

# ICSE 2022, Pittsburgh

## 개요

5월 25일~5월 27일 동안 미국 피츠버그에서 열리는 ICSE(International Conference on Software Engineering)에 참석한 경험을 공유하고자 합니다. 해당 레포트를 통해 제가 느꼈던 경험과 감정들이 잘 전달되었으면 합니다.

## ICSE

### 0. 첫 학회 참석

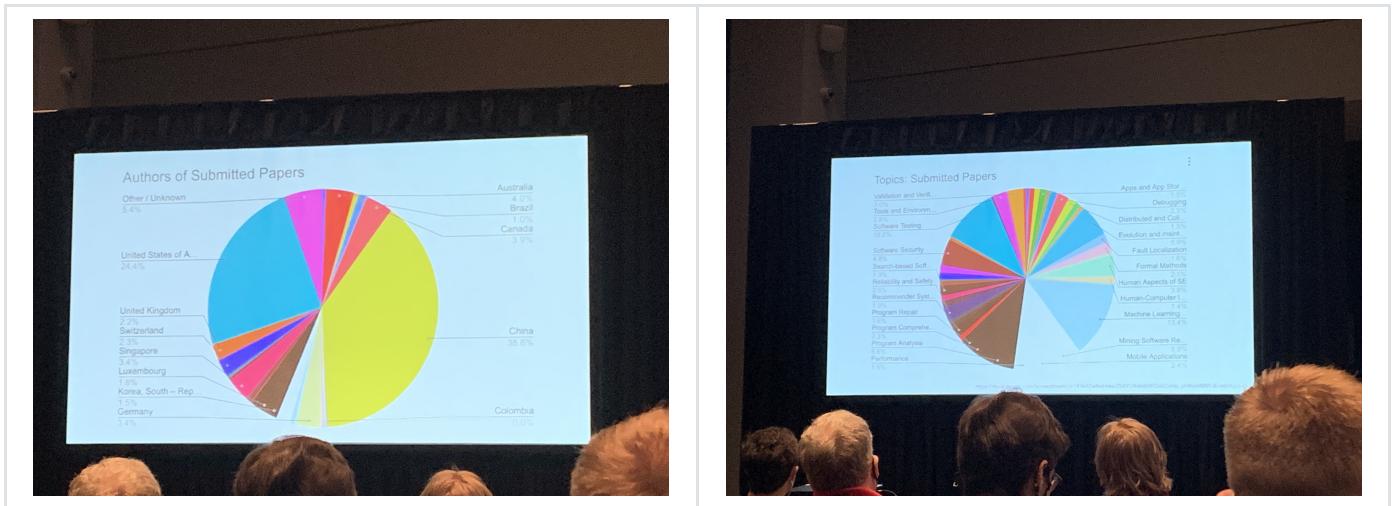
2022년도는 나를 위해 존재한 해가 아닐까 싶을 정도로 행운이 깃든 연도였다. 대학원에 입학함과 동시에 코로나 바이러스의 위험성이 슬슬 줄어들던 시기. 한동안 코로나로 인해 학회들이 Virtual로 열리고 있었는데, 드디어 올해부터 In-Person과 Virtual을 동시에 개최한다고 올라온 공지. 이와 동시에 나에게 떨어진 ICSE 참석 기회. 게다가 ICSE가 열리는 개최지는 미국. 어쩌면 이것은 내가 지구의 향기를 맡았을 때부터 설계가 이루어진 것이 아닐까 싶을 정도로 톱니바퀴가 아름답게 돌아갔다. 온 세상이 나를 위해 움직였는데 부응하지 않을 수가 없었다. 내가 태어난 고향의 향기를 맡으려, 미래를 향한 발판을 만들려, 그리고 한번도 경험하지 못한 세상을 보러 나는 ICSE에 참석하기로 결정하였다.



ICSE 참석을 위해 사용한 미국 여권과 한국 여권

## 1. 오프닝 세션

학회가 본격적으로 시작하기 전, 오프닝 세션이 열렸다. 이 세션에서는 ICSE에 대하여 간략하게 설명을 해주었다. 이번 2022 ICSE에서 In-Person으로 참가한 인원 수는 대략 500명이었다. 예전 In-Person 학회 인원 수의 3분의 1만 참석을 했다고 한다. 원래라면 내가 본 규모의 3배만큼이라는 것이고 이 수는 ICSE가 얼마나 거대한 규모로 열리는지 단번에 알 수 있었다. 그리고 Submitted Paper와 Accepted Paper를 국가 별로 나누어 보여주었는데, 당당하게 South Korea가 차트에 들어가 있었다. 당연히 수치는 작지만 Others에 속하지 않고 South Korea가 빛나고 있는 슬라이드를 보니 가슴이 웅장해졌다.



Submitted Paper 저자들의 국적과 Topic을 파이차트로 그려놓았다

이어서 Distinguished Paper들의 소개가 진행 되었다. SymTuner의 이름이 올라올 때, 내가 관여된 논문이 아님에도 나도 모르게 미소가 지어지고 뿌듯하였다. 모두가 보는 앞에서 발표가 되는 것을 보면서 나도 Distinguished Paper에 한번 쯤 올라보고 싶다는 생각이 들었다. 오프닝 세션을 듣는 것만으로도 이렇게 Motivation이 차오르는 걸 느끼면서 메인 발표 세션이 굉장히 기대되었다.

## 2. 발표 세션

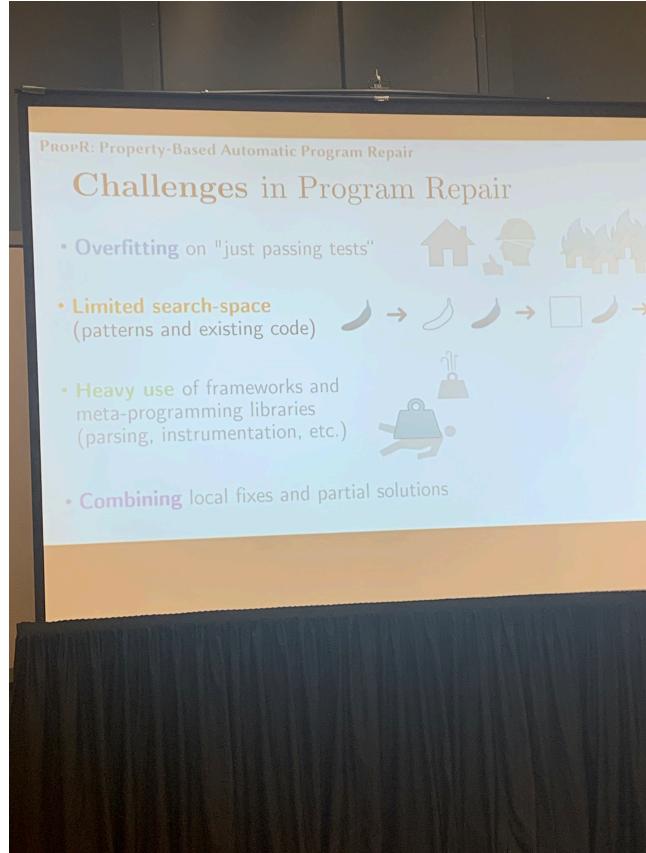
발표 세션은 Topic 별로 나누어 각자 배정된 방으로 들어가 발표를 진행하는 식이었다. 내가 관심있는 Topic 발표가 이루어지는 방에 들어가서 발표를 듣는 형식이었다. 이번 ICSE에서는 발표 세션도 시간이 굉장히 줄었다고 한다. 기존 발표 시간은 20분 정도였다고 하는데, 이번에는 발표자에게 단 5분의 시간만이 주어졌다. 발표 세션이 학회의 알파이자 오메가일텐데, 굉장히 아쉬운 점들이 많았다. 첫번째로, 듣고 싶었던 Topic들이 겹쳤다는 점이다. 사실 첫 학회여서 듣고 싶었던 Topic들이 많았던 것이 이유일 것이다. 특히, 내가 하고 있는 분야와 궁금한 분야 두 마리의 토끼를 다 잡으려고 한 것이 문제였을 것이다. 하지만, 주어진 한계로 인해 선택과 집중이 필요하였고 더 나은 연구를 위해 하고 있는 분야들을 선택적으로 발표를 들었다.

### 2-1. Repair는 너무 힘들어요

연구실 내에서도 Repair를 연구하시는 분들이 우스갯소리로 하는 이야기들이 있다.

Repair 하려고? 해야할게 너무 많아서 미쳐버릴 수도 있을거야...

실제로 나도 Repair 연구를 진행하면서 벤치마크 수집부터 시작하여 프레임워크 구현, 결과 검증 등 한 개의 정확한 패치를 만들기 위해 엄청난 노력을 쏟아야 했다. 한 개의 기여를 위해 수많은 구현체들이 붙어야 하기에 버거운 작업이라고 느껴질 때가 많았다. 타지로 학회를 오면서 생김새도 다르고 소통도 잘 안되면서 쓸쓸함을 느끼던 찰나, Repair를 하며 고통 받은 사람들이 ICSE Repair 세션에 옹기종기 모여 한 마음이 되어 서로를 다독여주는 것이 아닌가! 서로 다른 땅을 밟으며 다른 인생을 살아왔을 터인데 Repair라는 주제 하나만으로 모두가 같은 생각, 같은 마음이 될 수 있다는 것이 너무나도 놀라웠다.



Repair가 어려운 이유: Heavy-use of Framework...

## 2-2. 너무나도 짧았던 발표 시간

앞서 말했듯이, 발표 시간은 단 5분만 주어졌다. Topic의 체어마다 다르긴 하였지만, 대부분 5분의 시간을 칼같이 지키려고 하고 발표를 하는 도중 시간이 오래된다 싶으면 주의를 주어 상기 시켜주거나 발표를 도중에 끊기도 하였다. 그러다보니 저자들이 자신의 연구에 대해 문제 정의 정도만 발표하는 것이 가능했고, 더 자세한 내용들은 Paper 혹은 따로 와서 이야기해달라고 하는 발표 형식이 대부분이었다. 그래서 사실상 발표에서 흥미로운 연구를 찾는다는 것은 무리였고, 내가 이미 몇 개의 연구에 대해 관심을 갖고 Paper를 읽고 와야 문제 정의 뿐만 아니라 접근 방법이나 결과들을 이해할 수 있었다. 그래서인지 Study 논문들만 기억에 많이 남았고, 메인 연구들은 어떤 문제를 다루었는지 밖에 알 도리가 없었다.

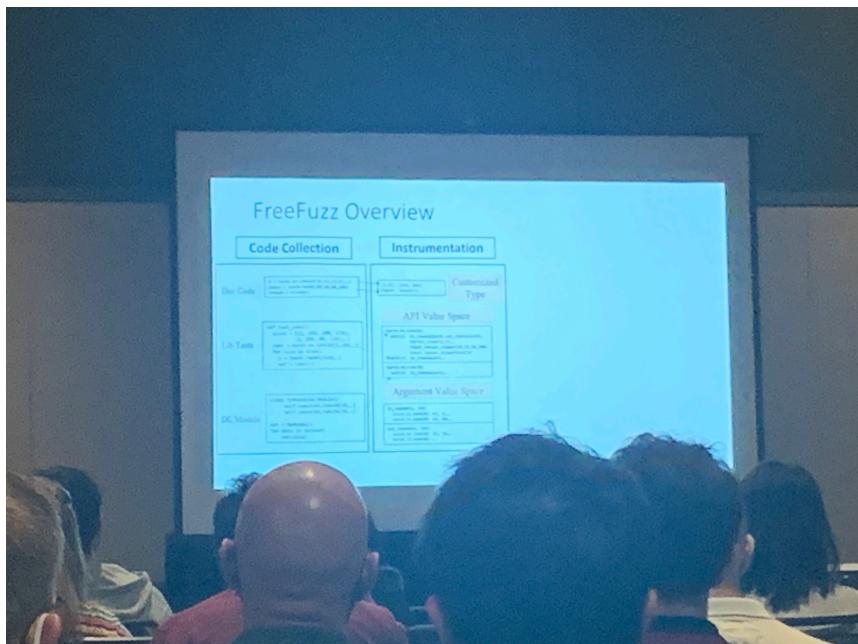


제가 궁금한 것은 여러분의 연구로 우리가 얻을 수 있는게 무엇인지 궁금합니다.

그러다가 어떤 한 분이 질문으로 폭탄을 던져버렸다. 질문 자체가 발표 내용에 관한 질문이 아닌, 발표를 다시 해달라는 것이었다. 질문을 위해 할애된 시간 동안 다시 발표를 해달라는 것이었다. 5분이라는 시간이 너무나 짧아 얼마나 답답하였으면 이러한 질문까지 던졌을까. 이 질문은 어느정도 진행 되다가 끊기긴 하였지만, 사실 청자들에게 있어서는 굉장히 소중한 질문이었다. 덕분에 저자들의 연구에 대해 더 디테일한 부분들을 들을 수 있었다. ICSE에서도 이러한 문제점을 인식하고 다시 5분이 아닌 20분 이상의 발표로 바꾸지 않을까 생각이 든다.

### 2-3. 같은 방법, 다른 연구

재밌었던 발표가 하나 더 있었다. 바로 내가 진행하던 PyTER 연구와 접근 방법은 동일하지만 (High Level에서) 연구의 목표는 완전 다른 연구가 있었다. FreeFuzz라는 Python API를 위한 퍼징 연구였는데, 퍼징을 위해 value mutation을 할 뿐만 아니라 파이썬 환경에 걸맞게 type mutation도 진행하는 연구였다. 그런데, 이 type mutation 부분에서 나와 동일하게 Static Type 정보와 Dynamic Type 정보를 동시에 쓴다고 하는 것이 아닌가? 발표만 들었을 때는, Dynamic Type 정보를 기반으로 Static하게 타입 분석을 진행한다고 하였다. PyTER에서도 이와 동일하게 분석을 진행하지만, 서로가 지향하는 목표가 달랐기에 완전히 다른 연구가 되었던 것이다.



분석 방법은 같았지만, 결과는 완전히 달랐던 FreeFuzz

더 자세하게 들어가면 분석 방법은 분명 다를테지만 High Level에서는 방법이 같았고, 만약 FreeFuzz를 연구하시던 분들이 Repair를 하였다면 나보다 먼저 PyTER를 만들어내지 않았을까라는 생각이 들기도 하였다. 이번 발표를 들으며 리서치는 뛰어난 idea도 필요하지만 시기와 타이밍을 굉장히 잘 잡는 것도 중요하다는 생각을 하게 되었다.

## 3. 포스터 세션 + Birds of a Feather 세션

포스터 세션에서는 발표 세션에서 듣고 싶었지만 듣지 못했던 주제들로 보려고 하였다. 하지만, 발표 세션과 포스터 세션을 동시에 참가하는 분들은 적었고, 자신이 연구하고 있는 주제를 포스터로 발표하는 것이 주였다. 되게 재밌는 주제들이 많았지만, 부족한 영어 실력 때문에 물어보고 싶은 것을 다 물어보지 못하고 두세마디로 끝난 것이 너무나도 야속했다. 다음 학회 참석까지 영어 실력을 올려 내가 만족할만한 학회를 만들어야겠다고 생각 하였다.



물어보고 싶었던 것이 많았던 Video Game Fuzzing 연구

포스터 세션에서 포스터 발표를 듣는 사람들도 많았지만, 삼삼오오 모여 연구 이야기를 하는 사람들도 있었고 밖에서 같이 웃고 떠드는 사람들도 있었다. 심지어는 포스터 세션 때 ICSE배 축구 경기가 열려 축구를 하러 가는 사람들도 있었다. 처음에는 학회가 경건한 모습일 줄 알았지만, 이 모습들을 보면 이것은 연구자들의 페스티벌이구나라고 느끼게 되었다. (한국으로 돌아와 이러한 경험을 말하니, ICSE가 유독 그렇다고 한다.)

발표 세션이 짧았던만큼 **Birds of a Feather**(BoF) 세션이 새로 생겨났다. 한국에서는 끼리끼리 논다(?)라는 뜻의 영어 문장이라고 한다. 결국 BoF 세션에서 의도한 것은 비슷한 연구를 진행하는 사람들끼리 의견을 나누고 경험을 공유하자는 것이다. 그런데, 시간이 많이 주어진 포스터 세션이에서 이미 모두 이야기를 나누었는지 실제로 많은 사람들이 모이지는 않았다. 심지어 나는 미흡한 영어 실력으로 인해 제대로 말도 못하고 왔다. 사람들의 참여율이 저조하여 의도와는 다르게 흘러갔던 세션이 아니었을까 싶었고 나에게 가장 아쉬움이 많이 남는 세션이었다.



소수의 연구자들만 모여 이야기를 하고 있었다

## 끌맺으며

피츠버그에 있으면서 굉장히 많은 일들이 있었다. 사실 구도심이어서 이렇다 할 사건사고들이 없을 줄 알았는데...

1. 묵었던 호텔에서 화재 경보가 오작동하여 학회에서 보던 분들이 잠옷 차림으로 모두 나와 있던 것
2. BTS가 한국의 위상을 너무 높여 놓아서 외국 꼬마 애들이 지나가던 우리를 보고 "KOREAN!!! BTS!!!" 라며 스쿨버스에서 괴성을 지르던 일
3. 서로 반대편으로 가는 버스의 정류장이 같았던 피츠버그
4. 비행기편이 취소가 되어 1등석을 타고 돌아온 일

이외에도 기억에 남는 일들이 너무 많았던 피츠버그였다. 그래서인지 ICSE에 참가하며 느꼈던 점들이 아직도 잊혀지지 않고 생생하게 남아있다. 대학원 첫 학기에 운이 좋아 학회에 참석하게 되었고 뜻 깊은 경험들이 분명 내 피와 살이 될 것이다. 첫 학회를 통해 느꼈던 나의 부족한 점들을 잘 극복하고, 받았던 동기들을 좋은 결과로 이끌어 다음에 참가할 FSE에서는 후회 없이 참가하면 좋겠다. 만약, 이 레포트를 읽는 신입생들이 있다면 반드시 학회 참석 기회를 잡았으면 좋겠다.

마지막으로, 뜻 깊은 학회 참석을 할 수 있게 도와준 연구실 사람들과 교수님께 감사드립니다.