

IIJ. NEWS

IIJ was founded in 1992 as a pioneer in the commercial Internet market in Japan. Since that time, the company has continued to take the initiative in the network technology field, playing a leading role in Japan's Internet industry. The history of IIJ is indeed the history of the Internet in Japan.

December 2014

VOL.

125



特集

IT Topics 2015



表紙の言葉「ポインセチア」

先日、メキシコの大学でワークショップを行なうため渡航しました。構内を歩いていると鮮やかな低木を見つけ、よく見るとポインセチアでした。自然に生育している姿は初めて見たので、思わず携帯電話で撮影してしまいました。「Noche Buena」という名で、メキシコが原産だ、と学生から教えてもらいました。そんな旅の思い出は、今でも私の携帯電話の待受け画面になっています。 末房志野

Topics

IT Topics 2015

- Topic 1 モバイル / 青山直継
- Topic 2 M2M / 引地 知寛
- Topic 3 クラウド / 染谷直
- Topic 4 ビッグデータ / 山口 新二
- Topic 5 データセンター / 久保力
- Topic 6 SDN / 齋藤 透
- Topic 7 バックボーン / 浅野 善男
- Topic 8 コンテンツ配信 / 山本文治
- Topic 9 グローバル / 清水 博
- Topic 10 セキュリティ / 齋藤 衛

人と空気とインターネット

オープンネスの重要性 / 浅羽 登志也

Technical now

IIJ WAFソリューション / 福山 誠

IIJ GIOコンポーネントサービス事例

インターネット・トリビア

SIMフリー / 堂前 清隆

グローバル・トレンド

ネットの中立性で大論争のアメリカ / 松本 光吉

衣替えができない

株式会社インターネットイニシアティブ
代表取締役会長 鈴木 幸一



ぶろろーぐ

夏が終わって、九月の半ばから海外出張が続く、すっかり時間の感覚を失ってしまったようで、つい先日、今年最後の海外出張であった台北から戻ると、すぐに師走になってしまった。東京が寒いのか暖かいのか、その判断すらできなくなっている。そもそも、寒くなってから熱帯にあるアジアへの出張が続くと、衣替えの機を逸することになる。一年中、夏服が必要で、洗濯屋に出そうか迷っているうちに、今度は春が来て、洗濯屋のお世話にならないまま一年が過ぎたりしてしまう。クリーニングに出す回数が少ないほど、背広の生地は傷まないとはいえ、ブラシを丁寧にかけても、どこかに汚れが蓄積しているわけて、折節洗濯屋のお世話になったほうがいいとは思っているのだが、生来の無精者でワイシャツ以外の衣服については、家かオフィスにぶら下ったままである。

師走になるとすぐ、三日がIIJの創業記念日だが、ほとんどの社員はそれを知らない。あえて創業記念日なるものを、社員に告知していいので、知らないのも当然である。設立して一〇年くらいは、三日の夕方になると、私の周りに創業時の仲間が集まって、昔話をしな

がら酒を飲んだりしたのだが、それもなくなってしまう。日常に追われているのはいつものことで、それが理由で集まらなくなったわけではない。なんとなく時間の経過とともに、記憶が風化したというほかない。

私自身は、暗く、冷たい雨が降り続く師走の夕方、解体予定だったビルが殺風景なオフィスに、ビザと缶ビールで関係者が集まった始まりの日を忘れたことがないのだが、その日にちなんで何かをしようという気にはならない。古い記憶はきれいさっぱり洗い流したほうがいい、ある時からそんな思いが強くなってしまったようだ。

クリーニングをしない背広と違って、組織はいつも余計な過去にとらわれず、汚れがしみこまないようにしたほうがいい。昔話は、どこかしら感傷という心地よいオブラートに包まれて、余分な塵が溜まりかねない。未来は過去の延長上にあるにせよ、過去を引きずっているような未来では、小さな将来の姿しか生まれ得ないと思ったりする。

いい歳をして、思い出すのも恥ずかしいのだが、ふと、「幾時代かがありました」と書いた詩人の言葉が浮かんだりする。

過去との付き合い方は、人それぞれなのだが、インターネットという技術革新に長いこと付き合っていて、つくづく考え込むのは、この技術革新の深刻さについて、日本ほど軽い付き合いで済ませている国はないということである。

冷たい雨が降りしきっていたあの創業の日、資金の手当てもなく、事業の見通しも立たないことで、私が暗澹たる気分になっていたかというところ、どうもそうではなく、ベトナム戦争当時の米国の軍事的な要求によって莫大な資金が投じられて技術的な基盤が確立したインターネットという「魔物」をこれから発展させることの怖さ——それを集まってくれた素晴らしい技術者たちが、誰も感じていなかったことに対する奇妙な違和感だったのだと思う。

もちろん、IIJやインターネットの発展にもっとも貢献したのが彼ら優秀な技術者であったことは間違いなく、私にしてもその違和感に拘ることなくやってきたのだが、師走になると、ふと、そんな余計なことが脳裏をよぎったりする。今年の秋から師走にかけて、機上にいる時間が長すぎたのかも知れない。 ●

IT Topics 2015



特集イラスト/STOMACHACHE.

恒例の“IT Topics”を今年は1号繰り上げてお届けする。

近年のITトレンドは、変化の速度を一段と増す一方、

ITサービスの利用者にとっては、

その多様な変化にいかにかに追従・対応していくかが、大きな課題となっている。

ここではそうした流れを読み解くうえで“鍵”となる10個のトピックを集めてみた。

Topic
1

モバイル

プライベート、ビジネスの両面で

モバイルは我々の生活に密接なつながりを持っている。

モバイルをめぐるマーケットは、どのような方向へ進むのだろうか？

IIJ営業推進部

モバイル推進チーム チームリーダー

青山 直継

ピアノ講師をしているという妻の友人がSIMフリーのiPhone6を購入し、格安SIMを挿して利用し始めた、という話を聞きました。生徒の親などと通話することが多いため、使い慣れたガラケーをそのまま残して、データ通信専用SIMカードをiPhone6に挿して使う二台持ちを夫に勧められ、その夫はキャリアのスマホ契約を格安SIMにMNP (Mobile Number Portability) し、iPhone6を利用し始めたそうです。夫婦でiPhone6を使いながら、月々の料金をこれまでより安くできると判断したそうです。「SIMフリー端末+格安SIM」という選択肢が身近になったことを実感させられたエピソードです。

“活況を呈している” “格安スマホ・SIM”市場

この一年で「格安SIM」や「格安スマホ」という言葉をメディアでも頻繁に見かけるようになりました。IIJ、OCN、BIGLOBEが格安SIMの代表的なプレーヤーとして市場をリードしていますが、今年のMVNO市場の動向を象徴するキーワードは「格安スマホ」と言えるでしょう。

IIJが個人市場に向けて格安SIMの提供を開始したのは二〇一二年二月で、購入者はITリテラシーの高い三〇〜四供し、MVNOサービスの利用者層を広げました。その後、ビックカメラなどの量販店が「格安スマホ」の展開を始め、市場では三万円前後のSIMフリーのLTE対応スマートフォンも相次いで発売され、量販店の携帯売り場の格安スマホコーナーで足を止める人の姿を多く見かけるようになりました。

MVNOサービスは より身近な存在へ

活況を呈しているMVNOの「格安スマホ」ですが、広く一般の方に使っていただけるサービスとなるには課題もありません。私たちが携帯電話ショップで携帯電話を契約するとき、通常、SIMカードに触れることはありません。そもそもSIMカードの存在を意識することもなければ、端末設定をすることもありません。全て携帯電話ショップの店員がやってくれて、私たちはそうした手厚いサポートに慣れていきます。これに対しMVNOの多くは店舗を持たず、ネット中心の販売サポートを行なっています。お客さま自身でSIMカードの装着や設定が必要となるMVNOサービスは、一般にはハードルの高いサービスと言えますが、店舗展開や地域密着のビジネスでお客さまと対面での接点を持つ事業者の参入により、MVNO市場が広がる可能性が出てくる

〇代の男性が多く、二台持ち需要が中心でした。二年前といえば、SIMフリー端末も国内市場にはほとんどなく、機種変更で使わなくなったスマートフォンや中古スマートフォンを購入して、低速だが安い「SIMカード」を自分で装着して設定できる方がおもな利用者であり、一般にはまだ馴染みの薄いサービスでした。しかし今年になって、IIJをはじめ、MVNO各社から音声通話機能付きの格安SIMカードが提供され、低価格のSIMフリー端末と合わせて利用できるようになりました。

データ通信専用の格安SIMは、IP電話アプリなどでの通話はできませんが、「090/080」の番号では通話ができず、お客さまの根強い要望にお応えするカタチで、IIJでも二〇一四年三月から音声通話機能付きのSIMカードの提供を開始しました。同じ頃、市場でもSIMフリーのスマートフォンが流通し始め、四月にはイオンが二千九八〇円の格安スマホの発売を開始し、大きな話題となりました。

イオンの取り組みで注目されるのは、購入者の多くが五〇〜六〇代のシニア層だったことです。イオンの強力なブランド力もあって、「格安SIM」から脱して、いち早く「格安スマホ」として訴求し、ハードルの高い「格安SIM」を一般にもわかりやすい「格安スマホ」として提

Topic
2

M2M

M2Mが広がっていくことで、ビジネスはどのように変化するのだろうか？
IJJのM2Mサービスを紹介しながら、今後を展望してみたい。

IJJソリューション本部
ネットワーク・セキュリティソリューション部 副部长

引地 知寛



法人市場におけるMVNOの動向

ご利用いただけるサービスとして成長していくことが期待されます。

ここからは法人市場におけるMVNOビジネスについて触れてみたいと思います。ノートPC向けのモバイル通信サービスの需要が横ばいである一方、タブレット用のリモートアクセスについては、利用の拡大が見込まれています。タブレット導入意向が根強い法人市場では、先に述べた個人市場で見られる格安SIMとSIMフリー端末利用への期待感が高く、低価格の「SIMフリータブレットとSIM」の引き合いをいただくようになりました。タブレットはノートPCの代替にはなりませんが、特定業務（メンテナンス作業、営業向け情報端末、顧客向けのサービス端末など）に特化した導入・検討が進んでいるようです。

IJJでは、クラウド+モバイル回線+デバイス+セキュリティなどをコアネットワークとして、ビジネス要件に最適な提案を行なっており、トータルソリューション提案力がIJJモバイルの強みだと考えています。法人市場におけるMNOに対するMVNOの強みは、回線単体のサービス提供に終わらず、自社の関連サービス・ソリューションを組み

合わせて、独自の付加価値をワンストップで提供できることにあります。

このように自社の製品やサービスの強みを活かして、製造業のなかにもMVNOへ参入する動きが顕在化しており、モノをネットにつなげて製品の付加価値を高め、「製品×ネットワーク×クラウド」を有機的に組み合わせたサービスを開発したり、収益構造の転換を進める取り組みがはじまっています。

一例を挙げると、IJJがMVNEとして支援したパナソニック・グループが、法人向けソリューション事業強化の一環として、M2M分野をはじめとする「IoT (Internet of Things) への対応を見据え、デバイス、ネットワーク、クラウドをワンストップで提供するためにMVNOサービスを開始しました。今後も、M2M、IoT関連企業がMVNOとして通信を含めたサービスを提供する動きは続くと見られています。

さて、格安SIMとして、低価格であるという点が注目されがちなMVNOですが、MVNOは低価格だけを追求しているわけではなく、お客さまの利用方法に合った無駄のないサービスプランや料金体系を検討し、その結果、サービス業務に対する適切な料金設定がなされている、ということをここで補足しておきたいと思っています。

来年度以降、MNOのスマートフォンを「ご利用いただけますが、M2Mの場合、サービスの組み合わせの多様性が、時としてわかりにくさにつながることもあるようです。

そこで登場したのが、「IJJ GIO M2Mプラットフォームサービス」です。このサービスは二〇一四年六月にリリースされ、M2M専用のモバイルプランとM2M専用のクラウドのプラットフォームを組み合わせるだけで利用できます。

本サービスは、実証実験での使用やビジネスにおける本格展開など、ニーズや段階に合わせてコストを最適化でき、その後の拡張性も備えている、というコンセプトで提供しています。センサなどでデータを取得して送信する足回りや接続方法に自由度を持たせ、データを蓄積して分析・可視化するサーバまでの機能をワンストップで提供する「垂直統合型ソリューション」です。

IJJ GIO M2Mプラットフォームサービスは、M2Mの仕組みをネットワーク、クラウド、アプリケーションの三分けに分け、それぞれにおいてM2M向けに最適化したサービスを提供します。これは従来のようにSIによって構築したM2Mシステムとは異なり、クラウド環境を活用したスタートと、ノンプログラミングで開発可能なアプリケーションによる初期投資の抑制が可能なソリューションになっています。

のSIMロック解除が進む可能性があり、SIMフリー端末の市場も大きく広がることが期待され、今後はMNOに加え、MVNOのサービスも選択しやすい時代が来るでしょう。

かつて固定電話の電話機は電話会社から提供されていましたが、今では量販店などで自由に電話機を選べるようになりました。これと同様に、将来はモバイル通信も通信会社を選び、自分の好きな携帯端末を店舗で購入するという利用形態が一般的になるかもしれません。

IJJは、MVNEとしてMVNO参入事業者を支援する取り組みを積極的に推進していますが、今年度のMVNE案件のトレンドとして特徴的なのは、通信事業者以外からのご相談が増えていることです。先に触れたM2M、IoT関連事業者に加え、個人向けにサービスを展開し一定数の会員を保持している事業者が、自社のサービスやコンテンツの強みを活かしたMVNOサービスの展開を検討しているのです。

今後は「安い」だけでなく、スマホやタブレットを使って利用者のライフスタイルに合った付加価値を提供したり、利用者の属性に応じたきめ細かなサービスが登場するでしょう。IJJは、MVNOのリーディングカンパニーとして、MVNE事業にも積極的に取り組み、多様なモバイルサービス市場を創出していきます。

二〇一五年の展望

M2Mのビジネスモデルには二つの側面があります。一つは、M2Mを導入することで得られるコスト削減や業務の効率化。そして、M2M導入によるもう一つの付加価値は、蓄積したデータの二次利用が可能になることであり、他のデータとの連携も視野に入れていきます。

センサデータなど大量のデータを活用するには、永続的な蓄積と簡便なデータ利用の両立が求められます。ただ蓄積するだけでは活用しにくいデータであり、データを抽出する際にデータ加工に適した解析を行なうことで、データの一元化と効率的な利用が可能になります。そして、そのデータを分析・収集し、外部のデータと組み合わせ、機械学習・予測モデルによるビッグデータ解析に結びつけることで、データに価値が生じるのです。

IJJのM2Mソリューションは、ビジネス活用効果を最大限に発揮できるように、データの分析・仮説検証・効果検証のサイクルをクラウド環境で実施できるシステムを目指しています。また弊社のクラウド環境だけでなく、Service Cloud (Salesforce.com) やSAPなどと組み合わせ、M2Mデータをヒトが有効活用できる「M2M2H (Human)」に向けたプラットフォームにしていきたいと考えています。

IIJソリューション本部
ネットワーク・セキュリティソリューション部 副部长

M2M向けのプラットフォームサービス

IJJは多くのサービスをお客さまに提供しており、それらを自由に組み合わせ

Topic 4

ビッグデータ

ここでは、ビッグデータの利活用を促進するためのデータ流通・交換、企業間連携による新たなイノベーション創出を目指す「データエクステンジ」について考える。

IIJソリューション本部
アプリケーションソリューション部長

山口 新二



IIJが目指すプラットフォーム像
IIJは、二〇一三年よりビッグデータ統合プラットフォームについて検討を

二〇一四年四月一七日、「データエクステンジコンソーシアム」の概要が、日本経済新聞の一面に「ビッグデータ300社連携」という見出しで報道されました。その日は終日、お客さまから問い合わせが殺到し、期待値の大きさに驚きを覚えました。

本コンソーシアムは、「業界を越えたデータの掛け合わせが社会に新しい『情報の資産』を生み出す」という理念のもと、業界の垣根を越えて社会に共通するメリット（共通善）を生み出すことを目指しています。

IIJは本コンソーシアムに特別協賛パートナーとして協力していますが、画面に至った背景としては、IIJが構想しているビッグデータ統合プラットフォームと共通のコンセプトを持ち、様々な業界の企業と連携することは意義深いと判断したからです。また本コンソーシアムは、六月に経済産業省が設立した「データ駆動型（ドリブン）イノベーション創出戦略協議会」とも連携しており、官民が協調して、ビッグデータ利活用の「起爆剤」になっていきたいと考えています。

日本でもこうした動きは特定の企業間

開始しています。企業におけるビッグデータの利活用は二〇一四〜一五年にかけて本格化すると予測していますが、データの利活用が進行すると、データの活用範囲拡大のニーズが高まると同時に、データプロバイダビジネスの機運も高まると見えています。

そこでIIJは、「ビッグデータ利活用が必要となるテクノロジーとデータを融合したビッグデータ統合プラットフォームを展開する」構想を掲げ、データの活用時代に必要なプラットフォームとして「多様なデータをビジネス価値に迅速に変換し、企業のデータ利活用とデータビジネスを支える基盤の提供」を目指して、二〇一四年からその実行フェーズに入りました。

データエクステンジの価値
業界を越えたデータ利活用は、海外では先進事例が出ています。米Buckle社は、米三億人のWEB行動履歴、各種ライフログ、位置情報などの生活者データを集約し、マーケティングに活用しています。また欧米では、自動車の運転状況をモニタリングすることで、それに合わせて値引き可能な保険商品が開発され、消費者・保険会社・自動車会社のトリプルウィンモデルがビジネス化されています。

よう取り組んでいきます。

で進みつつありますが、パーソナルデータの扱い方など、法整備を含む慎重な対応が必要のため、現状では二の足を踏んでいるケースが多いようです。そうしたなか、「データエクステンジコンソーシアム」が企業間連携を呼びかけたことで、期待値が一気に高まったのです。

例えば、ヘルスケアデータの利用者属性・歩数・時刻・地域情報からデータ分析を行ない、ビジネスオンタイム／オフタイムをセグメント化することで、ユーザのライフスタイルの把握に役立てることが可能になるかもしれませんし、交通情報（鉄道遅延など）、気象情報（大雨・台風など）、コンビニやファストフードのPOSデータなどを分析し、人の流れを予測することで、公共施設・設備の設置に役立てることが可能になるかもしれません。

企業一社が保有するデータは、量・種類ともに限りがありますが、業界の垣根を越えて複数の企業が集まることで、新たなイノベーションが生み出される可能性が出てくるのです。

二〇一五年は、IoT (Internet of Things) 時代が到来し、データの多様化がさらに加速して、データの活用範囲拡大のニーズが高まるでしょう。IIJは、データエクステンジを見据えたビッグデータ統合プラットフォームの整備を進め、ビジネスニーズにタイムリーにお応えでき

Topic 3

クラウド

大手企業において、基幹システムへのクラウドの導入が進むなか、IIJは新たなソリューションの開発・展開に注力している。

IIJソリューション本部
エンタープライズソリューション部長

染谷 直



IIJのクラウドサービス「IIJ GIO」は二〇〇九年に提供を開始しました。これまではクラウドとの親和性が比較的高いネットビジネスや、メールなど企業の情報システムでの活用が大半でした。しかし二〇一四年は、そうした流れが大きく変わったと感じられた年でした。業界を代表する大手企業において、基幹システムであるエンタープライズ・システムにIIJ GIOを採用する動きが活発化してきたのです。

その要因はいくつか考えられますが、クラウドが市場に浸透して、コスト効果・セキュリティ・信頼性などに関する認知が進み、クラウド化への抵抗感が薄れてきたことが挙げられます。また、景気回復を背景に、企業経営から見たIT部門への期待が変化していることも、クラウド利用を後押ししている要因の一つと考えられます。

従来のIT部門には、オンプレミスでシステムを構築して、コストを下げつつ、安定的な運用を実現することが求められていました。一方、最近では製造業を中心に設備投資が回復しており、しばらく凍結してきたERPなどのシステム更改や、国際競争に勝ち抜くためにITを駆使して新事業を展開するなど、IT部門の役割が大きく変化しており、旧来のシステム運用は、クラウドを含むアウトソーシングを活用するケースが増えています。

IIJは、昨年度より企業の基幹シス

テムの代名詞であるSAPシステムのクラウド化を推進していますが、今年に入って一〇〇社を超える引き合いがきており、クラウド化へ舵を切る企業が増えていきます。そうした状況からも、エンタープライズ・システムにおけるクラウド活用の高まりを見てとることができます。

クラウドに求められるもの
基幹システムのインフラを変更することは容易ではありません。連携する多数の周辺システムや業務への影響を最小限に抑えた移行方法を考えなければなりませんし、オンプレミスのプライベートクラウドで長年培ってきた運用手順やスキルを変更する懸念もあるでしょう。よって、多数のシステムを一気にクラウド化するのではなく、プライベートクラウドを残しながら、順次クラウドへ移行するのが現実的だと考えられます。

その際、直面する課題に対応するために、IIJはまったく新しいコンセプトのクラウドサービス「IIJ GIO 仮想化プラットフォームVWシリーズ」を提案しています。このサービスは、オンプレミスの仮想基盤と非常に親和性の高いVMwareの仮想化基盤をクラウドリソースとして提供するもので、プライベートクラウドの延長線上、言うならば「ハイブリッド・プライベートクラウド」として見えています。

ご利用いただけます。

二つの新しいソリューション
二〇一五年はエンタープライズ・システムのクラウド化がいつそう加速すると予想されますが、IIJでは二つの新しいサービス・ソリューションの提供を計画しています。

一つは、前述したIIJ GIO 仮想化プラットフォームVWシリーズを中核としたオンプレミス環境とのハイブリッド・クラウドをより簡易に実現できるソリューション群の提供です。オンプレミス環境で使用中的IPアドレスをそのままクラウド上でも利用できるハイブリッド・ネットワークソリューションをはじめ、クラウドバックアップ、クラウドDRなどの各種ソリューション群の提供を予定しています。もう一つは、本番環境で利用できる「SAP HANA®」のクラウドサービスとしての提供です。SAP社のインメモリーデータプラットフォームSAP HANAをクラウドで提供することにより、既存のSAP環境のSAP HANAへのマイグレーションや、SAP HANAを活用したアプリケーション開発に最適な環境を実現します。

IIJは、エンタープライズ・システムのクラウド化のニーズに応えるために、サービスおよびソリューションを引き続き開発していきます。

Topic 6

SDN

近年大きな注目を集めているSDN。本稿では、その概要を見たとうえで、IIJが開発を進めているSDNサービスの一端を解説する。

IIJプロダクト本部
基盤プロダクト開発部 デバイス技術課長

齋藤 透



ここ数年、SDN (Software Defined Networking) という言葉が注目を集めています。SDNコントローラという管理サーバが集中的に制御を行なうことで、より柔軟かつ動的にネットワークを提供できる、という技術です。

これまでは、ルータやスイッチといったネットワーク機器に対して直接ネットワークの設定を行なう、ということをしてきました(当たり前です)。それがSDNの世界になると、ネットワーク機器に直接設定を行なう必要はなくなり、より上位のアプリケーションと連動した自動制御が可能になります。

これは、インターネットの世界で長いあいだ培われた自律分散の考え方は異なり、集中制御を基本としています。そのため、既存のネットワークをSDN化するとは、それほど簡単ではありません。また「SDNとは何なのか?」という点についても、定義が明確に統一されているわけではなく、若干抽象的な概念として捉えられているようです。

そうしたなか、関連技術として注目されているのが、NFV (Network Functions Virtualization) です。クラウド・仮想化技術の進展により、サーバを仮想化基盤上で構築するのが一般的になりつつあり

ますが、これと同様にネットワークも仮想化していきこう、という考え方は、NFV化されたネットワークでは、機器の追加や削除が極めて簡単で、しかも安価な汎用サーバ機器を利用できます。さらにNFVの目的は、単に既存の機器を仮想化するだけでなく、SDNと相互に補完していたネットワーク制御を機能(ソフトウェア)で実現するための仕組みになる——そんなパラダイムシフトを目指しているのです。

開発が進むSDNサービス

SDNを「中央集権型コントローラによる自動制御が可能な仕組み」と捉えた場合、IIJにはすでにそれを実現している技術があります。「SEIL (SEIL Management Framework)」です。IIJ開発のルータ「SEIL (サイル)」では、機器そのものに直接設定を投入する必要はなく、コントローラとなるサーバ上で全ての制御を行なうことが可能です。

また、グループ会社のストラトスフィアが開発した「OmniSphere」は、OpenFlowというプロトコルをベースに、LAN上に接続された端末に対し適切なネットワークを動的に提供できます。これにより、オフィス内や拠点毎に複数のネットワークを管理しているケースでも、利用者は最適なネットワーク環境を利用できます。特に最近では、無線LANでロケーションフリーなネットワークを構築するニーズが高まっており、OmniSphereの利点を活かすことができます。

現在IIJでは、ネットワーク機器のうえで提供されている様々な機能を、NFV/SDNプラットフォーム上で実現するための開発を進めています。SEILは仮想化ソフトウェア「SEIL/x86」として提供を開始しているほか、お客さま環境に設置している終端ルータやファイアウォールについてもクラウドプラットフォーム上で仮想化する「クラウドゲートウェイ」構想に向けた検討が始まっています。

物理的な機器はなるべく安価な汎用機器を用い、セキュリティや認証などの高度な機能はIIJ GIOのクラウド上で提供する。そして、これら全てを合わせて、WAN、LAN、クラウドゲートウェイを一体化した真に魅力あるSDNサービスを実現していきたいと考えています。ぜひ、期待ください。

Topic 5

データセンター

コンテナモジュールIZmoを軸に多様な拡がりを見せているIIJのデータセンター事業であるが、今回はその最新動向を中心に紹介する。

IIJサービスオペレーション本部
データセンターサービス部長

久保 力



ファシリティとしてのデータセンター市場は、国内では二〇一五年以降も四八パーセント程度で成長し、海外市場においては成長率が十数パーセントになる国や地域もあり、世界全体で継続的に成長していくと見られています。

その要因としては、プライベート/パブリッククラウドの基盤構築、ゲームやSNSなどネットビジネスの成長、ビッグデータのような新たな用途の出現などが挙げられます。IIJでも、二〇〇九年から開始したクラウドサービス「IIJ GIO」の基盤設備を構成する大量のサーバを収容するために、ビル型データセンターの調達に加え、自社でコンテナ型データセンターを構築するなどして設備の拡張を進めてきました。

一方、設備を所有しなくていいメリットが享受できるクラウドサービスの利用が増えると、自社の設備を設置するためのハウジングの需要は激減するのではないかと危惧もありました。しかし実際には、自社資産の設備を収容したシステムとクラウドをハイブリッドで利用する形態も多く見られ、クラウドの受注数に比例してハウジングの需要も堅調に推移しています。

これまでIIJでは1/2、1/4ラックはまったく売れていませんでしたが、クラウドで構築したシステムと外部を接続する回線の終端装置を設置すると

いった利用形態が想定以上に多くあったので、さらに小さな単位で利用したいというニーズもあるだろうと考え、1/8ラックを開発したところ、これも予想以上にご利用いただいています。

IZmoの可能性

二〇一四年の新たな取り組みとしては、自社開発したコンテナモジュールIZmo (イズモ) の販売が本格化したことが挙げられます。電力を大量消費する企業として「節電」という社会的責務を果たすためと、電気代を抑えるためという双方の理由から、高い省エネ性能を誇るIZmoの技術開発を進め、島根県松江市でコンテナ型データセンターの運用を二〇一一年四月から始めています。そして、商用として安定的に稼働している実績を評価していただき、IZmoをプライベートなデータセンターに利用したいという国内外からの引き合いが二〇一三年頃から増え始め、昨年度の下期には国内向けに四コンテナを納入しました。現在も複数の商談が進んでおり、クロージングに近いものもいくつかあります。

一例を挙げると、経済産業省の公募事業として、ラオス人民民主共和国にIZmo (コイズモアイ) 間接外気冷却方式モジュール) でデータセンターを構築し、温室効果ガス排出量を抑制すると

いう検証を今年度いっぱいかけて行っており、ラオスでコンテナ型データセンターが稼働する日も近いかもしれません。これは、日本の低炭素技術・製品を途上国にも普及させ、地球温暖化対策を世界規模で進めていくために、日本政府が途上国と進めている「二国間クレジット制度 (JCM = Joint Crediting Mechanism)」の枠組みで実施しているものです。我々としては、政策の提言や低炭素技術・製品の実用化に向けたスキームの提案などを盛り込むことで、単なる利便性の供与にとどまらない、社会的意義も備わった取り組みになるよう尽力しています。

なお、海外にIZmoを納入するには、国内では必要のないこともやらなければなりません。一(二)カ月に及ぶ船舶での輸送には、IZmoに加わる衝撃・振動への対策や、電池切れがなく内部の温湿度を測定でき、計測データを蓄積可能なロガー(記録装置)を探さなければなりません(そういうものはあまりないのです)。また、納入先が寒冷地の場合、積雪の荷重に耐え得る構造に強化したり、凍結防止用のヒータを内蔵するなど、寒冷地仕様へのカスタマイズも必要になります。

このように、従来のデータセンタービジネスを核としながら新たな領域にチャレンジしていますが、二〇一五年もより高い品質と価値を持ったサービスを提供していきたいと考えています。

Topic 8

コンテンツ配信

2020年の「東京オリンピック・パラリンピック」に向けて、コンテンツ配信の世界はにわかに活気づいている。ここではその活況を覗いてみたい。

IIJプロダクト本部
プロダクト推進部 企画業務課 シニアエンジニア

山本 文治



二〇二〇年「東京オリンピック・パラリンピック」の開催が決定し、通信の世界にも大きな変革が生まれています。4K/8K映像の普及です。総務省は4K/8K放送のロードマップを発表し、4Kは二〇一四年に、8Kのほうは二〇一六年に、それぞれ試験放送が始まります。しかし、衛星を使った放送の世界だけでなく、通信でも圧縮された4K映像は配信可能だと考えられています。家庭まで光ファイバが普及した背景もあり、通信を用いた大規模な映像配信への期待感が高まっているのです。

進化し続けるストリーミング技術

4Kの放送・配信を可能にしたのは、H.265による映像圧縮技術の進化です。High Efficiency Video Coding (HEVC) と呼ばれるこの技術は、従来の二倍の高圧縮率を実現している、と言われていて、効率の向上は最終的にはトータルコストの削減に寄与します。日本では、4K放送でH.265が採用され、通信における4K映像サービスも同様です。H.265は4Kのイネイプラーなのです。インターネットでのストリーミング配信方法も大きく変貌しました。二〇〇〇

年代は、IETFで標準化されたRTSP (Real Time Streaming Protocol)、マイクロソフト独自の方式であるMMS (Microsoft Media Server)、RTMP (Real Time Messaging Protocol)などが広く使われていました。これらは基本的に、データのトランスポートにUDPを使います。しかし二〇一〇年代に入ると、ストリーミングを直接HTTPを用いて配信する方法が提案されました。その発端となったのは、アップル社が提案したHTTP Live Streaming (HLS)です。「ビデオデータを何秒かおきのセグメントに分割し、WEBサーバに配置。クライアントにはそのセグメントファイルを再生するための（マニフェストと呼ばれる）URIをリストにして配布する」という非常にシンプルな構成になっています。実装はさほどむずかしくなく、多くの事業者やメーカーがこの方式に対応しました。ただ、HLSはRFCになっておらず、アップル社の独自規格の状態が続いています。そこでISO/IECのワーキンググループであるMPEG (Moving Picture Experts Group)が、国際標準規格の策定に乗り出しました。それがMPEG DASH (Dynamic Adaptive Streaming over HTTP)です。配信方法には汎用的なH

Topic 7

バックボーン

増え続けるインターネットトラフィックへの対応やDR対策の強化に向けて、IIJバックボーンでは、着々と設備増強が進められている。

IIJネットワーク本部
ネットワークサービス部 ネットワーク技術1課長兼2課長

浅野 善男



小誌の二〇一四年二月号でご紹介したDR対策をはじめ、今年、IIJバックボーンは大きく変わりました。一番のトピックは、東名阪のコア拠点間に100G回線を導入したことです。二〇一四年のアップデートと来年以降の予定についてご紹介します。

100G回線の導入

まずDR対策ですが、名古屋をコア拠点化することで、東京・大阪依存の解消を進めています。東日本（札幌・仙台）は八月に東京依存を解消し、西日本（京都・岡山・松江・広島・福岡・浦添）も二月に浦添、八月に京都、九月に広島・福岡で大阪依存を解消しており、来年には残りの岡山・松江も解消する予定です。こうしたDR対策にともない、名古屋を経由するトラフィックが増大しました。もちろんこうなることは想定しており、これをターゲットに100G導入を進めていきました。

最後にインターネット経路の増加についてもご紹介します。今年八月頃、インターネットのPEA経路が512Kを超えた際、メディアでも取り上げられましたが、IIJでも昔から経路増強対策は継続しています。PEAの枯渇後も、PEA経路増強は加速しているため、製品が先回りできておらず、数年前まで1M対応製品しかなかったため、IIJバックボーンに限らず、現行設備のかんりの割合が1M対応のままだったと思われま。IIJバックボーンでも設備更改と合わせて、順次4M対応製品にアップグレードしてはいますが、まだ一部残っています。これに関しては、二〇一六年完了を目指して4M対応を進めています。

インターネット経路の増加対策



人と空気をインターネット

「オープンネス」

の重要性

IIJイノベーションインスティテュート

代表取締役社長

浅羽登志也



インターネットの普及・発展を

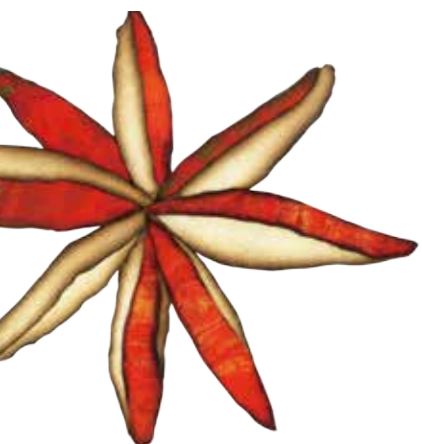
押し進めた背景には、

オープンネスという考え方があった。

今回は、そんな事実を踏まえながら、

インターネットと農業の関連性に

思いを馳せた。



あつという間に今年も年末が近づいてきました。一月になると、夏のあいだは賑やかだった畑もすっかり淋しくなり、里芋と大根の収穫が終わったら、今年の畑仕事もほぼ終わり。あとは来春に向けて植えたタマネギやニンニクが土のなかでゆっくりと育ち、厳しい冬を無事に越してくることを祈るばかりです。

今年の成果は、品種によって出来不出来がありました。少なうとも実を一つでも、葉を一枚でも食べられたものを数えると、四五品種ありました。まったく育たなかったものも数品種ありましたので、五〇品種は種を蒔いたと思います。同じ畑で、土の状態や気候、与えた肥料などの環境条件はほとんど同じなのに、ほんの小さな種が違うだけで、まったく違う形状や性質の野菜ができてしまうのは、よく考えてみると凄いいことだなと感じます。

このような違いを生み出すために、種に保存されているルールや情報を「ソフトウェア」と呼ぶならば、そのソフトウェアは、約一十年前に人類が農耕を始めてから長い時間をかけて改良を加えながら育てあげた、人類共有の大事な財産と考えることができます。

現在、栽培可能な野菜の品種はもの凄くたくさんあります。例えばトマトは、日本国内でも一二〇種、世界中には八〇〇種もあるそうです。トマトはもともと南米アンデス地方が原産ですが、そこから世界中に広がる過程で、それぞれの地域や気候の特性に合わせて、トマトの種ソフトウェアが少しずつ変更され、適応してきた歴史があるのです。

そして、誰もが自由に種を採取して再利用したり、他の品種と掛け合わせたりできる「オープン」な環境があったおかげで、これだけバラエティに富んだ野菜が今日手に入るようになったのです。

で作られたLinuxが、今となってはBSD UNIXを押しつけて、業界標準の地位を獲得したことを考えると、誰もが自由に使えて、必要に応じて変更できる基盤ソフトウェアの存在がいかに重要だったかがわかります。そのようなソフトウェアにより、新たにサービスを構築するとき、一からソフトウェアを開発する必要がなくなり、さらに独自の機能を加えてオリジナリティのあるサービスを簡単に作れるようになりました。

もう一つ重要な「オープンネス」には、インターネットが誰でもそこに参加でき、独自サービスの展開や情報発信を行なえる基盤であったことも挙げられるでしょう。特に、個人がコンシューマにもサプライヤにもなれる環境があることが重要です。もちろんサプライヤになれば誰でも大儲けできるわけではありませんが、少なくとも小規模でもチャレンジできる、オープンな土壤になり得たことが、インターネットの普及を大きく押し進めたと思います。このオープンネスこそ、「革命」とも表現される変化を通信に与えた原動力だったのです。

農業にもオープンネスを！

ところで、自分で畑仕事をやってみると、つくづく農業って閉鎖的な世界だなと感じさせられます。日本には現在、四〇万ヘクタールを超える耕作放棄地があるという話を以前書きましたが、問題はこのような遊休資産を、自分で作物を作りたいという意志を持った個人が簡単には利用できない制約があることです。企業が農業に新規参入しやすくなるための法整備は進んでいるようですが、これが通信自由化の第一段階に相当するとなれば、次はもう一歩踏み込んで、インターネットが通信で実現したようなオープンネスを農業の世界

日本の通信業界では、一九八五年の電電公社の民営化とともに自由化の動きが始まりました。このときの自由化は、国営だった電気通信事業を、ある一定の条件を満たせば一般企業でも営むことができるようになるものでした。これにより、通信インフラまで自社構築する少数の企業が参入し、インフラレベルでの競争が起り、さらにそれらのインフラを借りて、付加価値サービスを構築・提供する多数のVAN (Value Added Network) 事業者も現れ、多様な新しい通信サービスが提供されるようになりました。

この時点で、一般企業が参入できるようにはなりませんが、大規模な投資が必要だったため、個人も含めて誰もが参入できる環境ではありませんでした。誰もが参入できる環境には、もう一段階、自由化を進める必要があったのです。それを一気に押し進めたのが一九九〇年代半ば頃から始まったインターネットの急速な普及でした。

インターネットの発展を支えた原動力

歴史を振り返ると、インターネットが今日のように発展し得た一番大きな要因は「オープンネス」にあると思います。このオープンネスの一つは、良質なオープンソースソフトウェアの存在です。もともとはTCP/IPを実装したOSであるBSD UNIXが大学を中心にソースコード付きで広まったことが大きかったのですが、商用ベースの利用に移行する際、AT&Tのライセンスの問題が残っており、実際に訴訟などに発展するケースも出たため、完全なオープンソース化には時間がかかりました。その頃、自由に手に入るコードがなかったため、仕方なく一から全てのコードを書き起こし

にも導入し、個人を含め誰もが参加しやすい環境を実現する必要があったのではないのでしょうか。野菜のソフトウェアである種については現在、日本では種苗法という法律によって、農林水産省に願望登録された登録品種を保護する施策が取られています。よって、登録品種の種や苗を生産・販売するには、その品種を登録した者の許諾を得なければなりません。ただし、種苗法は新品種育成の振興を目的とする法律ですので、農家が正式に種苗を購入し生産した収穫物から次期作のために採種して利用することは、例外事項として認められていますし、異なる品種を交配させて新しい品種を作るときの親品種としての利用も認められています。

一方、新しい野菜の品種の特許を取ることも可能です。最近までは、特許が認められるのは遺伝子組替品種が主でしたが、近年、自然交配などでできた従来の育種品種にも特許権が認められるようになり、そのような特許で保護された種の市場が広がっているようです。特許法での権利者保護は種苗法よりも強く、農家が自家採種して次期作を生産することも違法として阻止できるようです。

つまり野菜の種に関しては、オープンネスが失われ、少数企業による寡占の方向に進もうとしているのです。これは清く正しいインターネット親父には受け入れがたい状況です。この動きにストップをかけるべく、昔Sun Workstationに高速通信ボードを押し、様々なオープンソースをインストールして、ルータに仕立てあげて動かしていた頃を思い出し、まず自らが鉄を取り、種を蒔き、種も自家採種しながら、どうすればインターネットと同質な農業革命を起こせるものかと、妄想を膨らませて今日この頃です。●

IIJ WAFソリューション

IIJソリューション本部 ネットワーク・セキュリティソリューション部 セキュリティインテグレーション課
福山 誠

WEBへの攻撃が後を絶たないなか、脅威への対応が緊急の課題となっている。本稿では、WAF (WEBアプリケーションファイアウォール) の有効性について解説する。

WEBはインターネットに公開されているシステムのなかで、悪意のあるユーザにもっとも狙われやすいサービスであり、WEBに対する脅威はますます大きくなっています。今回はそれらの脅威をいくつか挙げて、WAFによる対策がどこまで効果的なのか述べていきます。

コンテンツ改ざん

コンテンツ改ざんの目的といえば、かつては「文化、政治、思想の違いからくる攻撃者の主張」が主でしたが、現在では「サイト利用者端末へのマルウェア感染」へと変化しています。そして攻撃者は、サイト利用者や管理者に気づかれぬよう、あらゆるテクニックを駆使して改ざんを行ないます。コンテンツ改ざんの手法はおもに3種類です。

- A. メンテナンス端末に侵入したマルウェアを利用する。
- B. CMSやミドルウェアなど商用製品やオープンソースソフトウェアの脆弱性を利用する。
- C. サイト管理者が個別に開発したWEBアプリケーションの脆弱性を利用する。

1つの対策で全ての攻撃を防ぐことは不可能で、複数の対策を組み合わせる必要があります。「A」は、残念ながらWAFで防げる領域ではなく、メンテナンス端末を含むサイト管理者の内部ネットワークにおいてマルウェア感染対策を施す必要があります。「B」に関しては、次節で触れます。「C」は、サイト管理者が個別に開発したWEBアプリケーションに含まれる脆弱性を利用する手法で、代表的な攻撃としてSQLインジェクション*があります。個別開発アプリケーションの脆弱性リスクを小さくするための対策は、各開発工程でセキュリティ要件を重視した

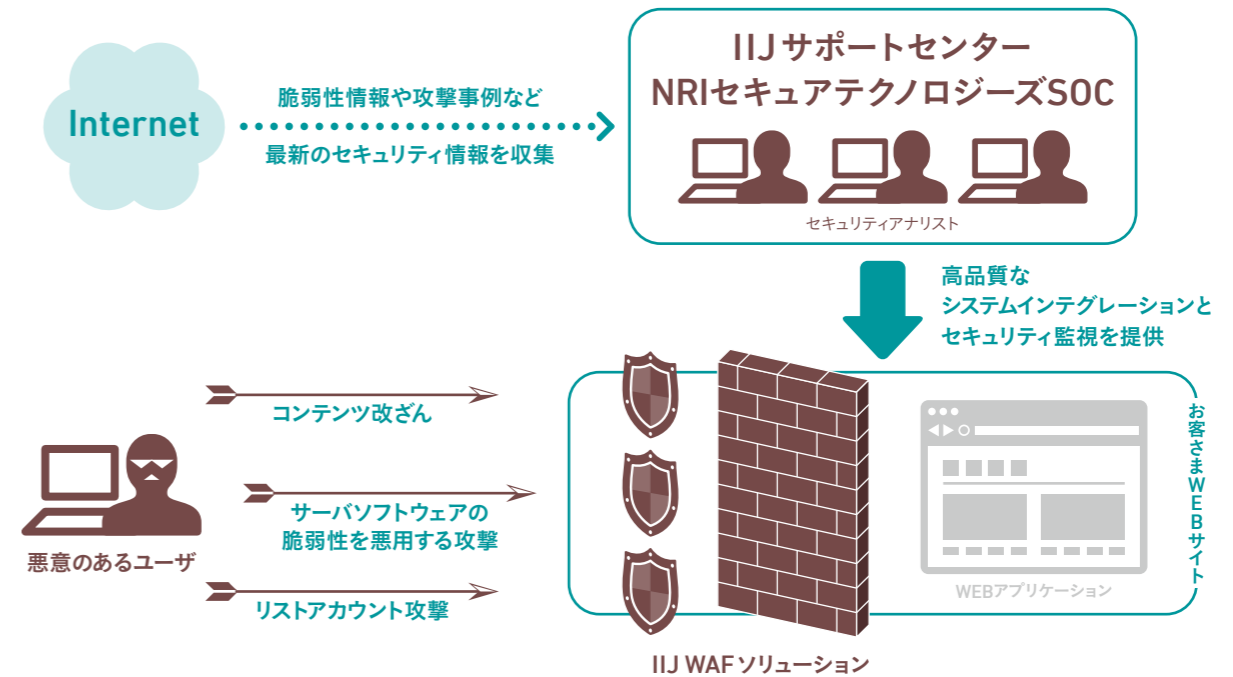
品質管理を行なうことです。特にアプリケーションをセキュリティ的観点からテストする脆弱性診断テストは重要で、脆弱性が見つかった場合は早急に修正しなければなりません。しかし、開発体制、スケジュール、予算、委託先との契約内容といった理由から、いつでも修正可能とは限りません。

このように、アプリケーションで脆弱性を修正できないケースでは、WAFがもっとも有効な対策となります。WAFにはSQLインジェクションなど各種攻撃を検知するためのシグネチャが実装されており、WEBアプリケーションの脆弱性を悪用する攻撃からサイトを保護します。

サーバソフトウェアの脆弱性

サーバソフトウェアの脆弱性を悪用された際の被害は、コンテンツ改ざん、情報漏えい、システムの乗っ取り、サイトサービスの稼働停止など様々です。サーバソフトウェアの脆弱性に対するもっとも有効な対策は、脆弱性修正パッチの適用です。しかし、ビジネスでインターネットを活用している組織では、サイトを停止してメンテナンスを実施することは容易ではありません。その一方で、高度なスキルを持つ攻撃者は脆弱性が公表されるとほぼ同時に攻撃手法を見つけます。見つけた攻撃手法は瞬く間にインターネットを利用して攻撃者達のあいだで共有されるため、脆弱性対策を実施していないサイトが攻撃を受ける可能性は非常に高くなります。

WAFには前述のシグネチャに加え、サーバソフトウェアの脆弱性に対応したシグネチャも実装されています。WAFを導入することで、WEBアプリケーションだけでなく、サーバソフトウェアへの攻撃からもサイトを保護できます。



リストアカウント攻撃

昨今、多くの被害をもたらしている脅威は、リストアカウント攻撃や不正ログイン攻撃です。毎月のように著名なサイトが被害を公表しており、一度攻撃を受けたサイトが再び同じ攻撃に遭うといったことも起きています。

リストアカウント攻撃に対して有効な対策は、サイト利用者の「パスワード運用の厳格化」（他のサイトと同じパスワードを使用しない、パスワード文字数を増やすなど）や、「多要素認証やリスクベース認証のシステム導入」などです。前者は、サイト利用者の利便性低下や、対策実施者の主体が利用者側であることから、実施が困難なケースもあります。後者は、ユーザの利便性低下に加え、導入に時間がかかるため、即効性のある対策とは言えません。

しかし、今まさに被害が多発しているリストアカウント攻撃に対して何も対策を行わないわけにはいきません。ほとんどのWAFには、ログイン試行回数が一定値に達した攻撃者を排除する機能が実装されており、試行回数が多い攻撃は検知可能です。ただし、攻撃者が質の良いアカウントとパスワードのリストを持っている場合は、少ない試行で攻撃を成功させるため、万全とは言えません。短期的にはWAFで多量のログイン試行からサイトを保護しつつ、長期的な対策としては、利便性とセキュリティのバランスを考慮して各種認証システムの導入を検討するのが理想です。

IIJ WAFソリューションの特徴

こうした脅威に対してWAFによる対策は非常に有効です。

IIJではこのたび、WAFの導入・設計から運用保守までを一括して提供するフルマネージド型ソリューションとして、IIJ WAFソリューションの提供を開始しました。これは、IIJが得意とするネットワークインテグレーションに加え、NRIセキュアと連携して高度なセキュリティ監視を実施します。

ソリューションの特徴を3つ紹介します。1つ目は、WAFのプロフェッショナルがお客さまのシステムや運用要件に合わせて、最適なかたちでインテグレーションと運用を行ないます。WAFの製品仕様を知り尽くしたエンジニアが、IIJで蓄積したノウハウをもとにサービス可用性とセキュリティを両立したフルマネージドのWAFを提供します。

2つ目は、お客さまのセキュリティ要件とインターネット全体のセキュリティ動向を踏まえて、最新の脅威からWEBサイトを保護します。WEBアプリケーションとWAFの両方で高度なスキルを持つセキュリティアナリストが、サイトを取り巻く脅威に応じて万全のセキュリティ対策を提供します。

3つ目は、セキュリティアナリストがアラート解析を行ない、セキュリティインシデントが発生したときに適切なハンドリングを実施します。WAFが検知したアラートに応じてお客さまに通知するのではなく、アナリスト解析によって本当に危険な状態であると判断されたインシデントのみを通知するため、お客さまに運用負荷をかけることなく、高品質なセキュリティ監視を実現します。

本ソリューションとIIJの各セキュリティサービスおよびセキュリティインテグレーションを組み合わせることで、WEBサイトに必要なセキュリティ監視を1つの窓口で提供します。WEBサイトのセキュリティ強化をお考えの方は、ぜひIIJ WAFソリューションをご検討ください。●

*SQLインジェクション：WEBサーバに対するアクセスを通じて、不正なSQLコマンドを挿入して、連携したデータベースを操作する攻撃。データベースの内容を権限なく閲覧・改ざんすることにより、機密情報の入手やWEBコンテンツの書き換えなどを行なう。

基幹・業務・情報系など、 160台以上で構成される全基盤をIIJ GIOに移行し、 社内サーバ0台・コスト最適化・運用負荷軽減を実現

化粧品メーカーのノエビアホールディングスは、サーバの保守切れを契機に、“クラウドファースト”の考えのもと、従来はオンプレミスで構築していた基幹系、業務系、情報系のシステム基盤を全てクラウド化した。クラウドプラットフォームには、「IIJ GIO コンポーネントサービス」をはじめとするIIJのソリューションを採用。IT資産の圧縮によるコスト最適化、運用負荷の大幅な軽減、さらには事業継続性の向上を実現し、企業価値を向上させた。



株式会社ノエビアホールディングス
上席執行役員
情報システム部長 兼 経理部担当
濱口 雅之 氏



株式会社ノエビアホールディングス
情報システム部 課長
滝川 奈緒美 氏



株式会社ノエビアホールディングス
本社 兵庫県神戸市中央区港島中町6-13-1
創業 2011年3月
資本金 73億1,900万円
www.noevirholdings.co.jp

[導入前の課題]

ITコスト最適化によるROE・ROA改善と 事業継続性の向上

化粧品の製造販売を中心に事業を展開するノエビアホールディングス。対面販売で提供する高級品から、ドラッグストアなどで販売する低価格品まで、豊富な品ぞろえによって堅調な業績を維持している。

同社は2011年、サーバの保守切れを控え、システム更新の検討を開始した。同社本体およびグループ関連企業の各種システムは従来、オンプレミスで構築しており、サーバの大半を自社で保有し、本社ビルのマシンルームに設置していた。

「基幹系から業務系、情報系に至るまで、160台以上のサーバを抱える結果となり、ITコストが膨れ上がっていました。そこで、コストを抑えつつ、システム更新を行なうことで、ROE（株主資本利益率）とROA（総資本利益率）を改善させる手段を模索していました」と同社の濱口氏は課題を述べる。

加えて、運用負担の増大にも悩んでいた。「数多くのサーバの運用保守やハードウェアのリプレースだけでも、相当な時間と労力を費やしていました」と同社の滝川氏は振り返る。

さらには、BCP（事業継続計画）の観点でも課題を抱えていた。「やはり自社ビルのマシンルームでは、大規模な自然災害や計画停電への対策など、ファシリティの面でどうしても不安が残ります。そのため、データセンターを利用したほうが事業継続性の面で得策と考えていました」と濱口氏は語る。

[選定の決め手]

基幹システムも含め、 スムーズにクラウド移行できる技術力

ノエビアホールディングスはシステム更新にあたり、従来の課題を解決するために考えたのが、クラウド利用を第一に検討する“クラウドファースト”だった。そして、情報系はもちろん、業務系や基幹系のシステムも全ての基盤をプライベートクラウドに移行する決断を下した。

「IT資産を自社で保有する必要がなく、運用保守も任せられるクラウドは、私たちが求めるシステム更新のための最適解でした。実は最初に検討した際、クラウドもそれなりにコストがかかることが判明し、移行するか迷ったのですが、BCPの観点からクラウド化は必須と判断しました。それに財務面でも、IT資産圧縮によって“持たざる経営”を実現すれば、ROE・ROAを向上でき、企業価値をより高められます」（濱口氏）。

2011年末、同社はクラウド移行を前提にRFP（Request For Proposal）を作成し、複数ベンダから提案を募った。比較検討の末に採用したのが、「IIJ GIO コンポーネントサービス 仮想化プラットフォーム VW シリーズ」をはじめとするIIJのソリューションである。

「IIJはクラウド移行の技術とノウハウを確立していたのがポイントでした。そして、他社の提案はプライベートクラウドとはいえ、ハードウェアは当社の資産となり、保守切れの際は更新が必要など、結局、ハウジングと大差ありませんでした。ハード

ウェアを含めベンダが全ての基盤を提供するという、私たちが本当に求めていたプライベートクラウドを提案してくれたのはIIJだけだったのです」（滝川氏）。

そのうえ、IIJは以前、ECサイト『ノエビスタイル』をオンプレミスで構築しており、その実績も採用の後押しとなった。また、第三者機関の監査レポートによって証明されるセキュリティの高さといった品質面なども総合的に評価した。

[導入後の効果]

160台以上で構成される全基盤のクラウド化で、 社内サーバ0台・事業継続性向上を実現

実際のクラウド移行は2012年末から取りかかり、最初は公開サイトやECサイト、次に一部の業務系と基幹系、最後に残りの業務系と基幹系といった3フェーズに分けて実施した。

「データ量が多く、移行が心配でしたが、IIJはデータを物理メディアにコピーして、データセンターに持ち込むという柔軟な対応をしてくれました。そのおかげで、短時間で確実にデータを移行できました」と滝川氏は語る。

併せて、バックアップシステムはクラウドと同一データセンターにハウジングで構築し、クラウド上のシステムと直接連携させている。クラウド型の統合メールセキュリティサービス「IIJセキュアMXサービス」も導入し、誤送信防止やメール運用をアウトソースしたりするなど、IIJの各種ソリューションを活用してシステムを更新した。

同社は、IIJの支援によるクラウド化によって、コストを抑えつつシステムを更新することに成功した。「IT資産であるサーバを160台以上削減でき、ROE・ROA向上につながったと考えています。移行後はどのシステムも、オンプレミスに比べて遜色のないパフォーマンス・安定性・使い勝手を実現し、実務現場のユーザはクラウド化されたことに気づかないほどです」と濱口氏は導入の効果を強調する。

同時にサーバ運用保守もクラウド化によって最適化できた。「かつてはサーバ台数が多く、購入時期もばらばらだったため、リプレースの時期が途切れることなく訪れていました。リプレースにともなうOSやミドルウェアのバージョンアップ検証なども合わせると、常にサーバに振り回されている状況でした。それがクラウド移行によって解消され、さらには監視や障害対応の負荷軽減なども達成できました。今まで運用保守業務に奪われていた時間と労力を、より戦略的な業務に費やせるようになりました」と滝川氏は話す。

BCPについても、レベルアップを果たしている。「今のシステムのクラウド基盤はIIJの堅牢なデータセンターにあるので、自然災害や計画停電への対策をはじめ、事業継続性を向上できました」と滝川氏。

今後は海外現地法人システムのクラウド化も視野に入っているという。そして、同社のIT戦略全般として、「今回のクラウド化によって生まれた“一歩先の余裕”を活かし、今まで以上にITを有効活用して、企業価値を高めていきます」と濱口氏は展望を語った。●

Global Trends

インターネットのTime Warner Cable (以下TWC)で視聴可能なチャンネル数は約2000。言語毎、フットボールとベースボールのチーム毎、自治体毎にチャンネルが割り当てられ、その数は膨らむ一方です。そんなケーブルテレビを上回る勢いでVOD(ビデオオンデマンド)の視聴が伸びています。

アメリカでは今、通信ネットワーク事業者とコンテンツプロバイダに大きな変革が訪れています。一〇〇社以上存在していたケーブルテレビ事業者はComcastとTWCの二大勢力に集約され、二〇一四年一〇月ComcastがTWCを、同月にはAT&Tが衛星放送ナンバワンのDirecTVを、それぞれ買収することで合意し、いずれも政府の承認を待っている段階です。これら老舗事業者をおさえて、風雲児的な存在になっているの



グローバル・トレンド

ネットの中立性で 大論争のアメリカ

IJ America Inc.
President & CEO 松本光吉

がVOD最大手Netflix社です。契約は三六〇〇万世帯数を突破、視聴者は全米国民の四分の一を超えるとされ、独自製作の連続ドラマも目白押しです。私も契約していますが、月額8・9ドルで六万本の映画・ビデオが見放題、来年度に向けても二桁成長が確実視されています。最近販売されているスマートテレビにはNetflixが組み込まれていて、LANを接続し、リモコンのNetflixボタンを押して、画面でクレジットカード番号を入れるだけで視聴できます。

こうした変革のなか、アメリカでは「ネットの中立性」をめぐる論争が繰り返されています。「ネットの中立性」とは、「インターネットは社会共通の基盤であり、何人も恣意的に優先順位をつけられるものではない」という主旨ですが、「自社のネットワークには自社の利益に

つながらず通信を優先しても良いか否か」ということが争点となっています。

これは裏を返せば、「自社に不利益なコンテンツには規制をかけてもいい」ということになり、その論争が過熱して「そうした情報の操作は言論の自由を奪い、インターネットの思想にも反する」という舌戦になっているのです。さらに、Comcastのネットワーク帯域不足を補うための投資にNetflixが参加したところ、老舗の通信事業者から「不公平競争だ」と提訴されるといったことも起こっています。

こうして見ると、日本との違いは明白であり、世界ナンバーワンのハード(光ファイバー)を活かすソフト(コンテンツ)事業が諸処の規制もあって立ち上がり、一〇年以上が経過してしまっただけという点で、

Internet Trivia

インターネット・トリビア

SIMフリー

IJプロダクト本部 プロダクト推進部
企画業務課 リードエンジニア

堂前 清隆



スマートフォンに関するニュースや新聞記事で「SIMフリー」という言葉を見かけることが増えてきました。また、先日発売されたiPhone 6/6 Plusでは、携帯電話会社からの発売と同時に「SIMフリー版」が発売され、大きな話題になりました。この「SIMフリー」スマートフォンは、他のスマートフォンと何が違うのでしょうか？

通常、日本でスマートフォンを購入するときは、携帯電話ショップで購入します。携帯電話事業者の看板が出ていたり、家電量販店のなかに店を開いていたり、独自ブランドのショップだったりすることもあります。それらは全て携帯電話事業者の代理店であり、販売されているスマートフォンは携帯電話事業者から卸されたものです。ほとんどの場合、これらのスマートフォンは、端末を卸している携帯電話事業者の通信サービスでしか利用できないようにロックがかかっています。これが「SIMロック」と呼ばれる制限です。

一方、携帯電話ショップではなく、メーカーの通販や一部の家電量販店で販売されるスマートフォンもあります。これらは、携帯電話事業者が販売店に卸しているものではなく、別の流通経路をたどって店頭で並べられています。携帯電話事業者を介しておらず、SIMロックがかかっていないため、「SIMロックフリー」と呼ばれています。もとの意味からすると「SIMフリー」ではないのですが、省略して「SIMフリー」と書かれることが多いようです。

SIMフリースマートフォンが話題になる理由の一つに、MVNOと呼ばれる新しい通信事業者のサービスが向上している点が挙げられます。MVNO事業者が提供する「格安SIM」と呼ばれる通信サービスは、当初、通信速度や通信量の制限が厳しめに設定されていましたが、サービス内容の拡充にとも

ない、現在では三大通信事業者と比べても遜色なくなり、利用者が急速に拡大しています。これらのサービスでは、スマートフォン本体のセット購入を強制されることはなく、利用者が好みのスマートフォンを選ぶことができます。こうしたケースで利用されるのが、SIMフリースマートフォンなのです。

MVNOを使わない人にもSIMフリースマートフォンのメリットはあります。旅行や出張など海外でスマートフォンを使う際、国内の携帯電話事業者の海外利用オプションを使うのではなく、現地の携帯電話会社のプリペイドサービスを利用するので、一日あたり1000円程度の料金がかかる海外利用オプションに比べると、プリペイドサービスの方が安いことが多く、特に滞在期間が長くなる場合は、かなり料金を節約できます。

こうして見ると、SIMフリースマートフォンのメリットが際立ちますが、SIMロックスマートフォンにもメリットはあります。一つは、スマートフォンと通信網の仕様の食い違いによるトラブルが発生しにくい点です。携帯電話事業者が出荷するSIMロックスマートフォンは、自社のサービスとの互換性が十分に確認されているのです。もう一つのメリットは、携帯電話会社との長期間の契約を前提として、スマートフォンの購入代金の大幅な割引が受けられる点です。高機能なスマートフォンのなかには一般小売価格が8~10万円程度するものも珍しくありません。携帯電話事業者の料金プランには比較的高めの月額料金と2年間解約できない縛りがある代わりに、高価な端末の支払いを割賦にしたりして各種の割引が提供されるプランがあります。携帯電話ショップで見かける「実質〇〇円」という値付けは、このような割引を加味した価格なのです。こうした施策で高価な端末を買いやすくしている点は、SIMロックスマートフォンのメリットと言えます。●

Information

「IJ.news」読者アンケート ご協力をお願い

このたび「IJ.news」では、読者アンケートを実施いたします。皆さまのご意見・ご感想をもとに、より充実した誌面づくりを行なってまいりますので、ぜひご協力をお願いいたします。

回答方法:
2015年1月16日(金)までに同封のアンケート用紙にご記入のうえ、Fax (03-5205-6377)、またはIJのWebサイト (<http://www.ij.ad.jp/enq/>)よりご回答ください。



発行/株式会社インターネットイニシアティブ 広報部
お問い合わせ/株式会社インターネットイニシアティブ
広報部内「IJ.news」編集部
〒102-0071 東京都千代田区富士見2-10-2
飯田橋グラン・ブルーム
TEL: 03-5205-6310
E-mail: ijnews-info@ij.ad.jp

編集/増田倫子、小河文乃、村田茉莉
表紙イラスト/末房志野
デザイン/榊原健祐 (Iroha Design)
印刷/株式会社興陽館 印刷事業部

©IJ.newsのバックナンバーをご覧ください。
URL: <http://www.ij.ad.jp/ijnews/>

イラスト/山本加奈子 (P22,23)

株式会社 インターネットイニシアティブ

- 本社 東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム
〒102-0071 TEL : 03-5205-4466
- 関西支社 大阪府大阪市中央区北浜 4-7-28 住友ビルディング第二号館 5F
〒541-0041 TEL : 06-4707-5400
- 名古屋支社 愛知県名古屋市中村区名駅南 1-24-30 名古屋三井ビルディング本館 3F
〒450-0003 TEL : 052-589-5011
- 九州支社 福岡県福岡市博多区冷泉町 2-1 博多祇園 M-SQUARE 3F
〒812-0039 TEL : 092-263-8080
- 札幌支店 北海道札幌市中央区北一条西 3-3 札幌 MN ビル 9F
〒060-0001 TEL : 011-218-3311
- 東北支店 宮城県仙台市青葉区花京院 1-1-20 花京院スクエアビル 15F
〒980-0013 TEL : 022-216-5650
- 横浜支店 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-15-10 YS 新横浜ビル 8F
〒222-0033 TEL : 045-470-3461
- 北信越支店 富山県富山市牛島新町 5-5 タワー 111 10F
〒930-0856 TEL : 076-443-2605
- 中四国支店 広島県広島市中区銀山町 3-1 ひろしまハイビル 21 5F
〒730-0022 TEL : 082-543-6581
- 豊田営業所 愛知県豊田市西町 4-25-13 フジカケ鐵鋼ビル 5F
〒471-0025 TEL : 0565-36-4985
- 沖縄営業所 沖縄県那覇市久茂地 1-7-1 琉球リース総合ビル 8F
〒900-0015 TEL : 098-941-0033

IIJグループ/連結子会社

- 株式会社 IIJ グローバルソリューションズ
東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム
〒102-0071 TEL : 03-6777-5700
- 株式会社 IIJ エンジニアリング
東京都千代田区神田須田町 1-23-1 住友不動産神田ビル 2号館 7F
〒101-0041 TEL : 03-5205-4000
- ネットチャート株式会社
神奈川県横浜市港北区新横浜 2-15-10 YS 新横浜ビル 8F
〒222-0033 TEL : 045-476-1411
- 株式会社ハイホー
東京都千代田区神田神保町 1-103 東京パークタワー 2F
〒101-0051 TEL : 0120-858140
- 株式会社 IIJ イノベーションインスティテュート
東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム
〒102-0071 TEL : 03-5205-6501
- 株式会社竜巧社ネットウエア
東京都中央区京橋 1-14-9
〒104-0031 TEL : 03-5159-0600
- IIJ America Inc.
55 East 59th Street, Suite 18C, New York, NY 10022, USA
TEL : +1-212-440-8080
- IIJ Europe Limited
1st Floor 80 Cheapside London EC2V 6EE, U.K.
TEL : +44-0-20-7072-2700
- 株式会社トラストネットワークス
東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム
〒102-0071 TEL : 03-5205-6490

この冊子の内容はサービス形態・価格など予告なしに変更することがあります。(2014年12月作成)

※表示価格には、消費税は含まれておりません。

※記載されている企業名あるいは製品名は、一般に各社の登録商標または商標です。

※本書は著作権法上の保護を受けています。本書の一部あるいは全部について、著作権者からの許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複製、翻案、公衆送信等することは禁じられています。

©2014 Internet Initiative Japan Inc. All rights reserved. IIJ-MKTG001BA-1412K-10300PR



Internet Initiative Japan