

절문하고 연결하고 만드는 사람

# Lee Eunjae

# 이은재

#### **Education**

중앙대학교 인문대학 철학과 / 융합공학부 디지털이미징전공 졸업 중앙대학교 대학원 철학과 서양철학 전공 수료

#### **Core Skills**

데이터 분석 및 시각화 · Python, SQL, JavaScript, R 디자인 툴 사용 및 사무 업무 능숙 · Photoshop, Figma, MS Office 풀스택 웹 개발 및 AI 툴 사용 능숙 · React.js, Express.js, Cursor, MCP 외

### **Experience**

2024, 이은재, 김형주 "존 듀이의 경험주의 교육철학과 전인적 인공지능 교육을 위한 제언"『윤리교육연구』no.71 2022, 심지원, 이은재, 김문정 "인간의 윤리로서 인공지능윤리 –인공지능윤리의 가치와 자리"

2021, Al Education Report 공동 집필 (KAIEA & APFC) — *Al Education Report for K-12 in Canada and South Korea* 2021, 국립국어원, '감정어 말뭉치 조사·분류' 연구사업 참여 — Al 언어모델 개발을 위한 한국어 감정어 데이터 세트 구축

# 이은재

### **Qualification & Award Winning**

정보처리기사

**SQLD** 

상공회의소 한자 3급

**TOEIC 930** 

**지능형홈관리사** - 한국정보통신자격협회

제1회 인공지능인문학 대학생 학술논문 경연대회 장려상 (2018, 중앙대학교)

백마문화상 사회비평부문 대상 (2012, 명지대학교)

#### **Activities**

**코딩 교육 재능기부 프로그램: 누구나 코딩할 수 있다** – 운영중 (2016~)

Scipy Korea - 운영스태프 (2023~)

서울특별시 서울시민회의 시민위원 - 교육분과위 시민패널(2021)

# #융합

# "엮으면 보이니까"

- · 철학 + 디지털이미징 복수전공
- · AI 윤리 · 교육철학 · 사회 분석 연구 논문 발표
- · 인문학 + 과학기술 융합 프로젝트 다수 참여



### 철학 + 디지털이미징 복수전공



### 왜 한 우물만 파야 하나요?

### 처음에는 철학자가 되고 싶었다

처음에는 철학자가 되고 싶었습니다. 윤리학을 전공하며 인간 존재, 도덕, 책임 같은 주제들을 오래 고민했습니다. 질문을 더 깊게 파고드는 일이 좋아 정말 그렇게 될 줄 알았습니다.

### 컴퓨터와의 운명적 만남

2015년, 휴머노이드 로봇 휴보의 DARPA 챌린지 우승과 2016년, 이세돌을 이긴 알파고 를 보고 저는 컴퓨터와 처음으로 마주쳤습니다. 그것들은 이미 인간처럼 움직였고, 인간보다 빠 르게 판단했습니다.

그 낯선 존재들이 '윤리'를 만나면 어떤 일이 벌어질까? 그 궁금함이, 새로운 공부를 시작하게 만든 결정적인 계기였습니다.

컴퓨터가 멋있었던 것도 있지만, '인간'을 더 잘 이해하기 위해 컴퓨터와 데이터를 공부하기 시작했습니다.

### 둘 다 하기로 마음먹다

데이터와 프로그래밍에 대해 공부하는 것이 무 엇보다 좋았던 점은 결과물이 눈으로 잘 보이지 않는 철학보다 훨씬 다이나믹 했다는 것이었습 니다.

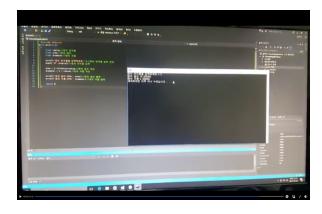
처음 철학과 디지털이미징을 복수전공 했을 때, 제일 많이 들은 말은 "강의실 잘못 들어온 거 아 니에요?" 였습니다.

실제로 저도 처음엔 낯설었지만 시간이 지나면 서 느꼈습니다. 기술은 질문을 만들고, 철학은 그 질문에 맥락을 준다는 것을요.

그 경험이 저의 리서치 능력과 사고력을 한껏 끌어올렸습니다.

그 둘을 동시에 공부하는 일은, 하나의 사물을 보더라도 더 많은 것을 느끼게 해주었고, 지금의 저를 훨씬 더 유연하고 깊은 사람으로 만들어 주었습니다. "학생, 강의실 잘못 들어온 거 아니에요?"

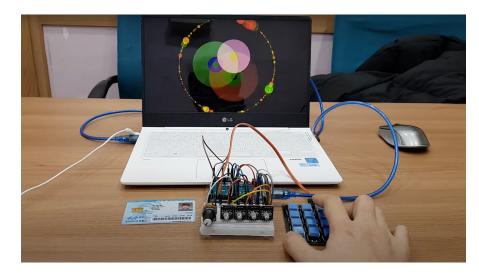
### 철학 + 디지털이미징 복수전공



### 2016년, 첫 코딩에 성공하고 기뻐하는 모습

◀ 검은 화면에 글자 몇 줄을 띄우는 게 다였지 만 당시에는 동영상으로 남겨둘 정도로 기뻤 습니다.





### 이후로 이런저런 것들을 만들다

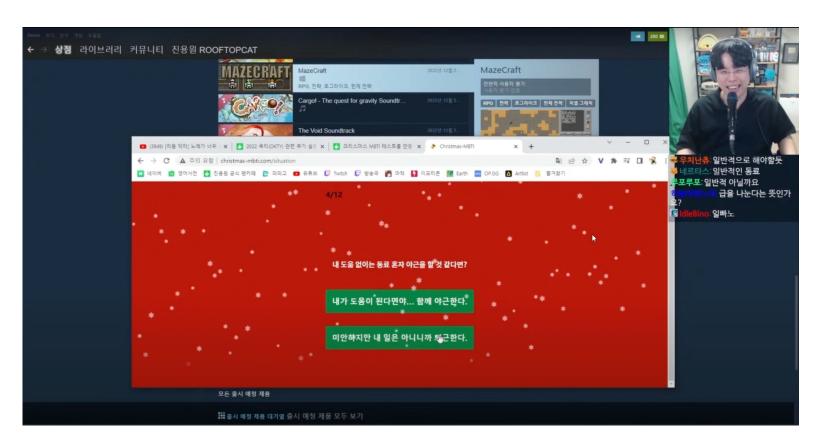
◀ Launchpad라는 전자악기를 직접 만들고 연주하는 음악을 시각화해주는 프로그램이 통합된 시스템을 만들고 자축 공연을 하는 모습. 2019년 작. ▲ 스마트폰만 있으면 플레이할 수 있는 바닷속 탐험 컨셉의 VR 게임 'La Mer'. 3D모델링도 직접하고 자이로스코프 기능을 활용해 개발했습니다. 2019년 작.



"학생, 강의실 잘못 들어온 거 아니에요?"

### 철학 + 디지털이미징 복수전공





▲ 처음 웹 개발과 데이터베이스, 데이터 시각 화를 공부하면서 크리스마스 테마의 MBTI 테스트 서비스를 출시했습니다. 그림도 모두 직접 그렸는데, 평소 좋아하는 유튜버인 옥냥 이님이 방송 중에 직접 사용해주었을 때는 꽤 기뻤습니다. 2022년 작.

## AI 윤리 · 교육철학 · 사회 분석 연구 논문 발표

http://dx.doi.org/10.18850/IEES.2024.71.14

「존 튜이의 경험주의 교육철학과 전인적 인공지능 교육을 위한 제언」 (이은재·김형주)·415

#### 존 듀이의 경험주의 교육철학과 전인적 인공지능 교육을 위한 제언\*

이 은 재\*\* 김 형 주\*\*\*

#### • <목 차>

1. 서돈

Ⅱ. 듀이의 '경험'과 '교육'Ⅲ. 현행 대한민국 인공지능 교육 과정 분석과 평가

IV. 전인적 인공지능 교육을 위한 제언V. 결론

착고문헌

#### 국무초록

본 논문은 존 듀이의 집험주의 교육설약을 제시한 후, 현행 대한민 주 인공지능 교육 체계를 비관적으로 검토하여 발견적인 방향을 제시하는 것을 목표로 한다. 존 튜이는 민주사회 속 공통체 구성원들이 교육을 통해 지속적으로 선장하는 삶을 영위하는 것을 이상적인 민주사회의 모습으로 보고 개반과 세계의 상호작용이 교육에서 차지하는 역할 특히 강조하였다. 현계의 인공지능 교육은 내용적 측면에서는 기술 자체의 유용성에만 최존되어 있어 불관형적이며, 방법론적 측면에서는 다른 교과와의 연계가 부족하고 순환한 성호작용을 경험할만한 환경을 조성하지 못한다는 문제가 있다. 이러한 문제의식을 바탕으로 생경을 조성하지 못한다는 문제가 있다. 이러한 문제의식을 바탕으로

### 존 듀이의 경험주의 교육철학과 전인적 인공지능 교육을 위한 제언 (2024)

인공지능 교육이 빠르게 확산되고 있지만, 현 재의 교육은 여전히 기술 중심, 실용 중심으로 치우쳐 있는 한계를 지니고 있습니다.

이 논문은 미국의 철학자 존 듀이가 강조한 "연속성과 상호작용을 기반으로 한 총체적 경 험"을 통해, 학습자 스스로 삶 속에서 의미와 가치를 구성할 수 있는 **전인적 교육**으로 나아 가야 한다는 점을 제안합니다.

『윤리교육연구』제71집 DOI: 10.18850/JEES.2024.71.14 동국대학교 동서사상연구소 『철학·사상·문화』 제38호 2022,01, 46~64쪽 10,33639/ptc,2022,38,003

> 인간의 윤리로서 인공지능윤리\* -인공지능윤리의 가치와 자리-

> > 심지원"·이은재"'·김문정"

- 〈목

2. 인공지능윤리 담론의 흐름

3. '이루다 사태'를 통해 본 인공지능윤리의 자리

4. 결론

[요약분] 다양한 영역에서 인공지능 시스템이 더 많은 영향력을 행사한에 따라, 인공지능윤리의 필요성이 중대하고 그에 대한 역할은 더욱 확정되고 있다. 오늘날 인공지능 시스템의 문제에 대한 문제해결을 위한 인공지능윤리 가이드라인에 대한 관심들은 마치 인공지능윤리가 모든 윤덕을 대표하고, 인공지능윤리 가이드라인을 잘 준수하는 것이 우리 사회에서 인공지능 시스템으로 인해서 발생하는 많은 문제들을 해결할 수 있는 것인 양 논의되고 있는 정량도 있다. 본 고에서는 이러한 인공지능윤리 가이드라인이나 원칙들에 대한 지나친 관심과 강조가 오히던 인공지능윤리가 '인간의 윤리'라는 것과 '기존 윤리로서 인공지능윤리'가 논의되어야 한다는 사실을 간화하게 할 여자가 있음을 주정하고자 한다. 첫째, 인공지능 기술이 활용될 사회와 분리되어 논의되기보다, 인공지능 윤리원칙들은 그 기술이 활용되고 있는 그 사회의 백만에서 다루어져야 한다. 둘째, 인공지능 윤리원칙들은 그 가운데 공정성의 가치를 지키기 위해 인공지능 편향성을 완화하려는 노력은 오히려 공정성의 의미를 참여하할 여자가 있다.

【주제어】인공지능, 윤리, 인공지능윤리, 이루다, 윤리 세탁, 공정성

### 인간의 윤리로서 인공지능윤리 (2022)

인공지능 기술이 발전하면서 사회 곳곳에서 윤리적 문제들이 나타나고 있습니다.

특히 '이루다' 사태를 통해 공정성, 개인정보 보호, 편향성 등의 이슈가 드러났으며, 기술 가이드라인만으로는 해결이 어렵다는 점 이 확인되었습니다.

우리는 **인공지능 윤리를 기술 윤리가 아닌** '인간의 윤리'로서 바라봐야 하며, 사회적 맥락 속에서 끊임없이 고민하고 적용 해나가야 한다는 주장을 담았습니다.

『철학·사상·문화』제38호 DOI: 10.33639/ptc.2022..38.003

<sup>\*</sup> 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연 구임 (NRF-2017S1A6A3A01078538).

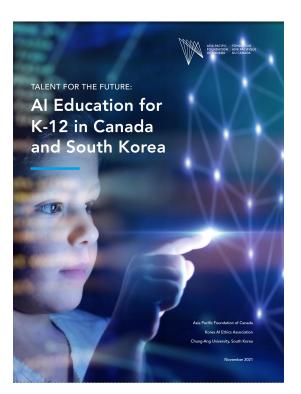
<sup>\*\*</sup> 제1저자: 중앙대학교 대학원 철학과 석사과정 수료 (lpl2001@naver.com)

<sup>\*\*\*</sup> 교신저자: 중앙대학교 HK 교수 (godwithhj@cau.ac.kr)

이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A6A3A01078538)
\*\* 제1저자 : 심지원(동국대학교 철학과 조교수)

<sup>\*\*\*</sup> 공동저자 : 이은제(중앙대학교 철학과 석사과정) \*\*\*\* 교신저자 : 김문정(동아대학교 철학생명의료윤리학과 부교수)

## 인문학 + 과학기술 융합 프로젝트 다수 참여



### Al Education for K-12 in Canada and South Korea (2021)

이 보고서는 한국과 캐나다의 K-12(초중등) 교육에서 AI 교육의 필요성과 현재 상황을 진단하며, 교육과정의 통합, 교사 역량 강화, 지역·계층 간 격차 해소 등의 공정한 교육생태계 구성이 과제로 떠오르고 있음을 보여주려고하였습니다.

이 보고서는 **캐나다 아시아 태평양 재단과 한** 국인공지능윤리협회와의 협업을 통해 제작 하였으며, 단순한 코딩 교육이나 툴 활용을 넘어, 학생들이 AI의 작동 원리와 사회적 맥락을이해하고 윤리적으로 사고할 수 있는 'AI 리터러시'가 필요하다는 점을 강조하였습니다.



### 인공지능 챗봇 이루다 사건 웹진 발간 (2021)

이루다는 대화가 가능한 본격적인 AI 챗봇으로 주목받았지만, 출시 직후 개인정보 유출, 성차별 및 혐오 발언, 데이터 동의 없는 수집 등다층적인 논란에 휘말렸고, 결국 서비스가 중단되기에 이르렀습니다.

이 웹진은 사건의 흐름을 단순히 정리하는 데 그치지 않고, **개발사 측의 입장과 당시의 상 황까지 취재하여 균형 있게** 담아냈습니다.

이를 통해 **기술적 진보가 윤리적 성숙을 수반 하지 않을 때 어떤 위험이 발생하는지를 고발** 하며, 단순한 기술 가이드라인이나 법적 기준 만으로는 충분하지 않음을 보여주고자 하였습니다.

# #탐색과 해석

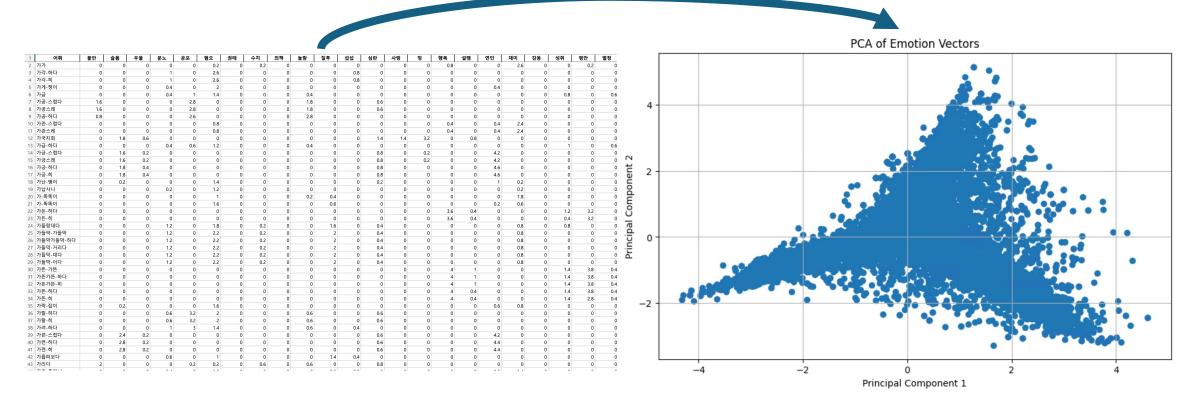
# "제가 설명해드릴게요!"

- ·국립국어원 말뭉치 언어의 사회적 인식 조사·분류 국가 연구사업 참여
- · 코딩 교육 재능기부 프로그램: 누구나 코딩할 수 있다 운영



### 데이터를 한 눈에 보이게

## 국립국어원 말뭉치 언어의 사회적 인식 조사 · 분류



**데이터 수집 및 정제** · 3만여 개 감정어 수집 수십명의 실험 참가자들에게 23개 감정별 단어 분류 작업 절차 수행 지시 및 감독

PCA 군집 분석 및 시각화 · 단어들 사이의 감정적 유사도 분석 유의미한 단어들만 남겨 데이터셋 구축 문장의 감정 분석 AI 구축에 활용

### 꿈이 가로막히면 안되니까

## 코딩 교육 재능기부 프로그램: 누구나 코딩할 수 있다



### 무료 교육 프로그램 운영

코딩을 배우고 싶지만 교육비가 부담되거나 너무 어려워 포기하는 사람들을 위해 교육재능기부 프로그램을 운영하고 있습니다.

2017년부터 현재까지 약 100여명 이상이 함께하였으며, 다수가 실제 소프트웨어 개발자로 활동하고 있습니다.

#### 테크 지식 & 파이썬 프로그래밍 기초

#### 1) 추상화와 클래스 - abstraction & Class object

#### 추상화

그래 전전 관계를 기반으로 하는 프로그램을 작성하다 보면 비슷한 기약과 액함을 하는 국제 미리는 서로가 담고 있는 데이터의 영역(Gonsin)이나 참수의 실행과장이 검지는 경우가 있습니다. 다. 그녀, 비슷한 여자들까지 공통되으로 가지고 있는 폭성장을 가지고 보다 실반하던 리자를 만들고 그 지역들에 경우를 받아들을 함께 모아받을 수 있습니다. 이것을 생명한 라고 부하는 다. 이름을 증가 위해서 성품 들어있습니다.



여기 등물들이 있습니다. 작 등물들의 특징을 데이터로 표현해본다면 어릴까요? 울음소리, 좋아 하는 먹이, 귀와 눈, 다리의 개수 같은 것들을 밀입니다. 이렇게요.

특징	강아지	고양이	행스터	거북이	앵무새	금붕어
귀	2개	27	278	없음	27	없음
÷	278	278	278	278	278	278
다리	429	421	428	428	271	없음
37.5	121	121	128	171	121	128
울음소리	명명	야옹	찍찍	없음	?	없음
먹이	고기	생선	건과류	감식	잡식	ANGE
덜	있음	있음	있음	없음	있음	없음

지각은 분명에 시크 대한 주에게만 바이란 반보도 아이 없고, 또 모두가 만반품을 많아 기교 는 통합에는 교육 문화는 이미 할 것을 받았다. 그렇다면 이 문화를 받아름답하면 하는 너에 될 수 이해야 동에 나는 보는 이를 받아 있는 것을 받아 다. 이에 귀. 는. 다리, 교기, 송송소의, 보 이 법 등일에 직접하는 각 목숨에 독실을 받아 있는 이로, 목소는 등록에 소설 연결을 수 있습니다. 이 자랑을 데이터의 주성적자고 하며, 고드로 프린테본다면 아마 아래와 같을 것 인입되

DSC 객체지항: 함수와 클래스

#### 테크 지식 & 파이썬 프로그래밍 기초

#### Ⅱ. 우리가 사용하는 컴퓨터는 어떻게 구성되어 있을까?

이제 실제로 컴퓨터가 어떻게 생겼는지 한 번 알아볼까요? 현대의 디지털 컴퓨터는 크게는 하드웨어와 소프트웨어로 구성된다고 할 수 있습니다. 우리의 목표는 물론 소프트웨어를 만들고 제대로 활용하기 위한 내용을 배우는 것이기는 하지만, 소프트웨어도 결국 하드웨어를 제어하기 위한 쇼다이기 행보여 하드웨어에 가해서도 기계점이 내용을 알아드는 것이 좋습니다.

#### 1) 하드웨어

(1) CPU (Central Processing Unit)







▲ CPU의 생김세와 내부 구조

O. 오버클릭과 쓰레드란?

@080

컴퓨터와 네트워크, 그리고 프로그래밍 4

### 교재 및 커리큘럼 직접 개발

**초보자의 눈높이에 맞게** 다양한 과정의 커리큘럼과 교재를 **직접 개발**해 사용하고 있습니다.

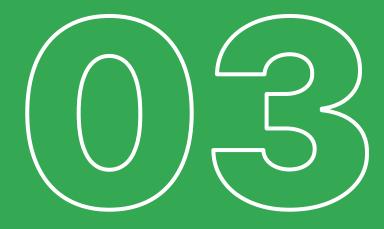
- Python 프로그래밍 기초
- HTML/CSS/Javascript
- 데이터 분석 / 데이터 시각화
- 머신러닝과 AI



# #조율

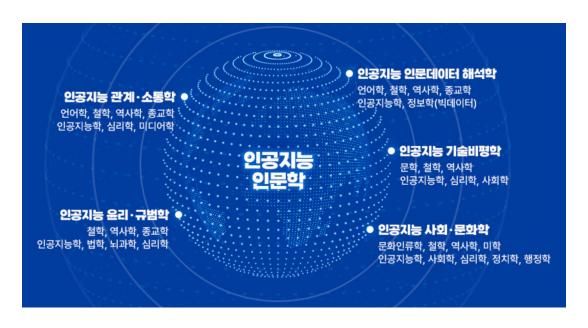
# "역시 자네야!"

- 학제 간 연구팀 협업 경험
- · 컴퓨터과학 컨퍼런스 SciPy Korea 운영 스태프 참여



### "저 친구가 있으면 화가 안 나!"

### 학제간 연구팀 협업 경험



저는 다양한 전공의 교수님들이 모여 있는 **대규모 학제간 연구소에서 근무한 경험**이 있습니다. 이곳은 공학, 인문학, 사회과학 등 서로 다른 언어와 사고방식을 가진 사람들이 한자리에 모인 곳이었고, 자주 **"말이 안 통한다"**는 이유로 회의가 길어지고, 협업이 지체되곤 했습니다.

그런 상황 속에서 저는 **넓은 배경지식을 가졌다는 저의 장점**을 바탕으로 연구자들 사이의 관점을 연결하고, **합의된 공통의 언어로 논점을 다시 정리해 제시**하는 역할을 맡았습니다.

덕분에 "은재가 들어오면 회의가 빨라진다", **"재 있으면 화가 안 나"**라는 말을 들을 만큼, 갈등보다는 이해와 연결을 만드는 조정자로서의 역할을 할 수 있었습니다.

# SciPy Korea

SciPy 컨퍼런스는 매년 파이썬 프로그래밍 언어를 이용한 과학 계산 및 데이터 과학 분야의 최신 기술과 트렌드를 공유하고 논의하기 위해 열립니다.

저는 이곳에서 **운영 스태프로 참여**하며 웹사이트 및 포스터 제작, 콘텐츠 기획 등의 역할을 수행하며 **다양한 분야의 구성원들과 협업을 경험**했습니다.





# #구현

# "누군가는 해야 하잖아"

- · 스마트팜 관리 자동화 앱 Farmster 기획 · 개발
- · 스마트팜 디바이스 팜비트 UI 기획 · 개발
- · 천주교 기도문 암송 도우미 웹서비스 기획 · 개발



#### 익숙해서 편리한 스마트팜 관리 자동화 앱

### **FARMSTER**



### 쉽게 할 수 있는데 왜 어렵게 해야 해?

### 실시간 데이터 시각화

온도/습도/광량/영양분/동영상 등 식물이 자라는 데 꼭 필요한 **환경 정보를 실시간으로** 감지하고 오늘의 농작물 도매가격 정보를 시각화하여 제공합니다.

### 자동 환경 제어

식물의 생활 리듬에 맞춘 **최적의 환경을 조성** 할 수 있도록 펌프/조명/팬/이산화탄소공급기 등 다양한 기기를 **자동으로 제어**합니다.

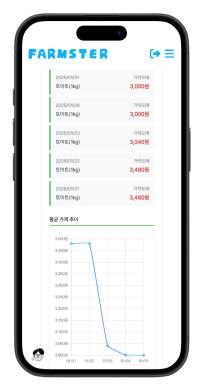
### AI 챗봇 & 커뮤니티 기능 제공

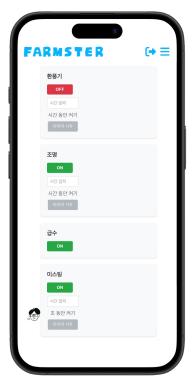
식물을 키울 때 바로바로 조언을 구할 수 있는 AI 챗봇 기능과 매일매일 식물을 기르며 식물의 상태와 나의 감정을 기록할 수 있는 커뮤니티 기능을 제공합니다.

### 익숙해서 편리한 스마트팜 관리 자동화 앱

### **FARMSTER**













실시간 데이터 시각화

자동 환경 제어

AI 챗봇 & 커뮤니티 기능 제공

### 딱딱한 기계를 귀여운 친구로 스마트팜 디바이스 UI

## 팜비트 UI





### 해결해야 했던 문제들

### 너무 복잡했던 기존 UI

기존 UI는 장비에서 수집하는 모든 정보와 모든 작동 가능한 장치를 여과 없이 보여주는 거대한 컨트롤 패널이나 마찬가지였습니다. 꼭 필요한 정보와 조작부만 직관적으로 제공할 필요가 있었습니다.

### → 직관적,심미적 디자인

### 스크린 활용도 높이기

팜비트의 스마트팜 디바이스에는 일반적인 컴퓨터 모니터 사이즈의 스크린이 하나 장착되어 있었습니다. 그런데 자동화 설비이다 보니 막상 스크린의 활용도가 높지 않다는 문제가 있었습니다.

### → 교육용 콘텐츠 재생

### 주요 타겟층과 미스매치

이 디바이스는 본격적인 농산물 대량생산용이 아니라 **학교나 농업교육기관에 교육용**으로 팔기 위해 생산됩니다. 그런데 **실제 사용자층인 학생들을** 고려하지 못한 UI 디자인이 진행되어 있었습니다.

### → 귀여운 캐릭터 도입

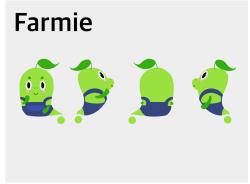
### 유지보수가 쉽도록

많은 개발자가 투입되기 어려운 소규모 제조사의 특성 상, 기획안이나 코드가 **체계적으로** 정리되지 못해 뒤죽박죽이고 그 때문에 유지보수가 어려운 문제가 있었습니다.

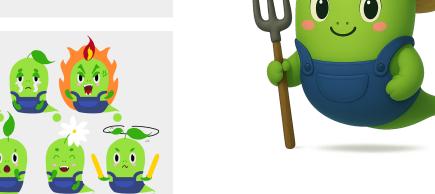
### → 협업 시스템 정비

딱딱한 기계를 귀여운 친구로 스마트팜 디바이스 UI

## 팜비트 UI







생장 모드 작동중 생장 모드 활성화 미래 농업의 핵심, 스마트팜은 생산성과 품질 향상을 동시에 기대할 수 있는 기술입니다. 식물이 건강하게 자랄 수 있도록 안전한 보금자리를 만들어줄게요. 단계 선택 단계 선택 계속하기 확인 攻 

캐릭터 초안 기획

Farmie 최종 형태

실제 UI 디자인에 반영

### 시각장애인도 사용할 수 있는 천주교 기도문 암송 앱

## 베다의 기도



### 기술의 혜택을 모두가 누릴 수 있도록

### 주요 기도문 수록

세례 전에 수많은 기도문을 암송해야 하는 예비신자를 위한 한국천주교주교회의 공식 기도문 29종을 수록하였습니다.

### 기도문 가리기 기능

**기도문 일부/전체 가리기** 기능을 통한 쉽고 빠른 암송에 도움을 줍니다.

### 랜덤 기도문/즐겨찾기/검색

랜덤 기도문 기능을 제공하여 **다양한 기도문을 골고루** 접할 수 있도록 합니다. 검색 기능을 통해 많은 종류의 기도문 중 **원하는 것을 쉽게 찾고**, 자주 찾는 기도문은 **즐겨찾기 목록에 저장**하여 쉽게 찾아 볼 수 있습니다.

### 기도문 TTS 낭독 기능

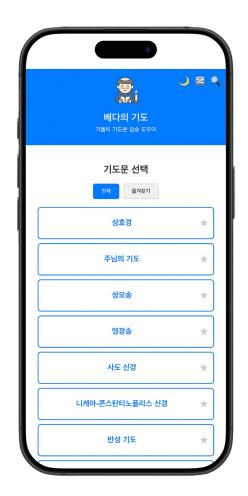
베다의 기도는 **웹 접근성 원칙**을 지켜 만들어졌습니다.

**모든 기능을 시각장애인용 스크린 리더로** 조작할 수 있습니다.

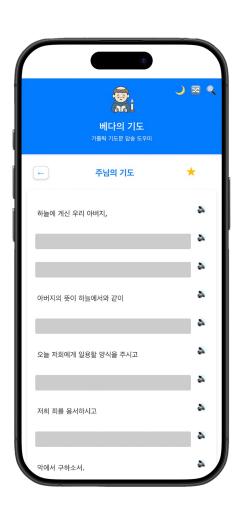
또 **모든 기도문은 TTS 음성 낭독**을 통해 들을 수 있습니다.

### 시각장애인도 사용할 수 있는 천주교 기도문 암송 앱

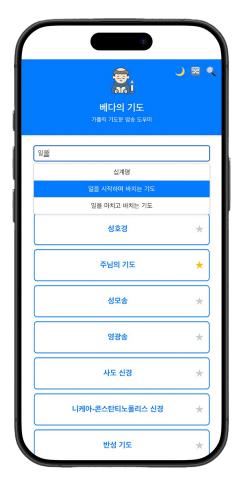
## 베다의 기도



수록 기도문



기도문 가리기 / TTS 낭독



검색 / 즐겨찾기 기능

## 질문하고 연결하고 만드는 사람

# 이은재

여러분과 함께 가치 있는 일을 하며 다음 이야기를 만들고 싶습니다.

- 010-6289-6443
- @ ej\_rarus