

IIJ.news

October 2012

vol.112

【特集】

モバイルが変わる
モバイルが変える





内定式

株式会社インターネットイニシアティブ
代表取締役社長 鈴木幸一

秋の気配すらない十月一日に、来年入社する新入社員の内定式があった。一〇〇人を超える若者が背筋を伸ばして、静寂そのものといった空間に座っている。誰もがダークスーツと真白なワイシャツにネクタイ姿である。ホームレスの集まりのような服装だ

荷風散人のこうした句も、秋には冷たい風が吹き、晩秋になれば樹木の葉が落ちて、初冬に続く景色になることを、誰しも肌の感覚として共有しているからこそ、すぐに言葉と呼吸ができるのである。葉が黄ばむ紅葉の訪れが、師走も押し迫ってからは、紅葉狩りもクリスマスも正月も一緒になった。気温だけを考えると、夏と冬だけの日本となり、世界にも稀な四季折々の美しい日本の景色もなくなってしまう。四季を知らない若者は、その寂しいものだ、余計な心配をしたりする。

秋風のことしは母を奪いけり
気候変動は、長い時間をかけての変化ということもあって、気づいた時には恐ろしく大きな変化となっていて、私の身体にしみ込んだ季節感はずっと過去の季節感ということになる。この調子だと、俳句の季語すら変えないと、実感にそぐわなくなる。落ちる葉は残らず落ちて昼の月

十月も半ばを過ぎるといのに、スーツを着ると、汗ばんでしまう。十二月までクールビズでもおかしくない。私など、外出の時はともかく、オフィスでは半袖のポロシャツで過ごすことが多い。好きなネクタイも、今や死蔵品に近い。季節の移ろいではなく、気温でクールビズが決まるのなら、師走になってもネクタイをせずに、ラフな格好で過ごすのもいいことになる。朝晩の風は、肌に冷たさを感じるほどにはひんやりとして、流石に熱帯とはいえないけれど、このまま十二月になるまで、ポロシャツで過ごすのかも知れない。台風も海面の温度が上昇したせい、遅れ遅れにやってくる。季節については、なにもかもが狂っている。

と、設立当初は評判だったIIJの社員とは大違いである。

礼をわきまえない私は、思わず「お通夜みたいだ」と、口走りそうになって、慌てて止めたのだが、変われば変わるものだ。二〇年の歳月が長いかどうかはさて置き、一〇人足らずで始めたIIJグループも今や二〇〇〇人をはるかに超え、マトモな会社になったに違いない。なにがマトモなのかを議論してもつまらない堂々巡りに終わり、意味のない時間が消えるだけである。礼をわきまえない、誰もが真面目に振る舞える若者を見ると、それはそれなりに嬉しい気分になる。

昨年の挨拶では「君たちは、バブルが終わって、失われた二〇年と軌を一にして育ってきて、将来を考えても明るい材料を見つけていく、言ってみれば割を食った世代である。楽しく浮かれる経験が将来とも見つけにくい、運の悪い時代の子である」云々と、まるで内定式には相応しくない話をしてしまい、なんと挨拶かど、社員の不評を買ってしまった。今年は、少しはマトモな話をしたつもりである。

「日本の経済成長を担ってきた主軸の産業の多くが成熟期を迎え、技術的にも大きな革新を見いだせないなか、インターネットという、そのコンセプトの提示から五〇年近く経って、ようやく誰もが使えるようになった技術が予兆する巨大な変化は、まだ始まったばかりである。世界の仕組みごと変えてしまうような分野において、技術的には先端を行く我が社で一緒に働けることは、冒険にみちた世界で人生を送ることになるわけで、素晴らしいことである」といった趣旨を話そうと思ったのだが、さすがに照れれば、野心や邪心をもって世界に立ち向かうことに臆してしま

うことだ」と、そんな話でお茶を濁してしまった。それにしても、礼をわきまえない、あまりに真面目そうな若者を見ると、逆に心配になってしまふのは、勝手放題に生きてきた私の経験と違くないことへの老婆心に過ぎないのだろうか。●

Contents

ぶろろぐ
3 内定式
鈴木幸一

Topics
モバイルが変わる
モバイルが変える

4 モバイルがビジネスを変える
島上純一
神田恭治

8 法人向けモバイルサービスの動向
～スマートデバイスの活用を中心に
青山直継

10 個人向けモバイルサービスへの新しい挑戦
佐々木太志

12 生活のなかのモバイル
青山直継

14 モバイルキーワード集
安東宏二

16 人と空気とインターネット
情報再生のソフトウェア
浅羽登志也

18 Technical Now
IIJ GIO仮想デスクトップサービスと
iPadを活用して
決裁業務などを効率化

20 地方自治体の安全な
情報活用を支援する
IIJのセキュリティ&クラウドサービス

22 日々のサービス運用の現場から
サービス運用の未来像
山井美和

23 インターネット・トリビア
SSLの裏側
堂前清隆

23 Information

表紙のコトバ すげさわ かよ



すずしい風が吹くようになると、木々も色づき、秋が深まっていくのを感じます。たわやかに実る秋の味覚に、もみじやいちよう、葡萄の葉の色のグラデーション……。実りの秋の美しさは、まさに自然からの贈り物。

モバイルが変わる モバイルが変える



特集イラスト／なかだえり

今、百花繚乱の様相を呈しているのが“モバイル通信”である。iPhone、iPadに代表されるスマートデバイスは、公私問わず多くのユーザに愛用されているが、こうした流れをLTEやWiMAXといった高速通信の拡充が、いっそう強固かつスピーディーなものにしようとしている。今号は、モバイルの最新動向に対するIIJのスタンスやサービスを紹介したい。

モバイルが ビジネスを変える

(話し手)
IIJ ネットワーク本部長
島上純一

IIJ マーケティング本部 プロダクトマーケティング部 部長
神田恭治

急成長する モバイル市場の動向・展望

——企業のモバイル活用の現状は？

島上 いろいろな形態があります。オンラインドックスなどは、社外から社内へのリモートアクセスの手段としての活用です。現在、注目されているのが、自社のビジネスにモバイルを組み込んで、サービスの提供の仕方を変えたり、商品自体に新しい価値をつけるような動きです。例えば、営業の現場でタブレットを使うと、今までは持ち運べなかった量の情報を持ち運べるだけでなく、その場にいるデータにアクセスしたり、加工することも可能なので、紙のプレゼンテーションとは違った商談の進め方ができるようになります。

——特徴的な導入事例はありますか？

神田 大和ハウスさまが、タブレットを数千台という規模で活用されています。そのタブレットは、IIJのクラウドサービス「IIJ GIO」とつながっていて、営業の方が住宅のカタログなどをお客さまに提示する際に用いられています。これは、「クラウド、高速モバイル通信、スマートデバイス」という三つの要素でシステムを構築した好例だと思います。

——モバイルが活性化した要因は？

島上 モバイル通信に限れば、特に最近になって始まったわけではなく、PHS

のデータカードや携帯電話によるデータ通信は、以前から行なわれていました。固定網がダイヤルアップからADSLになり世界が変わったのと同様に、モバイルでは3G（第三代携帯電話）の登場により、従来なら特定のスポットに行くと固定網を用いなければ不可能だった高速通信が、いつでもどこでも手に入るようになり、可能性が大きく広がりました。

もう一点、端末の進化も大きな要因に挙げられます。かつてはPCもしくは携帯電話（フィーチャーフォン）という選択肢しかなかったところに、iPadに代表されるタブレットやiPhoneのようなスマートフォンの登場により、これらは「携帯コンピュータ」と呼んでもいいと思うのですが、こうした非常に優れたデバイスが登場し、ユーザビリティが一段と高まりました。

——モバイルの業務活用に積極的な業種などはあるのでしょうか？
神田 業種による偏りはなく、全般的に活用が進んでいて、裾野が広がっている印象です。近年の高速化にともなって、適用可能な業務範囲が広がりましたし、コスト面での後押しもありました。まず、キャリア間の競争に加えてMVNOが参入したことで、通信コストが下がったり、豊富な料金プランが出てきました。また、デバイス自体の価格が下がったことも大きいですね。もともとタブレットやスマートフォンは、PCより低

コストで導入できますから、企業の負担もそのぶん減らせます。

——個人所有の機器を業務に使うケースもあるようですね。

神田 多くのエンドユーザが、便利なアプリケーションを自分の端末にダウンロードして、仕事などに活用しているのではないのでしょうか。これは一般に「BYO」(Bring Your Own)と呼ばれています。他方、従来通り、会社が支給してくれる機器を使うケースもあり、両者が共存している状態です。現状、どちらが主流ということはありませんが、情報システム部門がガイドラインを設けて、それに沿って会社が貸与しているケースが多いかもしれません。

BYOを支持する背景には、ITのコシが配布するデバイスより、個人で使っているもののほうが総じて高性能で使い勝手も良く、生産性・労働意欲が上がるという意見があります。企業としても、個人のものを利用してもらえるなら、そのほうがデバイスにかかるコストを軽減できるというメリットもあります。

さらに、「東日本大震災」をきっかけにBCPを見直す必要性が高まっていたり、社員のワークスタイルの変化にも対応しなければならぬといったことも、モバイルワークの基盤整備が進められている要因だと思えます。もともと、BYOを選択した場合、情報漏えいの問題を考慮しなければならぬですし、一部に

は管理コストが通常以上にかかるという見解もあり、BYOも一長一短なのかもしれません。

IIJとしては、BYOがいいとか、会社が支給したほうがいいとか、どちらか一方を推奨するのではなく、ワークスタイルやデバイスが多様化しつつある現状を鑑み、ネットワーク基盤やセキュリティガイドラインなども検討しながら、ユーザ視点に立ったソリューション開発を進めていく考えです。

——モバイルワークを推進するうえでの課題は？

島上 端末を社外に持ち出せば、当然、紛失などのセキュリティ上のリスクは高まります。

しかし、モバイルワークに関しては、テクニカルな課題だけでなく、労務管理など制度面の検討も必要になるかと思えます。つまり、在宅勤務のように、社外で働く人間をどのように管理するのかが問題です。そうしたことがクリアされれば、モバイル活用による新しいワークスタイルや社会の変化が生まれてくるのではないのでしょうか。

神田 そのように一歩先を行っているワークスタイルの変化に対し、企業が制度面で遅れをとらないように追従していくことが、当面の経営課題になると思えます。

島上 モバイルに関しては、デバイス・

OSともにまだ新しく、発展途上の領域です。よって、テクノロジをきちんと理解したうえで、企業にとつてのメリットとデメリットを把握していくことが求められているのだと思います。

MVNO/MVNEとしてのIIJのモバイルサービス

——IIJのモバイルサービスには、MVNOの側面とMVNEの側面があると思いますが、まず、MVNOが求められる登場してきた理由は何でしょうか？

島上 国の政策として始まった通信産業は、モバイルも固定網も、独占あるいは寡占の環境で事業が行なわれてきたという背景を持っています。特に「モバイル無線」の場合、「電波」という有限の資源を使うため、固定網以上に寡占しやすい環境にあります。

そこで、通信の設備・基盤とサービス提供自体を区分けして、より柔軟なサービスが出てくるようにしようということでも生まれたのがMVNO (Mobile Virtual Network Operator) でした。

現にMVNOからは、キャリアには見られないサービスが出ています。例えば、キャリアのサービスは端末込みで提供されてきましたが、MVNOからは、お客さまが端末を自由に選べるように、SIMカードだけを提供するというサービス

が出ています。

ただ、MVNOと一口に言っても、その業態は様々で、ブランド名だけを変えてキャリアサービスの再販に近い事業を展開している事業者もあれば、IIJのようにキャリアの網と相互接続して、キャリア網を足回りに使いながら、ネットワークは自前で提供している事業者、あるいは、お客さまには端末やアプリケーションサービスを提供して、その裏でモバイルのネットワークを利用している事業者などもあります。

——MVNEの役割とは？

島上 モバイルを使ってサービスを展開したい事業者、特にフロントでアプリケーションなどを提供したい事業者に対し、裏側の通信設備を提供したり、サービス提供のサポートを行なうのがMVNE (Mobile Virtual Network Enabler) の役割だと思えます。

神田 MVNEとしてのIIJのスタンスを説明しますと、これまで二〇年間、IIJは日本のインターネットの先頭に立ち、蓄積した技術・ノウハウ・経験などを全てオープンにして、インターネットの普及・発展に努めてきました。それと同じようにモバイルの分野でも、MVNOとしてのIIJの知見を、今度はMVNEの立場から、モバイル事業に参画しようとしている事業者に供与し、モバイル市場の拡大に貢献していく——それが

がIIJの目指すところです。

島上 我々はインターネットのサービスでも、単に接続性を提供するだけでなく、それを使って何ができるのかといったところを含めたコンサルテーションやサポートを行なってきました。同様にモバイルでも、「モバイルを使えば、こんなことができますよ」という提案をサービス化していきたい。それが結果的に、MVNEとしてのIIJの役割になると思えます。

——モバイルとクラウドの連携も視野に入っているのでしょうか？

島上 古い方法やツールによって制約されていたサービスも、モバイルとクラウドという新しいインフラを前提に考え直せば、全く違ったものになります。

お客さまのニーズは、インターネットへの接続を提供するだけで完結するものではありません。IIJの特長は、ネットワークだけでなく、それを使うための端末、サーバ、アプリケーションなども含めて、トータルでサポートできるところにあります。よって、お客さまから「こんなことをやりたいのだが……」というボールを投げただけであれば、我々はそれに全力で応えていきます。

——IIJは、モバイルに関連したデバイスとソリューションの双方を提供していますが、その狙いは？

神田 例えば、USB型のデータ通信カードを提供していますが、この需要は依然として高い。PCを社外に持ち出して使いたいというニーズが根強いからです。

また最近では、モバイルWi-Fiルータの人氣が高まっています。特に個人のお客さまに好評で、これを使えば一つの回線で複数のデバイスを活用できます。

島上 多様なデバイスを接続できるWi-Fiは、大変便利なUNI (User Network Interface) ですからね。

神田 Wi-Fiルータによるマルチデバイス活用は、スマートフォン、PC、タブレットなどを併用することの多いビジネスシーンにも浸透していくと思います。

島上 次にソリューションに関してですが、IIJがソリューションを提供する狙いは、モバイルを通じて、新しいサービスのあり方やワークスタイルを提案していくことにあります。そのためのパートナーとして、データ通信カード、Wi-Fiルータ、iPadなどの端末、コンピュータ、クラウドとしてのクラウド、そして、端末とクラウドをつなぐWANやリモートアクセスなどのネットワークを提供しています。IIJとしては、モバイルソリューションに必要なパーツを幅広く自社でカバーすることにより、お客さまのニーズに即した提案を行なっていくと考えています。

——IIJのサービスにおけるモバイルの位置づけは？

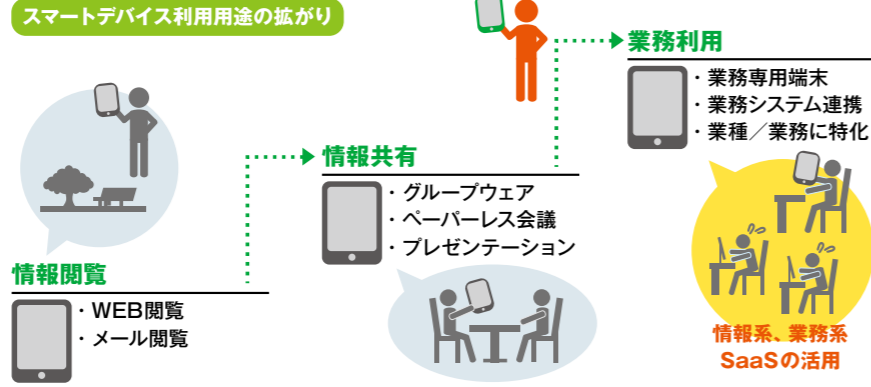
島上 モバイルの比重は、引き続き高まっていくと思います。モバイルでも固定網並みの性能が出せるなら、モバイルのほうが機動性が高いので、これまでは固定網を使っていた領域にもモバイルが広がっていくでしょう。

我々は従来から「ネットワーク自体がコンピュータである」と捉えています。システムの根幹はネットワークにあり、いろいろなデバイスがネットワークにつながることで多くの付加価値が生まみ出される、と考えています。ですから、モバイルの進化がその付加価値をさらに広げてくれると期待しています。

神田 今、IIJでは、「持たないプラットフォームクラウド」を掲げて、企業の基幹システムにおけるクラウド活用を提唱しています。そして理想としては、企業のITリソースが全てクラウド上にある、というかたちを目指しています。つまり企業は、IIJに接続すれば、ITリソース、アプリケーション、セキュリティといった業務に必要な全てを手に入れることができる、そんなコンセプトです。

モバイルのさらなる発展によって、クラウドへアクセスする選択肢が増えるので、これからもモバイルの適応範囲はどんどん広がっていくと思います。④

情報閲覧&情報共有ツールから、業務端末へ



法人向けモバイルサービスの動向 ～スマートデバイスの活用を中心に

IIJ マーケティング本部 プロダクトマーケティング部 プロダクトマーケティング1課 課長
青山直継

企業におけるスマートデバイス、特にタブレット端末の利用が本格化しているが、より効率的・効果的な業務適用を実現するには、利用シーンに適った“ソリューション”が不可欠と言える。

このように、スマートデバイスの活用が多くの企業で進んでおり、企業におけるスマートフォンの普及も加速すると予想されますが、導入の伸び率が高いのはタブレットのほうです。スマートフォンはあくまでもコミュニケーションツールとして活用され、「業務端末」という点では、タブレットの効果的な活用が求められています。

iPadの業務適用を実現する IIJ GIOのソリューション

ある損害保険会社では、震災で壊れた家屋の被害調査にスマートデバイスを用い、位置の確認、写真での記録、家屋の斜度計測など、調査に必要な機能をスマートデバイスで代行し、調査業務やレポート業務を効率化したそうです。これは、スマートデバイスの特長を活かした業務適用の分かりやすい事例ですが、アナリストやアプリ開発ベンダからも、「プレゼンテーション用途やペーパーレス化に続く、より深い業務活用に関する相談が増えてきた」という話が聞かれるようになりまして。今後は、スマートデバイスの特性を活かして、業務効率を改善する事例が増えてくるでしょう。(上図)

次に「つなぐ」では、IIJモバイルサービス/タイプD (LTE) により、仮想デスクトップなど高速かつ低遅延が求められるアプリケーションを安定的に利用するための通信環境を実現しています。また、モバイル回線の通信先を限定する「IIJモバイル Biz+ (ビズプラス) サービス」や社内ネットワークへの閉域型リモートアクセスを実現する

「使う」については、既存のWindowsをベースに作られたシステム資産を「使う」ために、「IIJ GIO 仮想デスクトップサービス」をご提案しています。仮想デスクトップを利用すれば、スマートデバイスのOSなどに応じて、既存のシステムを改修することなく、マルチデバイスで社内の情報資産を活用できます。また、データを端末に残さないため、外出先からでもセキュアに情報を活用することが可能です。さらに、IIJ GIOを超えるIIJ GIOパートナーのソリューションのなかから、お客様のスマートデバイスと相性の良いアプリケーションをコーディネートして、スマートデバイスを業務で「使う」ご提案も行なっています。

これは、IIJモバイルサービスの広告で使っているキャッチコピーで、「そのタブレットは、プレゼンツールだけで終わっていませんか? その先の活用をIIJがご提案します」——そんなメッセージが込められています。

まさに今、モバイルデータ通信の高速化、スマートデバイスの多様化、システムのクラウド化が有機的に結びつき、企業におけるモバイルワークの可能性が大きく広がろうとしています。私たちは業務の効率化を考えると、私たちが考えるように。これからはIIJは、企業におけるスマートビジネスの実現へ向けた取り組みを続けてまいります。

最後の「管理する」では、「IIJ Smart Mobile Manager サービス」により、配布したスマートデバイスを遠隔から一括管理できるMDM (Mobile Device Management) のサービスを提供しています。これにより、端末のリモートロックやリモートワイプといった盗難・紛失対策、遠隔設定などの端末管理を効率的に行なえます。

手にしているのは、
プレゼンツールが、
サクセスツールか。

こうした高速化に加え、興味深いのは、モバイルWi-Fiルーターの普及が進んでいる点です。実際、IIJモバイルサービス/タイプDの二〇一二年六月以降の出荷実績も、3G、LTEともにモバイルWi-Fiルーターの出荷数が過半数を占めており、弊社に来社されるお客さまがノートPCやタブレット端末の横にモバイルWi-Fiルーターを置いてお使いになる光景も一般的になりました。個人向けモバイルルーターの利用が一般的になり、この流れ

が法人市場にも少なからず影響していると思われませんが、企業におけるモバイルWi-Fiルーター導入の契機としては、iPadのようなタブレット端末の活用が背景にあると考えられます。

加速する スマートデバイスの業務利用

「営業のプレゼンテーション端末としてタブレットを配布したい」といった検討が多くの企業で行なわれています。タブレット端末の市場を見ると、iPadが先行し、Androidベースのタブレットが各社から出つつある状況です。

選定時には、iPadとAndroidタブレットが比較検討されることが多いのですが、端末性能(表示性能、動作性能、操作性)やソフトウェアの脆弱性、OSの安定性を総合的に評価し、iPadが選択されるケースが多いようです。今後、Windows 8を搭載したタブレットの登場が期待されますが、これにより企業におけるタブレット導入の機運もさらに高まり、ビジネスシーンでのタブレット活用が加速すると見込まれています。

ところで、私のスマートデバイスには、ビデオ会議、ナビゲーション、地震計、騒音計、分度器などのアプリケーションが入っています。これらは、スマートデバイスの機能としてカメラに加え、加速度、ジャイロ、照度、位置、地磁気(方位)などを計測するセンサが搭載されているために実現できるのですが、まさにこうしたセンサを搭載した、持ち歩き可能なコンピュータである点がPCとの大きな違いと言えます。

PCとは異なる スマートデバイスの可能性

これまでのiPadの導入事例を調べてみますと、高い表示性能、素早い起動、長時間駆動、小型軽量といった特性を活かして、電子カタログとして営業プレゼンテーションに活用したり、社内のペーパーレス化を実現するといった事例が多くありました。しかし今後は、スマートデバイスが、基幹業務と連動した「業務端末」として積極活用されるようになると思われまます。



個人向け モバイルサービスへの新しい挑戦

IIJ ネットワーク本部 ネットワークサービス部 モバイルサービス課

佐々木太志

MVNO の特長の一つに、キャリアにはない柔軟なサービスを提供できる点がある。ここでは、IIJ が MVNO として、個人向けモバイルサービスを提供する際に導入した「オンラインチャージング」を解説する。

――〇〇八年一月に I I J モバイルは誕生し、今年で四歳を迎えました。サービス開始当初からリモートアクセスソリューションや WAN ソリューションなど、法人のお客さま向けにサービスラインナップを整備してきましたが、今年二月に高速通信規格 LTE に対応したサービスを提供し始めて他社に先駆けて提供し始めると同時に、I I J m i o ブランドによる個人向け MVNO のラインナップも拡充しました。この新たな挑戦について、ご紹介します。

法人ビジネスと コンシューマビジネスの違い

これは、モバイル通信サービスに限ったことではありませんが、法人向けのネットワークサービスには、次のような特徴があります。

- ・平日の業務時間帯（おもに九〜十八時）に利用のピークが出現する。
- ・トラフィックの量はその企業の業務アプリケーションに依存する。
- ・企業のなかの利用者間におけるトラフィックの分散は小さい。

もちろん、これらの特徴に必ずしも当てはまらないケースもありますが、多くの企業ではビジネスアワーに、定められた業務アプリケーション・業務ツールによるデータ通信を行ない、決められた以外の通信を行なうことは少ない、というモデル化が可能だと思えます。

では、個人のお客さまの場合はどうでしょうか？ 個人のお客さまは、特定の管理者によって管理されているということはありません。また、インターネットの利用のピークは、おむね家族団らんの時間の少しあと（二一〜二五時）というのが定説ですが、トラフィックの量はお客さまにより千差万別で、類型化は少々むずかしいと言えます。

トラフィックリスクとその克服

ここで問題になるのが、著しく大量のトラフィックを送受信される一部の利用者の存在です。個人においてはトラフィックの分散が高いため、ごく一部の利用者が非常に多くのトラフィックを送受信する傾向が強まり、結果として、一部の利用者の通信コストを他のお客さまが負担するという不公平問題が起きる可能性があります。特に、通信網の維持にかかるコストが固定網に比べて高いモバイルでは、通信事業者各社がこのリスクに直面しているだけでなく、キャリアの高額なパケット定額料金の要因にもなっており、通信費の高止まりの象徴として、これまで問題視されてきました。

I I J では、個人向け MVNO ビジネスに挑戦するにあたり、社内での問題を掘り下げて議論しました。その一つの「解」として、通信規制の強化が考えられますが、I I J という会社の本分は、

インターネットを多くのお客さまに利用していただくという一点にあり、必要以上に規制を強化することは、我々の存在意義に反します。そこで I I J が選択したのは、規制強化ではなく、「オンラインチャージング」と呼ばれる最新の技術を用いて、より公平なコスト負担を実現した、新しい従量制料金の導入です。

オンラインチャージングの概要

もともとオンラインチャージングは、ヨーロッパにおいて「Bill Shock」への対策として導入が検討されたものです。この Bill Shock とは、「ショックを受けるほど高額な請求書 (Bill)」を指すコミカルな表現です。

従量制による公平なコスト負担モデルでは、当然ながら大量のトラフィックを送受信した利用者に高額な請求書が届くこととなりますが、これでは通信事業者のトラフィックリスクを単に一部の顧客に転嫁したに過ぎません。意図せずに大量のトラフィックを送受信してしまった場合などは、消費者保護の観点から何らかの救済が必要となり、手間もかかります。

これに対してより優れた対応は、最初に設定した金額以上に請求されることがないように、リアルタイムで通信量を監視し、基準を超えたときは、即座に使いすぎを防止する「弁」が作動するシステムを導入することです。このリアルタイム

の通信量監視と、同じくリアルタイムの通信ポリシー制御こそ、オンラインチャージングの根幹です。

モバイル通信に関する国際的な標準化団体である「3GPP」では、この通信量監視 (Gy) とポリシーコントロール (Gx) のインタフェースを定義しており、インタフェースに沿った製品が各ベンダから提供されています。この論理インタフェースは、認証プロトコルでもある Diameter を基盤とし、そのうえのアプリケーションとして実装されます。

I I J では、Gy/Gx インタフェースをサポートした LTE 用のパケット交換機 (PGW) を導入しつつ、制御システムとして Gy/Gx に準拠した Diameter アプリケーションを社内で作成し、これを PGW と接続して利用しています。アプリケーション部分を自ら設計・製作したことにより、オンラインチャージングの導入だけにとどまらず、通信量を複数の SIM でシェアできる料金プランなど、他のモバイルキャリアにはなかったオリジナリティ溢れるモバイル通信サービスを実現できました。

個人のトラフィック傾向

従量制の導入により、トラフィックリスクの存在は、どう変化したでしょう

か？ まだ比較対象が少ないので、定量的な分析はむずかしいですが、利用者間の分散は期待した以上に低く、公平性は良く保たれていると思えます。

特徴的なのは、平日の朝・昼・夜の三回（朝八〜九時、昼二〜三時、夜一八〜二二時）に出現するピークです。この時間帯は、通勤や企業の昼休みに相当すると考えられますが、電車のなかや食事などのわずかな時間に、スマートフォン片手に情報収集にいそむサラリーマンの姿が目につかぶようです。

今後の個人向け MVNO 事業について

I I J では去る九月一日より、本州・四国のイオン各店において、I I J m i o の SIM パッケージの販売を開始しました。これにより、さらに多くのお客さまに MVNO の SIM を気軽にご利用いただけるようになると考えています。

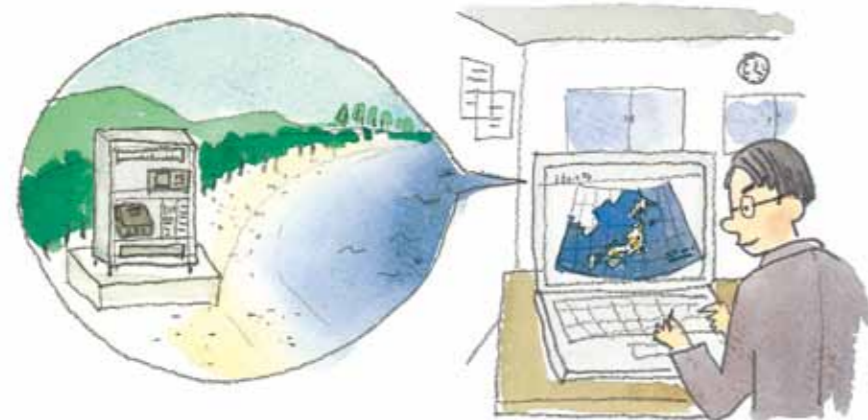
また今後は、サービスの改良を推し進めていくと同時に、新しい料金プランを企画・開発し、既存キャリアとは異なる視点からモバイル利用を促進したいと考えています。個人向けモバイルデータ通信は、これからも成長が期待される事業であり、I I J では引き続きこの領域に注力していきます。



生活のなかのモバイル

IIJ マーケティング本部 プロダクトマーケティング部 プロダクトマーケティング1課 課長
青山直継

利便性・可用性に優れたモバイルは、社会の様々な場面で用いられ、
我々の生活を支えている。



地震測定機器

研究用の地震観測網にモバイル回線が利用されています。有線回線が敷設できない公園内や沿岸部の灯台付近などにおいて、屋外の観測箱のなかに設置されたモバイルルータとセンターサーバのあいだを VPN で接続する構成となっています。



ポイント管理システム

Felica カードリーダーを搭載した、ポイントサービス、会員情報サービスなどの販売促進端末に 3G モジュールが内蔵されています。Felica 対応の携帯電話や交通系 IC カードをかざすと、そのデータが 3G 網でリアルタイムに送受信されます。電源を入れるだけでつながるので、レジの横に設置すれば、すぐにサービスを開始することができます。

電力測定

有線回線を敷設できない場所にある電気設備の電力使用量をモニタリングし、3G 回線を通じて計測データをアップロードしています。閾値を超えた場合には、管理者に自動でメール通知されるような、省エネに貢献するシステムにもモバイル回線が活用されています。



花粉観測システム

大気中のスギ花粉の飛散状況を計測する花粉自動計測機にもモバイル回線が組み込まれています。山間部など有線回線の敷設が困難な場所の飛散状況もモバイル回線経由でデータが収集され、花粉情報として私たちの生活に活かされています。



タブレット

多数のカタログや図面などを持ち歩くことの多い営業のプレゼンテーション端末として「iPad + LTE + クラウド」が効果を発揮しています。これにより、クラウド上にアップされた最新のカatalogデータを外出先でダウンロードして、その場でお客さまへの提案に活用できます。

プリクラ

プリントシール機で撮影した画像をリアルタイムにサーバに送信し、スマートフォンなどにダウンロードできるサービスにもモバイル回線が使われています。高画質な画像を素早く送信するために、今後は LTE などが使われていくと予想されます。



9 P-GW (PDN: Packet data network - Gateway)

LTEの移動体通信において、モバイル端末の通信をインターネットのような外部ネットワークと接続するためのパケット交換機を指し、「3G」のGGSN (Gateway GPRS Support Node) に相当します。このパケット交換機と関連技術により、各種の通信制御が実現されており、IIJのようなMVNOにとって、独自のサービス提供を実現するうえで欠かすことのできない重要なノード (要素) の一つと言えます。

7 LTE (Long Term Evolution)

携帯電話・データ通信における新しい高速通信規格を指し、「3.9G」または「4G」の通信規格として取り上げられています。LTEがもたらす大きな改善点は、「通信速度が上がる」ことです。また「3G」のデータ通信に比べてネットワーク構成がシンプルであるため、「低遅延」が実現されます。さらにLTEでは、全ての情報がパケット化されているため、「3G」にあった優先制御以上にアプリケーションやサービスに応じた優先制御を柔軟に行なえ、サービス提供者が特徴を持ったサービスを提案できます。

8 3GPP (3rd Generation Partnership Project)

3GPPとは、第3世代移動体通信システム (3G)、第3.9世代 (LTE)、第4世代 (LTE-Advanced) の仕様の検討・作成を行なう標準化プロジェクトのことで、移動体通信の通信方式やデータフォーマットなどの標準規格を制定しています。3GPPの制定した技術仕様をもとに各国・地域の仕様が定められ、該当する事業者はサービス提供の実装を進めます。しかし、完全に仕様が固まる前に、固有の仕様としてサービス提供が先行してしまうこともあります。またデータ通信においては、移動体通信の規格だけでなく、その他のインターネット技術の仕様なども網羅・実現されるため、相互接続性・運用性を維持して安定的なサービスを提供することが各事業者にとって不可欠なこととなっています。

10 移動通信トラフィックの傾向・推移

近年の移動体通信規格の発展、各MNOのサービスの進化によって、移動通信のトラフィックは急激に増加しています。総務省の「我が国の移動通信トラフィックの現状」によると、主要MNOの月間平均トラフィックの総計は、平成23年6月から平成24年3月までの9ヵ月間に2.23倍も増加して、234.8Gbpsに達し、今後も増加することが確実視されています。このような環境のもとIIJでは、移動通信の月間および最繁忙時のトラフィックの状況・傾向を注視し、利用者のQoE (Quality of Experience) の維持・向上に努めています。

5 ITのコンシューマライゼーション

利用者の欲求と試行意欲が契機となって、IT分野において企業向けのソリューションのなかにコンシューマ向けのサービスや製品が導入されることが多くなっています。このような動向を「ITのコンシューマライゼーション」と言います。ITのコンシューマライゼーションが広がりつつある背景には、コンシューマ向けのサービスや製品では、いい意味でチャレンジ的な機能や仕様を、広範囲の保証などを求められることなく提供できる点が挙げられます。そのようなことから、昨今のIT分野におけるサービスや製品の提供者は、コンシューマ向けにサービスや製品をいち早く提供して知見を蓄え、その後、法人向けにきちんと保証可能なサービスや製品を提供するというケースが増えています。

6 MDM (Mobile Device Management)

モバイルデバイス管理を指します。企業が業務利用を実施する端末管理において、特に社外に持ち出す端末 (ノートPC、携帯電話、スマートフォン、タブレットといったモバイルデバイス) を効率的に管理する機能として必須となっています。MDMの導入では、企業の管理者の視点からは、企業活動の情報を守り漏えいさせないことを目的に端末の管理が行なわれます。一方、利用者の視点に立つと、「管理されている」＝「見張られている」という意識を持ってしまうと、ワークスタイルの変化を促す可能性を持った新たな利用が阻害されるおそれもあることから、管理者と利用者の双方のメリットを実現できるMDMが望まれています。

モバイルキーワード集

IIJ ネットワーク本部 ネットワークサービス部 モバイルサービス課 課長
安東宏二



4 ワークスタイルの変化／企業の制度

ネットワークの進化とともにモバイル環境が快適になり、「その場」で業務を実施することが必須ではなくなっています。また、持ち運びの容易なスマートフォンやタブレットといった端末も進化し、数年前のデスクトップPCやハイエンドのノートPCと同等の性能に達しており、業務用として十分なコンピュータリソースを手にしたまま移動し続けることも可能となっています。こうしたネットワークと端末の進化により、いつでも・どこでも業務を遂行できる環境が整ってきました。そうすると利用者は時間と場所の束縛から解放され、ワークスタイルに変化が生じると予想されます。ワークスタイルは、利用者の欲求と試行意欲によりどんどん変わっていきます。そして、最大限の効果を導き出すためには、企業が制度面を充実させることが大きな課題となっています。

3 BYO (Bring Your Own)

「Bring Your Own」とは、個人所有端末の業務利用を指します。BYOによって、利用者は使い慣れた端末を用いて業務効率を高め、他方、企業側はハード面からソフト面へ重点的な投資を行なうことが可能となり、生産性の向上が期待されます。しかし、このようなプラスの要素だけでなく、マイナスの要素も存在します。個人所有の端末で業務を行なうため、業務上のデータの取り扱いのルール (最悪の事態があっても情報漏えいを引き起こさない予防策の実施など) や、端末自体を健全な状態に保つ対策 (ウイルスに感染していないかなど) が不可欠であり、そこが導入の障壁にもなっています。よって、利用者がBYOを望んでも、企業の管理者側は簡単には許可できない場合もあります。

1 MVNO (Mobile Virtual Network Operator)

携帯電話、モバイルデータ通信などの無線通信インフラをMNO (Mobile Network Operator: 移動体通信事業者) から借り受けてサービスを提供している事業者を指します。総務省のMVNO参入動向によると、日本のMVNO事業者は年々増加しており、多種多様なサービスを提供しています。MVNOのサービスは、MNOのサービスと相互補完的な内容となっており、MVNOだからこそ実現できる、ユーザ満足度の高いモバイル環境を提供していくことが重要です。

2 MVNE (Mobile Virtual Network Enabler)

MVNOを支援する事業者を指します。今後、新たなMVNOビジネスへの参入を実現するうえで重要な役割を担っています。MVNEに期待されているのは、MVNOビジネスに参入する事業者にとっての「未経験領域」を埋めていくことです。そうした活動により、新たなモバイルサービスを具現化することができるのです。

人と空気はタネト

情報再生のソフトウェア

IJ 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

文字に書かれた情報を理解するには、文字を読み解くための方法、つまり「ソフトウェア」の存在が欠かせない。
今回は、このソフトウェアの意味について考えてみた。

イラスト／山本加奈子

先日、六本木の森美術館で開催されていた大英博物館古代エジプト展に行ってきました。展示の目玉はグリーンフィールド・パピルスと呼ばれる「死者の書」です。「死者の書」とは、古代エジプトで人が死んだときに一緒に埋葬された文書のことです。王のピラミッドの壁に刻み込まれたり、今回展示されていたもののように、パピルスの巻物に書かれて棺に入れられたり、棺そのものに彫り込まれたりしたそうです。

「死者の書」には、死者が冥界にたどり着き、永遠の命を得るまでの道程が記されており、途中でどんな困難に出会うのか、それを切り抜けるためにどんな呪文が必要か、また、死者に冥界で永遠の命を与えるかどうかを審判するオシリス神（古代エジプトにも閻魔大王のような神様がいたようです）に、何と言えばいいのか……といったことが、様々な挿絵に「ヒエログリフ」という象形文字の説明文が添えられるかたちで延々と記述されています。乱暴な言い方をすると、死んだあと、あの世に行くためのマニュアルのようなものです。

展示されていたグリーンフィールド・パピルスは、これまでに発掘されたものなかでは最長とのこと、全長三七メートルもありました。書かれたのは約三〇〇年前だそうで、ところどころ痛みたり欠損したりしていましたが、それでも大部分の絵や文字はしっかりと読みとれる状態でした。読みとれるといっても、絵のほうはどんな事柄が描かれているのか、なんとなく想像できますが、ヒエログリフの文章には、いったい何が書き表されているのか、私には全く理解できません。

こういう古代文字は、いつ・どういうきっかけで「読めなく」なってしまったのか？と疑問に思い、ヒエログリフに関して少し調べてみました。どうや

記録する媒体があり、かつ記録した媒体がきちんと後世に遺っているということは、とても重要なことなのだ、しみじみ思いました。

そして同時に、文字で記録された情報をどのように読めばいいのか、つまり特定の媒体に適したコードに変換されて記述された情報を、人間が認識可能な形式で再生するための方法、言い換えると「ソフトウェア」が、それらの記録とともに残っていることが非常に大事なのだと感じました。

ソフトウェアの役割とは？

万葉集にもまだ解読されていない歌がいくつもあると聞くと、意外に思われるかもしれません。独自の文字を持つていなかった日本（倭国）では、中国から漢字が入って来た頃、漢文で公式の文書を記述していました。八世紀に編纂された万葉集の時代には、いわゆる万葉仮名が用いられており、まだ全てが漢字で記述されていました。しかし、体裁は漢文のようではあっても、語順は日本語の語順で、読みはもともとの漢字の音をそのまま使ったものと、漢字の意味から日本語の音を当てはめたものが混在しており、さらに同じ音にも様々な漢字が用いられたため、今ではさっぱり読み方が分からなくなった歌が、まだいくつも残っているそうです。

これらの読み方はどうすれば、のちの世代に受け継ぐことができたのでしょうか？万葉仮名は、その後、次第にかたがが簡略化されて、ひらがなやカタカナへと変形していきました。この時点で、万葉仮名とひらがな・カタカナの変換表のようなものを作るか、それ以前の万葉仮名で書かれた文書ができる限りひらがな・カタカナに書き換えるなどしてお

らキリスト教の布教が絡んでいたようです。

紀元後二〇〇年頃、エジプトにキリスト教が広まり始めたとき、布教活動をしていた伝道師が「聖書の言葉をエジプト人に伝えるために、ヒエログリフにいちいち書き換えるなんてかったるい！」と思っただけでしょう。聖書をエジプト語に翻訳する際、当時使われ始めていた表音文字であるギリシアアルファベットを用いて記述し、その翻訳版聖書で布教を行なったそうです。それを機にエジプトでも、ヒエログリフやそこから派生したヒエラティックやデイモティックといった象形文字ではなく、次第に表音文字であるアルファベットが多用されるようになったというらしいのです。つまり、キリスト教もしくは聖書というメディアによるグローバルゼーションの作用として、ローカルな文字が淘汰されたという歴史があったのです。ヒエログリフがそのまま発展を続けていたら、アフリカ大陸には、我々の漢字とは少し違った象形文字の子孫が遺っていたかもしれない。そう思うと、日本も第二次世界大戦後、公用語を英語にされたり、文字をアルファベットに変えられたりしなかったのは、本当に良かったなと個人的には思います。

さて、こうして読めなくなったヒエログリフが再び読めるようになるには、一九世紀になってロゼッタストーンに書かれたヒエログリフの碑文をフランスの天才考古学者シャンポリオンが解読するまで、実に千数百年の月日を要しました。日本語の解説文によると、「死者の書」のヒエログリフの文章からは三〇〇年前のエジプト人の生活様式や、当時の死生観などが読みとれるそうです。

私は、意味は分からないけれども、どこかコミカルな味のあるヒエログリフの字面を眺めてきたに過ぎませんが、まがりなりにも文字が存在し、それをけば良かったのでしょうか？

一五世紀にグーテンベルクが活版印刷術を発明し、その後、書物が一般市民に広まるまでは、本は音読するのが普通でした。現代から考えると少し不思議に思えますが、書き言葉ではなく、話し言葉でコミュニケーションを取ることで圧倒的に多かった時代であれば、言葉は耳からインプットされるのが普通で、むしろ文字を見ただけで意味が分かるというのは、とてつもなく気味の悪い、魔術的な行為だったことでしょう。話し言葉をコード化して紙などの媒体に記したものが文字だとすれば、情報の受け手に届けられたとき、そのコードを人間が認識可能なものかたちで再生する、すなわち、声に出して読むことで、もとの音を再生し、耳からインプットして理解する、という行為が不可欠だったのは非常に納得がいく話です。

インターネットを飛び交う様々な情報は、映像や音声や文字が組み合わされて表現されています。これまで他の媒体に記録されていた情報は、もの凄いでインターネットに吸い上げられ、電子化・デジタル化されています。インターネットでは、文字はデジタルコードに変換され記録されています。従って、それらのデジタルコードをもとの文字として再生するソフトウェアが不可欠になります。そしてこれらのソフトウェアこそ、人類のもっとも貴重な財産といえるのかもしれない。もし、これを失うようなことが起こったら、全ての知識や文化を失うことになり得ます。文字であれば、音読せずに見ただけで理解できるようになるのは、それほどむずかしいことではないでしょう。しかし、人類がどれだけ進化しても、ハードディスクのような磁気媒体を見ただけで、その内容を理解するまでにはならないようです。⑩



株式会社バンダイナムコホールディングス
 本店所在地 東京都品川区東品川4-5-15
 バンダイナムコ未来研究所
 設立 2005年9月
 資本金 100億円
 URL <http://www.bandainamco.co.jp/>

IIJ GIO 仮想デスクトップサービスと iPad を活用して決裁業務などを効率化

玩具やゲームなどのエンターテインメント企業で構成されるバンダイナムコグループ。同グループではノートPCに加え、タブレット端末 (iPad) を活用してメールやスケジュール管理が行なえるIT環境を整備してきた。さらに、ワークフローなどのアプリケーションをどこからでも安全に利用できるよう、IIJのクラウドサービス「IIJ GIO仮想デスクトップサービス」を導入。多忙な役員、管理職の決裁・承認などの業務がスムーズに行なえるようになったほか、IT部門の運用管理の負荷軽減にも効果を発揮している。



株式会社
 バンダイナムコホールディングス
 グループ管理本部 情報システム部
 ITインフラセクション
 インフラ環境管理チーム
 リーダー
 次田 和宏氏



株式会社
 バンダイナムコホールディングス
 グループ管理本部
 情報システム部
 ITインフラセクション
 クライアント環境戦略チーム
 中村 賢太郎氏



株式会社
 バンダイナムコホールディングス
 グループ管理本部
 情報システム部
 ITインフラセクション
 クライアント環境戦略チーム
 寺岡 麗氏

▶ ITを手軽に利用できる iPad導入が加速

バンダイナムコグループでは、事業ドメインごとに3つの戦略ビジネスユニット (SBU) を構成している。玩具やゲーム事業はバンダイを主幹会社に玩具や自動販売機用商品などを展開する。コンテンツ事業はバンダイナムコゲームスを主幹会社に業務用ゲーム機、ゲームソフトなどを提供。そして、アミューズメント施設事業は、ナムコを主幹会社にアミューズメント施設の企画・運営を実施。このほか、各SBUに向けた事業をサポートする関連事業会社がある。

こうしたグループの経営戦略の立案・遂行や、事業戦略の実行・支援などを担うのがバンダイナムコホールディングスだ。

「私たちは、グループ全体のITを統括しています。近年は、手軽に社内システムを利用したいといったニーズが高く、グループの各事業会社ではiPadの導入が加速しています」と、グループ管理本部 情報システム部 ITインフラセクション インフラ環境管理チームのリーダー、次田和宏氏は述べる。

グループの各事業会社がそれぞれの社員にiPadやiPhoneを支給し、その数は合計で約1300台にのぼるといふ。「ホールディングスや各事業会社の役員、管理職をはじめ、外出する機会の多い営業担当者などがiPadを所有しており、その活用を支援する各種ITサービスを提供し

ています」とITインフラセクション クライアント環境戦略チームの中村賢太郎氏は話す。

▶ 安全性と利便性を両立する 仮想デスクトップを導入

情報システム部では、社内のノートPCによるシステム利用に加え、iPadなどの携帯端末とPCを同期させてメールやスケジュール管理が行なえるIT環境を整備してきた。さらに、iPadの導入の広がりとともに、決裁・承認のワークフローやファイルシステムなど、社内システムを利用したいという要望も出ていたという。

だが、「データの社外持ち出しを防ぐため、セキュリティポリシーとしてスマートデバイスは社内システムへの接続を許可しておりません。このセキュリティポリシーを担保しつつ、データの安全性とユーザの利便性を両立する手段として、仮想デスクトップに着目したのです」と次田氏は話す。

そして、いくつかの仮想デスクトップサービスを比較・検討した結果、IIJのクラウドサービス「IIJ GIO仮想デスクトップサービス」を採用。IIJ GIO仮想デスクトップサービスは、デスクトップを仮想化するXD (XenDesktop) 及びアプリケーションを仮想化するXA (XenApp) を用意し、企業の利用形態に合わせて選択したり、併用して導入することもできる。仮想PCやユーザデータはIIJデータセンタ

ーに配置。ユーザはネットワーク経由でリモート接続することにより、使い慣れたデスクトップ環境及びアプリケーションを利用できる。また、クラウドサービスのため、仮想デスクトップ環境の構築・運用のコストと手間を大幅に削減できるといった特長がある。

こうしたIIJ GIO仮想デスクトップサービスの利点に加え、バンダイナムコホールディングスでは従来からIIJのデータセンターに各種システムをハウジングするほか、各事業会社の拠点を結ぶWANにIIJのネットワークサービスを利用してきた経緯がある。「IIJは当社のITニーズを熟知しているので、早期導入や将来の拡張性、WANのコストなどを勘案してXenAppを採用しました」(次田氏)。

▶ 決裁・承認などがスムーズに行なえ 業務のスピードアップを推進

仮想デスクトップサービスの導入に先立ち、「IIJ GIO仮想デスクトップサービス検証セット」を活用。これは、本番導入前の検証を目的に、構築済みの貸し出し環境を最大2ヵ月限定の有償で提供するもの。情報システム部では、VPNを介してWindowsアプリケーションやファイルシステム、セキュリティ対策などの動作確認やパフォーマンスなどを事前に検証するほか、「ユーザが利用するシステムや認証サーバのチューニングなどを行ない、2012年7月から本格展開しています」と中村氏は話す。

そして、本格展開とともに、決裁・承認作業などのニーズが高い各事業会社の役員や管理職を中心に仮想デスクトップサービスを提案。「多忙な役員、管理職も、会議や外出時の空いた時間を使ってiPadで決裁・承認などがスムーズに行なえるようになり、業務のスピードアップに役立っています」と、ITインフラセクション クライアント環境戦略チームの寺岡麗氏は導入効果を述べる。こうした業務効率化に加え、中村氏は「仮想デスクトップの導入により、端末にデータを残さず、高セキュリティな運用管理も楽に行なえます」と話す。

安全・手軽に社内のアプリケーションを利用できる仮想デスクトップサービスの利便性が理解され、利用者は当初の10数ユーザから、約100ユーザに増加。「IT環境に関する社内アンケートでも、iPadと仮想デスクトップを活用したいという要望が届いています」(寺岡氏)。

今後、BCP (事業継続計画) の観点から、自宅のPCを使って社内システムへ安全にリモートアクセスできるよう、仮想デスクトップを拡大する構想もあるという。「ユーザ数を増やしたり、仮想デスクトップ環境を拡張したりする場合にも、当社でITリソースを準備することなく、IIJに任せられるので安心です」と次田氏はクラウドサービスの利点を評価する。

IIJ GIO仮想デスクトップサービスとiPadを組み合わせ、安全なIT環境を推進するバンダイナムコグループの今後の取り組みが注目される。⑩



京丹後市役所
所在地 京都府京丹後市峰山町杉谷889
人口 59957人(2012年5月末)
世帯数 22295世帯(2012年5月末)
URL <http://www.city.kyotango.lg.jp/>

地方自治体の安全な情報活用を支援する IIJのセキュリティ&クラウドサービス

京都府京丹後市では、自己導入により運用してきたファイアウォール機器の更新を契機に、IIJマネージドファイアウォールサービスを導入。さらに統合メールセキュリティサービスやWebセキュリティサービスを導入するほか、LGWAN(総合行政ネットワーク)向けメールシステムの中継にクラウドサービス「IIJ GIO」を活用。機器やシステムの運用・監視を含め、IIJに一括してアウトソーシングすることで、ITにかかわる業務の負荷軽減とコスト削減を図るとともに、情報セキュリティを強化している。



京丹後市役所
企画総務部
情報政策課
課長
吉岡 敬恭 氏

町の合併で6つの庁舎を 地域イントラネットで接続

京都府の北部、日本海に面した丹後半島に位置する京丹後市。雄大な景色や山海の味覚などが楽しめ、観光に訪れる人は多い。

京丹後市は、2004年4月に6町が合併して誕生。「この地域は、以前から行政事務の情報化を積極的に推進してきました」と話すのは、企画総務部 情報政策課 課長の吉岡敬恭氏だ。合併とともに、行政の情報化、地域の情報化を進め、地域イントラネットを構築。6町の1つであった峰山に本庁舎を置き、他の旧町役場を市庁舎として、市民がどの地域からも均一の行政サービスを利用できる地域イントラネットを整備した。

「合併で庁舎が広域に分散され、本庁舎や市庁舎を結ぶには、広域ネットワークが必要となりました。ネットワークが複雑化したため、ファイアウォールの設定など、セキュリティ管理においても苦労しました」と、吉岡氏は当時を振り返る。

IIJ マネージドファイアウォールサービスで 機器の設定・監視をアウトソーシング

ファイアウォールの運用では、様々な課題が持ち上がっていた。

例えば、設定変更が必要な場合、情報政策課の職員が行なうのは技術的に困難なため、事業者に依頼していた。し

かし、「京丹後市の地理的な制約もあり、対応に時間がかかることに加え、費用もスポット料金で割高になっていました。そのため、ファイアウォールの設定変更を見送った経験もありました」と吉岡氏は打ち明ける。

実際、「ファイアウォールを自己導入により運用していたときには、どのような設定が必要なのか判断がむずかしい。さらに、最新パッチが適用されているのか、最適なポリシーで運用されているのかが分からない状況でした」と情報政策課の藤田敏弘氏は振り返る。

これらの課題を解決するために、ファイアウォール機器の老朽化とサポート切れを契機にシステムを刷新。機器の運用・管理の省力化や設定変更などの迅速な対応、コスト面から見送っていた冗長化などの要件を設定し、プロポーザルを実施。その結果、IIJのマネージドファイアウォールサービスを2010年から導入した。

IIJマネージドファイアウォールサービスは、ファイアウォール機器のレンタルや設定・運用をはじめ、専門エンジニアによる24時間365日のリモート監視、問い合わせやインシデント発生時の情報提供など、トータルにアウトソーシングできるサービス。機器の設定変更などは月額費用に含まれるため、余計なコストがかからず、予算化しやすいといった特徴もある。

メールとWebのセキュリティを アウトソーシング

そして、自前で行なっていたメールやWebのセキュリ

ティ対策についても、アウトソーシングした。IIJの統合メールセキュリティ「IIJセキュアMXサービス」と統合Webセキュリティ「IIJセキュアWebゲートウェイサービス」を導入し、2012年4月から稼働を開始している。

これまで、市役所のホームページに公開している各課のメールアドレス宛に、多数の迷惑メールが毎日届いていた。「振り分けで正規のメールを削除してしまうこともあり、セキュアMXサービス導入後は、迷惑メールをほぼ隔離できていたので助かっています」と吉岡氏は評価する。そして、セキュアWebゲートウェイサービスで提供されるWebフィルタリングでは、職員が利用する行政系端末と図書館などの端末からインターネットを利用する住民公開系端末のアクセスポリシーを分けて設定するなど、柔軟な運用を可能にしている。

クラウドサービスを活用して メール中継システムを構築

また、京丹後市ではLGWAN向けの行政メールシステムとして、情報センターから京都府の情報通信基盤「京都デジタル疎水ネットワーク」を経由して送受信する中継システムを自前で構築・運用してきたが、システムの冗長化が課題であり、可用性の点でも不安があったという。

そこで、クラウドサービス「IIJ GIO」を活用。そのメリットとして、インターネット向けとLGWAN 向けのメールを振り分けるSMTPサーバやメールアーカイブ、メール監査など、完全冗長化されたシステムを構築すること

ができたという。また、LGWAN向け及び、セキュアMXサービスを介してやり取りされるインターネット向けのメールはIIJ GIO上のシステムを経由することにより、万一の問題発生時にも原因究明が可能となった。

クラウドサービスの利用に対して吉岡氏は、「庁舎内部にデータを置いておく方が安全という意見もありますが、災害などでデータを失うリスクもあります。クラウドは物理的には外部にありますが、論理的には庁舎内のネットワークと同様の構成になっており、安全に利用できます」と語る。

IIJの各種サービスの導入効果について、吉岡氏は「運用の負荷軽減や機器の冗長化、セキュリティの強化といった要件を満たしながら、コストが削減できています。できる限りアウトソーシングすることで、職員はITの企画や利用環境の整備に注力できます。そして、高いレベルで一定のサービスを受けることができるので、専門知識がないとできない仕事に労力を割く必要もありません」と述べる。また、藤田氏は「システムベンダはセキュリティ機器の提案はしますが、運用までできる企業は少ないようです。その点、IIJはセキュリティ機器の監視や保守・運用を一括して任せられるので安心です。今後も最先端技術を生かした信頼性の高いサービスを提案してほしいですね」とIIJに期待する。

情報政策課では、職員や住民向けの防災情報メールシステムなどのクラウド化を検討する計画もある。IIJでは地域クラウドなど様々な提案を通じ、京丹後市の情報活用を支援していく考えだ。⑩

SSLの裏側

IJ プロダクト本部 アプリケーション開発部 戦略的開発室

堂前清隆

「当サイトはSSLと呼ばれる暗号化技術により保護されており、お客さまの情報を安全に取り扱うことができます」——インターネット上でクレジットカードや個人情報を取り扱う際、こういった文章をよく見かけます。「通信が暗号化されているから安全だろう」と納得してしまいがちですが、それは安全である理由の半分しか満たしていません。今回のインターネット・トリビアではもう半分の理由について紹介します。

通信を暗号化すれば第三者にのぞき見されても情報が漏れません。確かにその通りなのですが、それは相手の身元が確かであればのお話……。仮に自分の通信相手が、本来の相手のふりをした偽物、だつたらどうなるでしょうか？

実際に、実在するECサイトや金融機関のサイトを装った偽物が作られる事件が度々発生しています。これらの偽物サイトのロゴや文章は本物そっくりに見えられており、一見しただけでは偽物とは判別できません。その多くは口座番号やパスワードを盗み出すために第三者が作ったものですが、いくら通信が暗号化されていても、相手がこんな偽物サイトでは、入力した自分の情報がどんな扱いを受けるのかわかったものではありません。

そこで、SSLに備わったもう一つの機能である「証明書」による身元確認が重要になります。

SSLで通信すればブラウザに「鍵マーク」が表示されますが、これをクリックすると、通信相手の提示した証明書の中身が表示されます。そこには、その証明書がどのような組織に対して発行されたかが明記されており、そのWebサイトがどんな組織によって運営されているかが分かります。

もちろん、証明書に嘘の内容が記載されている意味がありません。証明書の発行は「認証局」という機関が行ないます。認証局は発行の際に、登記簿の提出を求めるなどして、相手の身元をチェックします。

このようにSSLは、通信内容を守るだけでなく、通信相手の身元を確認する機能を持っています。この二つが組み合わさることで、初めて通信の「安全」が確保されるのです。

※関連する話題をIJ公式技術ブログ「てくろぐ」に掲載しています。http://techlog.ij.ad.jp/archives/ijnews112



サービス運用の未来像

IJ サービスオペレーション本部長

山井美和

サービスの運用に携わっていて一番幸せを感じるの、障害が発生しても自分たちの設計した仕組みやツールが動作し、お客さまに影響を与えることなく復旧したときです。

サービス運用に携わる者は通常の業務をこなしながら障害対応も行なうのは、どの事業者でも同じだと思いますが、何の異常もなくサービスが提供されており、万が一異常が発生しても、冗長機能が働いてサービスが維持され、異常から回復して元の構成に戻り、お客さまに影響を与えない——こんな日常を夢見ています。

私は、常にこの幸せを感じられるサービス運用の未来像を想像しています。ときには電車のなかで、ときには歩きながら、寝つけぬ夜は寝床で……。

お客さまから様々な要望を受けても対応できる仕組み、自動的に異常を修復する設備、自動的に拡張していく設備、等々。

昔のSF映画などでは、コンピュータが人間の言葉を理解して応対してくれていました。なかには人間に逆襲してくるコンピュータもありましたが、ほとんどは「会話」してくれる機械という設定だったと思います。

サービス運用の未来像を描くとき、そもそも提供されるサービスが何かという定義は必要ですが、何を言っても応えてくれる便利なサービスというのが究極の姿だと思います。通信でイメージすると「テレパシー」でしょうか。

通信サービスを使う相手が人間から機械に置き換わるかもしれません。機械と機械をつなぐのがサービスの役割になったとき、人間の思考をはるかに超える速度で判断された情報が飛び交う世界になっていくでしょう。システムトレードはそれが具現化された一つのかたちだと思います。

また、ある会社のサービスが使えなくなったときは、自動的に他の会社のサービスに切り替わっていく（もちろん、そうはなって欲しくないですが……）。そういう世界も近い将来、実現されるかもしれません。

人間が関与することは、十分条件であっても必要条件にはならないかもしれません。ただ、そういうサービスであっても、運用という観点はなくならないと思うのです。

ネットワークだけでなくシステムもアプリケーションも自動的に要求を受け付け、結果やログを残し、それを使う人間は動作状況を監視するだけでいい、ということになるのでしょうか？

SF映画の見すぎかもしれませんね。そういう無機質なサービスでは、今のような幸せを幸せと感じられないようになってしまうかもしれません。

サービス障害が発生すると、ふとこんな将来を想像してしまうのですが、そんなときは「障害が発生するのは、機械が何か訴えているのだろう」と考えることにしています。

サービス設備が発するつぶやきを聞いて話し相手になったり、相談に乗ってやることで、機械と人間が協力してお客さまに影響を与えない完璧なサービスを作り上げることができるかもしれません。

ログの解析から日々の運用記録やちょっとした独り言を集めることで、そういう未来のサービス運用にまでつなげることができないか。夢のような話ですが、かつてのSF映画の一部が今現実存在しているのも事実なので、これもビッグデータと置き換えて考えれば、あながち間違っていないのではないと思う今日この頃です。

Information

IJ Technical WEEK 2012のご案内

IJグループでは、11月14日～16日の3日間にわたり、技術者の方を対象に「IJ Technical WEEK 2012」を開催します。

クラウド基盤を構成する技術についてのご紹介、ネットワークの最新事情、2012年のセキュリティ動向など、幅広いセッションを予定しています。

■開催概要

日時：2012年11月14日（水）～16日（金）
13:30～17:30（開場 13:00）

会場：IJグループ本社（東京都千代田区）

参加費：無料（完全予約制）

定員：120名（定員超過の場合は抽選となります）

締切：2012年11月1日（木）17:00

詳細・申し込みはこちら

http://www.ij.ad.jp/techweek/

「落ちないWebサイト応援キャンペーン」のご案内

IJでは、止められないWebサイトやキャンペーンサイトを運営するお客さまを対象に、「落ちないWebサイト応援キャンペーン」を実施しています。

「IJ広域負荷分散サービス」によりお客さまのWebメインサイトを常時監視し、障害時には「IJ GIO」のクラウド上に用意されたバックアップサイトへ自動的に誘導する、落ちないWebサイトの仕組みをご提供します。

専用装置を導入する場合と比べて、導入コストの負担が少ないうえに、短期間での構築が可能です。

本キャンペーンでは、初期費用無料、月額費用が最大2ヵ月間無料になります。ぜひご利用ください。

詳細はこちら

http://www.ij.ad.jp/GIO/campaign/

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
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-105
神保町三井ビルディング
TEL: 03-5259-6310
E-mail: ijnews-info@ij.ad.jp

編集/増田倫子
表紙イラスト/すげさわ かよ
デザイン/B.C.
印刷/株式会社興陽社

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

株式会社インターネットイニシアティブ

- 本社 東京都千代田区神田神保町 1-105 神保町三井ビルディング
〒101-0051 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 1 条西 3 丁目 3 番地 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
- 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 広島県広島市南区稲荷町 2-16 広島稲荷町第一生命ビル 11F
〒732-0827 TEL : 082-506-0700
- 横浜営業所 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
- 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 (IIJ Global)
東京都千代田区神田神保町 1-105 神保町三井ビルディング
〒101-0051 TEL : 03-5217-5700

株式会社ネットケア (Net Care)
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
〒101-0041 TEL : 03-5205-4000

ネットチャート株式会社 (NCJ)
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 (hi-ho)
東京都千代田区神田神保町 1-103 東京パークタワー 2階
〒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 (IIJ-II)
東京都千代田区神田神保町 1-105 神保町三井ビルディング
〒101-0051 TEL : 03-5205-6501

IIJ America Inc. (IIJ-A)
55 East 59th Street, Suite 18C, New York, NY 10022, USA
TEL : +1-212-440-8080

株式会社IIJエクスレイヤ (IIJ-EX)
東京都中央区新富 2-4-4 アクアビル
〒104-0041 TEL : 03-6280-4981

株式会社トラストネットワークス (TN)
東京都千代田区神田神保町 1-105 神保町三井ビルディング
〒101-0051 TEL : 03-5282-3358

Ongoing
Innovation

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。(2012年10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。