

# Trabalho de Redes: Extensão da Interface Gráfica de VMs utilizando Libvirt.

## **Integrantes:**

## **Alunos:**

Amandia de Oliveira Sá;  
Felipe Talar Giuntini;  
Lucas Ximenes Boa Sorte;  
William Andrés Rodríguez Moncayo.

## **Descrição:**

Atualmente os roteadores implementam uma arquitetura composta por camadas de software e hardware proprietários, resultando em soluções de alto custo. Uma alternativa são soluções baseadas em software, que oferecem alta flexibilidade, baixo custo, porém, apresentam baixo desempenho.

Neste cenário o projeto RouteFlow de código aberto, trata de uma arquitetura de roteamento IP que procura combinar o alto desempenho de hardwares de prateleira (commodities) com a flexibilidade de uma pilha de roteamento executada remotamente em computadores de uso geral. [NASCIMENTO, 2011]

O framework Libvirt é utilizado no projeto RouteFlow para apoiar as operações necessárias para Máquina Virtual (VM). Proporcionando uma maneira eficiente de gerenciamento e funcionalidades de virtualização.

O Libvirt existe como um conjunto de interfaces de aplicação de programação desenhado para ser utilizada por uma aplicação de gestão, através de um mecanismo

específico em hipervisores, se comunica com cada hipervisor disponível para realizar solicitações a API. Com a Libvirt se tem dois modos de controle, um onde a aplicação de gestão e os domínios existem em um mesmo nó, ou seja, a aplicação de gestão funciona através da Libvirt para gerenciar domínios locais, e outro onde a aplicação de gestão e os domínios são nós individuais, neste caso é necessário a comunicação remota.

Atualmente, as VMs (LXC containers), onde roda o RFCClient e que se ligam no virtual switch Open vSwitch, são iniciadas via um script ou manualmente pelo usuário. Normalmente elas são iniciadas antes dos switches OpenFlow se registrarem, todavia isso não é mais uma restrição da arquitetura, devido ao novo esquema de configuração e associação de VMs-datapaths.

Ao invés de usar chamadas específicas da tecnologia de virtualização (ex: `lxc-start -n rfvma -d`) como nos scripts de teste, que se encontram em <https://github.com/CPqD/RouteFlow/blob/master/rftest/rftest2>, seriam feitas chamadas via Libvirt que independem da tecnologia de virtualização (KVM, LXC, etc.).

Desta forma o principal objetivo deste trabalho é substituir alguns controles manuais de operações tais como: start, stop, e a configuração de VMs feitas através de script por uma interface gráfica com objetivo de facilitar sua utilização.

## Cronograma de Atividades

Datas	Atividades	Status
-------	------------	--------

19/03 - 25/03/2013	Pesquisa sobre o assunto; estabelecer contato com responsáveis do projeto do CPqD, para mais informações; definição da proposta.	Concluído
26/03 - 04/03/2013	Estudar os tutoriais disponibilizados pelo CPqD; elaborar a proposta.	Concluído
05/04 - 29/04/2013	Instalar(e estudar na prática) o Linux, RouteFlow, VM, Libvirt entre outras ferramentas.	Concluído
01/05/2013	Merge dos projetos.	Concluído
08/05/2013	Reunião presencial em grupo, a fim de discutir o trabalho, dividir as tarefas da implementação e testes.	
08/05 - 20/06/2013	Implementação e testes unitários, utilizando a metodologia ágil de desenvolvimento Scrum.	
21/06 - 30/06/2013	Testes Finais e Montagem da apresentação.	

## Bibliografia

NASCIMENTO, M.; ROTHENBERG, C.; DENICOL, R.; SALVADOR, M.; MAGALHÃES, M. RouteFlow : Roteamento Commodity Sobre Redes Programáveis. Revista Brasileira de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, v. 4, n. 2, p. 1983–4217, 2011.

[www.libvirt.org](http://www.libvirt.org)

<http://www.ibm.com/developerworks/ssa/linux/library/l-libvirt/>