

GT-FENDE

Ecosistema federado para oferta, distribuição e execução de funções virtualizadas de rede

EQUIPE

Coordenador:

Carlos Raniery Paula dos Santos (UFSM)

Coordenador-adjunto:

Alberto Egon Schaeffer-Filho (UFRGS)

Colaboradores:

Elias Procópio Duarte Junior (UFPR)

Lisandro Zambenedetti Granville (UFRGS)

Membros:

Lucas Bondan (UFRGS)

Giovanni Venâncio de Souza (UFPR)

Leonardo da Cruz Marcuzzo (UFSM)

Cassiano Andrei Schneider (UFSM)

Muriel Figueredo Franco (UFRGS)

Parceiros brasileiros:

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Parceiros:

Universidade de Aveiro, Portugal

Ghent University – iMinds, Bélgica

SITE

<https://gt-fende.inf.ufrgs.br/>

CONTATO

eco.fende@gmail.com



DESCRIÇÃO

O projeto tem como objetivo **projetar, desenvolver e implantar um ecossistema para oferta, distribuição e execução de funções virtualizadas de rede** (por exemplo, *firewall* e NATs). Tal ecossistema é o primeiro de seu tipo que possibilita a distribuição de funções e serviços de rede de forma similar à que é encontrada em *marketplaces* virtuais (exemplos Google Play e Apple Store). O ecossistema também inclui uma plataforma para execução das funções de rede em diferentes infraestruturas de virtualização (como FUTEBOL e FIBRE).

O GT-FENDE proporciona que tais funções sejam criadas e utilizadas tanto por instituições parceiras (pertencentes à federação CAFe) como pelos Pontos de Presença (PoPs) da RNP. Nesse contexto, as ilhas FIBRE (para funções de rede tradicionais), FUTEBOL (para funções relacionadas a redes sem fio) e o IDC (para execução remota) apresentam-se como infraestruturas/*testbeds* adequados para instituições que pretendam utilizar NFV. O ecossistema desenvolvido nesse projeto também pode ser utilizado mesmo em casos onde a infraestrutura da instituição interessada seja desacoplada dos serviços oferecidos pela RNP. Para isso, basta seguir um conjunto de recomendações de NFV fornecidas no projeto.

Um aspecto importante sobre o ecossistema proposto é que ele também possibilita o **gerenciamento do ambiente virtualizado, incluindo a tarefa de gerenciar Service Chains sofisticadas**, onde diversas funções são criadas e implantadas em conjunto para atender um determinado serviço de rede.

Por fim, o objetivo mais amplo é permitir que **desenvolvedores, operadores de rede e pesquisadores** na área de redes de computadores possam criar, oferecer e distribuir funções virtualizadas por meio de um ecossistema pertencente à RNP, similar aos serviços de distribuição de aplicações encontrados em plataformas de dispositivos móveis baseados em iOS e Android.

GT-FENDE - Ecosistema federado para oferta, distribuição e execução de funções virtualizadas de rede

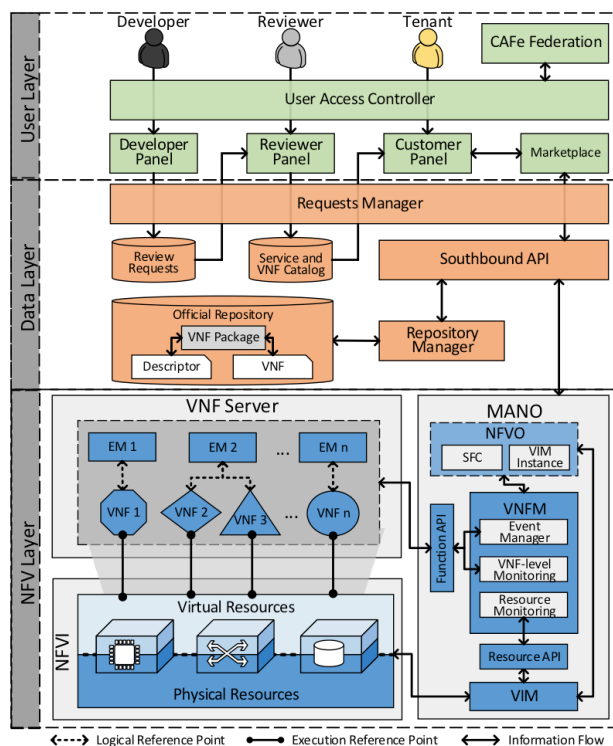
O projeto GT-FENDE traz agilidade na implantação de funções e serviços de rede, ao mesmo tempo que facilita sua criação e distribuição, oportunizando o desenvolvimento de funções de rede disruptivas.

Diferenciais:

- Primeiro *marketplace* completo para NFV;
- Arquitetura modular, extensível e baseada em padrões;
- Uso de tecnologias avançadas de redes;
- Conjunto completo de operações;
- Ambientes heterogêneos, escaláveis e distribuídos.

Atualmente, o projeto GT-FENDE provê:

- Repositório de funções;
- *Login* federado (CAFe);
- *Front-end Web* com suporte a diferentes papéis;
- Ambiente de execução (Click-on-OSv);
- Gerenciamento do ciclo de vida das funções em nível de *hardware* e *software*;
- Criação de SFCs;
- Suporte a diferentes modelos de negócios na distribuição e aquisição das funções;
- Monitoramento de VNFs;
- Uso de OpenStack como infraestrutura de nuvem.



Trabalhos aprovados:

- L. da Cruz Marcuzzo et al., "Click-on-OSv: A platform for running Click-based middleboxes" 2017 IFIP/IEEE Symposium on Integrated Network and Service Management (IM), Lisbon, 2017, pp. 885-886.
- Tavares, T.; Marcuzzo, L.; Garcia, V.; Venâncio, G.; Franco, M.; Bondan, L.; De Turck, F.; Granville, L. Z.; Santos, C. R. P. D.; Elias P. Duarte, J. & Schaeffer-Filho, A. E. "NIEP: NFV Infrastructure Emulation Platform", 2018 IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA)

Consórcio:

