

E02: 进程管理基本概念部分练习

参考答案与说明

1. ①A ②C ③B ④D

2. D

3. C

4. D

【说明】：程序是指令的集合，而进程是可以和其它程序并发执行的程序的一次执行过程。程序可以作为资料长期保存，而进程有从产生到消亡的过程。

5. B

6. C

【说明】：进程控制块 PCB 是进程存在的唯一标志。

7. A C E

8. 封闭性

9. ①动 ②静

10. 进程控制块 PCB

【说明】：系统根据 PCB 感知进程的存在和通过 PCB 中所包含的各项变量的变化，掌握进程所处的状态以达到控制进程活动的目的。

11. ①程序的并发执行 ②进程

【说明】：程序的并发执行和资源共享是现代操作系统的基本特征。程序的并发执行使程序失去了程序顺序执行时所具有的封闭性和可再现性。在程序并发执行时，程序这个概念不能反映程序并发执行所具有的特性，所以引入进程概念来描述程序并发执行所具有的特点。

12. 错误

13. C

14. B

15. B

16. ①D ②B

17. C

18. A

19. C

20. ①B ②D ③C ④B ⑤A ⑥A

21. B

22. A

23. A

24. A

【说明】：处于就绪队列的进程是获得了除处理机以外的所有资源处于准备执行的状态。进程调度就是负责从就绪队列中挑选进程投入运行。

25. B

【说明】：进程被唤醒是进入就绪队列。是否插入到就绪队列的什么地方，取决于就绪的管理方法和进程调度的算法。如果进程调度是最高优先数优先，该进程按优先数插入该队列中；如果该队列是按到达的先后次序排列的，则按到达的先后插入。

26. ①C ②F

【说明】：当某进程在进程输入 / 输出时，进程的状态是处于阻塞或等待状态，输入 / 输出完成后，进程被唤醒，其状态将从阻塞变为就绪。

27. A

【说明】：进程可能处于就绪、运行、等待三种基本状态，但进程在任一时刻只能处于一种状态。

28. A

【说明】：正在运行的进程如果要申请输入或输出，这时进程的状态将从运行变为等待，将 CPU 让出，等待输入或输出完成。

29. B

【说明】：进程创建后，按就绪队列的排列顺序插入其中，等待进程调度程序的调度。

30. B

31. B

【说明】：处于就绪状态的进程，只要获得处理机（被进程调度选中），即可变为运行状态。

32. C

【说明】：进程控制块（PCB）是记录进程有关信息的一块主存，其中包括该进程的中断现场保护区，它是进程存在的唯一标识。

33. B D E

【说明】：进程是操作系统中的一个最基本、最重要的概念，所谓进程是具有一定独立功能的程序关于某个数据集合上的一次运行活动。它实际上是对“程序”在系统中运行活动的描述。进程在它存在过程中，其状态处于不断地变化中，通常一个进程至少有三种不同的状态：运行状态、就绪状态、等待状态，并且在这三种状态下不断地变化。所以，选择（B）、（D）、（E）。

34. A B

【说明】：运行状态的进程有可能由于时间片到而变为“就绪状态”；也有可能由于等待某事件的发生而变为“等待状态”。“后备状态”、“完成状态”、“活跃状态”都不是进程的状态。所以，选择（A）、（B）。

35. A B D E

【说明】：当一个就绪状态进程的优先级降低时，不会引起处理机从一个进程转到另一个进程。因此，不能选择 C，其它情况都可能引起处理机在不同进程之间的转换。所以，本题应该选择（A）、（B）、（D）、（E）。

36. ①运行 ②就绪 ③等待（阻塞）

37. ①4 ②0

38. ①创建原语 ②撤消原语 ③阻塞原语 ④唤醒原语

【说明】：进程控制是系统使用一些具有特定功能的程序段来创建、撤消进程以及完成进程各状态间的转换，从而达到多个过程高效率地并行执行和协调，实现资源共享的目的。把那些在管态下执行的具有特定功能的程序段称为原语。

39. ①就绪 ②进程调度程序 ③运行

【说明】：进程的从无到有，从存在到消亡是由进程创建原语和撤消原语完成的。被创建的进程最初处于就绪状态，即该进程获得了除处理机以外的所有资源，处于准备执行的状态；从就绪状态到运行状态的转换是由进程调度程序来完成的。

40. 正确

【说明】：PCB 中记录了进程当前的状态，所以进程之间的状态变化，在 PCB 中一定有记录。

41. 错误

【说明】：当进程完成 I/O 后，进程的状态变为就绪，何时运行由进程调度程序决定。