

# AI Tomorrow 태안



# CONTENTS



## “태안군AI융산원의 최신 AI 기술”

### PART

## 01

### 태안 人 sight

- DTx (디지털 치료제) 03
- 스마트 농업, 스마트 어업, 스마트 축산업 05

### PART

## 02

### 태안군AI융산원의 보행분석 AI 시스템 소개

- 시스템 소개 08
- 요소기술 소개 10

### PART

## 03

### 인공지능 챗봇과 대화하기

- ChatGPT 13
- AskUp 14

### PART

## 04

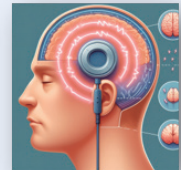
### 2024 태안군AI융산원 성과

- 과학 인재 교육 분야 15
- 지역 혁신 역량 강화 분야 15
- 주민 건강·복지 서비스 분야 18
- 연구 개발 분야 19

## 디지털 치료제

### DTx, Digital Therapeutics

디지털 치료제(DTx)는 기술을 활용해 특정 건강 문제를 치료, 관리, 예방하는 소프트웨어 기반 치료법이다. 모바일 앱, 가상 현실, 웨어러블, 게임 등 다양한 디지털 플랫폼을 통해 제공된다. 이러한 치료법은 개인화된 치료를 가능하게 하며, 환자의 삶의 질 향상, 접근성 개선, 치료 비용 감소 등에 기여한다.



#### 중요성

- **개인화된 치료:** 실시간 데이터 모니터링을 통한 맞춤형 치료 계획 제공
- **접근성 향상:** 지리적 제약 감소로 더 많은 환자가 치료 받을 수 있음
- **치료비용 감소:** 전통적인 치료법에 비해 경제적인 이점 제공

#### 도전과제 및 한계

- **규제와 표준화:** 엄격한 규제 절차가 개발 과정을 복잡하게 함
- **효과성 증명:** 장기간의 임상 시험 필요성
- **기술 수용성:** 모든 사용자가 기술을 쉽게 받아들이지 않음

#### 규제 절차

국내에서 디지털 치료제는 의료기기법상 '의료기기'의 일종으로 기본적으로 의료기기법령으로 규제된다. 이에 따라 제조(수입) 허가, 인증, 신고, 기술문서 등 심사, 임상시험 계획 승인 등의 규제가 적용된다. 이러한 디지털 치료기기가 허가를 받는데 승인과 규제는 식품의약품안전처 인허가를 받는 절차는 다음과 같다

- **제품 분류:** 디지털 치료제가 실제로 의료기기로 분류되는지 판단한다. 이는 제품의 의료적 목적과 사용 방법에 따라 결정된다.
- **임상시험계획 승인 (IND):** 제품에 대한 임상시험을 시작하기 전에 연구자는 기술문서, 임상시험 계획서, 품질 적합 인증서 등을 포함한 IND를 제출해야 한다. 이는 식약처에서 철저한 검토를 거치는 단계이다.

- **임상 시험:** 제품의 안전성과 유효성을 입증하기 위해 체계적인 임상 시험을 수행한다. 이는 탐색적 시험과 확증적 시험 등 여러 단계를 포함할 수 있다.
- **기술적, 법적 요구사항 준수:** 개인정보 보호, 데이터 보안, 소프트웨어의 품질 관리 등과 같은 기술적 및 법적 요구 사항을 충족해야 한다.
- **시장 감시:** 시장 출시 후에도 디지털 치료제는 지속적인 모니터링을 통해 안전성과 유효성을 평가받는다. 이를 통해 부작용이나 기타 문제를 식별하고 대응할 수 있다.

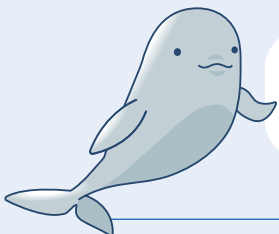
### 임상 시험의 중요성

- **안전성 평가:** 모든 새로운 치료법은 먼저 안전하다는 것을 증명해야 한다. 따라서 임상 시험은 부작용, 약물 상호작용, 사용 시 위험 등을 평가하기 위해 설계된다. 임상 시험을 통한 장기간 관찰을 통해 장기적인 부작용 또는 드문 부작용을 포착할 수 있다.
- **유효성 검증:** 치료법이 효과적이라는 것을 증명하기 위해서는 다양한 환자 집단에서의 긍정적인 결과가 일정 기간 동안 지속적으로 나타나야 한다. 단기간에 효과를 보이는 치료제라 할지라도 장기간에 걸쳐 그 효과가 지속되는지 검증이 필요하다.
- **효과 지속성:** 특히 만성질환에 대한 디지털 치료제의 경우, 장기간의 임상 시험을 통해 치료 효과의 지속성을 입증해야 한다. 이는 치료 계획의 조정이 필요한지, 효과가 감소하는지를 이해하는 데 중요하다.
- **실제 조건에서의 효과:** 임상 시험은 조건을 통제하여 진행되지만, 실제 환경에서는 변수가 훨씬 더 많다. 장기간의 시험은 실제 환경에서의 효과와 사용성을 더 잘 평가할 수 있게 한다.
- **규제 요건 충족:** 많은 국가의 규제 기관은 제품 출시 전에 장기간의 데이터를 요구한다. 이러한 데이터는 허가 결정 과정에서 중요한 근거로 사용된다.



### 미래 전망

디지털 치료제는 계속해서 발전할 것이며, AI와 머신러닝의 진보로 더 정교하고 개인화된 치료가 가능해질 것이다. 임상 시험과 연구를 통해 효과성과 안전성이 입증되면 디지털 치료제에 대한 신뢰가 증가할 것이다. 이는 의료 서비스 전달 방식에 큰 변화를 가져올 것이며, 전통적인 의료 체계와 통합될 가능성이 높다. 디지털 치료제는 환자 중심의 치료를 촉진하고, 의료 시스템의 효율성을 높이며, 건강 결과를 개선하는 데 중요한 역할을 할 것이다.



이 글과 그림은 ChatGPT가 작성하였습니다. ChatGPT가 답변한 원문 그대로의 내용입니다.

프롬프트: 디지털 치료제 (DTx)에 대해 소개하는 내용을 작성해줘.

규제 절차와 임상 시험의 중요성에 대해 자세히 알려줘.



## 스마트 농업 Smart Farming



### 1. 작물 관리

- **어떻게 작동하나요?** AI가 작물의 성장 상태를 모니터링하고 필요한 조치를 제안합니다.
- **사용 기술:** 드론과 위성 이미지로 작물 상태를 분석하고, 토양 센서를 통해 실시간 데이터를 수집합니다.
- **적용 사례:** AI가 작물의 영양 상태를 분석해 언제 비료를 줘야 할지 알려주면, 농부는 스마트폰 알림을 받고 필요한 조치를 취합니다.

### 2. 병해충 예측

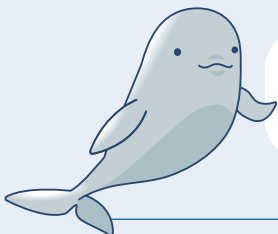
- **어떻게 작동하나요?** AI가 병해충 발생 가능성을 예측하고 예방 조치를 추천합니다.
- **사용 기술:** 기후 데이터와 병해충 발생 데이터를 분석해 예측 모델을 구축합니다.
- **적용 사례:** AI가 특정 지역의 기후 데이터를 분석해 병해충 발생 시기를 예측하고, 농부에게 알림을 보냅니다. 이를 통해 농부는 미리 방제 작업을 할 수 있습니다.

### 3. 스마트 온실

- **어떻게 작동하나요?** AI가 온실 내부 환경을 자동으로 조절해 최적의 작물 성장 조건을 유지합니다.
- **사용 기술:** 온도, 습도, CO2 농도를 실시간으로 모니터링하고 자동으로 조절하는 시스템을 사용합니다.
- **적용 사례:** AI가 온실의 환경을 자동으로 조절해 작물의 생산성을 높여 줍니다. 농부는 이제 온실 관리에 덜 신경 써도 됩니다.

### 4. 자동 관수 시스템

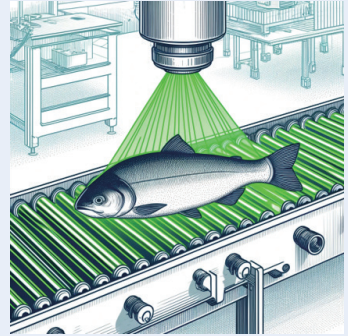
- **어떻게 작동하나요?** AI가 토양 수분 상태를 모니터링하고, 필요 시 자동으로 관수를 실시합니다.
- **사용 기술:** 토양 센서와 날씨 데이터를 분석해 관수 시기와 양을 결정합니다.
- **적용 사례:** AI가 토양 상태와 기상 조건을 분석해 최적의 관수 시점을 알려주면, 농부는 물 사용량을 줄이고 작물 생산성을 높일 수 있습니다.



이 글과 그림은 ChatGPT가 작성하였습니다. ChatGPT가 답변한 원문 그대로의 내용입니다.

사용한 프롬프트: 지역 노인 분들이 궁금해하실만한 게 뭐가 있을까?, 스마트 농업에 대해 소개해줘. 이 내용을 좀 더 재밌게 노인분들이 좋아할만한 형태로 바꿔줘.

## 스마트 어업 Smart Fishing



### 1. 어종 및 어장 관리

- **어떻게 작동하나요?** AI가 어종의 분포와 어장 상태를 실시간으로 모니터링하고, 최적의 어장 관리 전략을 수립합니다.
- **사용 기술:** 드론과 위성 이미지를 활용해 어종 분포를 분석하고, 수온, 염도 등의 해양 환경 데이터를 실시간으로 수집합니다.
- **적용 사례:** AI가 특정 해역의 어종 분포를 분석해 최적의 어획 시기와 위치를 추천해 주면, 어부는 효율적으로 어획 활동을 할 수 있습니다.

### 2. 스마트 어망

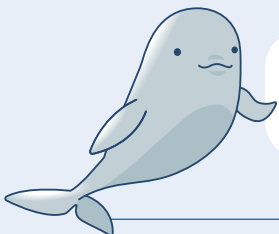
- **어떻게 작동하나요?** AI가 어망에 들어오는 어종과 수량을 실시간으로 모니터링하고, 불필요한 어획을 줄입니다.
- **사용 기술:** 어망에 부착된 센서를 통해 어종을 식별하고, 필요 시 자동으로 방출합니다.
- **적용 사례:** AI가 특정 어망에서 어종을 식별해 불필요한 어획을 줄이고, 원하는 어종만을 어획할 수 있게 도와줍니다.

### 3. 수질 관리 시스템

- **어떻게 작동하나요?** AI가 양식장이나 어장 내 수질을 실시간으로 모니터링하고, 최적의 수질 상태를 유지합니다.
- **사용 기술:** 센서를 통해 pH, 용존 산소량, 수온 등을 측정하고, AI가 데이터를 분석해 자동으로 수질을 조절합니다.
- **적용 사례:** 양식장에서 AI가 수질 상태를 실시간으로 모니터링해 어류의 건강 상태를 개선하고, 생산성을 높입니다.

### 4. 자동 먹이 공급 시스템

- **어떻게 작동하나요?** AI가 어류의 먹이 섭취 상태를 분석하고, 최적의 먹이 공급 시기와 양을 결정합니다.
- **사용 기술:** 카메라와 센서를 통해 어류의 먹이 섭취 상태를 모니터링하고, AI가 분석해 자동으로 먹이를 공급합니다.
- **적용 사례:** AI가 양식장에서 어류의 먹이 섭취 상태를 분석해 자동으로 먹이를 공급하고, 먹이 낭비를 줄이며 어류의 성장률을 높입니다.



이 글과 그림은 ChatGPT가 작성하였습니다. ChatGPT가 답변한 원문 그대로의 내용입니다.

사용한 프롬프트: 지역 노인 분들이 궁금해하실만한 게 뭐가 있을까?, 스마트 어업에 대해 소개해줘.

이 내용을 좀 더 재밌게 노인분들이 좋아할만한 형태로 바꿔줘.

## 스마트 축산업

### Smart Livestock Farming



#### 1. 동물 건강 모니터링

- **어떻게 작동하나요?** IoT 센서를 이용해 동물의 체온, 활동량, 심박수 등을 실시간으로 모니터링합니다.
- **사용 기술:** 웨어러블 센서, RFID 태그, 스마트 목걸이 등을 통해 데이터를 수집합니다.
- **적용 사례:** 소의 건강 상태를 모니터링해 조기에 질병을 발견하고 치료함으로써 건강한 소를 유지합니다.

#### 2. 자동 급이 및 급수 시스템

- **어떻게 작동하나요?** AI가 동물의 먹이 섭취량과 물 소비량을 분석하여 자동으로 적절한 양을 공급합니다.
- **사용 기술:** 자동 급이기, 급수기와 연결된 IoT 센서를 활용합니다.
- **적용 사례:** 돼지 농장에서 자동 급이 시스템을 통해 사료 낭비를 줄이고, 동물의 영양 상태를 최적화합니다.

#### 3. 환경 제어 시스템

- **어떻게 작동하나요?** 축사 내 온도, 습도, 공기 질 등을 자동으로 조절해 동물의 쾌적한 생활 환경을 유지합니다.

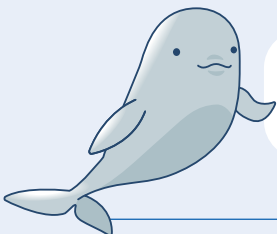
- **사용 기술:** 스마트 온도 조절기, 공기 청정기, 환기 시스템을 사용합니다.
- **적용 사례:** 닭 농장에서 온도와 습도를 자동으로 조절해 생산성을 높이고, 닭들이 더욱 건강하게 자랍니다.

#### 4. 생산성 추적 및 관리

- **어떻게 작동하나요?** AI를 활용해 개체별 성장률, 번식률 등을 분석하여 효율적인 농장 운영 계획을 수립합니다.
- **사용 기술:** 데이터 분석 소프트웨어, 클라우드 기반 관리 시스템을 사용합니다.
- **적용 사례:** 젖소 농장에서 개체별 우유 생산량을 추적하여 효율적인 사육 관리를 합니다.

#### 5. 스마트 목장 관리 시스템

- **어떻게 작동하나요?** 전체 목장의 운영 상태를 실시간으로 모니터링하고 관리하는 시스템입니다.
- **사용 기술:** 드론, 위성 이미지, 지리정보시스템(GIS)을 사용합니다.
- **적용 사례:** 대규모 목장에서 드론을 사용해 가축의 위치와 상태를 실시간으로 모니터링하여 관리합니다.



이 글과 그림은 ChatGPT가 작성하였습니다. ChatGPT가 답변한 원문 그대로의 내용입니다.

사용한 프롬프트: 지역 노인 분들이 궁금해하실만한 게 뭐가 있을까?, 스마트 축산업에 대해 소개해줘.  
이 내용을 좀 더 재밌게 노인분들이 좋아할만한 형태로 바꿔줘.

## 태안군AI융산원의 보행분석 AI 시스템 소개

안녕하세요! 태안군 인공지능 융합산업 진흥원(태안군AI 융산원)에서는 인공지능(AI)을 활용하여 보행 분석 시스템을 개발하고 있어요!

이 시스템은 비전 인공지능 기술을 활용하여 사람의 걸음 걸이를 분석함으로써, 건강 상태를 파악하고 개선할 수 있는 유용한 정보를 제공합니다.



### 보행 분석이란?

보행 분석은 사람의 걷는 방식을 과학적으로 평가하고 분석하는 과정입니다. 이 분석은 걸음걸이의 패턴, 속도, 보폭, 균형, 그리고 몸의 움직임을 포함한 다양한 요소들을 조사하여, 개인의 건강, 운동 능력, 그리고 잠재적인 재활 필요성을 평가하기 위해 사용됩니다.

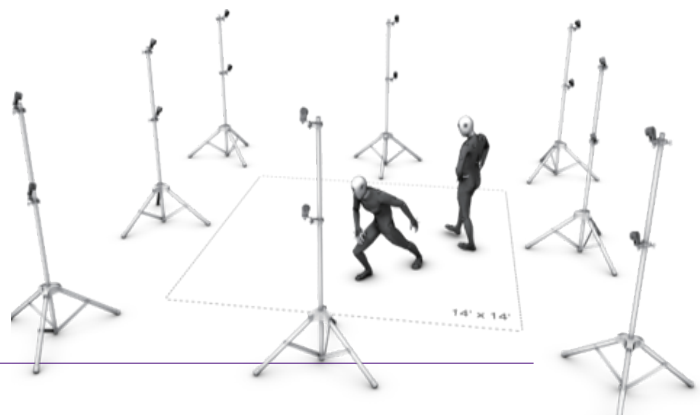
### 보행분석 개발 단계

1

#### 데이터 수집

태안군AI융산원에서는 Optitrack이라는 마커리스 모션 캡처 장비를 사용하고 있어요! 이 장비는 8대의 카메라로 구성되어 사람의 움직임을 포착할 수 있는 장비예요.

개발을 위해 먼저 데이터를 수집하고, 자세를 추정합니다.  
그 후 보행 파라미터를 분석합니다!

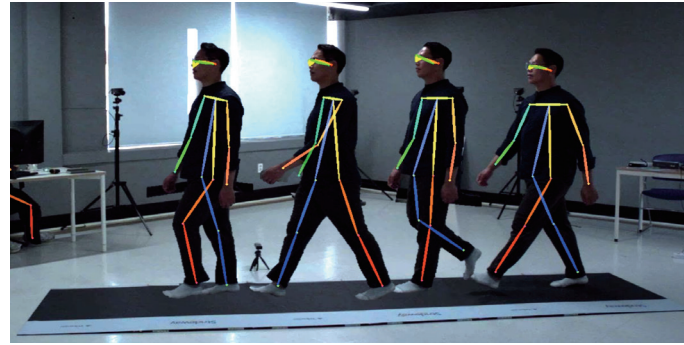




## 2

**자세 추정**

자세 추정을 위해 비전 기반 인공지능 기술이 사용됩니다. 수집한 동영상에서 Human Pose Estimation (HPE) 기술을 통해 신체의 주요 관절과 신체 부위의 위치를 식별하고, 그 관계를 이해함으로써 사람의 자세를 추정합니다.



## 3

**보행 파라미터 분석**

추정된 자세 데이터를 바탕으로 보행 속도, 보폭, 균형 등을 계산합니다. 이 분석은 개인의 걸음걸이 특성을 이해하고, 건강 상태를 평가하며, 필요한 경우 재활이나 운동 계획을 개선할 수 있도록 도와줍니다.

Cadence (steps/min)	107	
Gait Time (sec)	9.53	
Gait Distance (cm)	792	
Gait Velocity (cm/sec)	83.1	
	Left	Right
Stride Length (cm)	92.5	93.5
Step Length (cm)	44.2	48.6
Single Support Time	0.42	0.42
Total Double Support Time	0.27	0.27

동작 분석 결과 예시

**기대효과**

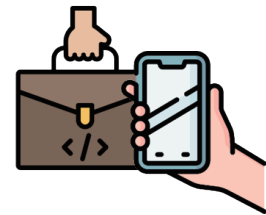
개발을 위해 먼저 데이터를 수집하고, 자세를 추정합니다.  
그 후 보행 파라미터를 분석합니다!

**개인 맞춤형 건강 관리 제안**

분석된 보행 데이터를 바탕으로 사용자의 현재 건강 상태를 파악하고, 이를 통해 개인에게 맞춤형 건강 증진 조치를 제안할 수 있습니다.

**비용 절감 및 접근성 향상**

값비싸고 휴대하기 어려운 전통적인 보행 매트 장비를 사용하지 않고도 정확한 보행 분석이 가능합니다.

**휴대성 및 사용의 편리성**

휴대용 기기를 활용하여 일상적인 환경에서도 자신의 보행 패턴을 쉽게 분석 가능합니다.

## 태안군AI융산원의 보행분석 AI 시스템 요소 기술 소개

## Human Pose Estimation: 사람 포즈 추정

## Human Pose Estimation 이란?

Human Pose Estimation(HPE) 기술은 사람의 신체 자세와 동작을 정확하게 추정하는 인공지능 기술이다. 이 기술은 신체의 주요 관절과 신체 부위의 위치를 식별하고, 그 관계를 이해함으로써 사람의 포즈를 추론한다. HPE는 비디오나 이미지와 같은 시각적 데이터에서 사람의 자세를 파악하며, 이를 통해 신체의 움직임을 분석할 수 있다.



## HPE 기술 동향

- **OpenPose (2017):** 실시간 다중 인간 포즈 추정으로 유명한 오픈 소스 툴이며, 신체, 얼굴, 손의 키포인트를 감지한다. 카네기멜론대학(CMU)에서 개발했다.
- **AlphaPose (2017):** 각 인물별 정확한 포즈 추정에 초점을 맞추어 다중 인물 환경에서도 높은 정확도를 제공한다.
- **DensePose (2018):** 3D 표면 맵으로 신체를 변환하여 2D 이미지에서 상세한 3D 포즈 정보를 제공하는 Facebook AI Research에서 개발한 모델이다.

HPE 분야에서 가장 널리 사용되는 대표적인 모델들은 다음과 같다.

- **HRNet(2019):** 해상도 특징 맵을 활용하여 다양한 크기의 인간 포즈를 높은 정확도로 추정할 수 있으며, 특히 다중 인간 환경에서 우수한 성능을 보인다.

이 모델들은 스포츠 분석, 헬스케어, 엔터테인먼트, 보안 감시, 자동차 및 스마트 시티 관리 등 다양한 분야에서 사람의 자세와 동작을 분석하고 이해하는 데 핵심적으로 활용된다.

## 헬스케어 응용 분야

- **재활치료:** 환자의 운동을 모니터링하고, 올바른 운동 자세를 유도하여 더 효과적인 재활을 돕는다.
- **운동 분석:** 운동 선수의 자세를 분석하여 기술을 개선하고 부상을 예방한다.
- **통증 관리와 예방:** 잘못된 자세로 인한 만성적인 통증을 예방하고 관리하는 데 도움을 준다.
- **노인 건강 관리:** 노인의 낙상 위험을 평가하고 예방하는 데 사용된다.

## 태안군시융산원의 보행분석 AI 시스템 요소 기술 소개

## Image Segmentation: 이미지 분할

## 이미지 분할이란?

이미지 분할은 이미지를 구성하는 픽셀들을 분할하여, 이미지 내에서 의미 있는 부분이나 객체를 별도로 식별하고 분류하는 컴퓨터 비전 기술이다. 이 과정을 통해 이미지에서 개별 객체나 배경과 같은 특정 영역을 정확하게 구분할 수 있다.

## 이미지 분할 기술 동향

- **MaskFormer**: Transformer를 기반으로 한 모델로, 이미지 내 객체에 대해 픽셀별 분류를 넘어서 마스크를 생성하여 다양한 segmentation 작업에 적용된다.
- **ViT-Adapter**: Vision Transformer를 활용하여 이미지 분할에 특화된, 높은 정밀도를 가진 효율적인 모델이다.
- **DeepLabv3+**: Atrous convolution과 Spatial Pyramid Pooling을 통합하여 다양한 스케일의 객체를 정확하게 분할하는 Google에서 개발한 모델이다.
- **U-Net++**: 중첩된 U-Net 구조를 사용하여, 의료 영상 분할에 있어서 높은 정확도와 세밀한 분리 능력을 제공하는 개선된 버전이다.

## 헬스케어 응용 분야

## 질병 진단 및 분석

- **암 진단**: MRI, CT, X-ray와 같은 의료 영상에서 암세포 또는 종양을 정확하게 식별하고, 그 크기와 모양을 분석한다. 이는 암의 초기 단계 진단 및 치료 계획 수립에 중요하다.
- **피부 질환**: 피부 이미지에서 모반, 피부암 등을 구분하고 분석하여, 의사가 더 정확한 진단을 내릴 수 있게 돕는다.



- **Segment Anything Model (SAM)**: 제로샷 또는 퓨샷 학습 기법을 사용하여 학습된 클래스 이외의 객체도 분할할 수 있는 유연성을 가진 모델이다.

## 의료 영상 처리

- **조직 및 기관 분할**: 의료 영상에서 특정 조직이나 기관을 정확하게 분리하여, 구조를 분석하고 질병의 영향을 받는 영역을 파악한다. 예를 들어, 심장의 구조를 분석하여 심장 질환을 진단하거나, 뇌 MRI에서 뇌 조직을 분할하여 뇌 질환을 연구한다.
- **수술 계획 및 가이드**: 수술 전 계획 단계에서 Image Segmentation은 수술해야 할 부위와 피해야 할 중요한 조직을 명확히 구분하여, 수술의 정확성과 안전성을 높인다.

## 태안군AI융산원의 보행분석 AI 시스템 요소 기술 소개

## Object Detection: 객체 탐지



## 객체 탐지란?

이미지 또는 비디오 내에서 객체(예: 사람, 자동차, 동물 등)를 식별하고, 해당 객체의 위치를 정확하게 파악하는 기술로 두 가지 주요작업을 수행한다.

1. **위치 예측:** 이미지 내에 객체가 존재할 가능성이 있는 영역을 찾음
2. **객체 분류:** 영역내의 객체가 어떤 종류인지 분류

## 객체 탐지 기술 동향

객체 탐지 기술은 YOLO(You Only Look Once) 모델의 구조를 유지하며 발전하고 있다. YOLO 모델의 특징은 다른 모델과 달리 빠른 처리 속도와 높은 정확도를 갖고 있다. 다른 객체 탐지 모델은 객체 후보의 영역을 제한하고 각 영역에 대해 분류를 수행하는 두단계의 처리방식을 사용하는 반면, YOLO는 이 두과정을 하나의 신경망으로 통합하여 처리한다. 또한, YOLO모델은 여러 개선을 거쳐 YOLOv2, YOLOv3, ..., YOLOv9 까지 발전하여 경량화를 통한 실시간 동영상 처리가 가능하고, 높은 탐지 정확도를 보인다. 따라서 YOLO 모델은 자율 주행 차량, 교통 관리 시스템, 헬스케어 등 다양한 분야에서 활용 되고 있다.

## 헬스케어 응용 분야

- **공공 보건 및 예방:** 감염병 확산 방지를 위해 공공장소에서 마스크 착용 여부를 확인하거나, 사회적 거리두기 준수 여부를 모니터링하여 감염병 확산 방지에 기여한다.
- **의료영상 분석:** X-ray, MRI, CT 스캔 등의 의료 영상에서 이상을 탐지하고 진단을 지원합니다. 예를 들어, 폐 X-ray



영상에서 결절을 탐지하거나, 유방암 스크리닝에서 종양을 식별하는 등의 용도로 사용된다.

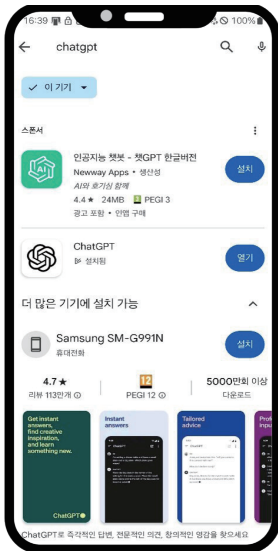
- **환자 모니터링:** 병원 내 CCTV나 침상 옆 모니터를 통해 환자의 움직임을 감지하고, 낙상이나 다른 비정상적인 행동을 실시간으로 알려준다.



# 인공지능 챗봇과 대화하기 - ChatGPT

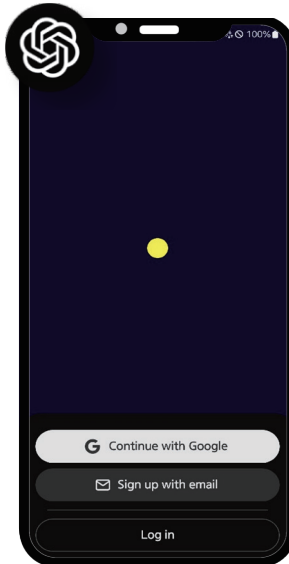
1

구글플레이 스토어에서  
'ChatGPT' 검색



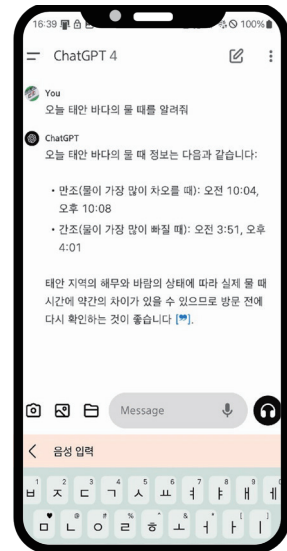
2

앱 실행 후 회원가입



3

원하는 질문 입력



## 질문&답변 예시

오늘 태안 바다의 물 때를 알려줘



오늘 태안 바다의 물 때 정보는 다음과 같습니다:  
만조(물이 가장 많이 차오를 때): 오전 10:04,  
오후 10:08  
간조(물이 가장 많이 빠질 때): 오전 3:51, 오후  
4:01



태안 지역의 해무와 바람의 상태에 따라 실제 물  
때 시간에 약간의 차이가 있을 수 있으므로 방문  
전에 다시 확인하는 것이 좋습니다 [?].



\* 파란색 링크를 누르면  
답변의 실제 근거 자료 확인 가능

# 인공지능 챗봇과 대화하기 - AskUp

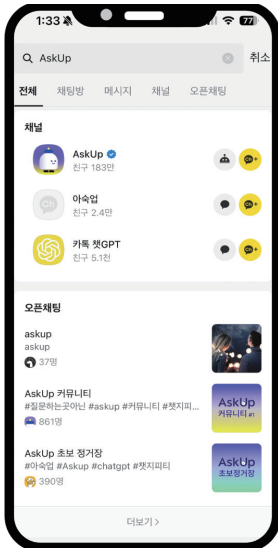
1

카카오톡에서  
'AskUp' 검색

1 카카오톡 실행



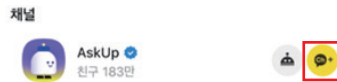
2 AskUp 검색



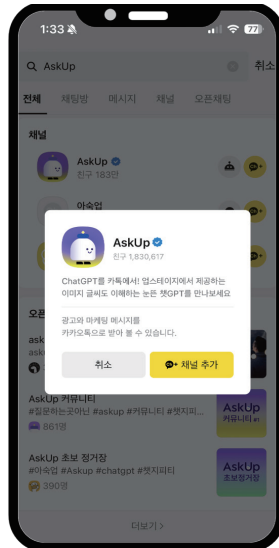
2

AskUp 카카오톡 채널 추가

1 채널 추가 버튼 누르기 1



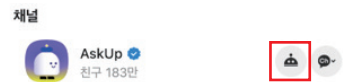
2 채널 추가 버튼 누르기 2



3

대화 시작  
원하는 질문 입력

1 대화 시작 버튼 누르기 1



2 원하는 질문 입력



## 질문&답변 예시

상추는 언제 심어야해?



AskUp

상추는 지역과 기후에 따라 다르지만, 일반적으로 마지막 서리가 내리기 4-6주 전에 실내에서 묘목을 심기 시작합니다. 묘목이 충분히 자랐을 때, 마지막 서리 이후 2주 후에 실외로 이식합니다.

## 2024 태안군AI융산원 성과

### 과학 인재 교육 분야

#### 1 찾아가는 인공지능 캠프 운영

- 사업기간: 2024년 1월 중
- 사업대상: 태안군 관내 초, 중, 고등학교
- 사업장소: 태안군인공지능융합산업진흥원 또는 각 학교

##### 사업내용

- AI융합 분야의 지식과 기술을 교육하고 태안군AI융산원 보유 연구장비를 체험하게 하여 지역학생들의 창의력과 문제 해결 능력을 향상하는 데 기여
- 이론 및 실습 교육, 직무 체험, 퀴즈 등의 융합 프로그램 운영을 통해 AI융합 분야에 대한 친화적 인식 제고
- 수료증 및 우수자 시상(진학, 취업 시 활용가능한 경력)

##### 추진 실적

- 24.1.10. 태안초 5학년 25명 대상 캠프 진행 (누적 3회)

어린이 및 청소년

1회  
20명태안초  
5학년 대상

찾아가는 인공지능 캠프 운영 사진

### 지역 혁신 역량 강화 분야

#### 1 시기술융합 창업교육

- 사업기간: 2024년 1월 중
- 사업대상: 시기술창업에 관심있는 태안군민
- 사업장소: 태안문화원 4층 제 1강의실

##### 사업내용

- 관내 예비창업자 및 기창업자를 대상으로 AI 기술을 활용한 창업 아이디어 제공 및 사업계획서 작성 교육을 통해 창업역량을 강화

##### 추진 실적

- 24.1.17. 시기술융합 창업교육 기초과정  
1강 시기술 창업 트렌드  
2강 시기업 CEO 특강
- 24.1.18. 시기술융합 창업교육 심화과정  
1강 시분야별 정부지원사업  
2강 시활용 사업계획서 작성

청년

2회  
37명태안군민  
대상

창업교육 기초과정 운영사진



창업교육 심화과정 운영사진

## 창업지원-맞춤형 컨설팅 및 멘토링 운영

- **사업기간:** 2024년 1월 ~ 2월
- **사업대상:** 창업 교육 수료생 중 신청 운영 (2명, 5회)
- **사업장소:** 태안군인공지능융합산업진흥원 및 온라인

### 사업내용

- 관내 예비창업자 및 기창업자를 대상으로 AI 기술을 활용한 창업 아이디어 제공 및 사업계획서 작성 교육을 통해 창업역량을 강화

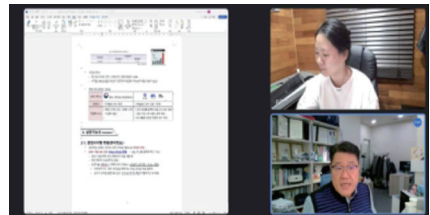
### 추진 실적

- 24.2.1.~2.27. 예비창업자 컨설팅 멘토링 (4회)  
중소벤처기업부 예비창업패키지 공모지원
- 24.2.5. 기창업자 컨설팅 및 멘토링 (1회)  
BM 분석·진단 및 솔루션 제공

청년

5회  
2명태안군민  
대상

창업지원 기창업자 컨설팅 운영사진



창업지원 예비창업자 컨설팅 운영사진

## 주민사업화-기술지원 및 기술이전 이론 및 실습교육

- **사업기간:** 2024년 1월 ~ 2월
- **사업대상:** 태안군 내 사업자등록 및 운영 중인 사업체
- **사업장소:** ㈜한터글로벌 및 온라인

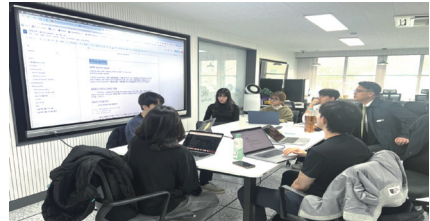
### 사업내용

- 태안군시용산업 및 관계 대학, 연구기관 보유기술 이전 및 제반 비용 지원
- 기술이전 및 전수 교육료, 통상 실시권, 특허 출원 및 등록 지원, 시제품 제작, 해당 기술에 필요한 이론 및 실습 교육료 등

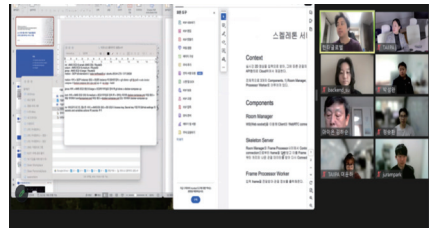
### 추진 실적

- 24.1.25 기술이전 대상 지역기업 선정
- 24.1.25.~2.28. 기술이전 계약 및 기술 전수교육 (총 20회)

지역기업



기술이전 교육 (오프라인) 운영 사진



기술이전 교육 (온라인) 운영 사진



## TAIIPA 온라인국제학술심포지엄 개최

- **사업기간:** 2024년 2월
- **사업대상:** AI 및 첨단산업분야 연구자, 학생, 일반인, 기관 관계자 등
- **사업장소:** 태안군인공지능융합산업진흥원 및 온라인

### 사업내용

- 온라인 화상회의 플랫폼을 통해 장소에 구애받지 않고 누구나 쉽게 참여할 수 있도록 온라인 학술행사로 기획
- AI융합기술 및 스마트헬스케어의 최신 연구결과와 기술동향 공유를 바탕으로 지역주민 복지분야에 선제적으로 대응할 수 있는 프로그램과 서비스를 개발·개선하는 데 초점

### 추진 실적

- 24.2.28. 제3회 TAIIPA 온라인 국제 학술 심포지엄

「AI, ICT 기반 지방도시 혁신 사례」

- ▶ 발표 1. 태안군 건강On새롭 스마트헬스케어 센터 운영 사례  
(발표자: 태안군인공지능융합산업진흥원 김지혜 선임연구원)
- ▶ 발표 2. 지역 AI 커뮤니티를 연계한 생성형 AI 멘토링 활용사례  
(발표자: 한국화학연구원 강영목 선임연구원)
- ▶ 발표 3. 시각 AI 기반 보행 분석 및 보행 파라미터 예측 기술 개발  
(발표자: 태안군인공지능융합산업진흥원 여운하 선임연구원)

- 24.2.29. 제4회 TAIIPA 온라인국제학술심포지엄

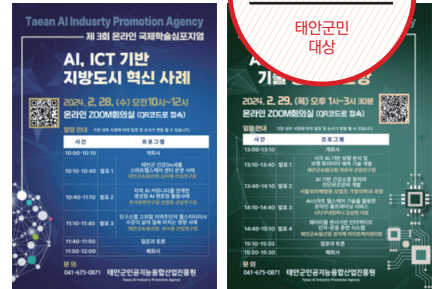
「AI 스마트헬스케어 기술 동향과 전망」

- ▶ 발표 1. 인구소멸 고위험 지역주민의 헬스리터러시 수준이 삶의 질에 미치는 영향  
(발표자: 태안군인공지능융합산업진흥원 유수환 선임연구원)
- ▶ 발표 2. AI 기반 근감소증 환자의 진단보조장비 개발  
(발표자: 서울특별시보라매병원 오보조 가정의학과 과장)
- ▶ 발표 3. AI 스마트헬스케어 기술을 활용한 온라인 홈트레이닝 서비스  
(발표자: ㈜구내컴퍼니 김상현 대표)
- ▶ 발표 4. 웨어러블 센서기반 인터랙티브 인지-운동 훈련 시스템  
(발표자: 태안군인공지능융합산업진흥원 정지혜 라이프케어센터장)

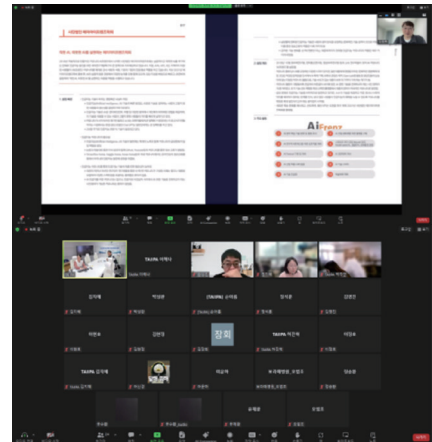
### 지역사회

2회  
47명

태안군민  
대상



온라인 국제 학술 심포지엄 포스터



온라인 국제 학술 심포지엄 운영사진

## 분기별 간행물 발간(AI Tomorrow 태안: 태안AI융산원 실적 대군민 보고 자료)

- **사업기간:** 2024년 1월 ~ 2월
- **사업대상:** 유관기관, 태안군민
- \* 국립중앙도서관 ISSN 부여(국제 표준 간행물 등록)

### 사업내용

- 생활 속의 인지 건강을 주제로 하여 과학적인 인지훈련 방법 안내 및 AI융산원 운영하는 스마트헬스케어 사업을 소개하는 간행물 발간
- 군청, 보건소, 교육지원청 등 정부·유관기관에 비치하여 홍보
- 유관기관에 뉴스레터 형태로 온라인 배포

### 추진 실적

- 24.2.28. AI Tomorrow 태안 4호 발행

### 지역사회



AI Tomorrow 4호 간행물

## 주민 건강·복지 서비스 분야

### I (1) Re-home 가정환경개선 서비스

노인

- 사업기간: 2024년 2월
- 사업대상: 낙상위험도가 높고 가정환경 수정이 필요한 태안군 거주 노인
- 사업장소: 달산 3리 경로당 및 각 가정

#### 사업내용

- 개인의 신체기능 평가 및 인지기능 평가
- 낙상 예방을 위한 훈련
- 낙상 위험도 감소를 위한 가정환경 평가 및 환경 수정, 보조도구 제공

#### 추진 실적

- 24. 2. 6. 달산3리 주민 대상 인지 및 신체 평가 진행(10명)
- 24. 2. 19 ~ 21. 가정환경 평가결과와 분석, 가정환경 수정, 낙상예방 훈련, 보조도구 제공



신체기능평가



인지기능평가



낙상 예방 훈련



보조도구 제공

### I (2) 웨어러블 활용 개인맞춤형 건강컨설팅 서비스

노인

- 사업기간: 2024년 2월
- 사업대상: 스마트폰을 보유한 태안군 거주 노인
- 사업장소: 달산 3리 경로당

#### 사업내용

- 웨어러블 디바이스 활용, 1주일 간의 건강지표(심박수, 걸음수, 활동거리, 등) 수집
- 건강지표 기반 개인맞춤형 건강솔루션 제공

#### 추진 실적

- 24. 2. 6. 웨어러블 위치 보급 및 사용법 교육(3명)
- 24. 2. 14. 건강지표 데이터 수집(512개), 개인 맞춤형 건강관리 컨설팅 및 솔루션 제공



웨어러블 위치 사용법 교육



웨어러블 위치 연동



건강지표 데이터 수집 및 컨설팅



건강관리 솔루션 제공

## 연구 개발 분야

### I (1) 자체 R&D - 지역 특화 인공지능 모델 구축 및 데이터 활용·응용 서비스 개발

- 태안군에서 생성되는 각종 데이터 수집 ▶ 알고리즘 개발 + 인공지능 모델 구축 ▶ 태안 지역 내에서 활용가능한 응용 서비스 개발

#### CCTV영상 기반 주민, 관광객 건강 분석 AI플랫폼 개발

- 이미지 품질 향상 인공지능 모델(J-Net)을 개발
- 기존 저해상도 CCTV 영상의 품질을 향상시켜 정밀한 보행분석을 가능하게 함

#### 해양치유 예비고객을 위한 건강분석 AI 플랫폼 개발

- 보행분석매트로 측정된 데이터를 카메라 영상으로 예측하는 AI 모델을 개발
- 향후 간단한 보행 촬영만으로 다수의 퇴행성 질환(알츠하이머, 근감소증 등) 증세를 판단

### I (2) 자체 R&D - 국제 학술대회 “CIE50th” 논문 발표(Dubai, UAE)

- 논문명:** GSTT: Gait Spatio-Temporal Transformer for Skeleton-Based Gait Recognition  
(GSTT: 골격 기반 보행 인식을 위한 보행 시간-공간 변환기)
- 논문 내용:** - 카메라로 수집된 영상내 사람의 보행을 분석하여 식별하고 분류함  
- 영상 내 사람의 위치와 시간 정보를 인공지능 학습에 활용하는 모델 개발
- 활용 분야:** - (CCTV영상 기반 주민, 관광객 건강 분석 AI플랫폼) 보행자를 식별하여 개인 맞춤 건강 솔루션 제시  
- (해양치유 예비고객을 위한 건강분석 플랫폼) 센서기반 보행분석매트의 보행결과 값을 비전기반으로 예측

CIE 학회는 산업공학 분야의 전 세계 저명한 연사들이 참여하는 학회로 Elsevier에서 발행하는 “Computers & Industrial Engineering: 국제 저널”은 일반 공학 학술지 중 상위 4%에 해당 (22년 기준 Impact Factor 7.18, Cite Score 9.7)

\*Impact Factor, Cite Score = 학술지 영향력 지표



### I (3) 자체 R&D - SCI급 논문 게재: MDPI Sensors (Impact Factor 4.1, JCI 기준 Q1)

- 논문명:** J-NET: IMPROVED U-NET FOR TERAHERTZ IMAGE SUPER-RESOLUTION  
(J-NET: 테라헤르츠 이미지 초고해상도를 위한 개선된 U-NET)
- 논문 내용:** - J-NET이라는 새로운 이미지 향상 네트워크 아키텍처 제안하여 THZ 이미지의 해상도를 향상시키는 연구  
- 이 아키텍처는 기존 기술 대비 1 DB 이상 높은 PSNR을 달성하며 더 나은 결과를 보임
- 활용 분야:** - (CCTV영상 기반 주민, 관광객 건강 분석 AI플랫폼) CCTV 영상 품질을 향상시켜 정밀한 보행 분석이 가능하도록 함

제5호

태안군인공지능융합산업진흥원

# AI Tomorrow 태안

Taeon AI Industry Promotion Agency

발 행 일 2024년 5월

발 행 인 태안군인공지능융합산업진흥원장

발 행 처 태안군인공지능융합산업진흥원  
32154 충남 태안군 남면 안면대로 998-13  
TEL 041-675-0871  
www.taiipa.or.kr

편집위원장 여운하 wh.yeo@taiipa.kr

편 집 위 원 정승환 손아름 유수환

디자인·제작 레인보우박스

감 수 김철웅 paul@taiipa.kr

ISSN 3022-0998

이 책의 저작권은 태안군인공지능융합산업진흥원에 있습니다.

## Editorial board



태안군인공지능융합산업진흥원  
Taeon AI Industry Promotion Agency

32154 충남 태안군 남면 안면대로 998-13  
TEL 041-675-0871 FAX 041-675-0870  
E-mail taiipa@taiipa.kr HP www.taiipa.or.kr



05