

지도교수: 최인엽교수

원: 심우현(ICT융합공학부),장주훈(ICT융합공학부), 정지성(소프트웨어응용학부), 김근언(인공지능융합공학부)

01. 필요성 및 목적(배경)



식품 산업에서는 소비자의 요구가 점점 다양화되고 있으며, 식품의 품 질 관리와 맛의 표준화에 대한 중요 성이 커지고 있습니다.

필요성

객관적인 데이터를 얻기 어렵고, 평 가자 개인의 주관에 따라 결과가 달 라질 수 있는 한계를 가지고 있습니 다. 이러한 감각 평가 방식은 시간과 비용이 많이 소요됩니다.

NIR을 활용한 맛분류 인공지 능 모델

기대효과

NIR 분광기를 이용하여 맛을 판별하 는 모델을 개발하고자 합니다. 궁극 적으로 소비자에게 일관되고 높은 품 질의 제품을 제공하는 데 기여할 것입

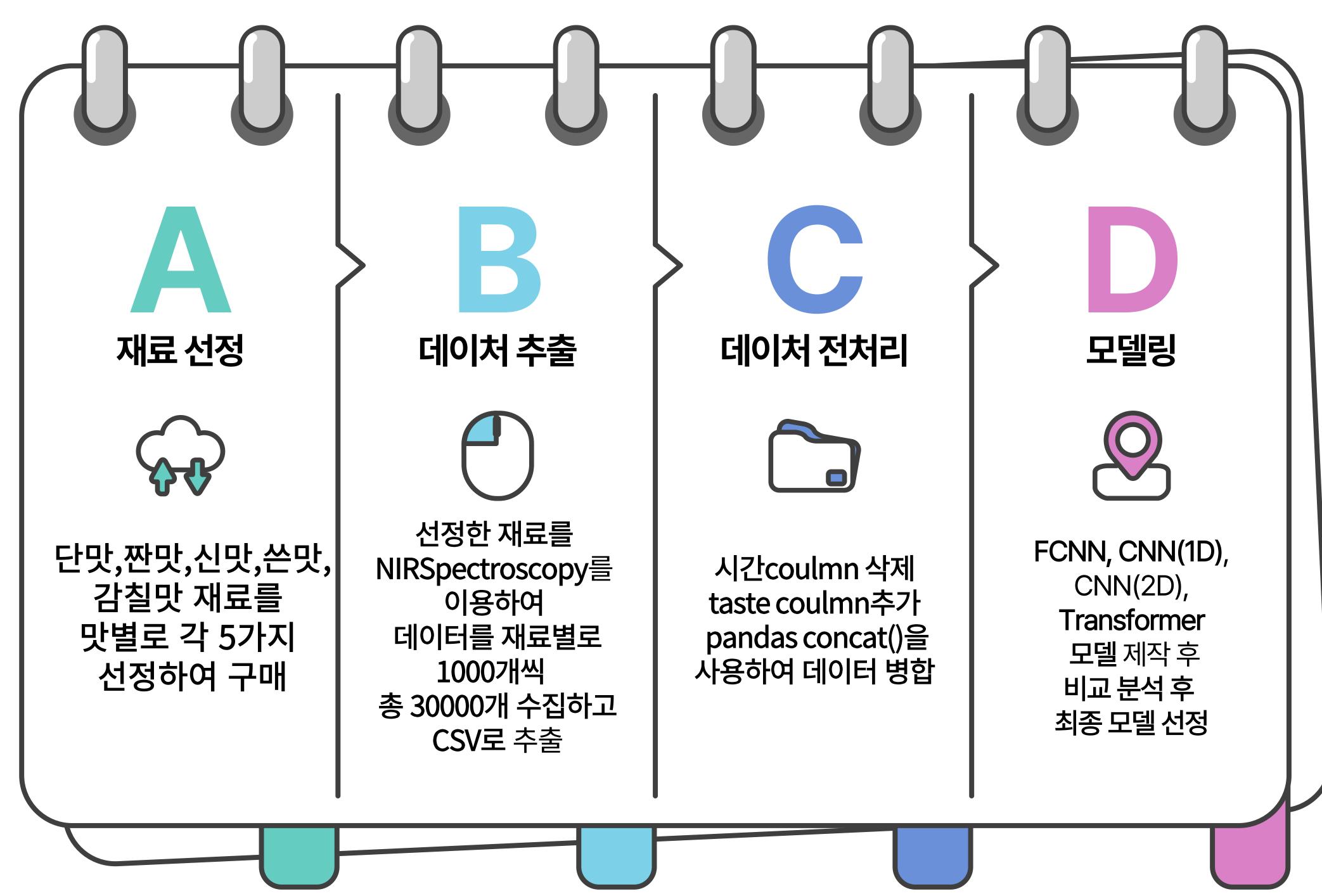
본 프로젝트는 NIR 분광기를 이용한 맛 판별 모델 개발을 통해 식품 산업의 품질 관리 혁신을 목표로 하고 있습니다.

02. 프로젝트 내용

<u></u> 프로젝트 개요

맛이 나는 음식들의 구조, 맛이 없는 음식들의 구조를 구별하는 딥러닝 모델을 작성해 직접 맛보지 않고 어떤 맛이 날 것이라고 판별할 수 있는 인공지능 모델을 구축하는 것이 이번 프로젝트의 목표이다.

프로젝트 추진 내용



[03. 최종결과물

[[1. 0. 0. 0. 0. 0.]] -각 클래스에 속할 확률(퍼센트): [[0.35218745 0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.12956251]] 맛 판별: [0]

Unknown (알수 없음)

[[0. 1. 0. 0. 0. 0.]] -각 클래스에 속할 확률(퍼센트): [[0.12956251 0.35218745 0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.12956251] 맛 판별: [1]



[[0. 0. 1. 0. 0. 0.]]

각 클래스에 속할 확률(퍼센트): [[0.12956251 0.12956251 0.35218745 0.12956251 0.12956251 0.12956251]] 맛 판별: [2]

[[0. 0. 0. 1. 0. 0.]]

각 클래스에 속할 확률(퍼센트): [[0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.35218745 0.12956251 0.12956251]] 맛 판별: [3]



[[0, 0, 0, 0, 1, 0,]] -각 클래스에 속할 확률(퍼센트): [[0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.35218745 0.12956251]]

맛 판별: [4]

[[0. 0. 0. 0. 0. 1.]] -각 클래스에 속할 확률(퍼센트): [[0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.12956251 0.35218745]] 맛 판별: [5]

감칠맛

04. 활용방안

데이터를 기반으로, 차세대 인공지능 언어 모델(LLM)에 수치화한 맛 데이터를 학습시킴으로써 사용자의 맞춤 입맛을 더욱 정교하게 분석하고 예측할 수 있습니다. 이 기술이 상용화되면, 개인 전용 로봇 요리사의 개발이 가능해질 것입니다.

로봇 요리사는 사용자의 맛 데이터를 바탕으로 최적의 조리법을 적용하여

항상 사용자에게 최상의 요리를 제공할 수 있게 됩니다. 이를 통해 사용자들은 일상에서 더 풍부하고 만족스러운 식사 경험을 누릴 수 있을 것입니다.

05. 7 叶立과

특정 영양소나 식단을 필요하거나 피해야 하는 사용자들에게, 맛 뿐만 아니라 건강까지 고려한 최적의 요리를 제공할 수 있다.

> 맛의 수치화를 통해 사용자 맞춤형 식사를 제공하는 요리하는 로봇은 음식 산업 전반에 큰 변화를 가져올 수 있다.

미각 장애를 가진 사람들도 맛 을 수치화하여 요리를 할 때 용이하게 해준다.



