

(1)

输入条件的语义陈述:

第 6 列: 输入 11010, 表示 C1 售货机有零钱找, C2 投入 1 元硬币, C4 按下橙汁按钮;

第 23 列: 输入 01001, 表示 C2 投入 1 元硬币, C5 按下啤酒按钮;

(2)

输出结果的语义陈述:

第 6 列: 输出 00110, 表示 E23 找回 5 角硬币, E24 送出橙汁按钮;

第 23 列: 输出 11000, 表示 E21 售货机“零钱找完”灯亮, E22 退还 1 元硬币;

(3)

用命题逻辑形式描述实现上述输入-输出过程所应用的判定规则, 并写出获得输出结果的推理演算过程。

实现上述输入——输出过程的规则描述:

第 6 列:

$C1 \wedge T11 \rightarrow T13$

$C2 \wedge T12 \rightarrow T11$

$C4 \vee C5 \rightarrow T12$

$C3 \vee T13 \rightarrow T14$

$T13 \rightarrow E23$

$C4 \wedge T14 \rightarrow E24$

以 C1, C2, C4 为前提, 应用上述规则, 可以证明逻辑理论 E23, E24。

第 23 列:

$C2 \wedge T12 \rightarrow T11$

$C4 \vee C5 \rightarrow T12$

$C1 \leftrightarrow \sim E21$

$\sim C1 \wedge T11 \rightarrow E22$

以 C2, C5 为前提, 应用上述规则, 可以证明逻辑理论 E21, E22。