

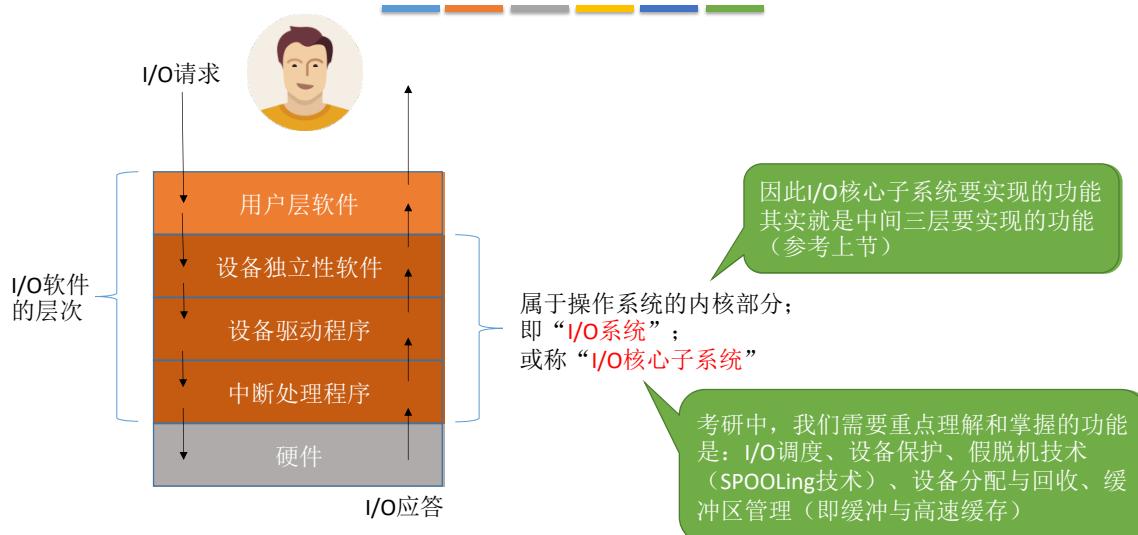
## 本节内容

# I/O核心子系统

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

## 知识总览



王道考研/CSKAOYAN.COM

2

## 这些功能要在哪个层次实现？



注：假脱机技术（SPOOLing 技术）需要请求“磁盘设备”的设备独立性软件的服务，因此一般来说假脱机技术是在用户层软件实现的。但是408大纲又将假脱机技术归为“I/O核心子系统”的功能，因此考试时还是以大纲为准。

王道考研/CSKAOYAN.COM

3

## I/O调度



I/O调度：用某种算法确定一个好的顺序来处理各个I/O请求。

如：磁盘调度（先来先服务算法、最短寻道优先算法、SCAN算法、C-SCAN算法、LOOK算法、C-LOOK算法）。当多个磁盘I/O请求到来时，用某种调度算法确定满足I/O请求的顺序。

同理，打印机等设备也可以用先来先服务算法、优先级算法、短作业优先等算法来确定I/O调度顺序。

王道考研/CSKAOYAN.COM

4

## 设备保护

The diagram illustrates the layers of an operating system stack:

- User Layer Software**: Associated with **假脱机技术 (SPOOLing技术)**.
- Device Independence Software**: Associated with **I/O调度、设备保护、设备分配与回收、缓冲区管理 (即缓冲与高速缓存管理)**.
- Device Driver**
- Interrupt Handler**
- Hardware**

操作系统需要实现**文件保护功能**，不同的用户对各个文件有不同的访问权限（如：只读、读和写等）。

在**UNIX**系统中，**设备被看做是一种特殊的文件**，每个设备也会有对应的FCB。当用户请求访问某个设备时，系统根据FCB中记录的信息来判断该用户是否有相应的访问权限，以此实现“**设备保护**”的功能。（参考“**文件保护**”小节）

王道考研/CSKAOYAN.COM

5

## 知识总览

The diagram illustrates the layers of an operating system stack:

- 假脱机技术 (SPOOLing技术)**
- I/O调度、设备保护、设备分配与回收、缓冲区管理 (即缓冲与高速缓存)**
- User Layer Software**
- Device Independence Software**
- Device Driver**
- Interrupt Handler**
- Hardware**

A bracket groups the **User Layer Software** and **Device Independence Software** layers, with the text: **属于操作系统的内核部分；即“**I/O系统**”；或称“**I/O核心子系统**”**.

王道考研/CSKAOYAN.COM

6