

...

딥러닝 기반의 낙상사고 방지 시스템 *i*

202111183	김은지	2021114818	김찬호
2021114611	문채원	2021115737	하재현

SIMPLE STYLE



CONTENTS



CONTENTS 1

과제 목적 및 필요성



CONTENTS 2

과제 내용 및 추진 방법



CONTENTS 3

과제 추진 일정

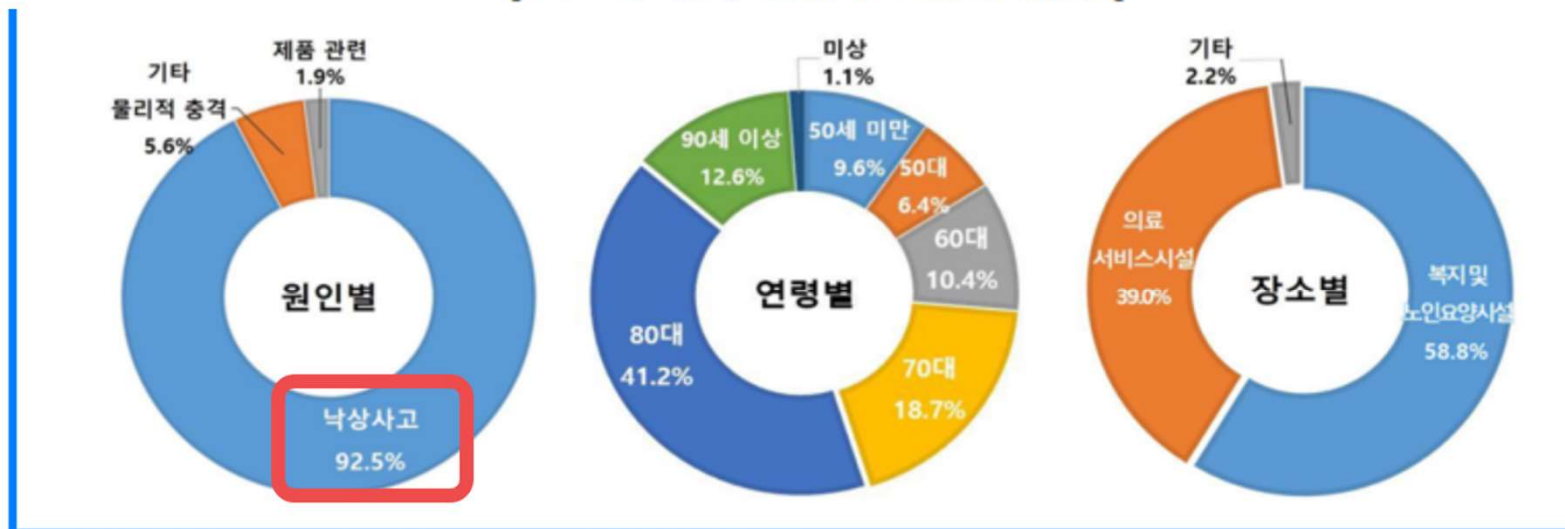


CONTENTS 4

기대효과 및 활용방안
/ 예상성과

1. 과제의 목적 및 필요성

[의료용 침대 안전사고 발생 현황]



2020~2023 6월 간 한국소비자원 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수된 의료용 침대 관련 위해사례는 총 374건으로, 매년 증가하는 것으로 나타남

1. 과제의 목적 및 필요성



고령자의 경우 낙상사고의 위험에 자주 노출되며, 낙상사고 시 중상해로 이어질 가능성이 큼.

요양 보호사나 의료 종사자의 인력부족으로 업무의 과중함과 24시간 환자케어가 불가능하여 대비 필요.

2. 과제 내용 및 추진 방법

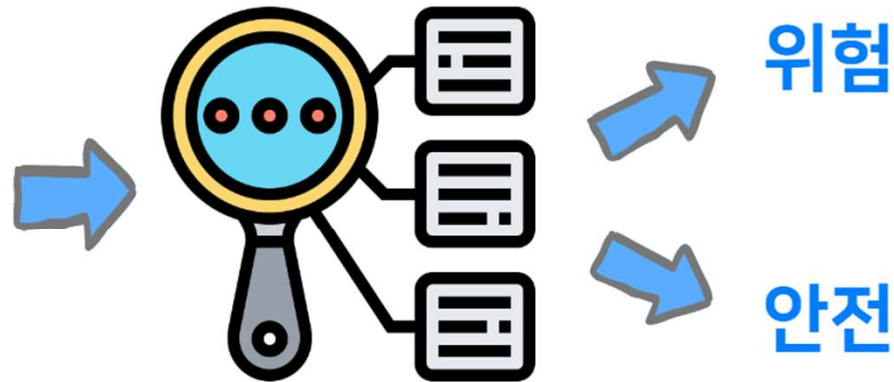


Index	Keypoint	Y Value	X Value	Confidence
0	Nose	0.22416662	0.579579	0.7201656
1	Left Eye	0.20926172	0.5974146	0.8043867
2	Right Eye	0.20485064	0.5642889	0.5905826
3	Left Ear	0.22323	0.6126661	0.7964257
4	Right Ear	0.21771489	0.5370738	0.7529471

HUMAN POSE ESTIMATION MODEL을 이용해 POSE에 대한 좌표값을 추출

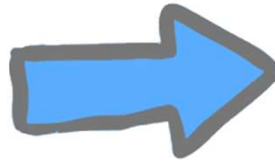
2. 과제 내용 및 추진 방법

Index	Keypoint	Y Value	X Value	Confidence
0	Nose	0.22416662	0.579579	0.7201656
1	Left Eye	0.20926172	0.5974146	0.8043867
2	Right Eye	0.20485064	0.5642889	0.5905826
3	Left Ear	0.22323	0.6126661	0.7964257
4	Right Ear	0.21771489	0.5370738	0.7529471



추출한 좌표값으로 CLASSIFIER를 학습하여 낙상위험 자세를 식별하는
통합된 아키텍처를 개발

2. 과제 내용 및 추진 방법



낙상사고 이상징후 탐지 시 의료 종사자나 보호사에게 알람을 통보하는 시스템을 구축.

3. 과제 추진 일정

3월

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
		Human Pose Estimation 분야 학습				
17	18	19	20	21	22	23
		Open Pose 환경 구축				
24	25	26	27	28	29	30
	데이터셋 구축					

3. 과제 추진 일정

4월

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
31	1	2	3	4	5	6
			모델 제작			
7	8	9	10	11	12	13
			모델 학습 및 테스트			
14	15	16	17	18	19	20
			모델 학습 및 테스트			
21	22	23	24	25	26	27
	모델 학습 및 테스트					
			위험 알림 시스템 제작			
28	29	30				
	위험 알림 시스템 제작					

3. 과제 추진 일정

5월

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
			위험 알림 시스템 제작			
			논문 초안 작성			
5	6	7	8	9	10	11
			논문 초안 작성			
12	13	14	15	16	17	18
			논문 수정 및 최종안 작성			
19	20	21	22	23	24	25
	논문 수정 및 최종안 작성			논문 제출 (예정)		
26	27	28	29	30	31	

3. 과제 추진 일정

6월

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
						1
2	3	4	5	6	7	8
		프로젝트 마무리				
9	10	11	12	13	14	15
		학회 발표 준비				
16	17	18	19	20	21	22
			한국통신학회			
23	24	25	26	27	28	29
			한국정보과학회			

4. 기대효과 및 활용방안 / 예상성과

의료 서비스의 효율성 증가

실시간 모니터링과 경보 시스템은 낙상 사고를 빠르게 감지하고 대응함으로써, 의료진이 더 효율적으로 자원을 배분하고 환자 케어에 더 집중할 수 있게 함.

24시간 원격 모니터링을 통한 지속적인 환자 케어

의료진과 간병인은 환자의 건강 상태에 대해 실시간으로 업데이트 받을 수 있어 이는 환자 케어의 질을 높이고, 응급 상황 발생 시 신속한 대응을 가능함.

향상된 환자 안전 및 보호

환자의 자세를 실시간으로 모니터링하고, 낙상 위험 자세를 감지하면 알림을 보내 환자의 위험 상황에 빠르게 대응할 수 있음.

환자와 심리적 안정감 증진

환자는 자신이 안전하게 보호받고 있음을 느낄 수 있어, 환자의 심리적 안정감을 증진시키고, 전반적인 치료 과정에서 긍정적인 영향을 미칠 수 있음.



THANK YOU

발표를 마치겠습니다 감사합니다