

김진수 교수님



02) 880-7302



jinsoo.kim@snu.ac.kr



Ph.D. in Computer Engineering 1999
Seoul National University



M.S. in Computer Engineering 1993
Seoul National University



B.S. in Computer Engineering 1991
Seoul National University

1999 – 2002

Senior member of research staff
Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI)

2002 – 2008

Associate Professor
Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)

2008 – 2018

Professor
Sungkyunkwan University

2018 – 현재

Professor
Seoul National University



<http://cs1.snu.ac.kr>



쓰디 연구소



연구실 구성원 박사 과정 8명, 석사 과정 4명



Welcome to Grad. School!

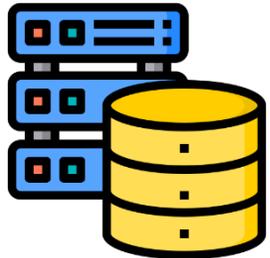


Our Goal

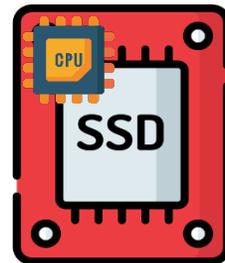
Bridge the gap between emerging applications and new hardware

Interested in * in Computer Systems

Next-generation
Storage Systems



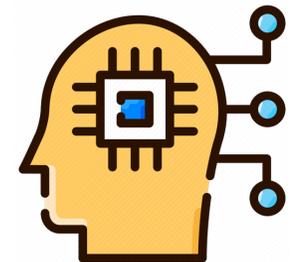
Intelligent SSDs



Storage Systems for
Data Center

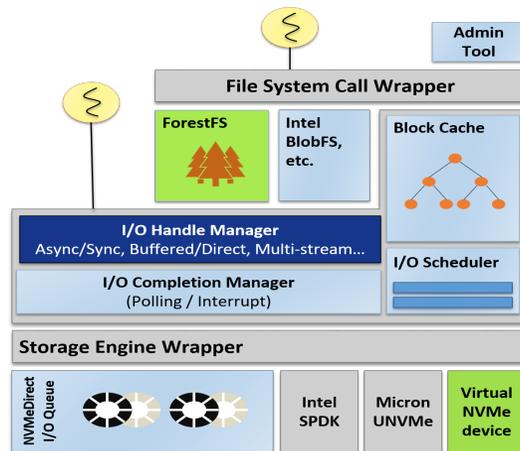


Systems for AI



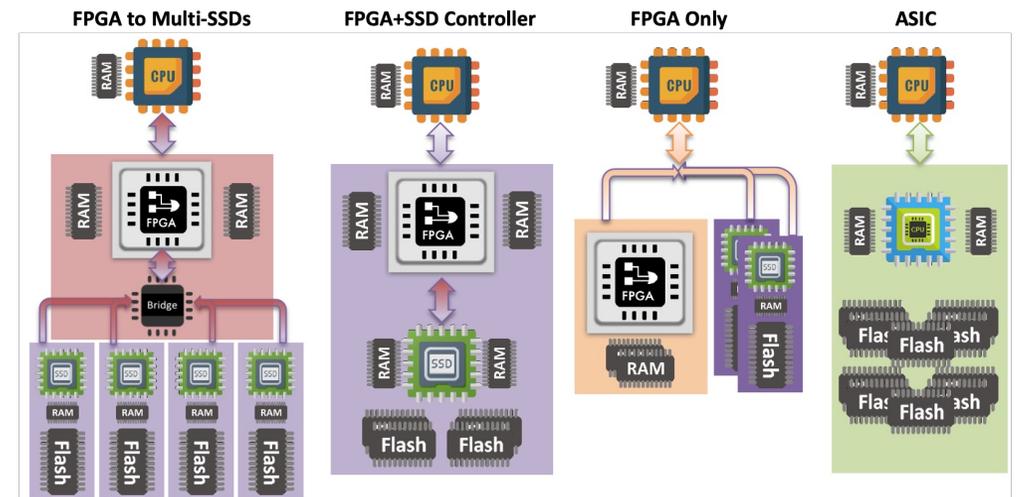
Next Generation Storage Systems

- 기존의 SSD를 개선한 지능형 SSD 기반의 스토리지 시스템을 위한 연구
- 고성능 SSD를 이용하여 빅데이터 분석, key-value store, 분산 스토리지 시스템 등 데이터 집약적인 응용의 성능 가속화를 목표로 한다
- 스토리지 디바이스에 직접적으로 접근하여 성능을 향상시키는 user-space I/O 프레임워크인 NVMeDirect는 MongoDB와 비교하여 10.8%의 성능 향상을 보였다



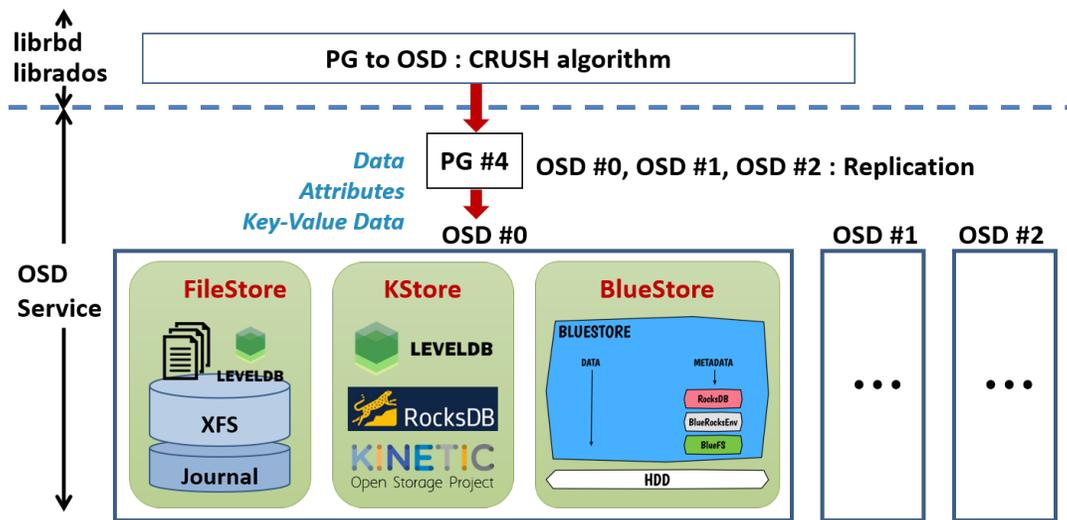
Intelligent SSDs

- 호스트에서 수행하는 기능의 일부를 SSD로 offloading시켜 SSD를 보다 지능적으로 만들고자 한다
- 데이터 저장에 특화시키거나, SSD 내부에 연산 기능을 포함시켜 호스트의 부하 저하와 응용의 성능 가속화를 목표로 한다
- 더 효율적인 SSD 구조를 개발하고, 스토리지 스택의 최적화를 목표로 한 연구를 수행한다



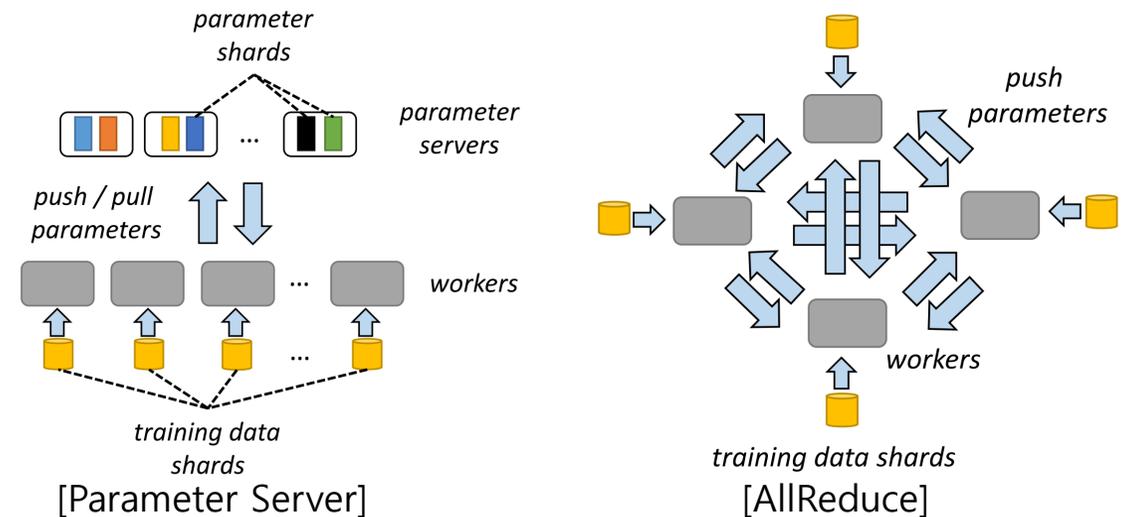
Distributed Storage Systems

- 분산 파일 시스템이란 컴퓨터 네트워크를 통해 공유하는 여러 컴퓨터의 파일에 접근할 수 있게 하는 파일 시스템
- Ceph는 높은 확장성과 신뢰성을 가지고 클라우드 컴퓨팅 환경에서 널리 쓰이는 고성능 분산 파일 시스템이다
- 본 연구의 목표는 SSD의 성능을 최대한으로 이끌어낼 수 있는 스토리지 엔진의 개발이다. Ceph 파일 시스템을 초고성능 컴퓨팅 환경에 최적화하는 연구를 진행하고 있다



Systems for AI

- 머신러닝 기술의 성과 및 발전은 모델 및 데이터의 크기 증가와 관련이 깊다. 따라서 머신러닝의 성능을 향상시키기 위해서는 머신러닝 플랫폼의 확장성을 높일 필요가 있다
- 본 연구에서는 머신러닝 응용의 특성을 파악하고, 고성능 컴퓨팅 클러스터를 이용해 분산 환경에서 학습 시간을 단축하기 위한 연구를 수행한다



연구실 적합성 자가 진단 테스트

- ✓ 프로그래밍이 너무 재미있어서 시간 가는 줄 모른다.
- ✓ 밤새워 디버깅해서 원인을 알았을 때 희열을 느낀다.
- ✓ 취미로 C 코드를 읽는다.
- ✓ 컴퓨터가 어떻게 돌아가는지 궁금하다.
- ✓ 실력과 성품이 훌륭한 교수님께 논문 지도를 받고 싶다.
- ✓ 컴퓨터 구조와 운영체제 과목을 재미있게 배웠다.
- ✓ 전공 책에서 배운 것을 실제로 확인해 보고 싶다.
- ✓ 실제로 사용될 수 있는 무언가를 만들어 보고 싶다.
- ✓ 화목한 연구실에서 대학원 생활을 보내고 싶다.
- ✓ 잘 생긴 교수와 일하고 싶다 (!)

What You Know vs How much you know about it

