POX

Overview

Controlador derivado do NOX.

http://www.noxrepo.org/pox/about-pox/

- irmão mais novo do NOX
- plataforma para desenvolvimento rápido e prototipagem de controladores OpenFlow (framework) usando python.
- tem como alvo principal é a pesquisa
- interface pythonica para OpenFlow
- melhor desempenho que o NOX para aplicações escritas em python, porém mais lento que NOX/C++
- especial suporte para Open vSwitch
- SDN debugging
- network virtualization
- projeto de controladores
- modelagem de programação
- desenvolvimento de um moderno controlador SDN

Sobre o código

Linguagem

Python 2.7

Licença

GPLv3

Suporte a versões do OpenFLOW

- suporte para OpenFlow 1.0

Requisitos

- pacotes a serem instalados
- espaço de armazenamento exigido
- outros recursos necessários ao funcionamento do controlador.

Independência de linguagem de programação

Somente python

Modularidade

- componentes reutilizáveis (modularidade) (recursos prontos)

Repositório

https://github.com/noxrepo/pox

Recursos básicos do controlador

???

Aplicações

- py: interface python (debug)

- forwarding.hub: $10 hub
- forwarding.l2_learning: L2 learning switch
- forwarding.l2_pairs: L2 learning switch based on MAC addresses
- forwarding.l3_learning: "L3-lerning-switchy-thing"
- forwarding.l2_multi:
- forwarding.l2_nx
- forwarding.topo_proactive
- openflow.spanning_tree
- web.webcore
- messenger
- openflow.of_01
- openflow.discovery
- openflow.debug
- openflow.keepalive
- proto.pong
- proto.arp_responder
- info.packet_dump
- proto.dns_spy
- proto.dpcp_client
- proto.dhcpd
- misc.of_tutorial
- misc.full_payload
- misc.mac_blocker
- misc.nat
- misc.ip_loadbalancer
- misc.gephi_topo
- log
  - Disabling the Console Log
  - Log Formatting
  - Log Output
- log.color
- log.level
- samples.pretty_log
- tk
- host_tracker

Testes

https://github.com/noxrepo/pox/tree/betta/tests

- controllers (controle distribuído)
- topology
- unit

Disponibilidade nas distribuições GNU/Linux

Precisa ser clonado com git.

último release / commit

Branch 'carp' com atividades recentes.

Documentação

- POX wiki: instalação, componentes, APIs, openflow e FAQ (bem completo)
  https://openflow.stanford.edu/display/ONL/POX+Wiki

- mininet + POX
  http://mininet.org/blog/2013/06/03/automating-controller-startup/

- Configuring an OpenFlow POX SDN Controller and HP Switches
  http://networkstatic.net/configuring-an-openflow-pox-sdn-controller-and-hp-switches/

- openflow tutorial with pox
  http://blog.pythonicneteng.com/2013/02/openflow-tutorial-with-pox.html

Suporte junto ao OpenStack

Nenhum, aparentemente

Quem usa

Voltado para pesquisadores.

Quem está por trás

Nicira

Outras características

- suporta mesmas ferramentas de visualização do NOX

Funcionamento

pox.py recebe uma lista de módulos na linha de comando e chama a função 'launch()' deles caso ela exista e depois muda para estado 'up'.

Os módulos podem estar nos diretórios 'pox' e 'ext', além dos diretórios normalmente vigiados pela instalação do python.

Opções (--) podem ser acrescidas após o nome do módulo e serão passadas como parâmetro para o chamado da função 'launch()'.