ASE 2026 Conference Report

Jungwoong Kim | PLRG

2026.10.13 – 2026.10.15

Munich, Germany

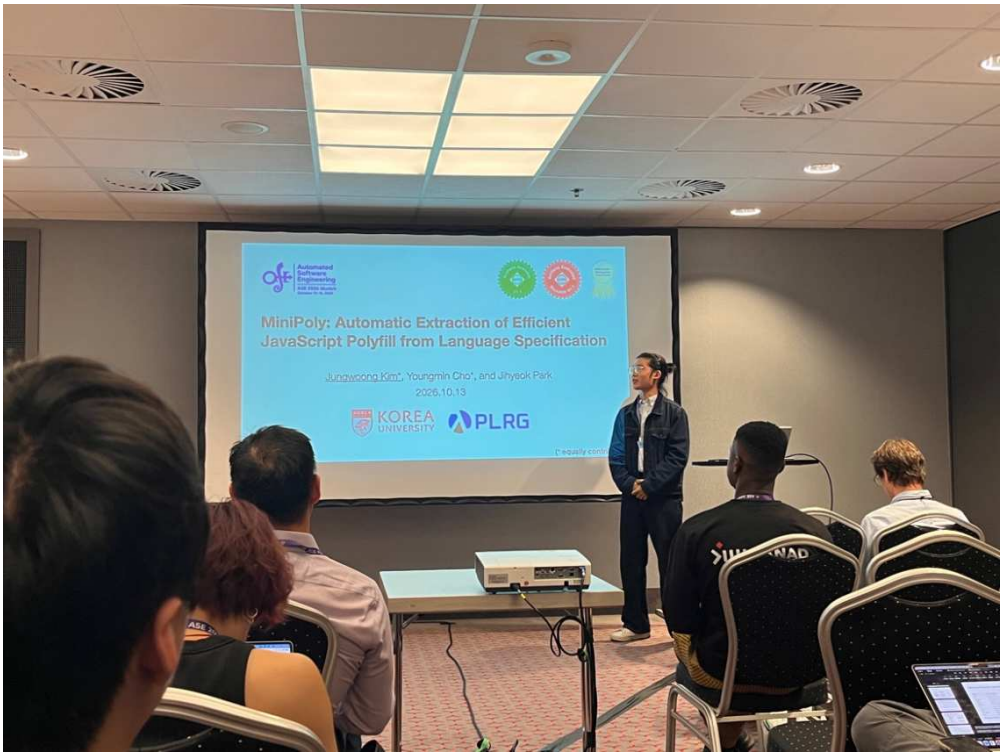


Figure 1: First Presentation

1. Introduction

ASE(IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering)는 소프트웨어 공학 분야의 세계적인 학회로, 소프트웨어 시스템에 대한 분석, 구현, 테스팅 등 산업에 영향을 주는 다양한 분야들에 대해 학계와 기업이 상호작용하는 자리이다. 올해는 독일 뮌헨에서 진행되었으며, 공교롭게도 현재 뮌헨공대(TUM)에 교환학생을 와 있어서 비교적 수월하게 참여할 수 있었다. 학회 등록과 숙박비 등을 지원해주신 박지혁 교수님께 이 자리를 빌려 감사의 말씀을 드린다.

이번 학회의 Main Conference 는 10 월 13 일 화요일부터 10 월 15 일 목요일까지 진행되었고, 나는 첫날 화요일 오후에 발표가 있었기 때문에 첫날은 발표에 집중하고 둘째, 셋째날에 다른 연구 발표와 포스터를 구경했다.

작년 학회와 제일 크게 달라진 점은 포스터 세션이었는데, 포스터가 의무가 아니었고 집중 세션이 없어졌다. 작년에는 포스터 집중 세션에 모든 저자들이 포스터 앞에 서있었기 때문에 그날 들은 발표에 궁금한 점이나 듣지 못한 발표들에 대한 설명을 바로바로 들을 수 있고, 다양한 사람들과 소통할 수 있었다. 하지만 올해는 포스터에 큰 비중을 두지 않아서 작년처럼의 상호작용이 줄어들었다는 점은 조금 아쉬웠다.

그래도 스케줄이 여유롭게 짜여 있어서 많은 사람들이 오며가며 소통하는 모습을 볼 수 있었다. 대가 교수님들도 자주 마주치고, 직접 대화할 수는 없었지만 옆에서 하는 이야기를 들어볼 수 있었다. 그리고 컴퓨터분야 학회는 복장이 정말 자유롭다는 것을 다시금 느낄 수 있었다. 발표도 있고 해서 정장까지는 아니더라도 조금 격식있게 입었더니 오히려 내가 튀게 느껴지는 정도였다. 결국 챙겨간 블레이저는 내내 입지 않고 시상식 때만 잠깐 입었다.

두 번째 학회 참여라 조금은 익숙해진듯 했지만, 나는 그래도 학부생이고 아직 배울 게 많다는 것을 느낀 학회였다. 이번 학회에서 흥미롭게 들은 발표들을 먼저 소개한다.

2. Research

Automated Table Reproduction via Code Generation

→ Artifact 를 검증하기 위해 논문의 ‘table’을 검증 대상으로, ‘table’을 재현하는 ‘code’를 생성 대상으로 하는 연구다. 코드 생성은 LLM 이 담당하며, LLM 이 쉬운 길로 빠지지 않도록 table obfuscation 등으로 제약을 준다. 실제 논문들을 대상으로 실험을 진행하여 논문과 artifact 둘 다에 오류를 찾을 수 있다는 점이 인상적이었다. “Artifact Evaluation 을 자동화한다”라는 실제 문제에 집중하여 ‘step limit’ 과 ‘cost limit’을 제시하고, 연구의 범위(대상이 되는 논문, table 을 검증 대상으로 삼는 점 등)를 잘 설정한 점도 배울 수 있는 부분이었다.

IAM Policy Autopilot: Static Analysis for Policy Generation from Application Code

→ Amazon 에서 정적분석을 활용하여 IAM 정책 생성을 자동화하는 방식에 대해 소개했다. Application code 를 보고 어떤 API call 이 존재하는지 등을 분석하여 정책을 생성하는 방법이었다. 물론 LLM 을 사용하면 더 세밀한 정책을 생성할 수 있지만, 비용이 비싸서 대규모 서비스나 반복 실행이 불가능하고 "개선"을 지표화하고 이루어내기 힘들다. 정적분석은 lightweight 하고 LLM 에 의존하지 않으며 점진적 개선을 이루어나갈 수 있기 때문에 기업의 입장에서 매력적인 선택으로 보여졌다. LLM 의 시대에서 정적분석이 발전해야 하는 방향성을 느낄 수 있었다.

Feature-Focused Test Generation

→ 타겟하는 특정 기능에 대해서 fuzzing 을 진행하고자 하는 연구이다. 입력의 형태를 정의하는 언어가 있고 그 언어 위에서 제약조건을 정의하는 것으로 원하는 기능을 타겟할 수 있다는 내용이었다. 초반에 spec 언어를 사용한다고 해서 그런가보다 했는데, 사진 파일의 syntax/semantics 를 정의하는 언어인 것을 알고 신기했다. 다른 domain 의 연구들을 통해 이렇게 적용할 수도 있구나 하는 새로움을 느낄 수 있었다.

Learning the Lexical Structure of Black-Box Systems by Parsing Systematic String Edit Mutations

→ 특정 언어의 파서를 블랙박스로 두고 다양한 입/출력 쌍과 파서의 결과만을 가지고 언어의 syntax 를 구축하는 연구다. 파서를 블랙박스로 생각할 수 있다는 점도 신기했고, gcc 등 복잡한 문법을 가지고 있는 언어에서도 실험했다는 점, 심지어 parser 와 문법의 mismatch 까지 찾았다는 점이 놀라웠다.

Kani: A Model Checker for Rust

→ Rust 에서 Model Checking 을 구현한 라이브러리 소개 Industry Showcase. Rust 코드가 특정 성질을 만족하는지 증명하는 Model Verification 도구이다. 처음에는 증명 엔진까지 전부 구현했다고 생각했는데, 발표 이후 찾아보니 CBMC 를 Backend 로 사용하고, Kani 의 기여는 Rust 의 특성들을 CBMC 에서 잘 다룰 수 있도록 만든 부분이었다. Overhead 가 크지 않고, 코드베이스에 점진적으로 Verification 을 넣을 수 있다는 점이 장점으로 논문에 case study 가 소개되어 있었다. 증명의 응용 분야를 또 하나 알게 된 것 같아 재미있었다.

GANADI: Uncovering C/C++ OSS Reuse Genealogies via Pivotal Function-Based Clustering to Enhance Supply Chain Security

→ 오픈소스 프로젝트의 "유전 관계"를 파악하는 기술에 대한 논문이다. C/C++는 package/library 관리자 없이 복사/붙여넣기로 코드가 공유되는데, 이는 각 프로젝트 간의 관계 파악을 힘들게 한다. 때문에 상위 프로젝트의 버그와 수정사항을 모든 하위 프로젝트에 반영하기 어려운 문제가 발생한다. 이 논문에서는 각 프로젝트별 포크 관계, 파일명, 함수의 변경 날짜 및 경로 등 여러 지표를 사용하여 정확한 "유전 그래프"를 구축하는데에 초점을 두었다. 오픈소스 분야에는 어떤 문제들이 있고, 어떻게 자동화하고자 하는지 새롭게 알게 되어 흥미로웠다.

4. Food

학회의 식사와 리셉션은 (당연하게도) 서양식이기는 했지만 전체적으로 맛있었다. 영민이랑 민석이형은 마지막 날 정도 되니까 질려서 다른 걸 먹으러 나갔는데, 내가 독일에 한 달 정도 먼저 와있어서 입맛이 적응한 게 아닌가 싶다.




Figure 2: Lunches at the venue

뱅퀫은 역시 맥주의 나라에 맞게 Augustiner-Keller 에서 진행되었다. 10 월 초까지 옥토버페스트였는데 그 때문인지, 아니면 뮌헨/바이에른 지역의 특색인지 뱅퀫 분위기도 축제 느낌이었다. 우리 연구실은 2 층에 비교적 조용한 자리에 따로 앉아 식사할 수 있어서 다행이었다. 학회기간동안 감기기운이 있어서 맥주는 많이 마시지 않았다.




Figure 3: Augustiner-Keller

5. Wrapping up

뮌헨으로 교환학생을 가고자 하는 생각을 작년부터 했었기에, 작년 ASE 의 Closing Ceremony 에서 다음 학회가 뮌헨이라고 발표되었을 때 "교환학생을 뮌헨으로 가서 ASE'26 에 참여하고 싶다"고 생각했다. 놀랍게도 그때 했던 소망이 이루어진 것 같아 돌이켜보면 신기할 따름이다.

연구할 때는 결과가 잘 정리되면 되는 줄 알았고, 논문을 쓸 때는 제출만 하면 끝인 줄 알았다. Major Revision 을 받고, 실험을 다시 진행하고, 서술 방식을 보완하고, 다시 제출하고, 최종 Accept 되고, Paper-ready 버전을 제출하고, Artifact Evaluation 을 심사받는 논문 게재를 위한 모든 과정을 거친 뒤에야 1 개 연구 사이클이 무엇인지 알 수 있었다. 그 이후 발표자료를 만들고 (여기서도 교수님의 도움을 많이 받았다. "좋은 발표와 발표자료"에 관련해서도 교수님께 많이 배울 수 있어서 감사하다.), 대본을 암기하고, 발표 직전까지 계속 시뮬레이션을 돌리는 것 까지. PLRG 에 학부연구생으로 들어오지 않았다면 할 수 없었을 귀중한 경험이었다.

앞으로의 교환학생 기간 동안에도 틈을 내어 연구를 진행해볼 계획이다. 이번 학회로 지금까지의 연구를 잘 마무리 짓고, 다음 연구도 재미있게 진행하고자 한다.