

Semantyka naturalna

1. **Zadanie:** Rozszerzyć język TINY o inne konstrukcje iteracji:

$$S ::= \dots \mid \text{repeat } S' \text{ until } b \mid \text{for } x := e_1 \text{ to } e_2 \text{ do } S' \mid \text{do } e \text{ times } S' \mid \text{do } S' \text{ while } b$$

i napisać dla nich semantykę naturalną.

2. **Zadanie:** Przerobić semantykę **for** powyżej tak, by e_2 było obliczane na nowo po każdym obrocie pętli. Rozszerzmy język TINY o następującą instrukcję pętli:

$$I ::= \text{loop } I \mid \text{exit} \mid \text{continue}$$

loop I to instrukcja pętli, I stanowi instrukcję wewnętrzną. Instrukcja **exit** wychodzi z najbliższej otaczającej pętli **loop** i kontynuuje wykonanie programu od pierwszej instrukcji za tą pętlą. Instrukcja **continue** powraca na początek instrukcji wewnętrznej najbliższej otaczającej pętli **loop**. Napisać semantykę naturalną (dużych kroków) dla tych instrukcji.