



팀 소개 및 개요, Park Gunwoo

ARmy Fitter 1. 팀 소개 및 개요

1. 팀명 / 팀원 : 피터 / 중령 박건우(팀장), 소위 안형진, 7급 박경민, 8급 박인영
✓ 옷이나 신발, 장신구 등을 시범으로 입거나 착용하여 소비자들에게 착용감과 맵시 등을 보이는 일을 전문으로 하는 사람을 착안하여 네이밍
2. 개요 : 개인의 신체 치수를 입력하면 **AI**(Artificial Intelligence, 인공지능)가 분석하여 **개인 맞춤형 피복을 추천**해 주고, 추천된 피복은 **3D 기반 가상착용**이 가능하며, AI가 추천한 피복을 **스마트폰을 활용**하여 **AR**(Augmented Reality, 증강현실)을 통해 착용 해 볼 수 있는 서비스

3. '20년 공개SW 경연 키워드와 제안 주제의 연계성 및 적용기술 분야

- 경연 키워드와의 연계성 : **인공지능 및 비대면**
- 적용기술 분야 : 빅데이터&인공지능(→ 인공지능), 3D&증강현실(→ 비대면)

4. 프로토타입(또는 결과 화면)



개인 맞춤형 피복 추천 및 **3D** 기반 가상착용



가상객체(베레모)와 실세계(전투원)를 융합한 증강현실 체험



AI & BigData, Park Inyeong

ARmy Fitter 1. 파이썬을 이용해 비정형 데이터 가시화

```

result = []
for row in data:
    if row[-2] != '':
        result.append(row[-2])
print(result)

```



Year	Publications
1995	14
1996	5
1997	8
1998	9
1999	5
2000	4
2001	3
2002	2
2003	1
2004	1
2005	1
2006	1
2007	1
2008	1
2009	1
2010	1
2011	1
2012	1
2013	1
2014	1
2015	1
2016	1
2017	1
2018	1

```
In [2]: import csv
f = open('sample.csv')
data = csv.reader(f)
next(data)
next(data)
result = []

for row in data:
    if row[-1] != '':
        result.append(row[-1])
print(result)

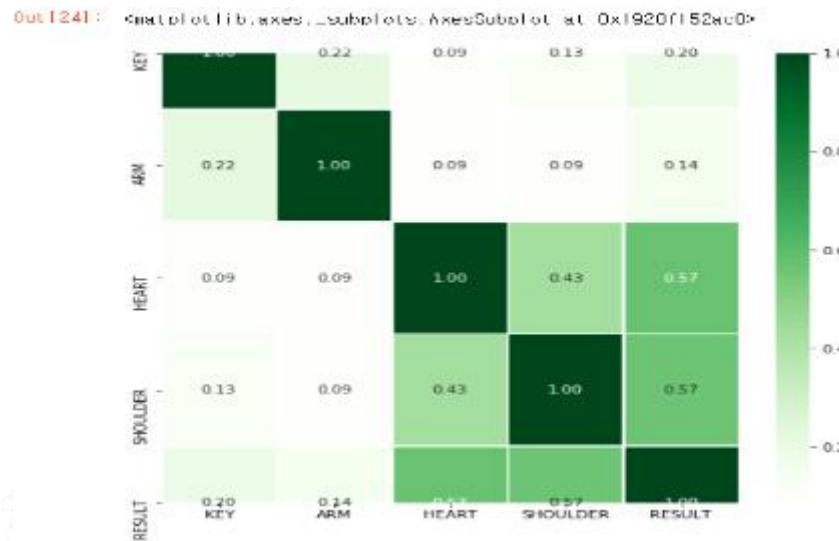
['280', '265', '270', '270', '260', '280', '275', '270', '285', '290',
 '280', '285', '290', '290', '265', '295', '285', '290', '300',
 '200', '200', '265', '270', '270', '200', '200', '270', '270', '295',
 '200', '250', '290', '270', '275', '270', '270', '280', '275',
 '275', '270', '285', '275', '275', '280', '285', '275', '285', '285',
 '25', '270', '270', '270', '280', '270', '280', '270', '270', '270',
 '280', '270', '270', '270', '280', '270', '280', '270', '270', '270',
 '280', '275', '285', '270', '295', '300', '285', '270', '270', '270',
 '280', '285', '285', '270', '270', '270', '270', '290', '280', '285',
 '295', '285', '270', '290', '290', '270', '270', '270', '270']
```



Category	Value
260	19
265	3
270	27
275	10
280	12
285	6
290	3
295	1

ARmy Fitter 2. 빅데이터 분석을 통한 전투복 상의 가중치 분석

키, 어깨넓이, 가슴둘레, 팔길이



In [20]: `data.corr()`

Out [20]:

	KEY	ARM	HEART	SHOULDER	RESULT
KEY	1.000000	0.221602	0.092699	0.128163	0.195559
ARM	0.221602	1.000000	0.086744	0.088654	0.144817
HEART	0.092699	0.086744	1.000000	0.430501	0.573431
SHOULDER	0.128163	0.088654	0.430501	1.000000	0.566596
RESULT	0.195559	0.144817	0.573431	0.566596	1.000000

ARmy Fitter 3. 정형화된 데이터 머신러닝 기반 전투복 추천

정확률 향상

```
results=clf.predict(test_data)  
  
score=metrics.accuracy_score(results,test.  
  
print("정답률:",score)  
A=188  
B=61  
C=89  
D=45  
  
정답률: 0.4596959595959596  
  
result=clf.predict([[B,C,D]])  
print(result)
```

반복학습



```
results1=clf1.predict(test_data)  
  
score1=metrics.accuracy_score(results1,tes.  
  
print("정확률:",score1)  
정확률: 0.6262626262626263  
  
result1=clf1.predict([[A,B,C,D]])  
print(result1)  
[173]  
  
print(result,"-",result1,"- M")  
[90] - [173] - M
```

ARmy Fitter 4. 파이썬과 자바 연동

The screenshot shows an IDE interface with two main panes. The top pane displays a Java code editor with the following content:

```
{File} main.java 33
1 package bdddi;
2 import org.python.util.PythonInterpreter;
3
4 public class main {
5     private static PythonInterpreter interpreter;
6     public static void main(String[] args) {
7
8         interpreter = new PythonInterpreter();
9         interpreter.exec("from java.lang import System");
10        interpreter.exec("s='Hello Java I am python lang'");
11        interpreter.exec("System.out.println(s)");
12        interpreter.exec("print(s)");
13        interpreter.exec("print(args[0])");
14
15        // interpreter.exec("print(text(170,50,20,20))");
16
17    }
18 }
19
```

The bottom pane shows the IDE's toolbars and a console window. The toolbar includes: Markers, Properties, Servers, Data Source Explorer, Statistics, and Console. The console window displays the following output:

```
terminated: main [Java Application] 2018/06/15 10:33:27
Hello Java I am python lang
Hello Java I am python lang
Hello Java I am python lang
```

ARmy Fitter 5. 웹서버에 치수 입력 및 결과값 확인

SKT 5:58
X 34.125.174.191

사이즈 입력

발길이 230
머리 둘레 66
일반복 상의 105
키 178
팔 길이 56
일반복 하의 32
엉덩이 둘레 100

추천



SKT 5:58
X 34.125.174.191

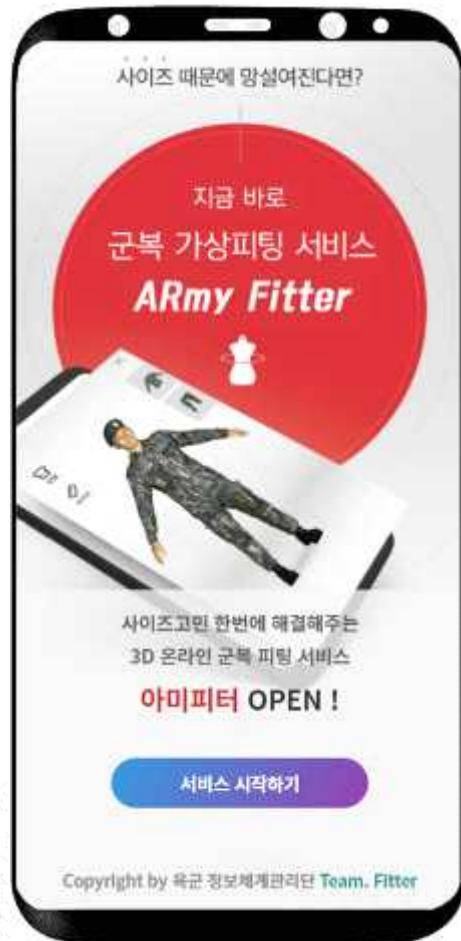
결과 :

전투복 상의 : 105-173-M
전투복 하의 : 80-178-M
베레모 : 맞춤(대두)
전투화 : 235mm



Web Publishing & 3D & AR, Park Kyungmin

ARmy Fitter 1. Web Design & 3D WebGL



Responsive Web



Simple Design

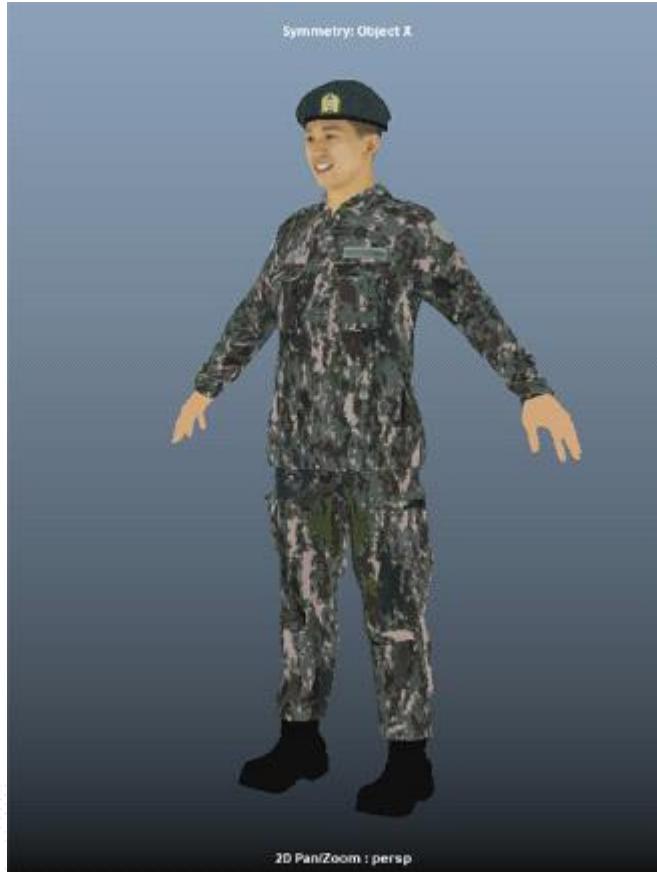


OpenGL for Web

ARmy Fitter 2. 3D Modeling & Rendering



Cloth Modeling

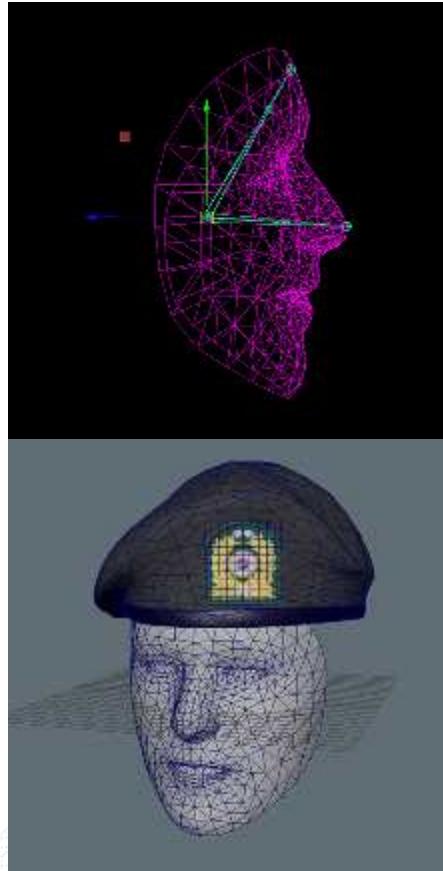


3D texturing

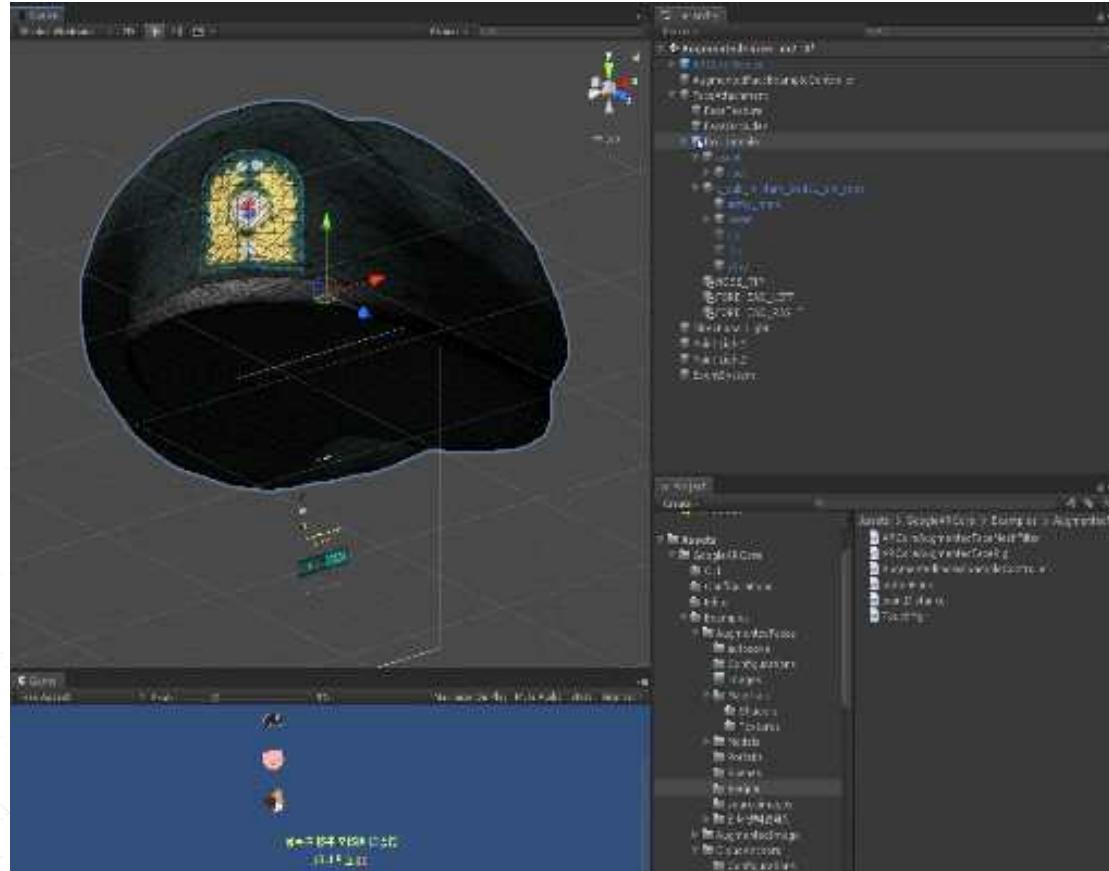


Arnold Rendering

ARmy Fitter 3. Unity & Augmented Reality



Facial Tracking



Unity working With C#



Mobile Build