JANOG 54

「けしからん連合ネットワーク改め、 Japan OPEN Network にようこそ!」

~OPENコンソーシアムとJapan OPEN Networkについて~

ソフトイーサ株式会社 松本 智

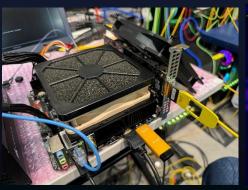
自己紹介

- 松本 智(Matsumoto Satoshi)
 - ソフトイーサ株式会社
 - IPA産業サイバーセキュリティセンターサイバー技術研究室
 - 映像作家・デザイナー
 - AS59103/AS59120/AS63770/AS17934/AS2500
 - InternetWeekプログラム委員
 - InteropTokyoアワード審査委員
- 主にやってること
 - 最先端NW技術の検証やイベントでの実験公開
 - NW全般(L1~L8)
 - DFを用いた長距離伝送システムの構築
 - BGP運用等
 - 映像伝送などの実験にも参加(snow18-24)
- JANOG関連
 - JANOG47:「けしからん連合ネットワーク」へようこそ
 - JANOG50:「できるのか?400G光伝送?」









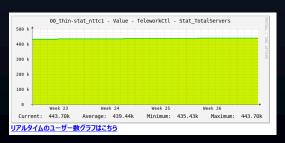


OPEN(open.ad.jp)の歩み(1)

- ・ソフトイーサOPENプロジェクトとは
 - ソフトイーサ社が2015年に構築した実験NW網
 - 茨城県、東京都都心部にDF等を用いて構築
 - AS59103としてGlobalASも運用
 - OPENコンソーシアム結集後も拡大を続け現在20弱の拠点を接続
 - 様々な実験インフラとして利用
 - 様々な実験サービスの基盤として利用
 - OPEN IPv6 ダイナミック DNS for フレッツ・光ネクスト(i.open.ad.jp)
 - フレッツ用 PPPoE 実験用アクセスポイント無償開放 (open@open.ad.jp)
 - シン・テレワークシステム(https://telework.cyber.ipa.go.jp/)
 - 自治体テレワーク for LGWAN
 - OPEN VXLAN装置の開発(SD-WAN装置、197ノード)



好奇心アヒル



OPEN(open.ad.jp)の歩み(2)

- ・実験用グローバルASを用いて
 - 個人・団体等のASの支援
 - 様々な個人ASへのトランジット提供(人材育成・支援)
 - HomeNOC、kamoike.net等々
 - OPENコンソーシアム参加者へのトランジット提供
 - AS取得やBGP学習に関する支援
 - インデペンデンス・サーバー・デイ
 - つくば市中学生対象 サーバー・固定 IP アドレス ふれあい構築イベント
 - 参加者一人一つの固定グローバルIPアドレスとサーバを配布
 - 一人一台RaspberryPiを提供







OPENのコミュニティ

- ネットワークに興味がある学生・社会人等が多数参加
 - ロコミベースで集まり現在130名(slack)
 - NW、サーバ、SEC、APPなど様々な領域にいるエンジニアが参加
 - 自身のNWをOPEN網に接続する参加者も
 - エンジニアが口コミで自然と集まりコミュニティを形成
 - DFを用いた実験網の構築を通じて
 - 長距離伝送に関するレクチャー・体験
 - DFを実際に使って見る経験等を提供
 - NTT局舎やDFに触れる機会・経験の提供
 - 実網を利活用して様々な取り組みを実施

5

JANOG47では

- ・ エンジニアが自由に試行錯誤できる実験NWの実現を目指して
 - ・「壊せるネットワーク」+「人材育成」を目的にOPENコンソーシアムを結集
 - OPEN(ソフトイーサ)の取り組みの横展開的な発展を目指して参加
 - ソフトイーサでうまく行った手法が別の集まりでも同様にうまくいくか?
 - 当時は「壊せるネットワーク」と考えていたが
 - 試行錯誤を許容するという意味
 - 現実はあまり壊れないし壊せなかった
 - 「壊せる」とは「チャレンジ」を許容するであることに気がついた
 - 「チャレンジ」の結果壊れることには皆寛容であった。
 - チャレンジできるネットワークとは
 - 様々な知識経験を有する人が集まって知恵を出し合い何かが産まれることを期待
 - それが実現可能な環境を提供したい

6

OPENコンソーシアムとは(憲章より)

- 目的(OPENコンソーシアムの目指すこと)
 - つくる: OPENコンソーシアムは、技術的・経済的・社会的持続性をもった「壊れてもよい」組織間相互接続のネットワークを構築します
 - つかえる:OPENコンソーシアムは、この「壊れてもよい」組織間相互接続のネットワークが情報通信産業分野における長期的な人材の苗床として使われるよう、自由に利用・貢献ができるインフラとして積極的に開放します。
 - つづける:OPENコンソーシアムは、この組織間相互接続の情報通信ネット ワークの構築・運用等を通じて成長した人材が、コミュニティ自体の発展に 寄与する仕組みをつくることで、この取り組み自体を永続的に運営します
 - たかめあう:OPENコンソーシアムは、これらの活動を通じて、多様な分野の人材がコミュニティとして互いを補い合い、その能力と理想を高めあう環境を運営します。そして、その結果として日本における情報通信産業の発展に寄与します

2024/7/5

JON (Japan OPEN Network) とは

- OPENコンソーシアム参加組織の実験NWを相互接続した巨大な実験NW
 - L2延伸を中心とした相互接続アーキテクチャ
 - 各組織の実験NWにおいてQinQVLANを相互接続
 - つくば市、東京都心を中心に各拠点をDFで接続
 - 任意の拠点間でVLANの取り出しが可能
 - L3サービスは各VLAN上で実現
 - 様々な実装が生まれてくるようなチャレンジを大いに許容するNW
 - 実際にIXサービスが登場
 - 様々なASの相互接続に利用

8

実際にやってみて

成果

- 大規模なチャレンジのインフラとして JON をローンチした
- OPEN(ソフトイーサ) もあったがOPENコンソーシアムにより更に拡大
- 接続する会社・団体も増え網も拡大した
- 一組織で実現できる範囲を超えた大規模なNWとなった

• 課題

- インフラを維持する「人」が手薄になっている状況
- JCIXに続くOPENコンソーシアムを利活用するような活動が望んでいる

Japan OPEN Networkを活用して産み出したい人にぜひ来てほしい