

MMORPG에서 아이템의 효과적인 제작 및 관리 방안에 대한 고찰

*김인홍, **김경식

호서대대학원 게임공학전공

*kinoliebe@hotmail.com, **kskim@office.hoseo.ac.kr

A Thought on Efficient Item Productions and Managements for MMORPG

*In-Hong Kim, **Kyung-Sik Kim

Dept. of Game Engineering, Graduate school of Hoseo University

요약

아이템은 게임성을 높여주는 인터랙티브(Interactive) 요소이며, 플레이어에게 다양한 쾌감을 제공하는 요소로써 인간에게 내재된 원초적인 경제욕구를 충족시켜주고 있다.

본 논문에서는 아이템에 명성치를 주고 그것의 DB화를 통해서 플레이어들의 커뮤니티와 경제 시스템을 활성화하여 게임성을 높임과 동시에 해킹등 게임의 역기능 문제를 해결할 수 있다.

Abstract

The item is an interactive element to escalate interest in the games as well as element providing various satisfactions to players. They give satisfactions to economic desire which is intrinsic in human beings.

In this paper we propose an efficient method for item productions and managements by giving name values to items and managing them by database, so that new communities of players could grow with economic systems, which would improve specialties of games as well as solve problems such as hacking, etc.

Key Words: MMORPG, Item

1. 서론

온라인 게임 시장을 놓고 국내 기업과 외국 기업들이 박빙의 승부를 벌이고 있다. 특히, 국내 온라인 게임에서 리니지 등이 장악했던 시장을 여타 국내 기업들과 월드 오브 워크래프트(World Of Warcraft : WOW)등 개발비만 수십에서 수백 억 원이 들어간 대작들이 쏟아져 시장을 주도하려고 하고 있다. 요즘의 소위 말하는 대작 게임들의 특징을 보면 화려한 그래픽, 사실적인 캐릭터와 애니메이션, 게임의 분위

기를 한층 살리는 여러 계층의 사운드 효과(layered environmental sound effects), 그리고 불특정 다수의 플레이어의 입맛에 맞는 다양한 게임 시스템의 구성, 게임성과 세계관이 있다.

게임 플레이어들이 가장 관심을 갖는 부분이 인터랙티브(Interactive) 요소중 하나가 아이템이다. 플레이어가 게임에 빠져버리게 되는 이유는 게임의 스토리를 플레이어 자신이 이끌어 나간다는 자긍심에서 비롯된다.

바로 이러한 플레이어에게 흥미를 유발시키는 것으로 아

이템이 큰 몫을 하고 있다.[1][2]

아이템은 게임성을 높여주는 요소이며, 플레이어에게 다양한 쾌감을 제공하는 요소이다. 인간에게 내재된 원초적인 경제욕구를 아이템이 충족시켜주고 있다. 하지만 요즘에는 게임을 통해 얻어진 아이템이 현실에서 거래되는 등 게임을 통한 재미추구를 벗어나 돈을 버는 수단으로 목적이 변질될 수도 있음이 나타났다. 아이템을 얻기 위해 너무 몰입한 나머지 게임 중독이 되거나 다른 플레이어의 아이템이나 계정을 해킹하는 일까지 생기고 있다.

본 논문에서는 아이템에 명성치를 주고 그것의 DB화를 통해서 플레이어들의 커뮤니티와 경제 시스템을 활성화하여 게임성을 높임과 동시에 해킹등 게임의 역기능 문제를 해결할 수 있다고 본다.

제작 시스템은 보통 온라인 게임 내에서 단순히 시나리오의 확장으로 인식되어 왔지만 최근에는 게임 플레이외의 재미요소로 그 영향력이 커지고 있다.

일정 등급 이상의 아이템을 제작한 제작자에게는 명성치를 주어 그 제작자가 만든 아이템의 능력 성향을 랜덤하게 추가할 수 있을 것이다. 또한 일정 등급 이상의 DB 구축을 통한 제작자, 제작 아이템의 능력, 순위 등을 알 수 있게 해 또 다른 재미요소가 될 수도 있을 것이다. 이를 통해 아이템의 해킹, 사기로 잃은 아이템의 추적을 가능하게 할 수 있을 것이다.

이렇듯 아이템 제작 시스템 디자인을 통해 플레이어를 커뮤니티화 시킴으로서 게임에 대한 흥미를 잃지 않게 해 게임성을 확보하고, 온라인 게임의 아이템 해킹이나 사기에 관해서도 어느 정도 대안으로 작용할 수 있을 것이다. 깊고 넓은 폭을 가진 제작 시스템은 커뮤니티를 강화하고, 재미 있고 활기 넘치는 사회 경제는 온라인 게임의 성공에 일조할 것이다.

2. 제작 시스템

제작은 사회에서나 게임에서 중요한 경제 수단의 하나로 인식된다. 온라인 게임에서 플레이어들은 제작을 통한 노력으로 현실에서와 같은 제작한 물건에 대한 보상을 얻는

다. 제작으로부터 얻는 경험을 통해 게임에서 항상 새로운 재미요소와 주요한 경제수단의 하나로써 자리 잡고 있다.[3]

또한 제작 시스템은 플레이하는 스타일에 특정한 규칙을 만들어줌으로써 플레이어들이 게임에 머무르는 시간을 늘리는 역할과 자칫 지루해지기 쉬운 단조로운 플레이에서 해방되게 하는 요소 가운데 하나이다.

2.1 생산

기본이 되는 재료를 생산하는 것은 제작 시스템의 시작점이다. 생산은 플레이어가 게임월드로부터 언제든지 원료를 얻을 수 있도록 해준다. 이를 통해서 플레이어가 게임플레이를 통해 각각의 등급이 다른 원료들을 가지게 된다.

생산을 한때 캐릭터는 생산의 결과에 영향을 줄 수 있는 능력(Level)이나 스킬을 가진 특정한 캐릭터 종류가 있을 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 플레이어가 자신의 캐릭터를 경작하는 시간, 경작의 질, 경작의 양으로 구분된 특정한 경작 스킬 중의 하나로 특화시켜서 자유롭게 몇 가지 다른 클래스의 캐릭터로 키워낼 수 있도록 해 또 다른 재미요소로 존재할 수 있도록 한다.[4]

채굴(광산)	광산 관리인	각 마을 내
채집(농장)	농장 관리인	각 마을 내
차지(에너지 클라스터)	사제	각 마을 내

〈표1〉 생산 스킬

	1	1	-
하급	2	4	하급 Lv1
	3	5	하급 Lv2
	1	5	하급 Lv3
중급	2	5	중급 Lv1
	3	5	중급 Lv2

〈표2〉 생산 스킬의 종류

2.2 가공

자재는 관련된 스킬을 가지고 플레이어가 기본 원료를 이용하고 적절한 가공을 통해 얻게 되는 게임내 오브젝트이다. 제작 시스템은 특정한 클래스의 원료를 통해서 각각 만들어진 일정한 양의 자재 오브젝트를 이용해서 진행된다. 시스템은 제작시 자재 오브젝트를 깨뜨려 희귀도를 조정

할 수 있다.

생산을 하는 것은 재료를 모으는 기본적인 행위와 연관해서 플레이어가 가질 수 있는 스킬의 수를 늘일 수 있는 여지를 가지고 있다. 어떤 스킬들은 원료를 모은 후에 다시 그것을 아이템으로 만들기 위해서 가공하는 스킬일 수도 있다. 가공을 하면 해당 원료의 품질을 높임으로써 최종적으로 만들어진 아이템의 최종 결과물에 영향을 미친다. 생각할 수 있는 다른 형태의 스킬은 가장 상위의 자재 오브젝트를 만드는 것으로, 최상의 품질의 물건을 사용해서 특정한 자재를 만들 수 있도록 한다. 시스템에 사회적인 상호작용을 넣을 것까지 염두에 두고 있다면, 여기에서 이야기된 생산 시스템 이상으로 다양하게 생산자들을 특화시킬 수 있을 것이다. 직접 생산하는 플레이어와 재료를 사서 제작하는 플레이어의 밸런싱 조정도 그 한 예가 될 수 있을 것이다.



그림 1. 생산품

2.3 제작

제작은 플레이어가 갖가지 생산시설에서 생산된 생산품과 가공품, 그리고 사냥을 통해 얻은 수집품 등을 가지고 몇 가지 도구를 이용해서 다른 하나의 아이템을 만들어내는 간단한 행위이다.

제작 종류	제작 레벨
무기 제작	15 Lv 이상의 모든 종류의 무기
방어구 제작	15 Lv 이상의 모든 종류의 방어구
물약 제작	일반 회복 물약, 고급 마법 물약

〈표 3〉 아이템 제작의 종류

아이템 제작의 종류 무기 제작 15 Lv 이상의 모든 종류의 무기 방어구 제작 15 Lv 이상의 모든 종류의 방어구 물약 제작 일반 회복 물약, 고급 마법 물약

아이템을 제작하기 위해서는 해당 아이템을 제작하기 위한 스킬과 제작법을 갖춰야 한다. 아이템의 제작법이란, 해당 아이템을 만드는데 필요한 원료와 플레이어가 그 아이

템을 만들기 위해서 필요한 제작 도구를 설명하는 하나의 아이템으로, 플레이어가 제작을 하는 경우에 사용하게 될 원료의 목록이기도 하다. 또한 제작법 자체가 그 아이템을 제작하는 기술을 사용하기 위한 열쇠이기도 해서 플레이어가 그 아이템을 어떻게 만들어야 하는지 알고 있다 하더라도, 그 아이템을 제작하기 위하여 해당 아이템에 대한 제작법이 따로 필요할 수 있다. 제작법을 만듦으로써 디자이너가 시장의 공급 상황과 비율을 조절하는 것이 가능하다. 즉, 제작법은 시스템에서 컨트롤 될 수 있다.

무기 제작 스킬	무기 제작사	각 마을 내
방어구 제작 스킬	방어구 제작사	각 마을 내
물약 제작 스킬	물약 제작사	각 마을 내

〈표 4〉 제작 스킬

스킬 종류	스킬 이름	필요 레벨	필요 스킬
무기 제작	초급무기 제작	1	-
	하급무기 제작	5	초급무기 제작 Lv3
	중급무기 제작	5	하급무기 제작 Lv3
방어구 제작	초급방어구 제작	1	-
	하급방어구 제작	5	초급방어구 제작 Lv3
	중급방어구 제작	5	하급방어구 제작 Lv3
물약 제작	초급물약 제작	1	-
	하급물약 제작	5	초급물약 제작 Lv3
	중급물약 제작	5	하급물약 제작 Lv3

〈표 5〉 스킬 종류

3. 아이템의 구성요소

3.1 제작도구

제작도구는 게임 안에서의 다른 스킬 구성을 사용해서 다른 플레이어에 의해 제작된 아이템이라는 흥미로운 특징을 가지고 있으며, 또한 제작 과정에 독특한 변수를 제공한다. 일반적으로 제작도구의 품질은 최종 제작품의 특성에 영향을 끼친다. 일반적인 제작 과정의 변수를 생각해보면 제작 시간을 단축시키는 제작도구가 있을 수 있고, 그 도구를 사용하는 플레이어의 기본 스킬을 증가시키는 고품질의 제작도구가 있을 수도 있다. 혹은 다른 품질의 것으로는 얻을 수 없는 새로운 속성을 최종 아이템에 부여하는 제작도구도

있다.

제작도구의 성질은 제작 시스템의 특정한 제한에 의해서 얻어지기도 하는데, 아이템이 만들어지는 시간과 장소의 제한이 있을 것이다. 일례로 어느 제작도구가 너무 커서 옮겨다닐 수가 없다면, 제작자는 아이템을 제작하기 위해서 공방 안에 머물러 있어야만 할 것이다. 혹은 아이템을 제작하기 위해서 특정한 재료가 필요한데, 이 재료를 옮기는 것이 그 무게 제한이나 다른 게임 내 제한에 의해서 막혀있을 수도 있다. 이렇게 하면 제작도구를 그 장소로 옮겨서 아이템을 제작해야 한다. 제작 시스템에 제작도구를 사용해서 아이템의 제작 과정에 여러 가지로 영향을 미칠 수 있으며, 게임 내에 새로운 등급의 제작자를 만들어 낼 수도 있다.

3.2 원료

원료는 최종 제품의 속성에 영향을 미치는 핵심적인 속성을 가지고 있다. 이런 핵심 속성 안에서 재료의 품질에 따라 다양한 가치를 가지게 된다. 원료의 품질은 최종적인 아이템의 속성에 영향을 끼치고 다른 것으로는 얻어낼 수 없는 새로운 속성을 부여하기도 한다. 정확한 결과는 해당하는 원료와 아이템에 달려있다. 원료야말로 아이템 제작의 기본 구성요소이면서 제작자로 하여금 최종 제품의 품질에 영향을 미치는 몇 가지 선택을 부여한다.

3.3 아이템

더 나은 아이템을 만들기 위해서 아이템들이 재료로 필요한 경우가 있다. 아이템은 몇 가지로 나뉘어진 품질과 특정한 속성을 가지고 있어 원료와 비슷한 구실을 하고 이는 최종 아이템의 품질과 속성에 영향을 미친다. 이 아이템들은 최종 제품과는 다른 스킬 세트를 가지고 제작된 것들로, 이렇게 해서 다른 플레이어 제작자와의 거래가 확장되는 것을 돕는다. 예를 들어, 칼과 같은 무기를 만들 수 있는 제작자는 기본적으로 원료를 가공하는 스킬을 가지고 있지만 갑옷과 같은 방어구 제작 스킬을 배우지 않았다면 방어구 제작 스킬을 가지고 있는 뛰어난 제작자에게 원료를 제공하거나 제작을 의뢰할 수 있다.[5]

각각의 아이템 구성요소들을 사용하게 하는 가장 큰 이유는 스킬을 가진 사람들 간의 연계를 강화하여 사회 경제를 강하게 만드는 것을 목적으로 한다.

4. 강화와 수리

아이템 제작 과정을 늘일 수 있는 다른 방법은 만들어진 아이템에 강화나 수리 같은 과정을 넣는 것이다. 아이템 제작과 같은 방식으로 적당한 재료를 결합함으로써 수리나 강화를 할 수 있다. 만약 성공했다면 아이템은 수리나 강화의 결과를 반영하는 속성을 가지게 된다. 이미 제작된 아이템이라고 해도 계속해서 이런 상호작용을 할 수 있게 함으로써 지속적으로 사회 경제의 폭과 범위를 넓혀나가게 된다.

4.1 강화

판매 아이템 또는 제작된 무기, 방어구, 장신구 등의 아이템을 강화 할 수 있게 한다. 아이템의 강화를 통해서 아이템의 기본 능력 업그레이드, 아이템에 새로운 옵션 추가, 아이템의 장착제한 요구치 감소 등을 할 수 있다. 강화는 아이템 자원에 복수의 강화를 시도할 수 있으며 강화 성공시에는 각 옵션의 수치 증가와, 새로운 옵션의 추가, 제한사항 수치의 감소를 줄 수 있다. 만약 강화를 실패한다면 기본 강화 내에서는 아이템이 증발하거나 능력의 제한을 주지 않지만, 일정 능력 이상의 강화를 시도 하다가 실패시에는 아이템의 능력치를 랜덤하게 하락 시키거나, 아이템의 증발, 장착 요구사항의 증가 등을 할 수 있도록 한다.[6]

4.2 수리

무기나 방어구 같은 장비들은 각각 내구도(Durability)를 가지고 있으며 사용함에 따라 내구도가 서서히 줄어든다. 내구도가 0이 되면 수리할 때 까지 사용하지 못하게 되므로 내구도가 완전히 소모되거나 혹은 그 전에 수리를 해야 한다. 수리를 하기 위해서는 각 마을에 있는 NPC또는 수리를 할 수 있는 능력을 가진 플레이어에게 가서 수리를 의뢰하면 된다. 수리를 할 때에는 해당 아이템의 원래가격과 수리할 내구도 수치에 따라 수리비용이 계산되도록 하며 NPC보다는 플레이어에게 하는 것의 비용이 쌀 수 있도록 디자인한다. 만약 완전히 수리하기 위한 수리비용이 모자라게 되면 자신이 보유한 금액만을 가지고 수리할 수 있는 만큼만 수리되게 한다.[7]

5. 수요조절

수요조절은 굉장히 중요한 것이지만 비제작자 플레이어들에게 낭패로 작용할 수 있기 때문에 보통 무시되곤 하는 요소이다. 어쨌든 아이템의 전체 수요를 유지하는 것은 굉장히 힘든 일이다. 제작자들은 아이템이 너무 많아서 더 이상 수요가 없을 때까지 필요한 아이템을 만들 것이다. 게임이 서비스되는 동안 모든 아이템들의 수요가 지속적으로 있지 않다면 만들기 어려운 아이템 쪽으로만 수요가 몰린다. 이런 현상에 아무도 신경을 쓰지 않는다면 새로운 제작자들은 전임자들이 망쳐놓은 시장 질서 때문에 어려움을 겪을 것이다. 새로운 제작자들이 유입될 수 있도록 시장을 유지시키는 것이 중요하며, 그렇지 않다면 게임 플레이는 계속해서 흐트러질 수밖에 없다.

아이템의 수요를 유지하기 위해서는 두 가지의 방법이 있다. 하나는 아이템을 시간이 흐르면 손실되게 하는 것이고, 또 하나는 아이템의 유실률을 높이는 것이다. 물건을 망가지게 하는 것은 확실히 도움이 된다. 일반적으로 쓰는 아이템들은 시간이 흐르면 사라진다. 만약 플레이어가 어느 아이템을 일정 횟수를 사용하면 그 아이템은 부서지도록 한다. 수리 과정을 넣어서 아이템의 수명을 늘일 수 있겠지만 수리를 하더라도 아이템은 부서지게 한다. 이런 식으로 해서 아이템들이 정기적으로 새것으로 바뀌도록 할 수 있고 새로운 수요를 일으킬 수 있다.

수요를 조절하는 또 다른 방법은 아이템을 잃어버리는 것이다. 이는 모험 중심의 온라인 게임에 더 잘 맞는데, 플레이어가 죽으면 아이템의 일부를 잃어버리는 것이다. 이 두 가지 방법 모두 아이템 제작자들의 시장을 유지하게 하기 위해서 유용한 방법이다. 제작된 아이템에 대한 수요가 유지되도록 하는 방법을 시스템에 넣는 것은 언제나 매우 중요하다.[8]

6. 제작 시스템의 역할

제작은 게임에서의 사회적, 경제적 활동을 풍부하게 하고, 경험의 폭을 넓히게 한다. 사회 경제의 증거는 온라인

게임에서 게임의 안과 밖에서 플레이어 간에 거래되는 물건의 양으로 관찰할 수 있다. 게임의 여러 측면에서 제작과 사회화의 중요성은 모험 요소의 그것만큼 중요한 것이 사실이다. 제작은 온라인 게임의 사회 경제를 유지하게 하는 원동력이고 다양한 플레이 스타일을 가진 플레이어들이 한 데 모여 거래하고 아이템과 재료, 제작에 대해서 이야기하도록 만들어 플레이어들을 사회화, 커뮤니티화 한다. 커뮤니티란 공동체. 지역사회를 일컫는 말로 온라인 게임에서의 커뮤니티는 대화와 경쟁, 그리고 협력으로 이루어지며 게이머들간의 공감대와 흥미를 유발하여 User가 만들어 가는 공간이라는 점이다. 온라인 게임은 User의 자유도와 참여도가 어떤 게임보다 높다는 것이 특징이다. 그 자유도라는 것이 바로 게임을 플레이하는 게이머들에게는 Entertainment인 것이다.[9][10]

이런 점에서 제작 시스템은 플레이어가 원하는 아이템을 얻기 위해서는 다른 플레이어와 협력해야만 하도록 디자인되어 있다. 플레이어간 협력을 위한 신뢰관계는 몇 가지 방법으로 이루어진다. 한 가지는 제작 시스템을 디자인할 때에 다양한 스킬을 제공하는 것이다. 또한 한 제작자가 너무 많은 것의 전문가가 될 수 없도록 만들어야 한다. 또한 제작의 과정 동안에 플레이어가 양립할 수 없는 몇 가지 스킬이나 숙련도를 거치는 것 등의 제한이 필요하도록 한다.

또 하나는 모험자와 제작자 사이에 적절한 위험 대 보상 요소를 주는 것이다. 제작자가 원하는 재료를 얻기 위한 파티 플레이를 할 때 원료 이외에 모험자에게도 상응하는 보상을 주어야 할 것이다. 각각 플레이어들 간의 다양성에 주의해서 디자인 해야 할 것이다.

제작자들에게 필요한 것은 플레이어에게 자신들의 아이템과 제작법을 광고할 수 있게 하는 커뮤니케이션 방법이다. 이 문제를 해결하는 데에는 게임 내적으로나 외적으로 여러 가지 방법이 있다. 한 가지 방법은 자신들의 상품을 광고하는 메시지를 올릴 수 있는 게시판이다. 게임 안의 게시판은 지역에 의해서 구분되고 읽는 사람에게 적당한 게시물을 골라주는 간단한 필터링 기능을 제공한다. 또한 게시판은 읽고 쓰는 사람의 스킬 레벨을 한정할 수 있도록 한다. 이런 게시판은 외부의 웹 페이지와 연동되어 게임 밖에서

도 플레이어들이 물건을 팔거나 적당한 동료를 구할 수 있도록 해준다. 또 하나의 방법이 될 수 있는 것은 SMS를 이용한 실시간 안내이다. 이를 통해서 특정한 지역의 플레이어들이 도움을 주거나 받을 수 있고 자신들이 임무를 완수하기 위해서 필요한 전문가 플레이어를 쉽게 찾을 수 있게 된다.

7. 결론

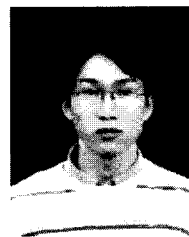
제작 시스템은 보통 온라인 게임 내에서 단순히 사나리오의 확장으로 인식되어 왔지만 최근에는 게임 플레이외의 재미요소로 그 영향력이 커지고 있다. 제작 시스템을 통해서 아이템을 만들고 이를 팔기위한 상행위를 통해서 플레이어간 커뮤니티를 활성화와 시키기도 한다. 아이템 해킹과 사기에 관한 부분에 있어서도 보안과 같은 문제를 거론하기 이전에 디자인적 측면에서 고려되어야 한다. 일정수준까지는 플레이어 누구나 아이템을 제작해 사용하도록 할 수 있을 것이다. 일정 등급 이상의 아이템은 제작 시스템을 통해 얻도록 하며 제작의 실패시 허무와 충격을 완화할 보상이 있어야 할 것이다. 실패는 실패로 끝나는 것이 아니라 실패시에도 명성치, 경험치를 준다든지 다음 시도시의 보상이 되게할 수 있을 것이다.

일정 등급 이상의 아이템을 제작한 제작자에게는 명성치를 주어 그 제작자가 만든 아이템의 능력 성향을 랜덤하게 추가할 수 있을 것이다. 또한 일정 등급 이상의 DB 구축을 통한 제작자, 제작 아이템의 능력, 순위 등을 알 수 있게 해 또 다른 재미요소가 될 수도 있을 것이다. 이를 통해 아이템의 해킹, 사기로 잃은 아이템의 추적을 가능하게 할 수 있을 것이다.

이렇듯 아이템 제작 시스템 디자인을 통해 플레이어를 커뮤니티화 시킴으로서 게임에 대한 흥미를 잃지 않게해 게임성을 확보하고, 온라인 게임의 아이템 해킹이나 사기에 관해서도 어느정도 대안으로 작용할 수 있을 것이다. 깊고 넓은 폭을 가진 제작 시스템은 커뮤니티를 강화하고, 재미있고 활기 넘치는 사회 경제는 온라인 게임의 성공에 일조할 것이다.

[참고문헌]

- [1] 김정식 외 공저, 게임제작개론, 형설, pp.119-123, 2003.3
- [2] 이재홍, 게임시나리오의 인터랙티브요소의 유형연구, 한국게임학회논문지, 제2권2호 85-86, 2002.11
- [3] 토르 알렉산더 외 공저, 한글임 역, 최고의 전문가들에게 배우는 온라인 게임 개발 테크닉, 정보문화사, pp.507-510, 2004.1
- [4] 라스트 카오스, <http://www.lastchaos.com>
- [5] 군주 온라인, <http://www.goonzu.com>
- [6] 시아, <http://www.xiah.co.kr>
- [7] 디아블로2, <http://diablo.hanbitsoft.co.kr>
- [8] 리니지, <http://www.lineage.co.kr>
- [9] 이면재, 게임성 있는 MMORPG 온라인 게임의 고찰, 한국게임학회지, pp280-281, 2004.1
- [10] 정광호, 고병희, 한국 온라인 게임 시장의 현실, 한국게임학회지, 제1권제1호통권제1호, pp32, 2001.9



김인홍

1997 ~ 2004 호서대학교 게임공학과(학사)
2004 ~ 현재 호서대학교 컴퓨터공학과 석사과정
관심분야 : 게임디자이너, 게임프로그래밍



김경식

1990년 서울대학교 컴퓨터공학과(박사)
1984년 ~ 1991년 한국전자통신연구원 선임연구원
1991년 ~ 현재 호서대학교 게임공학과 교수
2003년 ~ 현재 한국게임산업개발원 이사
관심분야 : 게임프로그래밍, 게임제작전반