

つながろう、つたえよう

Java Festa 2011

Sapporo Java Connoisseurs Presents

www.javafesta.jp

in 札幌

2011年11月18日(金) 入場無料 10:00~17:00

札幌コンベンションセンター 札幌市白石区東札幌6条1丁目



Java/Android開発者のための
WindowsAzure入門

About me @shin135

- ⑦ 砂金（いさご） 信一郎
- ⑦ Azure工バンジェリストやっています。
- ⑦ 8月8日生まれの獅子座B型。
- ⑦ 自分のことをシャア・アズナブルの前世と信じて疑わないスジガネ入りのガンオタ。
- ⑦ 女子率5%未満の東工大出身
 - オラクルで新規事業開発など好き放題
 - ローランド・ベルガーで戦略コンサル修行
 - リアルコムをマザーズに上場
 - 縁あってマイクロソフトに参画（イッコ!!）



11月20日は何の日？

msdn | Bing で MSDN を検索 | bing | 日本 (日本語) | サインイン

ホーム | ライブラリ | スキルアップ | Code Recipe | ダウンロード | サポート | コミュニティ | フォーラム | MSDN サイト マップ

はじめに | 評価版ダウンロード | ニュースレター | MSDN サブスクリプション | RSS フィード | ご意見、ご要望 | コンテンツ利用ガイド | MSDN 検索術

評価してくださる: ☆☆☆☆☆

MSDN > ホーム > クラウド ガール 技術解説マンガ

クラウド ガール 技術解説マンガ

クラウド ガール

『クラウド ガール』は 開発者の卵であるクラウドティア窓辺が主人公の技術解説マンガです

新着

- クラウド ガール「青いタイルに込めた想い」後編、パノラマの向こうに広がる世界

クラウド 編

NEW

クラウド ガール「青いタイルに込めた想い」前編、パノラマの向こうに広がる世界

スマートフォン 編

coming soon

coming soon

coming soon

coming soon

二次創作ガイドライン | 登場人物紹介 | パナー

壁紙ダウンロード | クラウドティア ツイッター

クラウド ガール

本セッションのAgenda

- 1 クラウドがIT業界に与えているインパクト
- 2 Windows Azure 最新動向
- 3 Azure と Non .NET
- 4 Azure でスマホ開発
- 5 Big Data の扱い方

クラウドは本格利用段階へ

バッチ処理
大規模並列処理
待機系システム

<B2C>

E-Commerce

キャンペーン サイト

ソーシャル ネットワーク

ゲーム

<B2B>

代理店システム

販売管理システム

電子調達

SCM

<社内システム>

グローバル展開システム

プロジェクト管理システム

大容量ストレージ

B2E（社員向けシステム）

コンシューマ



企業

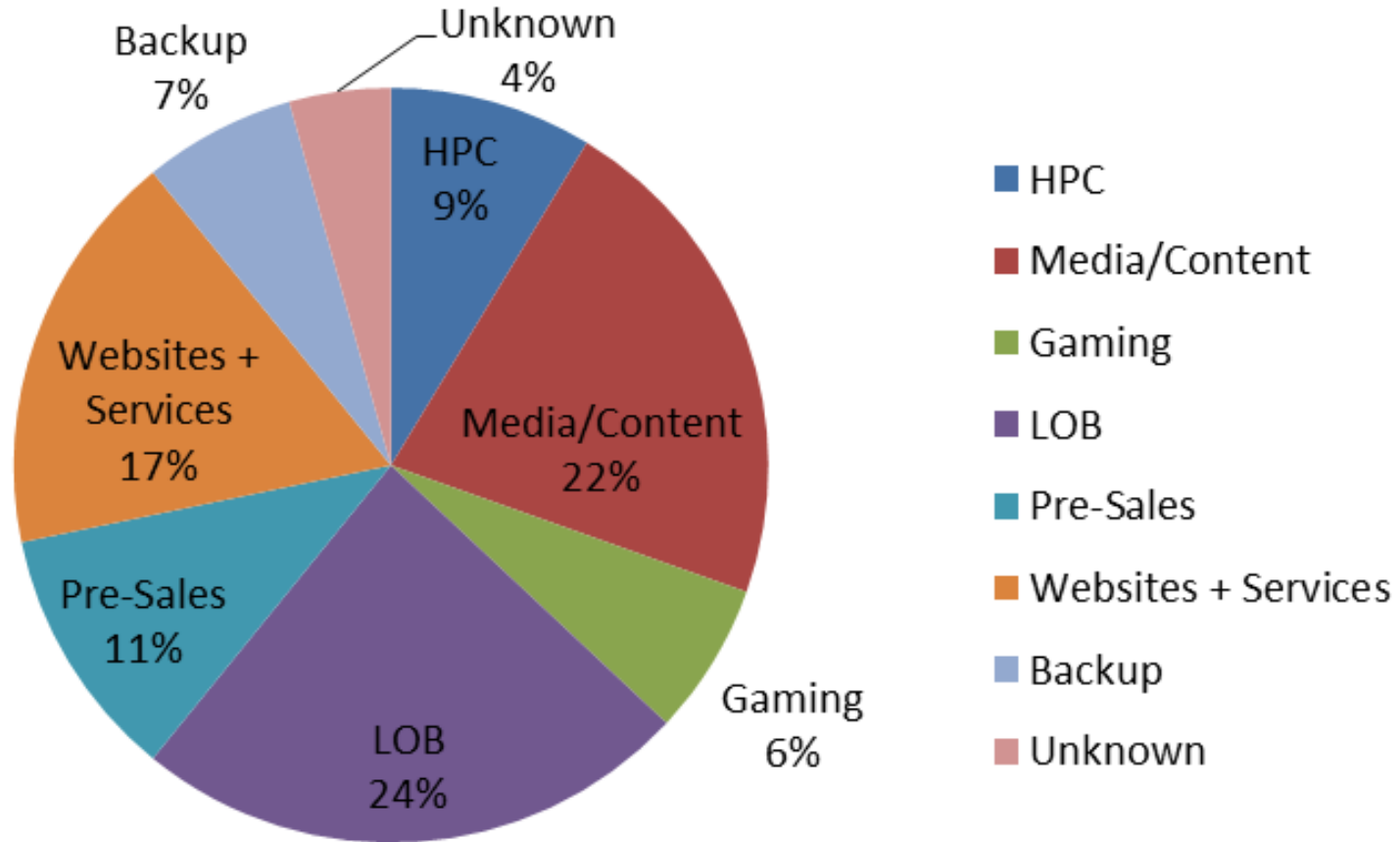


企業内
ユーザー



Azureは汎用的なクラウド環境

顧客数ベースでの利用割合



多くのお客様で 2011 年から本格利用



TOYOTA

MS&AD 三井住友海上

FUJITSU

NEC



ジョルダン株式会社



accenture

MRI 株式会社三菱総合研究所

Hitachi Solutions



Hitachi Joho
Information Systems



avanade
Results Realized



CSK WinTechnology

MOTEX



SKYARCH
あなたの側で、あなた以上に考える。

Indigo



TCS Tosho Computer Systems Co., Ltd.



PASONA



NTT Communications



SoftBank Technology

b-en-g

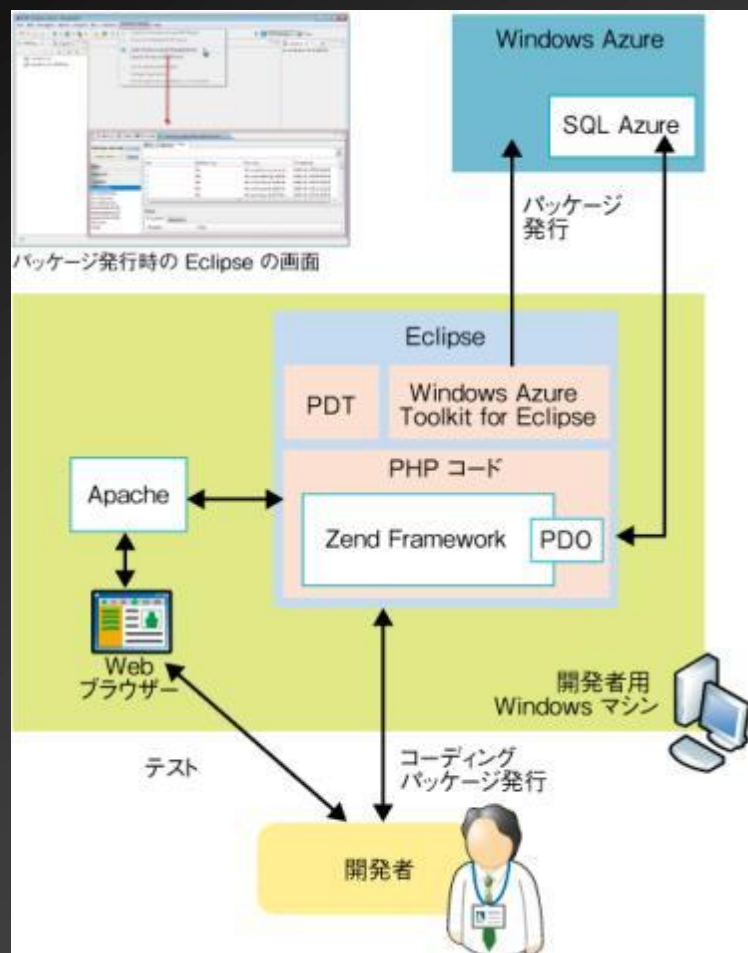
FUJISOFT



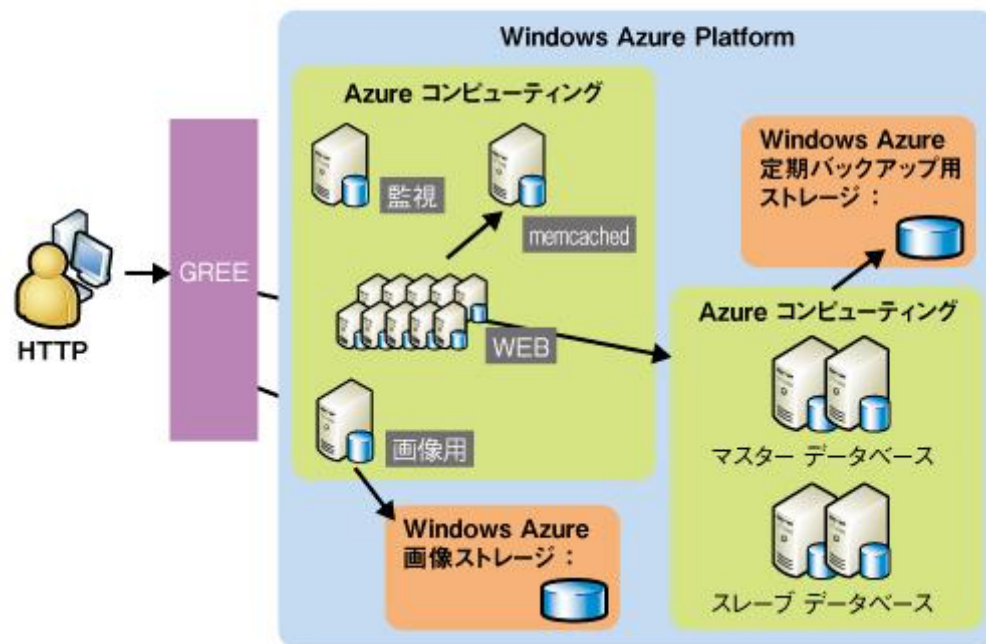
Reed Rex

STEPWISE

直近のソーシャルゲーム系事例における構成

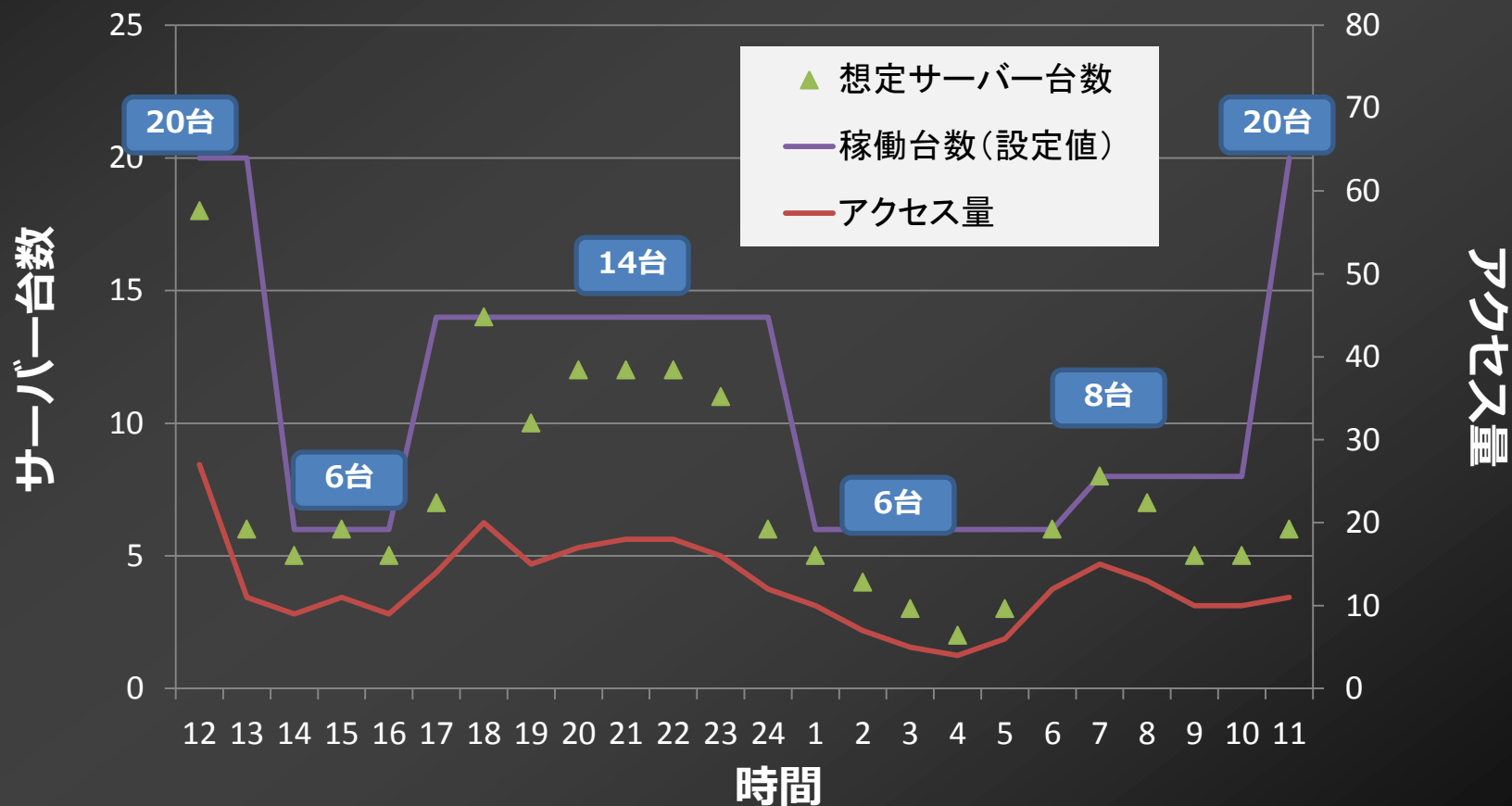


サーバー利用目的	Azure上のロール	導入パッケージ	備考
Web サーバー (ゲーム サーバー)	Web Role	PHP 5.2.17	
Web サーバー (画像保存用)	Web Role		Azure Storage 併用
memcached	Worker Role	memcached	
DB サーバー	Worker Role	MySQL 5.1系	データ永続化のしくみを実装
管理サーバー	Web Role	phpMyAdmin 3.3系	phpMyAdmin



Elastic（伸縮自在）な自動運用の定着

サーバー稼働台数の変化



管理コストの低減によるメリット (Facebook向けソーシャルゲームにおけるシミュレーション)

	Windows Azure コスト	Amazon コスト	オンプレミス コスト (想定)
コンピューター稼働	1,087,632	1,062,602	1,351,140
ストレージ	4,752	4,133	8,400
データ アップロード	113,292	106,272	169,140
データ ダウンロード	991,116	929,880	616,260
管理・サポート	966,600	3,866,400	15,465,600
間接費	0	0	761,508
セットアップ・配信	59,850	79,800	718,200
3 年間の TCO	3,223,242	6,049,087	19,090,248

3 年間アプリを稼働させた場合のトータル コストの比較表 (単位: 円)

クラウドの買い方の多様化（パッケージ）

- 月額料金：192,302円
- 契約期間：お申込み日から最低6か月、最長12か月
- お申込み期限：2011年12月末
- 対象サービスコンポーネントと 1ユニットあたりの毎月利用上限：



サービス	コンポーネント		月の利用上限
Windows Azure	コンピューティング	S x 1か月	40 インスタンス *1
	ストレージ	ストレージ容量	1TB
		トランザクション	150,000,000回
	コネクト（現在CTP）	エンドポイント数	20
		データ転送量	350GB
	コンテンツ配信ネットワーク	データ転送量	1TB
		トランザクション	含まれません *2
	トラフィックマネージャー	課金体系未定	含まれません
SQL Azure	Relational DB	Web & Business Edition	合計 400GB
	Data Sync（現在CTP）	課金体系未定	含まれません
	Reporting Service（現在CTP）	課金体系未定	含まれません
AppFabric	アクセスコントロール	トランザクション処理数	40,000,000
	サービスバス		200接続
	キャッシュ	キャッシュ利用量	20GB
Data Transfer	ネットワーク費用（送信）	アジア/北米/ヨーロッパ	1TB

*1: S だけでなく、M/L/XL での構成および組み合わせも利用可能（Sが1に対してMは2倍の値で換算）

*2: 従量課金の価格は 0.87円/10,000トランザクション

クラウドの買い方の多様化（包括契約）

■ 価格面

- ご契約プランの中で最も安価な単価
- 従量課金の標準単価よりも割引が適用された年額サブスクリプション（EA契約の価格レベルに準拠）

■ 契約プランの内容

- 年額コミットしたリソースから、実際に利用したサービス単価（EA契約の価格レベルに準拠）を消し込む仕組みが選択可能。よってAzureのどのサービスも柔軟に利用が可能

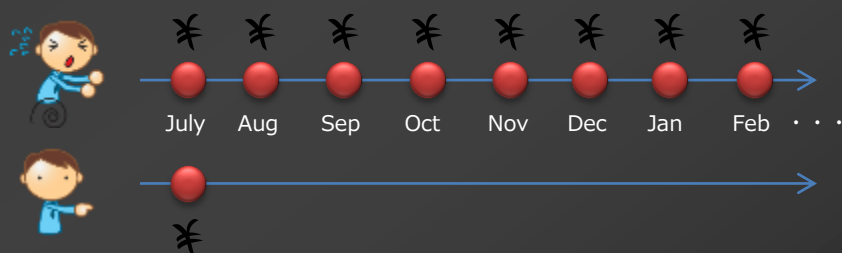
■ リソースご利用の柔軟性

- 一つのリソースプールとして様々なシステムのご利用で消化していくことも可

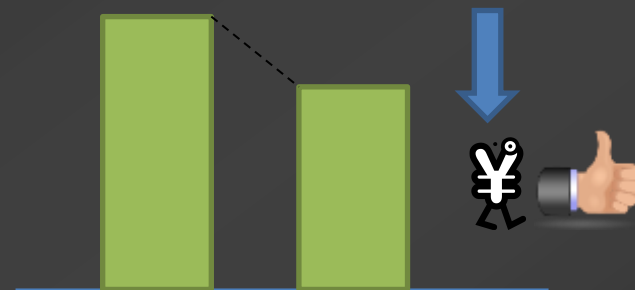
■ 運用面

- 請求サイクルが月次から年次（超過分でも四半期）とお支払処理業務にかかる負担を軽減

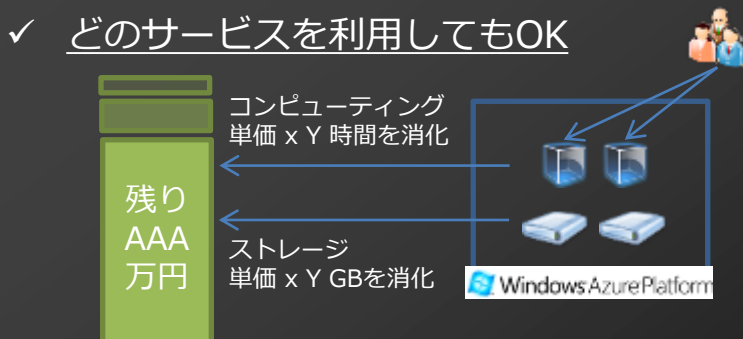
✓ お支払業務を年次に



✓ 従量課金よりも値引き



✓ どのサービスを利用してもOK



✓ リソースプールをみんなで共有も可



 Windows Azure

 Microsoft SQL Azure

0120-952-593 | [管理ポータルにサインイン](#) | [サポート](#) | [米国 - 英語](#)

Windows Azureを検索 

ホーム | 機能 | 決定 | ラーニング | コミュニティ | 無料評価版 | 購入

無料の Windows Azure プラットフォームの評価版を取得

1GB の SQL Azure データベースを持つ S の Windows Azure インスタンスを、試用開始から 90 日間無料で実行できます。

月々の割り当て

- コンピューティング: 750 時間分の S コンピューティング インスタンス
- ストレージ: 50k ストレージ トランザクションの 20GB
- データ転送: 送信 20GB / 受信無制限のデータ転送
- リレーショナル データベース: 1 GB Web Edition SQL Azure データベース
- アクセス制御: 100,000 トランザクション
- サービス バス: 2 接続
- AppFabric キャッシュ: 128MB キャッシュ**

無料評価版を取得!*



無償・有償；要件に応じたサポートメニュー

お問い合わせ内容		Azure スタンダードサポート		プロフェッショナルサポート		プレミアムサポート	
費用		無償 (Azure Subscriptionに付属)		基本的に有償		TAM/PFEのみ有償 (FY13は変更あり)	
基本的なサポート内容		一問一答型 対象はAzureのみ		基本的に一問一答型 対象はAzureのみ		お客様の要望に合わせ、 複数製品の技術支援を提供 Hybrid型の対応が可能	
リアクティブ	問題の切り分け	×	お客様側で切り分けが必要	△	お客様側で切り分けが必要 内容によってアドバイザリー サービスによる支援が可能	◎	複数製品との問題切り分け、 および各種ログによる詳細 調査も可能
	他社製品を含む問題の 切り分け	×	お客様側で切り分けが必要	×	お客様側で切り分けが必要	○	調査可能な範囲で、他社製品 との問題切り分けが可能
	オンサイトによる問題 調査と復旧支援および ミーティング対応	×	不可	×	不可	○	可能（緊急オンサイトは インパクトを考慮）
	ビジネスインパクトの 大きい、重要問題発生 時の対応	△		△		◎	専用の調査報告体制構築と、 弊社経営陣へのエスカレー ション（Crisis）
	一問一答型の障害対応 を含む技術的質問	○		○		◎	重要問題に関しては、弊社 経営陣へのエスカレーション を実施
プロアクティブ	プロジェクトベース での開発支援	×		△	プロジェクトの一部に対し、 アドバイザリーサービスに よる支援が可能	○	専任エンジニアによるプロジ ェクト期間全体の支援が可能
	プロアクティブな技術 支援	×	お客様自身で一問一答型の 質問に分割する必要あり	△	内容により、アドバイザリー サービスによる支援や、技術 セミナーの提供が可能	○	お客様要望に合わせ、カスタ マイズしての技術支援が可能

技術境界の希薄化



「すりあわせ」から“Boutique”に。

クラウドがIT・ネット・コンテンツ業界にもたらす構造変化

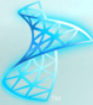


Windows Azure リリース

2010 年 2 月 Windows Azure Platform リリース!

 Windows Azure™

 コンピューティング
 ストレージ
 自動運用

 Microsoft®
SQL Azure™

 リレーショナル データ
 自動運用

 Windows Azure™
AppFabric

 サービス バス
 アクセス コントロール


Microsoft®
Visual Studio®

開発環境

• .NET による高い開発生産性
既存資産、ナレッジの活用


Java


php

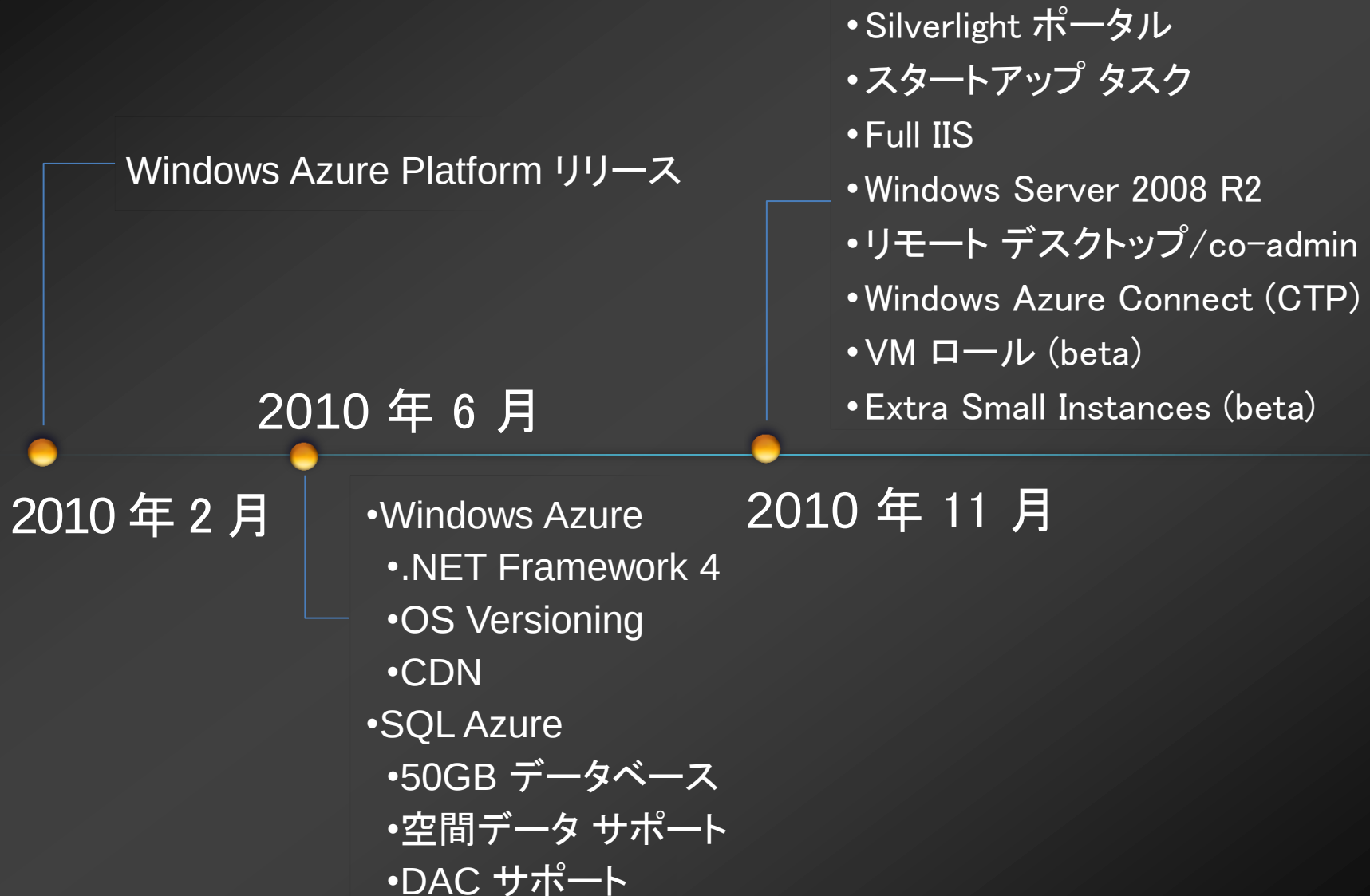

Ruby

 python

• 高い相互運用環境
SDK, プラグインの提供

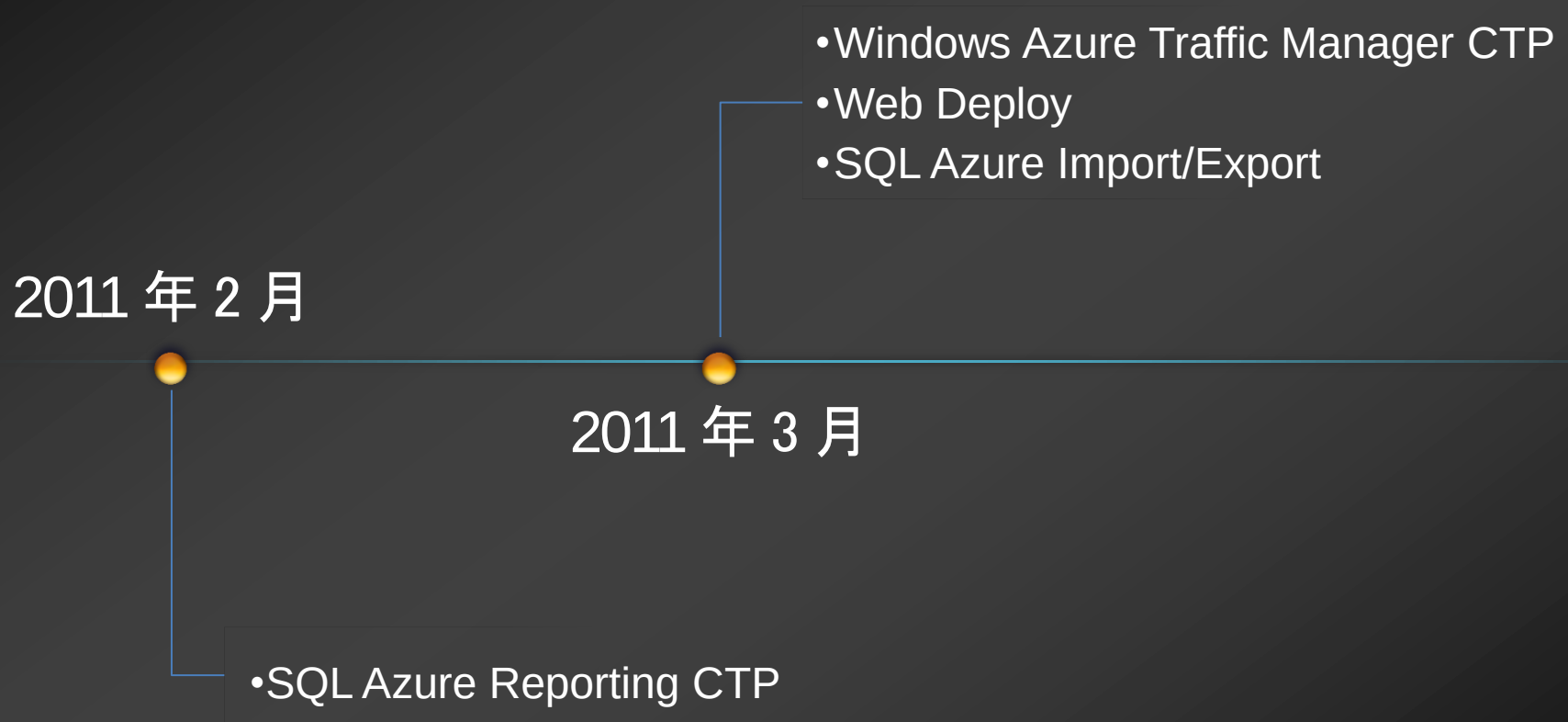
リリース以降のアップデート

Windows Azure SDK 1.1 ~ 1.3



リリース以降のアップデート

Windows Azure SDK 1.4 ~ 1.4 Refresh (4 月)



Windows Azure の今

2011 年 9 月時点の Windows Azure 機能一覧

プログラミング



PLATFORM AS A SERVICE



最新SDKリリース bit.ly/azuretools

Windows Azure SDK 1.6 for .NET

 Windows Azure

 Microsoft SQL Azure

0120-952-593 | [Sign in to the Management Portal](#) | [Support](#) | [United States - English](#)

Search Windows Azure 

HOMEFEATURESDECIDELEARNCOMMUNITYFREE TRIALBUY

Download Windows Azure SDK

All-In-One Installation - November 2011

Download and install everything with one simple installer. Includes:

- Windows Azure Tools for Microsoft Visual Studio* - November 2011
- Windows Azure Libraries for .NET (Version 1.6)
- Windows Azure Authoring Tools - November 2011
- Windows Azure Emulators - November 2011
- Visual Web Developer 2010, if you do not have Visual Studio 2010
- ASP.Net MVC3
- Required IIS feature settings
- Required hot fixes

See [What's New in Windows Azure](#)

Get the SDK

IMPORTANT: Carefully review [Known Issues in Windows Azure](#) before downloading and installing the Windows Azure SDK.

This link to download the Windows Azure SDK for .NET is only supported by Web Platform Installer (WebPI) 3.0. If you are using WebPI 4.0 Beta, use the following link to successfully install the SDK: <http://www.microsoft.com/web/gallery/install.aspx?appid=WindowsAzureToolsVS2010>

*Windows Azure tools for Microsoft Visual Studio is only supported by Visual Studio 2010 & Visual Studio 2010 SP1 editions.

Manual Installation for Windows Azure SDK for .NET

Instead of using the WebPI all-in-one installation, you can separately install each part of the SDK, which includes Windows Azure Tools for Visual Studio, the .NET client libraries, authoring tools, and emulators. Together, these pieces provide you with the APIs and basic tools needed to develop Internet-scale applications that run on Windows Azure.

To manually install individual components, see [Windows Azure SDK for .NET - November 2011](#).

Previous Releases

- + [Windows Azure SDK](#)
- + [Windows Azure AppFabric SDK](#)

Other Language SDKs

- + [Java SDKs](#)
- + [PHP SDKs](#)
- + [Ruby SDK](#)

Additional Downloads

- + [Development tools supporting other languages](#)

管理はWebから。Guest OS は通常のWindows Server (RDP可)

The image displays the Windows Azure Platform management interface, which is used to manage cloud services. The interface is in Japanese and shows a list of services under the 'Hosted Services' (ホステッド サービス) category. The services listed include 'shin135', 'shin135h1', 'shin135h2', 'shin135h3', 'shin135h4', and 'shin135h5'. The 'shin135' service is highlighted, showing its details in the right-hand pane. The details pane shows the service name 'WebDeployHost1.Web_IN_0' and its status 'Running' (実行済み).

Below the Azure management console, a Windows Server 2008 R2 Enterprise desktop environment is visible. The desktop shows the 'Server Manager' (サーバーマネージャー) application, which is used to manage the server's configuration. The 'Reliability and Performance' (信頼性とパフォーマンス) section is selected, showing the 'Resource Overview' (リソース概要) for the server. The overview shows the following resource usage:

Resource	Usage
CPU	100%
Disk	139 KB
Network	56 Kbps
Memory	106 MB

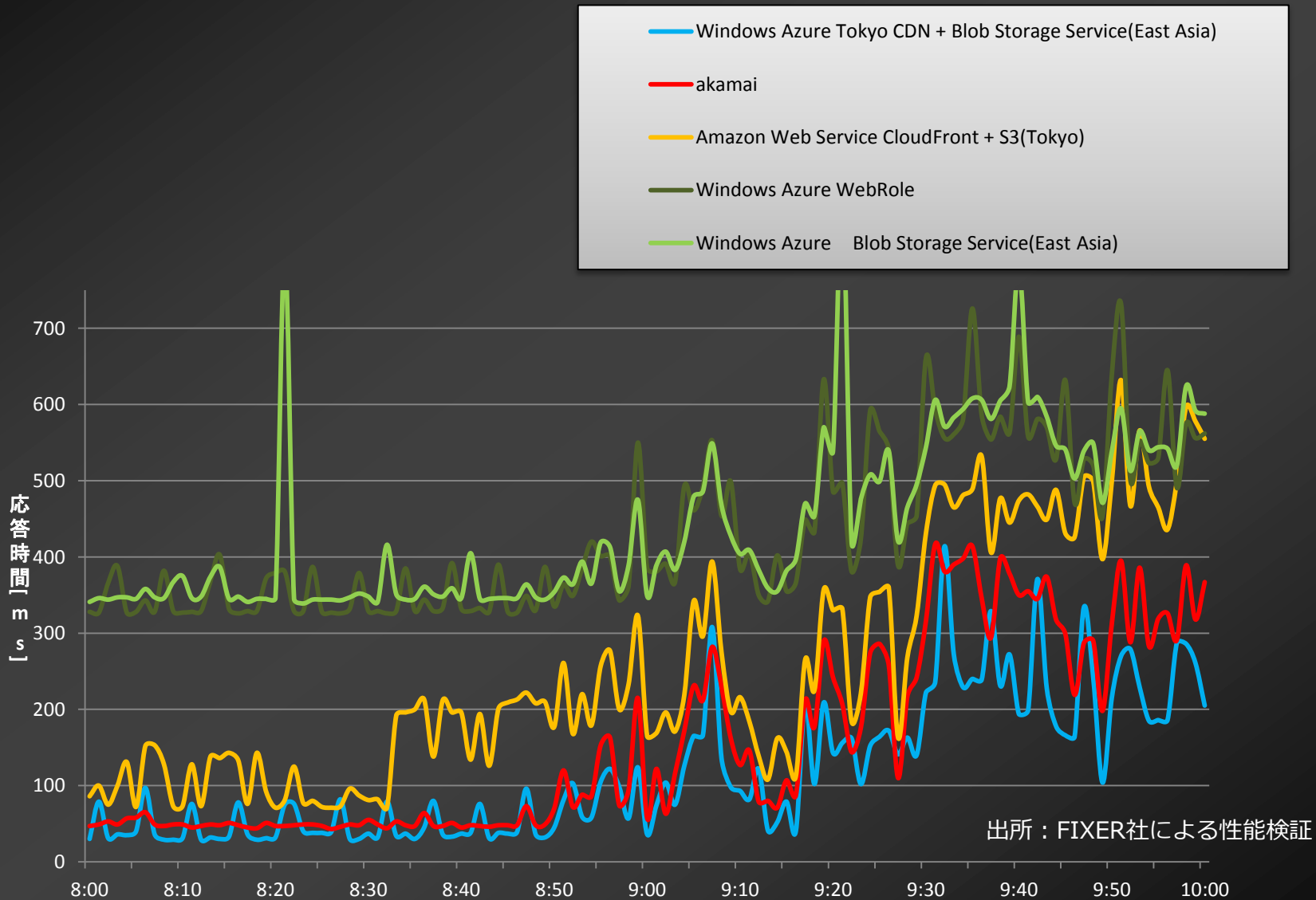
The 'Computer' (コンピューター) window is also open, showing the 'Hard Disk Drives' (ハードディスクドライブ) section. It lists the following drives:

Drive	Type	Total Size	Free Space
Local Disk (C:)	Local Disk	224 GB	218 GB
Local Disk (D:)	Local Disk	15.9 GB	6.97 GB
Local Disk (E:)	Local Disk	0.99 GB	980 MB

The 'Devices with Removable Storage' (リムーバブルストレージを持つデバイス) section shows a 'Ploppy Disk Drive (A:)' (フロッピーディスクドライブ (A:)).

The Windows taskbar at the bottom shows the 'Start' button, the 'Server Manager' application, and the 'Computer' application. The system clock in the bottom right corner shows the date and time as 'Windows Server (R) 2008 Enterprise'.

性能検証の一例 (CDN)



PHP / Ruby on Rails 環境への対応

Windows Azure Web Hosting Suite

CodePlex
Open Source Community

Register | Sign In | CodePlex Home

Search all CodePlex projects

Home Downloads **Documentation** Discussions Issue Tracker Source Code People License

Show Page Comments | Print View | Page Info | Change History (all pages)

Search Wiki & Documentation

Requirements

- Windows Azure Tools for Microsoft Visual Studio 2010 - August 2011 (1.4.40727.1601)

How to USE

- PHPPTFRoleのResource\phpフォルダに、PHPランタイムをコピーします。
- Resource\phpフォルダにphp.iniを作成し、php.iniファイルのプロパティをビルドアクションを「エディット」します。
- ソリューションエクスプローサーからWindowsAzureWebHostingSuite - Roles - PHPPTFRoleを開き、Settingsに以下の設定をします。
 - UserName: FTPユーザー名
 - Password: FTPユーザーのパスワード(英数字以上、大文字、小文字、数字、記号のすべてを含むこと。UserNameが含まれてはいけません(大文字/小文字が違ってNG))
 - ContainerName: Azure Drive\vhdファイルを作成するコンテナ名(他のコンテナが存在しない場合は作成されます)
 - ResourceFolder: PHPランタイムなどのリソースがあるフォルダ
 - AzureDriveSize(MB): 作成するAzure Drive\vhdファイルのサイズ(すでにファイルが存在する場合は無視されます)
 - AzureDriveConnectionString: Azure Drive\vhdファイルが存在するAzure Storage ServiceへのConnection String
 - wwwroot: RS Webサイトの物理フォルダ名
 - Resource: RS FTPサーバーの物理フォルダ名

System Requirements

There are currently no defined requirements.

Low Cost TFS Hosting

Only \$20/mo.

First 30 Days FREE

No Setup Fees!

Click Here!

Join the Latest OpenSource Monthly

NougakuDoCompanion

CodePlex
Open Source Community

Register | Sign In | CodePlex Home

Search all CodePlex projects

Home Downloads Documentation **Discussions** Issue Tracker Source Code People License

View All Comments | Print View | Page Info | Change History (all pages)

Search Wiki & Documentation

Project Description

NougakuDoCompanion is deployment tool of ruby on rails application on Windows Azure. NougakuDo is Rails environment for x64 Windows (振東寛 in Japanese letters). The purpose of this is to deploy and run rails application by NougakuDo on Windows Azure. This feature is follow.

- Support multi instance.
- Support rails application's management site (aka. AdminWeb site).
- Provide a helper tool for setup files(configuration.xml, NougakuDo.zip, Apps.zip).

Usage:

- Create a ruby on rails application.
 - Install NougakuDo.msi.
 - Run [start menu]-[NougakuDo]-[prompt]
 - cd railsapps. This command is "create new directory".
 - cd railsapp. Change current directory.
 - rails new nougakutest. Create a new rails application.
- Create upload files.
 - Run NougakudoSetupTool.exe([Include NougakuDoCompanion]).
 - Enter NougakuDo information and rails application information(example, nougakutest).
 - Created 3 files as NougakuDo.zip and nougakutest.zip and configuration.xml.
- Deploy csipkg to Windows Azure hosted services.

Get a FreeCodeProject.com | Web, storage, content information and a detailed Ruby on Rails reference book

1 person is following this project (follow)

Download

CURRENT	v1.0 RC3
DATE	Wed Sep 7 2011 at 4:00 PM
STATUS	Stable
RATING	No Ratings 7 downloads
NOTE	View all downloads

Performance

it's a must have

その他各種環境設定はスタートアップタスクで自動化

Install PHP

Install Python

Install Ruby

Lease Blobs

Log Performance Counters in Real-Time

Package from the Command Line

Query Blob Storage from the Browser

Register COM Objects

Run ASP.NET Web Pages in a Web Role

Run Cassandra

Run CouchDB

Run IIS in a Worker Role

Run Mencoder

Run Multiple Websites in the Same Web Role

Run Node.js

Run Node.js

WorkerRole.cs

```
var proc = new Process()
{
    StartInfo = new ProcessStartInfo(
        RoleEnvironment.GetLocalResource(
            "Executables").RootPath + @"\node.exe",
        string.Format("server.js {0}",
            RoleEnvironment.CurrentRoleInstance.InstanceEndpoints
                ["HttpIn"].IPEndpoint.Port))
    {
        UseShellExecute = false,
        WorkingDirectory =
            RoleEnvironment.GetLocalResource(
                "Executables").RootPath
    }
};
```

最新SDKではさらに簡略化！設定ファイルに書くだけ

```
<WorkerRole name="WorkerRole1">
  <Runtime>
    <Environment> <!-- 環境変数の設定が必須 -->
      <Variable name="NODE_PATH"
value=".;%RoleRoot%\¥approot¥lib¥node" />
    </Environment>
    <!-- Node.js アプリの起動 -->
    <EntryPoint>
      <ProgramEntryPoint commandLine="node/node.exe
app.js" setReadyOnProcessStart="true" />
    </EntryPoint>
  </Runtime>
```

移行性を高める VM ロール (ベータ)



Windows Server® 2008 R2
Enterprise

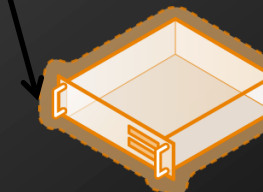
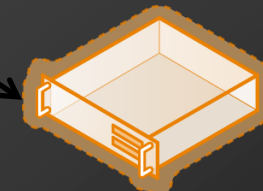
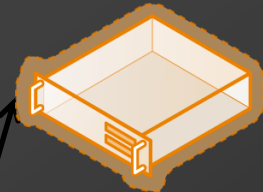
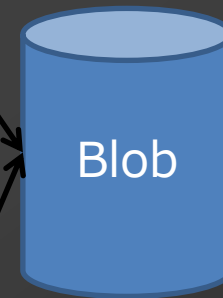
- + 追加のソフトウェア
- + VM ロール用ソフトウェア
 - エージェント
 - ランタイム インタフェース
 - リモート デスクトップ構成
 - Diagnostics
 - Azure ドライブ ドライバー
- + 一般化



Base. VHD

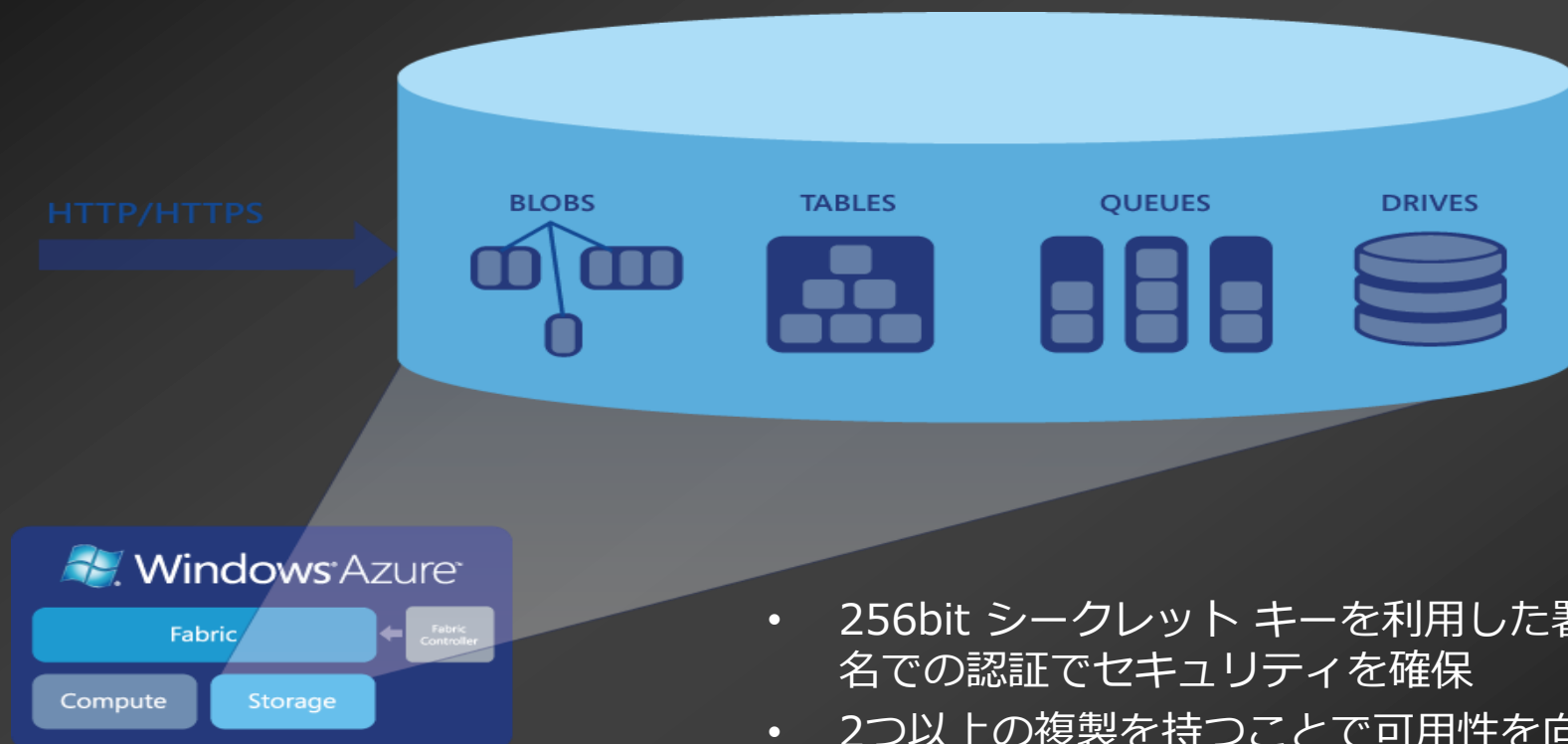


自社



クラウド

Azure ストレージ サービス



BLOB:

名前つきファイルとそのメタデータがストア可能なシンプルなインターフェイスを提供。

テーブル:

構造化ストレージを提供。プロパティのセットを含むエンティティのセット。

キュー:

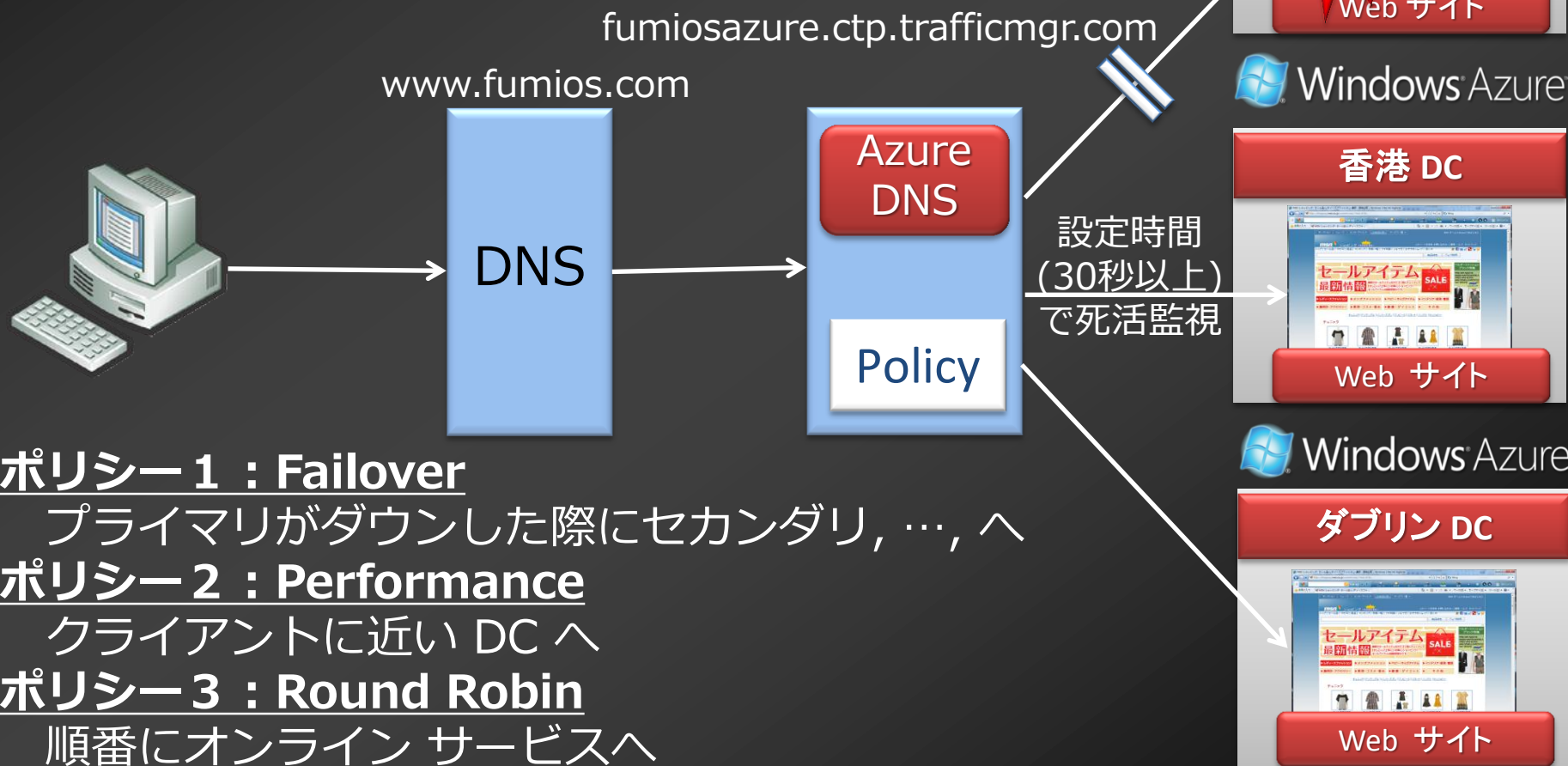
アプリケーションのための信頼性の高いストレージ、メッセージ転送を提供。

ドライブ:

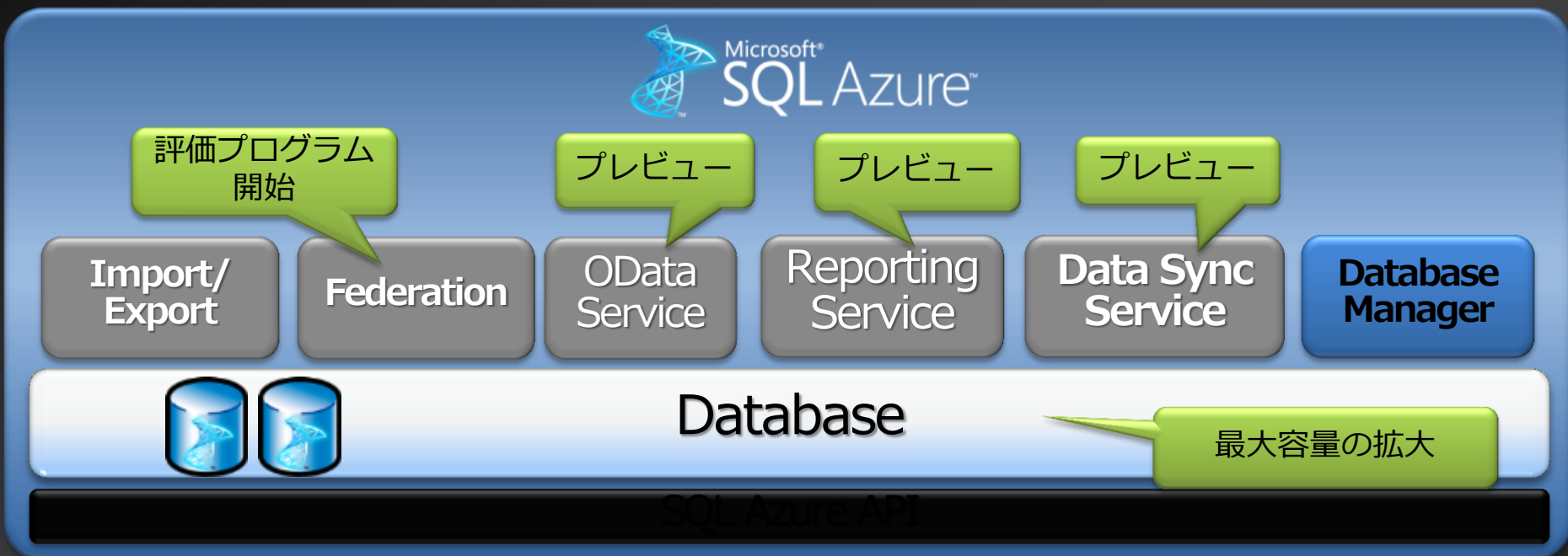
永続的な NTFS ファイルシステム、インスタンスをまたがって共有可能。

Global Traffic Manager (ベータ)

ポリシー設定で障害対策、動的
ロケーション、負荷分散



SQL Azure



SQL Data Platform as a Service

- ✓パブリッククラウド上の RDB
- ✓既存のスキルとツールを引き継いで利用可能
- ✓既存データベースアプリケーションにクラウド接続を提供₃₀

SQL Azure Federations

巨大なデータベースを小さなデータベースに分割するテクノロジー



Application

Connection
Gateway

Azure DB with **Federation Root**

Federation Directory
Federation Users
Federation Scheme,
...

Federation "Orders_Fed"
(Federation Key: CustomerID)

Member: PK [min, 100]

AU

PK=5

AU

PK=25

AU

PK=35

Member: PK [100, 488]

AU

PK=101

AU

PK=255

AU

PK=480

Member: PK [488, max]

AU

PK=515

AU

PK=550

AU

PK=712

Atomic Unit : Federation
Key ごとのテーブル群

Member DB : Federation Key の
レンジで分割されたデータベース。
運用中に変更（分割/統合）する
ことが可能。

Azure ユーザー会にご参加ください



Microsoft®

Java/Android開発者のための Windows Azure入門 (パート2)

さとうなおき (佐藤 直生)
Windows Azure エバンジェリスト
日本マイクロソフト株式会社
デベロッパー&プラットフォーム統括本部
<http://satonaoki.wordpress.com/>
Twitter @satonaoki

自己紹介

- さとうなおき (佐藤 直生)
- 2010年より、Microsoftで Windows Azureの エバンジェリスト
- 以前は、Oracleで Javaエバンジェリストも
- Twitter @satonaoki
- ブログ <http://satonaoki.wordpress.com/>



Windows Azure の現在

2010年2月にリリース、そして、
2011 年 9 月時点の Windows Azure 機能一覧

プログラミング



PLATFORM AS A SERVICE



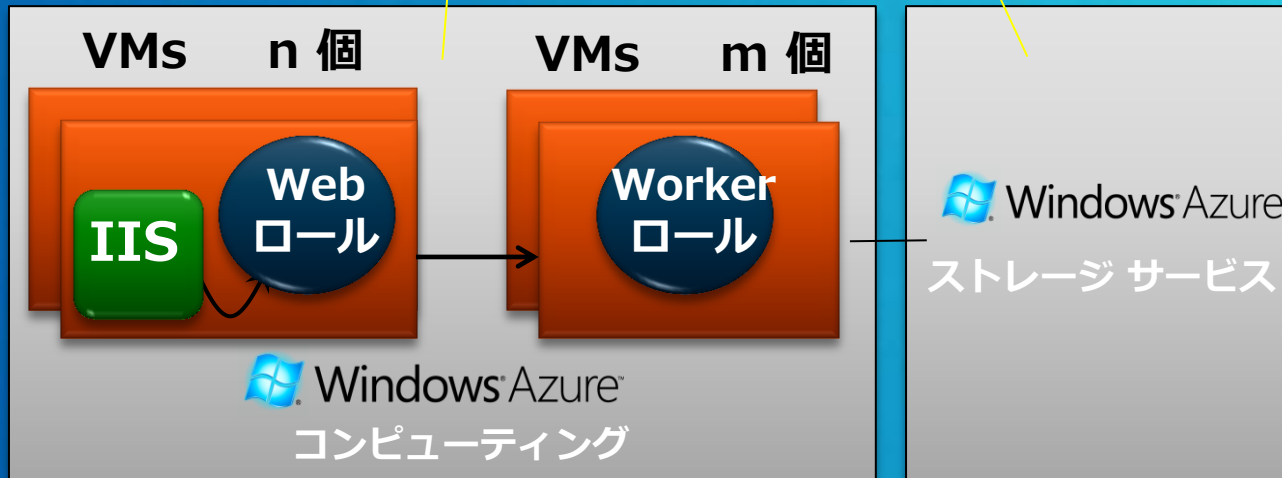
 Windows Azure™

 Microsoft® SQL Azure™

Windows Azure コンピューティング

自社では実現できない
スケーラビリティと自動管理を実現
した、アプリケーション実行環境

分散ストレージシステムにより、
拡張性と可用性を高めた
ストレージ



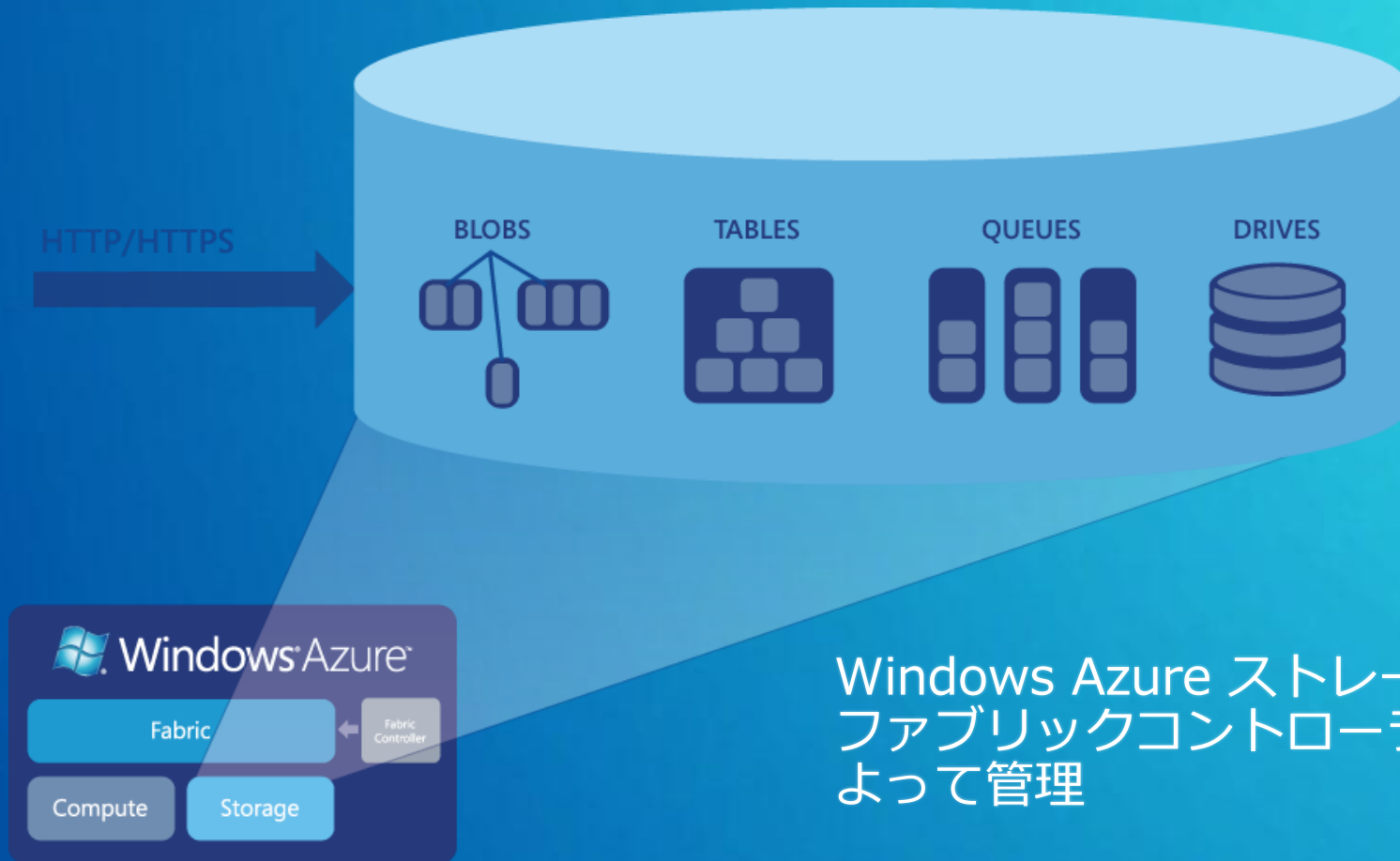
➤ 仮想マシン環境

- アプリケーションは仮想マシン上で実行
- リクエストに応じて仮想マシンは自由に増減

➤ ロール

- アプリケーションは、用途により3種類のロールに配置され実行される
 - Web ロール：Web アプリケーション用
 - Worker ロール：バックエンド処理用
 - VM ロール：ユーザー定義イメージ（ベータ）

Windows Azure ストレージ



Windows Azure ストレージは
ファブリックコントローラに
よって管理

BLOB:

名前つきファイルとそのメタデータがストア可能なシンプルなインターフェイスを提供。

テーブル:

構造化ストレージを提供。プロパティのセットを含むエンティティのセット。

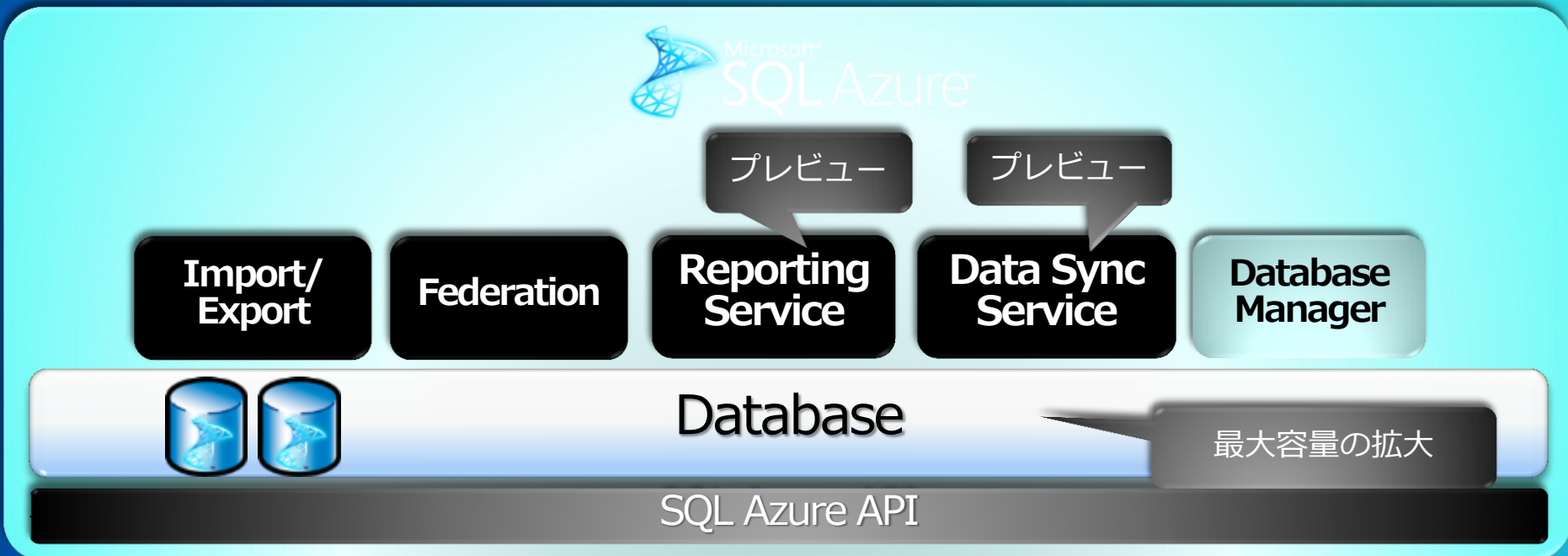
キュー:

アプリケーションのための信頼性の高いストレージ、メッセージ転送を提供。

ドライブ:

永続的な NTFS ファイルシステム、インスタンスをまたがって共有可能。

SQL Azure

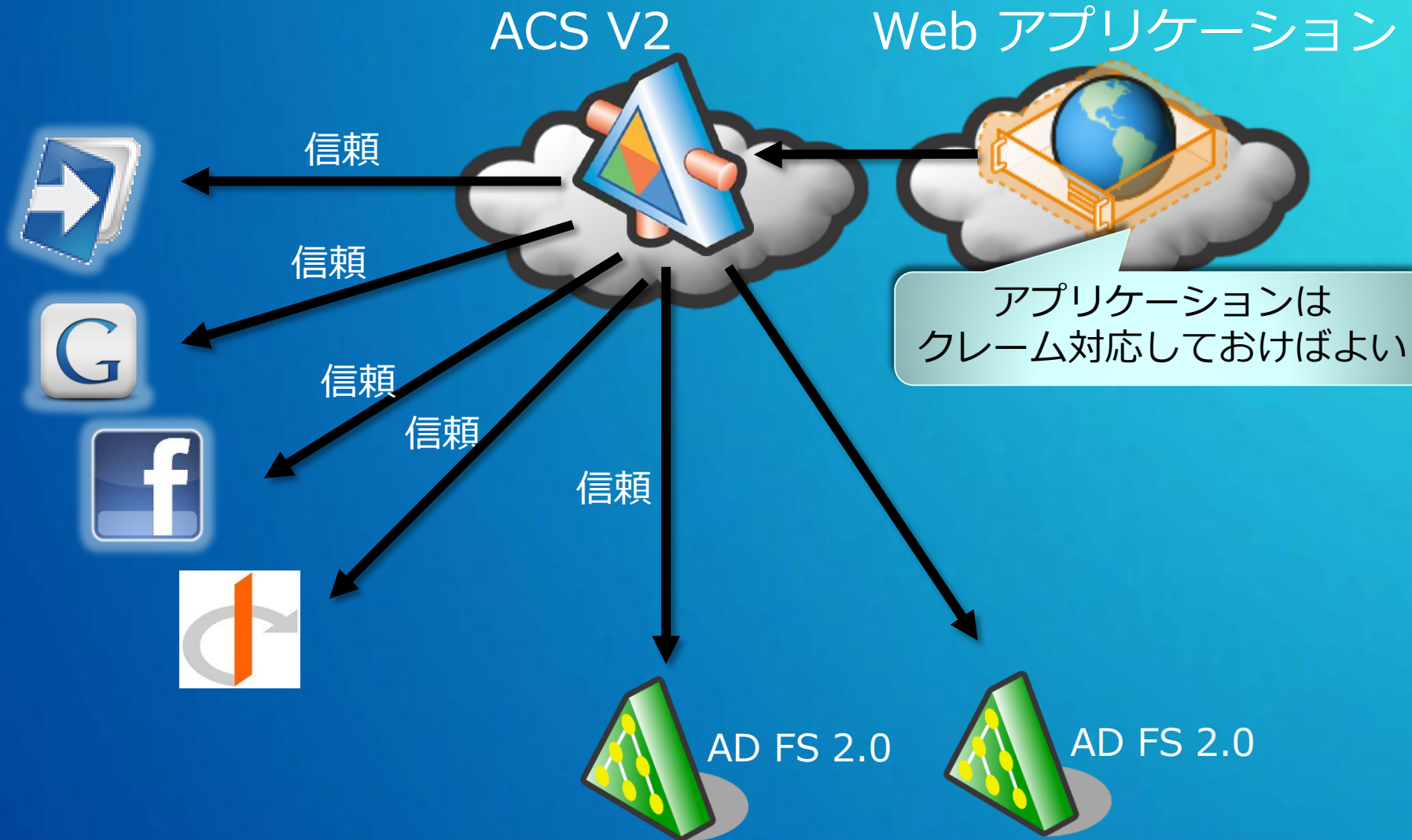


SQL Data Platform as a Service

- ✓ パブリック クラウド上の RDB
- ✓ 既存のスキルとツールを引き継いで利用可能
- ✓ 既存データベース アプリケーションにクラウド接続を提供

アクセスコントロールサービス (ACS)

ACSが複数のIdP (アイデンティティ プロバイダー) を吸収



Windows Azure 開発環境の今

相互運用性
Interoperability



Windows Azure SDK
for PHP

Windows Azure SDK
for Java

Windows Azure Tools
for Eclipse

Windows Azure Toolkit
for Social Games

Windows Azure
Storage for WordPress

デバイス
Multi Devices



Windows Azure Toolkit
for Windows Phone

Windows Azure Toolkit
for iOS

Windows Azure Toolkit
for Android

革新
Innovation



Windows Azure SDK
for .NET

Microsoft®
Visual Studio®

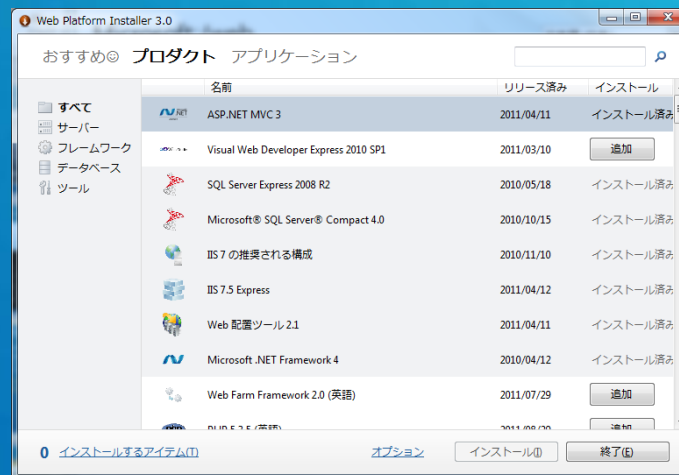
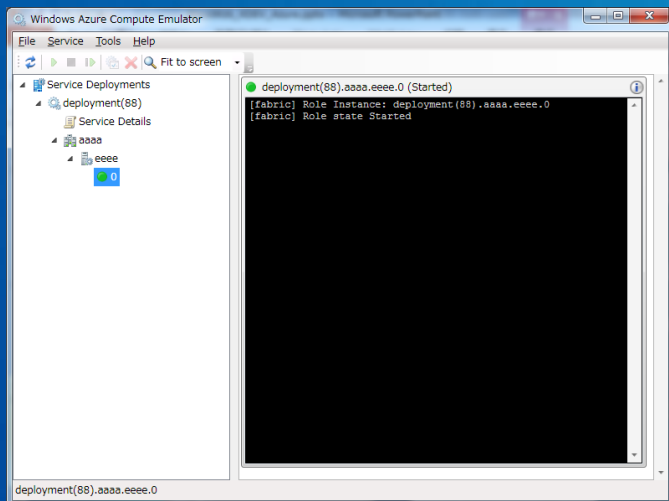
HPC on Windows Azure

Azureの相互運用性

- Windows Azureコンピューティング
 - Windows Serverベースの仮想マシン
 - Windows Serverで動作するものなら、動かさないことはない
- Windows Azureストレージ
 - REST APIによるアクセス
 - Microsoft、OSSの各種言語向けライブラリ
- SQL Azure Database
 - SQL Server互換
 - SQL Server向けのドライバを流用可能

相互運用性 – 言語共通環境

- Windows Azure SDK for .NET
 - .NET開発では、通常、Windows Azure Tools for Visual Studioから利用
 - .NETクライアント ライブラリ
 - Windows Azure コンピューティング/ストレージのローカル エミュレーション環境
 - 管理用コマンド (Azureパッケージ作成など)



Azureパッケージ

- アプリケーション
- Azureが提供しないランタイム、ミドルウェア
 - OS (Windows Server)、.NET以外
- サービス定義 (csdef)
 - 含まれるロール、インスタンス サイズ、外部公開するポート番号など
- サービス構成 (cscfg)
 - インスタンス数など



1. アプリ開発
 - ・ 好みのツールで!
2. ローカルエミュレータでテスト/デバッグ
3. Azureパッケージ (cspkg) 作成
 - cspack コマンド
 - Visual Studio
 - その他のツール
4. パッケージ、サービス構成をデプロイ
 - 管理ポータル
 - REST API
 - Visual Studio
 - その他のツール

アプリ/ランタイムの組み込み

● 次の2つが必要

- ファイル配置/インストール
 - XCOPY、ZIP展開、またはサイレントインストール
 - パッケージへの同梱、またはAzureストレージなどからのダウンロード
- サーバー プロセスの起動

```
<Startup>  
  <Task commandLine="Startup.cmd"  
    executionContext="limited"  
    taskType="simple" />  
</Startup>
```

● アプローチ

- .NETコード
- スタートアップ タスク (コマンド ライン スクリプト) (Azure SDK 1.3 ~)
- サービス定義 (コマンド、XCOPY) (Azure SDK 1.5~)

```
<EntryPoint>  
  <ProgramEntryPoint  
    commandLine="node.exe app.js"  
    setReadyOnProcessStart="true" />  
</EntryPoint>
```

相互運用性 – PHP

<http://azurephp.interoperabilitybridges.com/>

- WebロールのIISから、FastCGIでPHPを実行
- Windows Azure SDK for PHP
 - Azureストレージのクライアント ライブラリ
 - コマンドライン ツール
 - プロジェクト作成 (スキャフォールド)
 - ローカル実行、Azureパッケージ作成
 - <http://phpazure.codeplex.com/>
- Windows Azure Web Hosting Suite
 - WebロールでPHPを利用可能にし、ファイルをFTPで更新可能にするツール
 - <http://azurehosting.codeplex.com/>

相互運用性 – Ruby on Rails

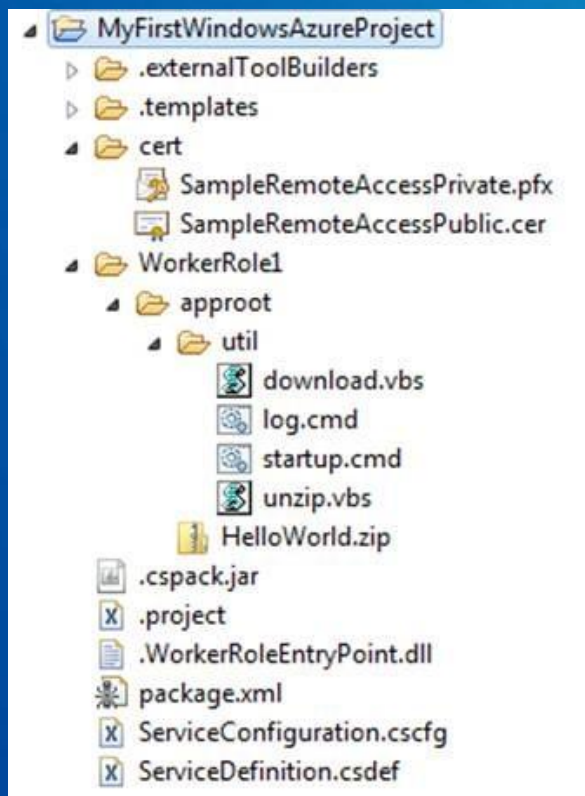
<http://www.artonx.org/data/nougakudo/>

- Ennou (演能)
 - WindowsのHTTP.SYSを使ったRack用 超高速Webサーバー
 - <https://github.com/arton/ennou>
- NougakuDo (能楽堂)
 - x64 Windows用のRails環境 (関連ライブラリも含む)
 - マルチ プロセス サーバを簡単に起動するためのローンチャ
- NougakuDoCompanion
 - 能楽堂で作成されたRails アプリケーションを Windows Azure に配置するツール
 - <http://nougakudo.codeplex.com/>
- Ruby on Rails を Windows Azure で使用する
 - <http://msdn.microsoft.com/ja-jp/windowsazure/aa531535>

相互運用性 – Java

<http://java.interoperabilitybridges.com/cloud>

- Windows Azure Plugin for Eclipse with Java
 - ウィザードで Azure プロジェクト作成
 - Azure への配置、デバッグ実行



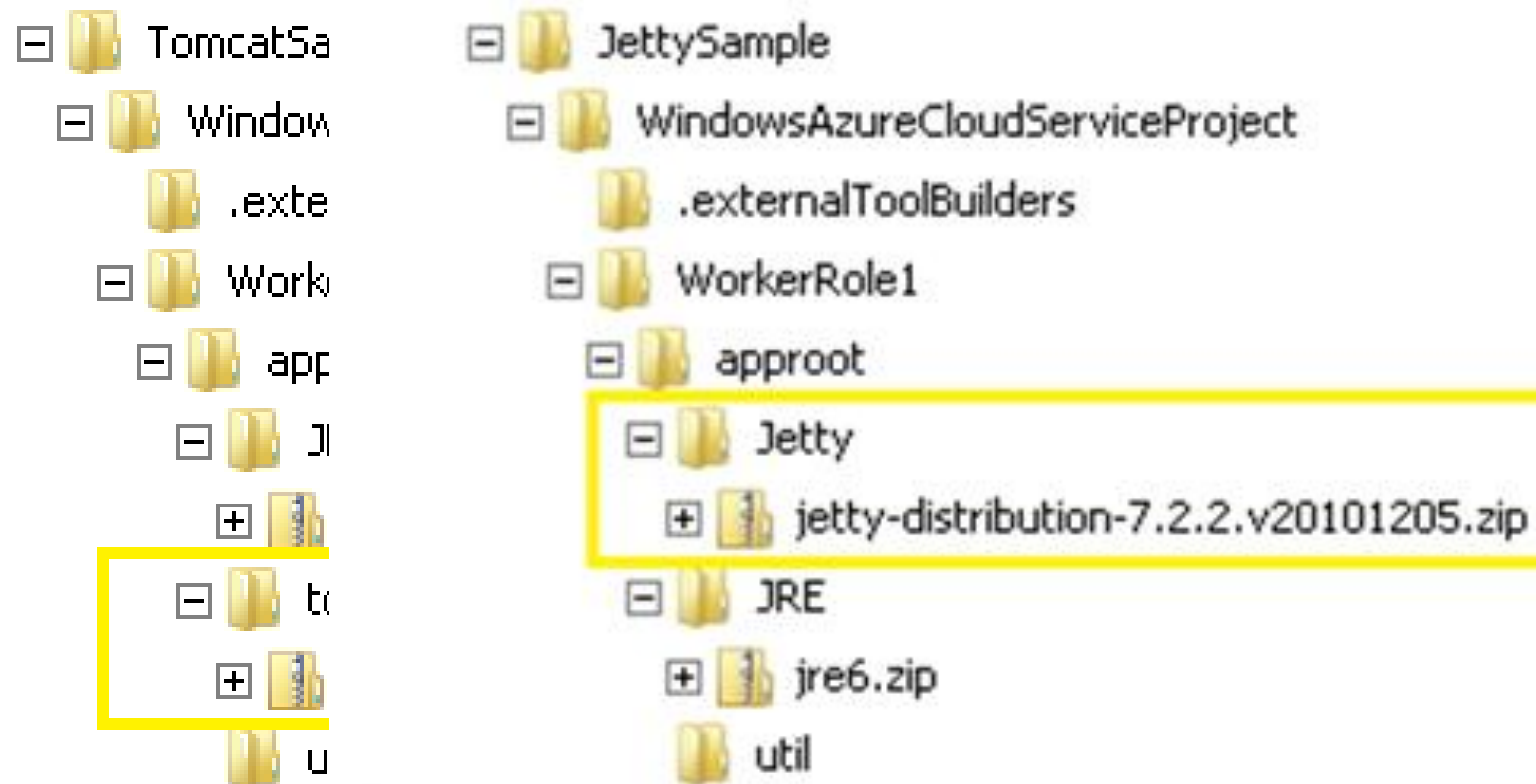
リモートデスクトップ用
サンプル証明書

Azure 用構成ファイル

相互運用性 – Java

<http://java.interoperabilitybridges.com/cloud>

- アプリケーション サーバーの追加
 - Tomcat , Jetty 等が指定可能
 - Zip ファイルのままプロジェクトへ追加（実行時に解凍）
 - JRE も同様



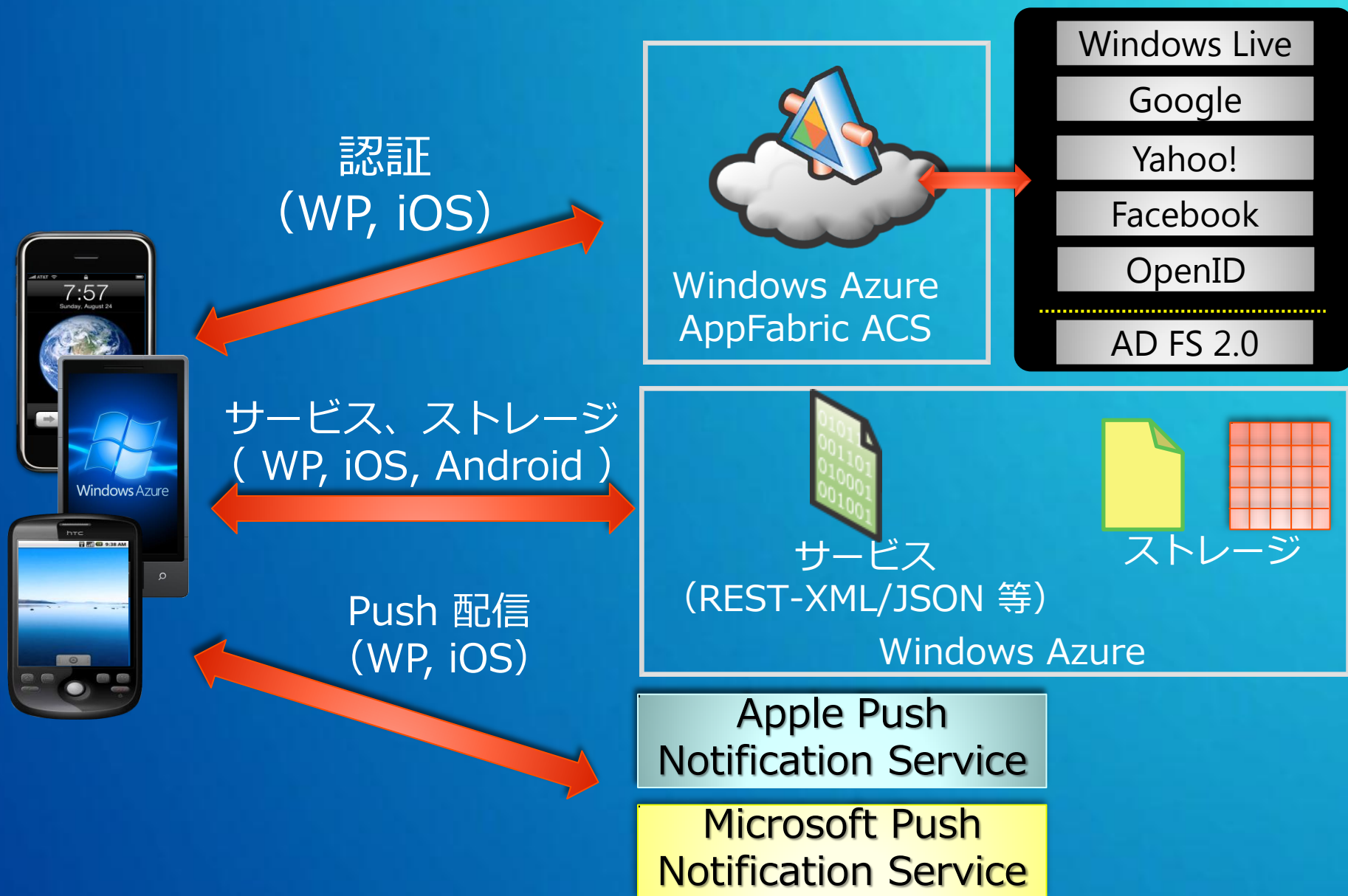
デバイス – スマートフォン

Windows Azure Toolkits for Devices

- スマートフォン開発者がより簡単に Windows Azure を扱えるツール
 - Window Phone v1.3.1
 - iOS (iPhone/iPad) v1.3.0
 - Android v0.8.0
- Toolkit に含まれるもの
 - Native ライブラリ
 - .NET、Objective-C、java
 - サンプル
 - プロジェクト テンプレート
 - ドキュメント



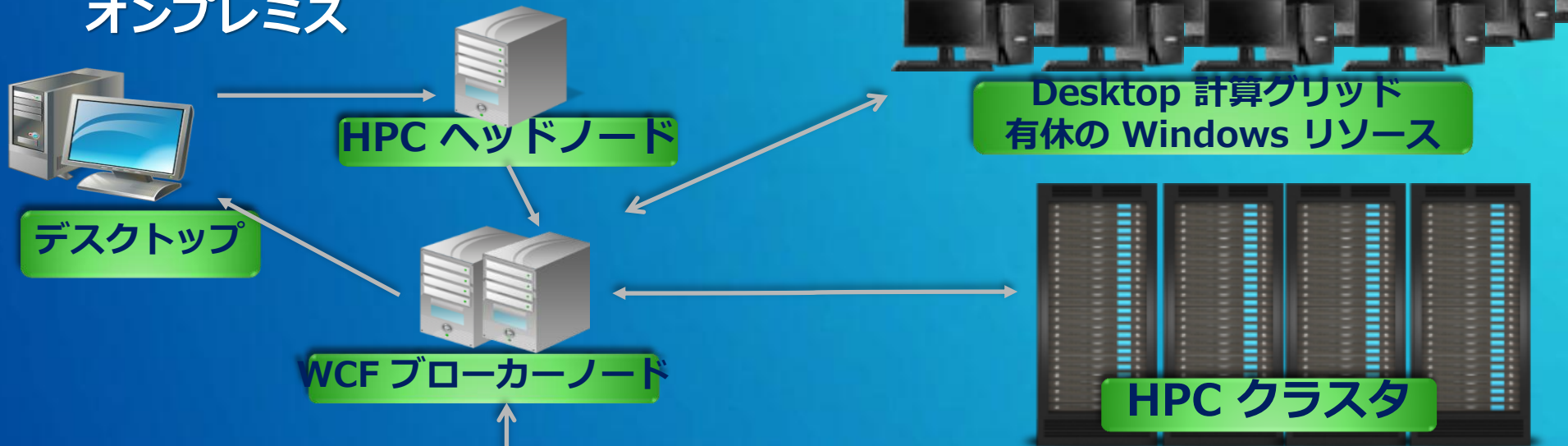
デバイス – スマートフォン



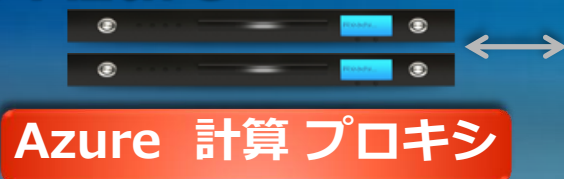
HPC on Azure

大規模並列処理 + クラウド

オンプレミス



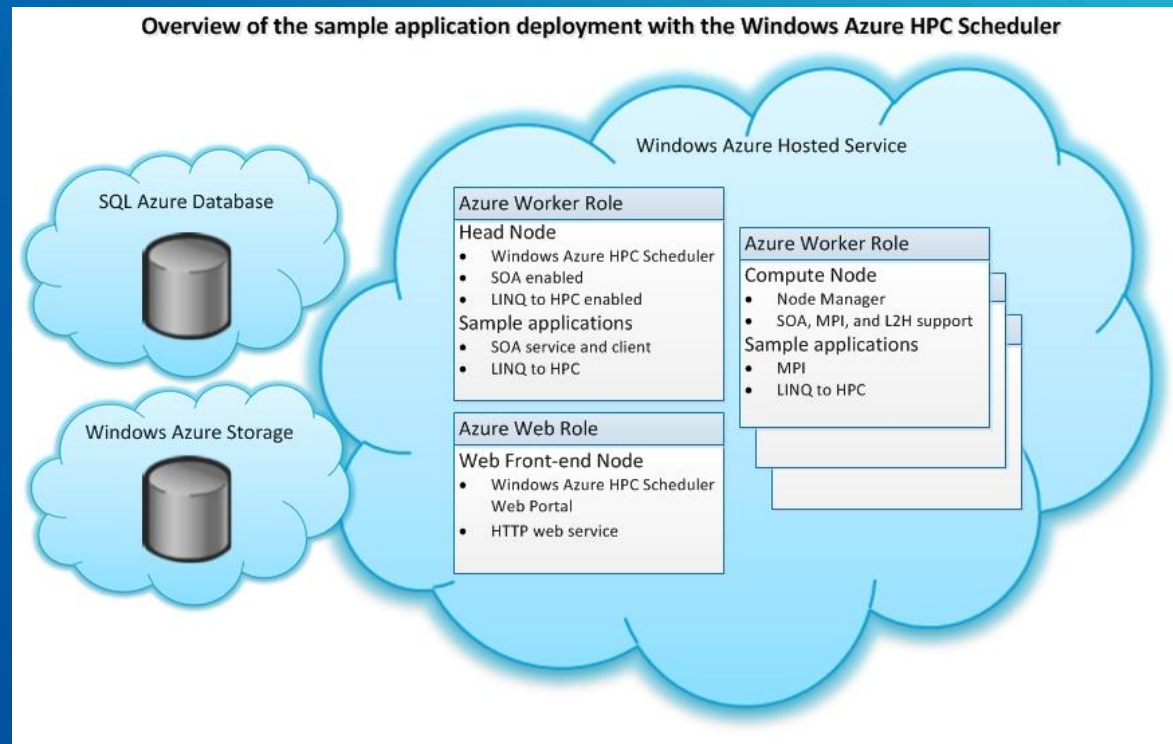
クラウド
Windows Azure



Azure 計算 インスタンス

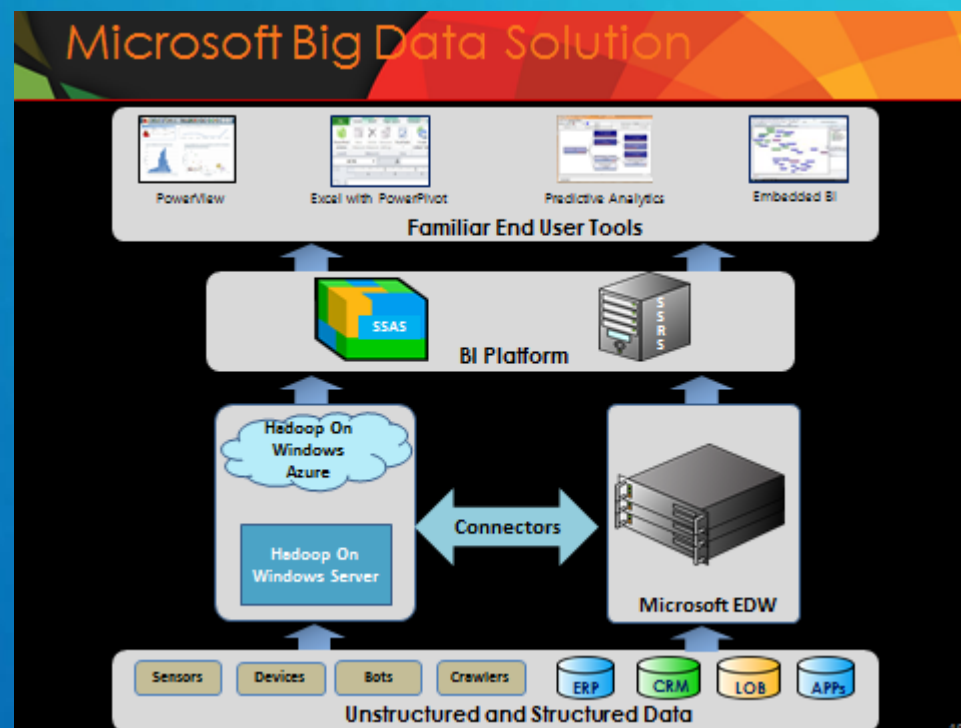
Windows Azure HPC Scheduler

- HPCアプリをWindows Azureだけで実行
 - ジョブ スケジューリング、リソース管理
 - Webベースのジョブ送信



Big Data / Hadoop

- 2011/10のPASS Summitで、Big Dataの新戦略を発表
- Hortonworksとのパートナーシップ
- Windows Server、Windows Azure向けのHadoopディストリビューション提供予定
- Apache Hadoop Connector for SQL Server/Parallel DataWarehouseリリース



Microsoft®

© 2011 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, Windows, Windows Vista and other product names are or may be registered trademarks and/or trademarks in the U.S. and/or other countries. The information herein is for informational purposes only and represents the current view of Microsoft Corporation as of the date of this presentation. Because Microsoft must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Microsoft, and Microsoft cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation.

MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.