

《人工智能逻辑》作业W10

朱致远 3220101842 人工智能

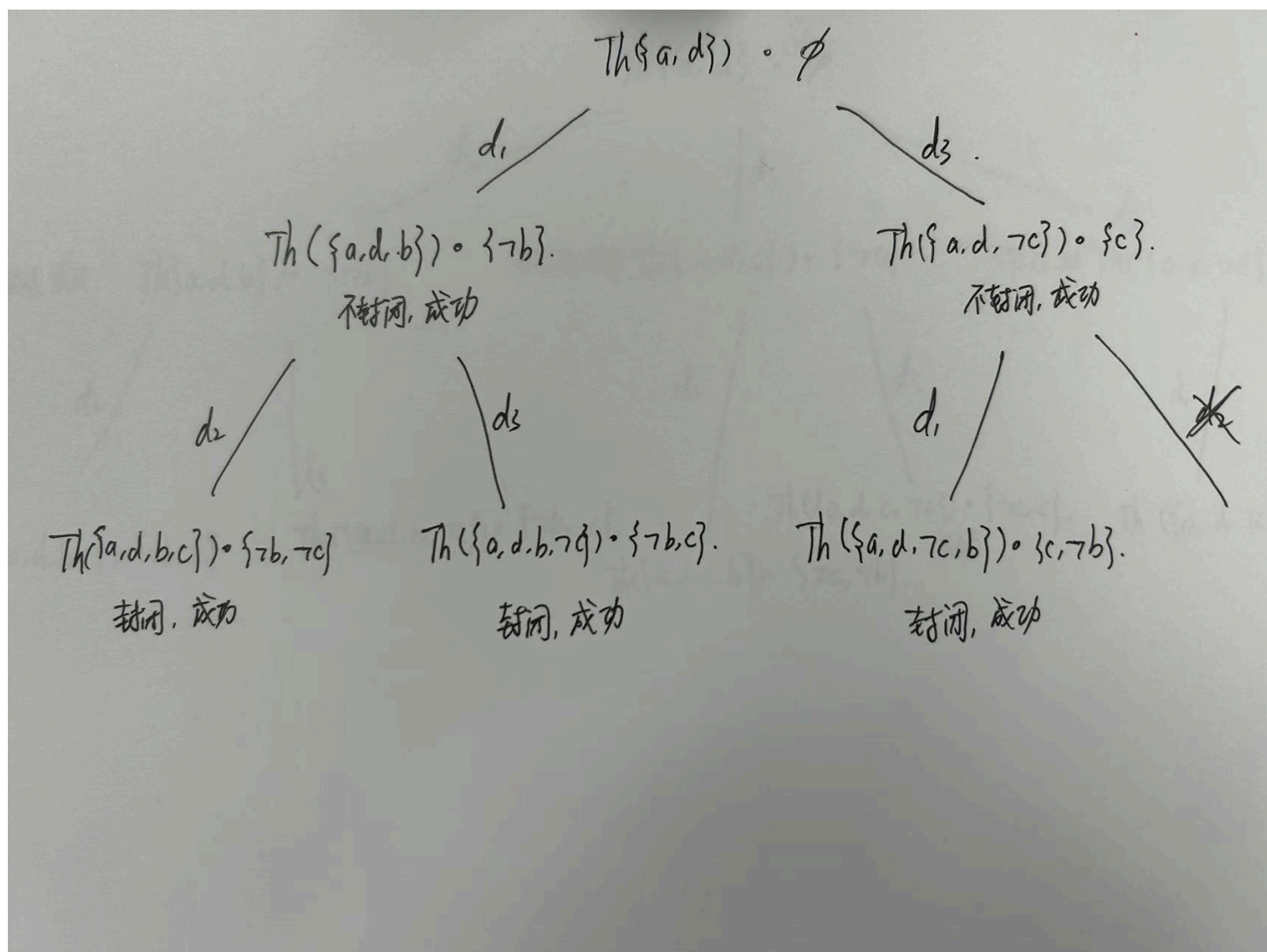
2024.5.2

Q1.

给定缺省逻辑 $T = (D, W)$, $W = \{a, d\}$, $D = \{d_1, d_2, d_3\}$

$$d_1 = \frac{a : b}{b}, d_2 = \frac{b : c}{c}, d_3 = \frac{d : \neg c}{\neg c}$$

请画出这个缺省理论的过程树。



Q2.给定逻辑程序 $\Pi_2 = \{F(f(X)) \leftarrow F(X)., G(a) \leftarrow F(X). \}$, 请给出 Π_2 的赫布兰德域和 Π_2 的赫布兰德基底, 并计算 M_{Π_2} .

Π_2 的赫布兰德域为:

$$\text{HU}_{\Pi} = \{a, f(a), f(f(a)), \dots\}$$

Π_2 的赫布兰德基底为:

$$\text{HB}_{\Pi_2} = \{G(a), F(a), F(f(a)), F(f(f(a))), \dots\}$$

由于 $M_{\Pi_2} = \text{lfp}(T_{\Pi_2})$, 所以

$$T_{\Pi_2}(\emptyset) = \{a | a \in \text{HB}_{\Pi_2}, \exists r \in \Pi_2 : \text{head}(r) = a, \text{body}(r) \subset \emptyset\} = \emptyset$$

因此, 有 $\text{lfp}(T_{\Pi_2}) = \dots = T_{\Pi_2}(\emptyset) = \emptyset$, 即 $M_{\Pi_2} = \emptyset$

由于 Π_2 为不含约束的肯定程序, 故 M_{Π_2} 是唯一的。