

专业:

学号+姓名:

1. 给定如下TBox T:

$$\begin{aligned} A &\sqsubseteq B \\ B &\sqsubseteq C \\ C &\sqsubseteq \exists R.D \\ D &\sqsubseteq \neg A \end{aligned}$$

- (1) T 是否可满足? 如果是, 给出 T 的一个模型。
- (2) 概念表达式  $A \sqcap D$  是否关于 T 可满足? 如果是, 给出 T 的一个模型, 使得  $A \sqcap D$  的解释为非空。

2. 给定知识库  $K = (T, A)$ , 其中 T 是如下TBox:

$$\begin{aligned} (Ax1) \quad A &\sqsubseteq B \\ (Ax2) \quad B &\sqsubseteq C \\ (Ax3) \quad C &\sqsubseteq \exists R.D \\ (Ax4) \quad D &\sqsubseteq \neg A \\ (Ax5) \quad A &\sqsubseteq \forall R.A \end{aligned}$$

A是如下 ABox:

$$\{a : A, c : D, (a, b) : R, (b, c) : R\}$$

- (1) 使用表方法来计算知识库 K 是否可满足。如果是, 给出 K 的一个模型。