
Player와 NPC 사이의 실시간 커뮤니케이션방법에 대한 고찰

최삼하(IFAC 대표)

차례

- I. 서론
 - II. NPC와 Player의 대화에 대한 이해와 사례분석
 - III. 자연언어 처리분야의 실시간 대화시스템
 - IV. 게임시스템으로의 응용
 - V. 결론 및 향후 연구방향
-

I. 서론

NPC(Non-Player Character)란 게임을 진행하는 Player의 캐릭터가 아닌 Player가 조작할 수 없는 캐릭터이며, 컴퓨터에 의해 자동으로 움직이고 말하는 캐릭터이다.[1] NPC는 게임내부에서 다양한 역할을 수행하는 매우 중요한 캐릭터이다. 적 캐릭터의 역할은 물론이고 게임의 진행정보를 Player에게 전달해주는 정보전달자의 역할도 하며 게임진행자체를 도와주는 보조적인 캐릭터의 역할도 수행한다. 특히 Adventure-Game과 RPG 그리고 연애시뮬레이션과 같은 장르에서는 NPC가 타 게임보다 더 중요한 역할을 수행한다. 게임 곳곳에 장치되어 있는 퍼즐의 힌트를 준다거나 퀘스트(Quest)를 전달하는 전달자의 역할을 한다거나 반드시 Player-Character와 동행해야만 퀘스트를 수행할 수 있는 등의 특수한 역할을 수행하기도 한다.

NPC와 Player간의 정보전달은 주로 대화를 통해서 이루어지며 대부분 게임 시나리오에 근거하여 일정한 패턴으로 구현이 된다. 즉, Player의 행동을 예측하여 NPC가 일방적으로 정보를 전달하거나 간단한 조건을 충족시킬 때 해당정보를 전달하는 형식으로 구현이 된다. 물론 좀 더 사실

적인 대화시스템을 구축하기 위해 다양한 방법으로 시도를 하고 있지만 기본적인 구조는 준비된 패턴과 그것을 선택하는 몇 가지의 로직(logic)으로 이루어진다.

장르적 특징에 따라 차이가 있으나 Player가 게임을 진행하는 도중 NPC와의 대화는 필수적인 과정이며 캐릭터 기반의 스토리텔링(story-telling)기법으로 사용되기도 한다.[2] 이러한 Player와 NPC간의 대화의 형태가 Player의 상태나 감정변화에 반응하지 못하는 일방적인 정보 전달구조를 갖고 있기 때문에 Player는 게임을 진행하면서 연결되어 온 몰입(Immersion)(M.Csikszentmihalyi가 주장한 'Flow'상태와 동일한 상태를 말한다. 즉 현실과 완전히 다른 가상 현실에 자신이 둘러싸여져 있다는 느낌을 일컫는다)[3]의 상태를 더 이상 유지하지 못하고 게임이라는 환상의 세계와 현실의 경계선이 무너지고 만다.[4]

몰입의 경계선이 무너지면 Player는 급격한 속도로 현실세계에 대한 자각의 과정을 거치며 이의 결과로 대상 게임에 대한 흥미나 호감을 잃게 된다. 즉, 사실성(reality)이 사라진 게임은 더 이상 환상의 대상이 아니며 탐험하고 싶은 미지의

공간으로써의 가치를 잃게 된다.

이와 같은 현상을 방지하기 위해서는 좀 더 지적인(intelligent) NPC의 대화시스템을 게임내부에 설치하고 게임진행에 매우 중요한 정보나 숨겨진 정보, 혹은 puzzle 등 그 역할의 비중에 따라 대화시스템을 적용한다면 Player는 연속적인 몰입의 상태를 유지할 수 있을 것으로 예상된다. 이에 본 논문에서는 현재 사용되고 있는 Player와 NPC간의 대화시스템에 대한 분석을 통해 문제점을 제시하고 이를 해결할 수 있는 방안을 모색해 보았다.

인공지능 분야에서 이미 오래 전부터 연구되어 온 자연어처리 시스템을 적용한 몇몇 실시간 대화프로그램을 응용한다면 게임에서의 대화의 사실성유지가 가능할 것으로 예측된다. 본 논문에서는 Joseph Weizenbaum이 개발한 'Eliza'와 Jason Hutchens의 'MegaHal'을 중심으로분석하였다.

II. NPC와 Player의 대화에 대한 이해와 사례분석

일반적인 Adventure게임이나 RPG게임을 진행하는 Player는 NPC와의 대화를 통해서 게임의 진행정보를 습득하게 된다. 이때 대부분의 게임에서는 단순한 패턴에 의해 동일한 대사만을 NPC가 현재의 상황과는 관계 없이 반복하게 된다. 이때 게임에 몰입(immersion)해 있던 Player는 자신이 게임이라는 환상의 세계에 들어와 있음을 인식하게 된다. 다시 말해 게임공간에 접속한 Player는 현실과 허구를 동일시하여 자신의 캐릭터를 통한 간접경험의 몰입상태에서 깨어나 다시 현실세계로 돌아오게 된다.

예를 들면 귀무자2 (캡콤이 개발하고 코코캡콤이 유통한 액션어드벤처게임. 주인공 '아규 쥬베이'의 캐릭터에 홍콩의 유명배우인 '금성무'를 모델로 등장시키면서 주목을 받았음.) 거리를 돌아다니는 많은 NPC가 '쥬베이'에게 게임을 풀어나가는 힌트를 전달한다. 이때 NPC가 대화행동 패턴은 매우 단조롭기 때문에 게임을 진행하는 Player는 게임의 사실성에 대한 의구심이 생기고 상황에 적절하지 않은 대사로 인해 게임에 대한 흥미가 떨어지게 된다.

대화의 방법 또한 단순히 NPC를 마우스로 클릭하게 되면 진행이 되는 방법을 사용하고 있기 때문에 마우스로 특정 NPC를 누를 때 마다 똑같은 말을 반복하게 된다. 이러한 부분들이 게임의 사실성을 떨어뜨리고 게임에 몰입한 Player들의 연속성을 파괴하게 된다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위해서는 Player가 몰입의 연속성을 유지할 수 있도록 사실적인 대화시스템을 채택하는 것이 바람직할 것이다. 좀 더 지적인 NPC와의 대화시스템을 개발한다면 문제점을 해결할 수 있을 것으로 예상되며 인공지능 분야의 자연어처리 시스템에서 연구되고 있는 실시간 대화시스템을 응용할 수 있을 것이다.

2.1 대사(臺詞)의 역할

게임에서 대사(臺詞)는 등장인물의 혼잣말이나 등장인물들끼리 서로 나누는 말, 또는 등장인물과 플레이어가 나누는 말이며, 사건의 전개와 인물의 성격을 표현하는 데 중요한 기능을 한다. 대사의 길이는 장르에 따라 달라지며 그 역할의 중요성도 달라진다.[1] 특히, Adventure-Game, Role Playing-Game, Simulation-Game 등이 주로 대사의 활용도가 높은 게임이며 Adventure

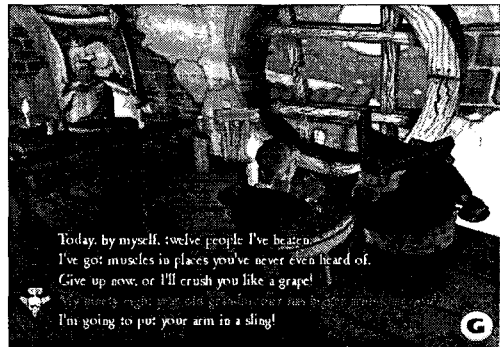
-Game 중에서도 텍스트 위주의 정통 Adventure-Game이나 마니아층을 두껍게 형성하고 있는 일본의 비주얼 노벨(Visual Novel) (그림이 있는 소설이라는 의미를 갖고 있는 독특한 게임의 한 장르. Leaf사의 '시즈쿠'가 최초의 비주얼 노벨게임으로 섬세한 캐릭터의 심리표현, 탄탄한 스토리, 만화 같은 기법의 그래픽과 화면 가득 채우는 텍스트가 특징이다) 사운드 노벨(Sound Novel) 게임 등은 스토리를 이끌어가는 대사의 역할이 매우 크다.

2.2 대화시스템 유형분석

Player와 NPC 사이에 대사가 전달되는 형식은 대부분 Player의 행동에 의한 반응형식으로 나타나기도 하며 때로는 이벤트 형식으로 돌출되기도 한다. 본 논문에서는 Adventure-Game과 Role Playing-Game을 중심으로 대화시스템을 분석하였다. 이는 대사의 기능이 타 장르보다 중요하게 작용하는 장르적 특징에 기인한다.

‘원숭이 섬의 비밀(The Curse of Monkey Island)’을 대화형 Adventure-Game의 대표적인 작품이라고 한다. 대부분의 대화시스템은 원숭이 섬의 비밀에서 사용되고 있는 대화형식을 사용하고 있다. 즉, Player가 게임의 흐름에 따라 특정 NPC와 대화를 통해 상호작용을 하게 되며 이때 게임 시나리오에 준하여 준비된 일정 대사를 선택하는 방식을 취한다.

[그림 1]에서 보는 것처럼 주인공 ‘가이브러쉬 트림우드’와 NPC사이의 대화는 주인공 캐릭터가 몇 개의 예시 문장을 선택하는 조건에 의해 NPC의 대사가 결정되는 형식이다. 이러한 형식의 대화는 대부분의 Adventure-Game에서 사용하고 있는 대화형식이라고 할 수 있다.



▶▶ 그림 1. 원숭이 섬의 비밀 4 : Escape from monkey island

MMORPG에서도 이와 비슷한 형식을 취하고 있으나 Adventure-Game에 비해 대화의 활용이 많지 않다. 하지만 근래 기존의 MMORPG에서 문제점으로 지적되어 온 단순한 레벨 업과 아이템 획득이라는 단조로운 Game-Play에서 탈피하기 위해 주어진 퀘스트를 해결해나가는 이벤트와 시나리오 중심으로 개발되고 있고 이를 위해 NPC와의 대화를 적극 활용하고 있다. [그림 2]는 리니지2(Lineage2)의 대화시스템이다.



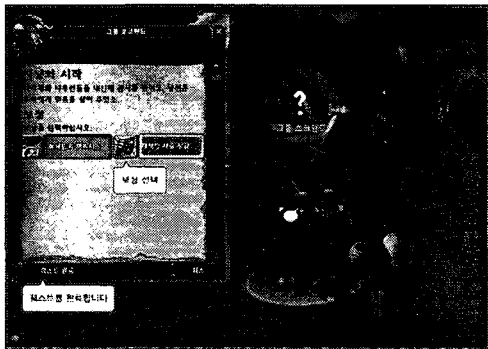
▶▶ 그림 2. 리니지 2 의 NPC와의 대화형식

중요한 퀘스트의 전달을 몇몇 NPC와 Player의 대화를 통해 수행한다. 일방적인 정보의 전달이기 때문에 대화라고 보기에 조금은 무리가 있으나 형식은 대화의 형태를 갖추고 있는 것이 사실이다. 특정 NPC가 주는 퀘스트가 Player의 레

벨이나 능력치, 퀘스트의 수행 여부 등의 몇몇 조건에 의해 변화가 있기는 하지만 대화 자체에서 다양성을 찾아볼 수는 없다.

이는 WOW(World of Warcraft)에서도 비슷한 형태로 나타나고 있으며 대부분의 MMORPG 혹은 RPG에서 그대로 사용하고 있는 시스템이다. [그림 3]은 WOW의 대화시스템을 보여주고 있다.

NPC의 머리 위에 있는 특정표시에 따라 다른 의미의 대화가 적용되지만 구조적인 특징은 리니지와 다를 바 없다.



▶▶ 그림 3. WOW의 NPC와의 대화형식

기존의 MMORPG와는 차별화 된 것으로 평가되는 마비노기의 대화시스템에는 'Keyword system'이라는 독특한 시스템을 채택하고 있다. 기본적인 대화의 구조는 타 MMORPG와 동일하지만 Player가 선택할 수 있는 몇몇의 키워드에 따라 NPC가 답변하는 내용이 달라지게 되며, 키워드에 상응하는 정보를 전달한다. 또한, Player와의 호감도를 통해 정보의 전달 정도가 결정이 되는 시스템을 채택하고 있다. 이러한 시스템은 '귀무지2'에서도 볼 수 있다. 보조캐릭터와의 대화에서 건네주는 아이템에 따라 호감도가 조성되고 그 호감도에 따라 정보전달의 내용이

달라지는 시스템을 채택하고 있다.

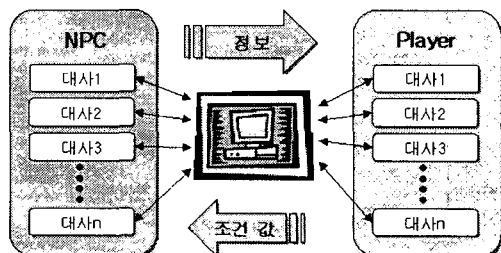


▶▶ 그림 4. 마비노기의 NPC와의 대화형식

NPC와의 호감도에 의해 대화의 패턴이 달라지는 시스템은 Simulation Game인 '심즈(SIMS)'와 대부분의 연애 시뮬레이션 게임에서 쉽게 찾아볼 수 있는 시스템이다. 이는 대화의 다양성을 확보하기 위한 방법이며 게임진행의 단계상 NPC와의 친밀한 관계를 유지해야 하는 장르적 특징을 갖추기 위한 방법이기도 하다.

2.3 일반적인 대화시스템의 구조

위에서 살펴 본 바와 같이 Adventure-Game과 Role Playing-Game에서의 대화시스템에 대한 사례를 살펴 본 결과 다양한 변화를 시도하는 했으나 대부분 아래와 같은 구조를 갖고 있음을 알 수 있다.



▶▶ 그림 5. 일반적인 NPC와 Player사이의 대화시스템

이미 여러 게임에서 대화의 유형을 살펴보았듯이 준비된 패턴에 의한 나열식 대화시스템이 일반적이며 이에 게임의 특성에 따라 대화에 약간의 조건을 두고 그에 따른 선택적 대화를 유도하고 있다. 여러 가지 시도를 하고 있으나 근본적인 구조자체가 동일하기 때문에 일반적인 시스템의 형태에서 크게 벗어나지 못하고 있다.

Ⅲ. 자연언어 처리분야의 실시간 대화 시스템

실시간 대화시스템이란 자연언어처리 분야의 한 부분으로써 서로 다른 두 사람 사이에 채팅을 하듯 인간과 컴퓨터가 자연스러운 대화를 주고받을 수 있도록 설계된 시스템을 말한다. 즉, 사용자와 컴퓨터가 대화를 시작하여 대화의 요지나 흐름에서 벗어나지 않는 자연스러운 대화를 가능하게 하는 시스템을 의미한다. 이는 사용자의 의도나 화제를 파악하기 위해서 여러 가지 방법으로 대화를 분석한 후 그에 적절한 피드백을 선택하는 구조를 갖는다. 사람과의 대화에서 말하는 사람의 표현에 대한 이해나 신념, 욕구, 의도 등을 인식하는 프로그램 모델을 설계한다는 것은 매우 까다로우며 인간의 감성을 모델링 한다는 것 자체가 쉽지 않은 작업이다. 이에 대한 연구는 1960년대부터 컴퓨터 공학의 논리연산을 중심으로 활발한 연구가 이루어져 왔으며 그 산물로 여러 가지 프로그램이 개발되었다. 그 예로 몇 가지 대표적인 실시간 대화프로그램을 선택해서 게임에의 적용가능성에 대해 분석했다.

대화시스템은 크게 세 가지의 관점에서 분류할 수 있다. 대화를 주도하는 발화자의 의도를 인식하기 위해 현재 대화의 상황을 파악하고 발화자의 대화를 통해 특정상황에 대한 판단을 해야 하

며 일련의 정보수집 과정을 거쳐 발화자의 신념, 욕구, 의도 등을 인식하는 방식인 발화이해의 관점이 첫 번째이다. 두 번째 관점은 사용자와 시스템 중 어느 쪽이 주로 대화의 주도권을 가지고 있느냐의 문제를 판단하는 것이다. 이 관점에는 질문응답시스템과 상담시스템, 대화적 설명시스템과 같이 세부적으로 분류가 된다. 세 번째 관점은 대화에 사용되는 커뮤니케이션 방법에 대한 것으로 음성, 제스처, 시선, 표정 등과 같은 다양한 정보매체에 대한 정보를 분석하는 것이다.

3.1 패턴검색 형 DB

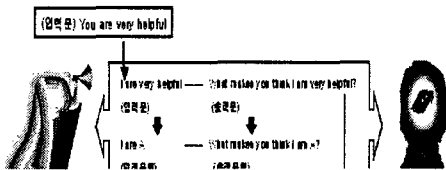
이런 종류의 프로그램은 상당수 존재한다. 특히, 단순히 특정 문장에서 패턴을 발췌하고 기존에 구축된 DB에서 같은 문장을 확인하는 방법을 사용하기 때문에 개발이 어렵지 않다는 특징을 갖고 있다. 다만, 대화가 일정 수준에 다다르기 위해서는 상당한 패턴 DB가 구축되어야 한다. 또한, 능동적인 반응이 배제된 사용자의 질문에 대해 단순히 일치하는 문장을 찾아서 보여주게 설계되어 있기 때문에 능동적인 참여를 유도하는 대화에는 적합하지 않다.

국내에서도 이런 형태의 대화시스템이 개발되어 한 때 인기를 끌었던 경우가 있다[5]. 현재 인터넷 사용자들에게 통용되고 있는 MSN messenger에 플러그인 형식으로 삽입되어 사용자와의 대화에 활용되고 있다.

3.2 Eliza

1966년 Joseph Weizenbaum이라는 MIT 대학의 컴퓨터 공학 교수가 논리 언어 연산실험의 일환으로 <엘리자>[6]라는 컴퓨터 프로그램을 만들어 냈다. Eliza는 사용자가 타이핑한 문장에 인쇄된 문자로 응답함으로써 회화 임무를 수행하

였다. 이 프로그램은 컴퓨터 모니터가 광범위하게 활용되기 이전에 개발된 것이기 때문에, 컴퓨터 네트워크를 공유하는 전동 타자기와 연결되어 사용되었다. 심리치료사의 행동을 시뮬레이션하도록 설계되었으며 비 지시적 질문과 중립적 응답을 통해 환자와의 상담치료를 진행하도록 고안되었다.



▶▶ 그림 6. Eliza의 입력 문형과 출력 문형의 대응시스템

Eliza는 대화라고 하기 힘들 정도의 간단한 문장 생성의 메카니즘을 가지고 있다. 우선 입력문을 조사하여 I, You 등의 키워드를 검출한다. 각 키워드에는 우선순위가 있으며 가장 높은 우선순위의 키워드를 결정한다. 이미 DB에 저장되어 있는 문장을 키워드와 매치시킨 후 자연스러운 발화인 것처럼 보이게 하는 원리이다. 일치하는 문형을 발견하면 그것에 대응하여 준비된 복수개의 출력 문형의 문에서 순서대로 하나씩 끄집어낸다. 하나의 입력문에 대해 몇 개의 출력문이 준비되어 있어 같은 입력 문형에 대해 항상 같은 응답문이 발생하는 것을 방지하기도 한다. 만약 일치하는 입력문항이 없을 때는 다음 질문을 유도하는 준비된 패턴의 대화를 끄집어내기도 하며 일반적으로 대화를 유지해나갈 수 있는 준비된 출력문을 선택하여 보여주게 된다.

3.3 MegaHal

MegaHal[7]은 1996년 Loebner Prize

Contest(LPC)[8]란 곳에서 소개되었다. LPC는 인공지능 프로그램의 경연대회이며 인간의 사고, 대화능력에 유사한 프로그램을 개발하여 소개하는 곳이다. MegaHal은 Jason Hutchens에 의해 개발되었으며 인간의 대화 내용을 마르코프 모형을 응용하여 데이터 하는 방식은 다음과 같다.

- ① 미리 많은 대화 내용을 4차 마르코프 모델로 구성한다.
- ② 입력한 단어들 중 핵심어들을 추출한다.
- ③ 핵심어들을 가지고 이미 구성한 마르코프 모델에 적용하여 여러 문장을 만든다.
- ④ 가장 높은 수치가 나온 문장을 응답문장으로 채택한다.

MegaHal에는 학습능력이 있으므로 학습을 담당하는 부분의 성능을 최대한으로 높여주면 프로그램의 전체적인 대화수준이 향상될 수 있다. 특히, 학습시킬 대화의 내용에 따라 프로그램에서 사용되는 대화의 형태가 결정되므로 실시간 대화 시스템에 사용할 목적이나 대상에 맞는 학습내용을 선택하는 것이 중요하다.

3.4 채터봇(Chatbots)

채터봇은 주변사람들과 대화를 할 수 있는 능력을 가진 인공지능 채팅 로봇을 의미한다. 채터봇에 대한 연구는 인공지능에 대한 연구가 활발히 전개되면서 자연스럽게 함께 발전했다. 사실상 채터봇의 초기 모델은 Eliza로 알려져 있다. 채터봇에 대한 연구활동이 활발하게 전개되면서 다양한 프로그램들이 개발되었다. 채터봇은 개발 도구까지 제작되어 일반인들도 제작해 볼 수 있을 만큼 그 개발과정이 오픈되어 있다는 점에서 타 매체로 응용이 쉽게 가능하다. 현재 발표된 채터봇들 중 유명한 것들을 소개하면 다음과 같다.

- Eliza(<http://www-ai.ijs.si/eliza/eliza.htm>)
- Alice(Artificial Linguistic Internet Computer Entity) - www.alicebot.org
- Gnod : The Global Network Of Dreams-
<http://www.gnod.net>
- The Simon Laven Page
- <http://www.simonlaven.com/>
- RunABot - <http://www.runabot.com/>
- Robby Garner - <http://robitron.dynip.com/>
- Alex - an artificially inelegant chatbot.
- <http://ai-alex.propercomfy.co.uk/>
- Foxy Botachelli - Chat Bot Girl
- <http://www.rifraf.info/foxy/>
- Chat Web Bot
- <http://www.woomerang.com/chat/>

IV. 게임시스템으로의 응용

3장에서 언급한 대화시스템을 적절히 게임시스템에 응용한다면 현재 통용되고 있는 일반적인 게임시스템에서의 한 단계 발전된 형태의 대화시스템 혹은 캐릭터시스템을 개발할 수 있을 것이다. 즉, 제한된 패턴 내에서 사용자의 질문이나 대화의 의도와는 상관없이 일방적으로 정보를 전달하는 형태의 대화시스템에서 어느 정도 지적능력을 갖춘 NPC로의 발전을 의미하며 게임을 즐기는 사용자는 좀 더 현실과 같은 사실체험을 할 수 있을 것이다.

4.1 채터봇의 응용

채터봇 중 매우 유명한 프로그램인 줄리아(Julia)는 Eliza와 마찬가지로 텍스트를 기반으로 한 일종의 사이버 캐릭터이다. 머드 게임 상에 존재하는 줄리아는 사교적인 행위를 할 수 있다. 카드게임을 하고, 사람들을 구별하며, 메시지를 전달하고 특정한 사물들을 기억하고, 심지어 잡담까지도 한다. 즉 게임월드안의 독립된 인격체로

서 게임을 즐기는 플레이어들의 훌륭한 친구가 될 수 있다. 더욱이 그녀는 실제의 인물에 뒤지지 않을 만큼 사실적이다. 특정한 사물들을 움켜잡을 수 있을 뿐 아니라, 여타의 머드 게이머들과 똑같이 행동하고, 자유롭게 장소를 옮겨 다닐 수도 있다[9]. 사실성을 부여하기 위해 특정 시기에 단 하나의 방에만 존재한다. 제작자인 카네기 Mellon 대학의 Michael Mauldin은 주로 줄리아를 머드게임 상에서 매력적인 여성캐릭터로 설계하여 다소 과장된 농담까지도 가능하도록 만들었다. 한편으로는 몇 가지 제한된 화제들에 대해 전문적인 대화 상대자의 역할도 하고 있다. 일종의 질문시스템(query system)인 셈인데, 그것은 이용자의 질문을 받고 적절한 답변을 하기 위해 자료들을 참고하는 인공지능 프로그램이라고 할 수 있다.

줄리아는 게임시스템에 실제로 적용된 채터봇으로 평가되고 있으며 이는 게임에 실시간 대화시스템 적용가능성을 확인 할 수 있는 부분이라 볼 수 있다. 특히, 세계에 대한 전반적인 지식을 가진 캐릭터가 아닌 허구적인 인격체, 즉 개성이 강한 캐릭터를 창조하는 데에 이 채터봇 기술이 상당히 유용이 사용될 것으로 예측된다. 예를 들어, MMORPG에서 NPC로 구현되는 캐릭터들은 대부분 게임시나리오에 기반하여 개성이 강하고 성향이 뚜렷한 입체적인 성격으로 묘사된다. 이에 채터봇 기술을 응용한다면 상당히 개성화된 캐릭터가 게이머들과 유쾌한 혹은 전문적인 대화를 나눌 수 있을 것이다.

MMORPG의 특성상 일반적인 시나리오의 흐름보다는 사용자들의 플레이 성향에 따라 시나리오의 흐름이 결정되는 만큼 이러한 지적능력을 갖춘 대화형 채터봇 형태의 NPC들을 게임 내에 존재시킨다면 좀 더 사실적인 게임월드 구현이 가능할 것이다.

4.2 실시간 대화시스템을 이용한 정보전달

본문에서 이미 언급했듯이 NPC는 시나리오의 전개를 위한 적당한 정보를 사용자에게 흘리는 역할을 주도한다. 이는 사용자가 게임 내에서 만날 수 있는 여러 NPC들과의 대화를 통해 문제를 해결할 수 있는 정보를 습득하는 형태를 취한다. 그러나 그 대화의 형식은 매우 원시적인 형태로써 NPC는 사용자의 질문 의도나 상황에 대한 파악을 전혀 고려하지 않은 채 자신이 전달하고자 하는 정보를 반복적으로 전달하는 형식을 취하고 있다. 물론, 사실감이 결여된 대화를 방지하기 위해 어느 정도의 조건과 대화컨트롤 시스템을 적용하기도 하지만 이 또한 매우 간단한 알고리즘에 의해 구현된 것이므로 사용자는 곧 NPC와의 대화에서 몰입이 파괴되는 현상을 접할 수 있다.

인공지능을 이용한 실시간 대화시스템에서 그 예로 분석했던 MegaHal이나 Eliza와 같은 프로그램은 전문화된 분야에 대한 대화에서는 상당히 인간사이의 대화에 접근한 것으로 평가된다. 이를 게임 속 NPC(의도적으로 대화의 내용이 게임 진행과 무관한 캐릭터를 창출하여 사용자의 실수를 유발하는 NPC) 적용할 수 있다면 게임을 즐기는 사용자가 느낄 수 있는 사실감, 현장감은 크게 증가할 것이다. 다만, 일관성에 대한 문제를 해결해야 한다는 과제가 남게 된다. 그러나 게임이 대화자체에 목적을 두고 있는 것이 아니기 때문에 일정한 범위를 벗어나지 않도록 설계한다면 제한된 내용에서의 사실적인 대화가 가능할 것이다. 또한, 비중 있는 정보와 그렇지 않은 잡담의 구분을 위해 우선순위를 가진 대화시스템을 설계해야 할 것이다. 특히, 의도적으로 게임플레이에 배치한 NPC를 제외하고는 게임플레이의 진행에 문제가 되는 캐릭터를 만들어서는 안 된다. 곧 몇몇 중요한 캐릭터에만 이 시스템을 적용하거나

적용수준을 잘 조절해야 한다는 것이다.

V. 결론 및 향후 연구방향

게임월드 안에는 인공적인 캐릭터들로 넘쳐나고 있다. 이 캐릭터들은 게임에 접속한 사용자일 수도 있고, 개발자가 인위적으로 연출한 캐릭터일 수도 있다. 사용자들은 이러한 캐릭터들과 대화를 통해 의사소통을 하고 게임진행에 필요한 정보를 얻기도 하며, 상행위를 벌이기도 한다. 다른 사용자들과는 대화자체가 행위의 목적이 되기도 한다. 이처럼 게임월드를 구성하고 운용하는 주된 요소 중 하나가 대화시스템이다. 이 대화시스템이 현재까지는 지극히 단순한 알고리즘에 기초하여 준비된 패턴을 순차적으로 나열, 반복하는 시스템의 수준에 머무르고 있다. 이는 게임의 리얼리티를 떨어뜨리는 요인이 될 수 있으며, 게임에 몰입하여 있던 사용자의 의식을 다시 현실로 되돌리는 치명적인 역할을 수행하기도 한다.

본문의 내용에서 언급했던 자연어 처리시스템과 인공지능 분야에서 연구되고 있는 실시간 대화시스템 혹은 채터봇 등의 기술을 적절히 응용한다면 좀 더 현실감 있는 대화로 넘쳐나는 게임플레이를 구현할 수 있을 것이다. 일정한 정보를 얻기 위해 사용자들이 인공지능 NPC에게 거짓말을 할 수도 있으며, 해답을 유도하기 위해 심문을 할 수도 있을 것이다. 게임플레이의 흐름을 단절시킨다는 우려가 있을 수 있으나 적절한 수준에서의 대화시스템 적용은 매우 유용이 사용될 수 있을 것이다.

본 논문에서는 게임에서의 대화시스템의 단점과 그 요구사항에 대해 언급하였으며 자연어 처리시스템과 인공지능분야에서 게임에 적용 가능

한 분야에 대해 분석하였다. 구체적인 구현 방법에 대해서는 지속적으로 연구 중이며 게임개발에 실제로 적용할 수 있는 기술적인 해결방법과 게임 디자인시 구체적인 설계방법, 그리고 그를 가능하게 해주는 틀을 제작해야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 이재홍, 게임시나리오 작법론, 정일출판사, pp.131, 276, 2004. 9.
- [2] 게임개발 프로젝트를 성공으로 이끄는 게임기획 & 디자인, Francois Dominic Laramee의 공저, 염태선 역, 정보문화사, pp.362-366. 2003.3
- [3] M. Csikszentmihalyi, Flow : The psychology of optimal experience, Haper and Perenial. 1990
- [4] Hamlet on the Holodeck : The Future of Narrative in Cyberspace, Janet Horowitz Murray, MIT Press, pp.111-145, 2001
- [5] <http://www.simsimi.com/>
- [6] <http://www.1cplusplusstreet.com/vb/scripts/ShowCode.asp?txtCodeId=5499&lngWId=3>
- [7] <http://megahal.alioth.debian.org>
- [8] <http://www.loebner.net/Prizef/loebner-prize.html>
- [9] 자넷 머레이, 한용환, 변지연 공역, 안그라픽스, 인터랙티브 스토리텔링, pp.247~284

저자소개

● 최삼하(Sam-Ha Choi)



- 2001년 : 호서대학교 게임공학과(학사)
- 2002년 : (주)메디코아 게임컨텐츠 개발팀
- 2003년~현재 : 호서대학교 게임공학과 박사과정 재학 중
- 2003년~현재 : iFac대표

<관심분야> : 게임디자인, 게임프로젝트PM