


활용기술	언어	Python, JavaScript
	서비스	Labellmg, Unity 3D, ARCore, Blender, MySQL, SQL, AWS Cloud
	기타	YOLO, OpenCV, TensorFlow, Scikit-learn, Pandas, Numpy
해커톤 지원동기	<p>저희 팀(시니어스케이프 팀)은 LG U+ Why Not SW Camp 빅데이터 &amp; 클라우드 1기 과정에서 데이터 분석, 머신러닝, 클라우드 기술을 집중적으로 학습하며 성장했습니다. 초기에는 비전공자로서 기술적인 개념을 이해하는 데 어려움이 있었지만, 팀원 모두가 열정과 끈기를 가지고 지식을 쌓아가면서 실질적인 프로젝트 수행 능력을 갖추게 되었습니다.</p> <p>시니어스 케이프 팀의 팀원들은 자동차 자율주행 프로젝트와 IPTV 채널 추천 시스템 개발 등 다양한 주제의 프로젝트에 참여하며 실력을 발전시키고 있습니다. 자율주행 프로젝트에 참여하는 팀원은 OpenCV와 YOLO를 사용해 객체 인식 및 추적 기술을 학습하고, 이를 자율주행에 효과적으로 적용하는 방법을 직접 익히며 AI 엔지니어 및 개발자로서의 관점 및 실무 능력을 학습하고 있습니다. 또한 IPTV 채널 추천 시스템 개발 프로젝트에 참여하는 팀원은 머신러닝 알고리즘을 사용하여 사용자 데이터를 분석하고, 그 데이터를 바탕으로 맞춤형 추천 모델을 구축하는 과정을 경험했습니다. 이러한 경험을 통해 데이터 수집, 정제, 분석 등의 실질적인 데이터 핸들링 능력을 익히며, 데이터 기반의 의사결정 과정을 익히며 데이터 엔지니어 및 사이언티스트로서의 관점을 키우고 실무 능력을 기르고 있습니다.</p> <p>프로젝트를 진행하면서 각자가 습득한 기술과 지식을 다른 분야에서도 적용해 보고자 하는 공통된 목표를 가지고 KDT 해커톤에 참여하게 되었습니다. 해커톤은 저희가 가진 역량을 시험하고 더 넓은 시야로 성장할 수 있는 절호의 기회라고 생각합니다. 특히, 비전공자로서 누구보다 열심히 학습하고 실력을 쌓아 전공자 못지않은 높은 수준의 능력을 갖추겠다는 목표를 가지고 있습니다.</p> <p>이번 KDT 해커톤을 통해 지금까지 얻은 기술적 지식과 경험을 실전에 적용하고, 다양한 문제를 해결하는 능력을 기르며 기술적 한계에 도전하고자 합니다. 이 과정에서 팀원 모두가 함께 성장하고, 그 성장을 바탕으로 더 큰 규모의 프로젝트에 도전할 수 있는 발판을 마련하는 것이 저희의 목표입니다. 또한, 해커톤에서의 경험을 통해 창의적이고 혁신적인 접근 방식을 개발하고, 미래의 데이터 기반 문제 해결에 기여할 수 있는 역량을 더욱 강화할 것입니다.</p>	
<p>위와 같이 『2024년 제6회 K-디지털 트레이닝 해커톤』에 응모하며, 귀 직업능력심사평가원에서 규정한 사항을 수락하고 심사결과에 이의를 제기하지 않을 것을 확약합니다. 또한 작성한 신청서 내용에 허위 사실이 있을 경우 선정 취소 및 손해배상 등의 불이익 처분에 동의합니다.</p> <p style="text-align: right;">2024년 9월 6일</p> <p style="text-align: right;">참가자(팀장): 김 동 혁  (인)</p> <p style="text-align: center;"><b>한국기술교육대학교 직업능력심사평가원장 귀하</b></p>		

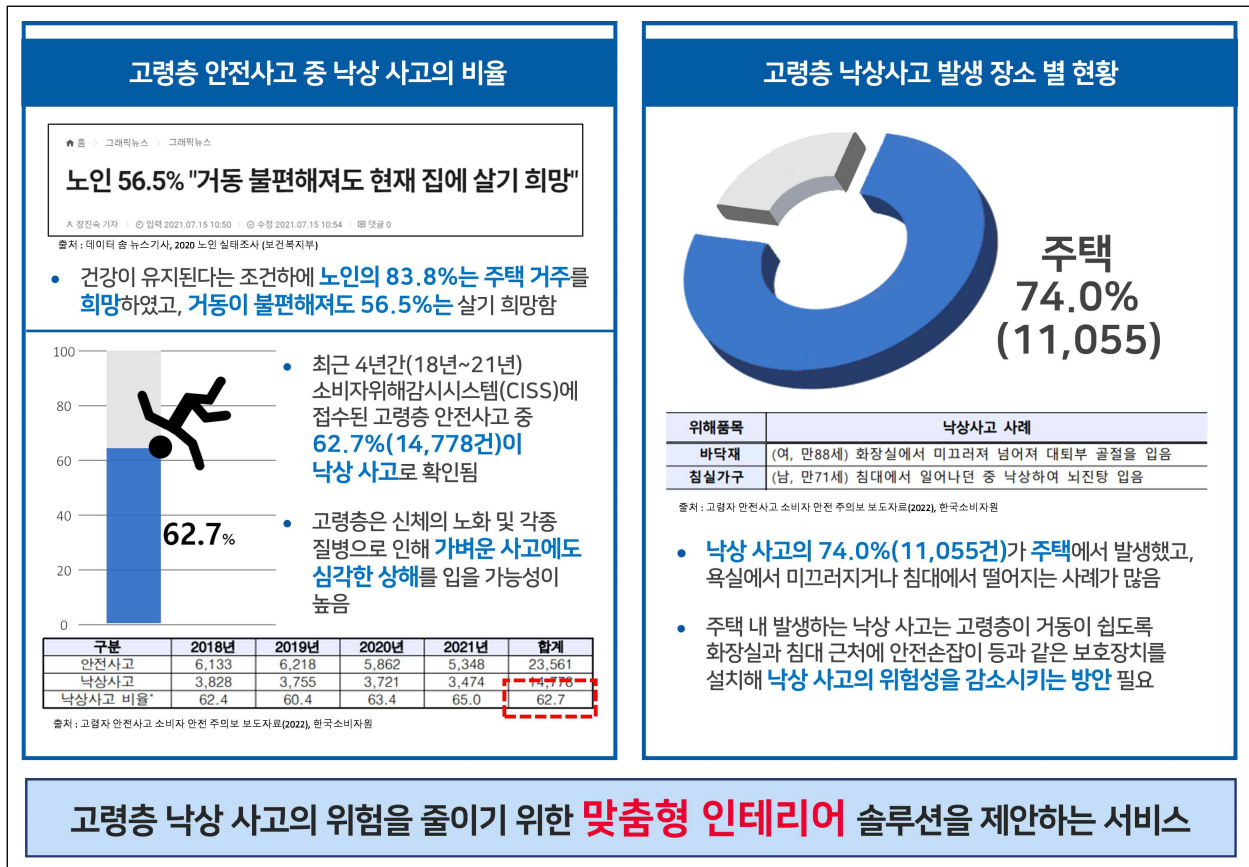
# 2024년 제6회 K-디지털 트레이닝 해커톤 아이디어 개발 기획서

참가팀명		시니어스케이프	
참가과제 (택 1)		☑ 지정과제	저출산·고령사회에 필요한 첨단·디지털 서비스 개발
		○ 자유과제	첨단·디지털 기술을 활용한 서비스 개발
제안 아이디어	명칭	고령층 대상 증강현실(AR)을 활용한 맞춤형 인테리어 추천 서비스 (interiAR)	
	소개	고령층의 안전을 고려한 공간 배치와 디자인을 제안하여 사고를 예방하고 삶의 질을 향상시키는 데 기여할 수 있는 서비스	
관련분야(직접 기재)		인공지능, 클라우드, 일반S/W, 빅데이터	
1. 추진 배경		▶ 해커톤에 참가하게 된 동기와 아이디어 개요를 간략히 기술	

## ● 아이디어 배경

- 고령층의 **낙상사고가 증가**하는 현대 사회에서, 안전하고 편리한 생활 환경을 제공하는 것이 중요함. 또한 많은 고령층이 시설보다는 **자택에서 계속 거주**하기를 희망하므로, 이들의 안전과 편의를 고려한 솔루션이 필요함. 이를 위해, 고령층의 안전을 고려한 공간 배치와 디자인을 제안하여 사고를 예방하고 삶의 질을 향상시키는 증강현실(AR) 기반 **맞춤형 인테리어 추천 서비스**를 개발하고자 함

[그림 1] 고령층의 낙상사고 비율 및 장소 현황



## 2. 개발 목표 및 내용

▶ 아이디어 소개, 계획 등 간략히 기술 (필요 시 사진 등 첨부 가능)

### 1. 아이디어 소개 및 차별점

- (소개) AI 머신러닝 모델을 활용하여 공간을 분석하여 **적재적소에 필요한 맞춤형 인테리어를 추천**함으로써 **고령층의 안전사고(낙상사고 등)를 예방하는 데에 목적**이 있음
- (차별점) 개인의 건강 상태와 신체 조건에 따라 **맞춤형 정보를 차별적**으로 제공하여 더욱 효과적인 안전 환경을 조성하며, 추가적인 차별점은 [그림 2] 참고

[그림 2] 본 서비스와 유사 서비스의 차별점



### 2. 서비스 모델 구현 목표

[그림 3] 어플리케이션 동작 프로세스(안)

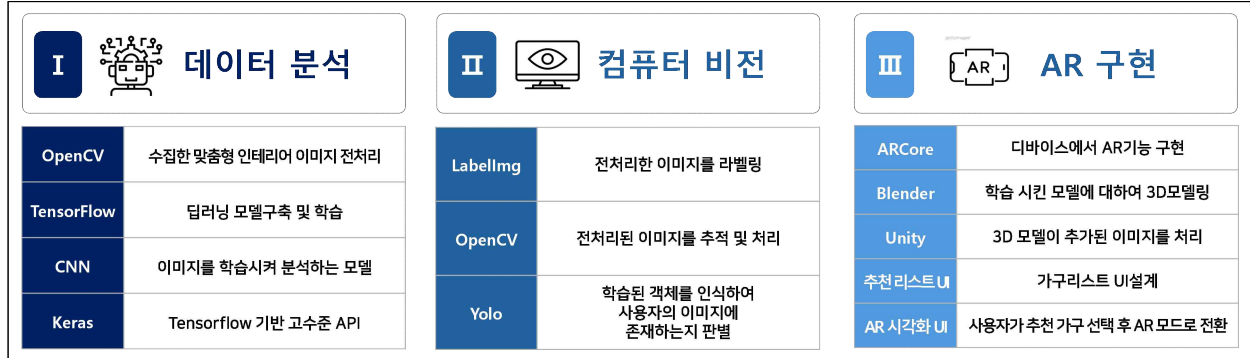


### 3. 주요 특징 및 핵심 기술

▶ 아이디어 컨셉, 핵심 내용, 활용성, 특징 등 구체적으로 기술

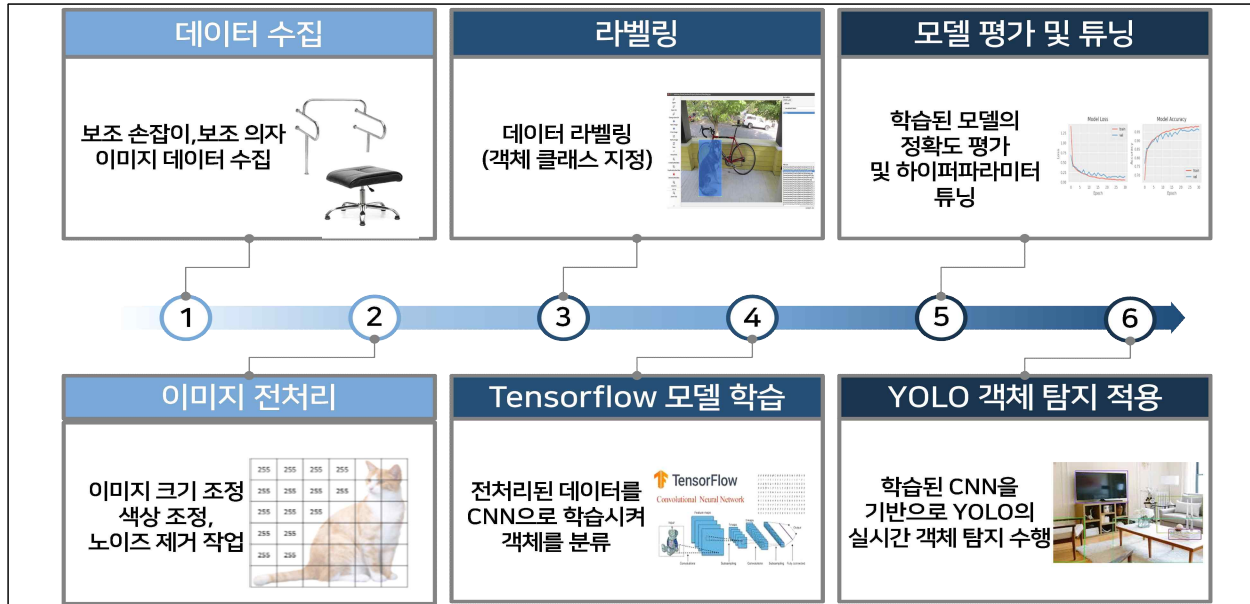
#### 1. 서비스 기술 개요

[그림 4] 서비스 개발 기술 개요



#### 2. 핵심 기술

[그림 5] 모델링 과정



#### 3. 개발 흐름도

- 사용자는 아래의 [그림 6]의 프로세스로 AR 시각화를 하여 인테리어 배치를 확인함

[그림 6] 개발 흐름도



## 1. 기대되는 파급효과

[그림 7] 서비스의 파급효과



## 2. 활용 방안 및 발전 가능성

실제 적용시 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>고령층 친화적인 인터페이스로 누구나 쉽게 사용할 수 있어, 복잡한 조작 없이 손쉽게 접근 가능</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자가 전문가를 부르지 않고도, 언제 어디서든 집 공간의 문제점을 발견하고 해결책을 제안받을 수 있음</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>인테리어 변경 사항을 앱에서 미리 확인하고 시공 전 실시간으로 시각화하여 최종 결과를 간편하게 시뮬레이션 가능</li> </ul>
향후 발전 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>진행 중인 스마트홈 기술 관련 사업과 연계하여, 스마트 가전 및 스마트홈 솔루션에 맞춤형 인테리어 기능을 결합 가능</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>대규모 건설업체나 인테리어 전문 기업과 협력하여, 셀프 리모델링 키트나, 사용자 맞춤형 인테리어 패키지를 제공 가능</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부가 추진 중인 고령자 주거 복지 프로그램이나 고령층 주거 환경 개선 사업과 연계해, 저소득층 고령층에게도 주거 환경 개선을 제공하고, AI 기반 추천 시스템을 활용해 간편하게 인테리어 변경 가능</li> </ul>

## 5. 개발 추진 체계

▶ 개발 목표 및 기간 등 전체 개발 추진 체계 기술

### 1. 개발 일정

단계	세부내용	1주	2주	3주	4주	5주	6주	7주	8주	9주	10주
계획	현황 및 수요 분석										
	서비스 설계										
분석	데이터 수집 및 전처리										
	데이터 분석										
모델링	모델 생성 및 학습										
앱	UI/UX 설계										
	기능 구현										
AR 구현	3D 모델링										
	AR 구현										
프로토타입	파이프라인 구축										
	통합 테스트										
피드백	사용자 피드백 반영										
완성	완성 및 시연										

### 2. 팀원별 역할 및 수행 내용

이름	역할
(팀장) 김동혁	APP, 파이프라인 구현
박장원	데이터 분석, DB
서정임	AI 모델링
김나현	AR 구현