C卷

1. 填空题(请将答案填入题后括号中)：共 17 空，每空 1 分，满分 17 分。
2. 1、进程的运行有两种方式，即（ 直接运行）和（利用父进程运行 ）。
3. 2、嵌入式系统程序员经常需要编写一些直接访问控制外设的代码。对于不同的嵌入式处 理器体系机构，外设可能采用（统一编址 ）方式（如 Motorola 的大部分嵌入式处理器）， 也可能采用（独立编址）式（如 Intel 的大部分嵌入式处理器）。
4. 3、在软键盘驱动程序中，抖动和误判是需要解决的两个主要问题，解决的办法有（延时） 和（加载内核定时器）种办法。
5. 4、程序的执行实例被称为（进程），并且一定有一个唯一的数字标识符与之对应，通常 被称为（进程ID号）
6. 5、现在 linux 使用的进程间通信方式有很多，其中属于 UNIX 进程间通信方式的是（管道） 和（命名管道）；属于 System V 或 POSIX 进程间通信方式的有（信号）、（共享内存） （信号量）；属于网络间不同机器上的不同进程间通信的方式是（ 消息队列，
7. 6、（信号）是软件中断，它是 Unix 系统中最为古老的进程之间的通信机制，它被经常用 于在一个或多个进程之间传递（异步）信号
8. 二、选择题(请将答案填入题后括号中)：共 6 小题，每小题 2 分，满分 12 分。 1、通常，用户编写的程序中所使用的地址是( A。 A. 逻辑地址 B．物理地址 C. 绝对地址 D．内存地址
9. 2、设备的打开、关闭、读、写等操作是由(D)完成的。 A. 用户程序 B．编译程序 C. 设备分配程序 D．设备驱动程序
10. 3、下面列举的哪种不属于进程间通信的目的 F 传输 B、共享数据 C、通知事件 D、资源共享 E、进程控制 F、进程调度
11. 4、设备按照信息的传递特性可分为\_\_D\_和块设备。 A、共享设备 B、输入输出设备 C、系统设备 D、字符设备
12. 5、设备驱动程序是内核的一部分，下面的描述不正确的是：(D ) A、设备驱动完成对设备的初始化和释放。 B、设备驱动把数据从内核传送到硬件和从硬件读取数据。 C、设备驱动读取应用程序传送给设备文件的数据和回送应用程序请求的数据。 D、设备驱动程序可以使用户更加仔细的了解硬件的细节。
13. 6、每个设备文件都对应有两个设备号，而标识该设备的种类，也标识了该设备所使用的 驱动程序的识别号是指( A) A、主设备号 B、次设备号 C、块设备号 D、字符设备号
14. 三、专业名词解释(写出以下英文简写对应的中文名称)：共 12 小题， 每小题 2 分，满分 24 分。 试说明 Linux 内核中常用的内部函数，要指明函数功能以及参数解释。
15. （1） int register\_chdev(usigned int major,const char \*name,struct file\_oprations \*fops) 注册主设备号。Major：主设备号；name：驱动程序名（出现在/proc/dev 中）；fops：文件操作 表。该函数将返回主设备号，如果出错将返回小于 0 的值。
16. （2） int unregister\_chdev(usigned int major,const char \*name) 注销字符设备
17. （3） void init\_timer(struct timer\_list \*timer) struct timer\_list TIMER\_INITIALIZER(\_function,\_expires,\_data)
18. timer:定时器变量 \_function:要调用的函数 \_expires:期望定时器执行的 jiffies 值，jiffes 为操作系统启动以来的时钟滴答数目 \_data:要传递的参数
19. （4） void add\_timer(struct timer\_list \*timer) timer:定时器变量
20. （5） void del\_timer(struct timer\_list \*timer)删除定时器
21. （6） usigned long copy\_from\_user(void \*to,const void \*from,unsigned long count) unsigned long copy\_to\_user(void \*to,const void \*from,unsigned long count)
22. 用户地址空间和内核地址空间的数据交换 To：目标空间地址 From：源空间地址 Count：数据的数目
23. （7） int request\_irq(unsigned int irq,irqreturn\_t (\*handler)(),unsigned long flags,const char \*dev\_name,voin \*dev\_id)
24. 用户地址空间和内核地址空间的数据交换 To：目标空间地址 From：源空间地址 Count：数据的数目
25. （8） void free\_irq(unsigned int irq,void \*dev\_id)
26. 用户地址空间和内核地址空间的数据交换 To：目标空间地址 From：源空间地址 Count：数据的数目
27. （9）Fork() 用户地址空间和内核地址空间的数据交换 To：目标空间地址 From：源空间地址 Count：数据的数目
28. （10）Exec() Exec()执行另一个程序；
29. （11）\_exit()直接使进程停止运行，清除其使用的内存空间，并清除其在内核中的数据结构
30. （12）Wait()用于使父进程阻塞，直到一个子进程结束或收到一个指定信号为止。 中断的使用方法
31. 四、简答题：共 5 小题，每小题 4 分，满分 20 分。
32. 1、父进程产生子进程时空间分配如何？
33. 父进程产生子进程时，只分配一个指向父进程的指针向量，当子进程执行时才从父进程那复制 一份为自己所用
34. 2、试简要说明 wait 和 waitpid 函数的区别。
35. 父进程产生子进程时，只分配一个指向父进程的指针向量，当子进程执行时才从父进程那复制 一份为自己所用
36. 3、简述并发编程模型并说明其优点
37. （1）大地址空间。比如 i386 平台上的 Linux 进程，其地址空间可达 4GB。（2）进程保护。每 个进程拥有自己的虚拟地址空间，这些虚拟地址对应的物理地址完全和其他进程的物理地址隔离， 从而避免进程之间的互相影响。
38. 4、在驱动程序中，有哪些方式判断设备 I/O 命令的完成情况，分别有什么优缺点
39. 有轮询和中断。（1）轮询：读写时通过反复查询设备状态来决定是否继续进行数据传输。它意 味着需要经常读取设备的状态，一直到设备状态表明请求已经完成为止。由于内核必须等待设备完 成处理，因此这种工作方式效率比较低。（2）中断：外围硬件在操作完成时向 CPU 发出中断信号， 由内核调用相关中断处理程序对中断进行处理。由于在中断未到达之前，内核何以完成其他工作， 因此这种方式能够获得较好的效率。在 Linux 系统中，对中断的处理属于系统的核心部分。设备驱 动程序通过调用 request\_irq()函数来申请中断，通过调用 free\_irq()函数来释放中断。