

doi:10.1631/FITEE.1800519

题目: SIoTFog: 具备拜占庭容错机制的物联网雾计算网络

摘要: 物联网技术爆炸式发展, 从可穿戴设备到车辆互联, 再到智慧城市等方面, 正在改变人们的日常生活。过去, 人们习惯将雾计算看作云计算的延伸; 事实上, 雾计算逐渐成为传输、处理分布式大数据的理想解决办法。提出一种考虑拜占庭容错的组网方法, 以及两种针对物联网雾计算的资源分配算法。目的是设计一个称作“SIoTFog”的安全雾计算网络, 能够抵御拜占庭错误影响并提高传输、处理物联网大数据的效率。考虑两种情况, 即面对单一拜占庭错误和多拜占庭错误的不同隐患时, 比较算法性能。选择时延、传输时总转发跳数和设备利用率作为性能指标。仿真结果表明, 该方法可助力实现高效、可靠的雾计算网络。

关键词: 拜占庭容错; 雾计算; 资源分配; 物联网