방안을 가져야 한다. 이것은 곧 다양한 플레이어의 퀘스트에 대한 선호도를 높일 수 있는 개선 방안을 제공하여 준다.

## 3. 다원적 플레이어 이해를 위한 이론

맞춤형 퀘스트를 구성한다는 것의 난점은 모든 플레이어 개인에 맞춘 게임 디자인을 하기 힘들다는 점이다. 이에 대해 다원적 이해는 개인을 어떤 이익 집단으로 규정하는 것에 도움을 줄 것이며 이것을 통한 게임 디자인을 가능하게 하는 단초가 될 것이다.

다원적으로 이해함에 있어서 플레이어를 소비자로서 이해하기 위해 충동이론, 기대이론으로 동기 과정을 설명하는 것은 플레이어의 불만과 기대치, 선택의 문제를 설명하는 데 유효하다[9]. 또한 기회비용을 파악하여 플레이어의 선택을 유도할 수도 있을 것이다.

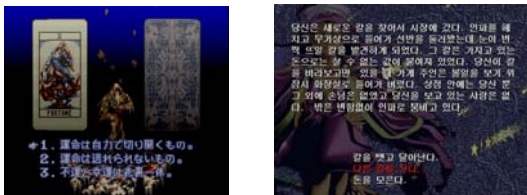
심리학적으로는 인간의 행동과 욕구에 대한 사용자 유형을 분류할 수 있는 다양한 연구들이 있는데 가장 유명한 것이 매슬로(Abraham H. Maslow)의 욕구 5단계설로 게임 레벨 구성에 자주 사용되는 이론이다. 이외에도 융(Jung)의 여덟 가지 심리 유형과 애들러(Adler)의 삶에 대한 지배형, 획득형, 회피형, 사회형 등의 태도유형 분류는 사용자 이해를 위한 조금 더 구체적인 방법론을 제시해 주고 있다[10].

이러한 사용자 유형에 대한 정량적 분석 방법으로는 LIFO (Life Orientation), DISC( Dominance, Influence, Steadiness, Conscientiousness), 교류분석(Transactional Analysis), MBTI(Myers- Briggs Type Indicator), 애니어그램 등이 있다[11].

#### 4. 시스템 활용 방안

다원적 플레이어 이해를 게임시스템에 적용하기 위해서는 첫째 플레이어 분석 프로그램의 게임시스템 탑재와 둘째 평가 로그를 퀘스트 생성 및 서비스에 이용할 수 있는 방법이 필요할 것이다. 분석 프로그램의 탑재 사례는 오히려 고전게임에서 찾을 수 있다.

아래 그림 3은 고전게임 '전설의 오우거 배틀' 과 '밴티지 마스터택틱스' 의 초기 로그 생성화면이다. 플레이어의 판단을 요하는 질의를 통해 성격 및 취향을 판단 자동으로 캐릭터를 생성하고 밸런스 설정이 이루어졌다. 이와 같이 로그 생성 과정에서 몇 가지 질의를 통해 플레이어를 분석하는 방법이 있다.



▶▶ 그림 3. 전설의 오우거 배틀(좌)  
밴티지마스터택틱스(우)

이외에도 Scale Form을 이용하여 게임 내에 삽입되는 플래시 어플리케이션을 통한 조사 시스템을 탑재하거나 이벤트 등을 활용한 사용자 정보 수집도 가능하다. 또한 감성과 로그 정보를 통한 사용자의 특성을 자동적으로 파악할 수 있는 방법도 연구되고 있다[12].

나아가 퀘스트 엔진 시스템을 이용한 RPG 퀘스트 제작 사례는 분석된 사용자 로그에 맞춘 퀘스트 서비스하기 위한 방법론의 단초를 제공한다[13]. 퀘스트를 엔진을 통해 플레이어에 맞추어 생성하고 서비스 할 수 있는 시스템 구축은 여러 플레이어를 만족시킬 수 있는 기본 시스템으로 고려할만하기 때문이다. 여기에 온톨로지 기법을 활용하여 사용자의 요구를 더 잘 이해할 수 있는 기능을 탑재한다면 다양한 플레이어에게 정확한 서비스가 가능할 것이다[14].

#### IV. 결론

지금까지 MMORPG 게임의 사용자 고착화 문제에 대해 퀘스트를 통해 해결할 수 있는 방안을 몇 가지 이론을 통해 살펴보았다. 먼저 MMORPG의 이야기 구조에서 플롯의 인과를 대치하는 퀘스트의 선택과 선택이 이루어지기 위한 동기부여에 대해서 살펴보았다. 그리고 그것이 캐릭터 성장이라는 보상에 그치지 않을 수 있는 요인으로 각 플레이어에 따라 동기 부여 요소와 강도가 다르다는 것을 보였고 이를 통해 선호도에 따른 동기증강 퀘스트를 구성할 수 있는 가능성을 제시하였다. 이러한 가능성을 구체화 할 수 있는지를 살펴보기 위해 플레이어를 다원적으로 이해할 수 있는 이론들과 이러한 이해를 측정하고 이용할 수 있는 방법에 대해서 몇 가지 예를 들어 설명하였다.

캐릭터 성장이 대다수의 MMORPG 유저의 선호하는 것이었다면 그 외의 사용자 선호도에 맞춘 퀘스트 구성은 앞서 문제 제기했던 유저 고착화 해결 방법의 하나가 될 수 있을 것이다. 본 논문에서는 이론 제시와 적용 방법에 대한 제안에 그쳤으나 앞으로 이에 대한 증명과 사례 연구가 필요하다. 또한 사용자 중심에서 퀘스트가 실제로 동기 유발과 증강에 어떠한 영향을 주고 있는지 그것이 맞춤형 퀘스트 디자인의 근거를 제시할 수 있을 것인지에 대한 연구가 밑받침 되어야 할 것으로 사료된다.

## ■ 참고 문헌 ■

- [1] 이완복, 노창현, “게임스토리에 나타난 영웅 모험의 12가지 단계분석”, 한국콘텐츠학회논문지, 제 6권, 제 11호, pp. 104-109, 2006.
- [2] 한혜원, "신화퀘스트에 기반한 디지털 게임 스토리텔링 연구", 탐라문화, Vol.34, No.0, pp. 135-160, 2009.
- [3] 정재민, MMORPG의 서사성을 갖는 퀘스트 구성 방법에 대한 연구, 아주대 대학원, 2007.
- [4] 한혜원, “한국 온라인 게임의 영웅 서사 연구”, 기호학 연구, Vol.22, No.0, pp. 277-298, 2007.
- [5] 이용욱, "온라인 게임의 서사적 지위 연구", 한국어어문학, Vol.64, No-, pp 333-354, 2008.
- [6] Greg Strachan, "Wow: 16 million World of Warcraft quests completed every day", Electricpig article, March 31, 2009.
- [7] <http://aion.plaync.co.kr/>
- [8] david ghozland, 동기부여 설계하기, Gamasutra.com, 2007.
- [9] 김정현, 김경식, "RPG 게임의 유형 및 게이머의 유형을 통한 게임디자인 방법에 관한 연구", 게임&엔터테인먼트 논문지, Vol.2, No.3, pp. 1-7, 2006.
- [10] 장세철, 배창진, 이용환, 인간행동과 사회환경, pp. 159-180, 교육과학사, 경기도, 2008
- [11] 김기혁, 양석균, 고객 유형별 맞춤형 경쟁력이다, 도서출판BG북갤러리, 2003.
- [12] 한중성, 이완복, 경병표, 이동열, 유석호, 이경재, "감성 메타데이터를 활용한 지능형 캐릭터 시스템", 한국콘텐츠학회논문지, 제9권, 제3호, pp. 99~107, 2009.
- [13] 이완복, 노창현, 손형률, “트라비아 온라인 게임의 퀘스트 엔진 구축 사례”, 게임&엔터테인먼트 논문지, Vol.2 No.2, pp. 9-16, 2006.
- [14] 최숙영, 김민정, 안성훈, "문제해결 학습을 위한 온톨로지 기반검색 시스템의 설계 및 구현", 한국콘텐츠학회논문지, Vol.6 No.12, pp 177-185, 2006.