

인공지능

텍스트 요약

tkinter

SUMMARIZE AI

Attention

is what I want!

한옥영 팬클럽 팀
컴퓨터교육과 정준영 전은지 오종현 홍민서

프로젝트 소개

Transformer 아키텍처를 이용한 영문 요약 인공지능

정보 사회가 되며 사람들은 누구나 인터넷 등을 이용해 쉽게 정보에 접근할 수 있음
하지만 정보가 너무 많아, 원하는 정보를 찾기가 어렵고 정보를 읽는 데 많은 시간이 걸리게 됨

특히 영어로 된 긴 지문은 읽기 부담스러움
긴 영어 지문을 더 쉽게 읽을 수 있다면, 더 많은 정보를 빠르게 수집할 수 있을 것



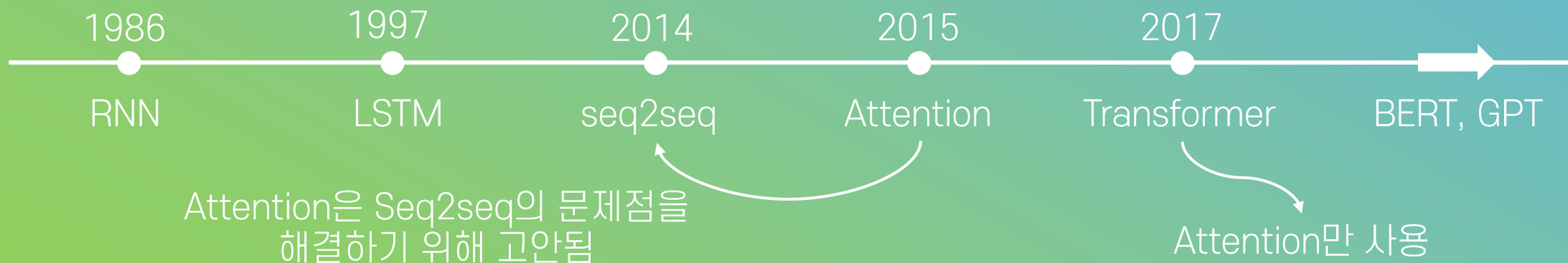
프로젝트 소개

Transformer는 2017 NIPS <Attention is All You Need> 논문에서 제안된 자연어처리 알고리즘

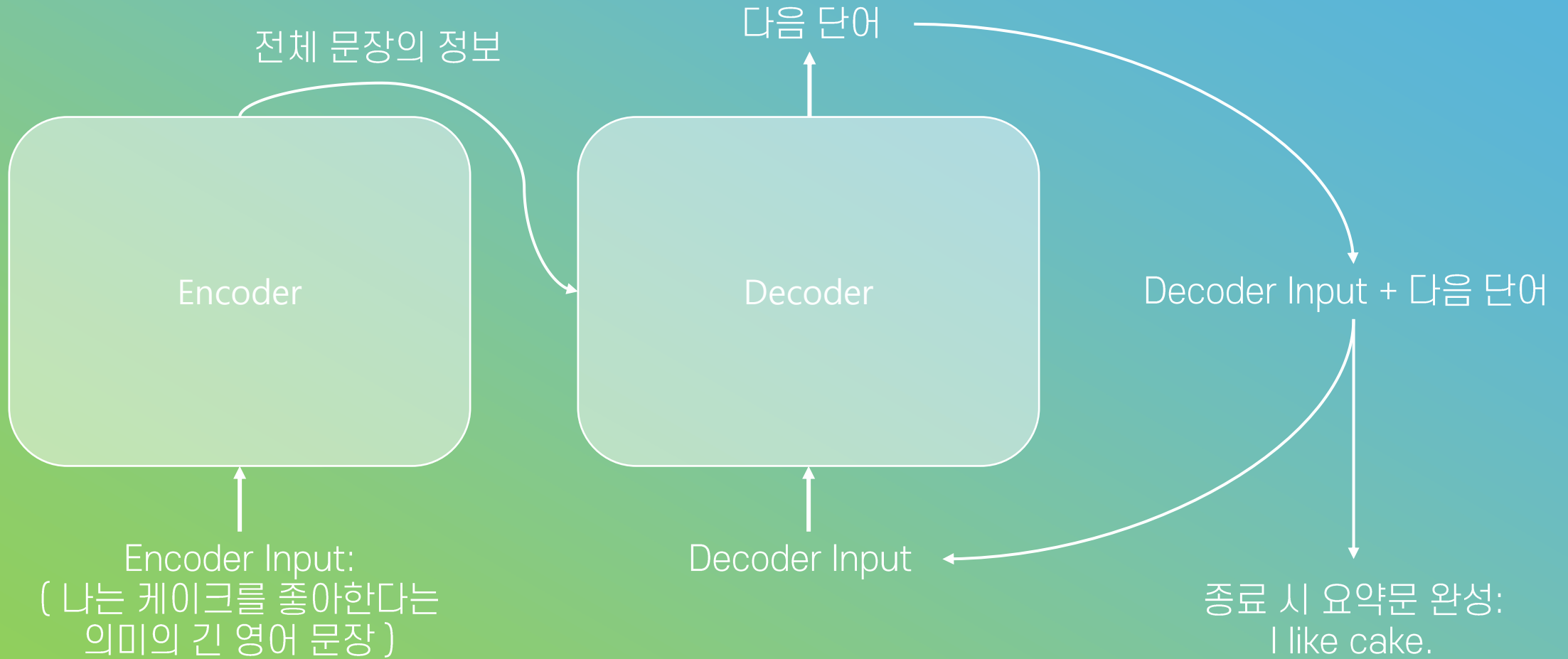
최근 사용되고 있는 고성능 모델들도 transformer의 아키텍처를 바탕으로 고안됨
기존 seq2seq 구조를 벗어나 Attention 만을 사용했다는 것이 이전과의 차이점

코드에서 총 3종류의 Attention이 등장,
프로젝트 이름을 뉴진스의 <Attention> 가사 중 “Attention is what I want”를 따서 지음

<기계 번역 발전 과정>

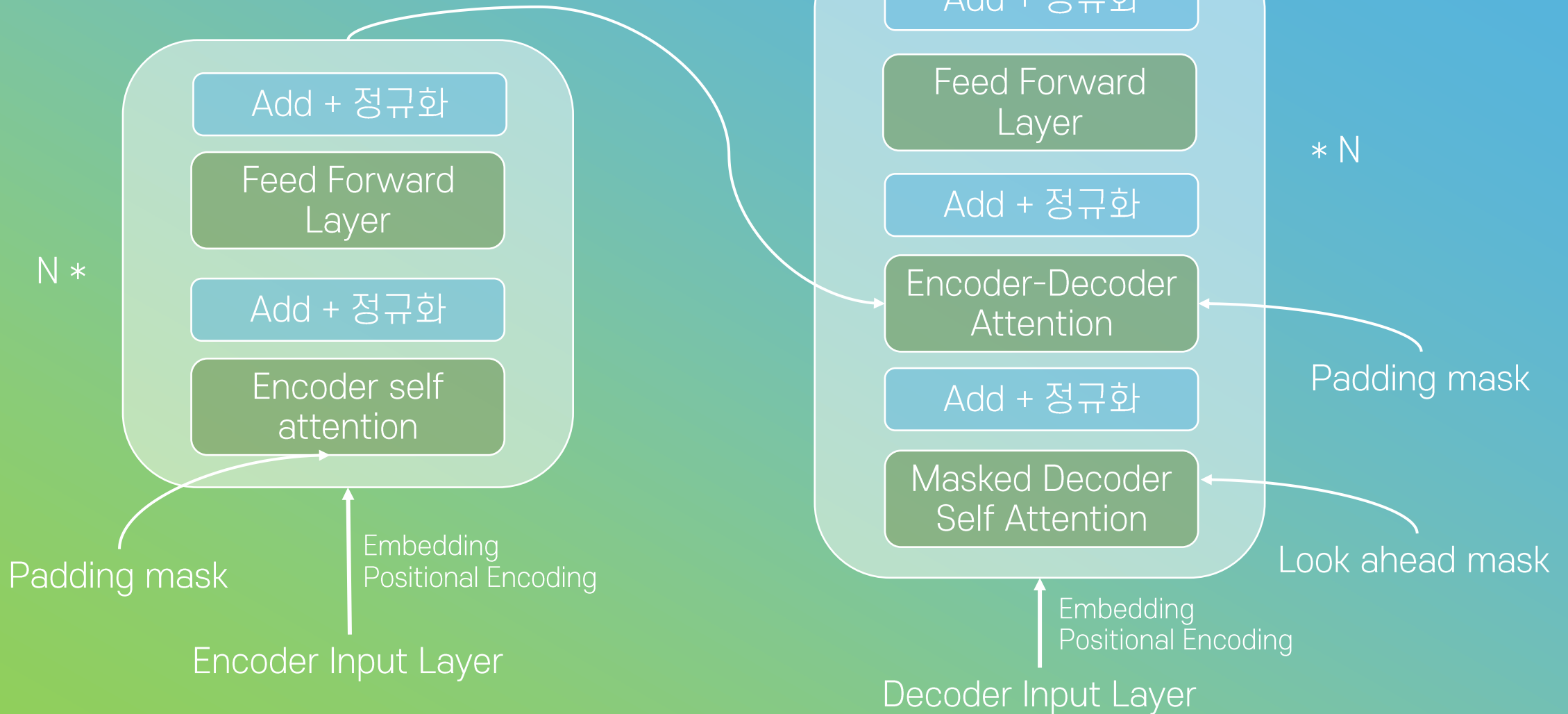


트랜스포머 구조

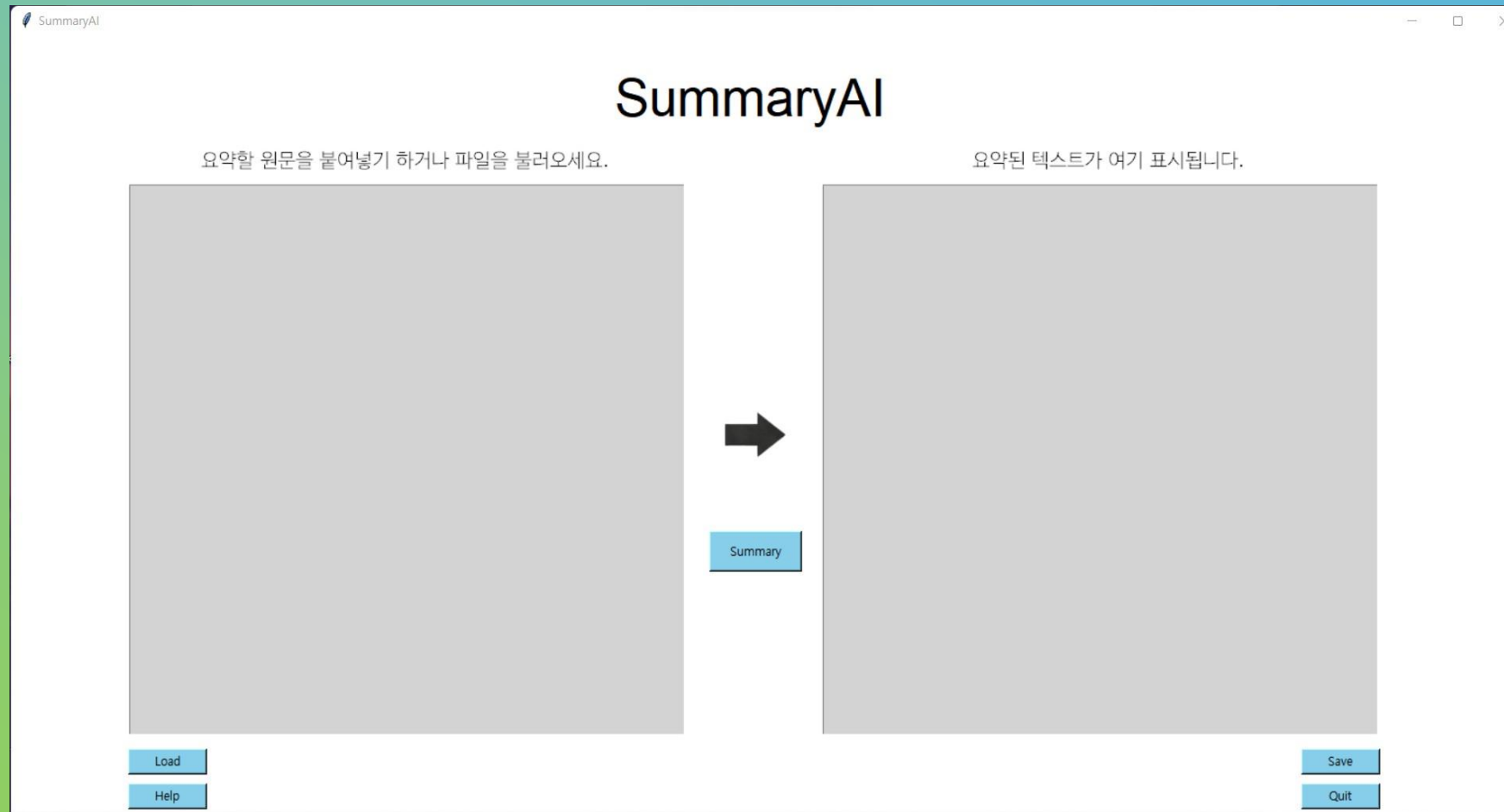


인코더 & 디코더

Softmax (다중 클래스 분류를 위해)



사용자 화면 (GUI)



Attention
is what I want!

한계점 & 개선사항

학습 데이터로는 <BBC News Summary> 의 데이터를 사용

총 2225개의 본문&요약문 쌍으로 데이터가 많지 않았고, 본문과 요약문의 길이 차이가 크지 않았음
본문별로 길이가 많이 달라 통일된 크기로 학습시키기 어려웠음

학습 시간이 길고 (54분) 인공지능의 특성상 계산 과정에서 일어나는 일들을 정확히 알 수 없어
코드를 고치는 과정이 어려웠음

⇒ 어느정도 원문과 비슷한 요약문이 나오지만 훌륭한 수준은 아님

⇒ 더 짧고 알맞은 데이터, 이미 학습된 모델을 사용했다면 정확도가 향상되었을 것임

생성 요약 분야가 쉽지 않다는 것을 느낌

하지만 딥러닝 분야에서 중요한 알고리즘으로 다뤄지는 트랜스포머의 아키텍처에 대해 공부하고
구현해볼 수 있는 기회였음

학습코드 실습해보기:

https://colab.research.google.com/drive/1gNIVlounNJR4_KpEFpWxEER6wZSdAirf?usp=sharing

감사합니다!

By 한옥영 팬클럽 팀

컴퓨터교육과 정준영

컴퓨터교육과 전은지

컴퓨터교육과 오종현

컴퓨터교육과 홍민서

Attention

is what I want!

