

장려상

협회장상

## 3차원 채팅 프로그램

1. S/W명 : 인터넷 3차원 채팅(Internet 3D Chatting)

2. 제작자 : 남서울산업대학교 전자계산학과

충남 천안시 성환읍 매주리 21

정상교

Software Programming 담당

전화번호 : 015-341-0610

문현기

Hardware Networking 담당

전화번호 : 012-1338-2469

최 성

지도교수(남서울 산업대학교 전자계산학과)

전화번호 : 0417-580-2000

3. S/W 전체 요약 설명

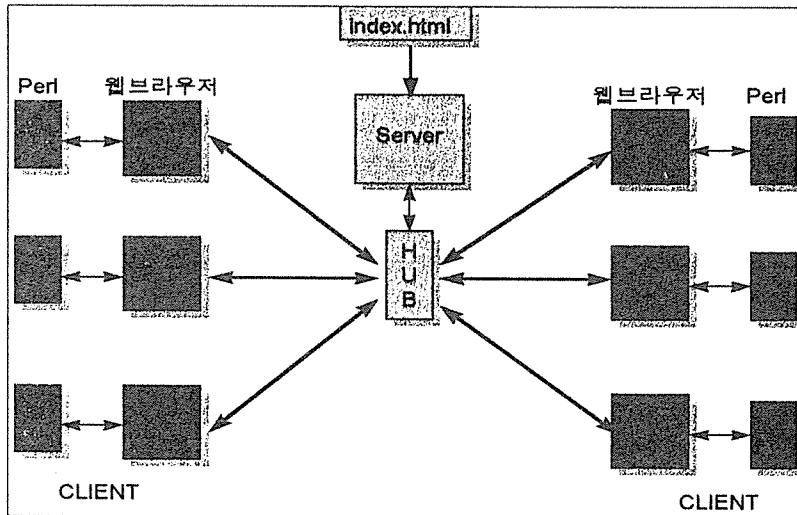
(1) 배 경

자바는 웹을 다양하게 변형시키는데 이는 이전의 웹 소프트웨어 시스템에서 불가능했던 풍부한 상호작용과 정보를 제공하기 때문이다. 자바를 사용하면 프로그래머는 네트워크를 통해 분산처리할 수 있는 소프트웨어를 생성할 수 있기 때문에 여러 종류의 다른 컴퓨터에서 실행시킬 수 있다. 그 결과 행위의 위치를 웹서버로부터 웹 클라이언트로 이동시키게 된다.

제점을 해결하기 위해 설계되었다. 이러한 문제점 중 가장 고려할 사항은 네트워크를 통해 전달된 응용 프로그램이 어떠한 환경에서도 동적으로 작동해야 한다는 것이다. 또한 자바는 저 수준의 TCP/IP 연결에서부터 월드와이드 웹(WWW) 자원에 직접 접근을 지원하는 정도까지의 클래스를 가지고 있다. 따라서 자바를 사용하면, 쉽게 네트워크 프로그램을 구현할 수 있는 장점이 있다.

자바가 발표한 지 2년 정도의 시간이 흘렀을 뿐인데도 이미 인터넷 및 인트라넷의 기반 언어로 자리잡고 있는 자바는 그 만큼 활용범위가 넓다는 것을 말해주는 것이다. 즉, 현재의 이용 분야를 보면, 실시간 동화상처리, 증권시세, 원격교육시스템, 일기예보등 다양한 분야에서 사용되며, 특히 인트라넷의 보안기법에 적용되어 그 성능을 인정받고 있다.

(2) 주요기능



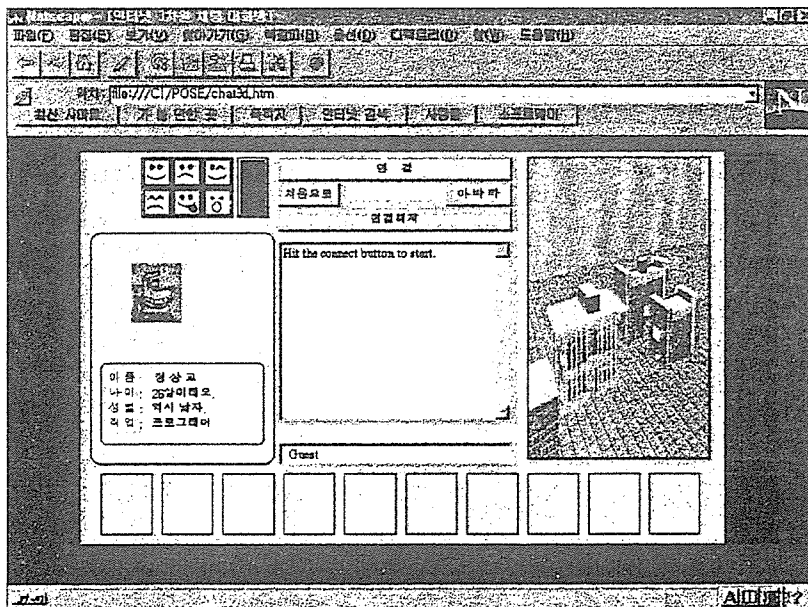
〈그림 1. 인터넷 3차원 채팅프로그램 구조도〉

- ① 채팅에 앞서서 사용자는 인터넷 3차원 채팅 홈페이지에서 대화를 나누고자 하는이를 선택한다. 그리고 ok버튼을 누른후 연결버튼을 마우스로 클릭한다.
- ② 채팅을 하고자 하는 사용자가 클라이언트의 웹 브라우저를 통해 서버쪽으로 연결을 하면 서버에서 사용자의 접근을 허가하여 준다.

- ③ 클라이언트와 다른 클라이언트가 연결이 되면 실시간으로 대화가 가능하다.
- ④ 이때 상대방에게 자신의 사진 등 이미지가 전송되어서 상대방의 현재 심리



<그림 2. 로고화면>



<그림 3. 채팅 연결화면>

- 상태를 알 수 있으며, 6가지의 이미지 변환 버튼이 있어 말로 표현하기 힘든 자신의 감정을 이미지로서 전송 가능하다.
- ⑤ 본 프로그램 자체내에 음악을 들으면서 채팅을 할 수 있도록 하여 듣고 싶은 음악을 선택할 수 있게 구성하였다.
  - ⑥ 채팅을 마치고 나서 사용자가 대화내용 및 자신의 인적 사항을 방명록에 남길 수 있어 다른 사용자가 접속했을 때 원하는 상대방에게 메일 등을 보낼 수 있다.
  - ⑦ 또한 인터넷 상에서 채팅을 하므로 국내 및 여러나라의 사람들과도 쉽게 정보를 공유할 수 있다.

### (3) 특 징

본 프로그램은 순수 Java로 구현 하였기 때문에 자바의 세가지 설계원칙을 적용할 수 있다. 자바는 네트워크 분산환경에서 응용프로그램을 개발하는데 있어 당면한 문제점을 해결하기 위해 설계되었다.

이러한 문제점 중 가장 고려할 사항은 네트워크를 통해 전달된 응용 프로그램이 어떠한 환경에서도 동적으로 작동해야 한다는 것이다.

#### 첫째, TO LIVE

타기종의 분산 네트워크상의 다중 플랫폼에서 동작하는 안전하며, 고성능이고, 견고한 응용 프로그램의 개발을 보장해야 한다.

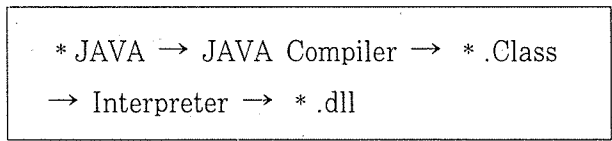
#### 둘째, TO SURVIVE

구조에 중립적이며, 호환성이 높고 동적으로 변경이 가능해야 한다.

#### 셋째, TO FLOURSH

단순해야하며, 객체지향적이며, 멀티쓰레드를 지원해야 하고 최대한의 이식성과 동적인 능력을 위해 인터프리터 방식을 가지고 있어야 한다.

〈표1〉 자바의 실행구조〉



따라서 본 프로그램은 사용환경 즉, WINDOWS 95/NT, UNIX등 어떠한 기반 운영체제에서도 사용 가능하며, 실시간적으로 대화가 가능하다. 그리고 메모리점유가 적기 때문에 시스템에 무리가 가지않는 장점이 있다.

#### 4. 개발 단계별 기간 투입 공수

- 개발기간 : 1997년 4월 1일 - 1997년 9월 30일(6개월)
- 투입인력 : 3명
- 개발단계

|              | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 |
|--------------|----|----|----|----|----|----|
| 분석(1개월)      | ←→ |    |    |    |    |    |
| 계획 수립(2주)    | ←→ |    |    |    |    |    |
| 개발계획수립(2주)   | ←→ |    |    |    |    |    |
| 설계(2개월)      |    | ←→ | →  |    |    |    |
| 기본 설계(2주)    |    | ←→ |    |    |    |    |
| 상세 설계(1.5개월) |    | ←→ | →  |    |    |    |
| 구현(2개월)      |    |    |    | ←→ | →  |    |
| 코딩(1.5개월)    |    |    |    | ←→ | →  |    |
| 단위테스트(1주)    |    |    |    |    | ↔  |    |
| 디버깅(1주)      |    |    |    |    | ↔  |    |
| 시스템테스트(1개월)  |    |    |    |    |    | ←→ |
| 통합테스트(1개월)   |    |    |    |    |    | ←→ |

#### 5. 관련 프로그램 수

다음은 인터넷 3차원 채팅프로그램에서의 핵심 프로그램을 제외한 필요한 관련

프로그램들이다.

○ 서버

WINDOWS 95/NT, UNIX : 웹서버 구축을 위한 운영체제

○ 클라이언트

Netscape3.0 Gold 이상 : 채팅을 서비스하기 위한 브라우저

## 6. 사용 TOOL 및 개발 언어

JAVA(JDK1.02), HTML, JAVA SCRIPT, CGI, Photoshop3.0

## 7. 사용 시스템 및 환경

○ WINDOWS 95/NT

○ PC : PENTIUM급 이상

○ Memory : 16M이상

○ 사운드 지원 : 사운드 블러스터

○ LAN Card 장착

○ 브라우저 : Netscape3.0 Gold 이상

○ 해상도 : 800×600이상

## 8. 직접효과

인터넷 상에서 실시간 대화가 이루어지므로 국내 및 국제적으로 채팅이 가능하다. 또한 일반 기업에서 각부서마다 설치하여 사용한다면 부서간의 빠른 정보 공유와 본사에서 멀리 떨어진 지사에서의 상황 보고를 신속히 전달 받을 수 있다. 기반언어가 Java로 구현하였기 때문에 보안성도 뛰어나다고 볼 수 있다.

## 9. 간접효과

본 프로그램은 실시간 대화를 위주로 만든 프로그램이지만 여러 면에서 응용이 가능하다.

첫째, 교육용으로 사이버공간에서 교수와 학생사이에 원격수업이 가능하다.

둘째, 특정 정보를 공유하는 여러단체간의 대화가 가능하다.

셋째, 기업체에서 인트라넷의 일부로서 활용가능하다.