

Exercise Sheet

10/08

1. 【判断题】以下说法是否正确：对于整数类型表达式 e ， $\llbracket e \rrbracket$ 表示 e 的值，是一个整数。
2. 【判断题】以下说法是否正确：对于整数类型表达式 e 与程序状态 s ， $\llbracket e \rrbracket(s)$ 表示 e 的语义，是一个整数到整数的函数。
3. 【判断题】以下说法是否正确： $\llbracket 0 \rrbracket = 0$ 。
4. 【判断题】以下说法是否正确：对于整数类型表达式 e_1 及 e_2 ，与程序状态 s ， $\llbracket e_1 + e_2 \rrbracket(s) = \llbracket e_1 \rrbracket(s) + \llbracket e_2 \rrbracket(s)$ 。
5. 【判断题】以下说法是否正确：对于整数类型表达式 e 与程序状态 s_1 及 s_2 ，如果 $s_1 \neq s_2$ ，那么 $\llbracket e \rrbracket(s_1) \neq \llbracket e \rrbracket(s_2)$ 。
6. 【判断题】以下说法是否正确：对于整数类型表达式 e 与程序状态 s_1 及 s_2 ，如果 $s_1 \neq s_2$ 并且 $\llbracket e \rrbracket(s_1) = \llbracket e \rrbracket(s_2)$ ，那么 e 中不包含变量。
7. 【判断题】考虑程序状态 s ，如果 $s(x) = 1$ 并且 $s(y) = 2$ ，那么以下说法是否正确： $(s, s) \in \llbracket c \rrbracket$ ，其中 c 表示 SimpleWhile 语言的程序 `y = x + 1`。
8. 【判断题】考虑程序状态 s_1 与 s_2 ，如果 $s_1(x) = 100$ 、 $s_2(x) = 1$ 并且 s_1 与 s_2 上其它变量的值都为 0，那么以下说法是否正确： $(s_1, s_2) \in \llbracket c \rrbracket$ ，其中 c 表示 SimpleWhile 语言的程序 `while (1 < x) do { x = x + 1 }`。
9. 【判断题】考虑程序状态 s ，如果 s 上所有变量的值都为 0，那么以下说法是否正确： $(s, s) \in \llbracket c \rrbracket$ ，其中 c 表示 SimpleWhile 语言的程序 `while (true) do { skip }`。
10. 【判断题】考虑程序状态 s_1 与 s_2 ，如果
 - $s_1(x) = 1$
 - $s_1(y) = 2$
 - $s_2(x) = 2$
 - $s_2(y) = 1$

并且 s_1 与 s_2 上其它变量的值都为 0，那么以下说法是否正确： $(s_1, s_2) \in \llbracket c \rrbracket$ ，其中 c 表示 SimpleWhile 语言的程序 `z = x; x = y; y = z`。