

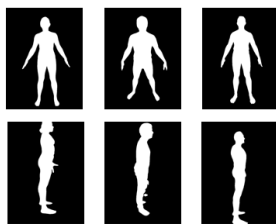
Biweekly Research Progress Report

Name	:	Soonho Lim
Advisor	:	Young Keun Kim (signature)
Period	:	Week 10~11
WBS	:	모델 학습 및 전체적인 GUI

Research Results in This Biweek

BODYM 데이터로 학습:

Part 1 BODYM



BodyM dataset

- 14개의 신체 치수 라벨
- 각 2개의 이미지 - 정면, 왼쪽

Data	Person	image
train	2019	6135 × 2
testA	88	1161 × 2
testB	401	1161 × 2

Body parts
1. Ankle
2. Arm-length
3. Bicep
4. Calf
5. Chest
6. Forearm
7. Height
8. Hip
9. leg-length
10. shoulder-breadth
11. shoulder-to-crotch
12. Thigh
13. Waist
14. Wrist

해상도, 학습 루프, 채널에 따라 3가지 모델
1 st model: <ul style="list-style-type: none">• 해상도: 128x128• 루프: 100• 채널: 3
2 nd model: <ul style="list-style-type: none">• 해상도: 200x200• 루프: 300• 채널: 1
3 rd model: <ul style="list-style-type: none">• 해상도: 300x300• 루프: 100• 채널: 1

BEST MODEL = 3rd model

결과:

Part 2 학습결과

Body Part	testA MAE [cm]	testB MAE [cm]
ankle	0.67	0.877
arm-length	0.93	1.10
bicep	0.98	1.29
calf	0.90	1.12
chest	2.15	3.23
forearm	0.713	0.86
height	1.20	1.99
hip	1.67	2.57
leg-length	1.40	1.56
shoulder-breadth	0.72	0.97
shoulder-to-crotch	1.08	1.33
thigh	1.38	1.94
waist	2.16	3.16
wrist	0.50	0.63

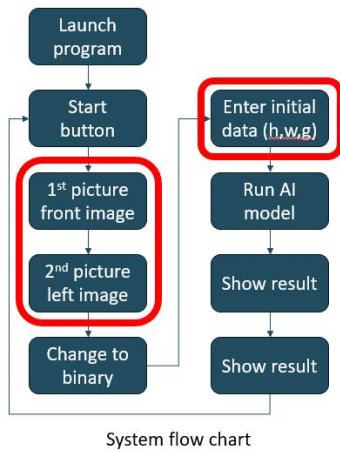
testA & B best model result

데이터에 따른 학습 오차
BODYM >> SMPL capture

20.15[mm] >> 5.537[mm]

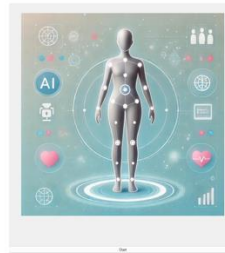
GUI flow 및 구현:

Part 3 시스템 플로우 & GUI

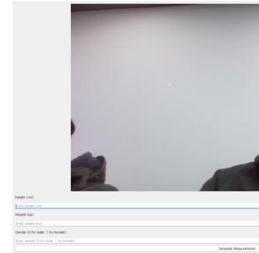


사용 인터페이스: PyQt5

이미지 전처리: rembg (배경제거), torch vision(transform/해상도)



Start button



Enter initial data (h,w,g)

Research Items in Next Biweek

- **AI 모델 정확도 향상**
Conv_BoDiEs SMPL 데이터 해상도 높여서 재 학습 진행
2개 이미지사용에 대해서 실제 데이터 실험
- **2D → 3D 모델**
SMPL로 계속 진행
- **하드웨어**
거울 구매, 3D 모델 프린팅

Issues and Overall Progress

- WBS: 60%