

Kickoff Meeting

(overview)

June 8, 2018

Research projects overview

- I/O 분포를 이용한 행위기반의 랜섬웨어 탐지 기술
 - 공동연구: 한국외대, 국민대, 인하대, (주) 심플한
 - 연구주제: OS에 의존적인 SW 형태의 백신행태가 아니라, 디바이스 드라이버내에 설치되어 시스템에서 디스크 입출력을 위해 발생하는 I/O 정보를 바탕으로 행위 분석을 하여 랜섬웨어를 조기에 탐지하기 위한 기술 개발을 목표.
 - 총 수행기간: 2년 (2018.4~2019.12)
 - 기관별 연구주제
 - 외대: 시뮬레이션 환경 가상화 연구 및 랜섬웨어 빅데이터화, 딥러닝 연구
 - 인하대: 랜섬웨어 행위분석 및 탐지 기술 연구
 - 국민대: 디바이스 드라이버내에 랜섬웨어 탐지기술 적용
 - 심플한: 랜섬웨어 수집과 탐지 기술 개발과 디바이스 드라이버에 적용 (주로 개발)

Research projects overview

- 빅데이터 처리를 위한 차세대 고성능 원격 I/O 기술 기반의 분산 Key-Value Store 시스템 설계 및 개발
 - 단독연구: 한국외대
 - 연구주제: 데이터센터와 빅데이터 처리를 위해 RDMA나 DDIO같은 차세대 고성능 네트워크 I/O기술 기반의 고성능 분산 KVS 시스템 개발과 설계를 목표.
 - 총 수행기간: 3년 (2018.3~2021.2)
 - 연구내용
 - 1차년도: KVS 소프트웨어 시스템 아키텍처 성능 향상
 - 2차년도: KVS를 위한 NVMe SSD 내부 구조 설계 최적화
 - 3차년도: 분산 KVS로 시스템 확장

Research projects overview

- Sampling-based hot data identification: block-level decision vs. IO request-level decision
 - 단독연구: 한국외대
 - 연구주제: 샘플링 기법을 활용한 hot data detection 알고리즘을 차세대 HDD (SMR drive)에 적용하고, hot data decision을 블록 단위와 IO request 단위로 결정을 할 때의 성능 차이점을 분석.
 - 총 수행기간: 6개월 이내
 - 연구내용
 - 샘플링 기법을 활용한 hot data identification scheme 이해
 - SMR drive simulation 코드 이해
 - 샘플링 기법을 SMR drive simulator에 적용하고 실험 및 페이퍼 작업

연구 관련 결정 사항

- 연구 주제 할당
- 연구 노트 작성: IITP 과제
 - 매주 한페이지, 돌아가면서 한 명씩 작성
- 연구실 자리 배정 (422호 or 다른 방)
 - 6명 자리 배정 결정 및 학생증 키 등록
- 전체 미팅 및 개인 미팅 셋업
 - 1회 / week

기타 공지 사항

- 원활한 Communication 수단 강구
 - E.g., 단톡방 등
- 연구 토론 및 지식 교환/공유를 위한 웹사이트 구축
 - E.g., slack
- KIRD 연구 윤리 교육 의무 수강
 - <http://cyber.kird.re.kr/usrs/eduRegMgnt/rndCrsListForm.do>
 - 참여연구원을 위한 연구윤리(이공계)
- 각자 방학 계획 토의
- 월급: 60만원
 - 연구 참여율에 따라서 변동.