

# NDN in Local Area Networks 一张北川老师

- 为什么选择局域网：
  - 局域网到处都有，非常普及。是一种非常重要的场景。
  - 局域网非常独立，在相对独立的边缘网络环境下，可以更容易部署。
- one hop 下的研究：
  - 研究动机：IP网络下网卡根据物理地址过滤数据包。对于NDN网络，网卡无法通过物理地址过滤数据包，只能将所有数据包交付，有非常大的overhead。
  - 研究问题：能不能设计一个网卡，能够基于NDN数据包中的名字进行过滤，而不是通过地址？

# NDN in Local Area Networks 一张北川老师

- 研究目标：网卡可以基于命名过滤数据包
- 研究挑战：
  - 处理逻辑（本地有没有数据包可以回答或者感兴趣、本地可以提供哪些内容、内容名字是什么、与收到的数据包中的名字是不是匹配）
  - 网卡内存非常小，算法应如何实现，并写进网卡
  - 需要接收到所有想要的数据包
- 研究思路：将本地的名字放到Bloom Filters里面，然后再把Bloom Filter写进网卡里

# NDN in Local Area Networks 一张北川老师

- Multi-hops下的研究：
  - 研究问题：多个Ethernet segment被交换机相连，如何确定要找的内容在哪个segment里面？
  - 解决方案：NDN Self-learning

## 张宇 《Mobility Support in NDN》

Y. Zhang, H. Zhang, and L. Zhang, Kite: A mobility support scheme for NDN, Technical Report NDN-0020, 2014

Y. Zhang, A. Afanasyev, J. Burke, L. Zhang, A survey on mobility support in named data networking, IEEE NoM 16, 2016

Tracing-based design: Kite2017 (ongoing design)

## Producer Mobility Solutions

**MP chasing:** 通过RV节点找到移动生产者位置

Mapping: 移动生产者告诉RV它现在的位置，有DNS和anchor两种方法

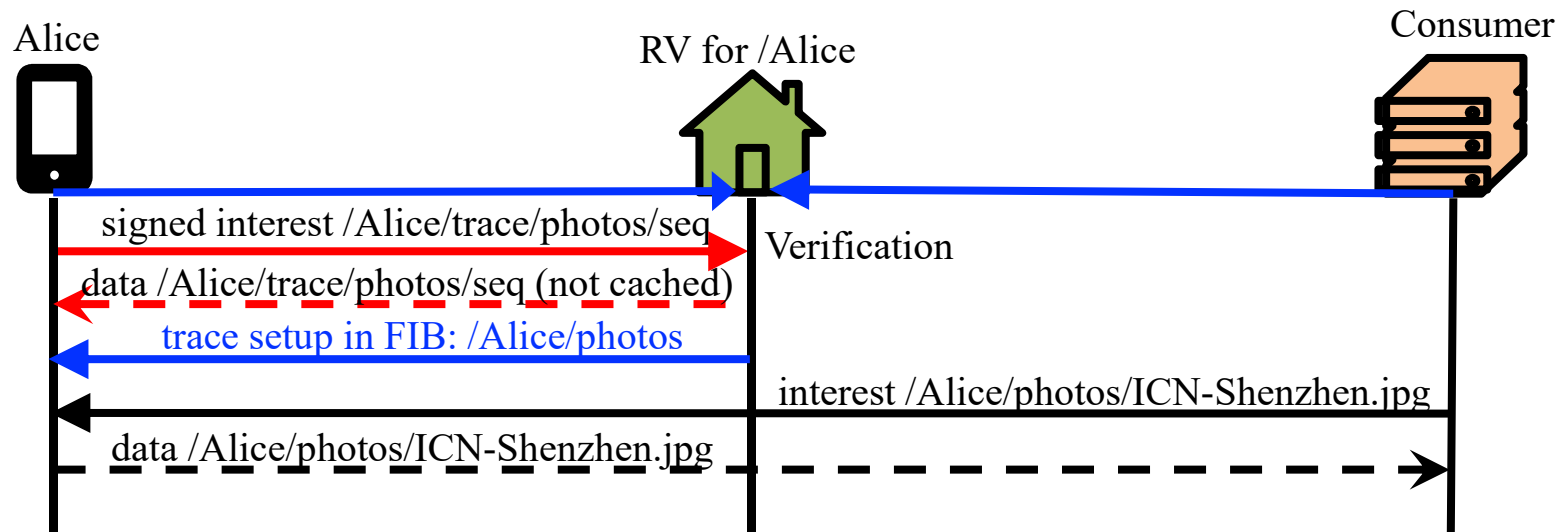
Tracing: 创建一条从RV到移动生产者的面包屑路径，追踪移动生产者

**Data rendezvous:** 确保数据可以轻易的找到

Data depot: 把数据移动到一个稳定的服务器

Data spot: 数据会在一个特定的时间产生在特定的地点

# Kite2017



Alice移动切换，发送一个签名的interest,转发给RV，在RV处验证interest，为真的话，返回数据，不做缓存。RV路由器收到这个data包，发现data name的关键字有trace，路由器就把name中的trace删掉，重新拼装成一个名字，形成指向Alice的trace。

consumer 通过 routing找到RV，RV通过trace找到Alice

没有改变interest的name，interest也没有hint信息，所以不会有cache失效，安全等问题