

EyeballとCDNの 幸せなトラフィックエンジニアリング

Happy traffic engineering with
eyeball and CDN providers

Mayumi Ono
APJ Infrastructure
Edge Platform Division
Edge Technology Group
Akamai Technologies

July 2021



Akamai Intelligent Edge

The world's largest, most advanced distributed edge platform



4,207

Points of Presence



1,425

ISP/MNO Networks



135

Countries



948

Cities



SSD

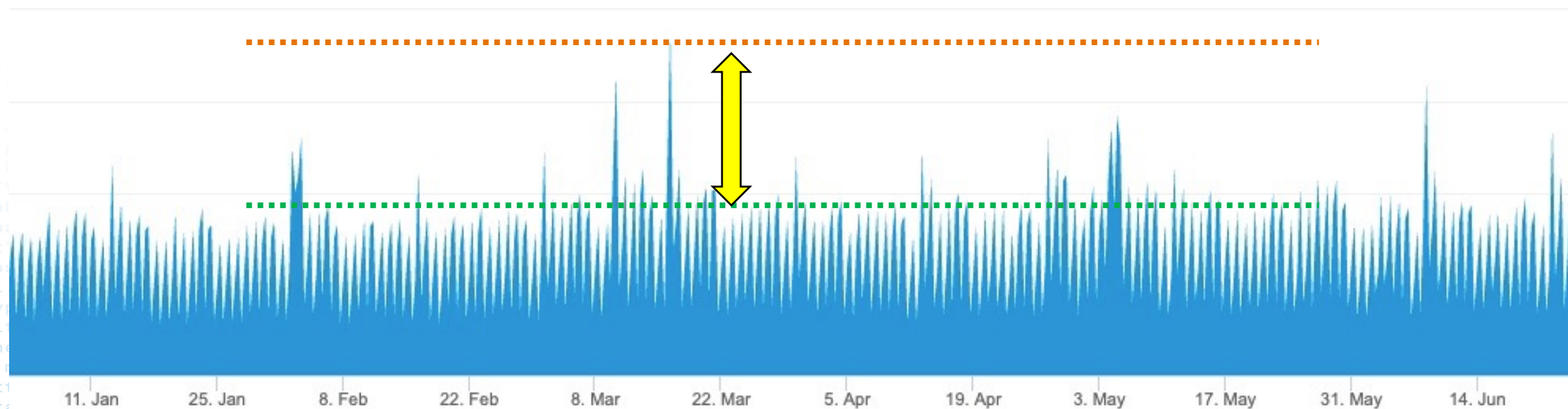
Powered Hardware

Everywhere you do business, and anywhere customers come online, Akamai is closer, with more capacity and integrated security, acceleration, and computing capability than anyone.

世界中あちこちに置いています

Akamai Japan Traffic Trend 2021

近年のゲーミングダウンロードイベントトラフィックの増加
コロナ禍でのオンライン化によるインターネット需要増
ストリーミングビットレート増



Akamai Traffic Handling – DNS Based

- DNS query Source IP 毎に最適な配信場所を選択
- TTL = 20sec
- コンテンツ毎に細分化
- 判断基準

- Geo IP DB
- Connectivity Type Preference
- Latency
- Packet loss
- Performance Measurements
- Server load/disk space
- Etc.

US:

www.akamai.com. 300 IN CNAME www.akamai.com.edgekey.net.
www.akamai.com.edgekey.net. 21600 IN CNAME
www.akamai.com.edgekey.net.globalredir.akadns.net.
www.akamai.com.edgekey.net.globalredir.akadns.net. 3600 IN CNAME
e1699.dscx.akamaiedge.net.
e1699.dscx.akamaiedge.net. 20 IN A 23.72.219.126

Japan:

www.akamai.com. 214 IN CNAME www.akamai.com.edgekey.net.
www.akamai.com.edgekey.net. 12426 IN CNAME
www.akamai.com.edgekey.net.globalredir.akadns.net.
www.akamai.com.edgekey.net.globalredir.akadns.net. 1311 IN CNAME
e1699.dscx.akamaiedge.net.
e1699.dscx.akamaiedge.net. 4 IN A 116.223.184.221

配信時の優先順位

- ISP/IX Partner Edge Cache

- Partner ASに擬態

- PNI

- 最低20GbpsLAG～

- IX

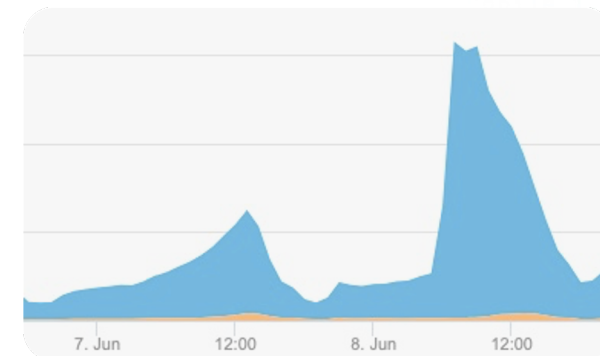
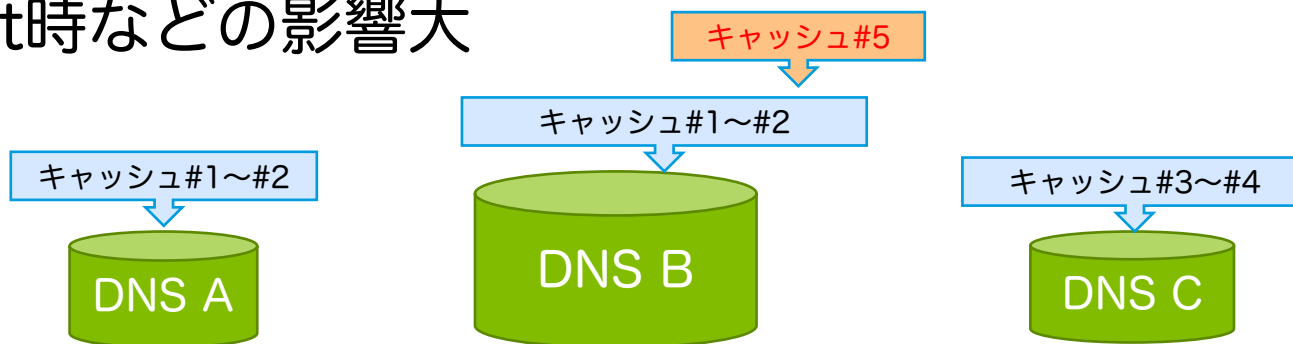
- 最近では100G単位で潤沢にご用意
- IXはSharedリソースなのでどこまで使えるかどうか判断つかない

- Transit of AS20940



トラフィック制御でご迷惑おかけしたケース等

- DNSで配信場所を振り分ける結果、移動する量が多い
 - ぶら下がっているEyeballの量で振れ幅がきまる $\text{コンテンツサイズ} \times \text{DNS想定ユーザ数}$
 - Event時などの影響大



- IX/PNI等のPrepend等の効果はない
 - 同じAS20940ルーター上に物理接続が複数ある場合のみ有効
 - DNS上での配信場所選択にAS Pathが考慮されない



傾向とおすすすめ対策

- 別のIX Peeringを使ってほしい
 - Prepend考慮されないのでBGPでの制御が難しい
 - Eyeball側のIPではなくDNSIPの広報を止めるとトラフィックには大変効果的＞反映には時間がかかります（6h～12h）
- Event時に突然他のキャッシュから配信される
 - 平時配信キャッシュにバースト予測量に対応できる帯域リソースがない
 - Event時は配信可能キャッシュをあるだけ使うのでイベントトラフィックをさばける余裕のある帯域が必要＞ポート帯域をpeakの2倍～（バースト保険）
- トランジットAよりIXやトランジットBにしてほしい
 - トランジットさんのキャッシュや距離次第 / Prependを考慮しない仕組みも原因の一つ
 - トランジットさんとの交渉やIXさんのEdgeキャッシュ利用サービス等をご検討ください♪



Akamai

Experience the Edge

Many thanks for listening!