

백준호

퓨리오사 AI 대표

Capsule Introduction

SNU CSE Distinguished Lecture Series

백준호 대표는 AI 가속기 시장에서 명실상부한 NVIDIA 대항마로 떠오르고 있는 퓨리오사 AI를 창업하고 이끌고 있는 세계적 리더입니다.

많이들 알고 있듯이, 퓨리오사 AI는 최근 레니게이드(RNGD) 칩을 개발해 뛰어난 성과를 이루어 가고 있습니다. 우선 Meta사로부터 거액의 인수제안을 거절하고 독자적인 NPU(Neural Processing Unit) 개발 회사로 성장하고 있습니다. 또한 LG AI 연구원의 성능평가에서도 NVIDIA사의 주요 칩들과 경쟁할 수 있는 우수한 성능을 보였고, 특히 저전력 설계를 통해 전력대 성능비에서는 훨씬 나은 결과를 냈습니다. 최근 OpenAI 행사에서는 GPT-OSS 120B 모델을 레니게이드 칩에서 매우 우수한 성능으로 실행하여 OpenAI 를 깜짝 놀라게 하는 결과를 선보였습니다. 뿐만 아니라, 내년 초부터 레니게이드 칩 양산에 들어가 전세계 기업들에 공급하며 시장에서의 입지를 다질 것으로 기대하고 있습니다.

백준호 대표는 퓨리오사를 이끌며 남을 따라가는 전략이 아니라 독창적인 혁신을 통해 이들을 따라잡는 전략을 택했습니다. 우선 2017년 창업 초기부터 주요 소프트웨어를 전통적인 프로그래밍 언어가 아닌 Rust라는 당시 실험적이지만 혁신적인 프로그래밍 언어로 개발해왔으며, 칩 설계도 마찬가지로 전통적인 Verilog가 아닌 혁신적인 Chisel이라는 언어를 통해 개발하고 있습니다. 뿐만 아니라, NPU 설계도 구글의 TPU에서 사용되는 Systolic array architecture를 단순히 따라하는 것이 아니라, TCP(Tensor Contraction Processor)라는 독자적인 아키텍처를 개발해 저전력 고성능 설계를 가능하게 했습니다. 이러한 독자적인 설계는 ISCA, Hot Chips 등 프리미엄 아키텍처 학회에서도 출간 및 발표를 하여 학계에서도 큰 주목을 받고 있고, 실제 성능평가를 통해서도 저전력 고성능의 성과를 입증하고 있습니다.

이번 발표에서는 퓨리오사 AI의 현재와 미래를 공유하며, 제품 시연과 채용 설명회를 통해 퓨리오사와 함께 미래를 이끌어 갈 뛰어난 인재를 모집할 예정입니다. 많은 학생들의 관심과 참여를 독려합니다.

마지막으로 백준호 대표와의 개인적인 인연으로 캡슐 소개를 마칩니다.

퓨리오사 AI가 창업한 지 두 달 뒤인 2017년 6월, 스페인 바르셀로나 어느 대학 캠퍼스를 걷다가 우연히 한 동양인을 만났습니다. PLDI 2017(프로그래밍 언어 분야에서 최고의 프리미엄 학회) 운영에 대한 불만을 토로했는데, 그분도 똑같은 불만을 갖고 있다고 하더군요. 그렇게 영어로 대화를 나누던 중 서로 한국인이라는 걸 알게 되고 소개하게 되었는데, 그분이 바로 백준호 대표였습니다.

회사 창업한 지 두 달째이고, 아키텍처 학회인 ISCA에 참여하는 길에 프로그래밍 언어 학회인 PLDI 에 들러 컴파일러 전문가를 만날 수 있지 않을까 하는 막연한 기대를 했다는 것이었습니다. 당시 저는 상당 부분 컴파일러 연구를 진행하고 있던 터라 이야기가 잘 통했고, 특히 PLDI에 두 편의 논문을 발표했는데 그중 한 편은 컴파일러 연구 논문이었고, 나머지 한 편은 Distinguished Paper Award를 받는 바람에 꽤 좋은 인상을 남겼습니다.

이를 계기로 당시 우리 연구실 박사과정 학생이었던, 여러분의 선배인 강지훈 박사가 퓨리오사 AI 에 파트타임으로 1년간 일하며 Rust 프로그래밍 언어를 소개하고 NPU 컴파일러 개발의 기초를 닦는 역할을 수행했습니다. 강지훈 박사는 졸업 즉시 KAIST 전산학과 교수로 부임하여 세계 최고 수준의 연구 실적을 올린 후, 올해에는 교수직을 그만두고 퓨리오사 AI에 다시 합류하였습니다. 현재는 CUDA에 대항할 수 있는, 그리고 CUDA보다 더 혁신적인 자체 플랫폼을 개발하는 데 매진하고 있습니다. Rust, Chisel, TCP의 혁신적인 설계처럼, 기존의 틀을 깨는 새로운 설계로 CUDA보다 더 고수준(High-level) 이면서도 효율적인 코드를 작성할 수 있는 그러한 플랫폼을 개발하는 것입니다.

이러한 인연으로 퓨리오사 AI는 프로그래밍 언어 커뮤니티와 밀접한 관계를 유지하며, 서울대학교, 카이스트, 고려대 등 유수한 학교에서 프로그래밍 언어를 전공한 많은 졸업생들이 퓨리오사 AI에 입사하여 뛰어난 NPU 컴파일러 및 소프트웨어를 개발해오고 있습니다.