

资源配比不均衡下的虚拟机分配

李泽萌

虚拟机与物理机比例严重失调，消耗量不成比例 $V < c_i, m_i >$

物理机：多种配置（两种）P1, P2

解决思路：

1. 先确定虚拟机在物理机 P1 上的分配。使用遗传算法，编码、初始子群生成、交叉、变异、子群选择。适应度函数：使用物理机台数，剩余资源比。（是否解决剩余资源的问题）
2. 确定虚拟机在物理机 P2 上的分配。根据剩余的虚拟机资源总数和物理机 P2 的资源比确定稀缺资源。并根据稀缺资源降序排序，其次根据剩余资源依次降序排序。分配时，将物理机分为已分配（剩余资源按照升序排序）和未分配两部分，在进行分配时，首先在已分配队列中查找是否可分配，若可以，则分配。反之，则在未分配的资源中分配，此时物理机加入已分配队列中。

算法评价：

与启发式算法作比较：虚拟机资源需求比例与 P1 近似的分为一类，与 P2 近似的分为一类，降序排序，再按照 BF 算法放置虚拟机