

3차원 디지털 펫 (Digital Pet) 기반 메신저로 구현한 유비쿼터스 응용 서비스

오은혜⁰ 서주홍 김준호 이규백 박선지 오주민 신승봉 최영일 최정희 류대현 신승중 나중화
한세대학교, IT 학부

jesuschristlove@hansei.ac.kr, {jhseo,charisjun,sunjin1030,ojm911}@hanmail.net,

vipershock82@hotmail.com, ggovng111@magicn.com,

mick080@daum.net, {jhchoi,dhryu,expersin,jwna}@hansei.ac.kr

Design and Implementation of Ubiquitous 3-D Pet-based Messenge

J.H. Seo Grace Oh⁰ J.H. Kim K.B. Lee S.J. Park J.M. Oh S.B. Shin Y.I. Choi J.h. Choi

D.H. Ryou S.J. Shin J.W. Na.

Hansei University, IT department

요 약

유비쿼터스 컴퓨팅 개념을 게임과 애니메이션 그리고 메신저에 응용한 3-D Pet Messenger (3PM)을 설계하고 개발하였다. 요즘 검색엔진과 뉴스 서비스를 주로 제공하던 포털들이 메신저를 기반으로 하는 포털로 변신하고 있다. 3PM은 일상적인 메신저 기반 포털 (Portal)을 유비쿼터스 컴퓨팅 개념과 육성 시뮬레이션 게임을 접목시켜서 발전적인 새로운 형태의 메신저를 지향하고 있다. 육성 시뮬레이션 게임에서는 3-D Pet을 양육하는 게임으로서 사용자가 자신의 사이버 애완동물을 다른 사용자에게 보낼 수도 있다. 만일 사용자가 다른 컴퓨터로 이동하면, 그 사이버 애완동물도 그 사용자를 따라가서 필요한 최신의 정보를 제공할 수 있도록 제작되었다. 유비쿼터스 개념에 기반을 둔 메신저와 3-D 애완동물을 이용한 육성 시뮬레이션 게임이 통합되도록 시스템이 설계되었고, Visual C++ /MySQL/OpenGL/3Ds Max 등의 도구들을 이용하여 시작품을 제작하였다

1. 서 론

IT기술의 급속한 발전으로 인터넷에서 멀티미디어 서비스가 보편화 되었다. 포털 업체들이 메신저의 비중을 높이는 추세에 있어서 다양한 형태의 메신저가 존재하고 있다. 그 중 하나는 '디지털 펫 (Digital Pet)'이라는 가상 애완동물을 메신저 프로그램과 연동시키는 것이다.

현재의 가상 애완동물은 사용자의 명령에 따라 다른 컴퓨터로 이동하여 단순 메시지만을 전달할 수 있었다. 본 연구에서는 메신저와 디지털 펫의 단순 융합에서 벗어나서, 유비쿼터스 컴퓨팅의 기능성과 사용자의 흥미를 유발할 수 있는 육성 시뮬레이션 게임이 복합된 '다람'이라는 3D Pet 메신저 (3-D Pet Messenger or 3PM)를 개발하였다. '다람'은 개인의 환경이 이동한 경우에 3-D Pet 메신저가 사용자를 따라다니도록 제작하였다. 이전의 컴퓨터에서는 사용자가 의도적으로 로그인을 하여 메신저를 사용하였다. 그러나 제안된 3PM에서는 사용자가 임의로 다른 PC로 이

동하는 경우에도 사용자를 따라서 이전 PC에서 새로운 PC로 이동할 수 있도록 제작되었다.

구현의 편의성 및 개발기간의 제한성 등의 이유 때문에 우선은 음성 명령을 본 논문에서는 사용하였다. 예를 들어 3PM에서는 Come on이란 음성 명령을 이용해서 자신의 사이버 애완동물을 불러올 수 있다. '다람'은 음성인식을 이용하여 캐릭터 제어, 관리 기능을 수행한다. 또한 커뮤니티 내의 사용자들도 그 캐릭터의 성장에 영향을 줄 수 있도록 제작하여 사용자들의 지속적인 관심을 유도하였다. 마지막으로 가상 애완동물 캐릭터를 3D 그래픽을 이용하여 제작함으로써 사용자에게 실감나고 재미있는 캐릭터를 관리하고 제어할 수 있도록 할 것이다.

2. 관련 제품들과 기능

본 연구와 유사한 기능을 수행하는 S/W제품으로는 먼저 하얀마음 백구 다마고치, Post Pet, D.O.G. with 메신저,

심심이 큐티 등이 있다. 하얀마음 백구 다마고치 의 특징은 캐릭터 관리 기능, 시간에 비례해서 레벨, 나이가 증가하고, 캐릭터의 능동적인 움직임을 볼 수 있지만, 메신저 연동이 불가능하다. Post Pet은 관리 기능, E-mail 송수신기능이 있으며, 음성인식 소프트웨어와 연동시켜 목소리로 메일 전달 가능하지만, 음성인식을 지원하는 소프트웨어를 별도로 구매 하고, 캐릭터 이동이 제한적인 단점이 있다. D.O.G with Messeng은 캐릭터의 기본관리는 가능하지만 메신저와의 연동이 불가능하다. 심심이 큐티는 기본동작뿐만 아니라, 캐릭터에게 말을 가리킬 수 있다. 또한 아이템 구매, 활용이 가능하고, 속어·은어는 자동 삭제가 되는 장점이 있으나 캐릭터와의 대화가 단순화 될 수 있다는 단점이 있다. '다람'은 기존 제품과 차별화시키기 위해서 다음과 같은 특징을 제공한다.

- 온라인 커뮤니티 내에서 사용자를 따라서 스스로 이동
- 친밀도의 따라 HOST 방문을 결정
- 네트워크 그룹 내에 어디에 존재하던지 명령에 따라 행동 가능
- 임베디드 단말기 또는 저사양 PC를 위한 3D 캐릭터를 제공

3. 3-D Pet Messenger (3PM) 시스템 개요

3PM의 외부적으로 나타나는 기능들의 특징은 다음과 같다.

One charter/1 User (3D형태)를 소유, 프로그램을 설치 후 서버에 로그인함으로써 캐릭터를 생성 할 수 있게 된다. 생년월일, 이름, 별명 등을 기본으로 ID를 가지게 된다.

캐릭터는 메뉴와 마우스와 음성, 키보드로 제어가 가능하다. 캐릭터를 드래그(drag) 하여 로그인 되어 있는 다른 ID 위에 놓으면 해당 host로 이동할 수 있고, Go, Dancing 등 음성으로 캐릭터 제어가 가능하다[1]. 단일 사용자 또는 그룹 전체 사용자에게 메시지를 전달 할 수 있다. 이 같은 제어는 친밀도를 소폭 상승 시킨다.

캐릭터는 사용자의 명령이 없는 동안 행동 패턴을 구현한 랜덤과 명령에 의한 동작(달리기, 인사하기, 두리번 거리기 등)을 하게 된다.

3PM에서 구현되는 내부 기능의 특징은 호스트 (host)별로 친밀도에 따른 방문 여부를 결정할 수 있다. 또한 '다람'의 활동보고서가 서버에 작성 되어져 '다람'의 모든 정보들을 저장 할 수 있다. 그 외에 구현된 기능으로는 유비쿼터스 컴퓨팅 환경이 PC뿐만 아니고 PDA, 스마트폰, 혹은 전용 단말기에서도 작동할 수 있게 하기 위해서 Back Face Culling 가시면 결정 기법과 윤곽선 추출기법을 사용하여 간략화된 3-D 캐릭터를 사용할 수 있도록 하였다[2][3].

4. 3PM 시스템의 설계

4-1. 전체 구성도

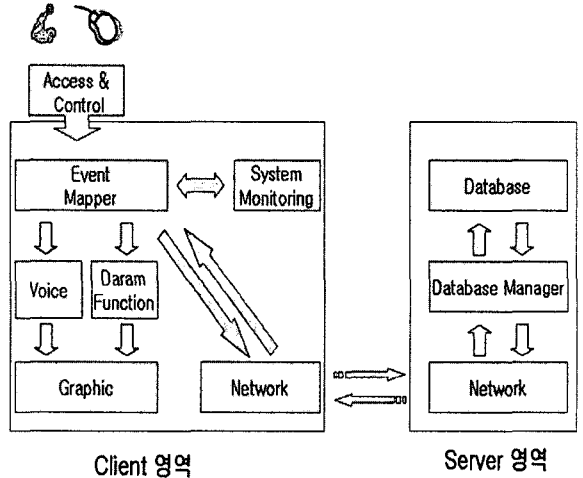


그림 1. 3PM 시스템의 소프트웨어 구성

마우스와 마이크 등으로 제어가 되며, 네트워크로 서버 접속, 데이터 전송을 한다.

4-2. 소프트웨어 구성도

그림 2의 내용과 같이 메신저 기반으로 발생하는 이벤트를 각 모듈로 연결시켜서 캐릭터를 제어하게 되고 모든 정보는 DBMS로 관리하게 된다.

5. 구현

5-1. '다람'의 생성

서버에 로그인 함으로써 생성이 가능하다(그림 3).

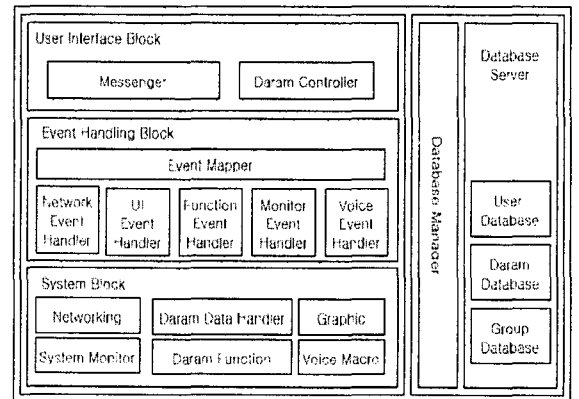


그림 2. 3PM 시스템 소프트웨어 블록도

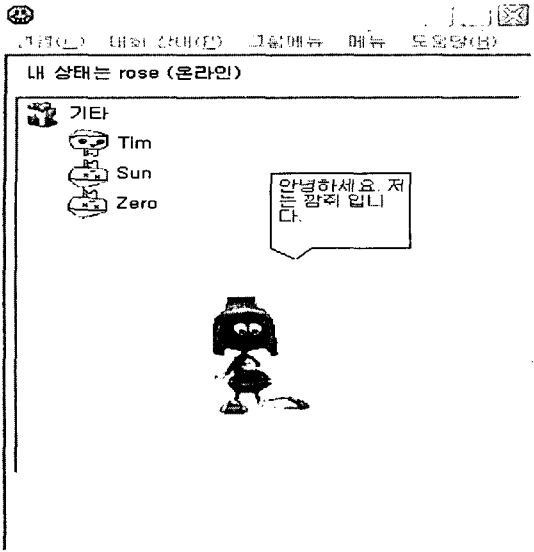


그림 3. '다람'의 생성

5-2. '다람'의 친밀도

'다람'의 친밀도는 원래 사용자뿐만 아니라 그룹 내에 다른 사용자에 의해서도 영향을 받는다. 친밀도는 '다람'이 다른 사용자를 방문하게 되는 확률을 높여주고, 다른 사용자에게 보여주는 행동 패턴까지도 영향을 미친다(그림 4).

5-3. 캐릭터 관리

'다람'은 유비쿼터스 환경에서 동작하도록 이동 메커니즘을 구현하였다. '다람'은 이동하려는 클라이언트의 CPU 상태, 메모리 상태 등을 검사하여 이동한다(그림 5).

6. 결론

본 연구에서는 메신저와 3-D 캐릭터 기반 육성 시뮬레이션 게임을 통합하고 유비쿼터스 컴퓨팅 개념을 접목시킨 3-D Pet Messenger (3PM)을 설계하고 개발하였다. 사용자의 이동을 지원하는 이전의 S/W들과는 다르게 메신저와 게임을 접목시켜서 설계하였다. 현재 버전에서는 음성한 가지만을 이용하여 사용자 인식을 수행하지만 영상인식 등 인체 인식기술을 동원하면 더욱 흥미로운 시스템으로 발전할 수 있다.

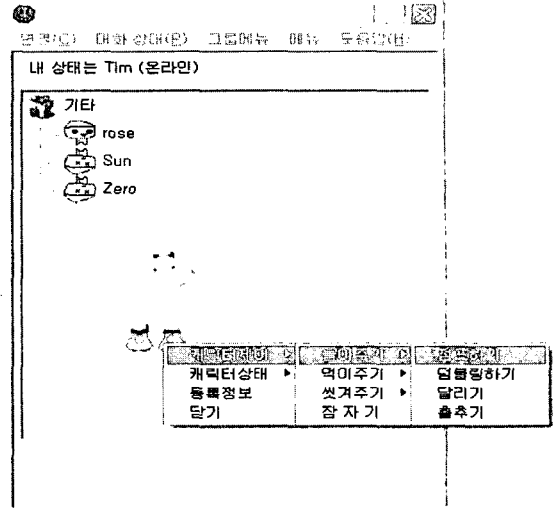


그림 4. '다람'의 마우스 제어

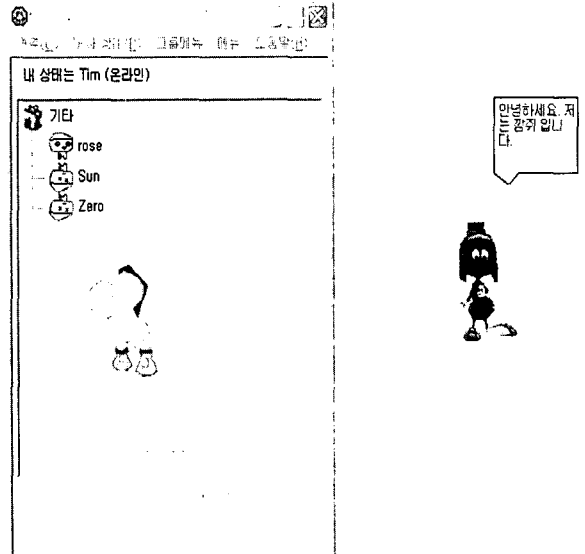


그림 5. '다람'의 이동(host 방문)

참고문헌

- [1] www.micorsoft.com/speech
- [2] kevin hawkins, "OpenGL Game Programming", 정보문화사, 2001
- [3] 김성완, "폴리곤 수를 줄이는 가시면 결정기법", 마이크로소프트웨어 2002년 4월호