

一排小字先像各位父老乡亲问好！我叫LJW！！！！课程可以感谢王道爸爸的免费课程！

前言：大家应该对操作系统不陌生，常见的有window，macos，还有我们程序猿经常用的linux，今天我们不讨论产品，讨论操作系统的发展，以及它都分哪几类！！

先上白嫖的图，看图来简单的了解操作系统是怎么分类的！（操作系统简称OS）

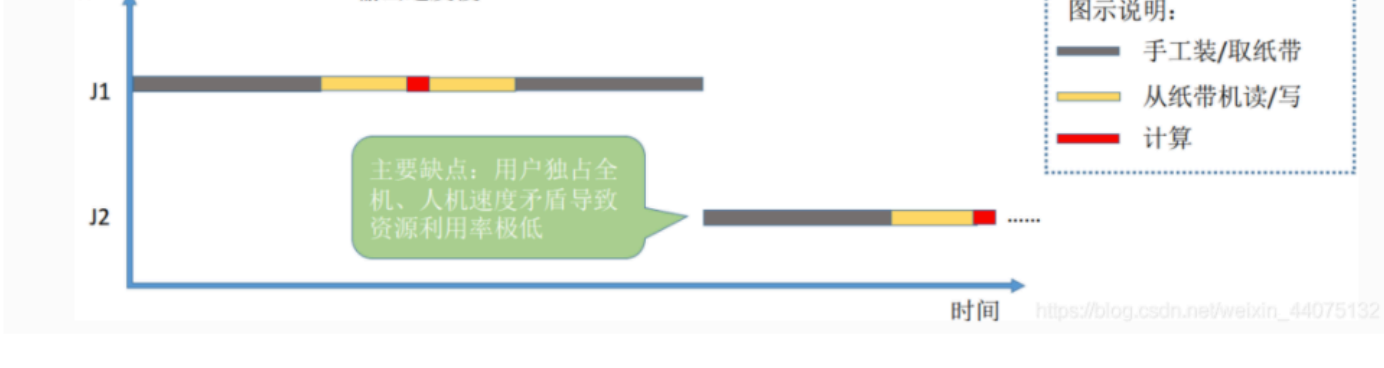


画绿格子的是重点要理解的！

## 一.手工操作阶段

手工这个阶段，没必要说，了解一下就OK，就是最开始的机器语言0，1，由人敲给机器然后机器再输出0，1！废话不多说上图！

手工操作阶段



## 二.批处理阶段

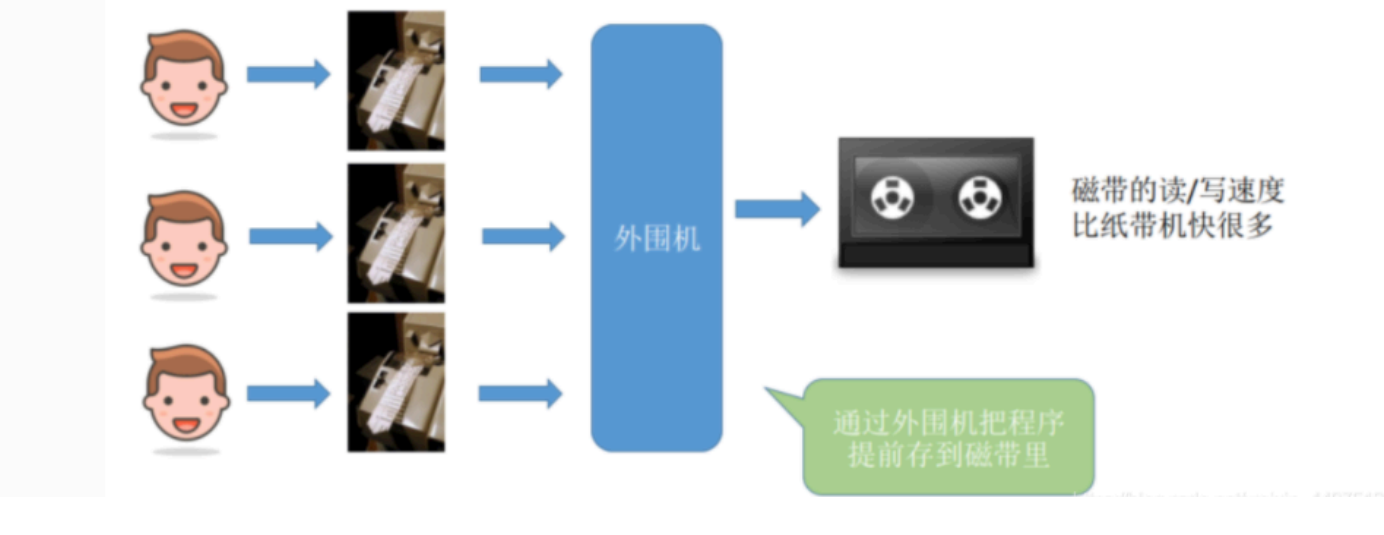
这个阶段分了2个类型的系统，单道批处理系统，多道批处理系统

### 1.单道批处理系统

改动最大的特点就是解放了人的双手，输入/输出（用外围机和磁带）完成，但还是需要程序员控制作业的输入与输出。（程序员是逃不过写代码的命运，哈哈哈）

优点：提高了资源的利用率，在一定程度上加快了人手工输入输出的速度，缓解了人机矛盾！

缺点：输入进后，必须得等当前程序运行完毕才可以结束，进行下一道程序的运行，CPU大量的时间是在空闲等待I/O完成。资源利用率依然很低。

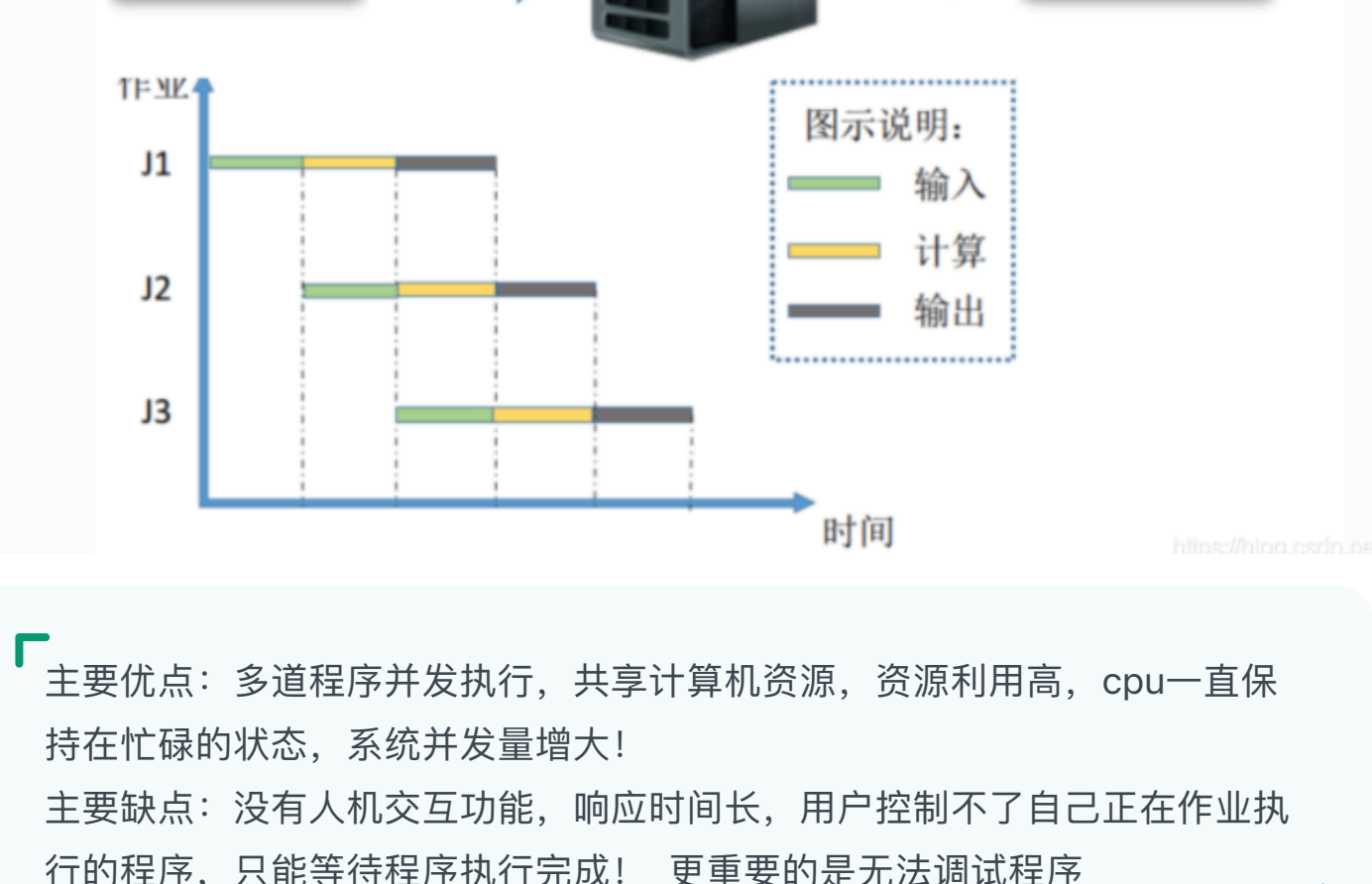


### 2.多道批处理系统

多道批处理系统的诞生，才标志着现代操作系统的诞生！

土话解释：单道一次运行一个，那么多道肯定一次可以运行多个程序

概念解析：一次往内存中读取多道程序



主要优点：多道程序并发执行，共享计算机资源，资源利用高，cpu一直保持在忙碌的状态，系统并发量增大！

主要缺点：没有人机交互功能，响应时间长，用户控制不了自己正在作业执行的程序，只能等待程序执行完成！更重要的是无法调试程序

## 三.分时操作系统

大家都知道每一个程序在操作系统中都是一个个的进程，而进程中都有一个个的线程，而每一个进程和线程的执行都是cpu根据自己的算法随机调度执行的，而分时操作系统就是这样：计算机以时间片为单位轮流为各个用户 / 作业服务，各个用户可通过终端与计算机进行交互！！



主要优点：用户请求可以被即时响应，解决了人机交互问题。允许多个用户同时使用一台计算机，并且用户对计算机的操作相互独立，感受不到别人的存在。

主要缺点：不能优先处理一些紧急任务。操作系统对各个用户 / 作业都是完全公平的，循环地为每个用户 / 作业服务一个时间片，不区分任务的紧急性。

## 四.实时操作系统

这系统就牛逼了，一听名字就知道响应必须是实时的。直接概念

主要优点：能够优先响应一些紧急任务，某些紧急任务不需时间片排队。在实时操作系统的控制下，计算机系统接收到外部信号后及时进行处理，并且要在严格的时限内处理完事件。实时操作系统的主要特点是及时性和可靠性！！

用在哪里：银行，导弹



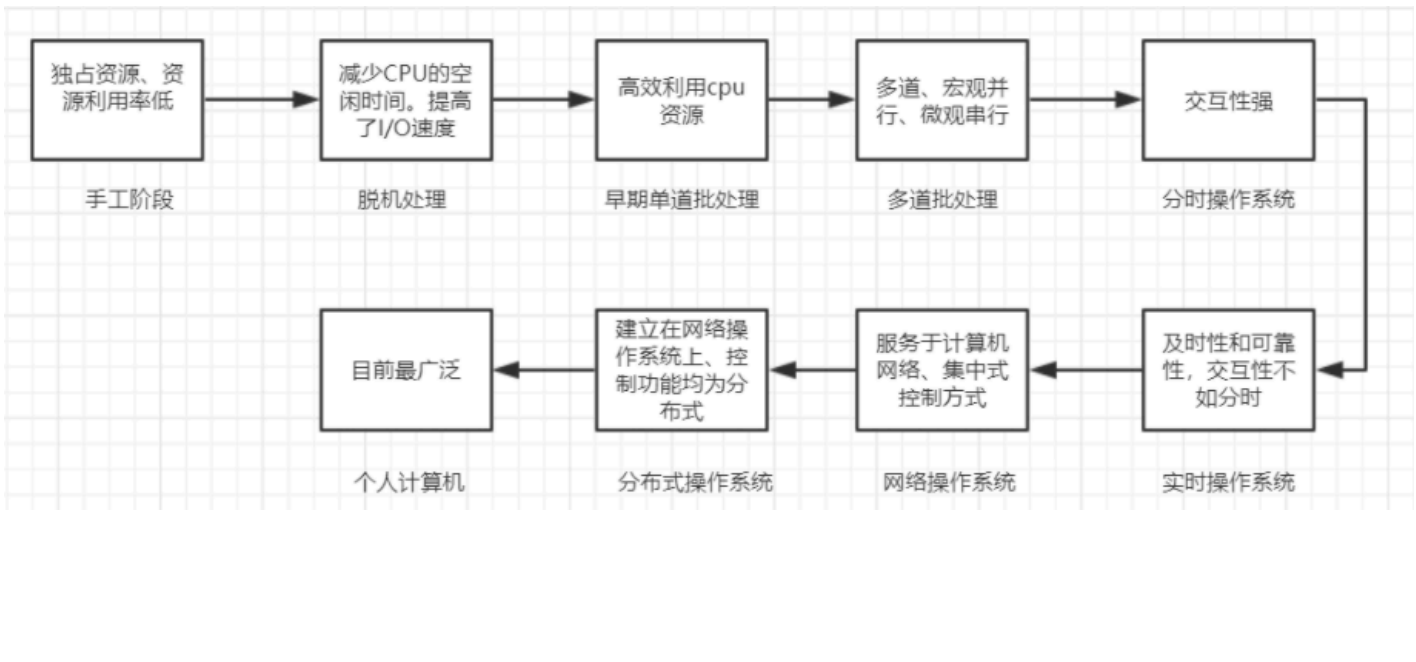
## 五.其他几种操作系统（了解即可）

网络操作系统：是伴随着计算机网络的发展而诞生的，能把网络中各个计算机有机地结合起来，实现数据传送等功能，实现网络中各种资源的共享（如文件共享）和台计算机之间的通信。（如：Windows NT 就是一种典型的网络操作系统，网站服务器就可以使用）

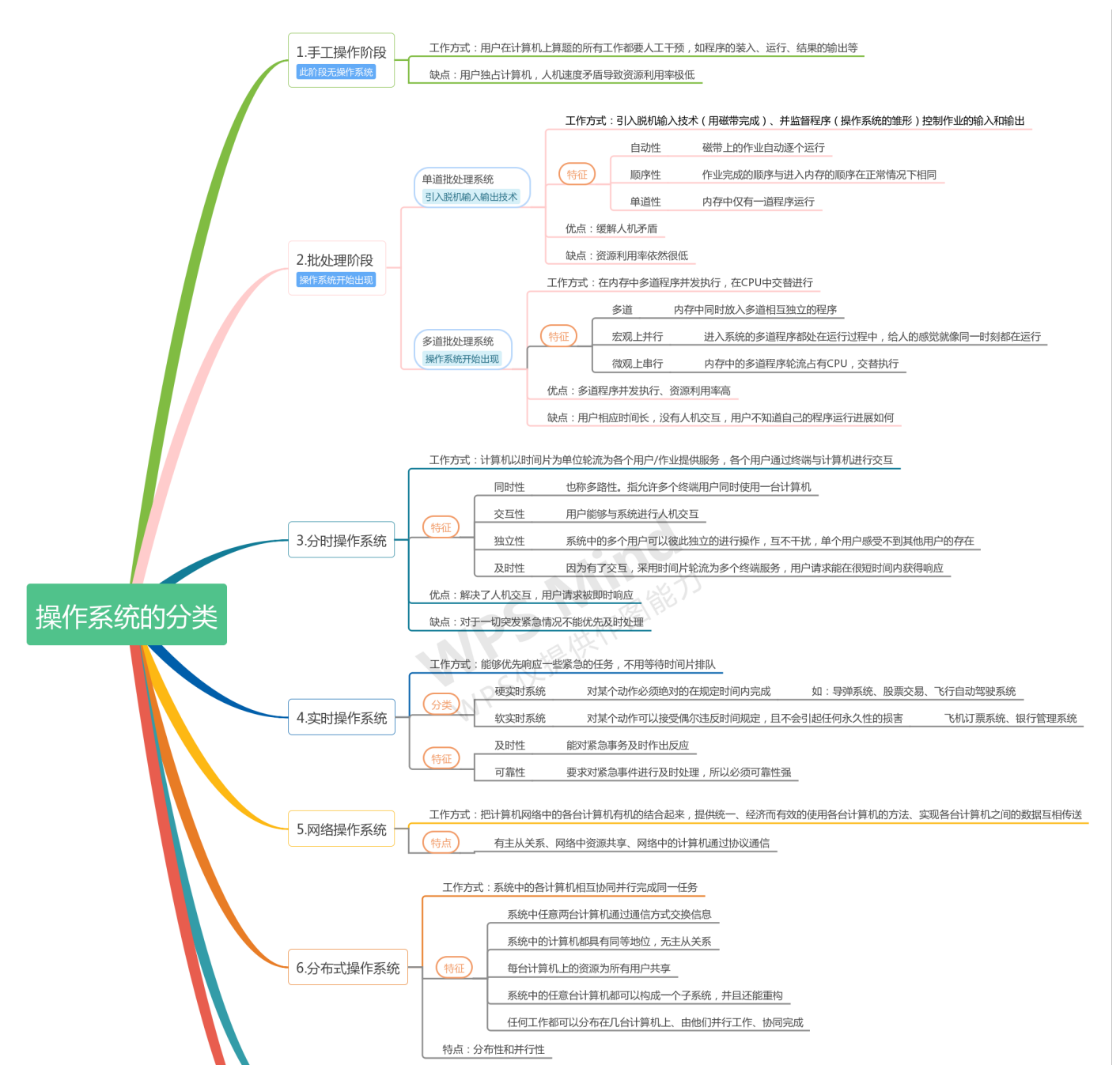
分布式操作系统：主要特点是分布性和并行性。系统中的各台计算机地位相同，任何工作都可以分布在这些计算机上，由它们并行、协同完成这个任务。

个人计算机操作系统：如Windows XP、MacOS，方便个人使用。

带最后一张偷的图：操作系统发展的历程



## 操作系统的分类及其特征优劣



----技术源于追求，技术改变生活 LJW ----