

QlikViewとクラウド

QlikView テクノロジーホワイトペーパー

2012年7月



概要	3
本資料の対象読者	3
クラウド用語とQlikView	4
SAAS (SOFTWARE AS A SERVICE)	4
QLIKVIEWとSAAS	5
IAAS (INFRASTRUCTURE AS A SERVICE)	5
QLIKVIEWとIAAS	6
PAAS (PLATFORM AS A SERVICE)	6
QLIKVIEWとPAAS	6
クラウドストレージとデータ	7
クラウドへのQlikViewのアプローチ	8
クラウドでQLIKVIEWをホストする際の重要な側面	8
セキュリティ統合	9
SSO/HTTPヘッダー/リバースプロキシ	9
SAML/フェデレーション・セキュリティ/セキュアトークン	10
カスタム・ログイン/ユーザー・ディレクトリ	11
データ更新	12
直接アクセス	12
データの同期/プッシュ	12
QVWファイルの配信	13
クラウドベースのデータ	14
クラウドにおけるスケーラビリティ	15
クラウド、仮想化、QLIKVIEW、そしてスケーラビリティ	15
QlikViewとクラウドベンダー	16
AMAZON EC2におけるQLIKVIEW	16
MICROSOFT AZUREにおけるQLIKVIEW	17
QlikViewをクラウドにいつ導入するか	19
文末脚注	20

概要

ここ数年、社内の仮想化テクノロジーに対する需要とその導入によって多額のコスト削減が実現しており、多くの企業がビジネスとITの両面でリスクの低減を実現してきました。社内仮想化技術の採用の次の段階として、クラウドの採用に進んでいます。ネットワーク帯域幅の向上に加えて、ユーザーがどこにいてもサービスとコンテンツを利用できる状況が求められる環境に対する需要から、企業はユーザーに対してITサービスを提供する方法を考え直しています。

クラウドコンピューティングとSaaS（Software as a Service）の利用はIT業界において目覚ましく成長している分野のひとつであり、多くのアナリストもこの成長を予測しています。Forrester Researchの調査によればSaaS分野は今後5年間で急速に成長し、2016年までに総収益額は928億米ドルに達するとしており、この数値は、パッケージ・ソフトウェア市場全体の約26%に相当します。¹

クラウドサービスを用いて得られるさまざまなメリット、および主要なクラウドベンダーの成熟度がクラウドの採用を推進します。クラウドの主要なメリットは、迅速な導入、ユーザーフレンドリーな体験、ITインフラのサポートが不要、クラウドベースのデータの使い心地のよさ、シームレスな自動アップグレードなどが挙げられます。

さらに、クラウドが期間ベース（月間契約、年間契約など）で顧客にライセンス提供される場合はコストの分散につながり、導入の重要な動機になります。サービスとしてソリューションが提供される場合には顧客が気軽に加入や解約ができるため、本来は設備投資コストだったものを営業コストとして運用できます。

現在多くのQlikViewの顧客が、ユーザーにBusiness Discovery（解の探索）を提供しようと、クラウド導入やSaaSライセンスに注目しています。このQlikViewテクノロジーホワイトペーパーでは、クラウドとSaaSに関するさまざまな選択肢について考察します。さらにAmazon EC2とMicrosoft Azureという2つの重要なクラウドサービスについて詳しくお伝えします。

本資料の対象読者

本資料は、クラウドベースのインフラによって提供される能力を活用して、これまでにないほど増大し続けるビジネス上のテクノロジーに関するトピックにおいてQlikViewが果たしている役割について興味のある以下のような方々に向けて書かれたものです。

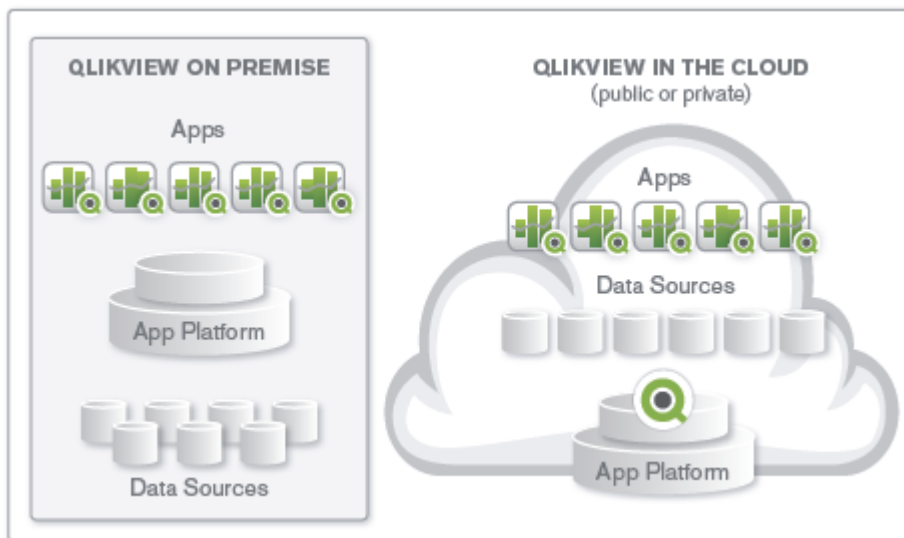
- ・ 通常はインフラを経由するサービスとして、自社のQlikViewをオフプレミスおよびクラウドでホストするための選択肢を把握したいと考えているQlikViewの利用ユーザーの方
- ・ SaaS（Software as a Service）モデルとして、QlikViewが構築したアプリケーションのライセンスを顧客に供与するための選択肢を把握したいと考えているQlikViewのOEMパートナー

本資料は、従来よりも高い専門性を備えた読者を対象としています。ただし、これらの方々に限定したのではなく、ビジネスソフトウェアを購入、導入、使用している方たちにとって身近になりつつあるテーマも取り上げています。

クラウド用語とQlikView

包括的な概念としてのクラウドとは、サービスプロバイダーが顧客にハードウェア、ソフトウェア、サービスの組み合わせを提供する、オフプレミスでのソフトウェア導入モデルを指します。クラウドには、Amazon EC2やMicrosoft Azureのようなパブリッククラウド、あるいはプライベートクラウドがあります。特定のサービスを実行および保守する責務はサードパーティーへと移行されますが、この役割がどの程度移行されるかというのは、提供されるクラウドサービスの種類によって異なります。

図1：QlikViewはさまざまな導入形態が可能



以下に、クラウドのバナーの元で提供される一般的なクラウドのサービスと用語、およびこうしたサービスと用語とQlikViewとの関連性を記します。

SaaS (Software as a Service)

SaaSとは、顧客がある一定期間利用した分の料金を支払うライセンス・モデルです。多くの場合、ソフトウェアアプリケーションは複数の顧客に向けたサービスとして開発、保守管理、提供されています。複数の顧客が全く同一のアプリケーションを使用するケースもありますが、通常、顧客は自身のデータのみを閲覧します。SaaS製品のよく知られている例として、CRMベンダーのSalesforce.com®が挙げられます。

通常、SaaSシステムは現状ベースで提供されます。顧客が使用状況に合わせてシステムを構成する能力を備えていたとしても、大幅にカスタマイズや修正を加えることはできません。同様に、ソフトウェアの機能をアップグレードまたは変更することができるのはSaaSベンダー側であり、あらゆる顧客がこれに従う必要があります。SaaSモデルでは、システムに入力されたデータはオフプレミスで保管されるため、顧客は自社のデータに関してベンダーの安全対策が万全であることを信用して、このことが確実に実行されるようにしなければなりません。

QlikViewとSaaS

クラウドコンピューティングと共に最もよく用いられる用語のひとつであるSaaSは、QlikViewとの関係において誤って解釈される可能性があります。SaaSモデルでは、サービスを利用する全ユーザーに対して同じアプリケーション体験を提供します。つまり、QlikViewによって、全ユーザーは同じQlikViewアプリを閲覧しますが、各自がそのアプリケーションで見ているデータが異なる可能性があるのです。

QlikViewの顧客の多くは、自社のデータで自社のQlikViewアプリを作成し、そのアプリをユーザーに配布したいと考えています。この目的に対して、SaaSモデルが常に適切であるとは限りません。このようなニーズには、次に挙げる別のクラウドモデルの方が、適したサービスを提供します。

QlikViewはSaaSサービス製品を直接提供するものではありません。その代わりに多くのQlikViewパートナーが、QlikViewが構築したアプリケーションをSaaS製品として自社の顧客に提供しています。こうしたパートナーはしばしば、QlikViewアプリケーションが得意とする分野を特定し、その分野へのアクセスを加入サービスとして提供します。このようにしてQlikViewを提供している顧客事例の一部が、ブログ記事「SaaS BI: It's All About the Apps」に次のように掲載されています。

- CONTEXT : ICT (情報通信技術) チャンネル販売と価格追跡機能を提供
- IFR Monitoring : 小売業向けの市場調査を提供
- InContact : コンタクト・センター向けのソフトウェアを提供
- Infostrada Sports Group : スポーツ統計を提供
- Kenexa : 従業員管理ソリューションを提供
- Rosslyn Analytics : 調達、財務、会計、ITチーム向けのクラウドベースの支出分析アプリを提供
- SynerTrade : 購買ソフトウェアとコンサルティングを提供
- XeroxのACS Financial & Securities Services : 投資信託会社向けの販売追跡アプリを提供

これらのパートナーは、市場調査、従業員管理、購買および支出管理、投資信託やミューチャル・ファンドのトラッキング分析、チャンネル管理などの領域で、分野や業界に特化したアプリを提供しています。

IaaS (Infrastructure as a Service)

IaaSとは、サーバー・インスタンスをオンデマンドのサービスとして提供するものです。例えば、仮想Windowsサーバーを即座に構築し、必要な時間分は時間当たりの料金を支払い、不要な時にはサービスを止めることが可能です。サーバーそのものは、いかなる目的にも利用できます。

これらのサーバーとともに、ネットワーク、ストレージ、セキュリティサービスなど、さまざまなコンポーネントを使用して、包括的なインフラサービスを構築できます。IaaSベンダーは、EC2サービスを提供するAmazonやRackspaceの他、数多くの例があります。

IaaSでは、ベンダーはインフラ運用を保守するとともに、運用のリスクを負います。さらには、サービスが稼働を続け、需要の波に対処できることを保証します。顧客にとっての最大のメリットは、一定の期間コストがかからずにオンデマンドでシステムを追加でき、使用するシステムの数量を柔軟に変更できることです。例えば、サーバーの全稼働時間に対して、Webアクセス数のピークが予想されるのであればインフラにサーバーを追加し、需要が低い間は単に止めておくことが可能です。サーバーは数分以内に利用可能な状況に戻り、さまざまな設定ができるため、社内でのハードウェア購入時に時間がかかることの多い購買サイ

QlikView

クラウドと比べて、インフラのニーズに対してビジネスに柔軟に対処できます。

IaaSにおいて、顧客は通常、OSと起動するソフトウェアについては自身が保守責任を負います。SaaSモデルと比較した場合にはさらにある程度のシステム管理が要求されますが、顧客は自ら選んだタイミングでシステムを制御できるようになります。

QlikViewとIaaS

IaaSは、QlikViewのユーザによく使用されているクラウドモデルです。実際、QlikTechのデモサイト「demo.qlikview.com」などのサービスは、Amazon EC2が提供するIaaSモデルから実行されています。このモデルを使用してQlikViewの顧客は、自社の環境に適したインフラを導入でき、そこでホストするQlikViewアプリケーションの種類や設定を完全に制御することができます。

QlikView Serverは、Windows 2003およびWindows 2008のOSをサポートしています。したがってIaaSベンダーが提供するOSにこれらのOSが使用されている場合、顧客はQlikView ServerによりサポートされたプラットフォームでOSを使用していると同様であると考えて間違いありません。

PaaS (Platform as a Service)

PaaSは、ここまで紹介したモデルとは異なるアプローチです。PaaSは、一般的なソフトウェア・サービスの提供や、単にインフラを提供することではありません。このモデルは、顧客がプラットフォーム上に自身で構築したアプリケーションをホストするアプリケーション・プラットフォームを提供することを目的としています。顧客はプラットフォームに不安を抱くことなくホストでき、保守管理を行う必要もありません。

このタイプのサービス事例として、Microsoft AzureやGoogle Application Engineなどが挙げられます。

このモデルでは、顧客は例えば.netとSQLデータベースを使用してアプリケーションを構築できます。構築されたアプリケーションはパッケージ化され、プラットフォームに送信されます。プラットフォームのベンダーは、アプリケーションをホストするためのリソースを提供するとともに、WindowsなどのOSが保守管理され、最新の状態で利用可能であることを保証します。

このモデルの利点は、顧客は希望通りの柔軟性を手にしながらも、インフラを保守する必要性が非常に最小限ですむことです。ただしこのモデルでは、顧客はベンダーのプラットフォームが提供する技術を使用しなければいけません。

QlikViewとPaaS

「SaaSモデルを使用したQlikView」を検討する際に（いくらか誤って）想像しがちなのがこのモデルです。SaaSモデルでQlikViewが利用可能かどうかを尋ねる時に人々が通常念頭に置いているのは、上述した当社のOEMパートナーが通常提供している事前構築済み、カスタマイズ済みのアプリケーションへアクセスすることではなく、自社のQlikViewアプリを構築するように契約してクラウド上のQlikViewサーバーを使用することです。

PaaSモデルのQlikViewでは、顧客はホストされるPaaSベンダーの技術にQlikViewを実装することができます。この実装のタイプでは、QlikViewを稼働させるためのWindowsプラットフォームが必要になります。このようなPaaSの選択肢の1つとして、MicrosoftのWindows Azureが挙げられます。ユーザあるいはパートナーが構築したアプリとともにQlikView製品をパッケージにしてAzureプラットフォームに導入することで、インフラ（ハードウェア、ネットワーク、OS）管理から顧客を解放することができます。

クラウドストレージとデータ

クラウドベンダーの多くは、製品の一部としてストレージ方法を提供しています。クラウドストレージを使用すれば、顧客は多くのアプリケーションにとって安全かつ回復力のある方法でデータを保管し、高帯域幅のデータアクセスを実現できます。顧客は通常、保管するデータ量とダウンロードしたデータ量に応じた料金を支払います。

クラウドストレージは、顧客が自社のネットワークに高帯域幅のアクセスを実装することなく、大容量のデータを幅広いユーザー基盤に配布しなければならない場合に非常に有効です。QlikTechは他の多くのソフトウェア・ベンダーと同様、顧客基盤に大規模なソフトウェア・インストール・ファイルを配布するためにこのアプローチを使用しています。

多くのクラウドストレージは、コンテンツをアップロードしたり管理したりできるように、プログラム可能なAPIを搭載しています。QlikViewのようなソフトウェアはクラウドストレージには適用できませんが、クラウドのデータの出し入れに使用できるクラウドスタック内のコンポーネントの1つであるため、ここで取り上げる価値はあります。また、一部のQlikViewのSaaS OEMパートナーは、クラウドにデータをアップロードする機能を提供しています。アップロードされたデータは、その後拡張され、他のクラウドデータと統合されます。

クラウドへのQlikViewのアプローチ

この章では、QlikViewをクラウドでホストする際に取り組むべき幅広いテーマの一部を説明するとともに、クラウドベンダーがQlikViewの実装をサポートするいくつかの方法に着目します。本章では、以下の方々を主な対象層としています。

- A) IaaSやPaaSモデルで使用したQlikViewを導入するための、さまざまなホストやインフラの選択肢を把握したいと考えているQlikViewのユーザー
- B) 独自のQlikViewアプリケーションを構築し、SaaSモデルを使って利用できるようにするための選択肢を把握したいと考えているOEMパートナー

クラウドでQlikViewをホストする際の重要な側面

技術やソフトウェアにかかわらず、多くの場合、クラウドベースのサービスの使用は企業にとっては新しい試みであり、使用する上でのリスクにはある程度の不確実性が伴うものです。クラウドを使用するというのは、企業のデータが社内ネットワークの領域を離れて、クラウド上に置かれる必要がある場合が考えられることを意味します。つまり、データの安全性を確保し、権限のあるユーザーのみがデータにアクセスできるようにするためには、適切なアーキテクチャとサポートプロセスが導入されている必要があります。さらに、極めて大容量のデータを移動するための仕組みを考慮しなければなりません。また、データが既にクラウド内に存在する場合もあります。

通常は、企業が社内ネットワークの外部にいるユーザー（自宅からアクセスする従業員や全くの外部関係者）に対してサービスを利用可能にしたい場合、ユーザーやユーザー権限の確認などアプリケーションそのもののセキュリティとともに、アプリケーションを取り巻くインフラのセキュリティにも注意を払う必要があります。

QlikView導入に対する従来型のアプローチでは、企業はインフラの観点から、専門家の技術やDMZ、プロキシ、他のハードウェア機器といったコンポーネントを活用する場合があります。これらの多くは、クラウドベンダーが提供する機能と重複している可能性があります。

本資料では、QlikViewに関連するセキュリティについて説明していきますが、クラウドでのホストに関心のある企業は、一般的なクラウドのセキュリティにおけるベストプラクティスも考慮してください。IaaSおよびPaaSベンダーの多くは、製品に関するこのテーマの情報を提供しています。

オンプレミス導入したデータに関しては、QlikViewはソースシステムからデータを抽出することがあります。QlikViewをクラウドで使用する場合、社内システムに始まり社内ネットワークに至るまでのソースシステムからどのようにデータにアクセスできるかということと、どの程度のデータが移動するかを考慮する必要があります。この選択肢については、以下で考察していきます。

セキュリティ統合

QlikViewのセキュリティの目的は、ユーザーおよびユーザー権限を確実に確認できるようにすることです。この目的を達成するために、QlikViewはさまざまなセキュリティ対策と統合できます。この柔軟性により、顧客は自社にとって最適なクラウド環境のアプローチを選択することが可能です。

QlikViewのオンプレミス導入では、大多数の顧客が、Active Directoryを基盤とするWindowsベースのセキュリティ対策を採用しています。このセキュリティ対策は特別なセットアップがほぼ不要か全く不要のため、追加設定なしですぐに使用できます。

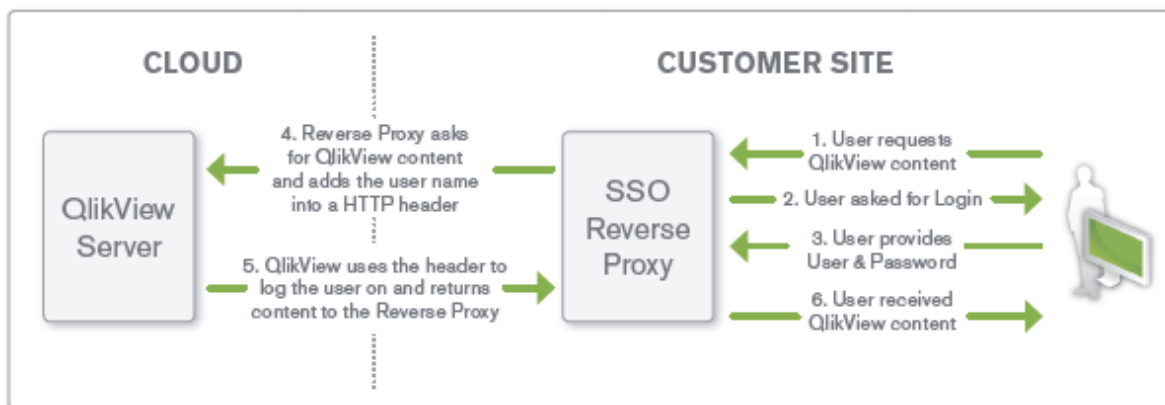
クラウドサーバーは通常Active Directoryの一部ではないため、それらのWindowsアカウントをそのまま使用することはできません。クラウドサーバーを顧客の社内ドメインに結合することは可能ですが、代替案を以下に示します。顧客のインフラ次第で利用可能な選択肢が存在します。

これらのアプローチはすべて、QlikViewでよく使用される方法です。詳細については、テクノロジーホワイトペーパー「QlikViewセキュリティ概要」をご参照ください。²

SSO/HTTPヘッダー/リバースプロキシ

Tivoli Access ManagerやSiteMinderといったシングルサインオン（SSO）システムを社内に所有する多くの顧客は、社内の環境でリバースプロキシを使用できます。リバースプロキシは基本的に、ログインの仕組みと、ユーザーが見たいコンテンツへのアクセスポイントを中央で制御します。

以下が典型的な機能です。



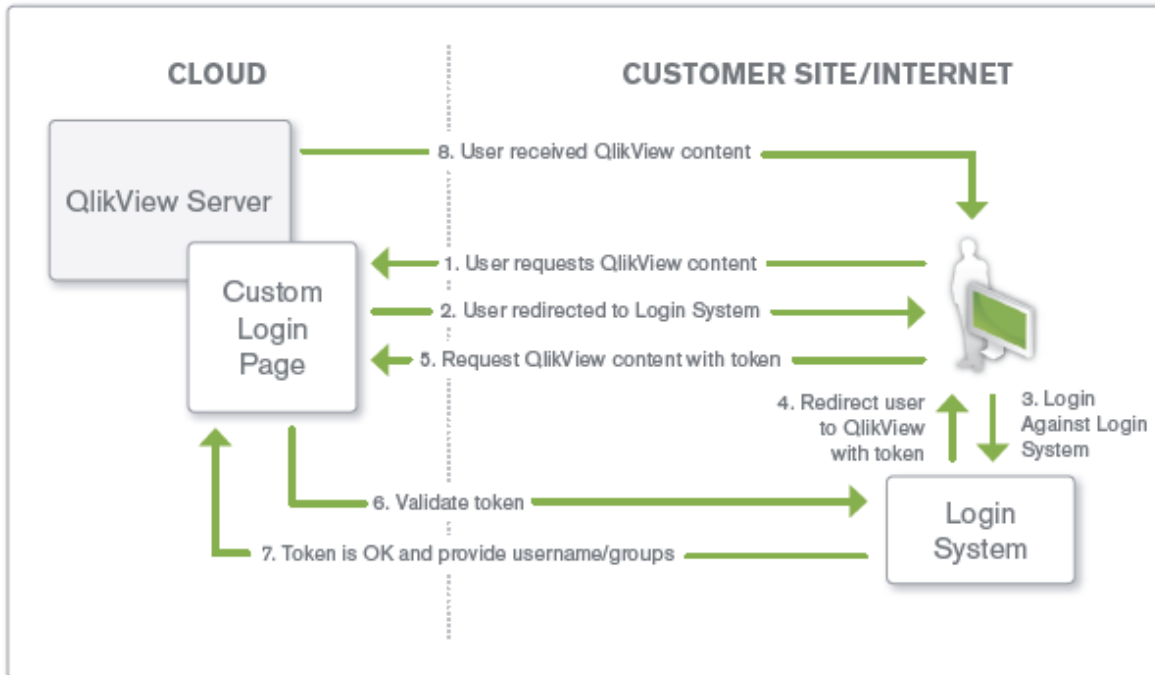
このような導入においては、必要とするのは単純な設定のみであり、QlikViewのカスタマイズは不要です。ただし、顧客がリバースプロキシを使用可能にするSSOシステムを導入している必要があります。

このタイプのセットアップでは、クラウドサーバーと物理的に接触するデバイスはリバースプロキシのみです。そもそもユーザーは直接クラウドサーバーと接触することではなく、それがクラウドサーバーであることすら知ることはありません。この仕組みは、社内ユーザーと社外ユーザーの双方をサポートでき、企業内のセキュリティ統合の標準方法となり得る素晴らしいアプローチです。

SAML/フェデレーション・セキュリティ/セキュアトークン

セキュアトークンを使用してさまざまなシステムにユーザーをログインさせるセキュリティシステムが数多く存在します。このアプローチには、SAML（Security Assertion Markup Language）や、Active Directory Federation Serviceといったフェデレーション・セキュリティなど、複数の異なる標準および一連の用語があります。これらはそれぞれ異なるものですが、QlikView側からのアプローチは類似しています。

以下に典型的な機能を示します。



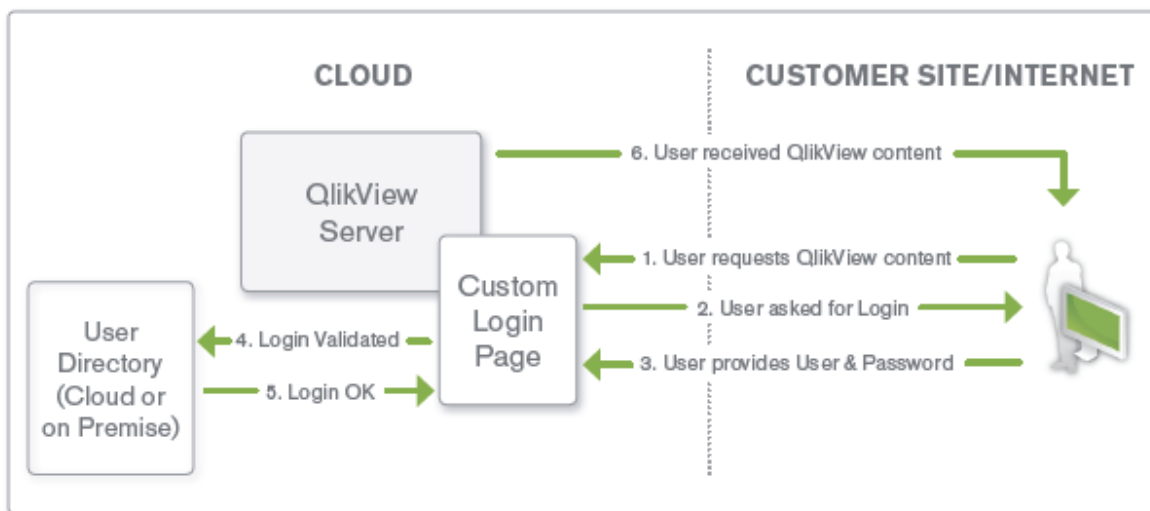
このアプローチでは、求められる統合レベルに対してカスタムログインページを作成し、QlikViewでセキュリティAPIを使用します。この仕組みは比較的使いやすいものですが、プログラミングの知識が必要であり、すぐに設定が使用できる状態ではありません。このアプローチへの取り組み事例はQlikView Community³で閲覧可能です。このアプローチの利点も、サービスの安全性に対する企業の標準の方法に合致させられることです。この場合もまた、企業がこの種の機能を提供するセキュリティシステムを導入している必要がありますが、QlikViewは、さまざまなベンダーのソリューションと統合するためのアプローチを採用しています。

ADFS（Active Directory Federation Service）を使用するとログインのプロセスにおいて社内のWindows認証情報が使用されるため、ユーザーはわざわざログインを求められることなく、シームレスに非ドメインのクラウドサーバーにログインできます。これにより、優れたユーザー体験が可能となり、多くの場合、ADFSは、通常のActive Directoryとともに企業内に導入されます。つまり、SSO製品や一連のユーザーを追加する必要はありません。

カスタム・ログイン/ユーザー・ディレクトリ

ユーザーIDやパスワードなど、おそらく既知のリスト以外に、統合するセキュリティシステムが存在しない場合があります。このような場合には、先に述べた方法と類似した方法で直接ログインページを作成し、QlikViewにユーザーをログインさせる前に、ユーザーIDとパスワード入力を要求および検証することが可能です。

以下に典型的な機能を示します。



ユーザー・ディレクトリは、クラウドからアクセス可能であれば、どのようなものであっても、どこにあってもかまいません。顧客のオンプレミス環境やクラウド内など、場所は問いません。また、ユーザーの詳細一式は既存のものが望ましいとはいえ、QlikView専用に作成されたものであっても問題はありませぬ。ユーザー・ディレクトリには以下のような例が挙げられます。

- Active Directory
- LDAP
- SSOシステム
- データベース（SQL、Oracleなど）
- Windows Live、Googleアカウント、FacebookログインなどのWebベースのシステム

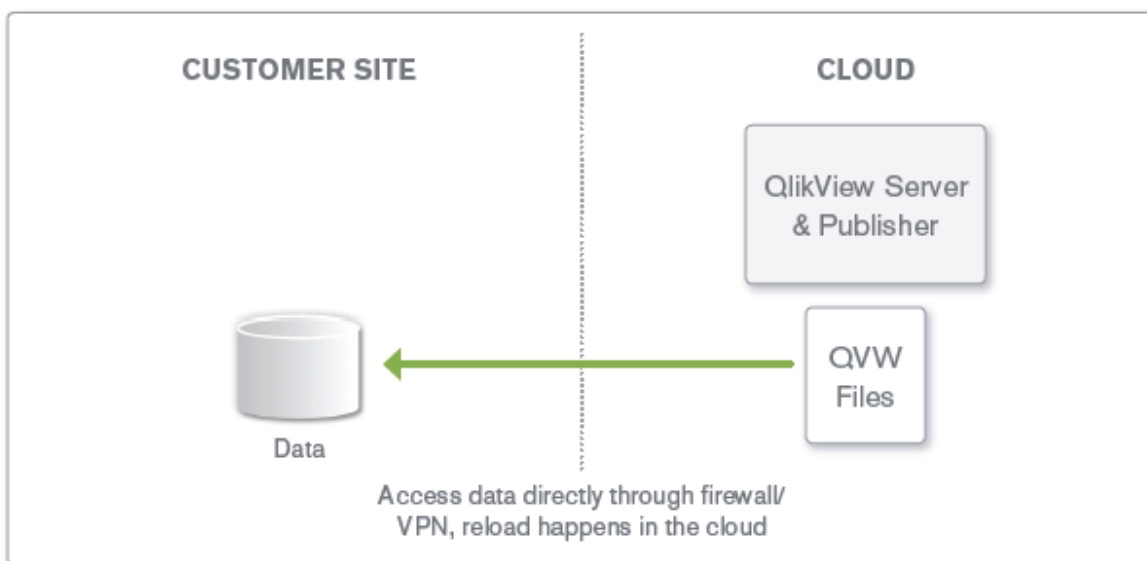
このアプローチでは、特定のセキュリティ製品は必要としないものの、カスタムログインページを作成し、QlikViewでセキュリティAPIを使用します。この仕組みは比較的使いやすいものですが、プログラミングの知識が必要であり、設定もすぐに使用できる状態ではありません。

データ更新

通常の場合、ユーザー要件を満たすために、QlikViewアプリケーションでは新しいデータを定期的にロードする必要があります。更新の頻度としては、例えば、毎時、毎日、毎週などが挙げられます。クラウドのシナリオで作業する場合、データは社内ネットワーク内部に存在するため、それらのデータにアクセスできるようにQlikViewを設定する方法がいくつかあります。

直接アクセス

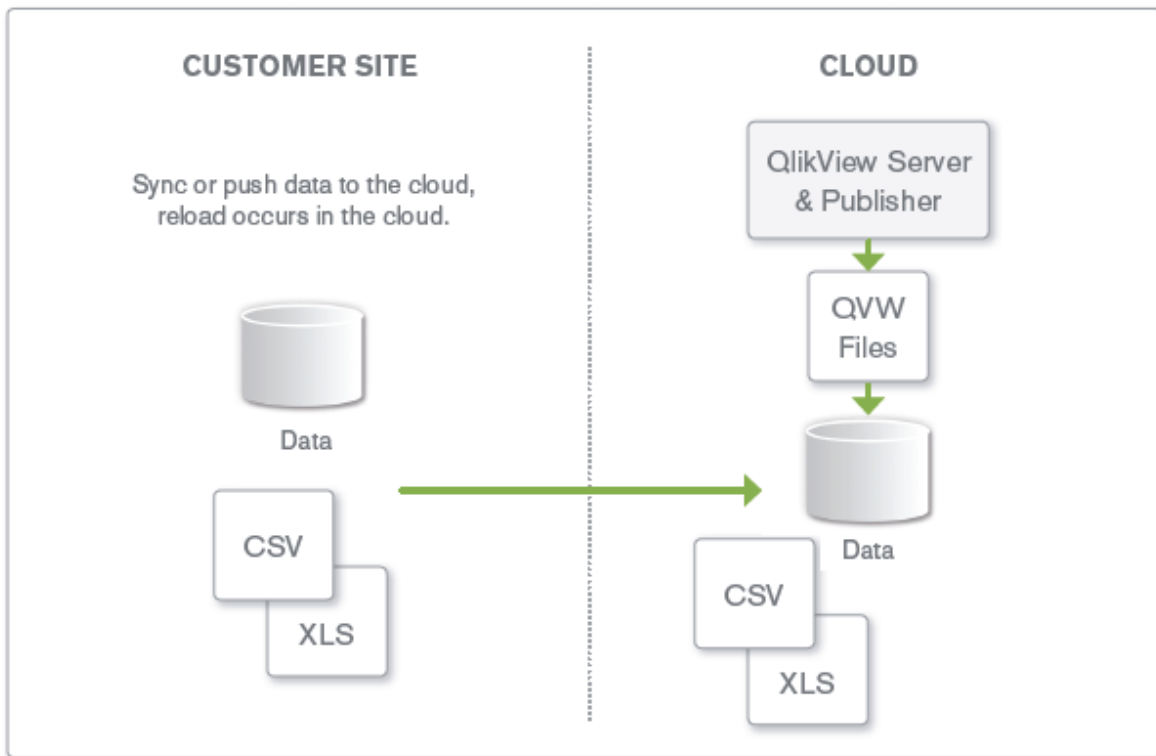
このモデルでは、企業のファイアーウォールのポートが、クラウドサーバーとネットワーク内部のデータソース間で開かれています。QlikViewは一定期間ごとにアプリをリロードし、そのリロードがクラウドに反映されます。



直接アクセスを使用する場合、VPNやSSLなどの技術を利用して、セキュリティを適用することを推奨します。大容量のデータを扱う場合、もしくはネットワークが低速な場合は、このモデルが適していない可能性があります。増分ロードなどの方法により、負荷が緩和される場合もあります。

データの同期/プッシュ

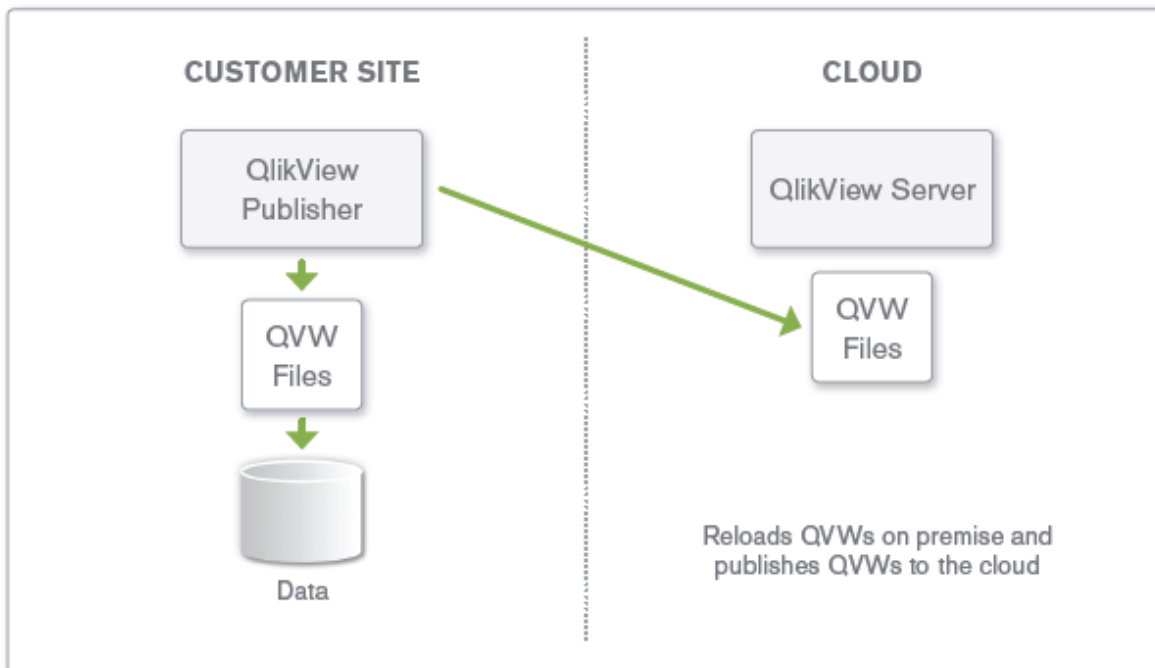
データの同期/プッシュモデルでは、リモートソースからQlikViewをリロードする代わりに、ソースシステムからクラウドサーバーにデータが同期され、そこからリロードを行います。このプッシュは、シンプルなファイルのFTP転送、またはSQLサーバーなどのデータベースを同期する形態をとります。



このアプローチでは、社内ネットワーク内部で実行されるタスクやプロセスに依存してデータをプッシュします。この処理は自動化することが理想的ではありますが、頻繁にデータが更新されないシナリオであれば、手動で作業することも可能です。

QVWファイルの配信

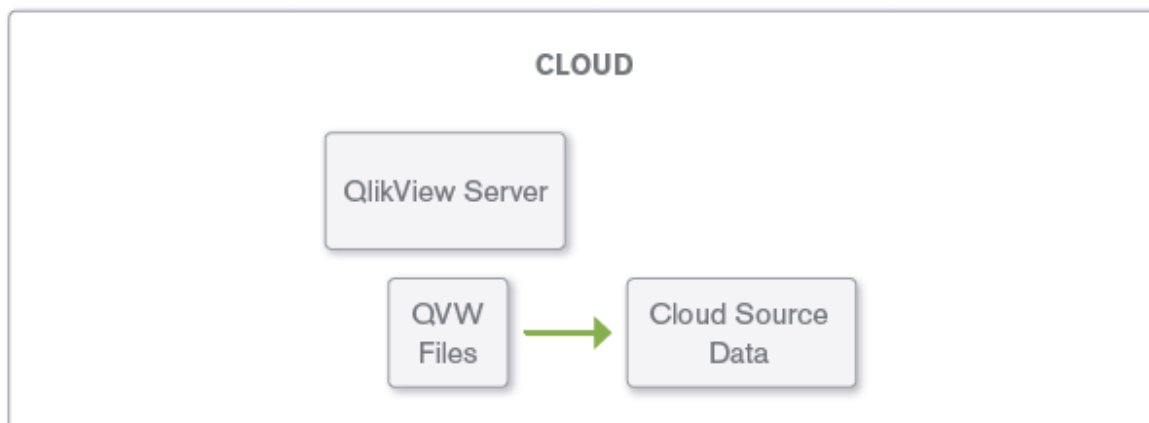
このシナリオでは、QlikView Publisherのコンポーネントは社内ネットワーク内部にホストされます。社内ネットワークにおいてQlikViewアプリケーションは、リロードされてからクラウドベースのQlikView Serverに配布されます。このモデルでは、同期プロセスやファイアウォール経由のデータへのアクセスは必要とされません。



このアプローチのもう1つのメリットは、QVW（QlikViewデータファイル）が高度に圧縮されたデータを保持することから、配布データ量が削減されることです。これに対してデメリットは、QlikView Publisherのコンポーネントを社内ネットワークでホストしなければならない点です。社内ホスティングを回避することが、クラウドを使用する重要な動機の一つともなり得ます。ただし、社内で仮想マシンを使用することも可能です。

クラウドベースのデータ

データが元々クラウドベースというシナリオの場合、クラウドでのQlikViewから始めていくのが最適です。データはソースシステムから直接ロードできます。実際に、QlikTechのOEMパートナーの多くがこのモデルを採用しています。データセキュリティ、ロケーション、アクセスのあらゆる問題が既にトランザクション・システムで対処されており、コンプライアンスや契約の観点からも、分析ソリューションを遥かに直接的なかたちでクラウドに組み込めるためです。クラウドベースのデータ例としては、QlikViewがデータコネクタを提供しているSalesforce.comがよく知られています。また、クラウドベースのシステムとのセキュリティ統合も可能です。



クラウドにおけるスケーラビリティ

クラウド、仮想化、QlikView、そしてスケーラビリティ

Windows Serverをホストする機能を提供するクラウドベンダーは、仮想化テクノロジーを活用してサーバーのインスタンスをオンデマンドで管理します。仮想化をサポートするQlikTechのアプローチでは、潜在するさまざまな仮想化テクノロジーよりも、むしろWindows OSのサポートに焦点を当てています。そのため、サポートされているWindowsのバージョンをクラウドベンダーが提供している場合、QlikViewもこうしたバージョン上で実行できるようサポートされています。

サポートされてはいるものの、仮想化を採用する、つまりQlikViewをクラウドで使用する場合は、スケーラビリティに関する実用性を考慮すべきです。また、現在のクラウドベンダーが、各社製品の持つスケーラビリティについて提供している情報があればあわせて参考にしてください。

QlikViewはインメモリ型ソフトウェア・プラットフォームであるため、ユーザーに優れたパフォーマンスを提供する上でRAMへのアクセス速度が大切な要素になります。同様に、集約を迅速に実行し、ユーザーにコンテンツを作成するCPUパワーの可用性も重要です。仮想化テクノロジーは物理サーバーと比べてRAMへのアクセス速度に制限があり、単一マシンに利用できるCPUの数も限られます。RAMとCPUに関しては、クラウドサーバーの最大サイズに影響を及ぼします。すなわち、すべてのQlikView導入が仮想化に適しているとは限りません。そのため、クラウドの使用を検討する際は、QlikViewの導入サイズを区別することが重要です。

単一マシンに制限があるかもしれませんが、クラウドインフラの重大なメリットの1つは、需要を満たすために動的に複数サーバーにスケールアウトできることです。QlikTechの社内サイトは、このスケーラビリティを活用して、会社の重要なイベントに関する需要のピークに対応しています。このようなスケーラビリティの容易性は、クラウド導入ならではの特徴であり、QlikViewをクラウドで使用する際の魅力でもあります。

Amazon EC2におけるQlikView

要旨

Amazonは、EC2サービスを通じて、IaaS（ホストされたオンデマンドの仮想サーバー）を提供するとともに、AWS（Amazon Web Service）を通じて、ストレージとアプリケーションに関連するクラウドベースのサービスを複数提供しています。Amazonが提供する全サービスに関する詳細は、AmazonのWebサイト（<http://aws.amazon.com/products/>）に記載されていますが、QlikView導入にの要はEC2です。

EC2クラウドコンピューティング製品では、顧客はオンデマンドのクラウドで仮想マシンを構築し、マシンの稼動時間に対して料金を支払います。インスタンスは、WindowsやLinuxを使用して事前に構築された数々のイメージや、プリインストールのSQLサーバーといった多数の選択肢の中の1つから始まります。顧客はまた、迅速な導入によって、AMI（Amazon Machine Image）として知られる自身のイメージを構築できます。

それぞれのインスタンスは、導入されるとリソースが与えられます。Amazonはこれを、RAMやCPUの異なるサイズによって、マイクロから、クワドダブルエクストララージまで分類します。本資料作成時点で最も大きなインスタンスは、68GBのRAMと8 CPUコアを備えています。（Amazonはコアではなく「コンピュートユニット」と呼ばれています。8コアとは、Windows OSで普及しているものです。）

顧客は、EC2マネジメントコンソールのブラウザを使ってインスタンス、設定、セキュリティを作成および管理できます。必要に応じた新しいサーバーの動的追加機能、バックアップやストレージ機能など、Amazonのクラウド環境をサポート、管理、保守するための幅広い機能が提供されています。

QlikViewの併用では、顧客は十分なリソースでWindowsのインスタンスを作成し、QlikViewをそのWindowsのホストにインストールし、EC2ファイアウォールを通じてQlikViewを利用可能にします。習得すべき用語は複数ありますが、インスタンスの作成にはWebブラウザのみが必要で、コーディングは不要です。基本的な技術を深く理解している必要もありません。

データとストレージ

Amazonは、データとストレージのためのさまざまな仕組みを提供しています。

S3ストレージ・クラウドは、コンテンツを追加できる仮想ドライブと類似しています。URLを経由してAPIのコードを使用する、もしくはドライブ文字として仮想マシンにマウントするだけでアクセスすることができます。このストレージは、回復力と柔軟性に優れています。

Dynamo DB、Map Reduce、およびRDSサービスは、AWSが提供するデータベース構造ですが、SQLサーバーのような従来型のデータベースではありません。Map Reduceサービスは、Hadoopフレームワークの製品です。

AWSでは、使用されるデータの選択肢は、顧客がどのデータでレポートを作成し、どのようにデータが更新されるかによります。それらは、ほとんどのシナリオで全く使用されない可能性もあります。

セキュリティ

EC2は、認証サービス自体を提供していません。ただし、インフラを保守するさまざまな機能を提供しています。

Microsoft AzureにおけるQlikView

Microsoftは、Azure製品を通じてPaaSを提供しています。ホストされる仮想マシンの機能を提供する一方、その中核はWebアプリケーションとSQLデータベースの動的ホスティングにあります。顧客がアプリケーションやデータベースを実行するWindows OSに触れずにすむようにすることが目的です。

Azureプラットフォームの機能は、インフラではなくアプリケーションの柔軟性とスケーラビリティを重視したのですが、その機能は豊富で幅広いものです。

EC2と同様に、顧客はアプリケーションを一定のサイズ（本資料作成時点での最大サイズはRAM 16GB、8コア）のインスタンスで実行するよう選択できます。Azureの課金モデルはAmazonとは異なります。詳細はAzureのWebサイトをご参照ください。

著しく異なる点は、インスタンスが作成される方法です。AzureでQlikViewを使用することへの影響について、以下に詳細を示します。

Webロール

Webロールは、WindowsサーバーのIIS（Internet Information Services）内でWebベースのアプリケーションをホストすることを目的としています。Webロールへ導入するには、顧客はアプリケーションを含むAzureパッケージを構築し、Azureにアップロードし、そのパッケージに与えるリソースの量を決定します。リソースの量とインスタンスの数は、必要に応じて変更可能で、これをサポートする機能は複数あります。

QlikViewはWebアプリケーションとしてユーザーにアクセスされますが、バックエンドは複数のWindowsサービスを基盤としています。これらのサービスは、インストーラを使用してインストールされます。QlikViewをWebロールのパッケージに加えるには、パッケージがインストーラを静的に実行する必要があります。その後、管理APIを使用してサーバーにライセンスを供与し、サーバーを設定します。AzureプラットフォームAPIの知識が多少必要になりますが、この方法でQlikViewを導入することが可能です。

この導入スタイルは、パッケージ化され設定可能なQlikView環境の導入に非常に適しており、顧客に類似製品を提供したいと考えるQlikViewパートナーにとって、とても魅力的かもしれません。パッケージ化されると、十分な機能を備えたQlikView Serverが10分以内に利用できるようになります。また、同じパッケージを異なる設定で複数のサーバーに導入することが可能です。

VMロール

Azureはまた、クラウドで標準仮想サーバーをホストする機能を提供しています。しかしながら、EC2製品とは異なり、仮想マシン（VM）はオンプレミスで構築され、Azureにアップロードされる必要があります。つまり、それぞれの変更に対して、仮想マシンを修正およびアップロードしなければなりません。さらに言えば、仮想マシンのストレージは永続的なものではないため、仮想マシンの起動中にコンテンツをローカルディスクに追加しても、このデータはマシンの再起動時に常に消去されます。ソリューション

によってはVMロールで機能するかもしれませんが、QlikViewにはWebロールがより適しています。

データとストレージ

Azureプラットフォームは、クラウドベースのストレージを提供しています。このストレージは、EC2と同様に、API経由で書き込まれるか、ドライブ文字としてサーバーに接続されるか、もしくはURL経由でアクセスされます。

さらに、Azureプラットフォームは、クラウドでSQLデータベースをホストするためにSQL Azureコンポーネントを備えています。SQL Azureコンポーネント独自の特徴は、オンプレミスのSQLデータベースをクラウド内のデータベースに自動的に同期する機能です。同様に、SQL Azureデータベースは、データをQlikViewにリロードするステージング・ポイントとして使用できます。

Azureで導入したアプリケーションは、ストレージが永続的でないため、システムの再導入はパッケージから行われます。つまり、全く新しい状態のサーバーから開始するのと同じことです。消去してはいけないコンテンツには、AzureのBlobストレージを使用しなければならないため、これらはマシンにドライブとしてマウントしておく必要があります。

セキュリティ

Azureプラットフォームは、さまざまなインフラのセキュリティ機能とともに、QlikView導入で使用できる認証やセキュリティに関する機能を数多く提供しています。アクセス・コントロール・サービス（ACS）のもとで多数の機能を提供しており、これにより顧客は、アプリケーションをActive Directoryなどのエンタープライズ・ディレクトリや、Windows Live ID、Google、Yahoo!、FacebookなどのWeb IDを含む標準ベースのIDプロバイダーと統合できます。さまざまな使用例がMicrosoftからも提供されています。

QlikViewをクラウドにいつ導入するか

クラウドでのQlikView導入を検討しているお客様に、以下の手引きをご用意しています。

- ・ **データの所在に従う**：ユーザーがすべてのデータをオンプレミスで分析したい場合、クラウドはQlikView導入に適していない可能性があります。データをクラウドへ移動して常に最新の状態を保つ努力は、その甲斐がないかもしれません。しかし、多くのQlikViewのOEMパートナーは、顧客データを強化するデータサービスか、クラウドベースのデータへのアクセスをまとめて販売するデータサービスのいずれかを提供しています。データがクラウドに存在する場合、QlikViewアプリもクラウドに置くことが最も自然です。
- ・ **長所が短所に勝るように**：以下に挙げる問題点が潜在的なメリットよりも大きい場合には、顧客はQlikViewをクラウドで導入したいとは考えないかもしれません。

データの機密性（プライバシー、セキュリティ）、データ統合とクラウドオーケストレーションにかかるコスト、データモデルの非標準化リスク、オンプレミスBIへの不明確な移行、ベンダー管理にいつそう集中する必要性、アプリ間の統合の欠如、国ごとに異なるデータ保護法。

機密データをクラウドデータと結合するアプリでは、QlikViewはオンプレミス、すなわちプライベート・クラウドで実行することが可能です。クラウドデータを使用するアプリはクラウドで実行できます。顧客は両者の長所を活用することができるのです。つまり、Business Discoveryアプリの中にはクラウドで実行するものもあれば、オンプレミスで実行するものもあるというように、柔軟なアプローチを採用することが可能です。

文末脚注

1. 出典: Forrester Research, Sizing the cloud(2011年4月21日)
2. テクノロジーホワイトペーパー「QlikViewセキュリティ概要」
<http://www.qlikview.com/jp/explore/resources/whitepapers/qlikview-security-overview>
3. QlikView Community: <http://community.qlikview.com/index.jspa>

© 2012 QlikTech International AB. All rights reserved. QlikTech, QlikView, Qlik, Q, Simplifying Analysis for Everyone, Power of Simplicity, New Rules, The Uncontrollable Smile and other QlikTech products and services as well as their respective logos are trademarks or registered trademarks of QlikTech International AB. All other company names, products and services used herein are trademarks or registered trademarks of their respective owners. The information published herein is subject to change without notice. This publication is for informational purposes only, without representation or warranty of any kind, and QlikTech shall not be liable for errors or omissions with respect to this publication. The only warranties for QlikTech products and services are those that are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services, if any. Nothing herein should be construed as constituting any additional warranty.