

2月21日

5. 算法图灵论题：

内容：

所有有效运算方法均可由一台图灵机来执行。通常这些方法应满足：由有限多精确指令组成，每一条指令都可由有限多的符号来描述，每个方法都会存在有限步骤内产生结果，该方法的执行无需人类智慧和来理解和执行这些指令。

意义：

为机械代替人来完成一些计算提供了理论基础，对于计算机科学的诞生具有重要意义；同时，还涉及到对于宇宙的本质和超计算可能性的理解，具有哲学上的深刻意义。

6. 哈佛架构：

将程序指令存储器和数据存储器分开的存储器结构，是一种并行体系结构。

冯诺依曼结构：

将程序指令存储器和数据存储器合在一起的存储器结构，同时计算机由五个部分组成：运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备。

两者区别：

- ① 程序指令保存的空间与数据存储空间是否一体
- ② 进而导致取指和取操作数有所区别。

冯诺依曼架构中，处理器区分指令和数据的方法：

根据指令周期的不同阶段来区分，取指阶段取的是指令，

vivo X60 · ZEISS 执行阶段取的是数据。

2023/02/26 16:08

附加题：

- (1) $q_1 \xrightarrow{0} q_2$, 写下 \sqcup , 右移
 $q_2 \xrightarrow{0} q_3$, 写下 x , 右移
 $q_3 \xrightarrow{\sqcup} q_5$, 左移
 $q_5 \xrightarrow{x} q_5$, 左移
 $q_5 \xrightarrow{\sqcup} q_2$, 右移
 $q_2 \xrightarrow{x} q_2$, 右移
 $q_2 \xrightarrow{\sqcup} q_{\text{accept}}$, 右移

$\sqcup \sqcup 0 \sqcup$

$\sqcup \sqcup x \sqcup$

- (2) $q_1 \xrightarrow{0} q_2$, 写下 \sqcup , 右移
 $q_2 \xrightarrow{0} q_3$, 写下 x , 右移
 $q_3 \xrightarrow{0} q_4$, 右移
 $q_4 \xrightarrow{\sqcup} q_{\text{reject}}$.

$\sqcup \sqcup 0 0 \sqcup$

$\sqcup \sqcup x 0 \sqcup$

$\sqcup \sqcup x 0 \sqcup$

作用：检测 0 的个数，须以 0 开始检测。

若不包括开始首位 0 在内至~~止~~中有奇数个 0 ，

则将其分成 x ，若有偶数个 0 ，
~~中~~这一段

0

则改成 $x 0 x 0 \dots$ 为例。