

패션산업 경쟁력 강화를 위한 Virtual Dressing System 개발에 관한 연구

김진수 (중앙대)

조영재 (GnTech)

조재용 (무진소프트웨어)

이우룡 (무진소프트웨어)

박병연 (중소기업진흥공단)

패션산업 경쟁력 강화를 위한 Virtual Dressing System 개발에 관한 연구

김진수* 조영재** 조재용·이우룡*** 박병연****

<목 차>

- | | |
|--|--|
| I. 서 론 | II. Virtual Dressing Systems에 관한 기존 연구 |
| III. Web Based Virtual Dressing Systems(WVDS) 개발 | |
| IV. 사례연구 | V. 결론 |

I. 서 론

국내 섬유 및 패션산업은 세계적인 경쟁력을 갖추고 있으나 낙후된 디자인 기술, 비효율적인 생산관리, 다양한 고객 요구변화에 신속한 대응부족, 비효율적인 유통구조 등으로 인하여 경쟁력 향상에 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서, 정부에서는 패션산업의 경쟁력 강화를 위하여 대구지역을 중심으로 밀라노 프로젝트를 추진하고 있으나 대부분이 건물 신축 등 하드웨어적인 측면을 강조하고 있어 디자인 기술향상, 생산관리, 전자상거래 활성화 등 의류 및 패션산업 특성을 감안한 소프트웨어적인 전략 및 지원이 부족한 실정이다. 특히, 정보화사회의 도래에 따라 선진국을 중심으로 패션산업에도 Auto CAD, 가상현실, 인터넷 등 최신 정보기술을 적극 활용하는 추세에 있으나 국내는 아직도 관련 연구와 기술개발이 부족한 실정이다

패션산업의 경쟁력 강화를 위한 주요 기술과 전략으로 인터넷을 적극 활용한 전자상거래시스템 활용 방안이 있다. 전자상거래시스템을 통하여 취약한 패션산업의 유통망을 더

* 중앙대학교 사회과학대학 상경학부 교수

** GnTech 대표

*** 무진Soft

**** 중소기업진흥공단

속 강화할 수 있으며 판매활성화를 기대할 수 있다. 즉, 21세기는 인터넷의 시대라 할 정도로 인터넷이 산업에 미치는 파급효과와 성장성은 실로 막대하다. 최근 2년 동안 미국 내에서는 10만여 개의 신생 인터넷쇼핑몰이 생겨났으며 전세계의 전자상거래 시장 규모는 2000년 140 억 달러, 2001년 322억 달러, 2003년 3,000억 달러 정도가 될 것이라고 추정되고 있다. 국내의 경우에도 2000년 600억 원의 시장 규모가 될 것이라는 전망으로 전자상거래시스템을 적극 활용하지 못하는 기업은 도태되고 말 것이다.

이같이 전자상거래 시스템과 인터넷쇼핑몰 등이 활성화되고 있지만, 패션의류의 특성상 실제로 입어보고 만져보면서 상품구입을 결정하는 소비자의 소비행태에 비하여 2D(dimension)에 의한 가상정보를 제공하는 인터넷쇼핑몰의 상품정보만으로는 소비자의 구매욕구를 불러일으키기 어려운 실정이다. 이에 따라, 상품에 대한 보다 입체적인 이미 지정보를 제공하기 위한 연구와 관련 기술 개발에 대한 관심이 증대되고 있다.

기존 연구와 기술개발 현황을 살펴보면, 크게 2D 이미지를 3D 이미지로 표현하기 위한 Virtual 표현기술 개발에 한정되어 있는 실정이다. 하지만, 기존 표현기술은 상품이미지를 12방향에서 촬영하여 각 이미지를 합성하여 보여주는 수준에 머물고 있어 촬영이 안된 부분은 표현이 안됨은 물론 인터넷상에서 검색속도도 느린 단점이 있다. 한편, 소비자가 실제로 의상제품을 입어보는 효과를 제공하기 위하여 일부 업체에서 패션 코디네이션 시스템을 제공하고 있다. 하지만, 대부분이 2D 이미지를 기반으로 코디네이션 기능을 제공하고 있어 소비자의 욕구를 충족시키지 못하고 있는 실정이어서 패션의류 상품에 대한 보다 완벽한 표현기술과 가상 코디네이션시스템 개발은 중요한 연구과제이다.

이에 따라, 본 연구에서는 패션의류 상품의 3D 이미지에 관한 기존 기술의 단점을 개선한 웹기반하의 3D 가상표현기술 및 3D 가상 코디네이션 시스템을 개발하고자 한다. 주요 연구내용을 살펴보면, 소재의 2D, 3D 입체화 표현기술, 3D Virtual 표현기술, 2D, 3D Model 및 의상 DB 개발, Mapping 기술, 가상 코디네이션 기능 등을 통합한 Virtual Dressing System(VDS)을 개발하고자 한다. VDS를 통하여 고부가가치 섬유의 신속한 개발, 디자인 기술 향상, 다자간 공동생산지원에 따른 효율적 생산관리가 가능할 것으로 기대된다. 또한, 웹기반 하에 Virtual Dressing System을 개발함으로써 의류 및 패션상품을 3D 형태로 입체적으로 볼 수 있게 함은 물론 가상 코디네이션 연출까지 가능케 함으로써 인터넷 쇼핑몰 상에서 의류, 패션상품의 판매 증대에 기여하고자 한다.

II. Virtual Dressing Systems에 관한 기존 연구

1. Virtual Dressing Systems (VDS)의 정의

VDS는 패션디자이너가 원단을 선정하고 옷의 외형을 디자인하여 최종적인 의류를 디자인할 수 있도록 지원하는 소프트웨어 시스템이다. 즉, Virtual Fabric Maker에 의해 만들어진 가상 원단과 Scanner를 통해 입력된 원단을 이용하여 디자인할 의상의 재질을 표현하고 Virtual Dressing의 자체 드로잉 툴을 이용하여 옷의 외형(실루엣)을 디자인하여 최종적인 가상의를 디자인 할 수 있도록 해주는 것이다.

제작된 가상의를 3D로 시뮬레이션 해볼 수 있어 옷을 실제로 제작하기 전에 미리 의상의 색상 및 재질 등을 확인해 봄으로써 의류디자인 과정상의 오류를 줄여주고 수준 높은 의상디자인이 가능하도록 도와준다. 또한 실제 측량단위를 이용하여 디자인하도록 지원하므로 실제 디자인 과정에서 사용해야 하는 각종 작업지시서를 손쉽게 제작할 수 있다.

또한, 가상 코디네이션 기능을 제공함으로써 인터넷쇼핑몰과 같은 웹상에서 고객이 자신의 신체 사이즈를 입력한 후 생성된 가상모델에 제공되는 여러 패션 의류를 입혀보고 코디하는 것이 가능하다.

2. VDS에 관한 기존 연구 동향 및 문제점

의류상품의 3D 기법을 이용한 입체화는 CAD나 Developer에 의하여 어느 정도 표현 가능한 수준까지 기술개발이 되어 있다. 그러나 기존 방법은 인터넷과 같은 online 상에서 3D 표현시 너무 많은 정보를 처리하여야 하므로 처리속도가 느린 단점이 있다. 또한, 의류상품 등은 옷감의 색상, 재질감 등의 표현이 우수해야 하나 표현감이 떨어지고 있다.

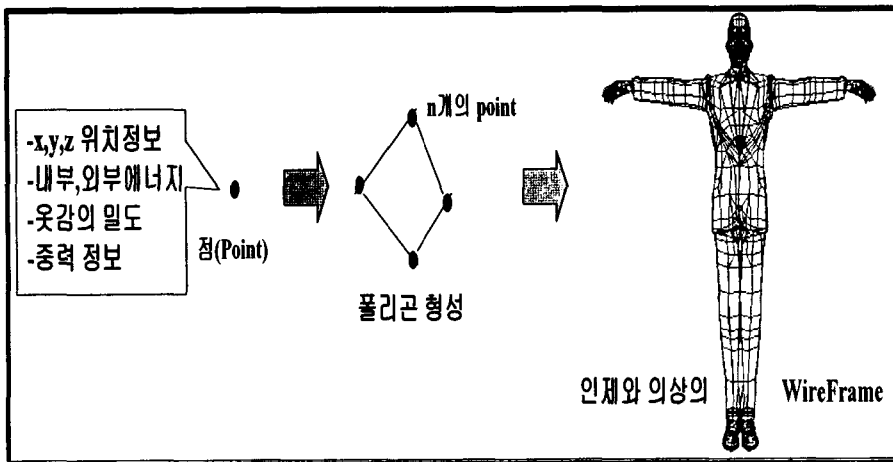
1) 기존 3D 객체 구현기술

의류상품의 3D화를 위하여 사용되는 주요 시스템은 CAD나 Developer라 할 수 있다. 이들 시스템들은 현재 널리 사용되고 있으나 인터넷과 같은 웹상에서의 활용이 매우 어려우며 구체적으로 다음과 같은 문제점들이 있다.

(1) 정보량 과다

기존 CAD나 Developer에서는 3D 입체표현을 위해서 수 많은 점(Point)들이 각각의 폴리곤을 형성하고 있으며, 이 폴리곤들에 의해 실질적인 입체표현이 가능해진다. 즉, 각 포인트에는 기본적으로 가지고 있는 x,y,z 정보 외에 옷감이 가지는 내부 에너지, 외부에너지, 옷감의 밀도, 객체와의 충돌 시 처리관련 정보, 와핑과 같은 정보 외에도 많은 정보들을 가지고 있어야 하며, 한 옷감을 표현하기 위해서는 수 만개의 점들로 구성된 폴리곤을 형성하여야 한다<그림 1>.

<그림 1> 점과 폴리곤에 의한 3D 표현

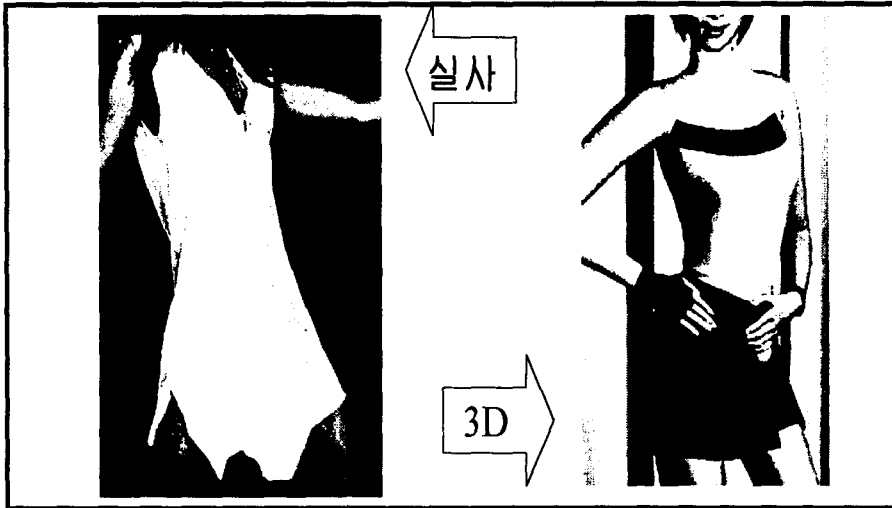


그러나 이와같은 방법은 각 점(Point)들마다 수많은 정보가 다루어져야 하므로 인터넷과 같은 온라인상에서 사용하기 위해서는 너무 많은 부하가 걸리고 결국 처리 속도가 지나치게 느려지는 단점이 있다.

(2) 재질감 표현 부족

폴리곤은 다각형으로 구성되어 있으므로 아무리 많은 폴리곤을 생성한다고 하더라도 원단이 가지고 있는 고유의 재질감을 표현하기가 어렵고 마치 플라스틱같은 이미지가 제공되는 등, 실제 의류제품과 비교시 재질, 색상 등에서 표현력이 많이 떨어진다 <그림2>.

<그림 2> 점과 폴리곤에 의하여 생성된 3D이미지



(3) 실시간 3D 구현 및 활용의 한계

과다한 정보량은 인터넷과 같은 온라인상에서 처리시간이 과중한 부하는 신속한 서비스를 제공 해야하는 인터넷에 있어서는 적합치가 않으며 이를 위해서는 새로운 방법을 모색해야 한다.

(4) 3D Modeling과 DB 구축의 어려움

3D 모델링 작업시 시스템사용 방법이 매우 어려워서 고도의 전문인력이 필요하다. 또한, 의상 코디네이션을 위해서는 옷감, 패턴 등이 데이터베이스로 저장, 관리되어야 하나 데이터베이스 지원기능이 매우 부족하여 효과적인 DB 구축 및 활용이 어려운 실정이다.

2) Image Based 3D Rendering 기술

Image Based 3D Rendering 기술은 기존 CAD나 Developer에 비하여 보다 발전된 기술이라 할 수 있다. 즉, Image Based 3D Rendering 기술은 인간의 눈이 사물의 한쪽 면만 인식한다는 것에 착안한 기술이며, 실제 인간의 눈으로 보이는 부분만을 추출하여 입체화 효과를 주는 기술이다. 그러나 입력된 이미지에 대해서는 어떠한 가공이나 변형이 불가능하며, 따라서 웹상에서의 코디네이션, 원단 교체 등 고객의 욕구에 부응하기에는 한계성이 있다. 각각의 장, 단점을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 장점

- 처리속도가 빠르다.

입력된 2D Image만 이용하므로 3D기술과는 달리 많은 정보가 필요하지 않으므로 처리 속도가 탁월하다

- 실사 이미지 그대로 이용하므로 재질감 표현에 있어서 우수하다.

- DB 구축하기가 용이하며, 다루기가 쉬우므로 3D 기술에 비해 비용이 저렴하다.

(2) 단점

실사의 입력된 이미지만 처리하므로 3D 기술과는 달리 입력되지 않은 영역의 표현은 불가능하다. 따라서, 객체의 색깔이나, 타 객체와의 결합이 어려운 단점을 가지고 있으며 결국, 인터넷상에서의 처리속도는 빠르나 의상과 관련하여 원단을 바꿔 입히는 것과, 다른 의상과의 코디네이션(coordination)은 불가능한 실정이다.

3) VDS관련 연구과제

기존 연구, 기술 동향에서 살펴보았듯이 기존 기술들은 인터넷상에서 활용되기에는 의류상품의 표현력 부족, 느린 처리시간, 3D 코디네이션 기능 부족, DB 기능 부족 등 고객의 욕구에 부응하기에는 많은 문제점을 나타내고 있다.

이에 따라, 본 연구에서는 기존 기술들의 단점을 보완하고 보다 개선된 VDS를 개발하고자 하며 요약하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 개발하고자 하는 기술과 기존 기술과의 Web에서의 차이점

	3D 모델링	Image Based 3D Rendering	Web Based Virtual Dressing System
① 표현방법	폴리곤 형성에 의한 Rendering 방법	이미지 정보에 의한 Rendering 방법	이미지 정보에 의한 Rendering 방법
② 처리속도	수많은 정보량에 의하여 처리속도가 매우 늦다.	이미지 정보만을 이용하므로 처리속도가 빠르다.	이미지 정보만을 이용하므로 처리속도가 빠르다.
③ 옷감의 재질감 표현	인위적인 제작에 의존함으로써 재질감이 실사와는 차이가 난다.	실사의 옷감의 이미지를 사용하므로 재질감 표현이 뛰어나다.	실사의 옷감의 이미지를 사용하므로 재질감 표현이 뛰어나다.
④ 인터넷에서의 적합성	과다한 정보처리로 인하여 부적합하다.	일반 이미지처럼 사용이 가능하므로 적합하다.	일반 이미지처럼 사용이 가능하므로 적합하다.

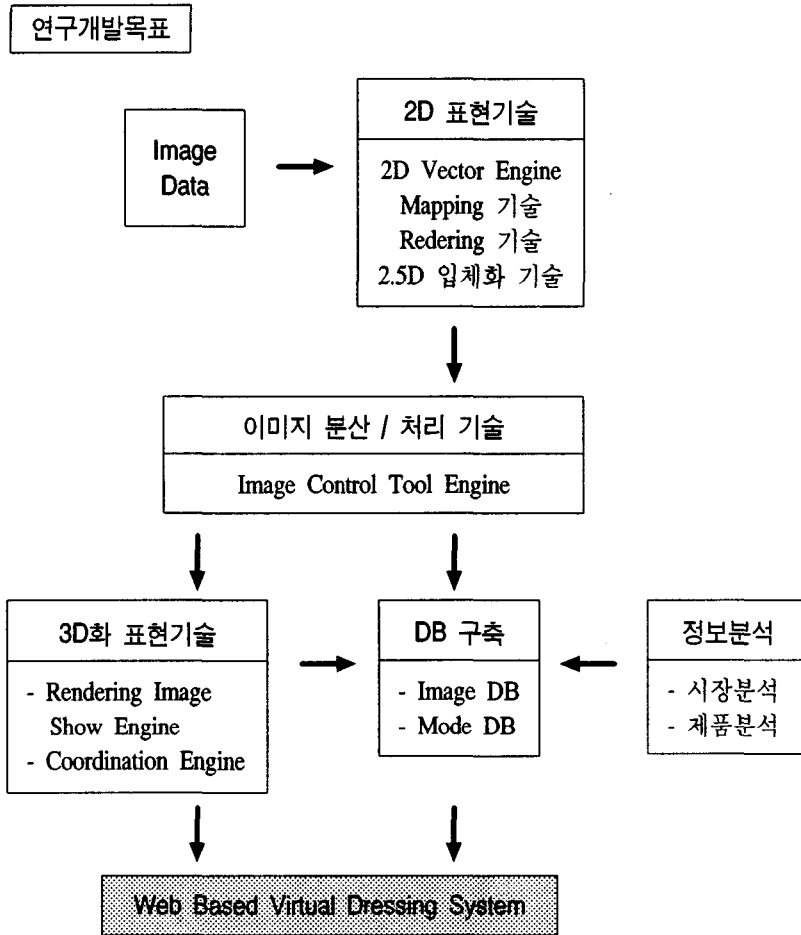
	3D 모델링	Image Based 3D Rendering	Web Based Virtual Dressing System
⑤ 인터넷에서의 Coordination 표현	부적합하다.	입력된 이미지만 처리하므로 그 외의 정보처리는 불가능하다.	입력된 정보를 vector image로 바꾸어 처리하므로 타 vector이미지와의 coordination이 가능하다.
⑥ DB 구축의 유용성 및 발생비용 문제	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 DB를 각각의 객체마다 폴리곤 형성 뒤 렌더링을 하여야 하기 때문에 구축이 용이하지 않다. • 3D Model을 다룰 수 있는 전문 인력이 필요하며 또한 DB구축 시 상당한 작업시간을 요하므로 비용 발생이 크다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 이미지 정보를 저장하는 정도의 DB구축이 가능하다. • 처리하기가 매우 쉽다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 종류별, 형태별, 크기별 등 각각의 다른 용도로의 저장이 가능하다. • 데이터를 다룰 수 있는 전문 인력이 필요하나 비전문가도 쉽게 접할 수 있도록 설계되어 있으므로 비용발생이 3D MODEL과 같이 크게 발생하지는 않는다.

III. Web Based Virtual Dressing Systems (WVDS) 개발

1. WVDS의 기본 구조

WVDS는 크게 원단표현기술, 3D 입체화 표현기술, 3D 의상코디네이션 기술을 지원하는 3개의 서브시스템으로 구성되어 있으며 각 서브시스템간의 관계는 <그림 3>과 같다.

<그림 3> WVDS의 기본 구조

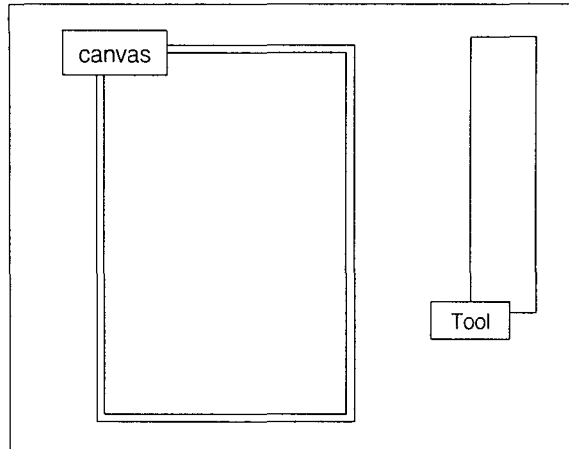


2. 주요 구성요소 및 기술

1) 2D Vector, Mapping, Rendering 개발기술 내용

(1) 2D Vector Design Window

의상을 디자인하기 위해 기본적인 전개도의 제작 및 작업지시서 등을 제작할 때 사용한다.



(2) 2D Vector Engine

Vector 자료체를 디자인하고 편집할 수 있도록 Real 좌표계를 가지는 2D Vector Engine 이다.

Engine Core Class

- 2D Vertex : 2개의 Control Point와 1개의 현재 점의 좌표를 가진다.

Attribute

◎ Control Point1

◎ Control Point2

◎ Point

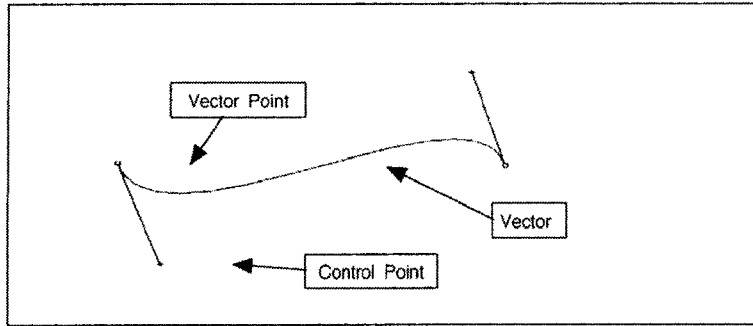
- 2D Vector : Vertex Class의 Liner 집합으로 이루어져 있다.

Attribute

◎ List<Vertex> mVertexList

Operator

◎ Move, Scale, Rotate 등 각종 Transform



(3) 2D Vector Drawing Tools

Pen : 기본적인 Vector Vertex, Line, Bezier Curve 등을 Drawing 하는 Tool이다.

Polygon : 도형들을 그릴 수 있도록 해주는 Tool이다.

2D Transform : Vector 객체들에 대해 Scale, Rotate, Flip 등을 할 수 있는 Tool이다.

Select : 객체 편집 및 이동을 위해 원하는 객체들을 선택할 수 있도록 해준다.

Text : True Type Font 들을 Canvas에 쓸 수 있도록 해주는 Tool이다.

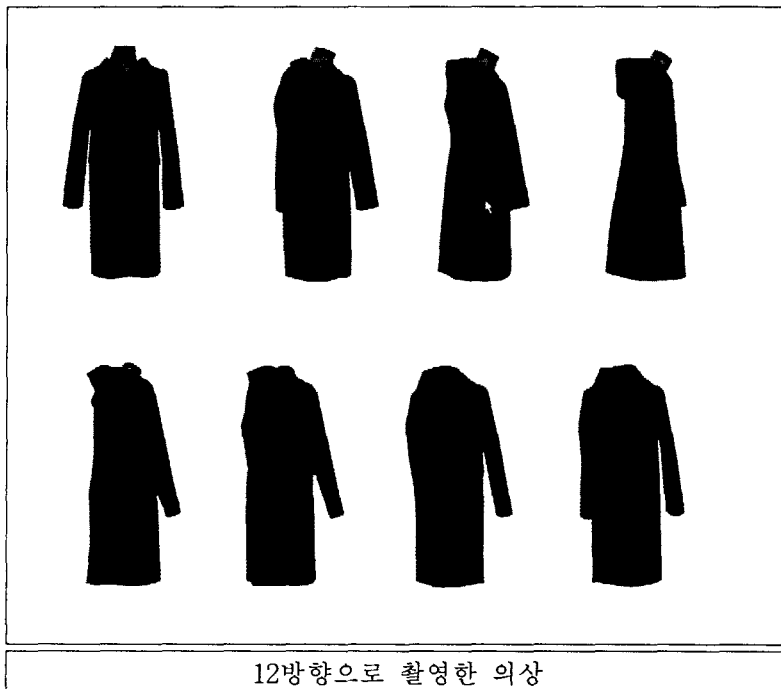
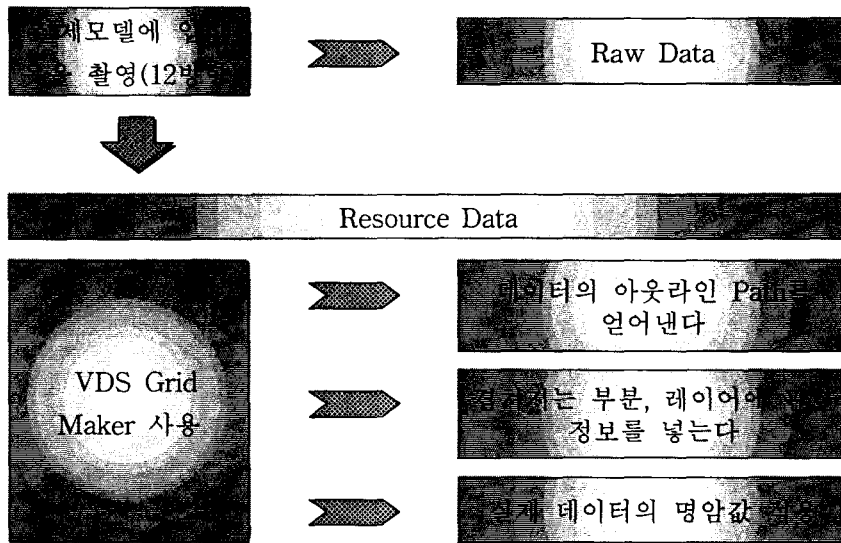
Gradient : 객체의 면에 Gradient 색상을 입힐 수 있도록 해준다.

Hand : Canvas를 이동 시켜주는 Tool이다.

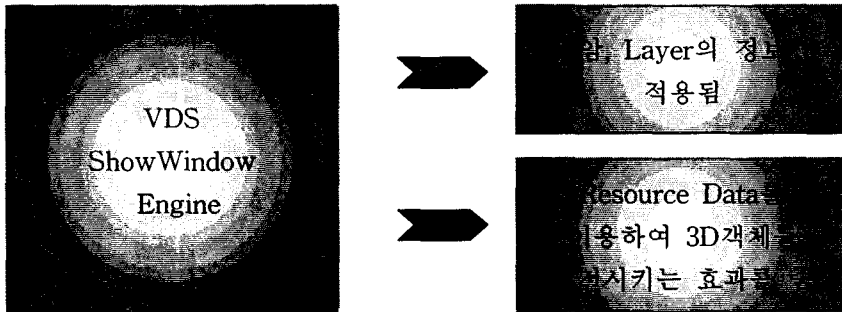
Zoom : Canvas를 확대/축소 시켜주는 Tool이다.

2) VDS Grid Maker : 의상 코디네이션에 필요한 의상데이터 제작

VDS Grid Maker는 VDS ShowWindow에서 표현될 12방향의 옷 image의 정보를 생성하는 툴이다. VDS Grid Maker에서는 Grid의 형태가 되어있는 Vector들을 옷의 형태대로 떼내고, 겹쳐지는 부분에 대한 Vector에 대한 정보들을 만들어낸다. 여기서 만들어진 Vector 정보는 VDS ShowWindow Engine에서 옷의 원단을 바꿀 때 나 옷의 겹쳐진 부분이나 다양한 원단을 사용한 부분에 대한 표현을 위해서 사용된다. 그리고 이 툴에서는 옷의 명암 값을 얻어내서 VDS ShowWindow Engine에서 표현할 원단의 명암 표현에 사용되도록 한다<그림 4>.

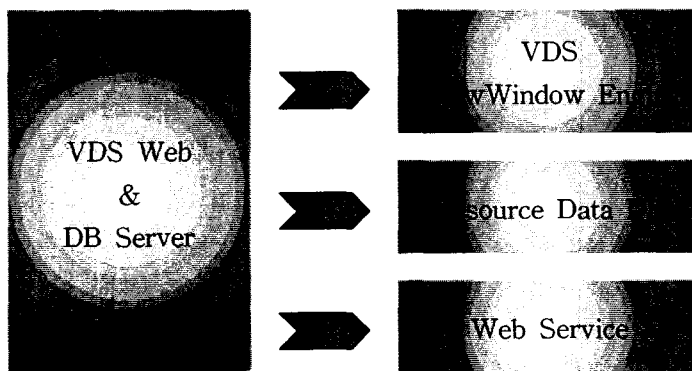


3) VDS ShowWindow Engine : 의상 데이터를 코디네이션하여 각종 효과를 줌
 VDS ShowWindow Engine은 VDS Grid Maker에서 만들어진 Vector 정보와, 명암값, 그리고 옷의 image와 원단의 image를 이용해서, Internet Web상에서 사용자가 원하는 코디네이션을 표현하기위한 Engine이다. VDS Grid maker에서 생성된 Vector정보는 원단 image를 transform 시키는 데 이용하고, 명암 정보는 입혀진 원단의 표현에 사용된다.



4) VDS Web & DB Server

VDS ShowWindow Engine이 작동 될수 있는 Web 환경을 만들어 주는 Web Server와 ShowWindow Engine과 연동 되어서 사용될 원단과 Vector정보등을 가지고 있는 DB 시스템의 Server이다.

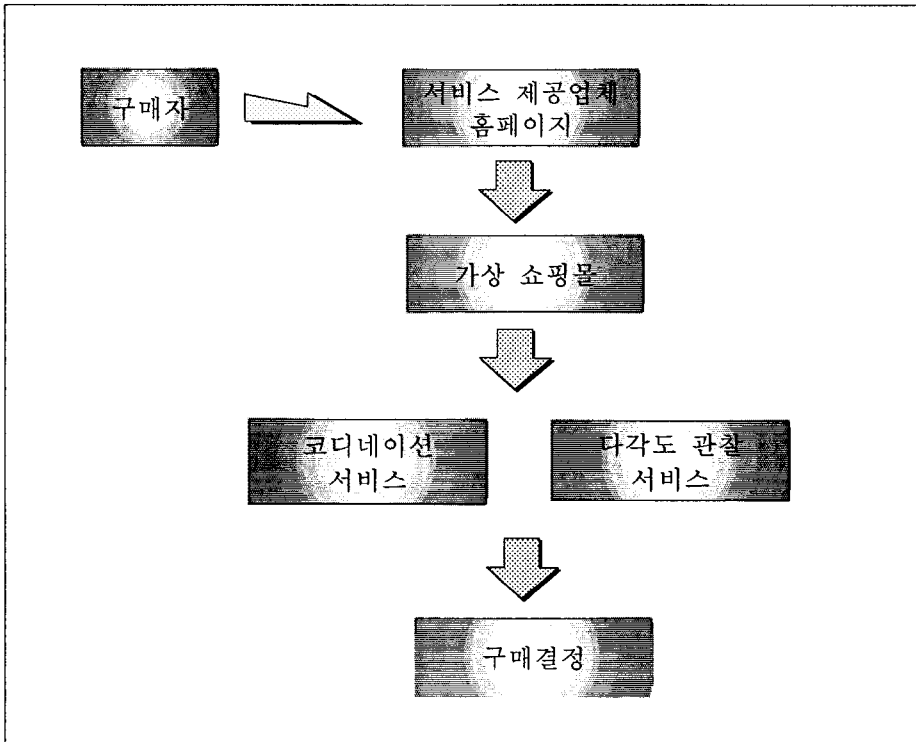


5) Virtual Fashion Shopping Mall 연계기술개발

Active X 혹은 Java등의 인터넷 응용 기술들을 이용하여 서버에 존재하는 의상들을 인

터넷 상에서 다각도로 관찰할 수 있게 해준다. 쇼핑물에 접속한 고객이 자신이 선택한 옷을 자신의 체형에 맞는 모델에 입혀 봄으로써 자신에게 어울리는 옷을 구매할 수 있게 되어 좀더 편리하고 효율적인 쇼핑을 가능하게 함으로써 의류 패션상품의 인터넷 쇼핑이 활성화 될 수 있다 <그림 4>.

<그림 4> 가상 쇼핑물 개념도



주요 기능으로 크게 모델 DB 연동기술과 실시간 코디네이션 서비스 기능이 있다.

- 모델 DB 연동 기술

VDS Grid Maker에서 만들어진 수많은 의상 Data를 서로 연동하여 실시간 코디네이션 서비스에 연동시킨다

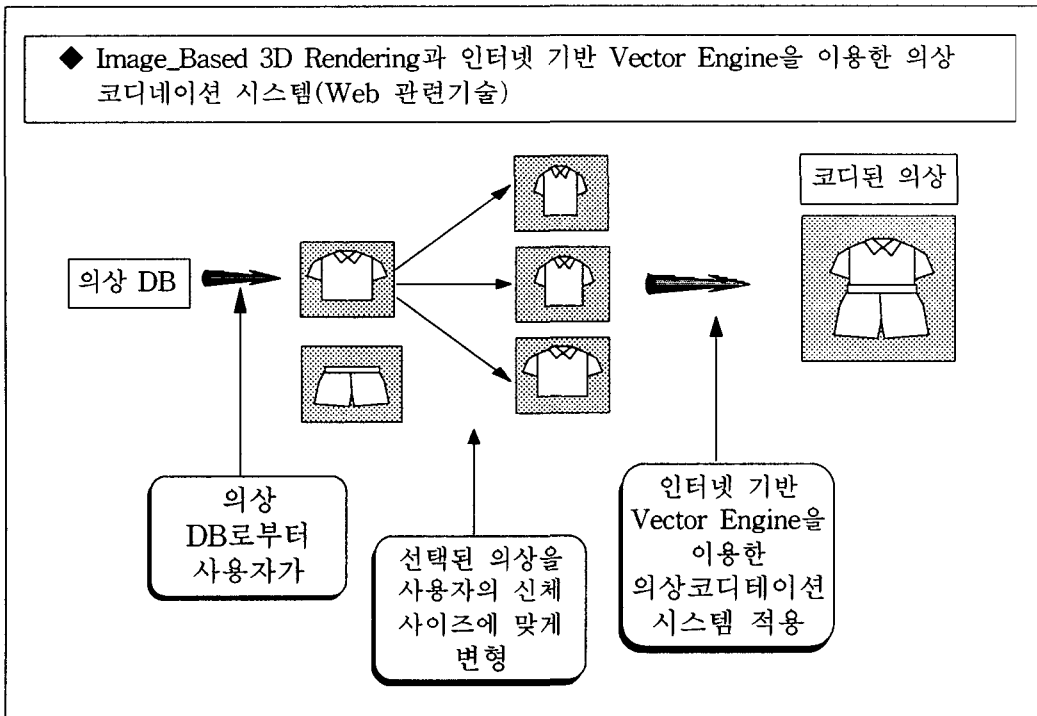
- 실시간 코디네이션 서비스

기존의 전자상거래 시스템에서는 제품의 단순한 사진만 가지고 선택하는 방법뿐이었으므로 자신에게 어울리는지는 상상에 맡겨야 했지만, 이런 한계를 극복하기 위해서 코디네이션 서비스를 제공한다. 구매자가 복수개의 상품(남방, 조끼 와 같이)을 선택한 수 자신의

체형에 맞는 모델을 선택하면, 상품이 구매자와 같은 체형의 모델에 여러개의 상품이 덧입혀진 상태로 구매자의 화면에 보여지게 된다.

또, 모델의 뒷모습, 옆모습 등 다양한 방향에서의 상품을 관찰 할 수 있다. <그림5>

<그림 5> Image_Based 3D Rendering의한 인터넷 구축 핵심 기술



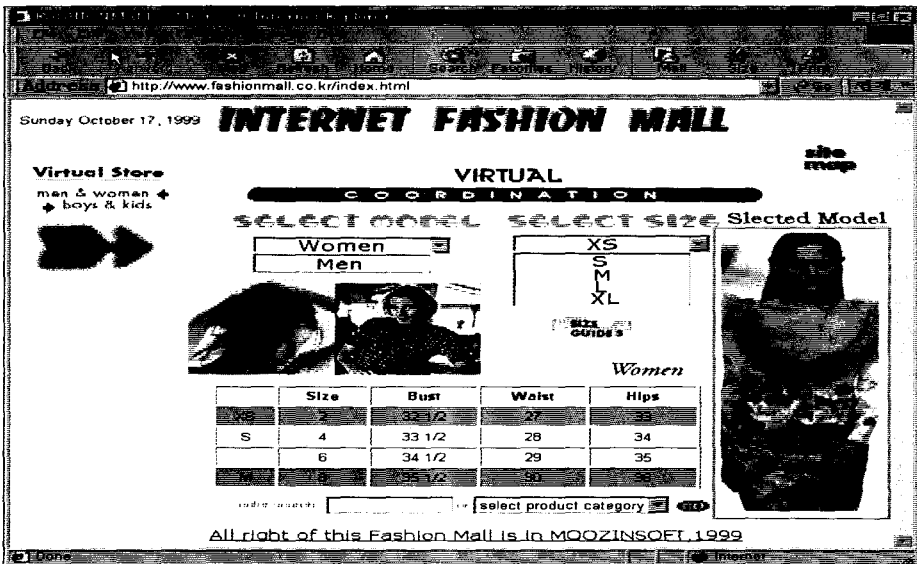
IV. 사례연구

WVDS를 활용하여 고객이 패션의류제품을 인터넷쇼핑몰에서 구매할때의 과정을 소개하면 다음과 같다.

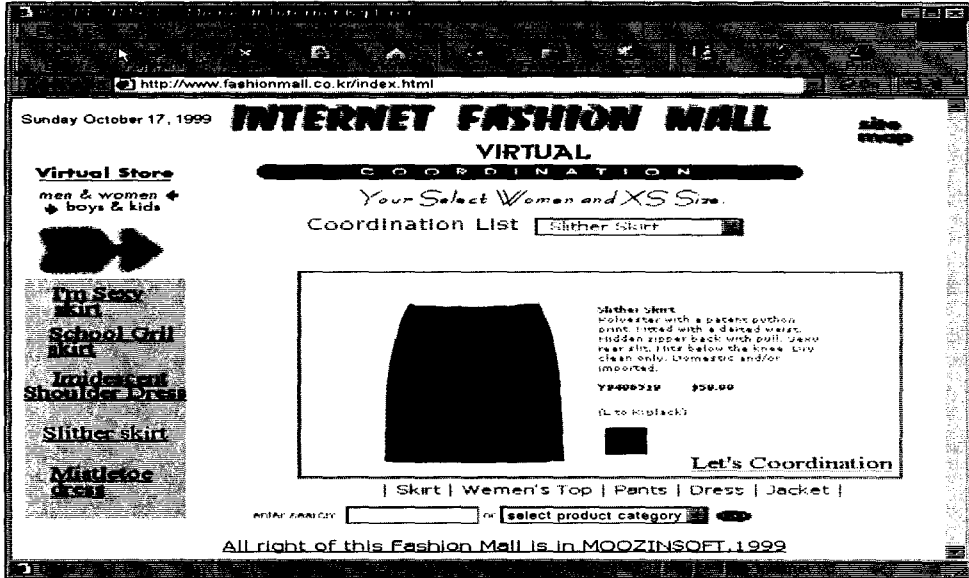
1. 인터넷쇼핑몰에 접속한다.



2. 자신의 신체사이즈와 동일한 가상모델 선정



3. 관심있는 상품을 선택한다.



4. 다양한 색상과 디자인 변경을 통한 코디네이션을 실시한다.



5. 코디네이션 결과를 살펴본 후 구매의사 결정을 내린다.



V. 결론

본 연구에서는 3D 가상현실 기법을 의류 및 패션산업에 적합하게 개발하여 국내 패션 산업의 세계화와 경쟁력강화에 기여하고자 한다. 주요 연구내용을 살펴보면, 소재의 2D, 3D 입체화 표현기술, 3D Virtual 표현기술, 2D, 3D Model 및 의상 DB 개발, Mapping 기술 등을 통합한 Virtual Dressing System(VDS)을 개발하고자 하였다. VDS를 통하여 고부가가치 섬유의 신속한 개발, 디자인 기술 향상에 따른 효과적인 생산력 증대가 가능할 것으로 기대된다. 또한, 웹기반 하에 Virtual Dressing System을 개발함으로써 의류 및 패션상품을 3D 형태로 입체적으로 볼 수 있게 함은 물론 가상 코디네이션 연출까지 가능케 함으로써 인터넷 쇼핑물 상에서 의류, 패션상품의 판매 증대에 기여하고자 하였다.

본 연구의 한계로는 현재 프로토타이핑(prototyping) 수준의 시스템 구축이 완료되어 있으나 시스템의 안정성과 웹상에서의 test가 아직 완료되지 않은 수준이어서 상업적으로 사용하는데는 어느 정도 시간이 필요한 점이라 할 수 있다.

참 고 문 헌

【국내문헌】

- 노용덕(1996), *컴퓨터 그래픽스*, 도서출판 대림.
- 이호정(1996), *패션 머천다이징*, 교학연구사.
- _____(1996), *의류상품학개론*, 교학연구사.
- 장수경(1992), "Lumena program을 이용한 의상 시뮬레이션에 관한 연구", *한국의류학회지*, 16(2).
- _____(1992), "Lumena program을 이용한 텍스타일 시뮬레이션 개발에 관한 연구: 라이브러리의 응용을 중심으로", *한국가정학회지*.
- 정구연(1998), *컴퓨터 그래픽스의 기본원리와 제작*, 청문각.
- 패션브랜드 사전*, TexHerald, 1998.

【외국문헌】

- Demetri Terzopoulos, John Platt, Alan Barr, Kurt Fleischer(1987), "Elastically Deformable Models," *Computer Graphics, Volume 21*.
- Hidehiko Okabe, Haruki Imaoka, Takako Tomiha and Haruo Niwaya(1992), "Three Dimensional Apparel CAD System," *Computer Graphics, Volume 26*.
- James D.Foley, Andries van Dam, Steven K, and John F. Hughes(1990), *Computer Graphics: Principles and Practice*. Addison-Wesley, second edition.
- Ken-ichi Anjyo, Yoshiaki Usami, Tsuneya Kurihara(1992), "A Simple Method for Extracting the Natural Beauty of Hair," *Computer Graphics, Volume 26*.
- Michel Carignan, Ying Yang, Nadia Magnenat Thalmann, Daniel Thalmann(1992), "Dressing Animated Synthetic Actors with Complex Deformable Clothes," *Computer Graphics, Volume 26*.
- Seung-Yong Lee, Kyung-Yong Chaw, Sung Yong Shin, and John F.Hughes.(1995), "Image Metamorphosis using Snake and Free-form Deformation," *Computer Graphics(SIG-GAPH'95 Proceedings)*, 439-448.
- Sabine Coquillart(1990), "Extended-Free-Form Deformation: A Sculpturing Tool for 3D Geometric Modeling," *Computer Graphics, Volume 24*.
- William M Hsu, John F. Hughes and Henry Kaufman(1992), "Direct Manipulation of Free-Formdeformations," *Computer Graphics, Volume 26*.

논문 요약

국내 섬유 및 패션산업은 세계적인 경쟁력을 갖추고 있으나 낙후된 디자인 기술, 비효율적인 생산관리, 다양한 고객 요구변화에 신속한 대응부족, 비효율적인 유통구조 등으로 인하여 경쟁력 향상에 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서, 정부에서는 패션산업의 경쟁력강화를 위하여 대구지역을 중심으로 밀라노 프로젝트를 추진하고 있으나 대부분이 건물 신축 등 하드웨어적인 측면을 강조하고 있어 디자인 기술향상, 생산관리, 전자상거래 활성화 등 의류 및 패션산업 특성을 감안한 소프트웨어적인 전략 및 지원이 부족한 실정이다. 특히, 정보화사회의 도래에 따라 선진국을 중심으로 패션산업에도 Auto CAD, 가상현실, 인터넷 등 최신 정보기술을 적극 활용하는 추세에 있으나 국내는 아직도 관련 연구와 기술개발이 부족한 실정이다

이에 따라, 본 연구에서는 3D 가상현실 기법을 의류 및 패션산업에 적합하게 개발하여 국내 패션산업의 세계화와 경쟁력강화에 기여하고자 한다. 주요 연구내용을 살펴보면, 소재의 2D, 3D 입체화 표현기술, 3D Virtual 표현기술, 2D, 3D Model 및 의상 DB 개발, Mapping 기술 등을 통합한 Virtual Dressing System(VDS)을 개발하고자 한다. VDS를 통하여 고부가가치 섬유의 신속한 개발, 디자인 기술 향상, 다자간 공동생산지원에 따른 효율적 생산관리가 가능할 것으로 기대된다. 또한, 웹기반 하에 Virtual Dressing System을 개발함으로써 의류 및 패션상품을 3D 형태로 입체적으로 볼 수 있게 함은 물론 가상 코디네이션 연출까지 가능케 함으로써 인터넷 쇼핑물 상에서 의류, 패션상품의 판매 증대에 기여하고자 한다.