OOPSLA 2023 in Cascais, Portugal

2023.10.23-2023.10.30
이하영

개요

지금보다 더 성장해 있을 미래의 발전된 나를 그려보며, 아직은 많은 것들을 배워가는 중인 석사 1년차 현재의 나에게 있었던 첫 학회 참석 경험을 적어본다. 현재 함께 연구를 진행하고 있는 찬구 선배의 지난 논문이 우리가 종사하고 있는 프로그래밍 언어 분야의 최고 학회 중 하나인 OOPSLA에 채택되어 발표를 하게 되었다. 그리고 감사하게도 나는 해당 발표를 따라 학회에 참여하게 되는 좋은 기회가 생겼다. 첫 학회 참석인 만큼 들뜬 마음으로 학회 스케줄이 나온 사이트를 수시로 들여다보며 계획을 세웠던 기억이 떠오른다. 그 때의 마음을 되새기며 학회 기간 동안의 경험을 이 보고서에 담아보려 한다.

OOPSLA 2023

그림 1: 학회가 진행된 Miragem 호텔

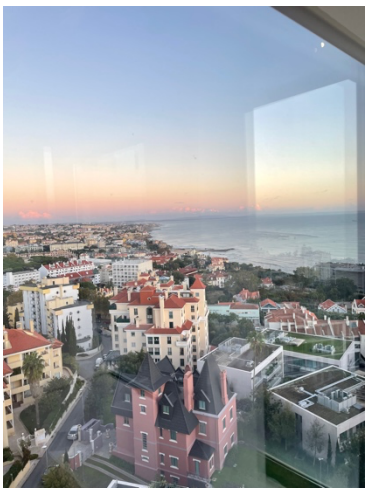
그림 2: 학회장 근처 숙소

OOPSLA 메인 이벤트는 2023.10.25~2023.10.27 총 3일간 진행되었다. 논문 발표들은 합성, SE4AI, AI4SE, DSL, Probabilistic, Software Development 등의 큰 카테고리 내에서 유사한 발표들끼리 모여 진행되었다. 그 중 인상 깊었던 발표를 간략히 이 보고서에 담아보고자 한다.

AI4SE 세션:

Grounded Copilot: How Programmers Interact with Code-Generating Models

Grounded Copilot은 메인 이벤트의 첫 발표이자 Distinguished Paper Award를 받은 논문이었다. 위 논문은, 사용자 behavior을 중심으로 실제 사용자들의 copilot 경험 케이스를 모아 진행한 연구였는데, 프로그래머가 copilot을 어떻게 사용하는지(use), 어떻게 사용하기를 원하는지(intention), copilot이 추천해준 코드(new)를 사용하는지 또는 기존의(existing) 코드를 사용하는지 등을 연구했다. 위 연구는 사용자들의 개발 수준에 따라 사용자가 copilot을 Explore 하고 싶어하는지, 또는 copilot을 통해 업무를 Accelerate하고 싶어하는지, 사용자들의 intention에 집중하여 연구를 진행

했다. 위 연구는 실제 사용자들을 대상으로 case study를 한 논문으로 현재 우리 연구실에서 진행되는 연구들과는 결이 조금 달라 보였다. 가설 설정에 따라 문제제기를 잘 했다는 게 느껴지는 발표였고 나도 한 명의 copilot 사용자로서 공감대 형성이 되어 재미있게 들은 발표였다. 저자의 발표를 통해 느낀 점이 있었는데, 준비했던 영상 재생에 약간의 착오가 생기자 이를 재치 있게 대처하는 발표자의 여유롭고 차분한 모습이 기억에 남는다. 나중에 나도 많은 연습과 경험을 통해 이런 여유 있는 발표를 하고 싶다는 생각이 들었다.

합성 세션:

Data Extraction via Semantic Regular Expression Synthesis

아직은 많은 것들이 새롭기에, 논문 제목에 아는 용어가 나오면 친숙하게 느껴진다. 위 논문은 친숙하게 느껴졌던 논문 중 하나였는데, 연구 주제를 잡기 전, 프로그래밍 언어 분야를 공부하며 연구실 선배의 Synthesizing Regular Expressions from Examples for Introductory Automata Assignments 논문을 구현해본 경험 때문에 그러했다. 위 발표는, 정규표현식이 syntactic 패턴 매칭에는 적합하지만 semantic요소가 포함된 데이터 추출 작업에는 부족하다는 문제의식을 가지고 이를 해결하기 위해 텍스트 데이터에 대한 구문 및 semantic 추론을 용이하게 하는 알고리즘을 제안했다. 최근 나도 연구를 하며, 데이터로부터 의미적 추론을 하는 것이 쉽지 않은 일이라 느끼기에, 위 연구가 이를 위한 알고리즘을 만들어 의미 있는 연구가 되었다는 점이 존경스러웠다. 위 논문에서의 텍스트 데이터와 현재 진행하고 있는 내 연구에서의 데이터는 많이 다르지만 시간을 내어 위 발표의 논문을 제대로 이해해보고 싶다.

Onward! Papers beyond programming:

Cloning and Beyond a Quantum Solution to Duplicate Code

해당 발표는 우리의 학회 참석 기간 중 찬구 선배 발표를 제외한 유일한 양자관련 발표였다. 위 연구는 OOPSLA 이벤트는 아닌, SPLASH Onward! Papers에 속한 발표였는데, 학회 참석 전부터 발표 참석을 계획한 연구였다. 위 연구는 양자 어닐링 컴퓨터를 사용하여 소프트웨어 문제인 코드 클론 검출에 대한 양자 접근 방식을 제시했는데, 코드의 유사도를 에너지 값으로 보고하는 알고리즘 개발이 위 연구의 핵심인 것 같았다. 발표 이후 함께 참석했던 찬구 선배가 저자에게 연구 관련 질문이 생겨 나도 선배를 따라 저자와 얘기 할 기회가 있었는데, 처음 만나는 사람과 공통의 연구 관심사를 기반으로 다양한 이야기를 할 수 있다는 걸 느낀 좋은 경험이었다. 저자는 인턴십을 한 기업에서 양자 어닐링 컴퓨터를 사용할 기회가 있었고, 그 기회를 바탕으로 현재 소속된 UC Irvine에서 이 연구 진행이 가능했다고 했다. 아직은 양자 컴퓨터가 상용화 되어있지 않은 시대에, 기업체와 함께 이러한 연구를 할 수 있다는 것은 좋은 접근방식인 것 같았다. 토크 이후에는 저자와 SNS를 주고 받으며 나중에 기회가 되면 서로의 대학에 놀러 오라는 말을 했는데, 나도 좋은 연구자로 성장하여 글로벌하게 공동 연구를 진행해보는 상상을 해본다.

Software Development 세션:

Accelerating Fuzzing through Prefix-Guided Execution

위 논문은 학회에서 가장 마지막으로 들은 발표였다. 퍼징을 할 때 돌연변이 테스트 케이스들로 인해 발생하는 성능 패널티를 Prefix-Guided 실행으로 해결해보겠다는 내용이었다. 이 논문 또한

Distinguished Paper Award를 받았는데, 기존의 퍼징 기법보다 더 높은 커버리지 달성으로 분별력 있는 결과를 보였다. 발표는 예제를 통한 설명으로 이해가 잘 되었다. 아래의 그림3은 예시를 통해 잘 설명된 발표의 핵심 내용이다.

그림 3: Prefix Guided Execution Fuzzing 발표

그림 4: 멘토링 세션

Mentoring 세션:

OOPSLA 메인 이벤트 마지막 날 점심, 멘토 멘티가 모여 교류를 하는 시간이 있었다. 나는 미령이와 이 자리에 함께 참석했는데, 되돌아보니 참석하기 정말 잘했다고 느껴지는 세션이었다. 위 세션에서 나는 카네기 대학교의 Jonathan 교수님, 독일 대학의 박사과정을 수료한 여성 멘토 분, 홍콩과기대 소속 멘티로 참석하신 분, 산업계(Lyft)에 있다가 학계로 돌아오고자 이번 OOPSLA에 참여하신 분 등 다양한 분들과 소통을 하는 기회가 있었다. 그 중 홍콩과기대 소속 멘티 분과 많은 대화를 하는 기회가 있었는데, 현재 내가 진행하고 있는 연구가 합성 분야이다 보니, 합성 관련 이야기를 많이 하게 되었다. 그 분이 하시는 모든 말을 이해하지는 못해 아쉬움이 남았으나, 다음에 누군가와 합성에 관한 얘기를 하게 된다면 그 때는 나도 합성 전문가로서 대화를 주도해 나가겠다는 욕심이 생겼다.

학회 일정 외

그림 5: 상조르즈 성

그림 6: 벨렝탑

그림 7: 포르투갈의 에그타르트

리스본 관광

학회 일정 전 후로 학회가 개최된 포르투갈을 구경 할 기회가 있었다. 포르투갈의 수도인 리스본에서는 리스본 시내의 전망을 볼 수 있는 상조르즈 성, 벨렝탑 등 시내 구석구석을 둘러보았으며 포르투갈의 명물인 에그타르트도 까먹지 않고 먹었다. 학회 기간 중에는 비가 내렸는데, 학회가 끝난 후로는 날씨가 좋아 많이 돌아다닐 수 있었다.

헬싱키 관광

한국에서 포르투갈로 가는 직항 비행기가 없어, 우리는 한국으로 돌아오는 길에 헬싱키를 경유하게 되었다. 학회는 포르투갈에서 개최되었지만, 경유하며 들린 헬싱키에 대한 기억은 강하게 남아있다. 그 중 다 함께 방문했던 암석교회가 기억에 남는데, 그곳에서 핀란드어로 된 찬송가를 들여다 본 기억이 난다. 아는 찬송이 있을까 하여 악보를 열심히 들여다 보았는데, 아쉽게도 아는 찬송을 찾지는 못했다. 그 외에도 헬싱키의 북유럽 스타일 건축물들이 영화에서만 보던 장면 같아 내딛는 걸음걸음마다 감탄을 했고, 깨끗하고 맑은 하늘과 웅장한 자연이 마음속 찌든 걱정까지 싹 뚫어주는 느낌이었다. 또 하나 감탄했던 부분은, 헬싱키의 분리수거 문화였는데, 공항 곳곳에 총 여섯 가지로 나뉜 쓰레기통들이 보기 좋았고 우리나라도 이 점은 본 받았으면 했다.

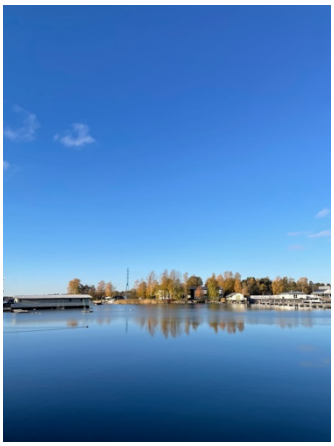

그림 8: 헬싱키의 어느 호수

그림 9: 헬싱키의 분리수거통

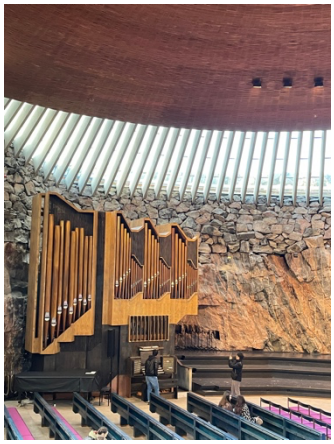

그림 10: 암석교회

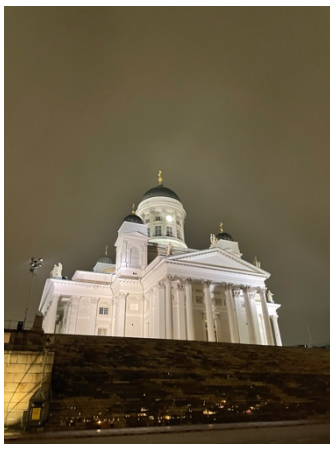

그림 11: 의사당 광장

그림 12: 헬싱키 거리

마치며

이번 학회에 참석하며, 나는 5일이라는 기간동안 많은 것을 듣고 배우고 느꼈다. 15분간의 발표로 연구의 대략적인 내용을 한 번에 파악하는 선배들이 대단했고, 다른 교수님이 오학주 교수님의 이름만 듣고 우리를 반갑게 대해 주시는 게 신기했다. 배울 점이 참 많은 교수님, 그리고 선배들과 함께 할 수 있다는 점이 감사했고, 이 기회를 놓치지 않고 열심히 하여 나도 언젠가는 누군가에게 이런 동기가 될 것이라 다짐을 한다. 연구실이 전부인줄 알았던 나의 좁은 시야를 더 넓은 세계로 넓혀 주신 오학주 교수님께 감사드리며, 이번 보고서를 마친다.