

# 操作系统加分项说明

---

## 操作系统加分项说明

调度方式说明

进程信息记录

pcb包含内容

pcb存取方式

资源管理

## 调度方式说明

---

- FCFS 先来先服务算法
- 使用资源时采用贪心算法，先来的先占用资源

## 进程信息记录

---

### pcb包含内容

为了最大程度的精简信息，将pcb的内容简化至

- tid 2 字节 任务id
- isRunning 1 字节 是否上次调度时已经在运行 是的话继续占有资源运行，否则检测资源是否可用，如可用且有cpu可用，则该进程运行
- leftTime 2 字节 剩余时间
- resourceLength 1 字节 用于记录 长度（最大值为128，故存取时先减去1防止溢出，读取时加一）
- resourceBegin n字节 用于记录 存取的 资源id，值存取同上

### pcb存取方式

采用ebp和esp分别记录栈顶和栈底，并封装读取内存函数，采用类似循环列表的思想，通过取余运算，使得读取内存时不会溢出。并为了防止esp,ebp溢出，在ebp,esp均可取余时，进行取余操作。每当位于栈底的任务完成，ebp便会增加，等价于此处pcb被清空，同理记录任务时时，esp也在不断增加。

## 资源管理

---

采用贪心算法，如果tid's isRunning>0,则继续占有资源,否则检测资源是否可用,若可用,则将所需资源位设为1 同时在tid完成时,使用cleanResource记录需要释放的资源id,使用cleanLength记录需要释放的资源长度,在每个时间片末尾如果cleanLength>0 则开始释放资源。