

프로그래밍 연구실 (ROPAS)

ropas.snu.ac.kr



이광근 교수님

Phone +82-2-880-1857
 E-mail kwang@ropas.snu.ac.kr
 Web <http://ropas.snu.ac.kr/~kwang>

학력

- 1993, Ph.D. Computer Science, Univ. of Illinois at Urbana-Champaign
- 1987, B.S. Computer Science & Statistics, Seoul National University

경력

- 2016 – 2016 : Research Scientist, Facebook London
- 2008 – 2015 : 센터장, 소프트웨어 무결점 연구센터 (한국연구재단 선도연구센터)
- 1998 – 2003 : 단장, 프로그램분석 시스템 연구단 (한국연구재단 창의연구단)
- 2008 – 2017 : 방문 교수, MIT(CSAIL), CMU(CS), École Normale Supérieure, Paris(CS), Stanford(CS)
- 1995 – 2003 : 조교수 / 부교수, Dept. of Computer Science, KAIST
- 1993 – 1995 : Member of Technical Staff, SW Principles Research Dept., Bell Labs.

연구실 비전

소프트웨어의 새로운 미래를 위한 기술을 연구한다.
 소프트웨어의 현재 기술은 미개하다. 미래에는 지금과 같은 수준으로 소프트웨어가 만들어지지 않을 것이다. 소프트웨어 개발에 사용하는 언어는 나날이 상위의 수준으로 올라 갈 것이고, 소프트웨어 개발을 돕는 도구들은 엄밀한 논리의 정교한 지능을 가지고 프로그래머들을 편하게 할 것이다. 따라서 오류 없이 작동할 소프트웨어를 개발하는 비용은 나날이 줄어 들 것이고, 소프트웨어 개발자는 밤샘하는 손기술의 고역에서 벗어나 크고 높은 논리의 기획자로 변모할 것이다. 우리는 이러한 미래를 가능하게 하는 연구를 진행한다. 프로그래밍 언어 이론 및 시스템 기술, 정적 분석 이론 및 응용 기술, 소프트웨어 개발 도구 기술, 자동 검증 기술 등을 연구한다.

연구실 성과

최고수준 학회 논문게재

- ICSE 2017, 기계학습 기반 선별적 정적분석
- ICSE 2011, 메모리상태 기반 클론체커
- PLDI 2014, 예비분석을 통한 선별적 분석
- PLDI 2012, 필요한 지점만 분석하기
- POPL 2011, 멀티스테이지 프로그램 정적분석

대표적인 정적분석기



연구주제

Programming Language Theory and Applications

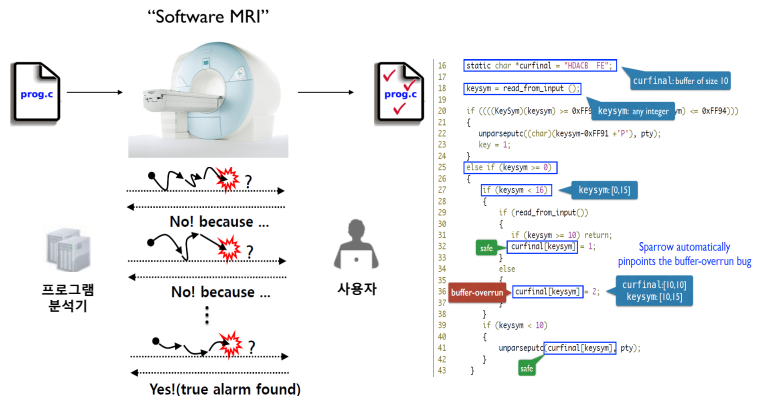
프로그래밍 언어 이론은 연구실에서 다루는 모든 프로그램 분석 기술의 원천이다. 연구실에서는 타입 시스템과 프로그램 논리 이론을 토대로, 이를 소프트웨어 오류 검증과 소프트웨어 생산성 향상에 접목하는 방법을 연구한다.

Static Program Analysis for Software Bug Detection

프로그램 분석 (static program analysis) 기술은 주어진 프로그램이 실행 중에 어떤 성질을 가지는지를 실행하기 전에 미리 엄밀하게 확인하는 기술이다. 이 기술을 이용해서 소프트웨어의 오류 및 취약점 등을 탐지하는 연구를 진행한다.

Static Program Analysis With User Interaction

프로그램 분석기와 프로그래머의 상호작용을 통해 컴퓨터만으로는 분석하기 힘든 성질들을 알아낼 수 있다. 프로그래머는 자신이 짠 프로그램에 대해 고차원적인, 즉 컴퓨터가 자동으로 알아내기 힘든 성질을 제시할 수 있다. 해당 정보들을 활용하여 분석기를 정교화하고 사용성 (usability)을 증대시키는 연구를 진행한다.



프로그래밍 연구실 (ROPAS)

ropas.snu.ac.kr



이광근 교수님

Phone +82-2-880-1857
 E-mail kwang@ropas.snu.ac.kr
 Web <http://ropas.snu.ac.kr/~kwang>

학력

- 1993, Ph.D. Computer Science, Univ. of Illinois at Urbana-Champaign
- 1987, B.S. Computer Science & Statistics, Seoul National University

경력

- 2016 – 2016 : Research Scientist, Facebook London
- 2008 – 2015 : 센터장, 소프트웨어 무결점 연구센터 (한국연구재단 선도연구센터)
- 1998 – 2003 : 단장, 프로그램분석 시스템 연구단 (한국연구재단 창의연구단)
- 2008 – 2017 : 방문 교수, MIT(CSAIL), CMU(CS), École Normale Supérieure, Paris(CS), Stanford(CS)
- 1995 – 2003 : 조교수 / 부교수, Dept. of Computer Science, KAIST
- 1993 – 1995 : Member of Technical Staff, SW Principles Research Dept., Bell Labs.

연구실 비전

소프트웨어의 새로운 미래를 위한 기술을 연구한다.

소프트웨어의 현재 기술은 미개하다. 미래에는 지금과 같은 수준으로 소프트웨어가 만들어지지 않을 것이다. 소프트웨어 개발에 사용하는 언어는 나날이 상위의 수준으로 올라 갈 것이고, 소프트웨어 개발을 돕는 도구들은 엄밀한 논리의 정교한 지능을 가지고 프로그래머들을 편하게 할 것이다. 따라서 오류 없이 작동할 소프트웨어를 개발하는 비용은 나날이 줄어 들 것이고, 소프트웨어 개발자는 밤샘하는 손기술의 고역에서 벗어나 크고 높은 논리의 기획자로 변모할 것이다. 우리는 이러한 미래를 가능하게 하는 연구를 진행한다. 프로그래밍 언어 이론 및 시스템 기술, 정적 분석 이론 및 응용 기술, 소프트웨어 개발 도구 기술, 자동 검증 기술 등을 연구한다.

연구실 성과

최고수준 학회 논문게재

- ICSE 2017, 기계학습 기반 선별적 정적분석
- ICSE 2011, 메모리상태 기반 클론체커
- PLDI 2014, 예비분석을 통한 선별적 분석
- PLDI 2012, 필요한 지점만 분석하기
- POPL 2011, 멀티스테이지 프로그램 정적분석

대표적인 정적분석기



연구주제

Programming Language Theory and Applications

프로그래밍 언어 이론은 연구실에서 다루는 모든 프로그램 분석 기술의 원천이다. 연구실에서는 타입 시스템과 프로그램 논리 이론을 토대로, 이를 소프트웨어 오류 검증과 소프트웨어 생산성 향상에 접목하는 방법을 연구한다.

Static Program Analysis for Software Bug Detection

프로그램 분석 (static program analysis) 기술은 주어진 프로그램이 실행 중에 어떤 성질을 가지는지를 실행하기 전에 미리 엄밀하게 확인하는 기술이다. 이 기술을 이용해서 소프트웨어의 오류 및 취약점 등을 탐지하는 연구를 진행한다.

Static Program Analysis With User Interaction

프로그램 분석기와 프로그래머의 상호작용을 통해 컴퓨터만으로는 분석하기 힘든 성질들을 알아낼 수 있다. 프로그래머는 자신이 짠 프로그램에 대해 고차원적인, 즉 컴퓨터가 자동으로 알아내기 힘든 성질을 제시할 수 있다. 해당 정보들을 활용하여 분석기를 정교화하고 사용성 (usability)을 증대시키는 연구를 진행한다.

