

一种基于 6G 数据面的统一数据收集框架

袁雁南, 秦飞, 刘健康, 王媛媛, 蔡佳楠, 潘翔, 姜大洁
维沃移动通信有限公司, 中国北京市, 100083

摘要: 5G为不同用例提供了不同的数据收集方法, 其中一些用例由于缺乏数据提供者而面临挑战。针对单个用例的碎片化解决方案标准开销高, 并可能导致重复收集数据。此外, 现有数据收集方法不适合收集内生智能和感知等6G新功能所需的大量数据。因此, 本文提出一种基于6G数据面的统一数据收集框架。通过数据面协议栈和双端数据收集模式, 所提出的统一数据收集框架更适合收集大量数据。基于6G用户设备原型的测试结果验证了数据面在上行链路处理时间上的增益。随着数据包长度的增加, 数据面协议栈在用户设备上行链路处理延迟方面的优势变得更加显著。通过奖励或数据交换的方式, 双端数据收集模式提高了数据提供者提供数据的意愿。双端数据收集模式使数字孪生用户设备成为可能。数字孪生用户设备可以重用物理网络中的大量用户设备, 从而减少数字孪生网络产生的基础设施资源开销并提高性能。因此, 统一数据收集框架提供了广泛的数据功能, 以充分发挥6G系统的潜力。

关键词: 统一的数据收集框架; 数据面; 协议栈; 双端数据收集模式; 数字孪生
<https://doi.org/10.1631/FITEE.2400247>