지식경제부 Ministry of Knowledge Economy **보도자료**	http://www.mke.go.kr
2010년 10월 12일(화) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.	
자료문의 : 미래생활섬유과 이경호 과장, 공성호 사무관(02-2110-5652)	

섬유-IT융합으로 3D 패션기술 상용화

- 전자산업대전에서 한국섬유-IT융합기술 전시(10.12-15, KINTEX) -

□ 지식경제부에서 지원하고 있는 **섬유-IT융합** 분야의 관련 기술들이 금번 2010년 **한국전자산업대전***(Korea Electronics Grand Fair 2010, 10.12-15, KINTEX)에서 입체적으로 선보이게 됨

○ 이번에 선보인 **3D 가상 패션쇼 기술, 3D 아바타의 가상의류착용 기술** 등은 **해외로부터 벤치마킹 대상이 될 정도로 세계적 수준의 기술력을 인정**받고 있으며,

- 향후 **글로벌 시장 진출시 막대한 시장 창출이 가능**한 것으로 주목받고 있음

□ 금번에 전시된 **섬유-IT융합 기술**은 **3D 가상 패션쇼 기술, 3D 아바타(Avatar)의 가상의류착용 기술, 디지털 매장의 매직미러(magic mirror)·모바일 의류 쇼핑기술**임

① 3D 가상 패션쇼 기술

○ 이 기술은 **첨단 3D 디지털 의상 제작기술***을 사용하여 **화려한 3D 가상 패션쇼를 시연하는 기술**로 실제로 의상을 보는 것처럼 **높은 사실감을 제공**함

* 첨단 3D 디지털 의상 제작 시스템: 의류디자인 프로세스의 전 과정을 하나의 소프트웨어 내에서 해결

○ **가상 패션쇼**에서는 에꼴드파리 사에서 2007년 가을-겨울 패션으로 판매했던 **6점의 실제 의상의 디지털 버전**을 보여주고, "운무화", "레인보우" 등의 디지털 패션쇼를 보여줌

○ **서울대 고형석 교수팀**[*](디지털 클로딩센터)이 개발한 이 기술은 순수 국내 자체 기술로서, 옷의 **드레이핑(Draping) 재현에 있어 세계 최고로 인정**받고 있고, 국내외 **영화**[**] **및 게임**[***] **동영상의 제작**에 사용됨으로써 그 우수성을 검증받고 있음

* Digital Clothing SW 기술 개발: '08.3월-'12.2월, 총사업비 42억원

** 슈렉3(2007), 중천(2006), 불꽃처럼 나비처럼(2009)

*** 리니지2(2007), 실크로드(2007)

- 특히, 이 기술은 **의상디자인, 시뮬레이션 및 렌더링을 포함하는 새로운 기술**로 의류업계에서는 의류제작 프로세스의 소통 도구로 활용할 수 있고, **브랜드의 홍보**와 의상이 들어가는 **영화, 에니메이션 제작** 등에 까지 응용분야가 지속 확대될 전망임

② 3D 아바타(Avatar)를 이용한 가상의류착용 기술

○ 이 기술은 **3차원 전신 스캐너**로 즉석에서 소비자는 자신의 **아바타**를 만들어 나에게 맞는 **옷을 입어보고 선택**하는 기술로 전시된 기술은 **리바이스의 신제품 '커브 ID'에 적용**한 것임

- 고객은 3차원 스캔을 통하여 맞춤형 **청바지 3가지 라인**중 자신의 체형에 꼭 맞는 **베스트 라인을 추천**받게 되고 이를 자신의 아바타에 착용시키는 **가상착용을 통해 구매** 가능함

○ 이 기술은 **건국대 박창규 교수팀**(i-Fashion 의류기술센터)이 **신세계, 리바이스와 공동으로 개발**한 것으로, 박 교수팀은 이외에도 3차원 **전자마네킹, 전자카탈로그, 맞춤장갑·신발** 등에 상용화하고 있음

* i-Fashion 의류기술센터 구축: '06.6월-'11.5월, 총사업비 74억원

③ 디지털 매장의 매직미러·모바일을 활용한 의류쇼핑기술

○ 디지털 매장의 매직미러(magic mirror)기술은 터치스크린으로 소비자가 원하는 의상을 마음껏 고르고, **3차원 의복 시뮬레이션 기술**을 이용해 즉석에서 옷을 가상으로 입어보고 구매하는 기술임

- 이 가상피팅 및 모바일 쇼핑 시스템에서 소비자는 모바일폰을 이용해서 **가상피팅 및 의류쇼핑 서비스를 체험**해 볼 수 있음

- 또한 소비자가 잡지나 광고판의 패션화보에 찍힌 **바코드를 핸드폰의 카메라로 인식**하면 핸드폰에 담겨 미리 **저장된 내 아바타에 직접 가상으로 입혀보고,** 나한테 잘 어울리는지, 잘 맞는지 등을 확인하고 **핸드폰 결제를 통하여 옷을 구매**할 수도 있음

○ **건국대 박창규 교수팀**은 지속적인 연구개발을 통해 2006년부터 세계 최고의 IT-섬유패션 기술들을 선보여 왔으며, **전 세계 각국의 기업, 학교, 연구소 등의 방문 혹은 연구협력***을 통한 국제적 주목을 받고 있음

* 미국(Nike, 리바이스 등), 캐나다(MVM 등), 영국(Bodymetrics 등), 독일(Human solution 등), 네덜란드(TNO), 일본(Kasco, NEC 등)

- 특히 프랑스의 경우, 상공회의소를 통해 글로벌 대형유통업체인 오샹의 CEO를 비롯한 CEO 참관단 100여명이 3차례에 걸쳐 방문함

□ 지경부 우태희 주력산업정책관은 "정부도 3D 패션기술이 상용화되어 **섬유산업 경쟁력을 높이도록 적극 지원**해 나가겠다"고 육성의지를 피력함

○ 지경부, 섬유산업연합회 및 패션협회는 세계최고 기술을 보유한 두 교수의 공동 연구 개발 및 상용화를 위해 2010년 7월 2일에 **상호협력을 위한 MOU를 공동체결**한 바 있음

* 섬유패션-IT 융합분야 상호 교류협력합의서(10.7.2): 상호기술협력 및 교류, 연구개발 공동참여, 기술의 적용보급노력, 국내업체에 융합기술 적극장려 등

○ 나아가 정부는 국내 브랜드들이 **글로벌 브랜드로 성장하기 위해 모바일 쇼핑기술, 디지털 의류 제작기술, 가상패션쇼 기술** 등 IT융합기술을 활용하여 기업경쟁력을 높일 수 있도록 적극 지원해 나갈 계획임

< 참고자료 >

1. 3D 가상 패션쇼 기술, 2. 3D 아바타(Avatar)의 가상의류 착용 기술
3. 디지털 매장의 매직미러 · 모바일 의류 쇼핑기술

기술1 3D 가상 패션쇼 기술

□ 개요

○ 3차원 가상 패션쇼는 뉴튼 역학에 기반하여 옷의 움직임을 표현하는 미분방정식을 세운 후 이를 수치적으로 풀면 옷의 움직임이 얻어짐

○ 컴퓨터상에 옷의 3차원 움직임을 재현하는 기술은 2002년 서울대의 고형석 교수 연구팀에서 소위 immediate buckling model을 고안하여 3차원 의상 재현의 사실성 및 속도를 획기적으로 향상하게 됨

○ 3D 가상 패션쇼 기술은 옷 시뮬레이션 기술에 의상 CAD 시스템인 3D 디지털 제작기술(Digital Clothing)을 활용한 것임

- 디지털 클로딩(Digital Clothing) 기술은 실제 의상과 구별하기 어려울 정도의 사실성으로 옷의 형태를 컴퓨터상에 재현하는 것이 핵심
- 또한, 컴퓨터상에서 '3D 의상 착의' 단계가 추가된 의류 제작 방식으로서 최종 생산에 보내지기 전에 샘플을 제작하지 않고도 패턴 및 텍스타일에 얼마든지 수정을 가할 수 있고,
- 가상피팅 피드백 루프를 통해 옷을 여러 번 제작/수정하는 시행착오를 거치지 않고도 원하는 옷을 정확하게 정의할 수 있어 의류 제작과정에 들어가는 시간과 인력을 획기적으로 줄일 수 있음



실제 의상



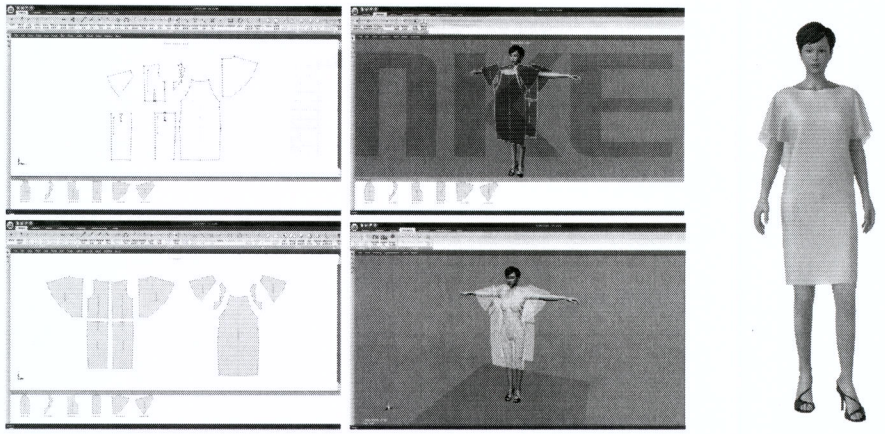
디지털 의상



3D 가상 패션쇼 기술

□ 첨단 3D 디지털 의상제작 기술활용 분야

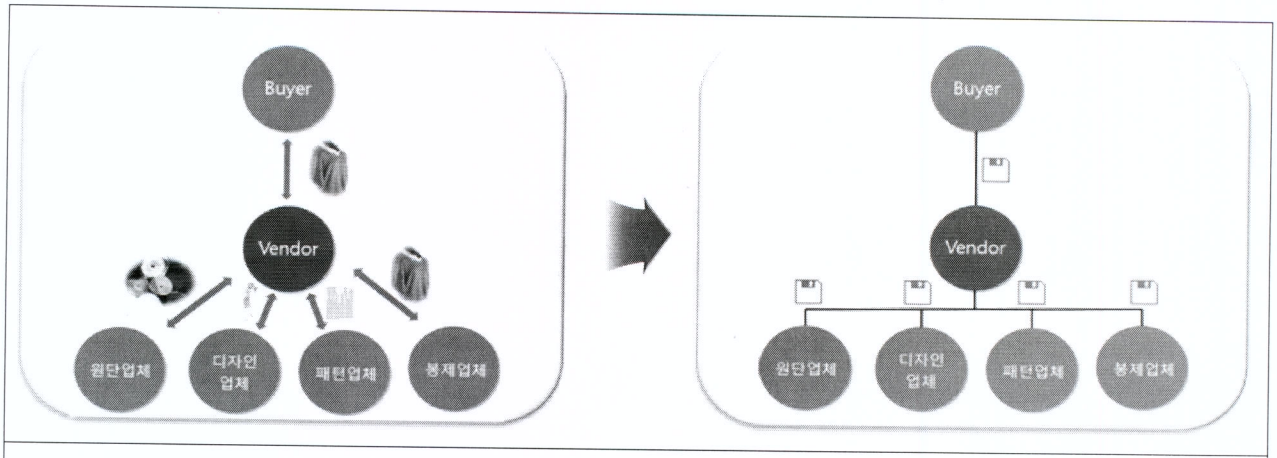
① 의상의 기획 과정



Digital Clothing을 의상의 기획에 사용한 예

○ 의상의 생산에서 기획은 대단히 중요한 부분임. 디지털클로딩을 사용하면 기획에 드는 시간을 획기적으로 줄일 수 있어 유행을 선도하고 비용을 줄이는 데 효과적인 기술로 사용될 수 있음

② 의류생산 과정의 B2B 의상제작 프로세스 공유 수단

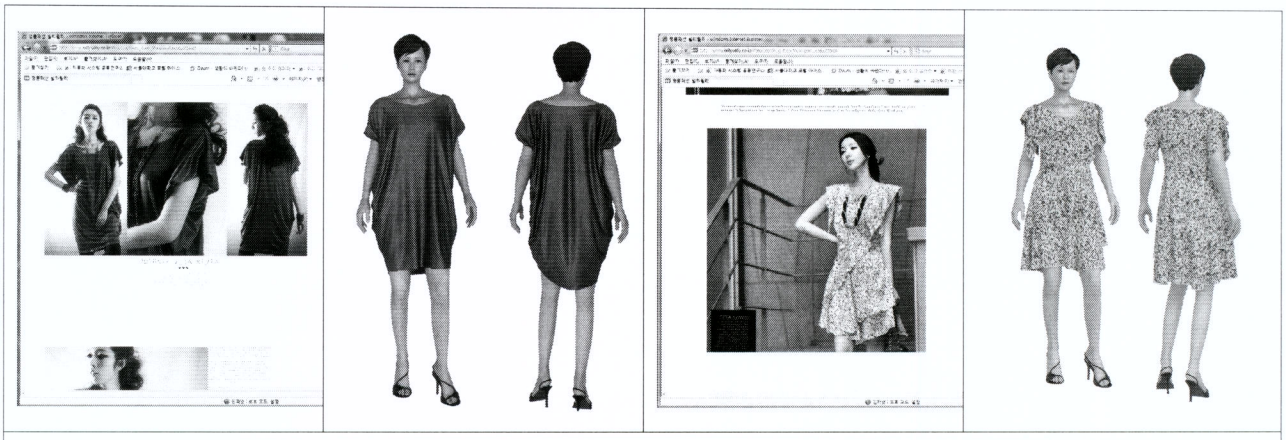


B2B 간의 의상제작 프로세스 공유 단계

○ B2B 간에 이루어지는 의상제작의 일련 과정에서 의상을 제작하기위한 데이터가 실물이 아닌 디지털 파일들의 흐름을 통해 이루어지도록 하는데 활용가능

③ 브랜드의 의상 홍보

○ 브랜드들은 판매 의상의 홍보를 위해 디지털클로딩 기술을 사용하여 온라인상에 가상 패션쇼를 보여줄 수 있음. SNS에서 판매되는 3D의상 제작, 온라인 쇼핑몰 등에서도 지원 가능



온라인 쇼핑몰에 가상 착의 응용가능

□ 응용사례

○ 2006년 디지털 패션쇼 "Rainbow" Version 1 제작



○ 2006년 디지털 의상과 아날로그 의상의 만남 (동덕여대 졸업작품전 초청작품)



○ 2007년 게임 리니지2, 실크로드 동영상 제작에 사용, 2007년 영화 중천 및 쉬렉3 제작에 사용



○ 2008년 에꼴 드 파리 제품 6점 디지털화 성공



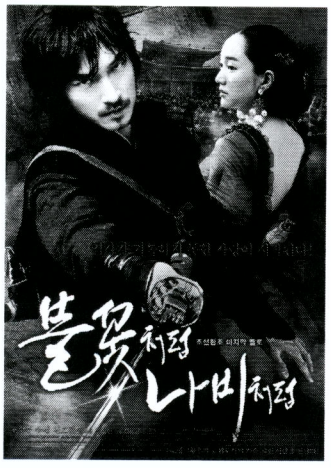
○ 2009년 3차원 가상 패션쇼 운무화(雲霧花) 제작



雲霧花



○ 2009년 영화 불꽃처럼 나비처럼의 제작에 사용





기술2 3D 아바타(Avatar)의 가상의류 착용 기술

□ 개요

○ 소비자는 3차원 전신스캐너를 이용하여 자신의 실제 치수와 체형정보를 반영한 아바타(Avatar; 가상공간 속의 나)를 실시간으로 만듬

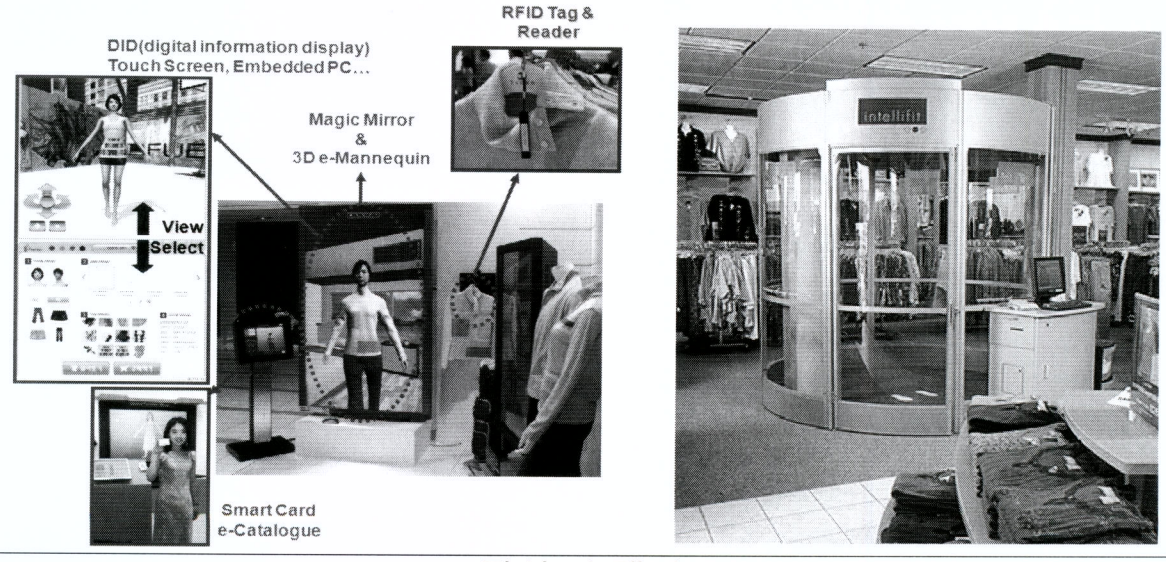
○ 소비자의 아바타를 불러내어 가상착용 기능을 이용하여 온라인 쇼핑몰에서 일일이 옷을 입어보지 않고도 옷이 나에게 잘 어울리는지, 잘 맞는지 확인해보고 구매할 수 있음

※ 실제 인터넷, 모바일 쇼핑 등에서 '옷을 보고 골라 사는 시대'에서 '옷을 입어보고 사는 시대'로 전환하는 세계 최초로 국내에서 시도되는 획기적인 유비쿼터스 시대의 첨단 쇼핑방식임

○ 융합기술관련 국제적 상호협력 기관 : **(미국)** Nike, 리바이스, Neiman Marcus, Parsons, SUNY Stoney Brook, NCSU(North Carolina State University), **(캐나다)** MVM(My virtual model), **(영국)** Bodymetrics, LCF(London College of Fashion), **(독일)** Human Solution, RWTH Aachen University, **(네덜란드)** TNO, **(일본)** Kasco, NEC, Unisys, DHRC(Digital Human Research Center), Keio 대학 등

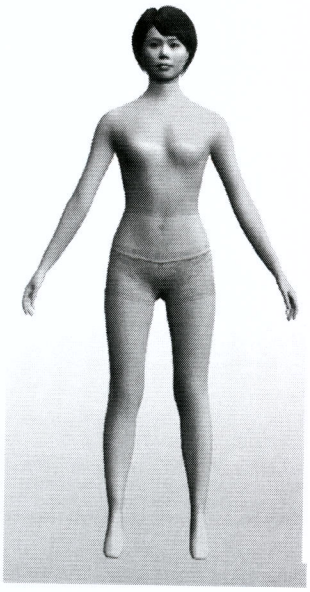
□ 세부 서비스 내용

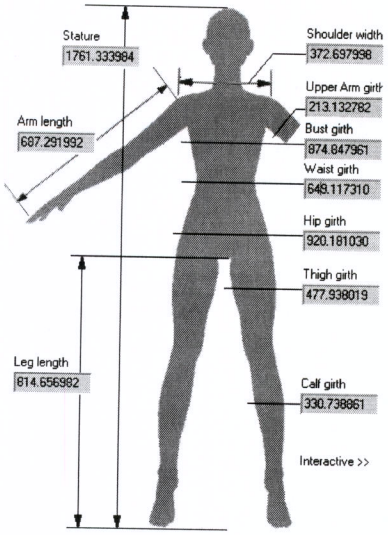
① 전신 스캐너 및 매직미러 시스템

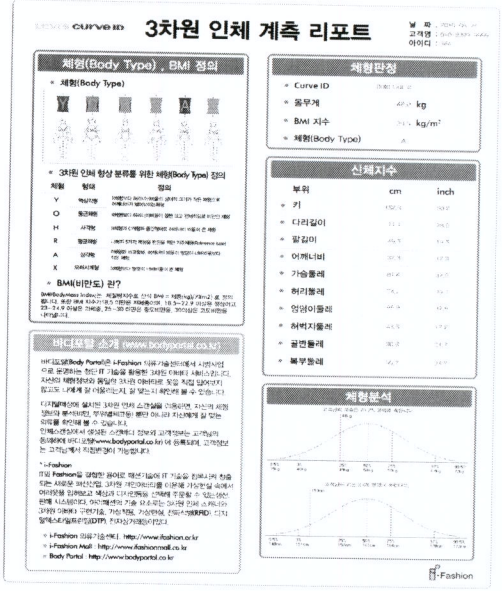


전신 스캐너

② 아바타(Avatar) 생성

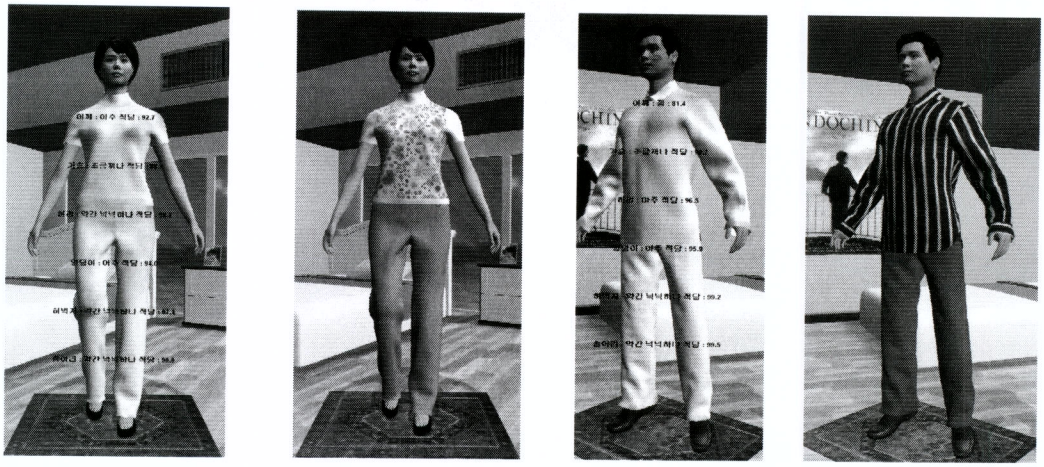






3차원 인체 계측 통한 아바타(Avatar) 생성

③ 가상 코디 및 피팅



가상코디 & 피팅

기술3 디지털 매장의 매직미리·모바일 의류 쇼핑 기술

□ 개요

- ○ 신세계백화점(강남점)에서 리바이스와 함께 세계 최초로 선보인 i-Fashion 가상피팅 시스템
- ○ 소비자는 옷을 입은 채로 3차원 전신스캐너로 스캐닝을 하면, i-Fashion 시스템은 소비자의 100여가지의 인체치수를 자동으로 계측하고, 즉석에서 소비자의 3차원 아바타를 생성
- ○ i-Fashion 시스템은 리바이스 이번 시즌 신상품인 Curve ID의 3가지 라인 중 소비자에게 가장 잘 맞는 베스트 라인을 추천한 후 가상착용을 통하여 가상피팅을 해볼 수 있음
- ○ 소비자는 추천 라인중에서 각기 다른 색상과 소재의 다양한 디자인을 나의 아바타에 가상으로 착용하여 구매를 수행

□ 세부 서비스 내용

① 매장내 3차원 스캐너 및 터치 스크린



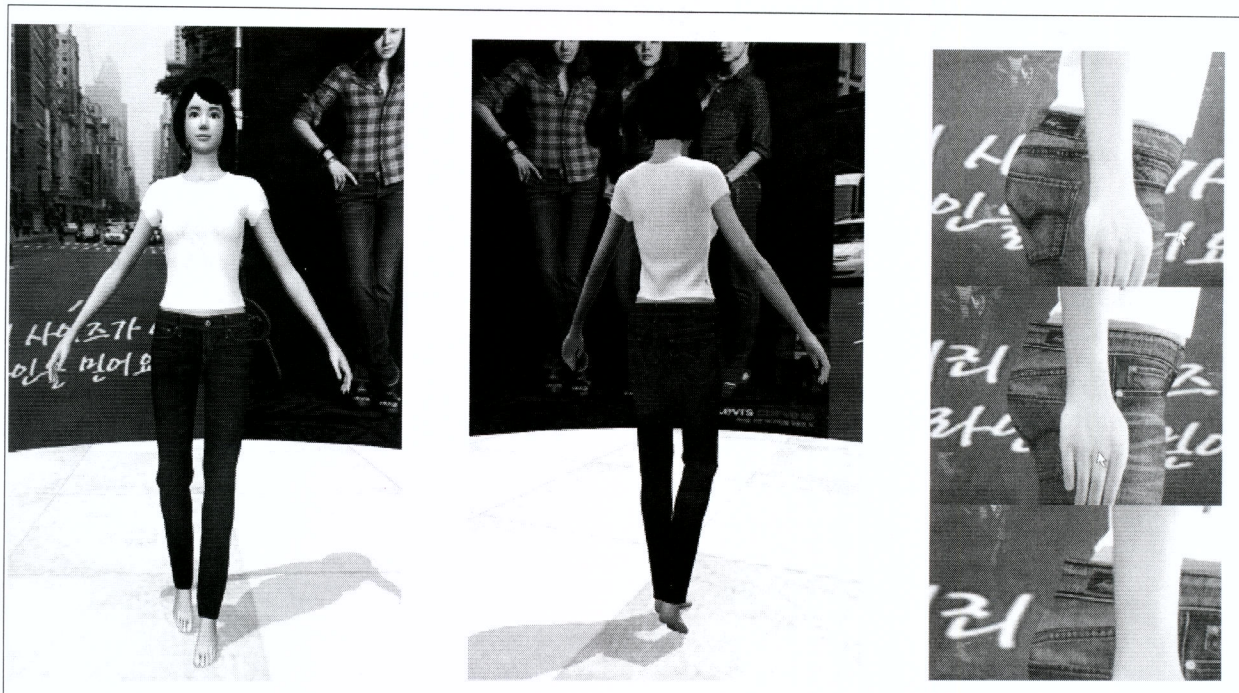
매장내 3차원 전신스캐너 및 터치스크린의 i-Fashion 시스템

② 3D 아바타 이용한 가상 피팅 서비스



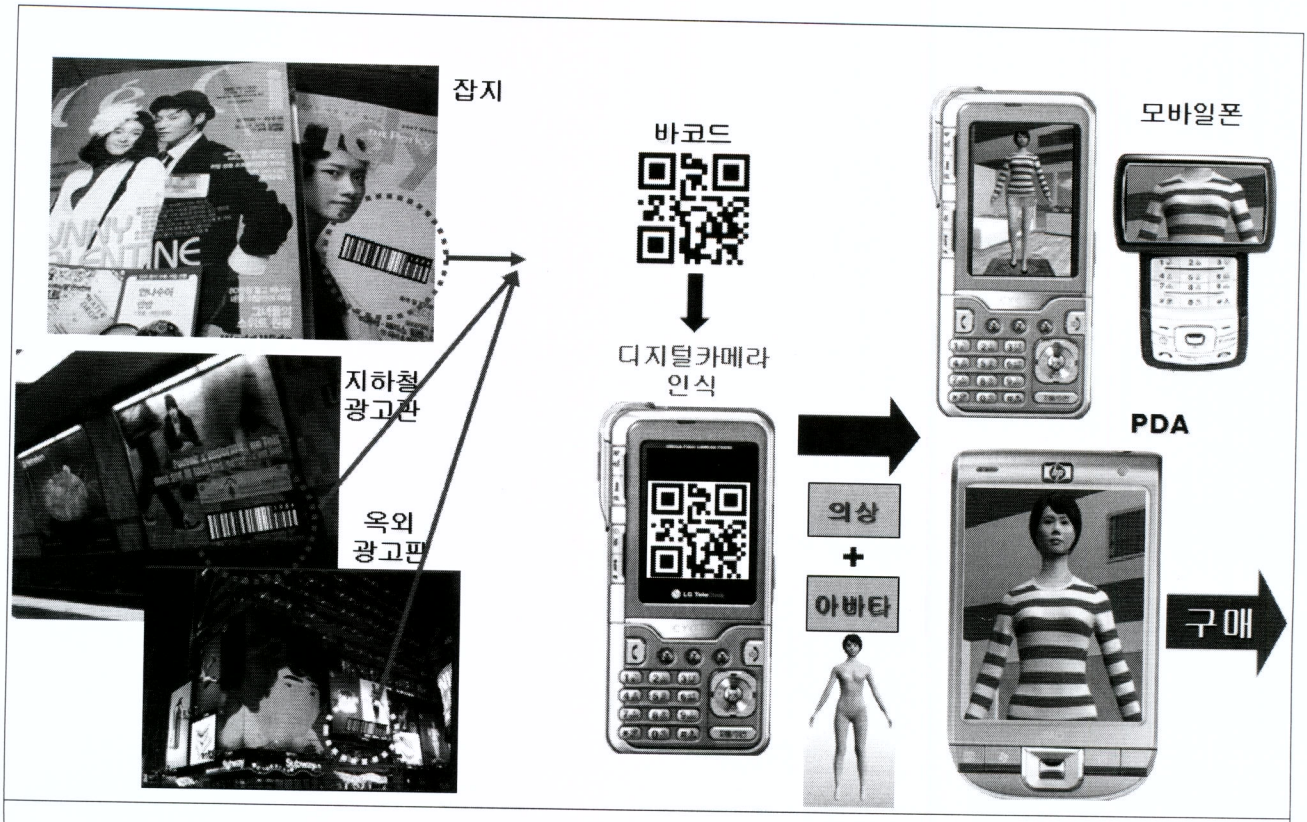
3D 아바타 이용 가상 피팅 서비스

③ 제품라인 추천 및 가상 피팅 지원



3가지 제품라인 추천(좌/중) 및 가상피팅후 비교(우)

④ 모바일폰 쇼핑시스템



패션 잡지, 화보, 광고의 모바일폰을 이용한 가상피팅 시스템