

컴퓨터 게임 플레이어와 게임 플레이 정의에 대한 학문적 고찰

최동성¹ 손동철² 고응남³ 김진우⁴

천안대학교 정보통신학부^{1,2,3}, 연세대학교 HCI Lab⁴

(hcilab, dcson, ssken)@cheonan.ac.kr, Jinwoo@yonsei.ac.kr

A Study on the Computer Game Player and Game Play
Dong-Seong Choi, Dong-Cheul Son, Eung-Nam Ko, Jin-Woo Kim

요약

게임을 실제 이용하는 게임 플레이어와 게임을 이용한다는 의미에서의 게임 플레이는 그 동안 컴퓨터 게임을 개발하는 과정에서 중요하게 고려되어온 컴퓨터 게임의 요소들이다. 하지만 현재 게임 플레이어와 게임 플레이에 대한 학문적 의미와 게임 시스템 구축을 위한 개념 모델은 어떻게 되는가를 질문했을 때, 많은 사람들이 다양한 관점에서 대답을 하고 있다. 따라서 본 논문에서는 기존의 게임 플레이어와 게임 플레이에 대한 개념들을 학문적으로 재조명하고, 컴퓨터 게임 시스템 구현에서 참조할 수 있는 개념 모델을 제안하였다. 먼저 본 논문에서는 게임 플레이어란 게임 시스템이 제공하는 각종 정보를 처리하는 정보 시스템 관점에서 재해석할 수 있으며, 따라서 정보처리시스템에서 제안한 지각시스템, 인지시스템, 운동시스템을 바탕으로 게임 플레이어에 대한 개념 모델을 제안하였다. 한편 게임 플레이에 대해서는 상호작용과 문제해결과정이라는 이론을 바탕으로 게임 플레이에 대한 학문적 의미를 재조명하였고, 이를 바탕으로 개념 모델을 제안하였다. 본 논문의 결과는 차후에 진행될 컴퓨터 게임에 대한 학문적 연구의 기본 개념을 제공해 줄 수 있을 것이다

1. 서론

사람들에게 왜 컴퓨터 게임을 하는가라고 질문을 한다면 대부분의 사람들은 게임을 통해 즐거움을 얻기 위해서라고 답을 할 것이다[1]. 그리고 컴퓨터 게임을 개발하는 사람들에게 왜 컴퓨터 게임을 개발하는가라고 질문을 한다면, 사람들에게 컴퓨터 게임을 통해 즐거움을 제공하기 위해서라고 대답할 것이다[2][3]. 그렇다면 사람들은 왜 컴퓨터 게임을 통해 즐거움을 느끼는 것일까? 사람들에게 즐거움을 제공하기 위해 컴퓨터 게임을 개발할 때 사람들의 어떤 특성을 고려해서 컴퓨터 게임을 개발해야 할 것인가? 그 동안 컴퓨터 게임을 개발하는 산업계에서는 이 질문에 대한 답을 찾기 위해 많은 시행착오를 거쳐왔지만 아직도 정답을 찾지는 못하였다.

본 논문에서는 왜 사람들이 컴퓨터 게임을 통해 즐거움을 얻는가에 대한 답을 찾기 위한 첫 번째 연구로서 컴퓨터 기

임을 이용하는 사람(Player)의 특성과 컴퓨터 게임을 이용하는 것(Play)에 대한 특성을 인지과학(Cognitive Science)과 HCI(Human Computer Interaction) 이론을 바탕으로 학문적으로 재 조명하였다. 그리고 이를 바탕으로 컴퓨터 게임 플레이어와 컴퓨터 게임 플레이에 대한 개념 모델을 설정함으로써 왜 사람들이 컴퓨터 게임을 통해 즐거움을 얻는가에 대한 학문적 연구의 기본 배경을 제공하고자 한다.

2. 플레이어(Player)

2.1 정의

일반적으로 컴퓨터 게임에서는 항상 둘 이상의 객체가 존재하며, 이 두 객체는 컴퓨터 게임 속에서 대립적 관계에서 서로 경쟁을 한다[4]. 즉 사람이라는 객체는 자신에게 주어진 특정 목표를 성취함으로써 게임에서 승리하기 위해, 그

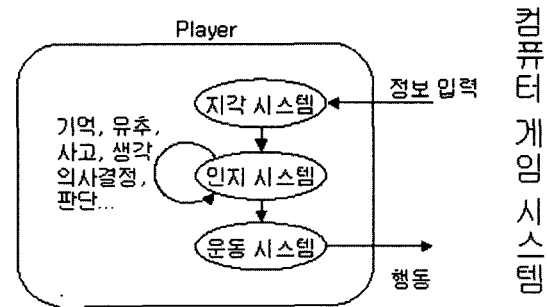
리고 다른 한 객체(사람 또는 인공물)는 이를 방해하기 위해 존재한다[2][4]. 예를 들어 장기게임에서 두 명의 사람이 이 게임에 참여하여 한 사람은 초나라를 다른 한 사람은 한나라를 선택한다. 그리고 서로 상대방의 왕을 죽임으로써 장기 게임에서 승리를 하기 위해 서로 대립적 관계에서 게임을 진행한다. 블리자드사의 디아블로라는 컴퓨터 게임의 경우 경우 플레이어는 아마존이라는 캐릭터를 조작하는 '신'의 입장에서 컴퓨터 게임 속에 존재하는 악을 제거하기 위해 이 게임에 참여하며, 반대로 인공물은 각종 몬스터를 이용하여 '악'을 지키고 '신'의 공격을 방해하기 위해 이 게임에 참여한다.

본 논문에서는 이처럼 컴퓨터 게임에 참여하는 첫 번째 객체를 플레이어(Player)라고 정의하고, 이 플레이어에 대립하여 게임에 참여하는 객체를 상대 플레이어(Peer-Player)라고 정의한다. 일반적으로 컴퓨터 게임에서 상대플레이어(Peer-Player)는 사람이 될 수도 있으며, 때로는 인공지능(AI)이 될 수도 있다. 예를 들어 어떤 사람(Player)이 컴퓨터를 통해 장기 게임을 한다고 했을 때 컴퓨터 앞에 앉아서 장기를 두고 있는 사람을 플레이어라고 하며, 이 사람에게 대항해서 장기를 함께 두고 있는 프로그래밍 기술을 통해 개발된 알고리즘을 인공지능(AI)이라고 할 수 있다. 그리고 이 두 객체 모두를 컴퓨터 게임에서는 참여자라고 할 수 있다.

2.2 플레이어에 대한 개념 모델

그렇다면 컴퓨터 게임에서의 플레이어(Player)는 학문적으로 어떻게 이해할 수 있는가? 컴퓨터 게임에서 플레이어는 게임에서 제공되는 각종 정보들을 바탕으로 다양한 의사결정을 하게 되고, 의사결정의 결과를 바탕으로 다양한 행동을 한다[5]. 예를 들어 미로에서 올바른 출구를 찾고자 할 경우 참여자는 먼저 자신이 이동할 수 있는 출구의 개수, 방향, 이동에 관련된 힌트등과 같은 각종 정보들을 입력 받고, 이를 바탕으로 어느 방향으로 이동할 것인가를 결정한다. 이를 위해 기존의 지식들이나 이전에 수행했던 미로 찾기 게임에서의 다양한 경험들과 현재 상황을 비교 분석하기도 하고, 지금 자신에게 주어진 힌트를 이용하여 어느 방향이 출구로 향하는 것인가를 예측하기도 한다. 때로는 아무런 근거 없이 임의적으로 출구방향을 추측하기도 한다. 그리고 다양한 의사결정과정들을 통해 결정된 내용을 바탕으

로 참여자들은 미로의 특정 출구를 향해 움직인다. 이처럼 컴퓨터 게임에 참여하는 플레이어는 자신의 내/외부에 존재하는 각종 정보들을 기억하고 처리하며, 이를 바탕으로 다양한 행동을 하는 특성을 가지고 있는데, 인지과학에서는 이와 같은 특성을 가지고 있는 플레이어를 정보 처리 시스템(Information Processing System)이라고 규정한다[6]. 정보 처리시스템이란 자신의 내/외부에 존재하는 각종 정보들을 기억하고 처리할 수 있는 조작 원칙(Principles Of Operation)에 따라 움직이는 기억장치와 처리장치들로 구성된 집합체라고 정의 하는데, 이 정보처리시스템은 그림 1과 같이 지각시스템(Perceptual System), 인지시스템(Cognitive System), 운동시스템(Motor System)이라고 하는 세가지 하부 시스템으로 이루어져 있다[7].



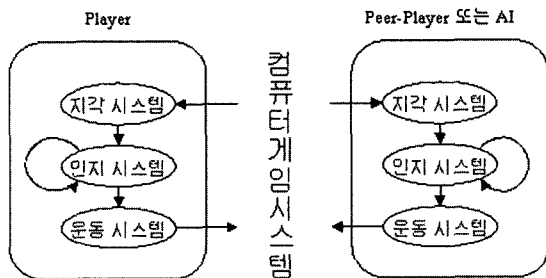
[그림 1] 정보처리시스템

먼저 지각시스템은 컴퓨터 게임 시스템이 모니터나 스피커를 통해 제공하는 각종 정보들을 플레이어의 눈이나 귀와 같은 감각기관을 통해 받아들이고, 이 정보를 뇌에서 처리할 수 있는 정보로 변형(Encoding)하는 역할을 담당한다 [7][8]. 예를 들어 게임 시스템에서 캐릭터의 형태, 캐릭터의 생명력을 나타내는 수치, 또는 게임 배경에 관련된 효과음을 컴퓨터 모니터나 스피커를 통해 제공할 경우 플레이어는 자신이 가지고 있는 눈이나 귀와 같은 감각기관을 이용하여 이 정보들을 받아들인다. 그리고 이 정보들이 어떤 의미가 있는지를 뇌에서 분석하기 위해 적절한 형태로 변형하는 작업을 수행하게 된다. 따라서 지각 시스템은 컴퓨터 게임 시스템이 제공하는 각종 정보들을 플레이어 내부로 입력 받는 역할을 담당하며, AI의 경우 게임 진행 상태와 관련된 각종 데이터를 입력 받는 역할을 담당한다.

다음으로 인지시스템은 지각시스템을 통해 입력된 정보나 내부의 각종 정보들을 기억하고 처리(생각, 비교 분석, 의사결정 등)하는 일을 담당한다[7][8][9]. 예를 들어 플레이어들은 컴퓨터 게임 상에서 몬스터에 대한 특성을 기억한다든지, 현재 상황에서 몬스터와 전투를 할 것인지 아니면 도망을 갈 것인지, 여러 개의 출구 중에서 어떤 출구로 나갈 것인지 등과 같은 다양한 생각, 판단, 기억등을 하게 되는데, 이러한 처리 과정을 플레이어의 인지 시스템에서 담당하게 된다[9]. AI 역시 의사결정 알고리즘이나 기억 알고리즘, 추론 알고리즘, 학습 알고리즘과 같은 다양한 알고리즘을 통해 플레이어들이 수행하는 인지과정과 동일한 작업을 수행하는 데, 이를 AI의 인지시스템이라고 할 수 있다[10].

마지막으로 운동시스템은 인지시스템을 통해 처리된 결과를 바탕으로 외부 환경에 반응하는 행동을 담당한다[7][8]. 예를 들어 자신의 캐릭터를 이용하여 특정 출구로 이동한다든지, 자신이 소지한 아이템을 이용하여 몬스터와 전투를 한다든지, 게임을 종료시키는 등과 같은 다양한 행동을 수행하기 위해 플레이어는 자신의 손을 이용하여 키보드나 마우스와 같은 컴퓨터 시스템의 입력장치를 조작하게 되는데, 이러한 플레이어의 손을 운동시스템이라고 할 수 있다.

결국 컴퓨터 게임에 참여하는 플레이어는 내/외부의 각종 정보들을 이용하여 의사결정, 탐색, 분석과 같은 다양한 정보 처리 작업을 진행하며, 그 결과를 행동으로 옮기는 특성을 갖고 있는 객체라고 할 수 있다. 또한 플레이어는 게임 시스템이 제공해 주는 각종 정보를 효과적으로 처리할 수 있도록 지각시스템, 인지시스템, 운동시스템이라는 세가지 하부 시스템으로 구현된 정보 처리 시스템으로 모델화 될 수 있다 (그림 2참조).



[그림 2] 플레이어에 대한 개념 모델

3. 게임 플레이(Game Play)

3.1 정의

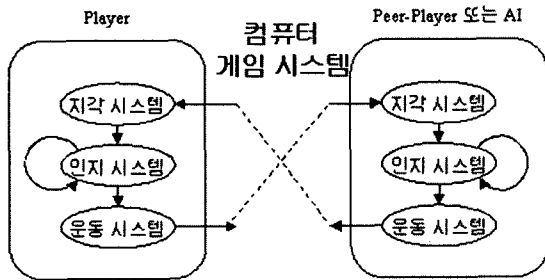
정보처리 시스템으로서의 플레이어가 컴퓨터 게임을 플레이(Game Play) 한다는 것은 무엇인가? 일반적으로 산업계에서는 게임 플레이를 두 가지 관점에서 설명하고 있다. 먼저 첫번째 관점은 컴퓨터 게임이 제공하는 목표를 플레이어가 성취해 가는 과정을 게임 플레이라고 정의하는 관점이며 [2][4][11], 게임 플레이에 대한 다른 관점은 각 플레이어가 컴퓨터 게임 내에서 수행하는 모든 상호작용을 게임 플레이라 정의하는 관점이다[12][13][14][15]. 산업계에서 제안하고 있는 게임 플레이에 대한 두 가지 정의는 서로 대립되는 정의이기 보다는 게임 플레이를 협의적인 의미에서 정의하는가 아니면 광의적 의미에서 정의하는가에 나뉘어진 관점의 차이라고 볼 수 있다. 즉 광의적 의미에서 게임 플레이는 게임에 참여한 참여자들이 서로 상호작용을 해나가는 과정이라고 볼 수 있으며, 상호작용의 내용이 바로 서로에게 주어진 목표를 성취해 가는 과정이라고 볼 수 있기 때문이다. 따라서 본 논문에서는 게임 플레이(Game Play)를 게임에 참여한 참여자들에게 주어진 목표를 성취하기 위해 서로 상호작용을 해 가는 과정이라고 정의한다.

3.2 게임 플레이의 구성요소와 개념 모델

그렇다면 게임 플레이의 특성은 무엇인가? 본 논문에서는 게임 플레이의 특성과 게임 플레이에 대한 개념 모델을 제안하기 위해 먼저 HCI관점에서 상호작용의 의미에 대해 살펴 보았다. 먼저 게임 플레이에서의 상호작용이란 둘 이상의 객체가 서로 의사소통을 하면서 서로에게 영향을 미치는 것을 의미한다[16]. 예를 들어 FIFA라는 축구 게임에서 플레이어가 현재 공격을 하고 있다고 하자. 플레이어는 외부환경으로부터 현재 자신의 팀에 속해 있는 선수들에 대한 각종 정보와 상대 팀 선수들에 대한 각종 정보들을 지각 시스템을 통해 입력 받는다. 그리고 인지시스템을 통해 플레이어의 선수들을 어떻게 조작하여 상대방 골 문에 공을 넣을 것인지를 판단하고, 운동시스템을 통해 플레이어의 선수들을 움직여 공격을 할 것이며, 이를 통해 외부 환경을 변화시킬 것이다. 한편 플레이어에 대항하는 AI는 플레이어의 행동에 따라 변화된 외부환경으로부터 각종 정보를 입력 받아 플레이어의 행동에 어떻게 대처할지를 결정하게

된다. 그리고 AI가 내린 의사결정에 따라 AI가 조작하는 선수들을 움직여 플레이어의 공격을 막을 것이다. 이처럼 어떤 참여자가 외부환경으로부터의 정보를 입력 받고, 이에 따른 적절한 의사결정과 외부환경을 변화시키고, 다른 참여자가 이에 대하여 어떤 반응을 보이는 일련의 과정을 게임에서의 상호작용이라고 할 수 있다[2][6][15].

그렇다면 플레이어는 무엇을 위해 서로 상호작용을 하는가? 게임 플레이의 정의에서도 살펴 보았듯이 플레이어들은 자신에게 주어진 목표를 성취하기 위해 다른 플레이어와 서로 상호작용을 한다[2][3][4]. 예를 들어 최고의 카레이서가 되는 목표, 세상을 어지럽히는 악마를 제거해야 하는 목표 또는 어떤 미지의 세계를 탐험해야 하는 목표 등이 플레이어에게 주어졌을 때 이 목표를 성취하기 위해서 다른 플레이어(Peer-Player)나 AI와 서로 상호작용을 한다는 것이다(그림 3참조).

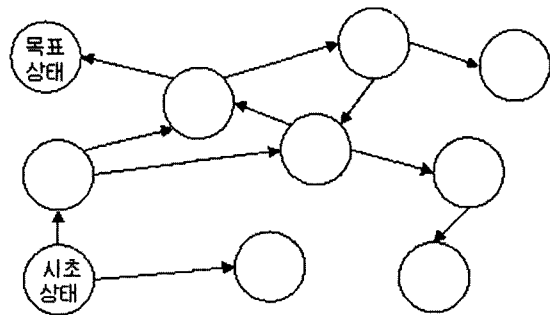


[그림 3] 컴퓨터 게임에서의 상호작용

그렇다면 플레이어가 어떤 방법으로 자신에게 주어진 목표를 성취해 나가는가? 인지과학에서는 컴퓨터 게임을 통해 플레이어가 자신에게 주어진 목표를 해결해 가는 과정을 문제해결과정이라고 정의한다[ref]. 예를 들어 테란종족의 마린이라는 유닛을 생산하는 목표를 플레이어에게 제공한다 하자. 플레이어가 목표를 성취하기 위해 이 게임에 참여했을 때, 플레이어에게 주어진 것은 커맨드센터 1개, SCV 5개, 미네랄 50이다. 플레이어는 자신에게 주어진 목표를 성취하기 위해서는 SCV를 이용하여 미네랄을 확보하고, 150의 미네랄이 확보되면 마린을 생산할 수 있는 배럭 건물을 만들 것이다. 동시에 플레이어는 SCV를 이용해서 계속 미네랄을 생산한다. 그리고 배럭이 완성된 후, 지금까지 확보된 미네랄이 50이상이 되면 배럭에서 마린을 생산한다.

마지막으로 일정 시간이 지난 후에 배럭에서 마린이 생성되면 비로서 참여자는 자신의 목표를 성취하게 된다. 이러한 일련의 과정을 문제해결과정이라고 하는데, 문제해결이론(Problem Solving Theory)에서는 문제해결과정을 제한조건(Path Constraint)내에서 조작자(Operator)를 사용하여 문제공간(Problem Space)을 탐색(Search)하는 과정이라고 정의한다[17].

먼저 문제공간에서 제공되는 각종 상태들은 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫 번째는 문제해결을 시작할 때 플레이어에게 주어지는 상태를 시초상태(Initial State)라고 하며, 두 번째로 플레이어가 목표를 성취했을 때 주어지는 상태를 목표상태(Goal State)라고 한다[17]. 위의 예에서 플레이어가 커맨드센터 1개, SCV 5개, 미네랄 50이 주어지는 상황을 시초상태라고 할 수 있으며, 목표를 성취한 후 마린이 생성된 상황을 목표상태라고 할 수 있다. 마지막으로 목표를 성취하는 과정에서 현재 플레이어가 처해 있는 상황을 현재상태(Current state)라고 하는데[17], 위의 예에서 플레이어가 SCV를 이용하여 미네랄 150을 확보했다면, 이 상황을 현재상태라고 할 수 있다. 결국 그림 4에서처럼 시초상태에서 출발하여 참여자가 처해 있는 현재 상태까지 참여자가 경험해 온 모든 상태들과 현재 상태에서 최종 목표 상태까지 진행하기 위해 사용자가 경험해야 할 모든 상태들을 모아 놓은 상태들의 집합을 문제 공간이라고 할 수 있다[17].



[그림 4] 문제공간

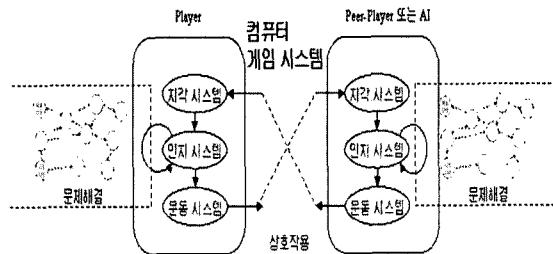
한편 플레이어는 현재 상태에서 목표 상태로 이동하기 위해서는 상태 변화를 이룰 수 있는 도구를 필요로 한다. 문제해결이론(Problem Solving Theory)에서는 플레이어가 목표를 성취하기 위해 각각의 상태를 변화시키기 위해 사용

하는 도구를 조작자라고 정의 한다[15][17]. 예를 들어 미네랄을 채취하는 SCV나 마린을 생산할 수 있는 배럭을 조작자라고 할 수 있다. 문제 해결 과정에서는 이러한 조작자를 이용하여 초기상태에서 목표상태로 각 상태들을 변화시키게 되며, 이를 통해 플레이어는 목표를 성취하게 된다[15].

하지만 컴퓨터 게임에서는 플레이어가 아무런 제약 없이 조작자를 마음대로 사용할 수 있는 것은 아니다. 예를 들어 배럭을 건설하기 위해서는 150의 미네랄이 필요하며, SCV는 미네랄을 채취하거나 건물을 만들 때만 사용할 수 있다는 제약에 따라 조작자를 이용해야 한다. 이처럼 조작자를 이용하여 현재 상태를 변화시킬 때 고려해야 할 사항을 문제해결 이론에서는 제한조건(Path Constraint)라고 한다[18].

결국 게임에 참여한 플레이어나 AI가 자신에게 주어진 목표를 해결해 가는 과정은 시초상태에서 목표상태로의 탐색과정이라고 할 수 있으며, 목표 성취를 위한 탐색과정은 문제 공간 내의 각 상태, 조작자, 조작자에 관련된 제한조건등과 같은 문제공간의 구조에 의해 결정되며[10], 이를 통해 참여자들은 자신에게 주어진 목표를 성취하게 된다[10].

지금까지의 내용을 정리하면, 게임 플레이란 두 플레이어 간의 상호작용과정으로 이해할 수 있으며, 플레이어가 서로 상호작용을 하고자 하는 이유는 바로 자신에게 주어진 목표를 성취하기 위해서라고 볼 수 있다. 따라서 본 논문에서는 게임 플레이란 두 플레이어가 문제 해결 과정을 통해 플레이어는 목표 성취하기 위해 다른 플레이어나 AI와 서로 상호작용을 해 가는 과정으로 정의할 수 있으며, 이러한 관점에서 그림 5와 같이 게임 플레이에 대한 개념 모델을 설정할 수 있다.



[그림 5] 게임 플레이에 대한 개념 모형

4. 결론

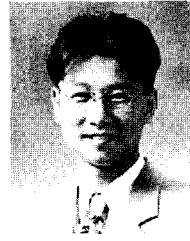
본 논문에서는 게임 플레이어와 게임 플레이에 대한 정의를 학문적 관점에서 재조명하였다. 먼저 정보처리시스템 관점에서 게임 플레이어란 게임 시스템이 제공해 주는 각종 정보를 처리하는 개체로 정의하였다. 그리고 정보처리시스템에서 제안한 지각 시스템, 인지 시스템, 그리고 운동 시스템이라는 3가지 하부 시스템을 바탕으로 게임 플레이어에 대한 개념 모델을 제안하였다. 또한 본 논문에서는 상호작용과 문제해결 과정에 관련된 이론을 바탕으로 게임 플레이에 대해 학문적인 의미를 살펴 보았으며, 이 두 이론을 바탕으로 게임 플레이에 대한 개념 모델을 제안하였다.

따라서 본 논문에서 제안한 게임 플레이어와 게임 플레이에 대한 정의와 개념 모델은 차후에 진행될 컴퓨터 게임에 대한 학문적 연구의 기본 개념을 제공해 줄 수 있을 것이다. 예를 들어 본 논문에서 제안한 문제해결과정을 수행하기 위한 정보처리시스템으로서의 플레이어와 이를 위해 상호작용이라는 게임플레이를 수행한다는 두 가지 개념은 '왜 게임을 통해 플레이어는 즐거움을 느끼는가에 대한 학문적 연구' 라든지, '게임이 제공해 주는 재미 요소 분석'에 대한 연구, '플레이어에게 효율성을 제공해 줄 수 있는 게임 인터페이스 디자인 방법', '문제해결과정을 중심으로 한 게임 난이도 설계 방법론' 등에 대한 연구의 출발점을 제공해 줄 수 있을 것이다. 또한 차후 연구에서는 본 논문의 결과를 바탕으로 게임 시스템에 대한 학문적 정의와 개념 모델을 제안할 것이며, 이를 바탕으로 컴퓨터 게임 시스템을 과학적으로 개발할 수 있는 개발 방법론에 대한 연구를 진행할 수 있을 것이다.

5. 참고문헌

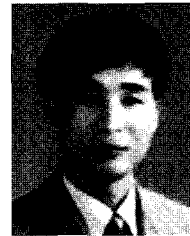
- [1] 최동성, 김호영, 김진우, "인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략, 경영정보학연구, vol 10(1), 한국경영정보학회, pp. 1 - 23, 2000
- [2] Crawford C, Art of Computer game design, McGraw-Hill, 1984
- [3] Bob B, Game Design: The Art & Business of Creating Games, Prima Publishing, 2001
- [4] Costikyan G., I have no words & I must design, British

- Role Playing Journal of Interactive Imaginiveness, Vol. 2, <http://www.crossover.com/~costik/nowords.html>, 1994
- [5] Andrew Rollings & Dave Morris, Game Architecture and Design, Coriolis, 2000
- [6] Preece J., "Human Computer Interaction", Addison-Wesley, 1993
- [7] Card S. K., Moran T. P., & Newell A., "The Psychology of Human-Computer Interaction", Hillsdale, 1983
- [8] Alan J. D., Janet E. F., Gregory D. A., & Russell B., "Human-Computer Interaction", Prentice Hall, 1998
- [9] Stephen K. R., "Cognition: Theory and Application", Brooks/Cole Publishing Co., 1991
- [10] Thomas D., James A., & Yiannis A., "Artificial Intelligence: Theory and Practice", Addition Wesley, 1995
- [11] Marc S., Game Design Secrets of the sages, Robert J. Brady Co., 1999
- [12] Crawford C., The Interaction Circuit, Journal of computer game design, Vol 1(1), http://www.erasmatazz.com/libray/JCGD_Volume_1/The_Interaction_Circuit.html, 1987
- [13] Crawford C., The Level of Interaction, Journal of computer game design, Vol 1(1), http://www.erasmatazz.com/libray/JCGD_Volume_1/Three_Levels_of_Interaction.html, 1987
- [14] John S. L., Developer's guide to Computer Game Design, Wordware, 1999
- [15] 최동성, 박성준, 김진우, "재미있는 상호작용을 제공해 주기 위한 온라인 게임 디자인 요소 분석", 2001 HCI 학술대회, pp.365-370, 2001
- [16] Laurel B., Computer as Theatre, Addison-Wesley, 1993
- [17] Newell & Simon, Human Problem Solving, Prentice Hall, 1972
- [18] 한광희외 13명 공저, "인지과학", 학지사, 2000



최동성

1998.2 연세대학교 수학과 졸(이학사)
 1998.3 ~ 현재 연세대학교 인지과학협동과정 석박사통합 재학중
 1998.9 ~ 2002.2 연세대학교 인지과학연구소 연구원
 2002.3 ~ 현재 천안대학교 정보통신학부 교수
 관심분야: 인간과 컴퓨터와의 상호작용, 게임 기획



손동철

1983.2 경북대학교 전자과 졸(공학사)
 1983.3 ~ 1985.2 경북대학교 컴퓨터공학과 졸(공학석사)
 1990.3 ~ 1995.2 충북대학교 정보통신공학과 졸(공학박사)
 1983.2 ~ 1999.5 한국전자통신연구원 선임연구원
 2002.3 ~ 현재 천안대학교 정보통신학부 교수
 관심분야: Mobile Communication, Web Site, Mobile용 Game 개발



고응남

1984.2 연세대학교 수학과를 졸(이학사)
 1983.11 ~ 1993.2 대우통신 컴퓨터 개발부 선임연구원
 1989.3 ~ 1991.8 숭실대학교 전산공학과 졸(공학석사)
 1993.3 ~ 1997.2 동우대학 전자계산과 교수
 1997.3 ~ 2001.2 신성대학 컴퓨터계열 교수
 1996.9 ~ 2000.8 성균관대학 정보공학과 졸(공학박사)
 2001.3 ~ 현재 천안대학교 정보통신학부 교수 (멀티미디어 기술사)
 관심분야: 멀티미디어, 인터넷, 결합허용, 에이전트 및 게임



김진우

1986. 2 연세대학교 경영학과 졸(경영학사)
1986.3 ~ 1988.2 University of California, LA 졸(정보시스템 석사)
1988.3 ~ 1990.2 Carnegie Mellon University 졸(이학석사)
1990.3 ~ 1993.2 Carnegie Mellon University 졸(이학박사)
1993.3 ~ 1994.2 Carnegie Mellon University 연구 교수
1994.3 ~ 현재 연세대학교 경영학과 교수
관심분야: 인간과 컴퓨터와의 상호작용, 디지털 콘텐츠, 웹사이트
평가
