

한 승 민

서울 · k.seungminhan@gmail.com · github.com/smhan99 · linkedin.com/in/seungmin-han

학력

펜실베이니아대학교 공과대학 (School of Engineering & Applied Science) · 미국 필라델피아

- 공학석사(M.S.E.), 컴퓨터정보과학(CIS) — 2023년 8월 - 2024년 5월. 석사논문: *Exploring Oblivious Pseudorandom Functions and their Applications*.
- 공학사(B.S.E.), 컴퓨터정보과학(CIS), 수학 부전공 — 2017년 8월 - 2023년 5월. GPA 3.64/4.00; Dean's List(2021-2023); 졸업설계 "Most Technically Challenging" 수상.

경력

한국투자증권 — 투자공학부 · 서울

2024년 9월 - 현재

MM/LP 시스템 개발자 (시장조성·유동성공급)

- 선물·옵션·ELW·ETN 약 5,500종을 대상으로 한 MM/LP 시스템을 단독 재설계 및 전면 재개발 — 백테스팅 DB부터 저지연 C++/C# 백엔드, C# DevExpress 프론트엔드까지 풀스택 전 영역 담당.
- 주요 주문 로직을 Windows/C#에서 C++20으로 전면 포팅하고 CPU 피닝, busy-spin 이벤트 루프, lock-free queue, pool allocator를 적용하여 Tick-to-Trade 지연을 5ms에서 약 25μs로 200배 단축(perf 기반 프로파일링).
- 인프라팀과 함께 스위치 교체 및 NIC 커널 파라미터 튜닝을 스펙·검증하여 네트워크 단 지연을 추가 절감.
- 퀀트 트레이더와 협업하여 옵션·바스켓·개별주식 선물/옵션 차익거래 전략의 호가 로직을 구현 — 마이크로프라이스 기반 적정가 계산 및 실시간 시세 반영 가격 조정 포함.

Supergate · 서울

Software Engineer Intern

2022년 5월 - 8월

- 완전동형암호(FHE) 연구 — 암호화된 상태에서 임의 연산을 수행할 수 있게 하는 기술.
- C++ 및 MongoDB API를 사용해 암호화 데이터를 저장·검색하는 백엔드 워크플로와 API를 구현.
- 암호화 데이터에 대한 비공개 exact-match 쿼리를 지원하는 검색 가능 FHE 데이터베이스 C++ 라이브러리 개발.

Returning Software Engineer Intern

2023년 5월 - 8월

- HElib 라이브러리 API 및 최신 암호문 비교 기법 등 FHE 응용 분석.
- 검색 가능 FHE 데이터베이스 라이브러리를 개선해 효율적 비공개 쿼리 프로토콜과 CRUD 연산 지원.
- 국내 특허 2건 출원: "완전동형암호기반 암호화 인덱스", "완전동형암호기반 PDQ 프로토콜"(출원번호 10-2023-0115045, 10-2023-0115051).
- 특허 기반의 신규 비공개 쿼리 프로토콜 2종을 구현하여 쿼리 결과 크기를 평균 50% 절감.
- 데이터베이스 라이브러리의 서버 부분과 필요한 하위 라이브러리들을 Zynq Xilinx FPGA 보드에 크로스 컴파일.

University of Pennsylvania · 미국 필라델피아

2022년 1월 - 2024년 5월

Teaching Assistant → Head Teaching Assistant · CIS 5480 운영체제(대학원 과정, 약 250명)

- Python 기반 자동 채점 스크립트에 Fuzz 스타일 엡지 케이스 자동 생성 기능을 추가하여, 학생들이 C로 구현한 OS 코드 전반의 테스트 커버리지를 확장.
- Linux 스타일 OS 캡스톤(프로세스 스케줄러 및 파일 시스템 C 구현) 모듈을 직접 설계·강의.
- 대학원 수준 OS 구현 과제의 저수준 C 시스템 코드(스케줄링, 가상 메모리, 시스템 콜)에 대한 주간 코드 리뷰 진행.

Karrot (당근마켓) · 대한민국

2021년 6월 - 9월

Global Technical Product Management Intern

- 당근마켓의 북미(토론토) 시장 MAU 150% 성장 견인.
- BigQuery 및 Data Studio를 활용해 인앱 사용자 행동 실시간 대시보드 구축.
- 잠재 사용자 설문 기반 PMF(Product-Market Fit) 분석을 통해 신규 소비자 침투 전략 제안.

Unbounded Research in Biomedical Systems Lab · 미국

2019년 5월 - 9월

ML Research Assistant

- Relief 기반 ML 알고리즘 3종의 앙상블을 scikit-learn으로 구현하여, 대규모 바이오메디컬 데이터셋의 특성 선택·랭킹 속도 150% 향상.

주요 프로젝트

주식 리서치 웹 시스템 — Python · 멀티에이전트 LLM · 자체 호스팅

- 주식을 자동으로 리서치·스코어링하는 로컬 멀티에이전트 시스템 구축 — 병렬 에이전트가 다중 소스 데이터를 수집·교차검증하고, 다요인 모델이 종목별 점수·판정을 산출해 웹 인터페이스로 제공.
- 자가 감사(self-audit) 루프 설계 — 독립 에이전트가 각 판정을 적대적으로 재검증·재채점하여 약하거나 단일 소스에 의존한 주장을 걸러낸 뒤 공개.

완전동형암호 기반 안전 온라인 투표 플랫폼 — C++ · HElib · 졸업설계, "Most Technically Challenging" 수상

- 투표가 전 과정 암호화 상태에서 집계되는 엔드투엔드 암호화 선거 시스템을 리드.
- 모든 표가 암호문 상태로 저장·집계되므로, 서버나 DB를 노리는 공격(SQL 인젝션, 데이터 유출, 표 조작 등)이 성공해도 얻는 것은 암호문뿐 — 기존 투표 시스템이 노출되는 다수의 공격을 원천 차단.

보유 역량

엔지니어링: C++20, C#/.NET 8, Python, TypeScript/React, SQL · Linux & Windows, DevExpress/WinForms · 동시성 & 락프리 시스템, 분산·실시간 아키텍처 · FastAPI/HTMX, PostgreSQL/TimescaleDB · 머신러닝.

언어: 한국어(모국어), 영어(유창 — 미국 교육).