



## 采用 Juniper Apstra 作为基础架构，用于运行 Clos IP 交换矩阵，简化网络的设计、构建和运营

### 摘要

部署 Apstra 系统的公司：  
Yahoo Japan Corporation

地址：  
Kioi Tower, Tokyo Garden Terrace Kioicho  
1-3 Kioicho, Chiyoda-ku, Tokyo

成立时间：  
2019 年 10 月

股本：  
1992.5 亿日元 (截至 2020 年 6 月 30 日)

员工人数：  
6993 名 (截至 2020 年 3 月 31 日)

我们负责运营日本最大的互联网门户网站 Yahoo! JAPAN，同时利用顶尖的技术实力和吸引客户的能力，在网站上提供广告、电子商务和订阅服务。

[www.yahoo.co.jp](http://www.yahoo.co.jp)



基础架构技术 1 部  
网站运营部门  
系统管理团队总经理  
**Kenya Murakoshi**



基础架构技术 1 部  
网站运营部门  
系统管理团队  
网络开发负责人  
**Satoshi Tshhata**



Actapio, Inc.  
(目前借调到 Yahoo! Japan  
美国子公司)  
**Kai Fukazawa**



基础架构技术 1 部  
网站运营部门  
系统管理团队总经理  
**Kakuya Ando**

日本大型互联网服务提供商 Yahoo Japan Corporation 正在部署 Clos IP 交换矩阵，以期高效处理不断增长的数据中心流量。该公司选择采用 Juniper Apstra 来加快新网络的设计、构建和运营，同时减少所需的工作负载。

#### 部署 Juniper Apstra 前所面临的挑战

需要在员工数量有限的情况下运营和管理大型 Clos IP 交换矩阵

需要将不同供应商的网络设备整合在一起

#### 部署 Juniper Apstra 后所取得的成果

大大加快了网络运营和管理任务的速度

能够快速、轻松地检测网络问题

#### 解决方案的优势

- 实现 Clos IP 交换矩阵设计、构建和运营的自动化
- 支持 Clos IP 交换矩阵在多供应商环境中运行

### Clos IP 交换矩阵运营和管理的挑战

日本领先的互联网服务提供商 Yahoo Japan Corporation (以下简称“Yahoo!”) 最初以运营日本最大的互联网门户 Yahoo! JAPAN 为主业，现已将业务范围拓展到各个领域。Yahoo! 的新总裁于 2018 年 6 月上任，公司致力于在新任总裁的领导下将自身打造成“数据公司”。

想要实现这一愿景，公司必须拥有在毫无延迟的情况下处理大量数据的网络基础架构。为此，Yahoo! 不遗余力地深入研究和实施新的网络。基础架构技术 1 部、网站运营部门兼系统管理团队总经理 Kenya Murakoshi 表示，公司一段时间以来一直在关注 Clos IP 交换矩阵技术。

“近年来，Yahoo! 数据中心内的服务器和设备之间的流量大幅增长，已经超过数据中心和互联网之间的流量。在海外大型互联网服务提供商中，部署 Clos IP 交换矩阵来支持网络设备的灵活扩展已然成为一种趋势，Yahoo! 也在顺应这一趋势，积极采纳各种最佳实践。”

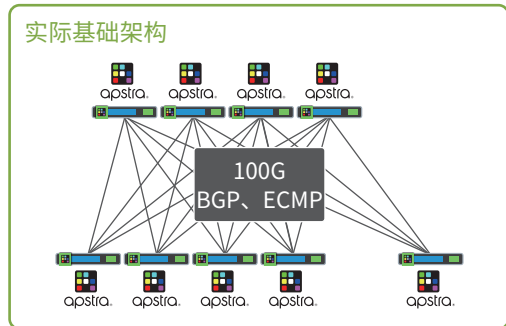
该公司已经将 Clos IP 交换矩阵纳入 Hadoop 数据分析基础架构，并将在未来扩展到其他网络。然而，为了充分发挥灵活可扩展的优势，该公司需要应对网络设备的快速扩展以及设备的运作和维护，而这些挑战的规模仍在持续扩大。考虑到未来网络的规模将随业务的增长和数据的增加而进一步扩大，想在目前员工人数有限的情况下解决这一问题显然不切实际。

## Apstra:专为 Clos IP 交换矩阵优化的自动化工具

- 基于意图(仅定义 IP 地址、机架数量和上行链路带宽)
- 自动生成配置
- 改善运维:布线错误检测、故障分析和遥测



实际基础架构



## 部署 Juniper Apstra, 支持 Clos IP 交换矩阵在多供应商环境中运行

Yahoo! 一直在寻求简化 Clos IP 交换矩阵设计、构建和运营的方法, 在研究了众多技术和产品之后, 他们最终选择了 Juniper Apstra 网络管理软件。Yahoo! 基础架构技术 1 部、网站运营部门和系统管理团队的网络开发负责人 Satoshi Tshata 解释了选择 Apstra 的原因。

“我们非常看重 Apstra 的软件功能, 这些功能可以简化 Clos IP 交换矩阵的高级别构建和运营并实现自动化。北美的主流互联网服务公司都已采用 Apstra, 我们发现采纳这些最佳实践十分可取。其他一些产品虽然提供类似功能, 但 Yahoo! 采用不同供应商的网络设备 (包括白盒产品), 只有 Juniper Apstra 能够满足我们在多供应商支持方面的需求。”

Yahoo! 很快便开启了对 Juniper Apstra 的验证流程。该公司在内部构建了小型 Clos IP 交换矩阵, 并部署了 Juniper Apstra 软件, 意图从根本上验证其性能和可用性。来自 Actapio, Inc. 的 Kai Fukazawa (目前借调到 Yahoo! Japan 美国子公司) 回忆了当时的情况。

“Juniper Apstra 基于 ‘意图’ 概念将网络配置抽象化, 使得网络的设计和构建更加高效。一开始我们对 ‘意图’ 概念颇有困惑, 但在熟悉了之后, 我们很快便了解到它的好处。我们通过分销商向支持服务台咨询我们在整个过程中遇到的问题。服务台的回应非常迅速, 因此验证过程非常顺利。”

## 实现网络的快速设计、构建和运营

经过两个月的验证, Yahoo! 最终选择了 Juniper Apstra, 将其部署在网络基础架构中, 首先用于公司上下的 Hadoop 数据分析。该公司使用 Juniper Apstra 将大约 30 台网络设备从之前的网络模式迁移到 Clos IP 交换矩阵。Yahoo! 计划在未来的 Clos IP 交换矩阵迁移中继续使用 Juniper Apstra。Yahoo! 基础架构技术 1 部、网站运营部门和系统管理团队的 Kakuya Ando 表示, Juniper Apstra 的实施大大减少了网络构建与运营的工作量。

“只需将交换机连接到网络, Juniper Apstra 就会自动对其进行配置, 这种模式大大简化了网络构建和设备更换。过去需要几天才能完成的工作, 现在不到一小时就可以搞定。此外, 如果在布线等操作上出错, 那么只需借助遥测功能 (Juniper Apstra 的网络监控功能), 看一眼 GUI, 即可了解问题所在。”

Murakoshi 对 Juniper Apstra 非常满意, 在使用这款产品后, 网络的构建和运营速度得到大幅提升。

“所有网络管理操作全都得到简化, 现在我们能够更加专注于其他增值工作。我们打算继续利用 Juniper Apstra 的新功能, 进一步拓展其应用范围。”

### 东京总部

Tokyo Opera City Tower 45F  
3-20-2 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-1445  
电话: 03-5333-7400 传真: 03-5333-7401  
<http://www.juniper.net/jp/>

### 西日本办事处

Hilton Plaza West Office Tower 18F  
2-2-2 Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001  
电话: 03-5333-7400 传真: 03-5333-7401

**JUNIPER** NETWORKS | Driven by Experience™

版权所有 © 2020 Juniper Networks, Inc. 保留所有权利。  
Juniper Networks、Junos、NetScreen、ScreenOS 和瞻博网络徽标是 Juniper Networks, Inc. 在美国和其他国家/地区的注册商标。所有其他  
商标、服务标识、注册商标或注册服务标识均为其各自所有者的资产。瞻博网络对本文档中的任何不准确之处不承担任何责任。瞻博网络保留对本  
出版物进行变更、修改、转换或以其他方式修订的权利, 恕不另行通知。

