

# Poser Pro를 이용한 가상 피팅 모델 시스템 연구

박규태\*, 이기백\*, 박두순\*  
순천향대학교 컴퓨터소프트웨어공학과  
e-mail : sleepbeak@naver.com

## A Study On Virtual Pitting Model System Using Poser Pro

Gyu-Tae Park, Ki-Beak Lee, Doo-soon Park\*  
Soonchunhyang University, Dept. of Computer Software Engineering\*  
Soonchunhyang University,

### 요 약

사이버 쇼핑몰에서 옷을 구매하는 경우에 사이버 쇼핑몰의 옷의 사이즈가 명시되어 있지만, 그 수치만으로는 옷을 선택하기가 어렵다. 사이버 쇼핑몰의 단점중 하나는 옷을 직접 입어보지 못한다는 점에 있다. 옷을 직접 입어보지 못함으로써 자신에게 사이즈가 맞는지 맞지 않는지 알기 어렵다. 이러한 문제를 해결하고자 사용자와 비슷한 몸매를 가상 모델을 생성하여 가상의 옷을 입혀보고 사이즈가 맞는 지 아닌지를 미리 예상 할 수 있도록 도와 줄 수 있다. 이러한 시스템을 생성하기 위하여 Poser Pro라는 3차원 입체 신체 모델링 프로그램을 이용하여 사용자에게 가상 모델을 제공하여 사용자가 자신과 비슷한 신체를 가진 가상의 모델을 통해 옷을 선택하게 한다.

### 1. 서론

의류, 패션 및 관련 상품이 사이버 쇼핑 거래액의 15% 이상의 거래액을 가지고 사이버 쇼핑 거래액은 매년 크게 증가 하고 있다[1].

사이버 쇼핑몰에서 옷을 구매하는 경우에 사이버 쇼핑몰의 옷에 사이즈가 명시되어 있지만, 그 수치만으로는 자신에게 알맞은 옷을 선택하기가 어렵다. 같은 쇼핑몰에서 옷을 구매하는 경우에도, 각각의 옷마다 각자사이즈가 다르기 때문에 같은 사이즈인 L이라도 어느 옷은 크고 어느 옷은 작은 옷을 선택하게 되고 그 기준이 명확하게 알 수 없다. 사이버 쇼핑몰의 단점중 하나는 옷을 직접 입어보지 못한다는 점에 있다. 옷을 직접 입어보지 못함으로써 해당 옷이 자신에게 사이즈가 맞는지 맞지 않는지 판단하기 어렵다. 옷은 구매자가 직접 입어봄으로써 구매자가 자신의 신체에 적합한지를 판단 할 수 있는데, 온라인상에서 옷을 구매하는 경우에는 직접 만져보거나 입어보고 옷을 구매할 수 없으므로, 옷을 구매한 후 직접 입어보니 사이즈가 맞지 않는 문제가 생기게 된다. Proser Pro를 이용한 가상 피팅 모델 시스템을 이용하여 사용자가 옷을 가상으로 입어보도록 하여 반품의 횟수를 줄이고자 한다.

가상 피팅 모델 시스템은 이미 비슷한 많은 제품이 개발되고 있으며, 개발된 인터넷 가상 피팅 모델 개발을 위한 감성체형연구[2], 남성정장 MTM 시스템 구현을 위한 3D 아바타 사이징과 가상 피팅 기술 연구[3], 아바타 패션을 활용한 3D 가상피팅 시스템 연구[4], 등 많은 제품이 있다. 하지만 대부분의 많은 제품들은 카메라를 이용하여 구매자들의 몸매를 스캔하여 가상 모델을 인식하는 방법으로 되어있다. 하지만 이 시스템은 오프라인 매장에서만 이용가능하며, 카메라 설치비용이 필수적이라는 단점을 가지며 구매자가 직접 매장에 나와야 한다는 단점이 있다.

본 논문에서는 온라인상에서 구매자가 카메라가 없더라도 인터넷만 사용할 수 있다면 어디서든지 이용 가능한 가상 피팅 모델 시스템을 개발하고자 Proser Pro를 이용하여 가상 피팅 모델과 가상 옷을 생성하였다.

### 2. Poser Pro를 이용한 가상 피팅 모델 시스템

Poser Pro는 스미스 마이크로 소프트웨어(Smith Micro Software)사에서 출시한 그래픽 업계를 대상으로 만든 제품이다.

Poser pro는 사람을 피규어의 형태로 3D 모델링에 최적화 시킨 3D 컴퓨터 그래픽 프로그램으로 초보자도 기본적인 애니메이션, 디지털 이미지를 다루기 쉽게 하여 인기를 얻고 있다[5]. Poser pro는 피규어 생성, 브러쉬 작업 및 사운드

※ 이 논문은 2014년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. NRF-2014R1A1A4A01007190)

파일과 얼굴 사진 일치 도구, 가상 이미지 등 여러 기능과 함께 동물, 로봇, 만화 인물 형태의 큰 라이브러리를 제공한다[5]. [표 1]은 Poser Pro를 이용한 가상 피팅 모델 시스템을 구현한 시스템 환경을 나타낸 것이다.

[표 1] 전체 시스템 구성표

| 시스템 구성요소     | 시스템 세부 내용                |
|--------------|--------------------------|
| SERVER OS    | Windows 7 Ultimate 64bit |
| Database     | MySQL 5.6                |
| Web Server   | Apache Tomcat 7.0        |
| Web Language | JSP 3.0                  |

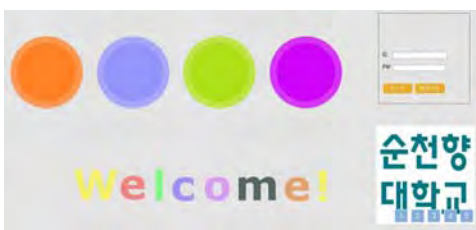
Poser Pro를 이용한 가상 피팅 모델 시스템의 구성도는 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 시스템 구성도

초기에 사용자는 웹 페이지에 접속을 하게 되면, 회원가입을 하기위하여 사용자는 ID와 비밀번호를 입력해 Database에 저장한다. 그 후 로그인 한 사용자는 자신의 신체정보(키, 몸무게, 가슴둘레, 체형)를 웹 페이지를 통하여 데이터베이스에 입력하고 나면 사용자는 원하는 옷을 선택 할 수 있는 있게 된다. 사용자가 원하는 옷과 옷 사이즈를 선택하고 입어보기를 요청하면, Poser Pro를 통하여 사용자가 입력한 신체 사이즈에 맞는 가상 피팅 모델이 생성되고, 사용자가 선택한 옷 또한 가상 옷으로 생성되어 가상 피팅 모델이 옷을 입은 모습처럼 사용자에게 제공된다.

[그림 2]은 메인 페이지이다.

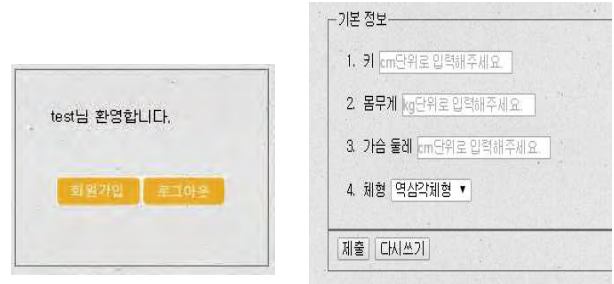


[그림 2] 메인 페이지

가상 피팅 모델 시스템을 사용하기 위해서는 로그인이 필수적이다. [그림 2]의 오른쪽 상단에 로그인과 회원가입 기능이 구현되어 있어서 로그인을 할 수 있다.

[그림 3]은 로그인 후의 모습으로 사용자의 ID를 보여주고 로그인이 되었음을 알 수 있으며, 다음 단계를 진행할 수 있다는 것을 알 수 있다.

로그인 후 체형 설정이 가능하다. 체형 설정 페이지에 들어가면 [그림 4]과 같은 화면이 나오는데 여기서 자신의 신체 사이즈를 입력할 수 있다.



[그림 3] 로그인 페이지 [그림 4] 체형 페이지

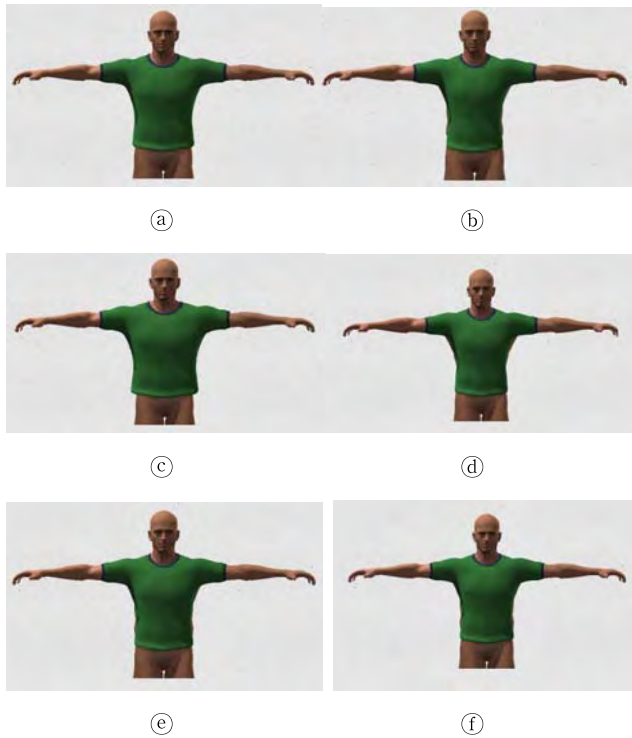
로그인 후 체형 설정을 하고나면 가상 피팅 모델 시스템을 이용 할 수 있다. 로그인과 체형 설정이 끝난 후에 남성 상의 페이지에 들어가면 [그림 5]와 같은 페이지가 나온다. 남성 상의 페이지에서 자신이 입어보고 싶은 상의를 선택하여 자신이 가상 피팅 모델 시스템을 이용해보고 싶은 옷의 사이즈를 선택하여 입어보기 버튼을 누르면 가상 피팅 모델을 볼 수 있다.



[그림 5] 남성 상의 페이지

[그림 6]은 각 가슴둘레와 사이즈별로 피팅한 모습입니다. [그림 6a]에서 사용자가 설정한 체형은 가슴둘레 100인 상태에서 100 사이즈 옷을 입은 모습으로 적당한 사이즈를 선택하였다. [그림 6b]에서는 가슴둘레 100인 상태에서 90 사이즈의 옷을 입은 모습으로 옆구리 부분에서 옷이 작음을 볼 수 있다. [그림 6c]에서는 가슴둘레 100인

상태에서 110 사이즈의 옷을 입은 모습으로 전체적으로 옷이 너무 크다는 것을 볼 수 있다. [그림 6④]에서는 역삼각형 체형의 가슴둘레 100인 사람이 95 사이즈의 옷을 입은 모습이다. 보는거와 같이 상체의 가슴 부분이 발달한 체형이기 때문에 가슴 부분이 옷이 작음을 볼 수 있다. [그림 6⑤]에서는 삼각형 체형의 가슴둘레 100인 사람이 95 사이즈의 옷을 입었을 때의 경우이다. 삼각형은 상체보다는 복부에 더 발달하였기 때문에, 허리와 복부 부분이 옷이 작음을 확인 할 수 있다. 마지막으로 [그림 6⑥]에서는 사각형 체형의 가슴둘레 100인 사람이 95 사이즈의 옷을 입었을 경우이다. 사각체형은 상체의 가슴 부분과 복부 부분이 고루 발달한 체형이기 때문에, 가슴 부분이 미세하게 작고, 복부분은 거의 맞는 것처럼 보이지만, 실제로는 딱 끼게 되는 옷을 입게 되므로, 지금 입고 있는 옷보다 한 사이즈의 큰 옷을 선택하면 된다.



[그림 6] 각 가슴둘레와 사이즈 별로 피팅한 모습

### 3. 결론

온라인 쇼핑몰의 단점 중 하나인 직접 입어보지 못하는 점이 있다. 이를 해결하기 위하여 사용자가 직접 입어보지는 못하지만, 직접 입어보는 효과를 보이기 위하여 사용자와 비슷한 몸매를 지닌 가상 모델을 생성하여 그 위에 옷을 올려 입은 것 같은 효과를 보이게 하여 사용자에게 사이즈를 어느 정도를 사야하는지 가늠하는데에 도움을 줄 수 있도록 하였다.

웹 페이지를 생성하면서 가장 큰 문제는 Poser Pro 프로그램과 웹 서버가 연동이 되지 않는다는 문제점이 가장 컸다. 서로 연동이 된다면, 이미지를 미리 만들어 놓고 불러오는 방식을 취하지 않고, Poser Pro 프로그램을 이용하여 매번 사용자가 요구 할 때마다 직접 생성해 주기 때문에 더욱 효과적인 시스템이 될 것이라 생각한다. 또 현재는 남성 상의만 준비가 되어있지만 남성 하의부터 시작하여 여성에게까지 확장을 하는 것이 필요할 것이다.

### 참고문헌

- [1] [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/3/index.board?bmode=read&aSeq=328882](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/3/index.board?bmode=read&aSeq=328882) , 통계청
- [2] 박진순, 인터넷 가상피팅모델 개발을 위한 감성체형연구, 연세대학교 박진순 석사 학위논문, 2003
- [3] 이민정, 남성정장 MTM 시스템 구현을 위한 3D 아바타 사이징과 가상 피팅 기술 연구, 이민정 박사 학위 논문, 2012
- [4] 윤지연, 아바타 패션을 활용한 3D 가상피팅 시스템 연구, 윤지연 석사 학위 논문, 2011