

Trip Report for

1st Asian-Pacific Summer School on Formal Methods

<http://coqschool-asia.org/wiki/Start>

August 24 - 31, Tsinghua University, Beijing, China

=====

중국 베이징 칭화대에서 열린 Coq 여름학교는 칭화대학교와 프랑스 INRIA 연구소가 합작으로 설립한 Formes 프로젝트 팀에 의해 주관되었다.

증명보조기인 Coq을 이용한 프로그래밍의 기본 원리와 실습이 여름학교의 주 목표였으며 쿼의 다양한 가능성을 접하기 위해 참석하게 되었다. 포항공대 박성우 교수님과 고려대 최진영 교수님 랩의 대학원생 한 명을 포함하여 모두 3명의 한국 참가자와 한 명의 대만인을 포함해서 70여명 정도의 중국 학생들이 참가하였다.

1) 여정

인천에서 베이징까지는 채 두 시간이 걸리지 않으며 베이징 공항에서 칭화대까지는 버스 또는 전철을 이용하여 한 시간 반 정도 걸려 어렵지 않게 이동할 수 있다.

2) 수업

수업은 8일 동안 단 반나절의 휴식을 제외하고 하루 8시간씩 뽀뽀하게 진행되었다. 쿼의 바이블이라 불리는 CoqArt의 저자 두 명을 포함해서 총 5명의 강사와 3명의 실습담당이 8일동안 수업과 실습을 진행하였다.

(ㄱ) Yves Bertot (이브 베르토)와 Pierre Casteran (피에르 카스테랑): CoqArt의 저자들이며 여름학교의 4 일간의 전반부 수업을 담당하면서 쿼의 기본과 주요 기술에 대해 강의하였다. 초반에 지루할 것이라는 예상을 깨고 여러모로 의미있는 실습문제를 통해 쿼의 새로운 기술을 접하는 기회가 되었다.

강의록: [basic 01](#) [basic 02](#) [basic 03](#) [basic 04](#) [Dependent types](#) [Inductive types](#) [Co-Inductive types](#)

(ㄴ) Guillaume Melquiond (기욤 멜키옹): 쿼에서 사용되는 텍틱과 라이브러리를 확장한 Ssreflect와 software verification platform인 Why 툴에 대한 강의를 담당하였다. Why 툴은 verification condition generator이며 다른 쿼와 증명보조기 또는 theorem prover 등의 verification 툴과 연동하여 사용된다.

강의록: [Ssreflect 01](#) [Ssreflect 02](#) [Why tool 01](#)

(ㄷ) Virgile Prevosto (비르질 프르보스토): Why 툴과 Frama-C를 강의하였다. Frama-C는 C 언어의 소스코드 분석에 사용되는 플랫폼이며 소스코드를 분석하여 Why 툴로 분석될 수 있는 Hoare 로직에 기반한 ml 언어로 번역한다.

강의록: [Why tool 02](#) [Frama-C tool 01](#) [Frama-C tool 02](#)

(ㄷ) Gilles Barthe (질 바르트) : 콧에 기반한 소프트웨어 보안 관련 연구에 대한 강의를 하였다. 스마트카드와 관련된 보안성을 콧을 이용하여 검증하는 연구를 주로 한다.

강의록: [Smart card](#)

3) 소감

강 의와 실습은 철저한 준비를 거쳐 이루어진 느낌이었다. 다만 초보자에게는 많이 어렵게 다가가지 않았을까 하는 생각이었지만 내게는 콧의 새로운 가능성을 접할 수 있는 기회였다. 더불어 강사들과 나눈 대화를 통해 앞으로의 연구방향을 모색하는 시간이기도 하였다.