|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
| 正确 | 1、相对于微程序控制器，硬布线控制器的特点是（D）。 |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | 答案： | A.  指令执行速度慢，指令功能的修改和扩展容易 | |  | B.  指令执行速度慢，指令功能的修改和扩展难 | |  | C.  指令执行速度快，指令功能的修改和扩展容易 | |  | D.  指令执行速度快，指令功能的修改和扩展难 |  |  |  | | --- | --- | | 回答反馈: | 微程序控制器采用了“存储程序”的原理，每条机器指令对应一个微程序，因此修改和扩充容易，灵活性好，但每条指令的执行都要访问控制存储器，所以速度慢。硬布线控制器采用专门的逻辑电路实现，其速度主要取决于逻辑电路的延迟，因此速度快，但修改和扩展困难，灵活性差。 | |  |  |  |

|  |
| --- |
| 2、某计算机的控制器采用微程序控制方式，微指令中的操作控制字段采用字段直接编码法，共有33个微命令，构成5个互斥类，分别包含7、3、12、5和6个微命令，则操作控制字段至少有（C）。 |
| |  |  | | --- | --- | | 答案： | A.  5位 | |  | B.  6位 | |  | C.  15位 | |  | D.  33位 |  |  |  | | --- | --- | | 回答反馈: | 字段直接编码法将微命令字段分成若干个小字段，互斥性微命令组合在同一字段中，相容性微命令分在不同字段中，每个字段还要留出一个状态，表示本字段不发出任何微命令。5个互斥类，分别包含7、3、12、5和6个微命令，需要3、2、4、3和3位，共15位。 | |

|  |
| --- |
| 3、某计算机采用微程序控制器，共有32条指令，公共的取指令微程序包含2条微指令，各指令对应的微程序平均由4条微指令组成，采用断定法（下地址字段法）确定下条微指令地址，则微指令中下地址字段的位数至少是（）。 |
| |  |  | | --- | --- | | 答案： | A.  5 | |  | B.  6 | |  | C.  8 | |  | D.  9 |  |  |  | | --- | --- | | 回答反馈: | 计算机共有32条指令，各个指令对应的微程序平均为4条，则指令对应的微指令为32\*4=128条，而公共微指令还有2条，整个系统中微指令的条数一共为128+2=130条，所以需要[log2（130）]=8（向上取整）位才能寻址到130条微指令，答案选C。 | |

|  |
| --- |
| 4、下列关于主存储器（MM）和控制存储器（CS）的叙述中，错误的是（）。 |
| |  |  | | --- | --- | | 答案： | A.  MM在CPU外，CS在CPU内 | |  | B.  MM按地址访问，CS按内容访问 | |  | C.  MM存储指令和数据，CS存储微指令 | |  | D.  MM采用RAM和ROM实现，CS用ROM实现 |  |  |  | | --- | --- | | 回答反馈: | 主存储器就是我们通常说的主存，在CPU外，存储指令和数据，由RAM和ROM实现。控制存储器用来存放实现指令系统的所有微指令，是一种只读型存储器，机器运行时只读不写，在CPU的控制器内。CS按照微指令的地址访问，所以B错误。 | |

|  |
| --- |
| 5、下列部件中属于执行部件的是（）。  1. 控制器  2. 存储器  3. 运算器  4. 外围设备 |
| |  |  | | --- | --- | | 答案： | B.  1、3、4 | |  | B.  2、3、4 | |  | C.  2、4 | |  | D.  1、2、3、4 |  |  |  | | --- | --- | | 回答反馈: | 一台数字计算机基本上可以划分为两大部分：控制部件和执行部件。控制器就是控制部件，而运算器、存储器、外围设备相对控制器来说就是执行部件。 | |

|  |
| --- |
| 8、某CPU主频为1.03GHz，采用4级指令流水线，每个流水段的执行需要1个时钟周期。假定CPU执行了100条指令，在其执行过程中，没有发生任何流水线阻塞，此时流水线的吞吐率为（）。 |
| |  |  | | --- | --- | | 答案： | A.  0.25\*10^9条指令/秒 | |  | B.  0.97\*10^9条指令/秒 | |  | C.  1.0\*10^9条指令/秒 | |  | D.  1.03\*10^9条指令/秒 |  |  |  | | --- | --- | | 回答反馈: | 采用4级流水执行100条指令 ，在执行过程中共用4+（100-1）=103个时钟周期。CPU的主频是1.03GHz，也就是说每秒钟有1.03G个时钟周期。流水线的吞吐率为1.03G\*100/103=1.0\*10^9条指令/秒。 | |