

## 캡스톤디자인 과제계획서(본문)

과제의 개요	<p>통계청 자료에 의하면 온라인쇼핑 거래액은 전년동월대비 19.5% 증가, 온라인쇼핑 중 모바일쇼핑 거래액은 22.8% 증가했다. 이와 같이 현대사회의 온라인 의류 쇼핑 시장도 편의성과 간편함으로 인해 가파르게 성장하고 있다는 것을 알 수 있다. 하지만 오프라인에서 의류를 구매했을 때와는 달리, 온라인으로 의류를 구매했을 때 자신의 체형에 맞지 않거나 사이즈에 맞지 않는 의류를 입어 단점이 부각되며 만족도가 떨어진 경험이 있을 것이다. 또한 자신의 이미지와 맞지 않는 의류를 구매함으로써 옷장에 구석에 있는 의류들도 있을 것이다. 이와 같은 온라인 의류 구매의 실패를 막기 위해 현재 가상으로 의류를 입어볼 수 있는 기술은 사람의 체형에 비슷한 아바타를 만들어 의류를 입혀보거나, 다양한 체형의 모델들을 확보하는 등이 있다. 하지만 정확도가 떨어진다는 거나, 아바타에 정해진 의류만 제한적으로 입혀볼 수 있는 등 한계점이 있다.</p> <p>그래서 우리는 온라인으로 옷을 구매할 때 어디서든 간편하게 자신의 체형을 분석하고, 그에 맞는 아바타를 생성해 온라인 쇼핑물의 의류를 적용할 수 있는 시뮬레이션 프로그램을 만들고자 한다. 또한 이에 그치지 않고 제대로 된 의류 선택을 위하여 자신에게 비교하고 싶은 의류를 동시에 적용해 한 눈에 비교할 수 있도록 하는 것에 목적을 둔다.</p>
과제의 목표	<p>온라인에서 의류를 구매할 때 가장 고민되는 부분은 사이즈이다. 그 외에도 자신이 원하는 핏, 색상, 길이 등이 있다. 온라인 쇼핑은 직접 입어보지 못하기 때문에 피팅 모델이 입은 사진 혹은 후기 사진들 그리고 적힌 정보들을 찾아보며 구매 결정을 내리게 된다. 이와 같이 찾고 구매하여도 옷을 받고 입었을 때 예상과 달라진 옷을 보고 실망하는 경우가 빈번하다.</p> <p>웹앱으로 온라인에서 머신러닝 알고리즘을 통해 자신의 체형과 비슷한 아바타가 생성되고 직접 사용자의 몸 치수를 입력하였을 때, 아바타의 정확도가 높아진다. 그리고 사용자가 원하는 옷을 캡처하여 업로드 하면, 아바타에 입혀볼 수 있게 함으로써 좀 더 정확하게 원하는 옷을 구매할 수 있는 피팅 프로그램을 만들고자 한다. 또한 이 프로그램에서는 여러 옷들을 여러 화면으로 한 번에 비교해 볼 수 있게 함으로써 좀 더 쇼핑의 효율을 높인다. 궁극적으로 우리가 개발하고자하는 Better Fit 프로그램을 통해 더 정확하고 만족스러운 온라인 의류 쇼핑을 할 수 있게 하고자 한다.</p>
결과물에 대한 기대효과 및 활용방안	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사이즈 선택 때문에 온라인 쇼핑을 꺼려했던 고객들을 오프라인 매장 뿐만이 아닌 온라인 의류 쇼핑을 이용 할 수 있게 해준다.</li> <li>2. 자신의 몸에 맞지 않거나 맘에 들지 않는 옷을 구매하여 반품하지 않았을 때 입지 않고 결국에 방치되는 옷을 줄여주고, 반품을 하게 될 때 발생하는 불필요한 배송비를 절약할 수 있다.</li> <li>3. 다양한 브랜드 기업들과 협약을 하였을 때, 많은 옷들에 대해 더 자연스럽게 정확하게 아바타에 적용시킬 수 있다.</li> <li>4. 기존에 의류 시장은 옷들을 한 눈에 비교하는 것이 어려운데 본 프로그램을 이용하여 한 화면에 여러 형태의 옷들을 비교할 수 있게 할 수 있다.</li> <li>5. 본 프로그램을 통해 옷을 입혀 봄으로써 자신에게 맞는 옷을 정확히 판별할 수 있게되며,</li> </ol>

	<p>불필요한 옷을 구매하여 발생하는 과소비가 줄어든다.</p> <p>6. 본 프로그램을 사용함으로써 옷을 구매할 때 사용자의 외형과 비슷한 아바타에 옷을 입혀 봄으로써 실패할 확률을 줄여준다.</p> <p>7. 본 프로그램을 개발함으로써 대중화 시킨다.</p>		
수행방법	<p>1. python Django api를 통해 구축할 수 있는 오픈소스 프레임워크를 사용하여 웹앱을 만든다.</p> <p>2. 자신의 몸의 형태를 카메라로 찍은 후 python으로 머신러닝 알고리즘을 구축해 자신의 몸과 가장 유사하게 아바타를 만들어낸다. 이때 자신의 몸 치수를 입력 받게 한다면 정확도를 더 높일 수 있다.</p> <p>3. 쇼핑하고자 하는 옷을 자신이 만든 아바타에게 적용하고 그 모습을 표현하기 위해서는 옷의 정확한 사이즈도 알아야 한다. 이 데이터들은 DB로 관리한다.</p> <p>4. 원하는 옷을 캡처하여 업로드 하면 그 사진에서 옷의 외형을 인식하여 아바타에 적용할 수 있도록 한다.</p> <p>5. 내가 알아보고자 하는 옷을 아바타에게 입히게 되면 python을 통해 실제 옷을 입은 것처럼 자신의 모습을 한 아바타가 나타날 수 있도록 구현한다.</p> <p>6. 아바타에게 여러 종류의 옷을 입힌 모습을 한 눈에 볼 수 있도록 python을 이용하여 한 화면에 여러 개를 띄워줌으로써 한 번에 여러가지 옷을 비교해 볼 수 있다.</p>		
	구분	성명	과제 참여 내용(역할)
	대표학생	이내현	머신러닝 알고리즘 구현, Django 웹앱 구현
	팀원	김예림	Django 웹앱 구현
	팀원	고수경	Django 웹앱 구현
결과물 및 평가방법	<p>- 결과물</p> <p>결과물은 Django를 이용하여 웹앱을 구현하고, Python을 이용하여 사용자 자신의 몸 형태와 비슷한 아바타를 생성해주는 머신러닝 알고리즘 구축하며, 사용자가 입혀보고 싶은 옷 사진을 입력받았을 때, 옷의 형태를 구별해주는(누끼따기) 머신러닝 알고리즘을 구축한다. 그리고 데이터베이스를 구축한 피팅 프로그램인 Better Fit을 최종 결과물로 제출한다.</p> <p>- 평가방법</p> <p>1. 개인의 신체 형태에 따라 아바타를 잘 생성하였는가?</p> <p>2. 개인의 신체 사진을 입력 받을 때 보안은 얼마나 철저하게 하였는가?</p> <p>3. 결과물을 사용자가 얼마나 편리하게 사용하였는가? (User Experience)</p> <p>4. 사용자가 관심있는 옷의 사진을 입력 받았을 때 옷의 치수를 정확히 반영하였는가?</p> <p>5. 옷의 사진을 입력 받아서 아바타에 적용했을 때, 어느 정도 자연스러운가?</p> <p>6. 한 화면에 사용자가 원하는 여러 종류의 옷들을 한 눈에 잘 비교해 주었는가?</p> <p>7. 사용자가 본 프로그램을 통해 옷을 구매한 후 만족도는 어떠한가?</p>		
수행일정	세부내용		수행기간(월)

	세부내용			3    수행기간(월)    6			
				3	4	5	6
	주제 선정 및 계획서 작성			■			
	프로그램 flow chart 작성 및 머신러닝 알고리즘 구축				■	■	
	웹 앱 프로그램 개발 및 머신러닝 알고리즘 적용				■	■	
	결과물 완성 및 테스트					■	■
	결과물 유지 및 보수						■
소요비용내역	구분	항목	세부내용			소요비용	
	제작비	재료 및 가공비	287,500 원 * 4 회			1,150,000 원	
	활동비	교통비	50,000 원 * 4 회			200,000 원	
		기타 활동비	50,000 원 * 3 회			150,000 원	
	총 합계					1,500,000 원	
기 타							