



链滴

# linux 的 cgroups 模型之说人话

作者: [kakj-go](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1573962813789>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

# cggroups什么时候产生的，干什么用的

自行百度

## cggroups中的模型及其概念

1. Tasks : 在Cgroups中, task就是系统的一个进程, 然后再tasks文件夹中
2. Cgroup : Cgroups中的资源控制都以cgroup为单位实现的。cgroup表示按照某种资源控制标准分而成的任务组, 包含一个或多个
3. Subsystem : Cgroups中的subsystem就是一个资源调度控制器 (Resource Controller) 。比如CU子系统可以控制CPU时间分配, 内存子系统可以限制cgroup内存使用量。
4. Hierarchy : hierarchy由一系列cgroup以一个树状结构排列而成, 每个hierarchy通过绑定对应的bsystem进行资源调度。hierarchy中的

当你看了上面的解释后肯定一头雾水, 这他妈在讲什么, 下面我用说人话来解释

## Hierarchy

Hierarchy在linux中最多有12个(因为subsystem只有12个), 每个可以看成是一颗树, 一颗由cgroup点组成的树, 其linux展示模型是一棵文件树, 这个文件树只是为了更好理解, 然后这些Hierarchy成了一整个cggroups

## Cgroup

cgroup存在于hierarchy中, 你可以看成cgroup就是Hierarchy文件夹, 整体的Hierarchy树就是又cgroup文件夹组成, 然后cgroup里面包含task文件夹, 然后可以进行资源限制的配置, 还有挂载subsystem

## Tasks

tasks文件夹就是存储进程的id, 用来表明这些id是一个组, 然后这组的限制由包含他们的cgroup决定

## subsystem

subsystem是一个外部的东西, 用subsystem挂载到某个Hierarchy上, 然后对Hierarchy中的某个cgroup设置对应的限制, 然后cgroup下的task就对应设置的限制

## 整体的模型

1. 多个Hierarchy组成cggroups
2. 一个Hierarchy可以看成是多个cgroup组成的
3. 每个tasks都在cgroup中, 然后可以存储多个进程id
4. subsystem是以挂载的形式挂到某个Hierarchy中, 然后单个或多个Hierarchy最多只能挂载多个类, 每个类型单个到各个Hierarchy (假如有12个不同类型的subsystem, 也就只能挂载12个subsystem, 不会有同类型多个的情况, 这样其实就是为了不同Hierarchy分配不同的subsystem, 然后各个管理自己的限制要不然会很混乱, 当然也可以单个Hierarchy分配多个subsystem)

5. cgroups一对多Hierarchy, Hierarchy由cgroup组成, cgroup包含task, subsystem挂载一个少个, 不能挂2个同类型

## 总结

抽象成一个个文件夹, 然后文件夹就是cgroup, 最上层的文件夹就是Hierarchy的概念, 然后这些最层的文件夹汇总就叫cgroups

然后对应文件夹挂载对应的资源限制类型, 然后在文件夹cgroup里面进行配置对应的限制, 设定好限制后, 里面的task中的进程就被限制了