

星云：基于区块链的去中心化共享计算平台

Saturday, 30 November 2019 15:00 (30 minutes)

当前，社会上存在大量的计算资源处于低负载或者完全浪费的状态。而另一方面，因为数据的爆发和计算复杂度的增加如深度学习等，对计算资源的需求在快速增加。资源的闲置和资源的需求之间形成了一对矛盾，为了解决这对矛盾，本项目设计和实现了星云系统，即基于区块链的去中心化共享计算平台。星云系统利用区块链收集分散在各地的闲散算力资源，提供一整套的安全、活跃的计算交易市场。与传统的云计算平台相比，星云保障安全，因为所有的资源交易都是通过区块链上的智能合约进行验证。交易上链，没有人可以改变记录在众多机器账本上的交易数据。在星云系统中，资源消费者可以利用简单的脚本，从资源提供者那里订购资源。当消费双方达成交易后，消费者可以用 Docker 容器的方式提交任务。而且，我们采用二部图的方式寻找最佳的请求匹配结果。另外，本项目提出了一种新的共识协议即基于权威 (PoA) 的共识协议，以提高区块链的交易速度。通过实验分析，星云可以有效的聚合闲散算力，形成共享的云计算平台。

Primary author: Prof. 陈, 鹏飞 (中山大学)

Presenter: Prof. 陈, 鹏飞 (中山大学)

Session Classification: 技术报告