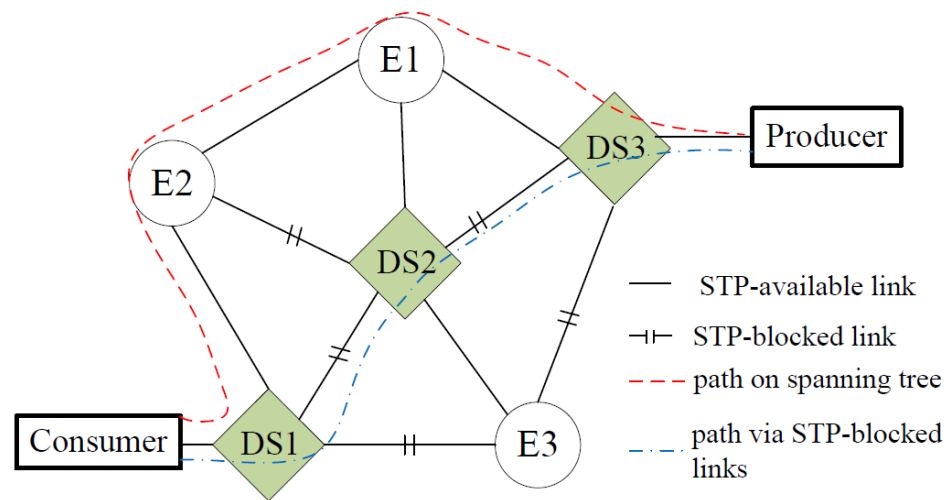
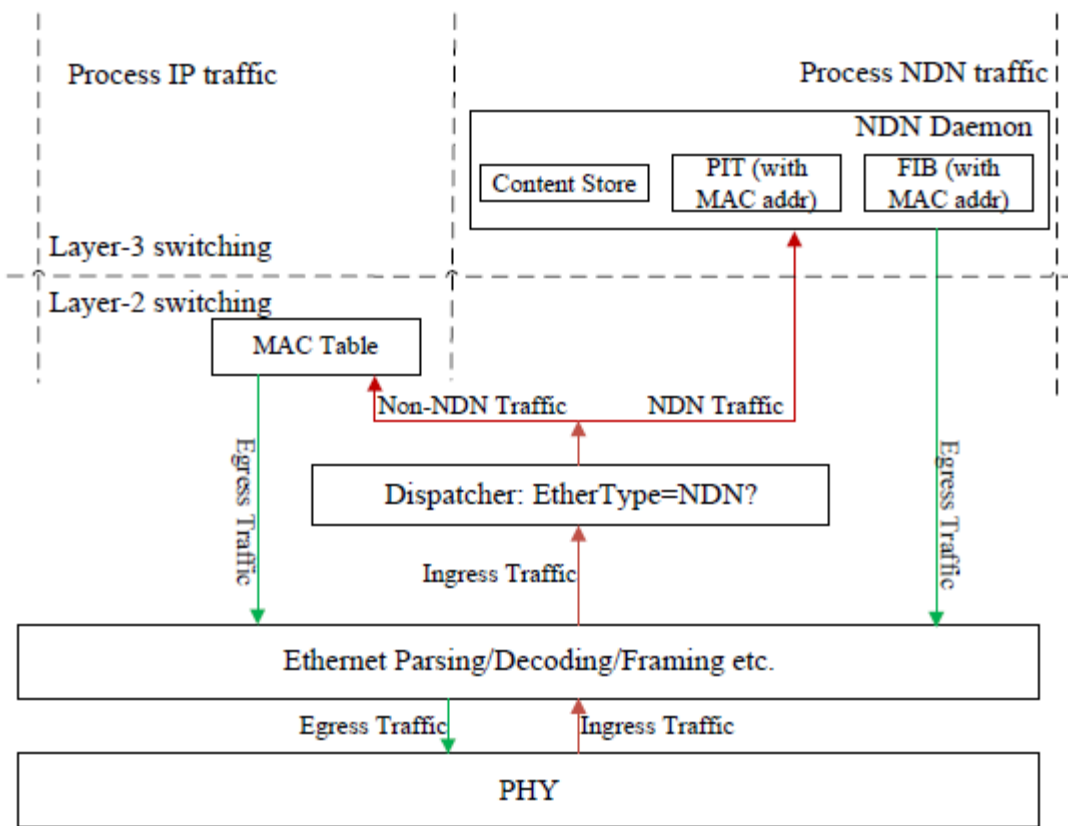


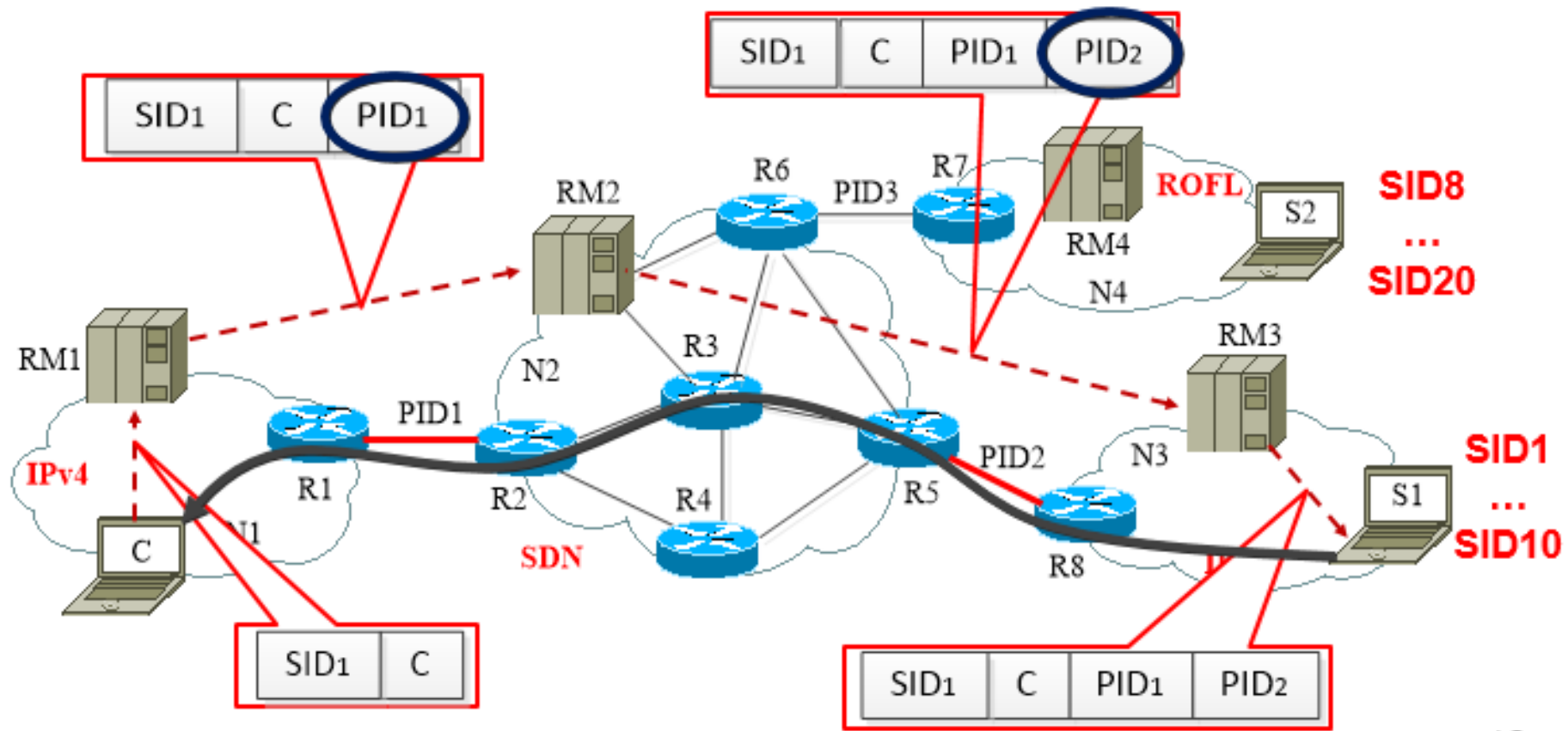
# NDN在Ethernet中的增量部署—刘斌THU

- 动机，为什么应该先从Ethernet开始？
  - Ethernet处于网络的边缘，对整个Internet影响较小。
  - Ethernet工作区域相对独立，示范性好。
  - Ethernet安装量大，容易实现“农村包围城市，最终夺取城市”之路。
- 阶段，NDN在Ethernet上的部署分几个阶段？
  - NDN/IP双栈主机，纯IP交换机。
  - NDN/IP双栈主机，NDN/IP双栈交换机。
  - 过渡阶段：两种类型交换机都存在
- 贡献：
  - NDN/IP双栈交换机；
  - NDN/IP混合网络中交换机的转发策略：D2A，D2D；
  - 混合网络中交换机的部署策略：
    - PDA：pair-based DS-switch allocation；
    - CDA：Connectivity-based DS-switch allocation。



# 可渐进式部署的ICN体系—罗洪斌 北航

- 问题：
  - 如何设计这样一个新型互联网体系：它既有NDN的（绝大部分）优势，又能利用（绝大部分）现有互联网基础设施，大大降低部署成本？
- 方案：
  - 严格区分域内路由和域间路由：每个域可自由采用IPv4、IPv6等，域间采用域间路径标识PID；可将核心网路由表规模降低2个数量级。
  - 在每个网络部署一个资源管理器，用以通告内容标识的可达性；
- 好处：
  - 只用升级/替换每个网络的边界路由器，网内的现有基础设施可继续使用，不但网络管理员不用学习新的网络管理方法，而且可以大大降低新网络的部署代价。
  - 传统互联网中，因互联网核心基础设施DNS根服务器为西方国家控制，我国面临网络空间主权受制于人的问题。新网络中，国家内部网络自主管理，不受外国控制；友好国家之间自主互连互通，有效保障国家网络空间主权
  - 传统互联网中，IPv4和IPv6难以兼容，更难以兼容新的路由机制。新网络中，每个网络可根据其网络特征自主选择合适的路由体系与路由机制，天然兼容IPv4、IPv6和其他新型路由机制！



# Sigcomm session-1: Programmable Devices

- Re-architecting datacenter networks and stacks for low latency and high performance
- Mark Handley(University College London), , Costin Raiciu, Alexandru Agache, and Andrei Voinescu (University Politehnica of Bucharest)
- 问题：数据中心虽然通过冗余Clos拓扑和低延迟交换机也能提供高性能的传输服务，但数据中心网络的传输层却没能提供和底层硬件相匹配的性能。
- 方案：基于Cut Payload (CP) 实现一个新型数据通信传输架构 (NDP)，解决了CP存在的缺点，并设计了一个新型的高性能多路径感知传输协议。NDP通过CP可以让接收端能在拥塞发生后迅速鉴别出所有发送者的网络状况，并且NDP是一个接收端驱动的传输协议，接收端可以精准地管理多个发送端到接收端（多对一传输）之间流量的需要和优先级。从而能在大部分场景下（包括incast），提供接近最优流完成时间，和接近最优的吞吐量。
- 结果：相比于DCTCP， NDP的流完成时要更低；对于大规模传输， NDP的网络利用率比DCTCP高50%，达到95%。

# Sigcomm session6-DC Traffic

- Resilient Datacenter Load Balancing in the Wild
- Hong Zhang, Junxue Zhang, Wei Bai, and Kai Chen (Hong Kong University of Science and Technology), and Mosharaf Chowdhury (University of Michigan)
- 问题：商品级的数据中心需要能适应各种网络状况（动态流量、非对称拓扑、网络错误等），数据中心中的负载均衡也需要能适应这种不确定的网络环境，已有的解决方案都存在问题：一类如Presto和DRB的方案无法感知路径状况，并且以固定的粒度进行重路由。另一类如CONGA和CLOVE的解决方案，能感知拥塞，但他们仅在数据流发生溢出的时候才进行重路由，因此他们不能对动态的网络做及时的处理。
- 方案：提出了一个数据中心负载均衡设备Hermes，它能动态适应不确定的网络状况，并能利用综合感知功能来探测路径状况，并能及时作出响应。
- 结果：无需修改交换机,即可实现弹性负载均衡，并在商业级的交换机上做了实现，相比于GONGA和Presto，Hermes在各种网络状况下，性能都表现更为优异。