

Community Engagement and Contribution ~ Leadership for ONAP Frankfurt Release ~

富士通株式会社 / Open Program Hub

福田 利道

宮下 卓也

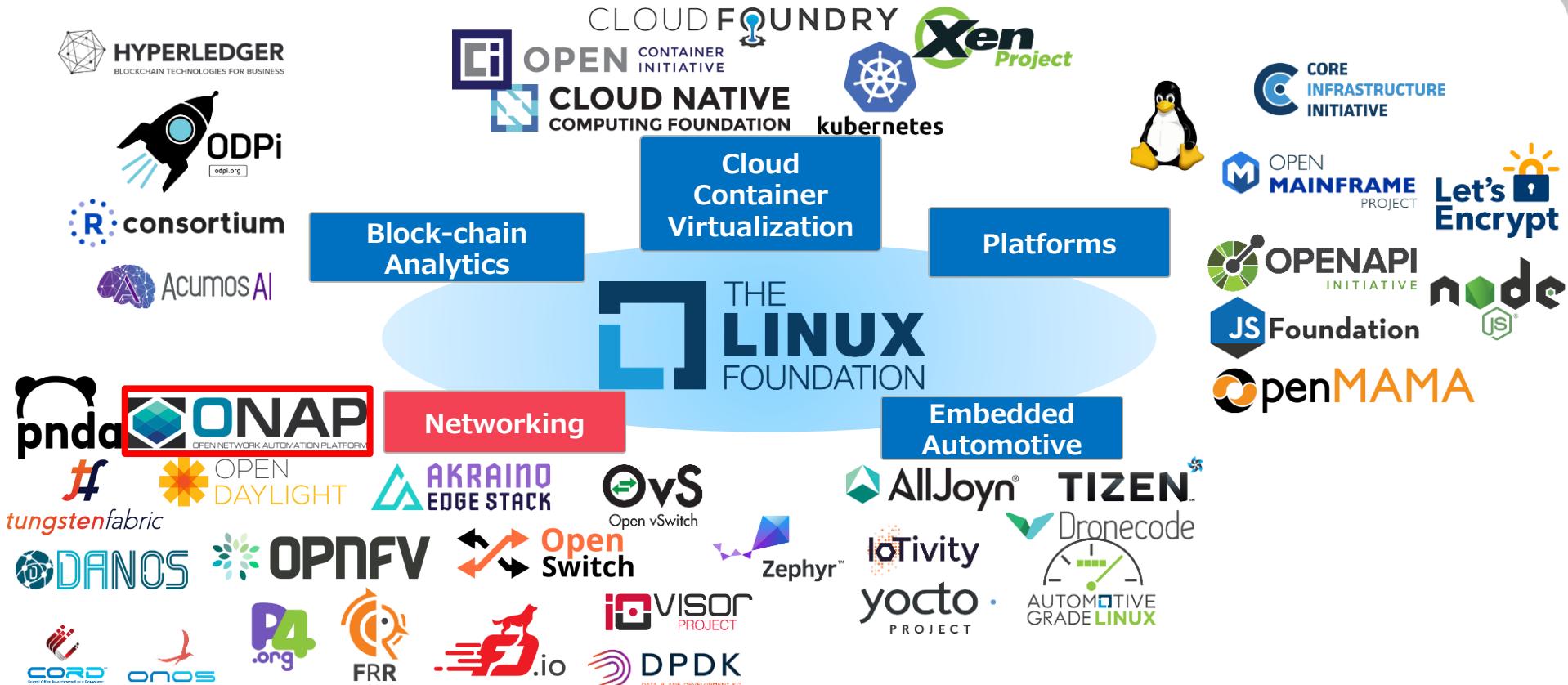
Raghavan Subramanian

Xin Miao

Open Networking ~ ONAP Overview

Linux Foundation Project Landscape

FUJITSU



Open Networkingの加速

FUJITSU

■ Jan 2018: LF Networking発足

- LinuxがNetworking領域の技術を加速させるため、LFNを発足。主要プロジェクトに注力し、プロジェクト間でのシナジーを発揮させる



オープンネットワークコミュニティでの活動の狙い

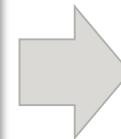
ネットワーク領域でのオープンコミュニティが活発化。情勢が決定づいていない今から現場に入り込み、新しいビジネスのスタイルを企画、築き上げていく。

ONAPの生い立ちと位置づけ

FUJITSU

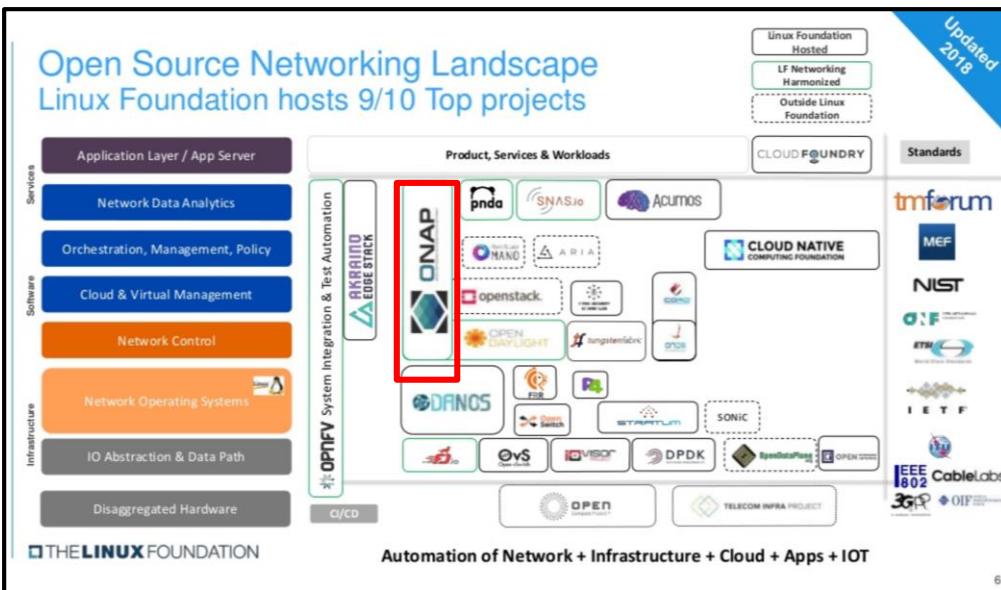


- 商用実績のあるといわれるLSOプラットフォームであるECOMPをLinux Foundationの下でオープンソース化
- AT&Tは850万行をオープンソースとしてコミュニティーに寄贈



OPEN NETWORK AUTOMATION PLATFORM

- China Telecom, Huaweiが推進していた他のオープンソース・オーケストレータのプロジェクト(OPEN-O)をマージ
- ONAPプロジェクトへ加入済み、加入予定を含めると世界約70%のモバイルユーザ(40億人)にリーチ



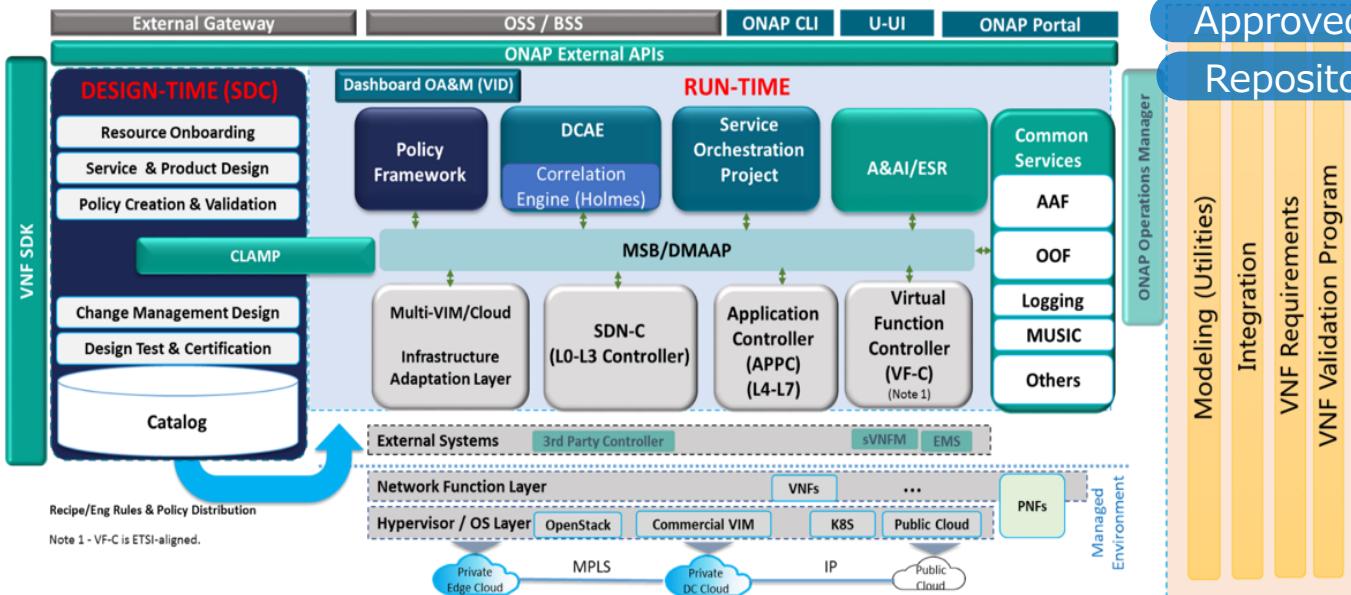
■ Network Service Orchestrator

- MEF/TMFの標準インターフェースによるインターオペーラビリティ
- 5G/NW Slicing/Cross Layer, Cross Domain E2E
- エッジ/AI連携

ONAP Architecture and Overview

FUJITSU

- 特徴1：デザインファンクション(Design Time)とオペレーションファンクション(Run time)に分かれた構成。
Design Timeでネットワークサービスを設計し、Run Time側にデプロイしてネットワークを運用
- 特徴2：SDN, NFVのオーケストレーションを行い、サービスデプロイメントまでを自動化
- 特徴3：Closed Loop Automation Management Platformにより、イベント収集・判断・対処をClosed-Loopで自動化。自動化ポリシーもDesign Timeで設計可能



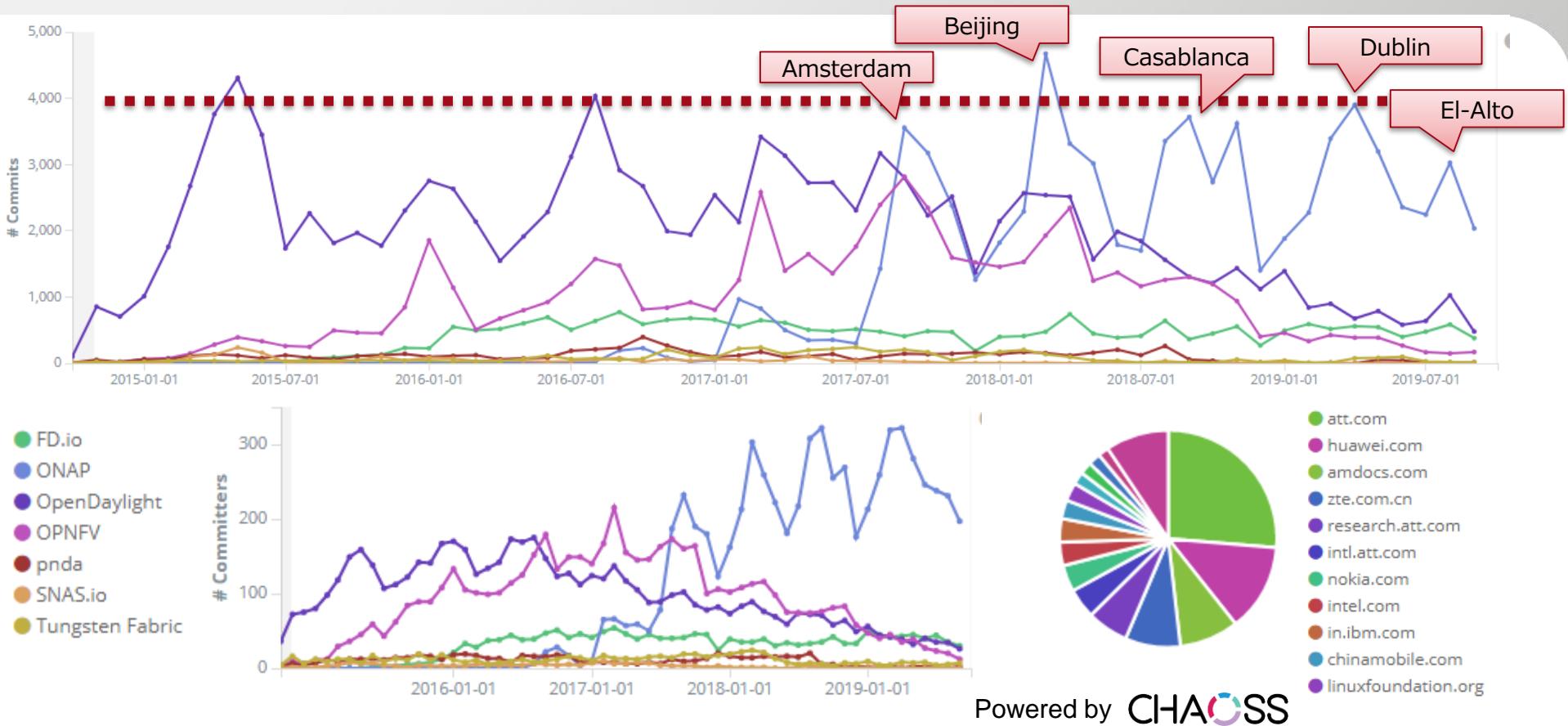
Approved Project数=32

Repository数=285(規模大)



コミュニティの活性状況(LFN)

FUJITSU



Contribution ~ ONAP Dublin

ONAPへ参加

FUJITSU

Amsterdam		2017/11/16	Guilin	
Beijing		2018/6/7	Honolulu	
Casablanca		2018/11/30	Istanbul	
Dublin			Jakarta	
El Alto			Kyoto	
Frankfurt			London	
			Montreal	
			New Delhi	

FJ参加(2018/11)

Project proposal for ONAP Dublin



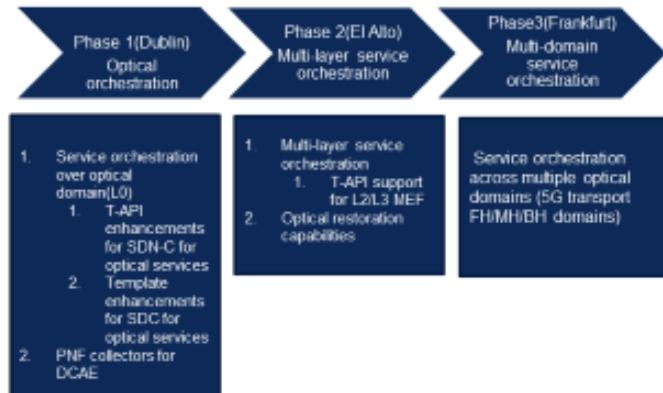
GINNIS

GINNIS Overview

- Project Name: GINNIS
- Repository name: GINNIS
- Project Description
 - This project aims to provide end-to-end multi-layer and multi-vendor service orchestration
 - This project also aims to enable service orchestration over multiple 5G transport networks
- Project Scope
 - Provide Optical restoration capabilities leveraging ONAP SDN-C
 - API interfaces
 - Transport-API (T-API 2.0) – NEI enhancements for L0/L1
 - MEF 60 APIs – NEI enhancements for L2 services
 - OpenROADM / IETF models – L1/L2 Device models
 - uRAN – 5G Fronthaul devices
 - Testing and Integration plans
 - E2E Openroadm and ONAP testing and integration
 - Features and functionality
 - Can be extended across multiple service provider networks

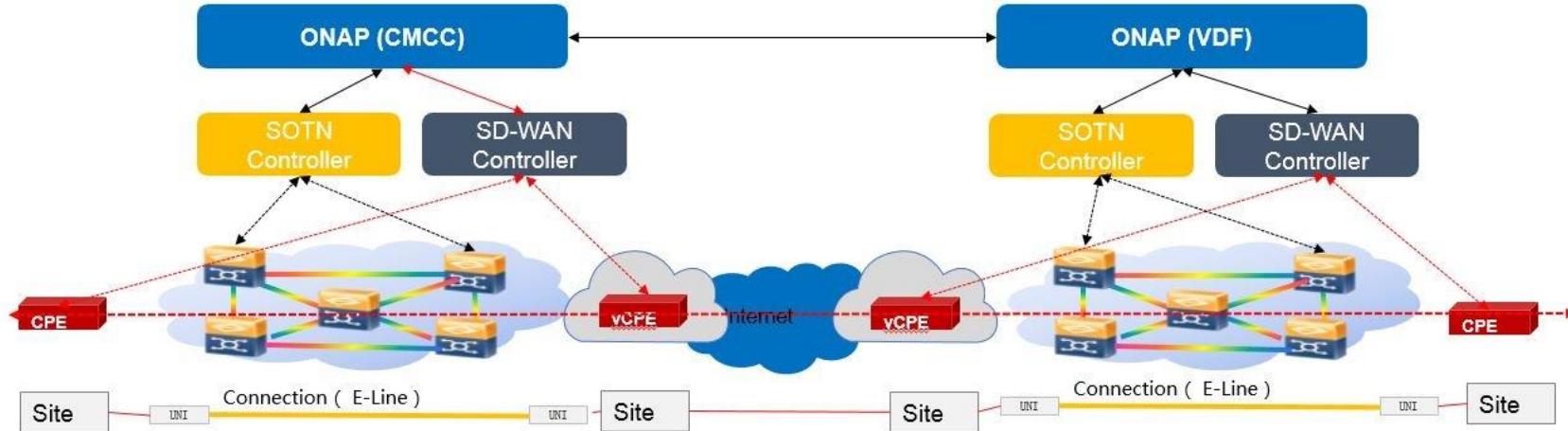
GINNIS Release Plan proposal

- Initial release (Dublin)
 - Enable T-API based service provisioning for SDN-C for L0
 - Service orchestration over optical domain
 - PNF collectors for DCAE
- Longer-term roadmap
 - T-API enhancements for L2/L3 MEF interfaces
 - Multi-layer service orchestration
 - Service orchestration across multiple optical domains
 - Optical restoration capabilities
 - Multi-service provider orchestration



CCVPN use case

FUJITSU



CCVPN(Cross domain and Cross layer VPN)ユースケースの拡張として
SOTNのL0/L1機能を富士通で担当

<https://wiki.onap.org/pages/viewpage.action?pageId=45310425>

Use Case Authors

China Mobile, Vodafone, Huawei, ZTE, VMWare, Intel, WindRiver, China Telecom, Fujitsu, Lenovo

ONAP use cases



Residential vCPE

- Reduce software management complexity
- Introduce new features faster without impacting GW architecture
- Simplify devices and connectivity troubleshooting



Cross Domain and Cross Layer VPN

- Utilizing ONAP for managing **end-to-end inter-carrier international private line** connectivity services



vVolTE

- Leverage VNFs to deploy VoLTE services
- Policy driven configuration management using standard APIs
- Efficient resources allocation, self healing



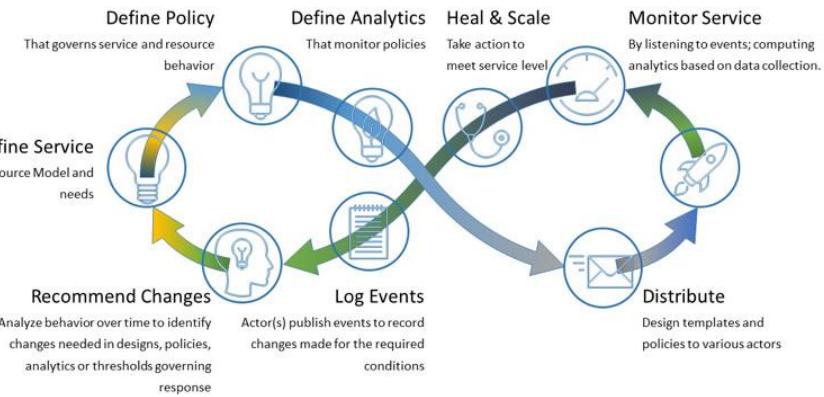
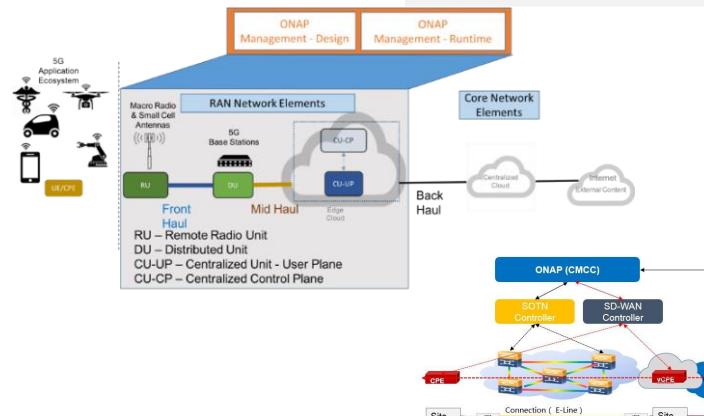
Laying the foundations for 5G support

- Lifecycle management of **physical network functions (PNFs)**
- **Represent PNFs in the TOSCA model, syntax and semantics**
- **Real-time performance monitoring** and data collection



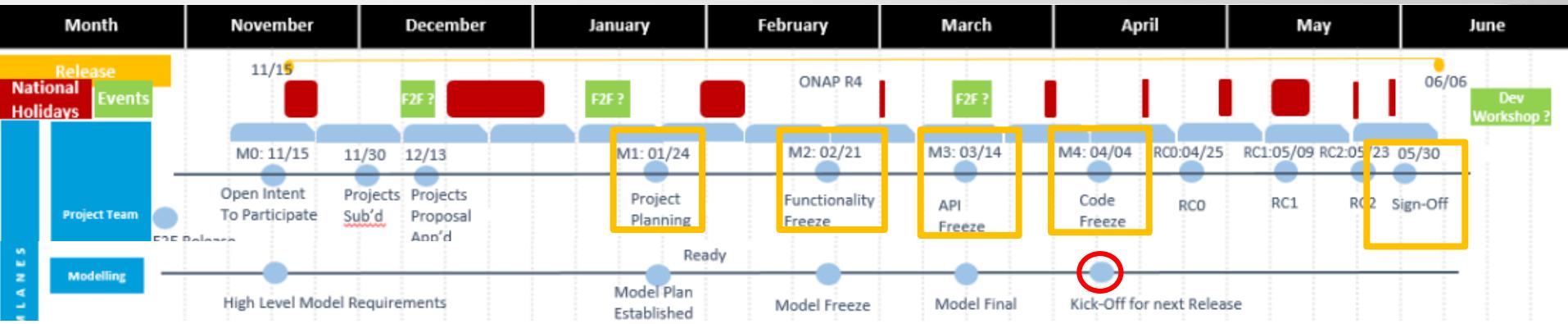
vFirewall

- Allow quick and easy demos without any infrastructure constrains
- vFW and vDNS VNFs lifecycle automation
- Closed loop service monitoring and operation



ONAP開発プロセス

FUJITSU



M0: キックオフ

M1: Project Planning

- ガバナンスボードにUse Caseが承認されていること
- プロジェクトプラン、Epicが定義されていること
- リソース計画ができていること

M2: Functionality Freeze

- 新機能設計が完了し、新規機能は受け付けられない

M3: API Freeze

- APIとData Modelが凍結
- TSCからのAPIのレビューと承認が完了している

M4: Code Freeze

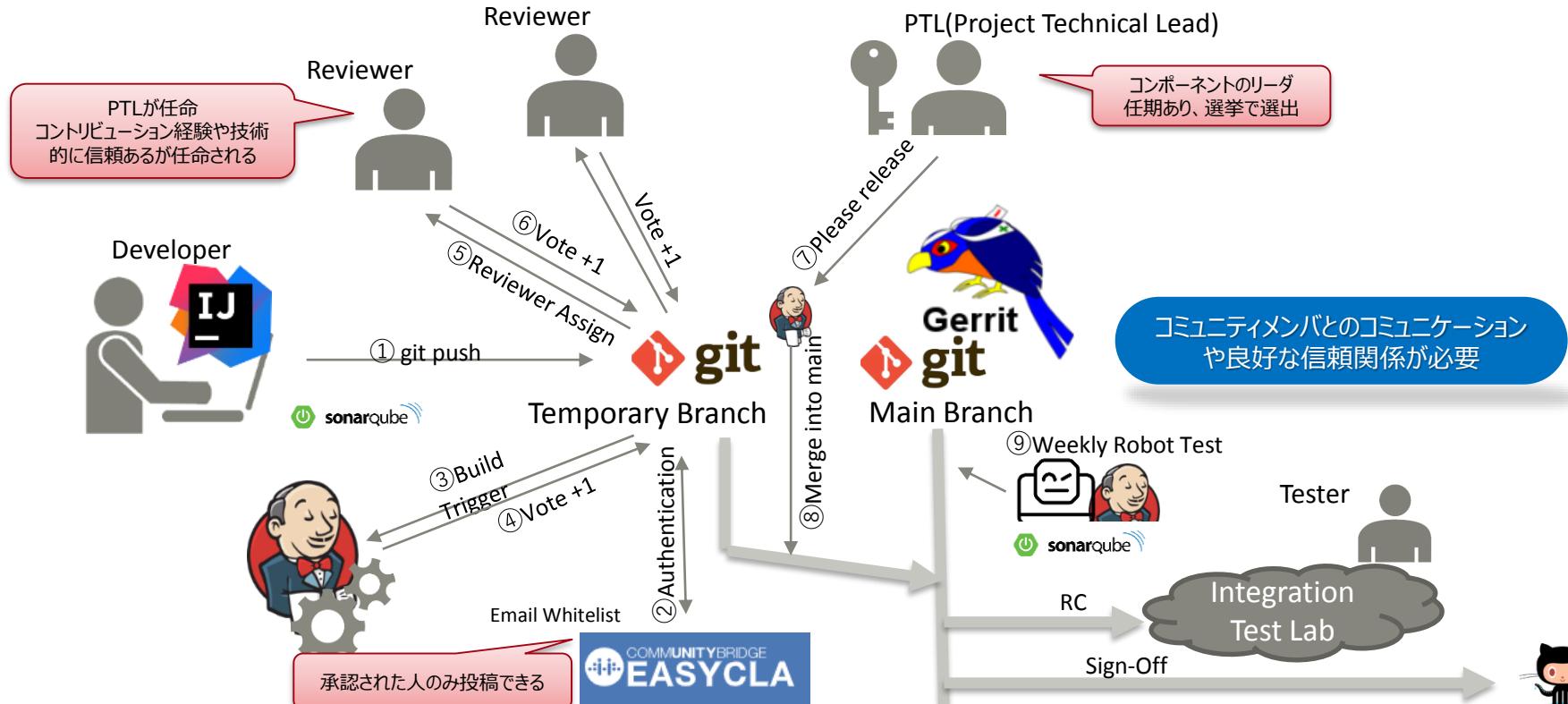
- Code凍結され、新機能の追加は許可されない

Sign-Off

- Integration Testが完了し、ドキュメント、リリースノートがTSCによりレビューされる

ONAPのソースコード投稿プロセス

FUJITSU



Contributor License Agreements 2019/7~

ONAP Meetings

FUJITSU

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
30	1	2	3	4
11:30 PM AAI Information Model Reverse Engineering Weekly		12:00 AM #log Weekly (UTC)		11:00 PM TSC Meeting 14:00 (UTC)
6:00 PM #vfc Team (UTC)	11:00 PM #arc Subcommittee (UTC)		12:00 AM #appc Team (UTC)	12:00 AM #usecase 5G Team (UTC)
9:00 PM #arc Taskforce 1 (UTC)	11:30 PM [university] Subcommittee (UTC)		12:00 AM #usecase CM (UTC)	7:00 AM #arc Taskforce 2 (UTC)
10:00 PM #modeling Resource IM (UTC)	12:30 AM University Webinar (UTC)	12:00 AM #wp Team (UTC)	12:00 AM #usecase Edge Automation (UTC)	11:00 AM #usecaseui Team (UTC)
10:00 PM #ptl Weekly (UTC)	9:00 AM #msb Team (UTC)	10:00 AM #aaí ESR sub-project (UTC)	1:00 AM #sdnr Team (UTC)	10:00 PM CIA Container Images (UTC)
10:00 PM CVC Joint Meeting	10:00 PM #modeling Subcommittee (UTC)	5:00 PM Edge Automation through ONAP WG	4:00 AM #tsc TSC Agenda Review (UTC)	11:00 PM #oof PCI 5G (UTC)
11:00 PM #modeling Datamodel (UTC)	10:00 PM #seccom Subcommittee (UTC)	5:00 PM Edge Automation through ONAP WG	8:00 PM #holmes Team (UTC)	11:00 PM #vnfpkg Team (UTC)
11:00 PM #usecase Subcommittee (UTC)	10:00 PM #usecase Scale Out (UTC)	8:00 PM Openlab subcommittee meeting (UTC)		
	10:30 PM #cds Weekly meeting 1	9:00 PM #modeling Service IM (UTC)		
	11:00 PM #aaf Team (UTC)	10:00 PM #aaí Team (UTC)		
		10:00 PM #clamp Team (UTC)		
		10:00 PM #dmaap No.2 (UTC)		
		10:00 PM #Integration team meeting		
		10:00 PM #modeling Papyrus (UTC)		10:00 PM VNF Security Requirements Refresh
		10:00 PM #multicloud Team (UTC)		10:00 PM VNF Security Requirements Refresh
		10:00 PM #portal Team (UTC 2019-9-9)		11:00 PM #usecase PNF Upgrade (UTC)
		10:00 PM #sdnc Weekly (UTC)		
		10:00 PM #SO Team (UTC 2019-9-9)		
		10:00 PM #vid Team (UTC)		
		10:00 PM #vnfsdk Team (UTC)		
		11:00 PM #ctrl-loop Subcommittee (UTC)		
		11:00 PM #extapi Team (UTC)		
		11:00 PM #oom Team (UTC)		
		11:00 PM #usecase Realization (UTC)		
		11:00 PM #vnfrqts Team (UTC)		

勤務時間をシフトして打合せに参加

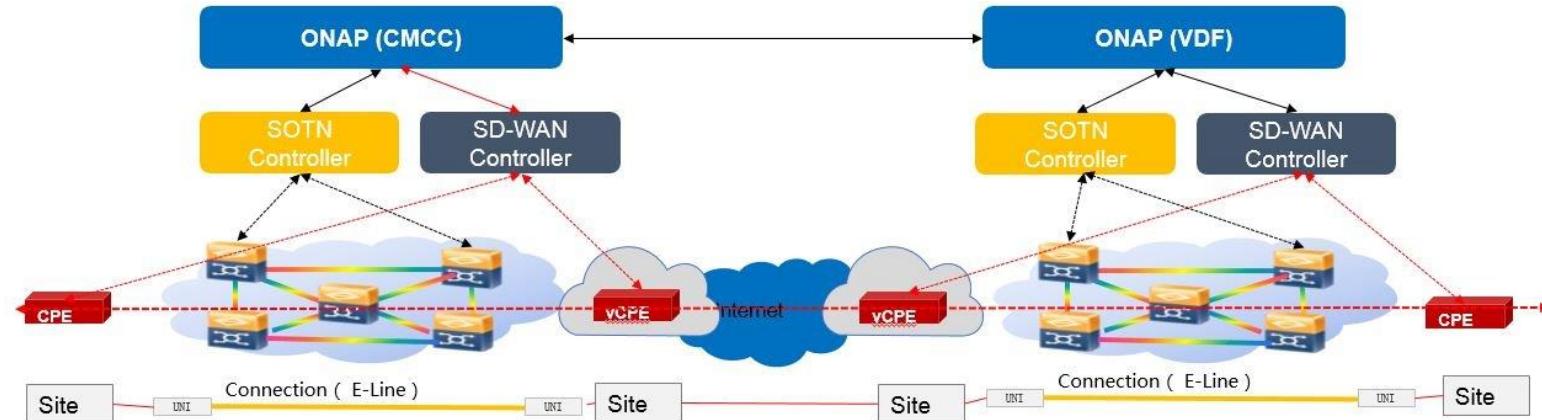


ONAP Dublinの実績

FUJITSU

- 2019/7/9 Dublinリリース（当初の計画から1ヶ月遅れ）

<https://docs.onap.org/en/dublin/release/index.html#dublinrelease-notes>



Feature

- ① SD-WAN Multi-site to Multi-Site Service Creation
- ② Service Change: Add or Delete a Site
- ③ Close loop Intelligent Surveillance
- ④ E-Lan Service
- ⑤ Value-added Function
- ⑥ Smart Disaster Recovery
- ⑦ Extension for L0/L1 (FJ Proposal)

Included in Dublin release

Postponed to Frankfurt release

とりあえずコントリビューションはできた！！

予想と異なる開発プロセス

コミュニティメンバとの信頼関係の重要性

プレゼンス発揮の難しさ



Next challenge

Next step

Amsterdam		2017/11/16	Guilin	
Beijing		2018/6/7	Honolulu	
Casablanca		2018/11/30	Istanbul	
Dublin		2019/6/21	Jakarta	
El Alto		2019/10/24	Kyoto	
Frankfurt			London	
			Montreal	
			New Delhi	

FJ参加(2018/11)

新ユースケース提案

Approved Fujitsu Project Proposal for Frankfurt



Multi-Domain Optical Network Service(MDONS)

Fujitsu proposal supported by Orange and AT&T

New use case: L0/L1 Optical Networks
Carriers Interconnection

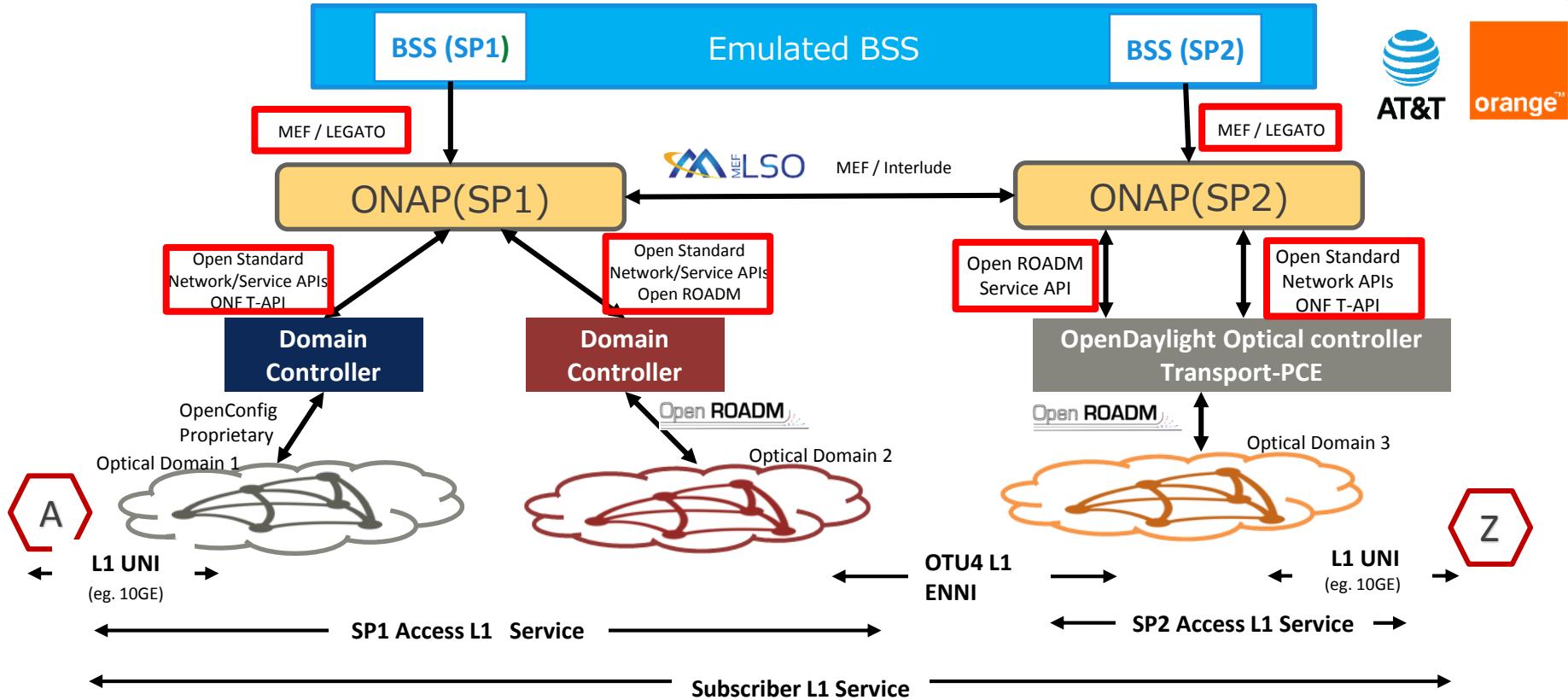
プレゼンスの向上のため
Use Caseオーナーとしてプロジェクトをリード
～ONAPで誰もリードしていないL0/L1領域への挑戦～

THE LINUX FOUNDATION

LF NETWORKING

MDONS Overview

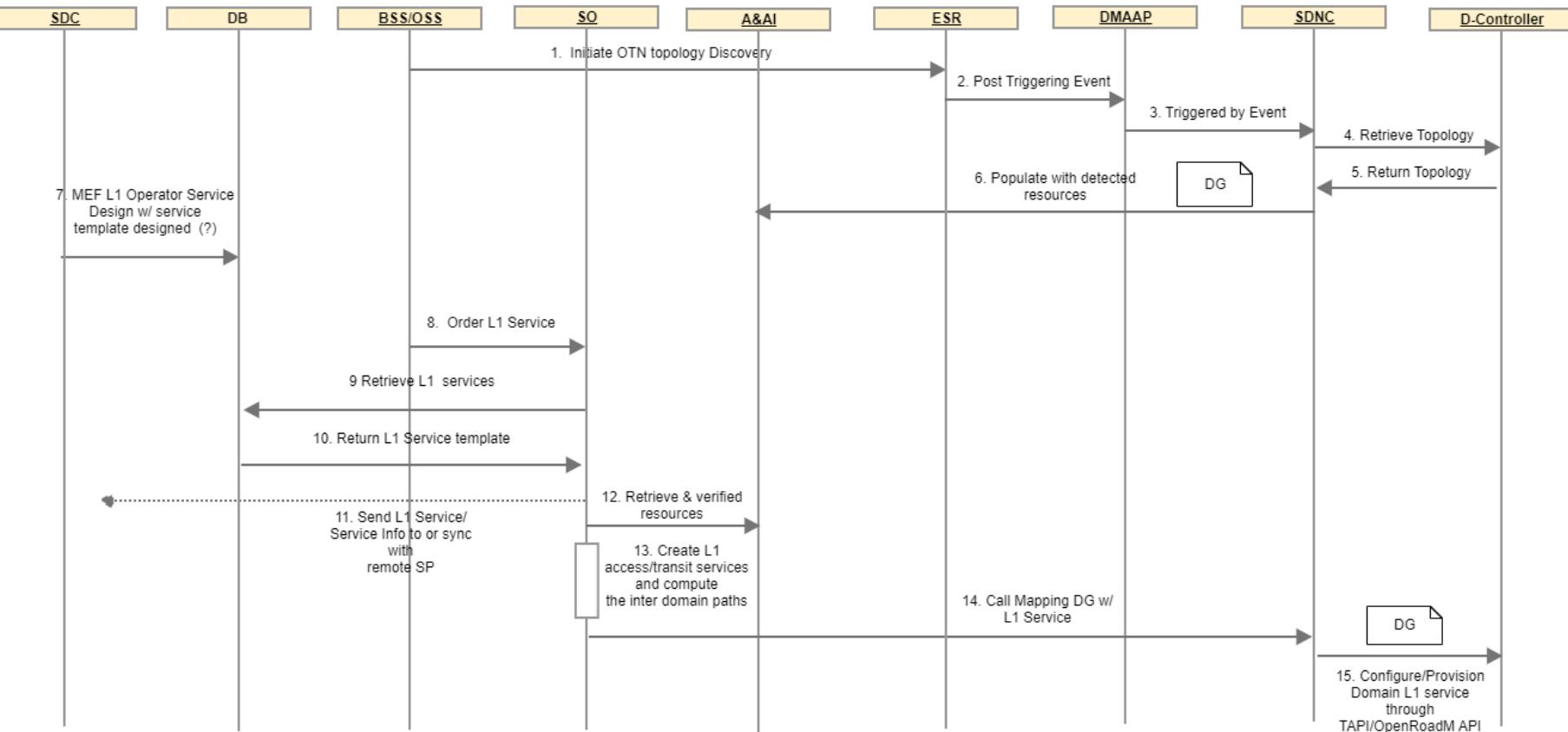
FUJITSU



<https://wiki.onap.org/display/DW/Multi-domain+Optical+Network+Services>

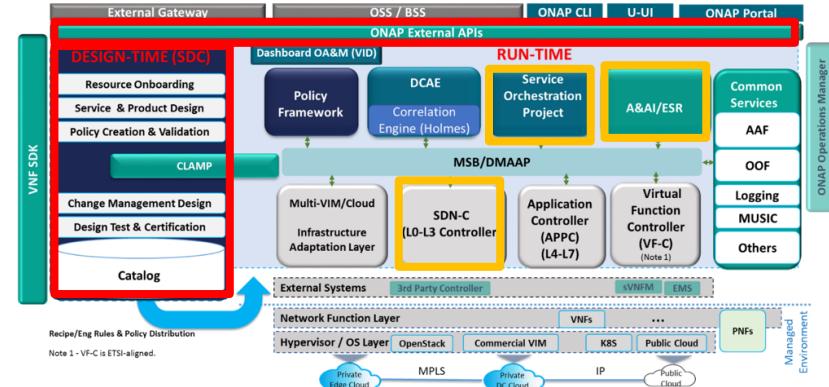
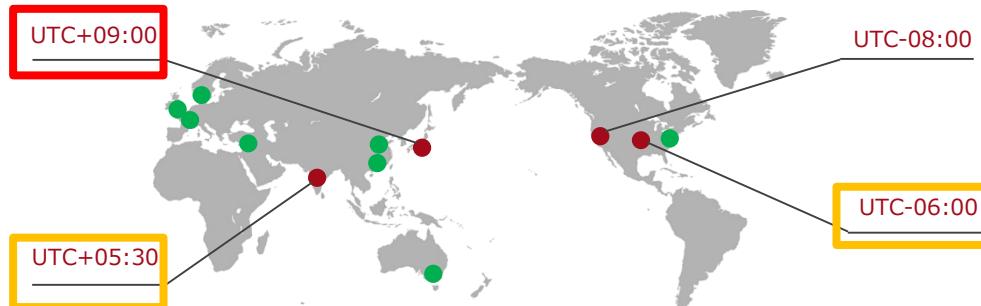
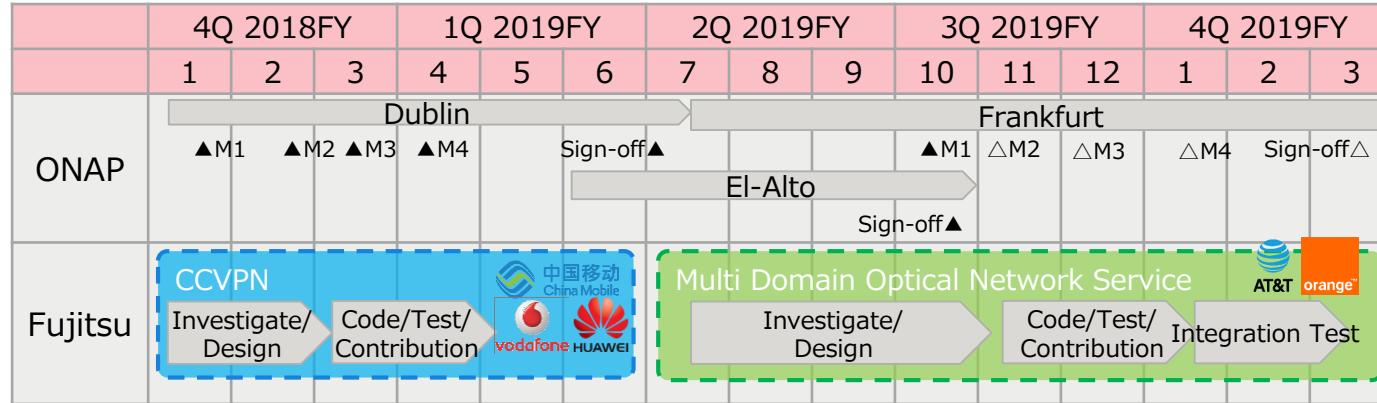
MDONS Sequence diagram

FUJITSU



ONAP Frankfurt development plan

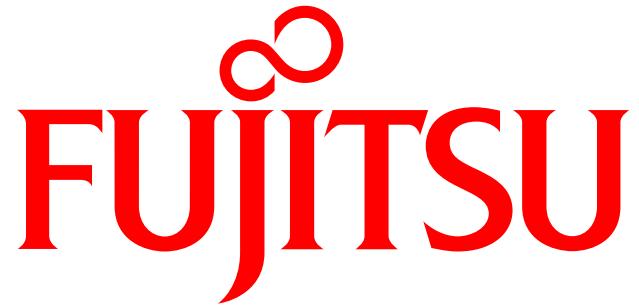
FUJITSU



オープンネットワーキングコミュニティでのプレゼンス向上



仲間募集中！



shaping tomorrow with you