# INFOCOM 2020

### Network Monitoring for SDN Virtual Networks

**Department of computer science and engineering, Korea University**

**Citations: 14**

在SDN-VN框架下，Network hypervisor是一种很好的网络管理和优化的工具。但是现有的NH没有提供网络流量监控功能，以致于传统的SDN-VN下的网络监控方法有三个弊端：

1. 不准确的网络统计信息（统计信息是多个运行在网络上的 VN 的汇总，而且没有机制可以从 VN 中检索和隔离这些统计信息）
2. SDN-NV 架构无疑增加了控制器与交换机之间统计信息请求之间的延迟（传输延迟）。统计信息请求消息从控制器传到 NH 时，NH 必须将相应的网络统计信息请求消息发送到物理网络（交换机）并等待接收结果。
3. NH 相对于非虚拟化 SDN 过度消耗控制信道流量，以影响其他的流量。NH 必须发送多个消息到多个交换机以响应来自控制器的请求。

本文提出了一个新的网络监控框架v-sight。V-sight很好地解决了以上三个问题：1.通过Stastistics virtualization来根据物理网络数据计算孤立的虚拟网络数据。2.pcontroller例行地收集switch中并存在VH中，以减少数据传输地延迟。3. pController用一条请求代替多条请求，以减少控制信息流量。从各个角度，V-sight大大提高了网络地监控效率和准确性。

### Towards Latency Optimization in Hybrid Service Function Chain Composition and Embedding

**Department of Computer Science, Georgia State University, USA**

**Citations: 36**

本文全面研究并提出了混合SFC构建和嵌入（HSFCE）问题，普通的SFCE问题需要考虑SFC的构成，SF节点和物理网络的映射，以及SF链路的映射。而HSFCE问题则是如何将NF以物理和虚拟化的方式混合部署，并嵌入到网络拓扑中。本文根据不同的物理节点与VNF对应情况提出了两种算法以优化**网络的延迟**：BC-HSFP与EC-HSFP。其中EC-HSFP用于一个节点上有一个VNF时的情况，它作为一个2倍近似算法用于针对这样一个np-hard问题。而BC-HSFP作为一个启发式算法则对应一个节点上有多个VNF的情况被提出。二者都大大提高了网络的性能，降低了延迟。

### Towards Latency Optimization in Hybrid Service Function Chain Composition and Embedding

# INFOCOM 2020

### EScala: Timely Elastic Scaling of control channels in network measurement

**Zhejiang University, Beijing University, Fuzhou University**

**Citations: 2**

数据平面根据控制平面的配置和规则来处理数据包，而控制平面则通过配置数据平面的设备来定义网络的行为。二者相互协作。负责两者的通讯与协调的组件教控制通道。而本文的提出控制通道有两个问题：网络流量大时通道的过度负载，导致数据丢失以及应用层的准确性下降；网路流量小时的欠载，导致闲置信道占用物理资源造成能源浪费和效率下降。本问提出的Escala可以通过迁移多个信道中的事件流来提供弹性控制信道扩展。Escala由一个监视器和一个优化框架组成。监视器可以收集数据并基于此分析扩展情况。而优化框架则是做出扩展决定。Escala最后在真是的testbed上测试后，比现有的其他解决方案，在迁移事件流和执行时间上都有了很大的提升。