

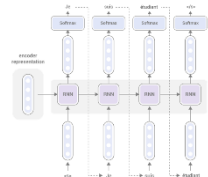
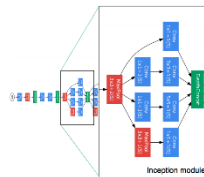
학부생 연구기회 프로그램 (UROP) 공고

◆ 담당교수 : 이재진	◆ 연구실명 : 멀티코어 컴퓨팅 연구실
◆ UROP 연구 과제명 : 딥 러닝 벤치마크 Suite 개발	
◆ 모집대상 : C++, Python, 딥 러닝 프레임워크에 익숙한 사람	
◆ 모집기간 : ~ 2019년 7월 중순	

연구 배경



딥 러닝 특화 시스템



딥 러닝 네트워크 모델

- 수많은 종류의 딥 러닝 네트워크 모델 및 딥 러닝 특화 시스템이 개발되어 있음
- 그러나 벤치마크의 부재로 인해 객관적인 성능 비교가 어려움
 - 딥 러닝 응용을 특정 시스템에서 실행했을 때의 예상 성능에 대한 직관이 부족함
- 딥 러닝 workload 연산 성능 및 scalability를 포괄적으로 평가할 수 있는 벤치마크 Suite 필요

연구 내용

- 널리 쓰이며 벤치마크용으로 적합한 딥 러닝 네트워크 모델 조사
- 네트워크들을 학습/추론 할 수 있는 프로그램 구현
 - 다양한 시스템을 평가하기 위해 여러 개의 버전을 구현할 수도 있음
 - 싱글 디바이스, 멀티 디바이스, 멀티 노드
 - PyTorch, TensorFlow 등의 프레임워크를 사용하거나 cuDNN 라이브러리를 사용하여 직접 구현
- 본 과제를 통해 딥 러닝 프레임워크의 내부 동작 방식 및 최적화 기법에 대해 배울 수 있음

사전 지식

- Linux 사용 가능해야 함, C++, Python 코드를 읽거나 작성할 수 있어야 함
- 선택 : PyTorch, TensorFlow 등 딥 러닝 프레임워크 사용 경험
- 조건에 충족 되지 않더라도 배워 가면서 진행할 수 있음



서울대학교 컴퓨터공학부
Seoul National University
Dept. of Computer Science and Engineering



Multicore Computing
Research Laboratory
멀티코어 컴퓨팅 연구실