

习题 5：丘图论题主要内容为探讨哪些问题可以通过计算机解决，哪些问题无法通过计算机解决。

丘图论题的意义为它提出了一种计算模型图灵机，可以用来判断一个问题是否可以通过计算机解决。

对计算机的发展有深远的影响，为人工智能的发展奠定了基础。

习题 6：冯诺伊曼架构包括输入设备，输出设备，运算器，控制器，存储器。具有统一的数据和指令总线。

哈佛架构包括输入设备，输出设备，运算器，控制器，指令存储器，数据存储器。具有独立的指令总线和数据总线使指令获取和数据存储可以同时进行。

在冯诺伊曼架构中，处理器通过指令寄存器中存储的指令地址来区分从内存中取得的内容是指令还是数据。

附加题 1：(1)  $\begin{matrix} U & O & O & U \\ \downarrow & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & O & U \\ \downarrow & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & U \\ \downarrow & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & U \\ \uparrow & & & \downarrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & U \\ \downarrow & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & U \\ \uparrow & & & \downarrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & U \\ \downarrow & & & \uparrow \end{matrix}$

$\begin{matrix} U & U & X & U \\ \downarrow & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & U \\ \uparrow & & & \downarrow \end{matrix} \rightarrow \text{accept}$

(2)  $\begin{matrix} U & O & O & O & U \\ \uparrow & & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & D & O & U \\ \uparrow & & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & O & U \\ \uparrow & & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & O & U \\ \uparrow & & & & \downarrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & O & U \\ \downarrow & & & & \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} U & U & X & O & U \\ \uparrow & & & & \downarrow \end{matrix} \rightarrow \text{reject}$

功能：当空格之间的0个数量为2的幂次时，  
输出 accept，否则为 reject