

附加题 1. (1) ① $\square \square \square \square \square \square$ $q_1 \rightarrow q_2$

② $\square \square \square \square \square \square$ $q_2 \rightarrow q_3$

③ $\square \square \square \square \square \square$ $q_3 \rightarrow q_5$

④ $\square \square \square \square \square \square$ $q_5 \rightarrow q_5$

⑤ $\square \square \square \square \square \square$ $q_5 \rightarrow q_2$

⑥ $\square \square \square \square \square \square$ $q_2 \rightarrow q_2$

⑦ $\square \square \square \square \square \square$ $q_2 \rightarrow q_{accept}$

⑧ $\square \square \square \square \square \square$ \vdots

(2) ① $\square \square \square \square \square \square$ $q_1 \rightarrow q_2$

$\square \square \square \square \square \square$ $q_2 \rightarrow q_3$

$\square \square \square \square \square \square$ $q_3 \rightarrow q_4$

$\square \square \square \square \square \square$ $q_4 \rightarrow q_{reject}$

$\square \square \square \square \square \square$ \vdots

功能: 判断两个“ \square ”间“0”的个数, 有~~非~~^非 2^n 个“0”时, 终态为 q_{accept}
有~~奇数~~^{奇数}个“0”时终态为 q_{reject}

5. 主要内容: 逻辑和数学中的有效或机械方法可由图灵机来表示, 通常假定这些方法满足以下要求。

1. 一个方法由有限多个简单和精确的指令组成, 这些指令可由有限多的符号描述。

2. 该方法会在有限步骤内产生出一个结果。

3. 基本上人可以仅用纸和笔来执行

4. 该方法的执行不需要人类的智慧来理解和执行这些指令。

意义: 提供了图灵可计算这概念来描述有效计算, 将图灵机程序是否存在与判断有效方法是否存在相等价。

6. 区别：哈佛架构将程序指令存储和数据存储分开，是一种并行体结构，即程序存储器和数据存储器是两个独立的存储器，每个存储器独立编址，独立访问。能在一个机器周期内同时获得指令字和操作数，提高了执行速度，且程序和数据存储于两个分开的物理空间，因此取址和执行能完全重叠，指令和数据有不同的数据宽度。

冯·诺依曼结构将程序指令存储器和数据存储器合并在一起，指令和数据宽度相同。

冯·诺依曼结构区分指令和数据依据：

① ~~根据~~根据指令周期的不同阶段，来区分取出的是指令还是数据。指令周期分为4个：1. 取值周期（取出指令）2. 间接寻址周期（找到有效地址）3. 执行周期（取出数据）4. 中断周期（检查有无中断信号）

② 存储器中每段空间都有一个地址，由指令计数器给出的地址取出的是指令，~~若由指令的地址~~包括一段操作数和空间地址，CPU会根据指令的操作数~~去~~地址所指的数据_{处理}