

대전, 한국
programelot@gmail.com
Last modified : March 10, 2024

성현모

Homepage
GitHub: programelot
LinkedIn: HyunmoSung

EDUCATION

컴퓨터과학

연세대학교, 서울, 한국
석사, 졸업

2020년 3월 - 2023년 2월

주요 수업: 멀티코어컴퓨팅토픽, 근사알고리즘개론

컴퓨터과학

연세대학교, 서울, 한국
학사, 졸업

2016년 3월 - 2020년 2월

주요 수업: 알고리즘분석, 컴퓨터그래픽스, 컴파일러설계, 멀티코어프로그래밍기초

멀티미디어공학

동국대학교, 서울, 한국
학사, 중퇴

2014년 3월 - 2016년 2월

주요 수업: 멀티미디어자료구조, 인터넷프로그래밍, 멀티미디어프로그래밍

WORK EXPERIENCE

연구자

ELC(Embedded Systems Languages and Compilers Lab)

2020년 2월 - 2023년 2월

연세대학교, 서울, 한국

- Profile-guided-optimization에 대해서 연구함.
- CUDA unified memory를 사용한 bloom filter를 구현 및 성능 측정 실험을 함.
- Lazy parallel kronecker algebra를 최신 GPU인 T4에서 성능을 측정함.
- Yonsei-Samsung Semiconductor Research Center (YSSRC) Program을 통해 삼성의 DS 부서와의 합동 연구 프로젝트에 참여함.

인턴

ELC(Embedded Systems Languages and Compilers Lab)

2019년 7월 - 2020년 2월

연세대학교, 서울, 한국

- Kronecker algebra를 통해 프로그램의 deadlock을 탐지하는 방법에 대해 연구함.

PUBLICATION

Performance Evaluation of GPU-based Bloom Filters Using CUDA Unified Memory

2022

Hyunmo Sung, and Bernd Burgstaller

Korea Software Congress 2022 (한국정보과학회 학술발표논문집 2022): 45-47.

Lazy Evaluation of Kronecker Algebra Operations on the Tesla T4 GPU

2020

Ham, Seokhwan, Hyunmo Sung, Shinhyung Yang, and Bernd Burgstaller

Korea Computer Congress 2020 (한국정보과학회 학술발표논문집 2020): 44-46.

PATENT

프로세스 인 메모리의 활용을 위한 오프로드 처리 방법 및 그를 위한 장치

(Offloading methodology for utilizing Processing-In-Memory and the machine for it)

Bernd Burgstaller, Hyunmo Sung, Seongho Jeong, Shinhyung Yang, Jayhwan Lee, and Jiun Jung.

Application No. 10-2022-0162906, Nov 29 2022.

PROJECT

Deapocalypse

March 2023 - Today

인디 게임 개발

- 공장을 건설하는 슈팅 게임.
- 스템에 판매할 계획.

Revisit the Supernodal Floyd Warshall algorithm

November 2023 - December 2023

Side project

- 논문에 등장하는 Supernodal Floyd-Warshall algorithm을 구현함.
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3332466.3374533>.
- 스레드를 하나 사용하는 Floyd-Warshall algorithm에 비해 78배 빠르게 만드는 것에 성공함.
- 다른 최적화 기법들과 함께 여러 스레드를 사용하는 Floyd-Warshall algorithm에 비해 17배 빠르게 만드는 것에 성공함.
- OpenMP를 사용하여 여러 스레드를 활성화함.
- 소스를 github에 공개함. <https://github.com/programelot/Supernodal-Floyd-Warshall>

GPU에서의 행렬 곱

July 2022 - September 2022

Side project

- CPU와 GPU에서 동작하는 11개의 행렬곱 연산을 구현함.
- 각 알고리즘의 성능을 측정하고 비교함.
- GPU의 Shared memory를 활용함.
- Strassen's algorithm과 Winograd's algorithm를 구현함.
- 소스를 github에 공개함. <https://github.com/programelot/MatrixMultiplication>

PGO 연구

2021년 10월 - 2023년 2월

석사 학위

- 시뮬레이터를 통해서 작동하는 processing-in-memory를 위한 profile-guided-optimization을 하는 tool-chain 개발함.
- Tool-chain외부에서 heuristic을 정의할 수 있는 작은 언어를 개발함.

Kronecker algebra 연구

2019년 10월 - 2019년 12월

학사 학위 졸업 작품

- 클라우드 환경에서 Kronecker algebra를 계산함.
- 다른 졸업 작품들 사이에서 최우수상을 수상함.

Projection based AR Evaction Simulator (PARES)

2019년 3월 - 2019년 6월

학사 학위 졸업 작품

- 프로젝터와 Kinect를 사용한 AR 대피 시뮬레이터를 개발함.
- 다른 졸업 작품들 사이에서 최우수상을 수상함.

TEACHING EXPERIENCE

• 조교

– 컴파일러설계 (CSI4104-01)

2021년 2학기, 2022년 2학기

연세대학교, 서울, 한국

– 컴퓨터프로그래밍 (CAC1100-01)

2022년 1학기

연세대학교, 서울, 한국

– 컴퓨터프로그래밍 (CSI2100-01)

2020년 1학기, 2021년 1학기

연세대학교, 서울, 한국

– SW프로그래밍 (YCS1002-11/12/13)

2021년 1학기, 2021년 2학기

연세대학교, 서울, 한국

– SW프로그래밍 (YCS1002-01)

2020년 겨울학기

연세대학교, 서울, 한국

– 컴퓨팅적사고와 SW프로그래밍 (YCS1001-04)

2020년 2학기

연세대학교, 서울, 한국

AWARDS

- **졸업 작품 최우수상** 2019년 12월 6일
Lazy Parallel Kronecker Algebra, Yonsei University, Seoul, Korea
- **졸업 작품 최우수상** 2019년 5월 13일
Projection-Based AR Evacuation Simulator using Kinect for Windows V2, Yonsei University, Seoul, Korea
- **학기 우등생** 2015년 7월 9일
Dongguk University, Seoul, Korea
- **학기 우등생** 2015년 1월 9일
Dongguk University, Seoul, Korea
- **학기 우등생** 2014년 7월 7일
Dongguk University, Seoul, Korea

GRANT/SCHOLARSHIP

- **재학조교장학금**, 3,416 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2021년 겨울
- **재학조교장학금**, 1,800 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2021년 겨울
- **재학조교장학금**, 1,800 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2021년 봄
- **재학조교장학금**, 3,625 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2021년 봄
- **계절학기조교장학금**, 748 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2020년 겨울
- **재학조교장학금**, 3,416 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2020년 가을
- **재학조교장학금**, 1,800 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2020년 가을
- **고등교육혁신팀사회혁신활동장학금 (연구지원)**, 2,000 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2020년 가을
- **재학조교장학금**, 3,416 천원
연세대학교, 서울, 한국, 2020년 봄
- **성적우수장학 (학비감면)**, 1,374 천원
동국대학교, 서울, 한국, 2015년 가을
- **전공 (학과) 수석장학**, 3,206 천원
동국대학교, 서울, 한국, 2014년 가을

SKILLS

Programming	C, C++, C#, CUDA, Python, PAPI, CMake, LLVM
Communication	한국어 (원어민), 영어
Other	Unity, Visual studio code, Github, Linux(Ubuntu)