

# Homework Set II

## 프로그래밍언어 특강

### 기한: 10/28(화) 수업시간

이 광근

실행전의미(static semantics)의 안전성(soundness, correctness)(실행의미(dynamic semantics)와 발맞추고 있는지)을 증명해보자. 강의 슬라이드 2.0 p.10의 방법(큰보폭 실행의미 + 타입구조로 조립되는 관계(logical relation  $\star : \tau$ ))를 이용해서 아래를 증명하라.

1. 슬라이드 2.0 p.7 (기본언어) 실행전의미의 안전성

2. 슬라이드 2.0 p.11 (곱타입 언어) 실행전의미의 안전성

기본언어에서 추가된 프로그램식의 실행의미를 완성하고,  $(v_1, v_2) : \tau_1 \times \tau_2$ 를 정의하고, 추가된 프로그램식에 대해서만 따지면 충분하다.

3. 슬라이드 2.0 p.12 (합타입 언어) 실행전의미의 안전성

기본언어에서 추가된 프로그램식의 실행의미를 완성하고,  $v : \tau_1 + \tau_2$ 를 정의하고, 추가된 프로그램식에 대해서만 따지면 충분하다.

\* 슬라이드 2.0 p.13 (주소다루는 식) 실행전의미의 안전성

기본언어에서 추가된 프로그램식의 실행의미를 완성하고,  $M, v : \tau$ 를 정의하고 증명하라. 대부분의 식들이 메모리를 변경할 수 있으므로, 모든 프로그램식에 대해서 다시 따져야 한다.