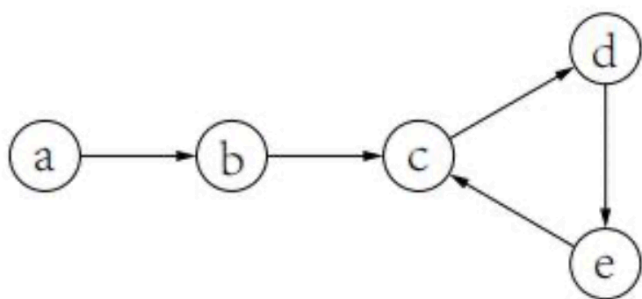


《人工智能逻辑》作业W12

朱致远 3220101842 人工智能

2024.5.20

Q1.请给出图中论辩框架的优先语义、基语义和稳定语义



首先，可能的 S 的取值有

$S = \{ \}, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{e\}, \{a, c\}, \{a, d\}, \{a, e\}, \{b, d\}, \{b, e\}$

- $S = \{ \}, F(S) = \{a\}, F(F(S)) = \{a\} = F(S)$, 因此 $\{a\}$ 是不动点, 因此 $\{a\}$ 是稳定语义
- $S = \{a\}, F(S) = \{a\}, F(F(S)) = \{a\}$, 因此 $\{a\}$ 是不动点, 因此 $\{a\}$ 是稳定语义
- $S = \{b\}, F(S) = \{a, d\}, F(F(S)) = \{a, c\}, F(F(F(S))) = \{a, e\}, F(F(F(F(S)))) = \{a, d\}$, 因此不会产生不动点
- $S = \{c\}, F(S) = \{a, e\}, F(F(S)) = \{a, d\}, F(F(F(S))) = \{a, c\}$, 同样不会产生不动点
- $S = \{d\}, F(S) = \{a\}, F(F(S)) = \{a\}$, 因此 $\{a\}$ 是不动点, 因此 $\{a\}$ 是稳定语义
- $S = \{e\}, F(S) = \{a, d\}, F(F(S)) = \{a, c\}, F(F(F(S))) = \{a, e\}, F(F(F(F(S)))) = \{a, d\}$, 因此不会产生不动点
- 由上述分析可知, $\{a, d\}, \{a, e\}, \{a, c\}$ 都不可能产生不动点, 因此是稳定语义
- $S = \{b, d\}, F(S) = \{a, d\}$, 也不会产生不动点
- $S = \{b, e\}, F(S) = \{a, d\}$, 也不会产生不动点

因此, 优先语义为 $\{a\}$, 基语义为 $\{a\}$, 稳定语义不存在

Q2.请求出下图三个论辩框架的不动点，并写出求解不动点的计算过程

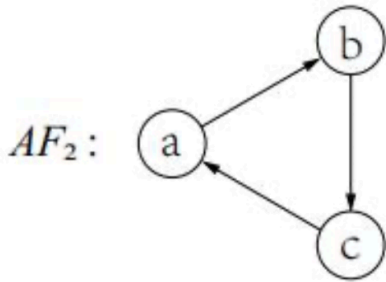


- 首先，可能的 S 的取值有

$$S = \{ \}, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, c\}$$

- $S = \{a\}$, $F(S) = \{a, c\}$, $F(F(S)) = \{a, c\}$, 因此 $\{a, c\}$ 是不动点
- $S = \{b\}$, $F(S) = \{a\}$, $F(F(S)) = \{a, c\}$, $F(F(F(S))) = \{a, c\}$, 因此 $\{a, c\}$ 是不动点
- $S = \{c\}$, $F(S) = \{a\}$, $F(F(S)) = \{a, c\}$, $F(F(F(S))) = \{a, c\}$, 因此 $\{a, c\}$ 是不动点
- $S = \{a, c\}$, $F(S) = \{a, c\}$, 因此 $\{a, c\}$ 是不动点
- $S = \{ \}$, $F(S) = \{a\}$, $F(F(S)) = \{a, c\}$, $F(F(F(S))) = \{a, c\}$, 因此 $\{a, c\}$ 是不动点

由上述分析可知， $\{a, c\}$ 是不动点

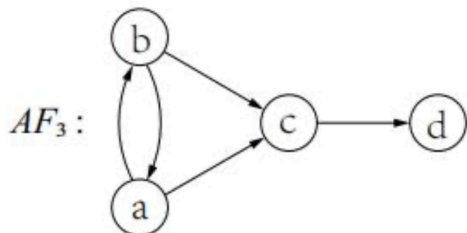


- 首先，可能的 S 的取值有

$$S = \{ \}, \{a\}, \{b\}, \{c\}$$

- $S = \{a\}$, $F(S) = \{c\}$, $F(F(S)) = \{b\}$, $F(F(F(S))) = \{a\}$, 因此无法得到不动点
- $S = \{b\}$, $F(S) = \{a\}$, $F(F(S)) = \{c\}$, $F(F(F(S))) = \{b\}$, 因此无法得到不动点
- $S = \{c\}$, $F(S) = \{b\}$, $F(F(S)) = \{a\}$, $F(F(F(S))) = \{c\}$, 因此无法得到不动点
- $S = \{ \}$, $F(S) = \{ \}$, $F(F(S)) = F(S)$ 因此 $\{ \}$ 是不动点

由上述分析可知， $\{ \}$ 是不动点



- 首先，可能的 S 的取值有

$$S = \{ \}, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{a, d\}, \{b, d\}$$

- $S = \{a\}$, $F(S) = \{a, d\}$, $F(F(S)) = \{a, d\}$, 因此 $\{a, d\}$ 是不动点
- $S = \{b\}$, $F(S) = \{b, d\}$, $F(F(S)) = \{b, d\}$, 因此 $\{b, d\}$ 是不动点
- $S = \{c\}$, $F(S) = \{ \}$, $F(F(S)) = \{ \}$, 因此 $\{ \}$ 是不动点
- $S = \{d\}$, $F(S) = \{ \}$, $F(F(S)) = \{ \}$, 因此 $\{ \}$ 是不动点
- $S = \{a, d\}$, $F(S) = \{a, d\}$, 因此 $\{a, d\}$ 是不动点
- $S = \{b, d\}$, $F(S) = \{b, d\}$, 因此 $\{b, d\}$ 是不动点
- $S = \{ \}$, $F(S) = \{ \}$, 因此 $\{ \}$ 是不动点

由上述分析可知, $\{a, d\}, \{b, d\}, \{ \}$ 是不动点