

Soynet 개요

성균관대학교 소프트웨어학과

이해성 2022312686

0. 기업 소개

- 기업명: 소이넷 (Soynet)
- 2018년 설립된 S/W 기반 인공지능 실행 가속기 솔루션 개발 스타트업이다. 주로 B2B 솔루션을 개발하며 주요 고객사는 현대제철, 포스코, 대한민국 정부 등이다. 현재 Pre-A 투자까지 유치한 상태이다.
- 인공지능 모델의 'Inference(추론 || 실행)'에 초점을 맞추어 메모리, 시간 등의 측면에서 최적화를 이뤄내는 것에 초점을 맞춘다. 이외에도 인공지능 모델의 엣지 컴퓨팅 지원하거나 각기 다른 인공지능 모델들의 인터페이스를 통합하는 등 인공지능 전 분야에서 다각도로 개발과 연구를 진행한다.

1. 주요 기술

A. 소이넷(Soynet)

- 참고자료: 소이넷 공개특허공보 (공개특허 10-2020-0053170)
- 인공지능 실행가속시스템(소이넷)은 기존 인공지능 프레임워크와 다르게 학습과 실행을 분리시켜, 실행에 초점을 맞춰 그것을 최적화하고 인터넷 접속 여부에 상관없이 실행을 지원하는 C/CPP 기반 솔루션이다.

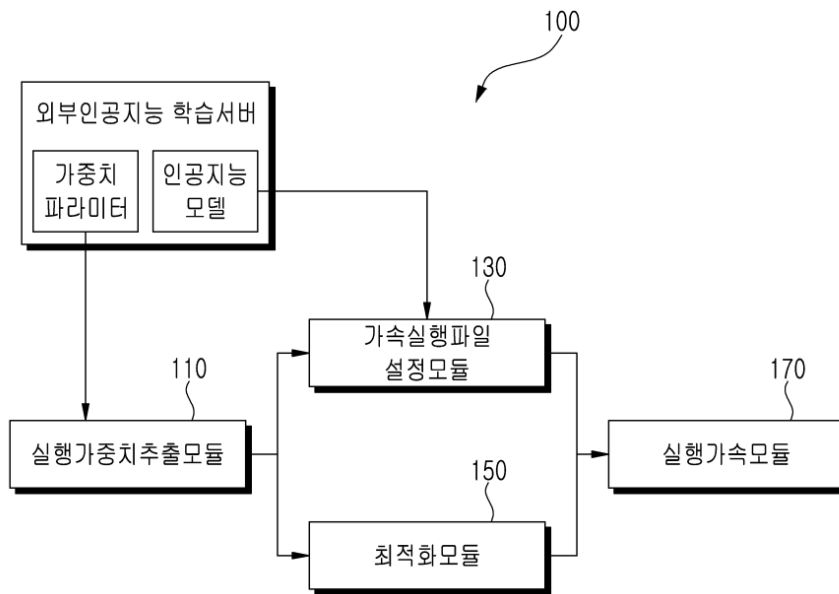
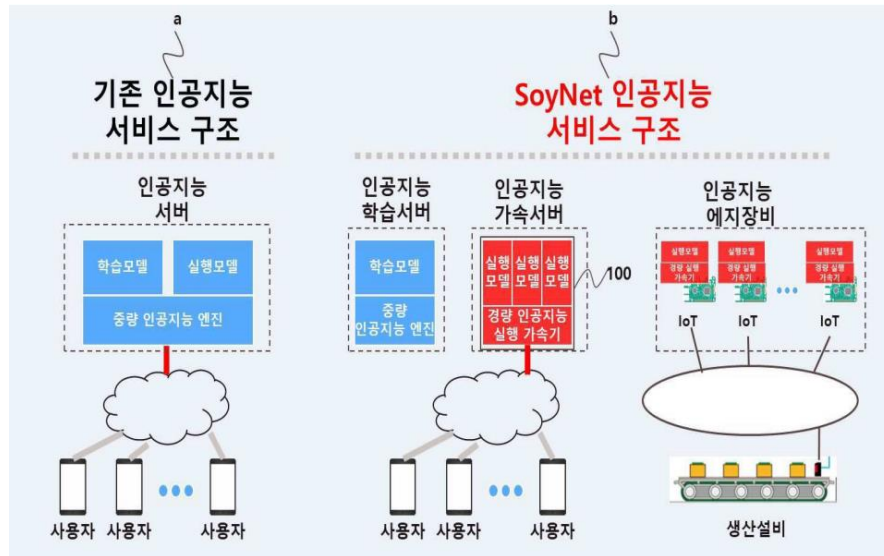
기존의 인공지능 서비스, 프레임 워크는 데이터 처리 속도와 실행환경의 제약이 있다. 인공지능은 크게 학습기능을 수행하는 서버와 실행기능을 수행하는 모듈로 나뉜다. 학습과정은 데이터 처리량이 방대하기 때문에 고성능의 서버와 많은 메모리 등 많은 자원을 필요로 한다. 따라서, 기존의 서비스, 프레임워크 등이 그러하듯 실행과정과 학습과정을 한데 묶어 인공지능을 활용할 경우 데이터 처리속도의 저하가 우려된다.

실행과 학습의 분리는 실행환경에도 영향을 준다. 기존 서비스는 인터넷이 단절된 상태에서 인공지능 기능을 제공하지 못하였다. 에지(edge)단의 단말에서 인공지능을 작동시키기에는 학습과 실행의 분리하지 않은 기존 서비스의 특성상 학습에서의 부담이 크게 작용하기 때문이다.

소이넷은 위에 기술한 문제들을 해결하기 위하여 인공지능의 실행과 학습의 기능을 분리하였다. 이를 위해 외부 학습서버로부터 가중치 파일을 추출, 이를 실행

행모델에 최적화된 가중치 값으로 재편하고 이를 실행모델에 적용하였다.

다음은 소이넷을 나타내는 도면들이다.



B. 소이네이처(Soynature)

- 기존 소이넷의 실행최적화 솔루션이 내장된 AI 모델 관리, 배포 및 모니터링 종합 지원 솔루션으로, 기존의 MLOps 솔루션들이 데이터 라벨링과 학습에 기능을 치중한 점을 고려하여 실행 등 다른 요소에서의 최적화를 꾀했다. 소이넷이 필요로 하는 가중치 파라미터 배포와 관리 기능을 가능케 한다.

2. 질문 사항

- A. 실행과 학습을 분리시키면 피드백이 제때 이루어지지 않을 가능성이 있지 않나?

B. Soynet 사명의 의미가 무엇인가?