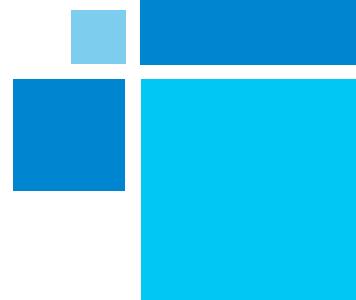


クラウド技術入門

進化し続ける
Microsoft Azureのこれから

栗原 尚弘



Microsoft Student Partners

自己紹介



- 栗原 尚弘
- 愛知工業大学 情報科学科 学部3年
- Twitter @soiya1919
- C, C++, C#, Java(Android)

目次

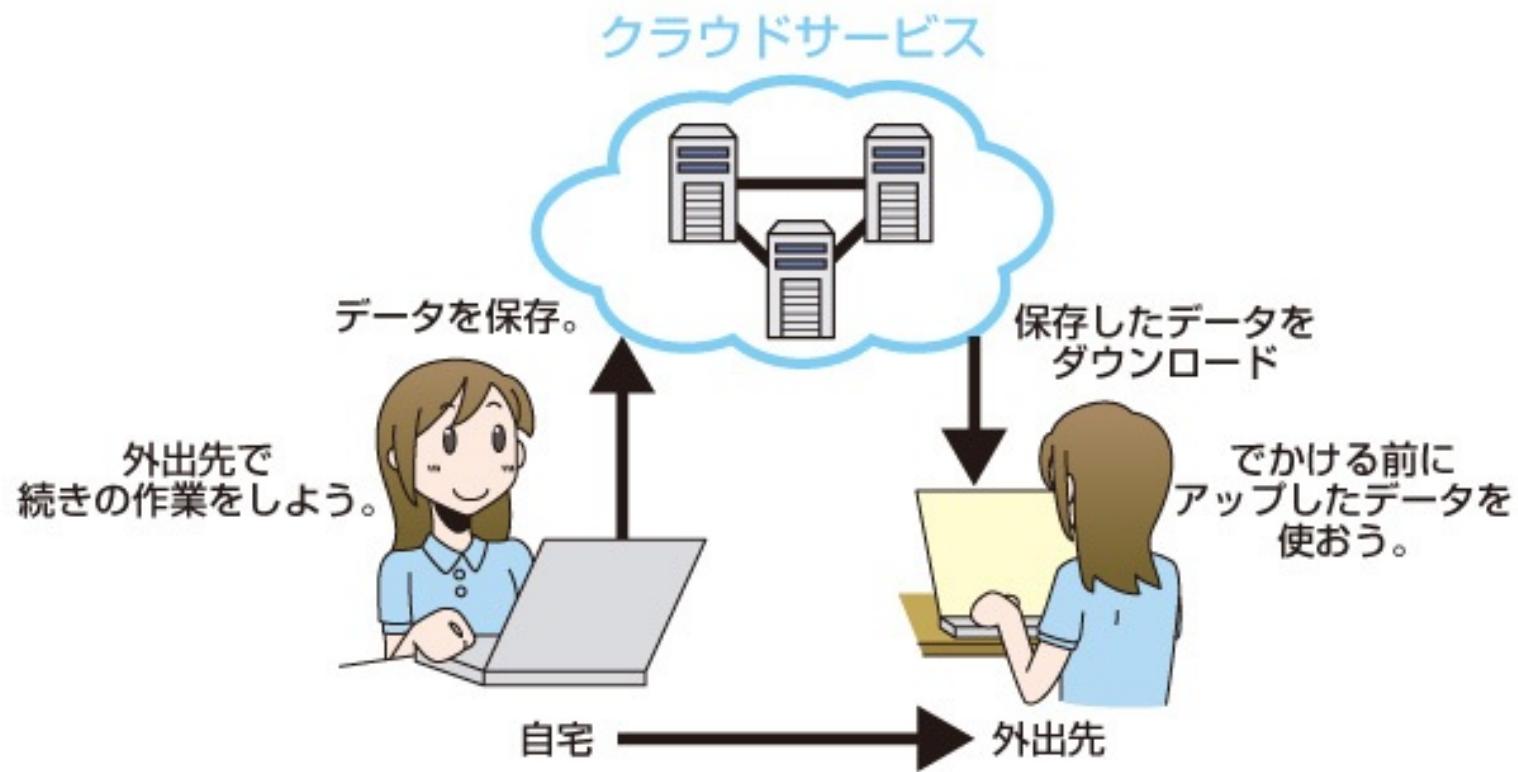
- 概要
 - Microsoft Azureとは
 - 他者製品と比べて
 - 必要な開発環境
 - 無料でできること、できないこと
- 開発入門
 - Microsoft Azure for DreamSpark 登録の流れ
 - 新しくプロジェクトを作る
 - とりあえず抑えておきたい機能
 - デモ
- まとめ
 - 公式サイトの見方
 - 見るべき入門サイト、情報源
 - ユーザーコミュニティ

概要



Microsoft Azureとは

- ・ クラウドサービス



出典： 総務省『国民のための情報セキュリティサイト』

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/security/basic/service/13.html

Microsoft Azureとは

- Microsoftのサービス
- “りんな”を支えているサービスだったりするよ
- 大きく分けて3種類

Microsoft Azureとは

- Microsoftのサービス
- “りんな”を支えているサービスだったりするよ
- 大きく分けて3種類

世界各地に存在する地域



12ヶ国、32箇所に存在

Microsoft Azureとは

- Microsoftのサービス
- “りんな”を支えているサービスだったりするよ
- 大きく分けて3種類

Microsoft Azureとは

- Microsoftのサービス
- “りんな”を支えているサービスだったりするよ
- 大きく分けて3種類

Microsoft Azureとは



Twitterもやってます。



LINEでりんなと
チャットしよう！

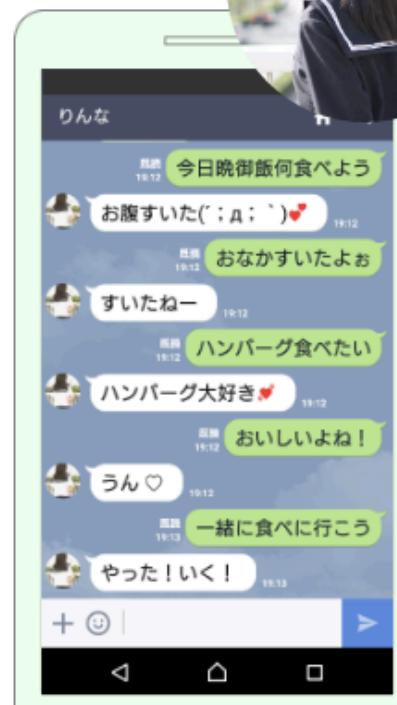
LINEアプリで
検索...
または

QRコードで
友だち追加！

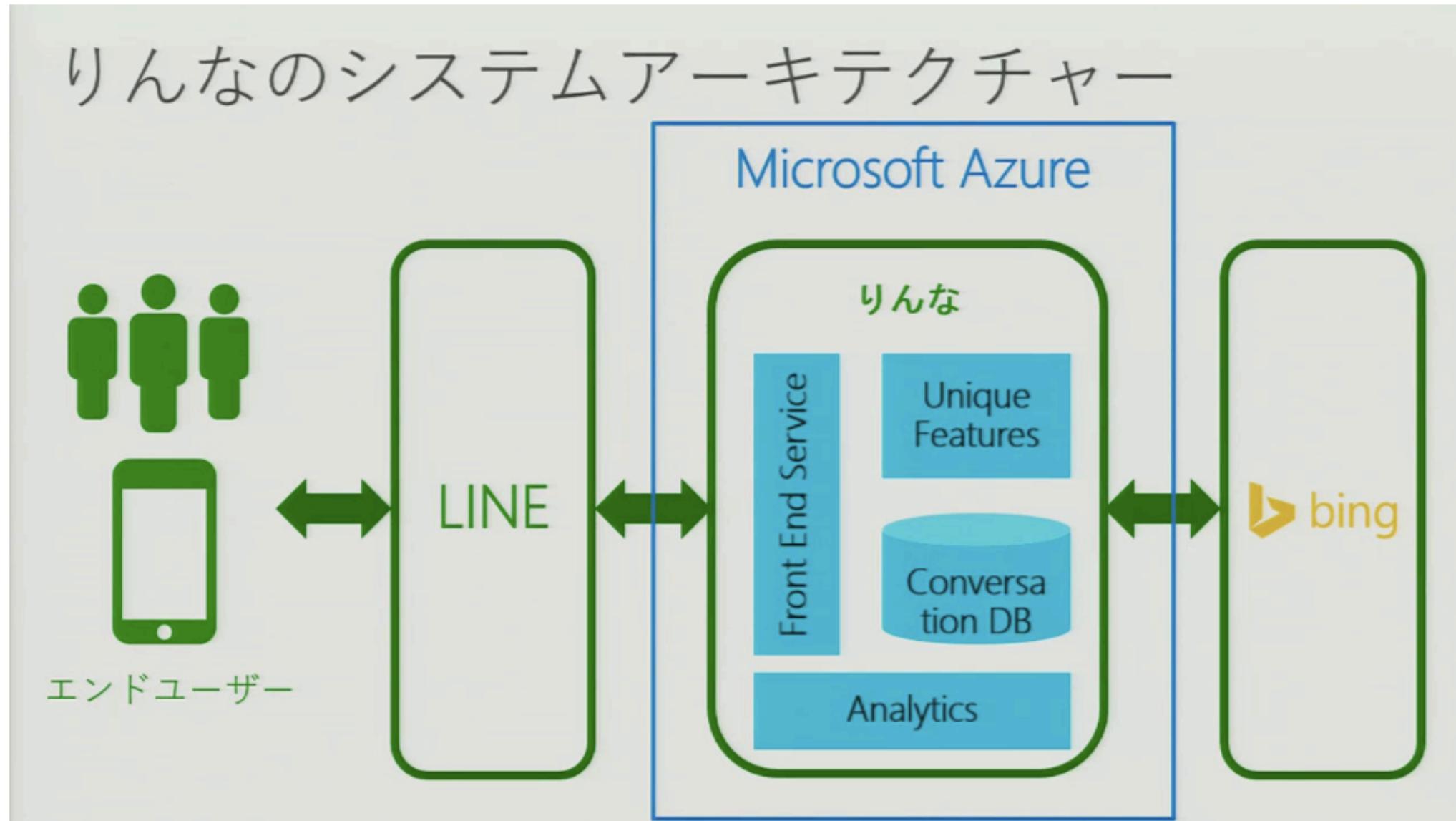
アプリ内[その他] →

[公式アカウント]で

[りんな]と検索！



Microsoft Azureとは



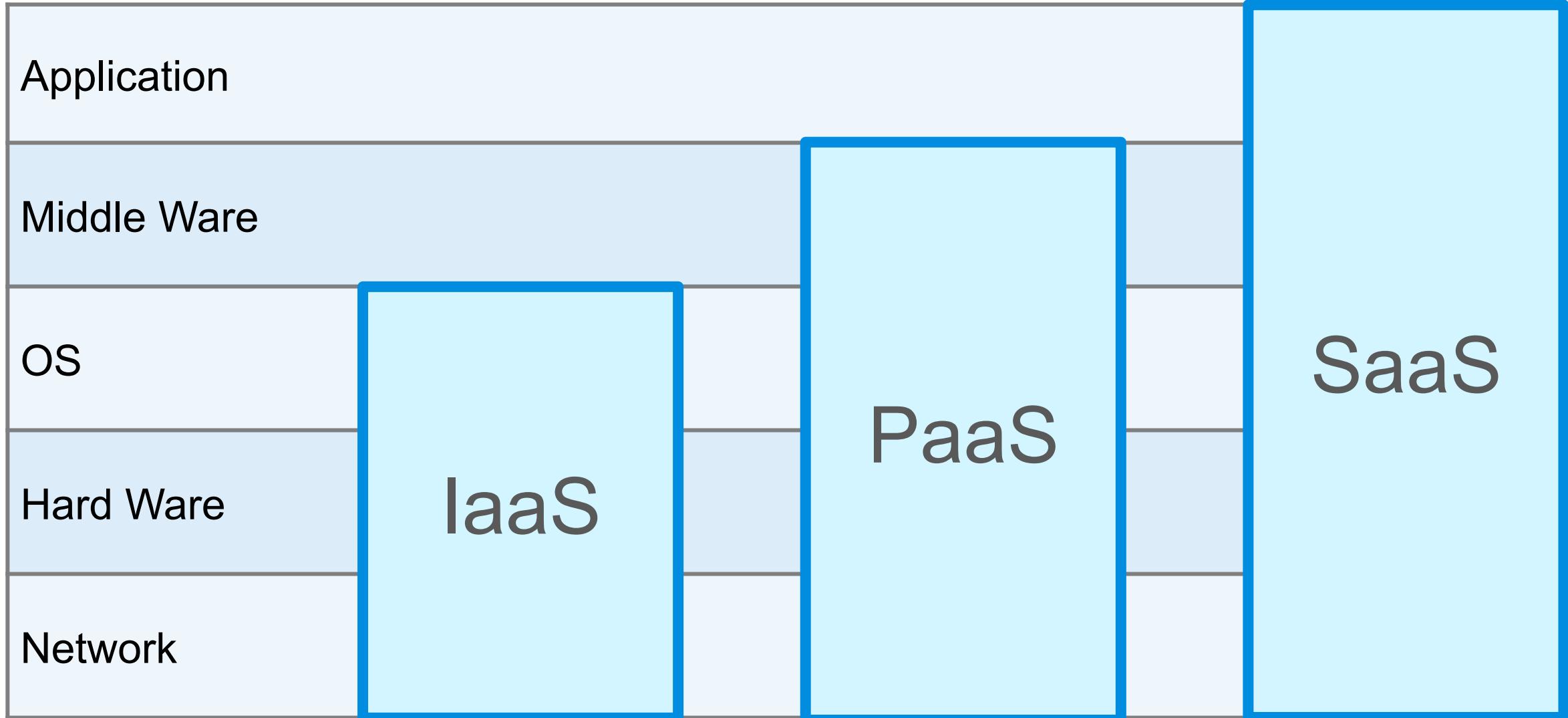
Microsoft Azureとは

- Microsoftのサービス
- “りんな”を支えているサービスだったりするよ
- 大きく分けて3種類

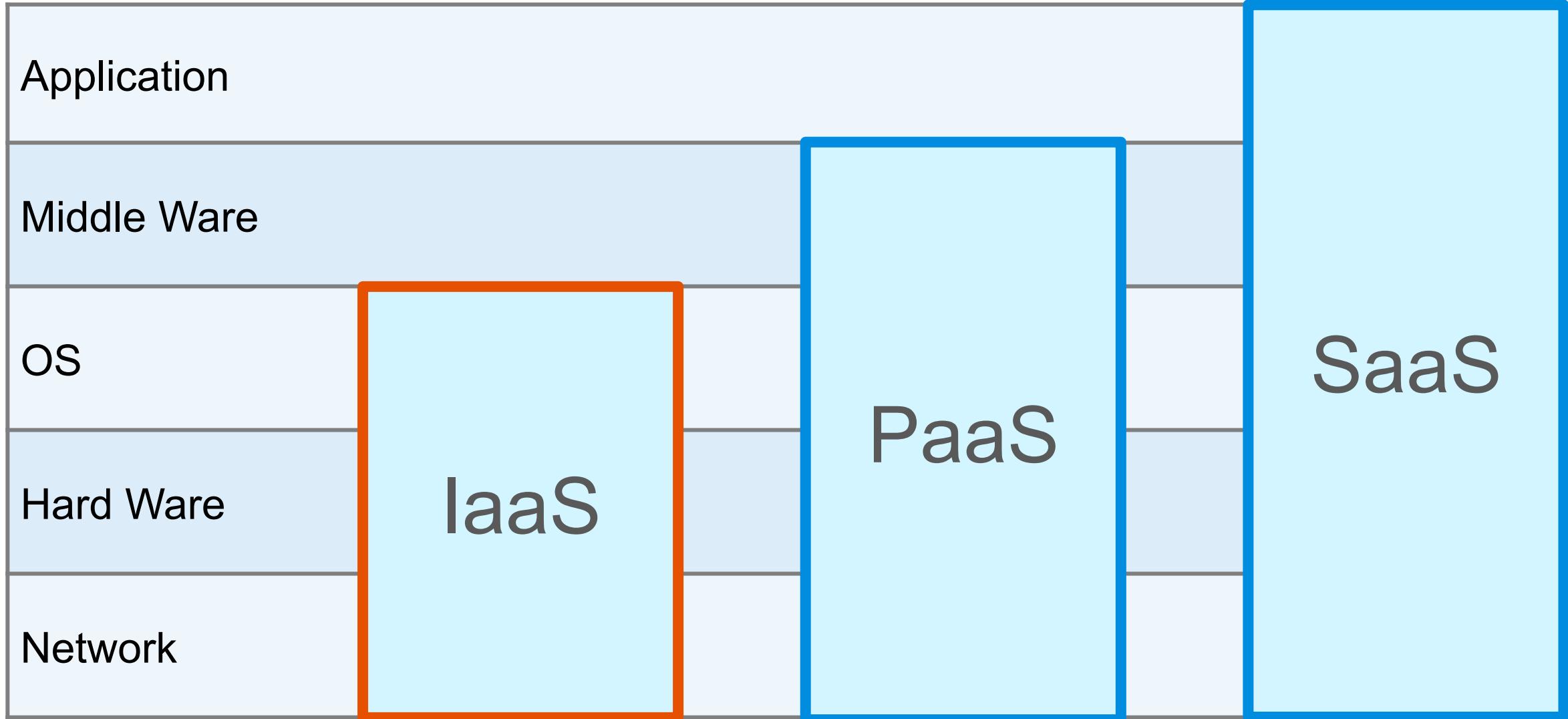
Microsoft Azureとは

- Microsoftのサービス
- “りんな”を支えているサービスだったりするよ
- 大きく分けて3種類

IaaS PaaS SaaS

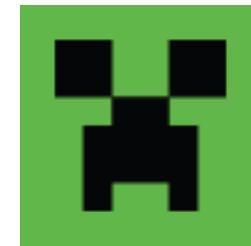
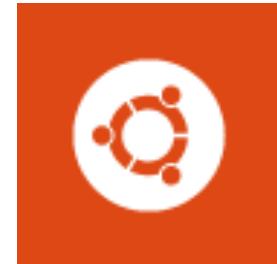


IaaS PaaS SaaS



Virtual Machine(仮想マシン)

- 何ができるの?
 - パソコンをオンライン上で借りることができる
 - 豊富なOSイメージが使用可能
 - VHDファイルをアップロードし利用することも可能



などなど...



Virtual Machine(仮想マシン)

- 種類(インスタンス)

A	D	Dv2	DS	DSv2	G	GS
---	---	-----	----	------	---	----

メモリ重視、SSD重視、CPU重視などそれぞれ違いのある
7種類のインスタンス



Virtual Machine(仮想マシン)

- 種類(インスタンス)

A	D	Dv2	DS	DSv2	G	GS
---	---	-----	----	------	---	----

Azure 仮想マシン サイズ [検索]

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/documentation/articles/virtual-machines-windows-sizes/>



VM

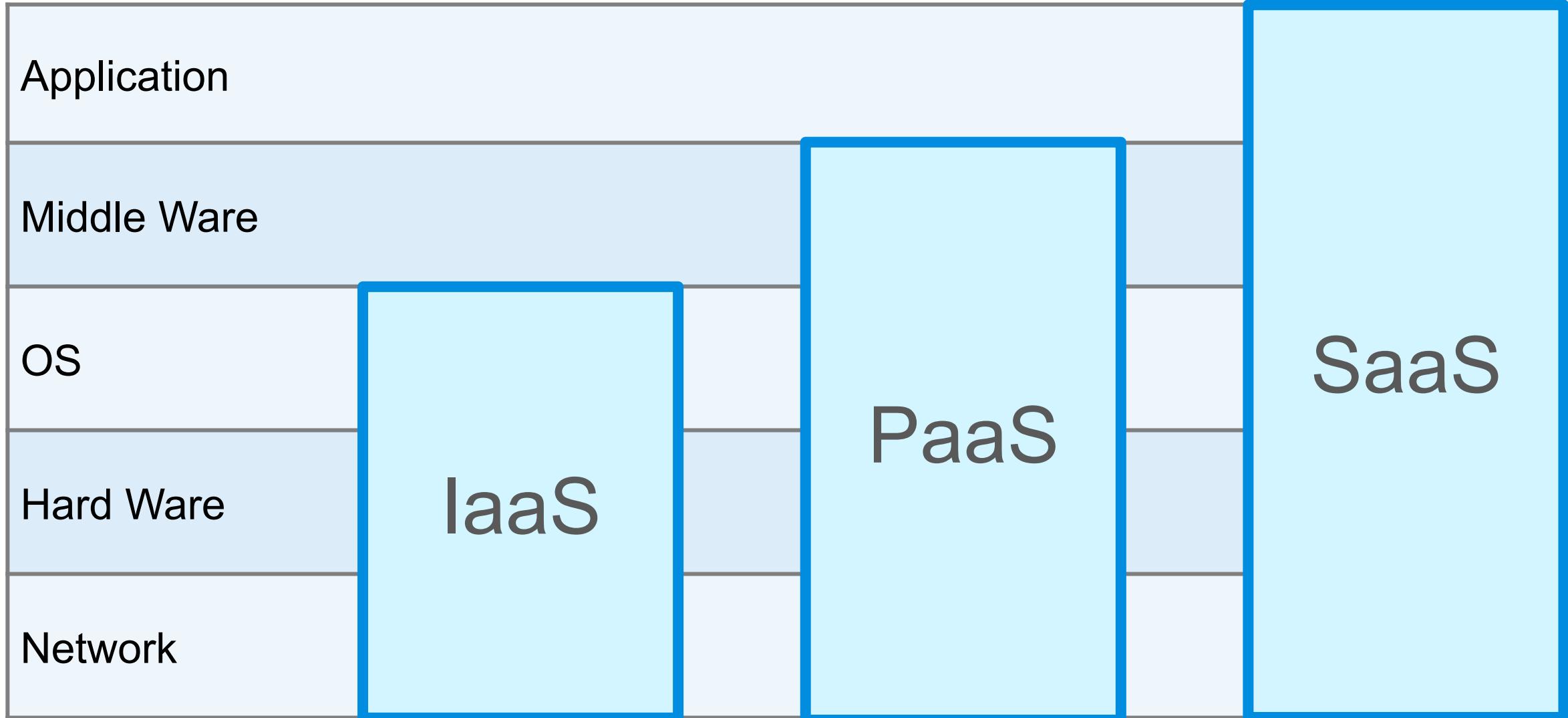
Virtual Machine(仮想マシン)

- 料金
 - インスタンスごとの料金×○時間

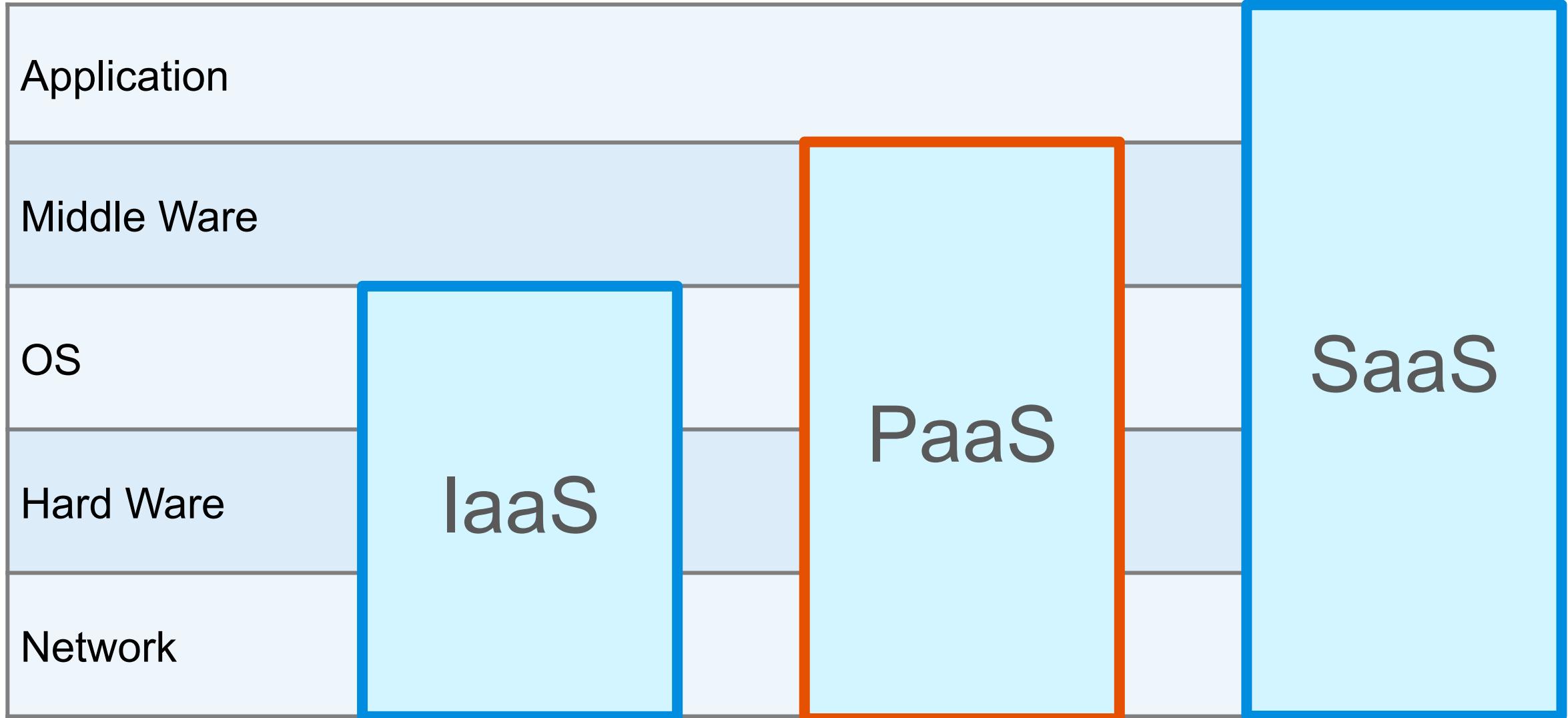


VM

IaaS PaaS SaaS



IaaS PaaS SaaS



- 何ができるの?
 - Webアプリを作成することが可能



Web App

- 動作可能な言語



- 動作可能な言語



又は



- 動作可能な言語

ATM、スマートカード、POS端末、Blu-rayプレーヤー、セット
トップボックス、多機能プリンタ、ドビューバルバー、
スイッチングセンター、スマート・ドライブ、スマート・
システム、航空機内蔵機器、IoTゲートウェイ、プログラマブル
ロジック、データベース、学習エンジン、無線Wi-Fi、
モバイルデバイスなど、世界中の30億のデバイスで使われているJava

 Java | No. 1 開発プラットフォーム

 ORACLE



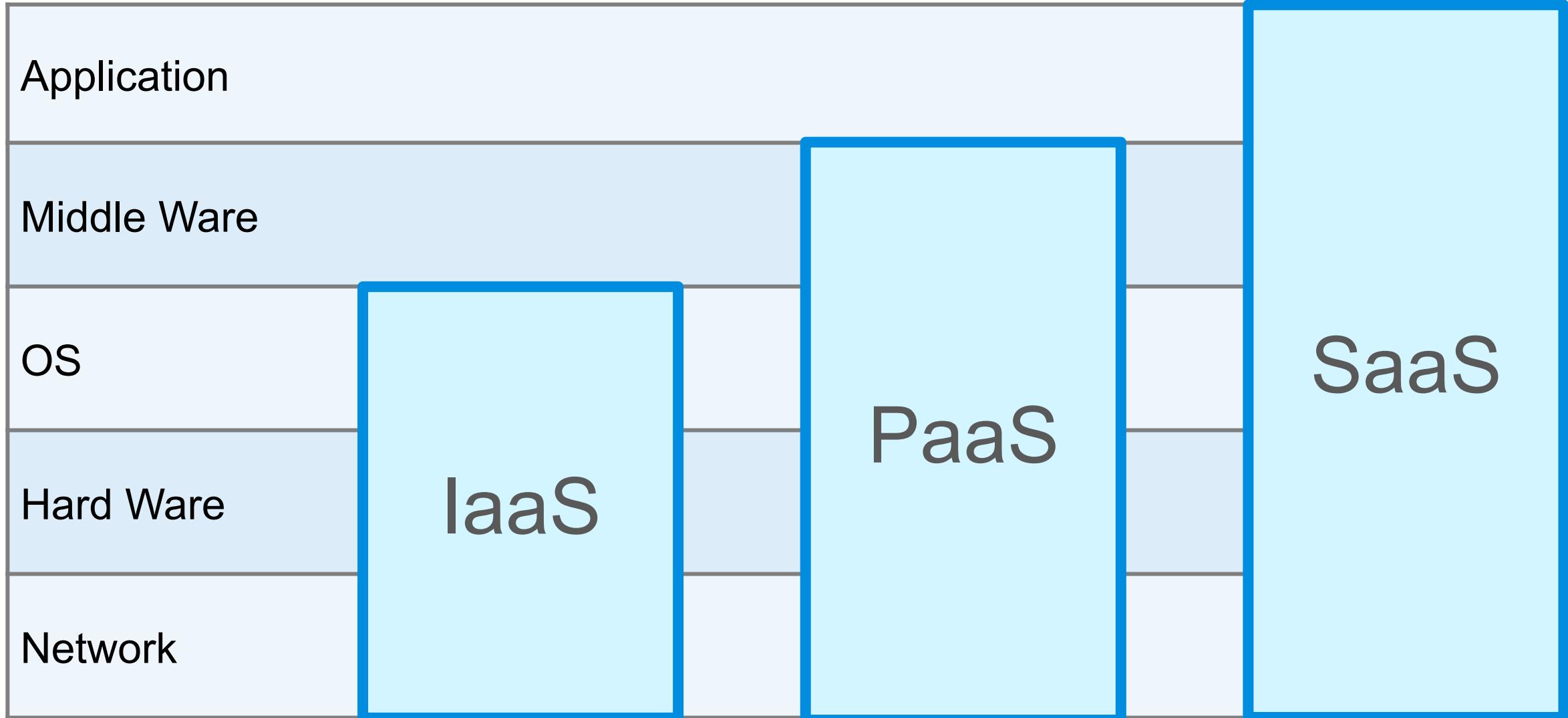
- 動作可能な言語



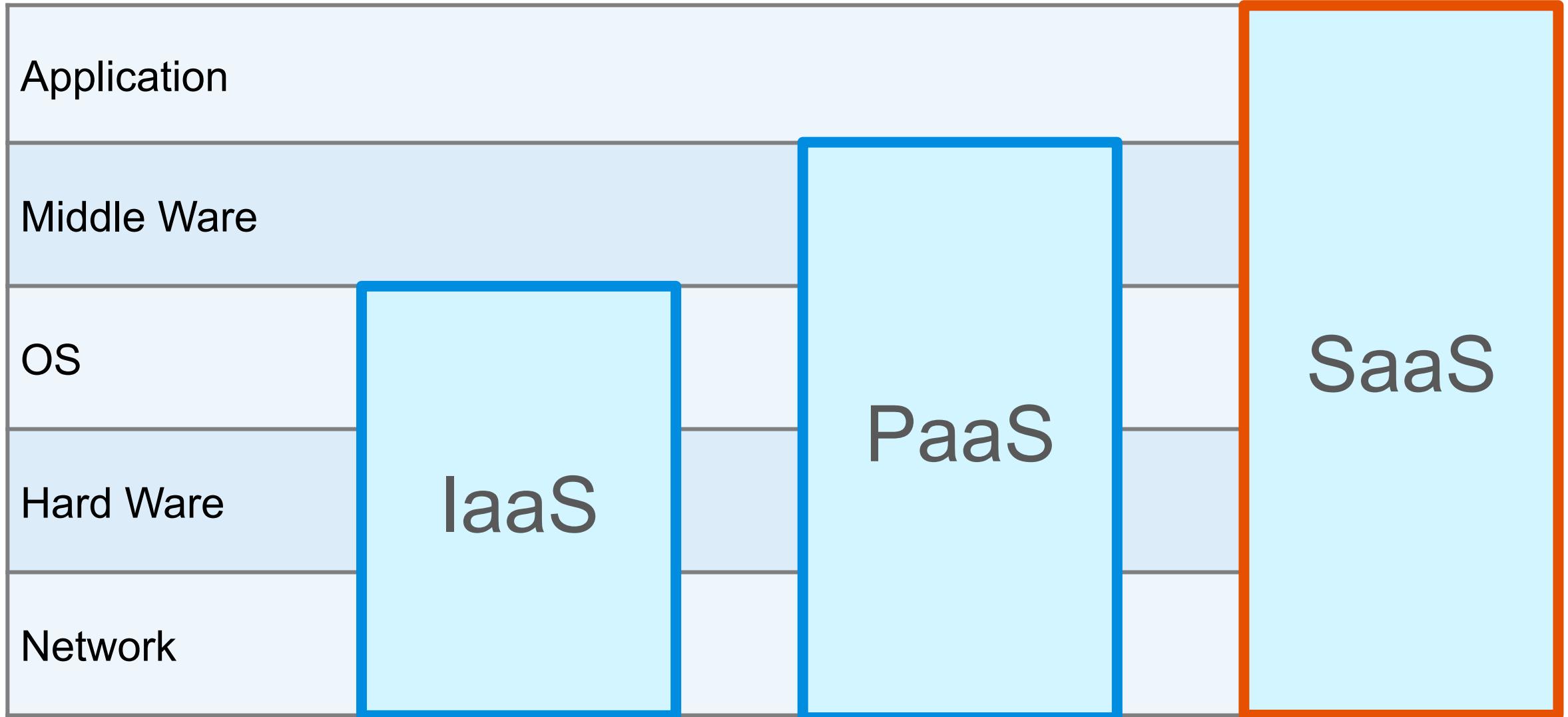
Apache Tomcat



IaaS PaaS SaaS



IaaS PaaS SaaS



Azure Machine Learning

- 何ができるの?
 - 機械学習ができます



Azure Machine Learning

価格の詳細

Machine Learning は Free と Standard の 2 つのプランで提供されます。

次の表に、レベルごとの特徴の比較を示します。

	FREE	STANDARD
Azure サブスクリプション	不要	必須
実験ごとのモジュールの最大数	100	無制限
最大実験時間	実験ごとに 1 時間	実験ごとに最大 7 日間、モジュールごとに最大 24 時間
最大の記憶域スペース	10 GB	無制限 - BYO
Read Data from On-Premises SQL <small>Preview</small>	いいえ	はい
実行/パフォーマンス	単一ノード	複数のノード
実稼働 Web API	いいえ	はい
SLA	いいえ	はい

Azure Machine Learning

Azure Machine Learningを無料で使う方法

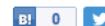
garicchi.com

Windowsクライアントとゲームプログラミング技術メモ

TOP 技術資料 技術動画 ブログ コミュニティ 創作物 TWITTER GITHUB SLIDES

DreamSparkアカウントでAzureMachineLearningを無料で使う方法

[Leave a reply](#)



Like



G+1



CLIP



Azure MLはMicrosoftアカウントに紐付いたAzureサブスクリプションに対し、1つ10GBのフリーワークスペースを割り当ててくれます。

このフリーワークスペースにさえアクセスできればDreamSparkアカウントでもAzure MLを10GB無料で使えます。

*この方法は2016/2/23時点でAzureMLがFreeワークスペースを提供してくれている情報です。今後どうなるかはわかりません

やり方としては、まず[Azure ポータル](#)にアクセスします。

DreamSparkでサインインし、ポータルが使えればOKです

ABOUT ME



[Twitter:@garicchi](#)

Microsoft MVP for Windows Platform
Development 2014～



[MVP:MVPサイト](#)

<http://garicchi.com/?p=19344>

他社製品と比べて

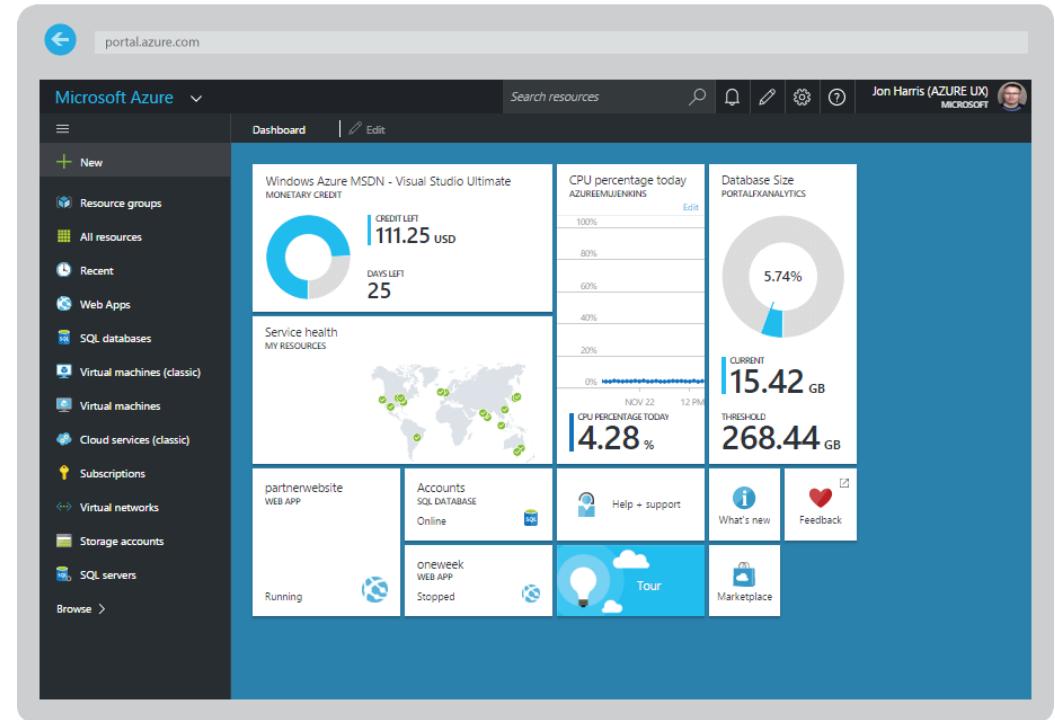
- Amazon Web Services
 - クレジットカード情報が必須
 - 学生会員で35or100\$/月(非加盟校,加盟校)支援
- Microsoft Azure
 - DreamSpark経由ならクレジットカード必要無し
 - 0円/月支援

他社製品と比べて

- Amazon Web Services
 - クレジットカード情報が必須
 - 学生会員で35or100\$/月(非加盟校,加盟校)支援
- Microsoft Azure
 - DreamSpark経由ならクレジットカード必要無し
 - 0円/月支援

必要な開発環境

- ## • 管理方法



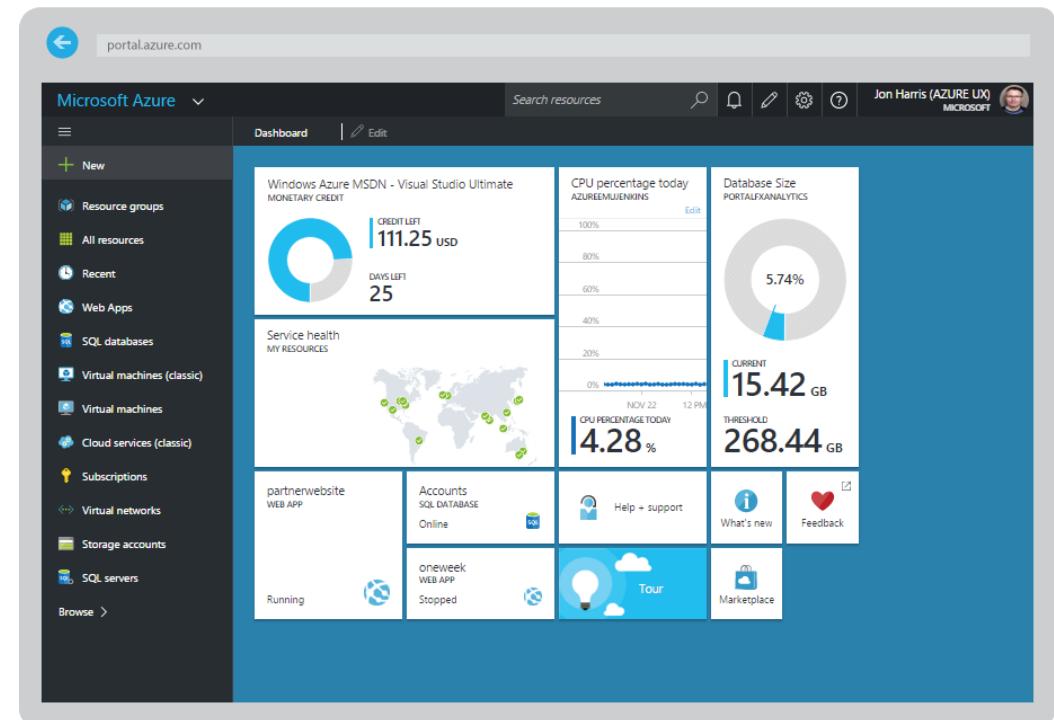
Azure CLI

Azure Portal

必要な開発環境

- ## • 管理方法

Azure CLI



Azure Portal

Azure CLI

- インストーラ
 - Linux, OSX, Windowsの3種類
- npm パッケージのインストール
 - `npm install azure-cli -g`

Azure CLI

メリット

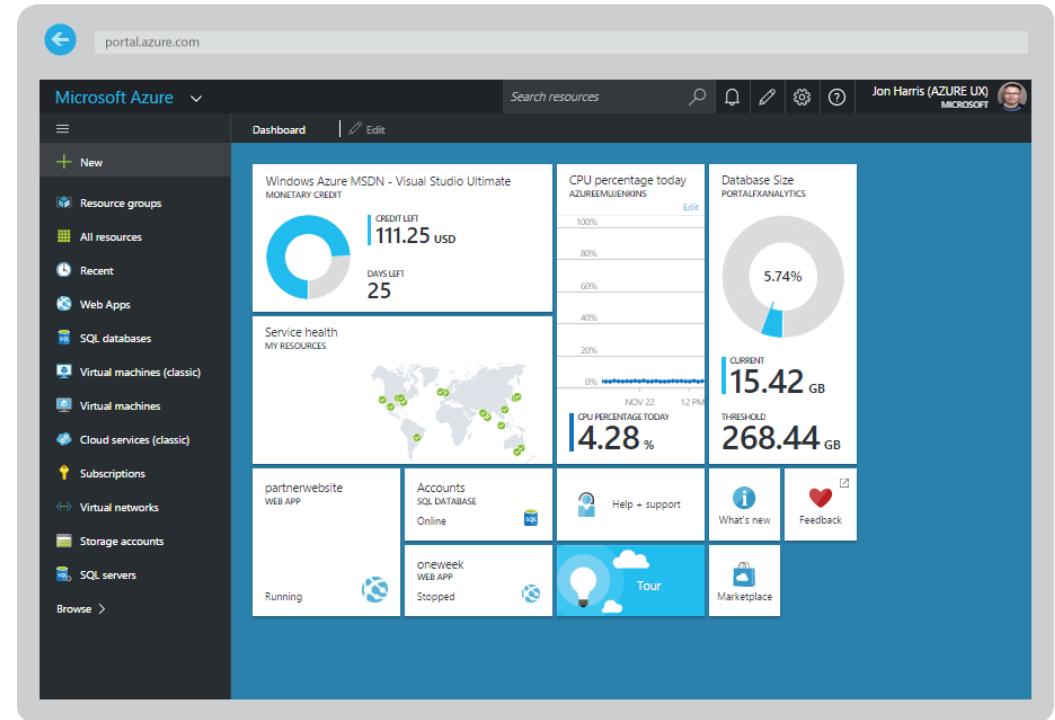
- ・スクリプトでAzureを操作できる

デメリット

- ・コマンドを慣れるまでがダルい
- ・エラーが出た時ググっても解決に至らないことが多い(体感)

必要な開発環境

- ## • 管理方法



Azure CLI

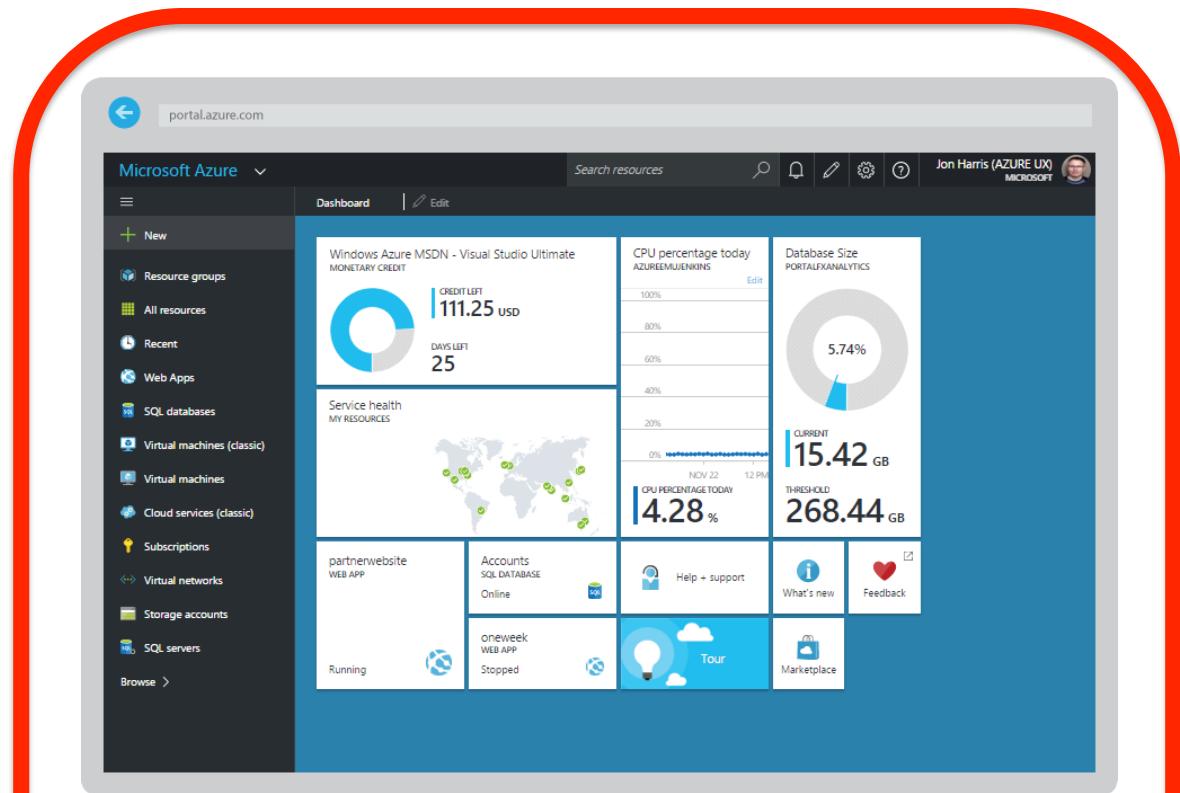
Azure Portal

必要な開発環境

- ## • 管理方法

```
info: Microsoft Azure: Microsoft's Cloud Platform
info: Tool version 0.9.20
```

Azure CLI



Azure Portal

Azure CLI

メリット

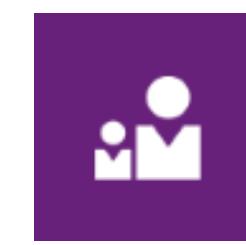
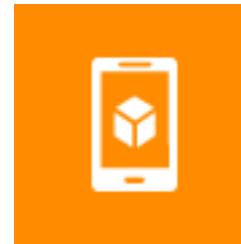
- ・Webなので環境設定いらず
- ・エラーがCLIに比べると少なく直感的な操作ができる

デメリット

- ・大量にインスタンスを作ることが苦手

無料で出来ることできないこと

無料で出来る(2016/06/02 Ver)



Web App, Mobile App, API App, Notification Hub, Umbraco CMS
SQL Database, MySQL データベース, Application Insights, Team Project,
Machine Learning

無料で出来ることできないこと

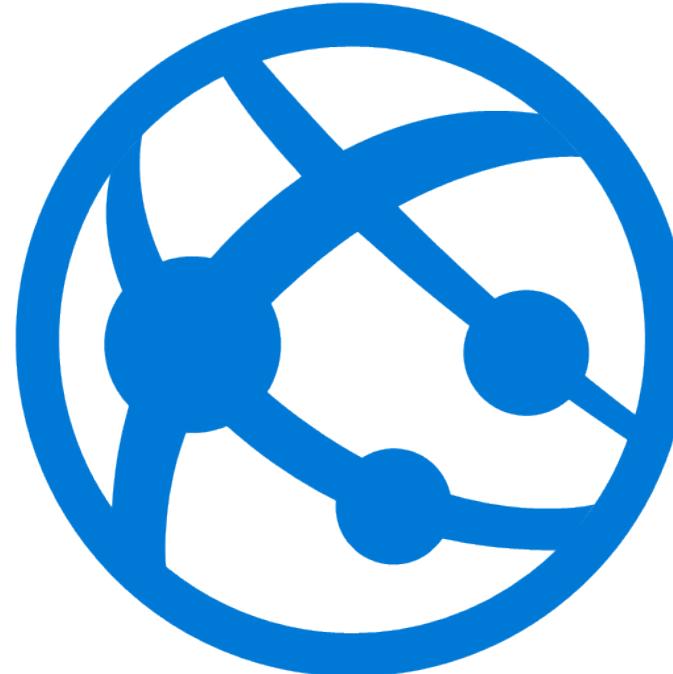
- 無料で出来ない (2016/06/02 Ver)
 - 前スライド以外の機能
 - 無料以外のプランを選ぶこと

開発入門



Microsoft Student Partners

- Web Appを利用しWebサイトを構築します！



Microsoft Azure for DreamSpark 登録の流れ

The screenshot shows the Microsoft DreamSpark Software Catalog interface. The top navigation bar includes the Microsoft DreamSpark logo, a search bar with the text "DreamSpark", and various browser control icons.

The main content area is divided into three main sections:

- 開発者およびデザイナー向けツール (Developer and Designer Tools):**
 - Visual Studio Code
 - Windows Store Developer Account
 - Visual Studio Community 2015
 - PHP Tools for Visual Studio
 - Xamarin for Students
 - GitHub Education Student Developer Pack
- サーバーとアプリケーション (Servers and Applications):**
 - Microsoft Azure for DreamSpark
 - SQL Server 2016 RC 2
 - Microsoft R Server for Windows, Linux, Hadoop, and Teradata
 - SQL Server 2014
 - SQL Server 2014 Service Pack 1
 - Windows Server 2012 Datacenter
- トレーニングと資格 (Training and Certifications):**
 - Cloud Development
 - Cloud Computing
 - Cloud Solutions Architect
 - Cloud Solutions Architect - Data
 - Cloud Solutions Architect - Dev/Test

Microsoft Azure for DreamSpark 登録の流れ

The screenshot shows a web browser window for Microsoft DreamSpark. The URL in the address bar is <https://www.dreamspark.com/Product/Product.aspx?productid=99>. The page is titled "Microsoft Azure for DreamSpark". It features a large image of server racks with a white overlay containing the Microsoft Azure logo. Below the image, text states: "DreamSparkにより教育機関の登録が認証されると、Azure で Web アプリのホストを開始できます。手順は 2 ステップです Microsoft Azure for DreamSpark。" A numbered list indicates the steps: 1. 認証されたアカウント (checkmark) and 2. 今すぐ登録 (button). To the right, a sidebar titled "リソースとトレーニング" lists various Azure resources available for DreamSpark users. The sidebar includes links for student and teacher resources, as well as application insights and Visual Studio Online basics.

<https://www.dreamspark.com/Product/Product.aspx?productid=99>

Microsoft Azure for DreamSpark 登録の流れ

The screenshot shows the Microsoft Azure sign-up interface for DreamSpark. On the left, there's a sidebar with the title "サインアップ" (Sign Up) and "DreamSpark". Below it is a "詳細情報" (Details) dropdown menu. The main content area has a blue header "Microsoft Azure" and a user email "masashi-asuka@tempo.ocn.ne.jp". The process is divided into two steps:

- 1 電話で確認**: A section for phone verification. It includes a radio button for "テキスト メッセージを受信" (Receive text message), which is selected, and another for "電話で確認コードを受け取る" (Receive verification code via phone). A dropdown menu shows "日本 (+81)". Below these is a text input field containing a blacked-out phone number, followed by a green button labeled "テキスト メッセージを受信" (Receive text message).
- 2 契約**: A section for accepting terms and conditions. It contains a checked checkbox with the text "サブスクリプション契約、プランの詳細、プライバシーに関する声明に同意します。" (I agree to the Subscription Agreement, Plan details, and Privacy Statement). Below the checkbox is a grey button labeled "サインアップ" with a right-pointing arrow.

Microsoft Azure for DreamSpark 登録の流れ

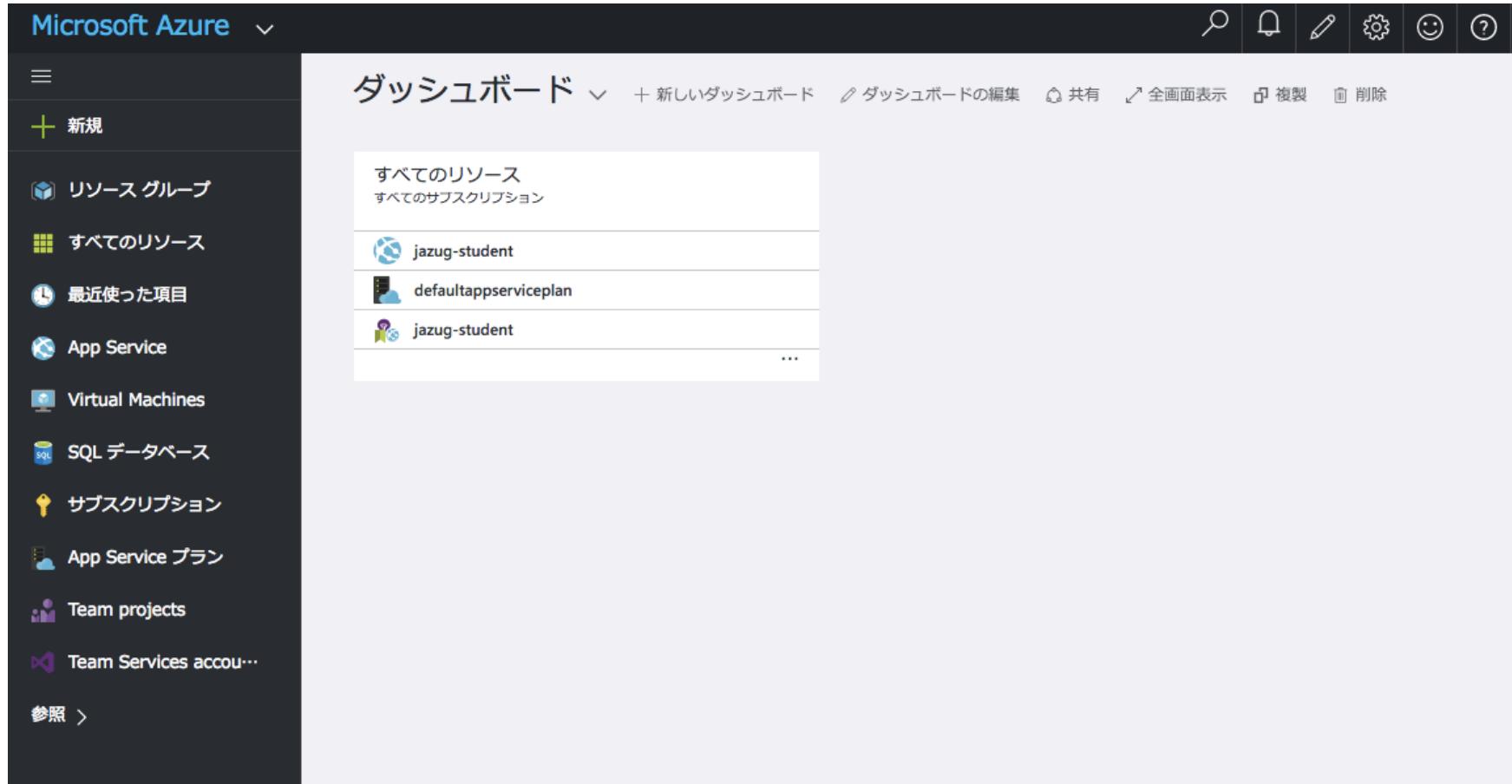
The screenshot shows the Microsoft Azure sign-up interface for DreamSpark. The left side features a blue sidebar with the text "サインアップ" (Sign Up), "DreamSpark", and a "詳細情報" (Details) dropdown menu. The main content area is titled "Microsoft Azure" and shows the user's email address "masashi-asuka@tempo.ocn.ne.jp". The process is divided into two steps:

- 1 電話で確認**: This step allows the user to choose between receiving a text message or a phone call for verification. A dropdown menu shows "日本 (+81)" as the selected country. Below it are two input fields for entering a phone number, with the first field containing a blacked-out number and the second containing a partial number. To the right are two buttons: "テキストメッセージを受信" (Receive text message) and "コードの確認" (Verify code). The "テキストメッセージを受信" button is highlighted in grey.
- 2 契約**: This step contains a checkbox for accepting the "サブスクリプション契約、プランの詳細、プライバシーに関する声明" (Subscription Agreement, Plan details, Privacy statement) and a large "サインアップ" (Sign Up) button with a right-pointing arrow.

The browser address bar shows the URL <https://account.windowsazure.com/signup?offer=ms-azr-0144P>.

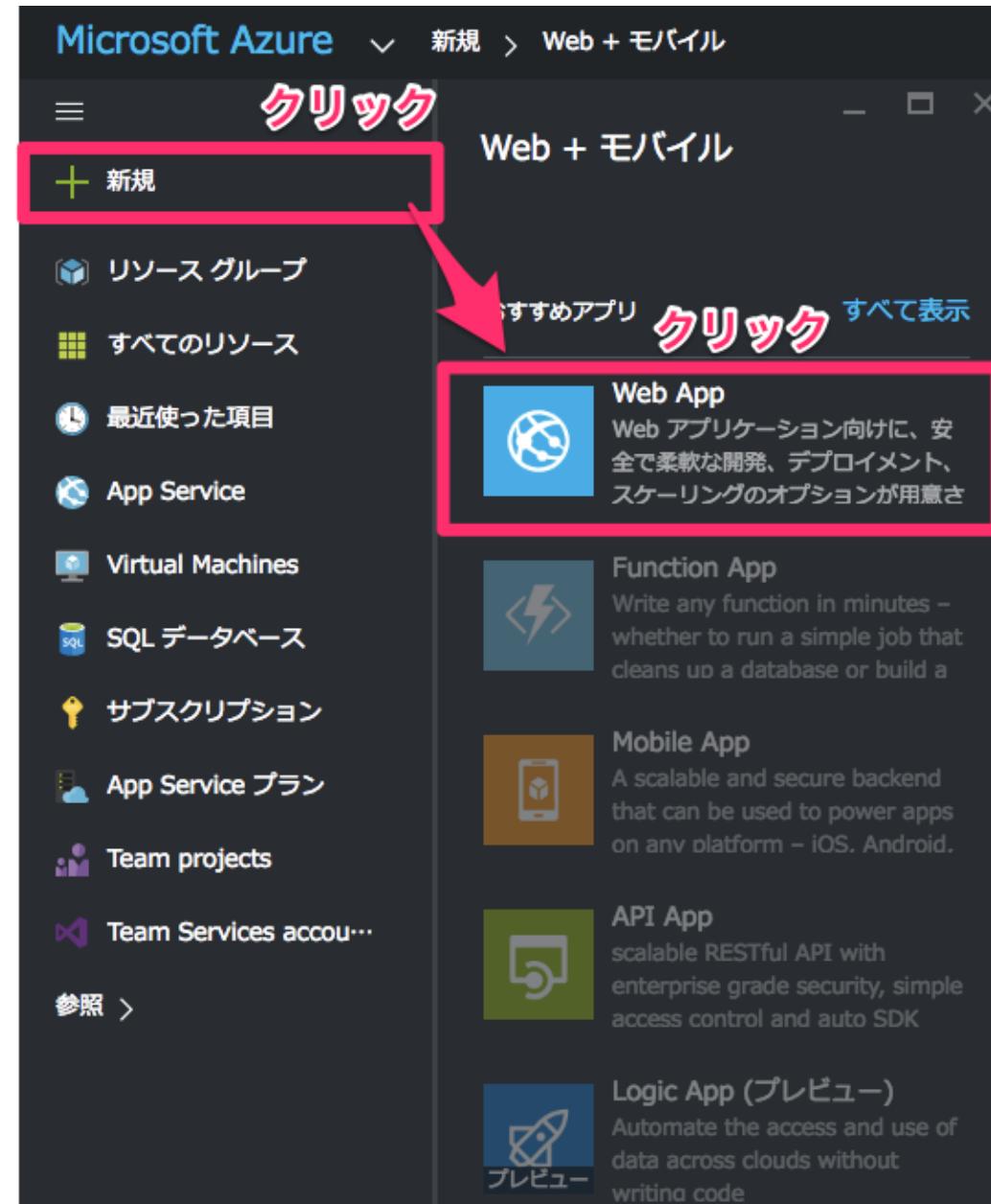
新しくプロジェクトを作る

- 今回はAzure Portalを利用した方法を紹介します

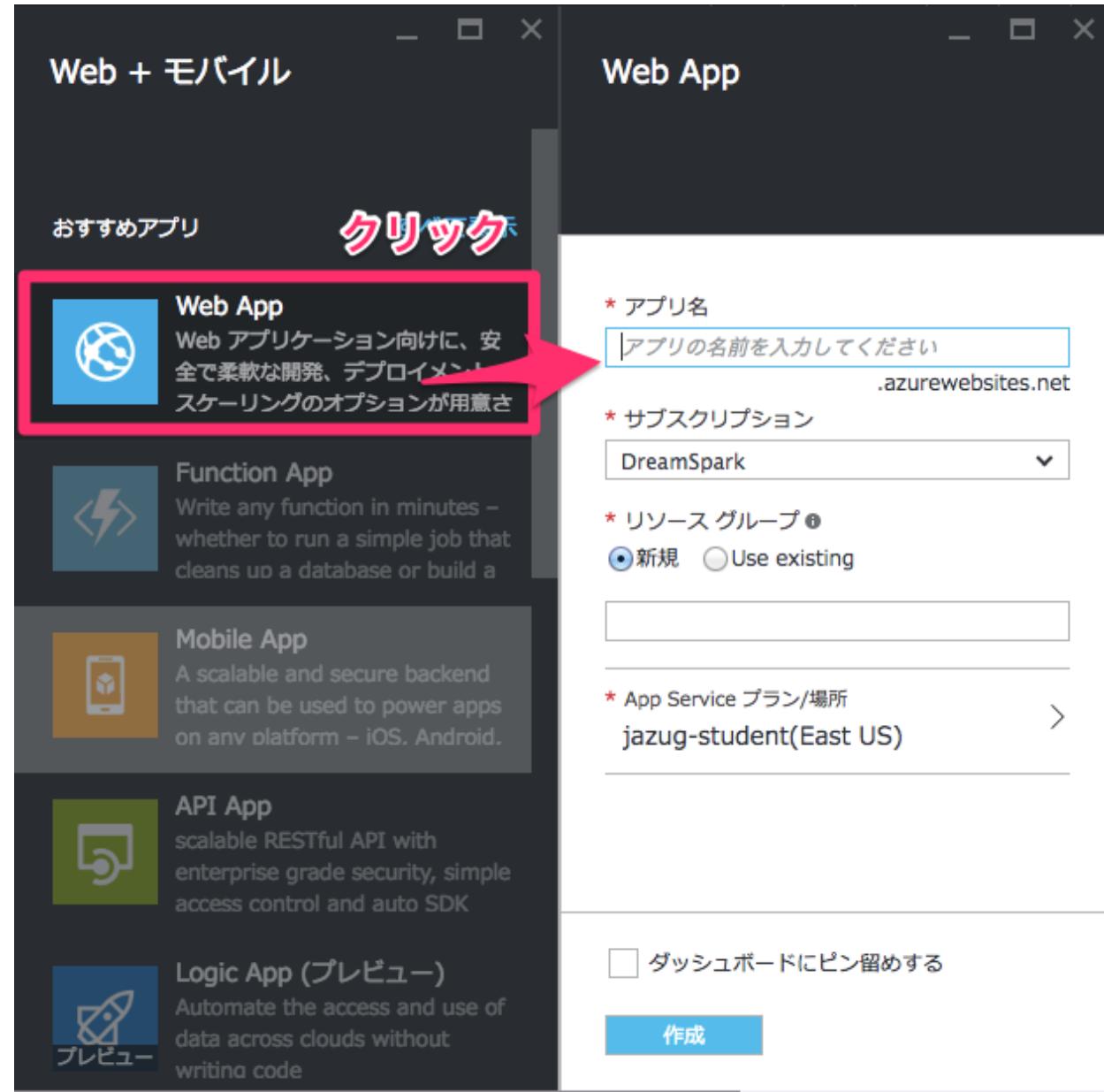


<https://portal.azure.com> へアクセス

新しくプロジェクトを作る

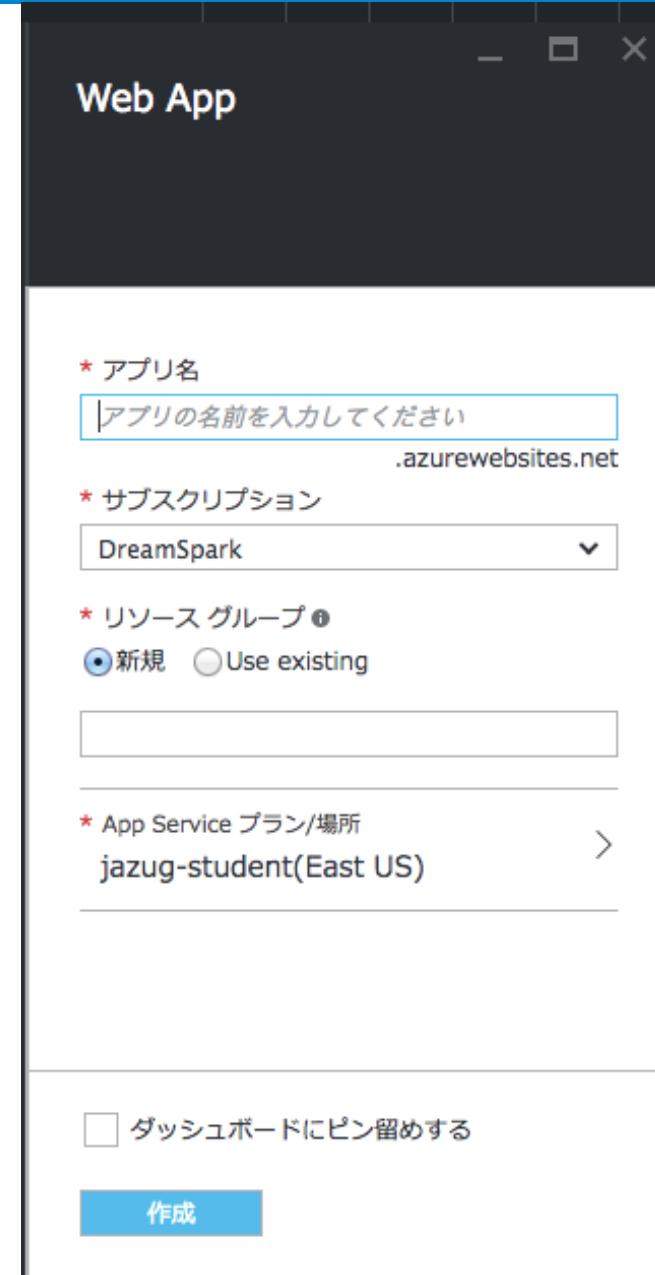


新しくプロジェクトを作る



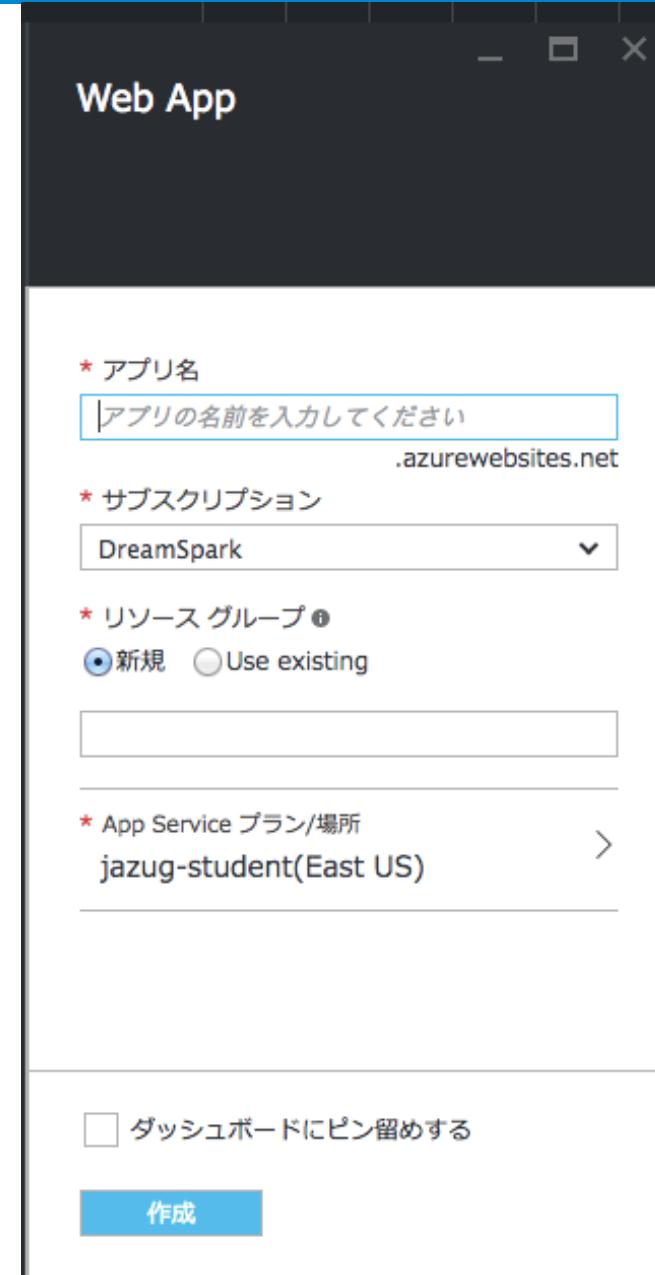
新しくプロジェクトを作る

- アプリ名
- サブスクリプション
- リソース名
- App Service プラン/場所



新しくプロジェクトを作る

- アプリ名
- サブスクリプション
- リソース名
- App Service プラン/場所



新しくプロジェクトを作る

* アプリ名

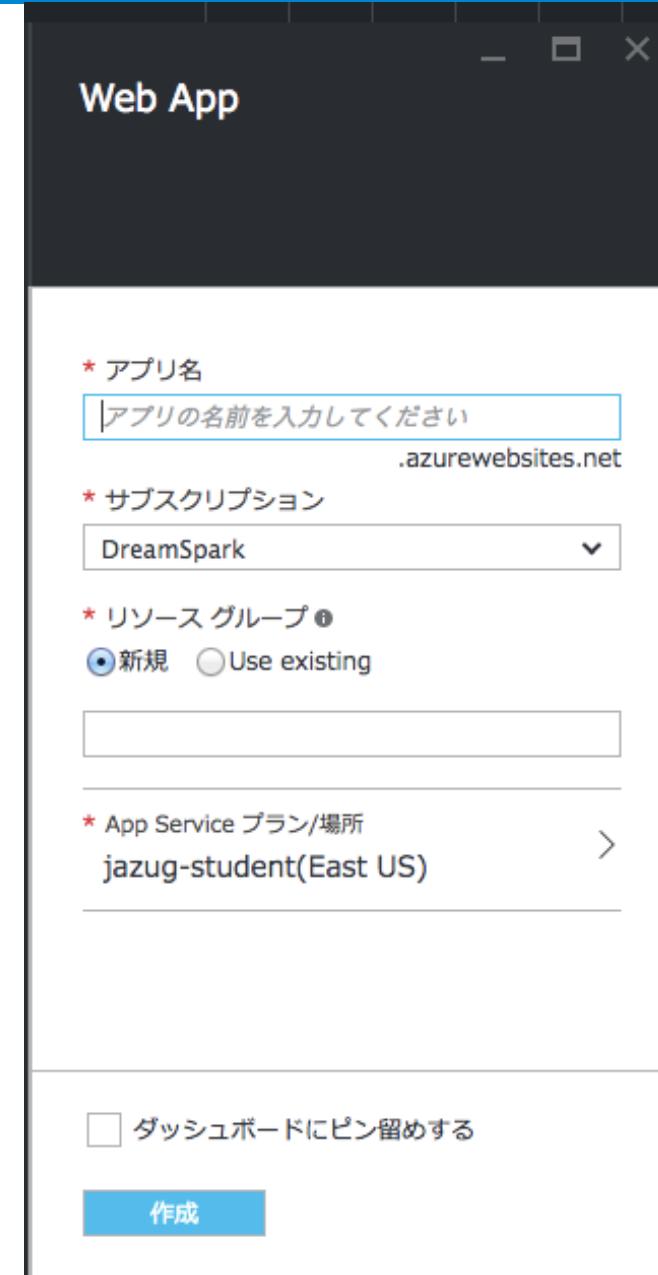
アプリの名前を入力してください

.azurewebsites.net

- アプリ名はURLの一部になります
- すでに存在するアプリ名に被らないよう
決めましょう

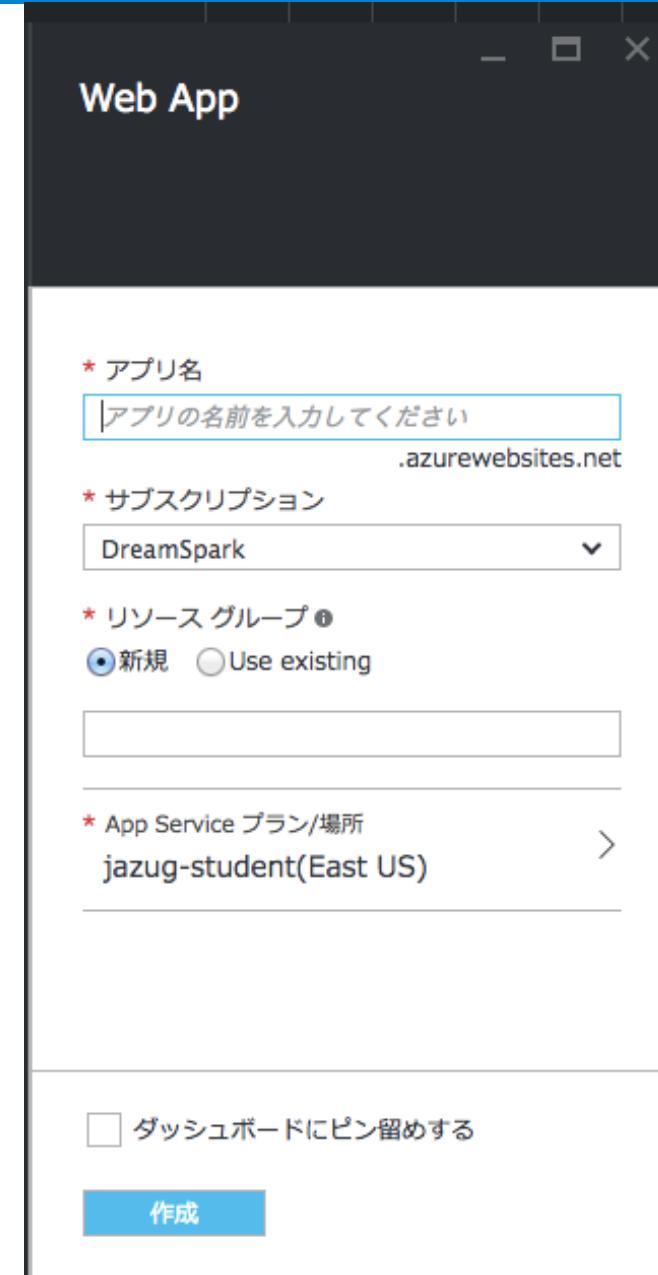
新しくプロジェクトを作る

- アプリ名
- サブスクリプション
- リソース名
- App Service プラン/場所



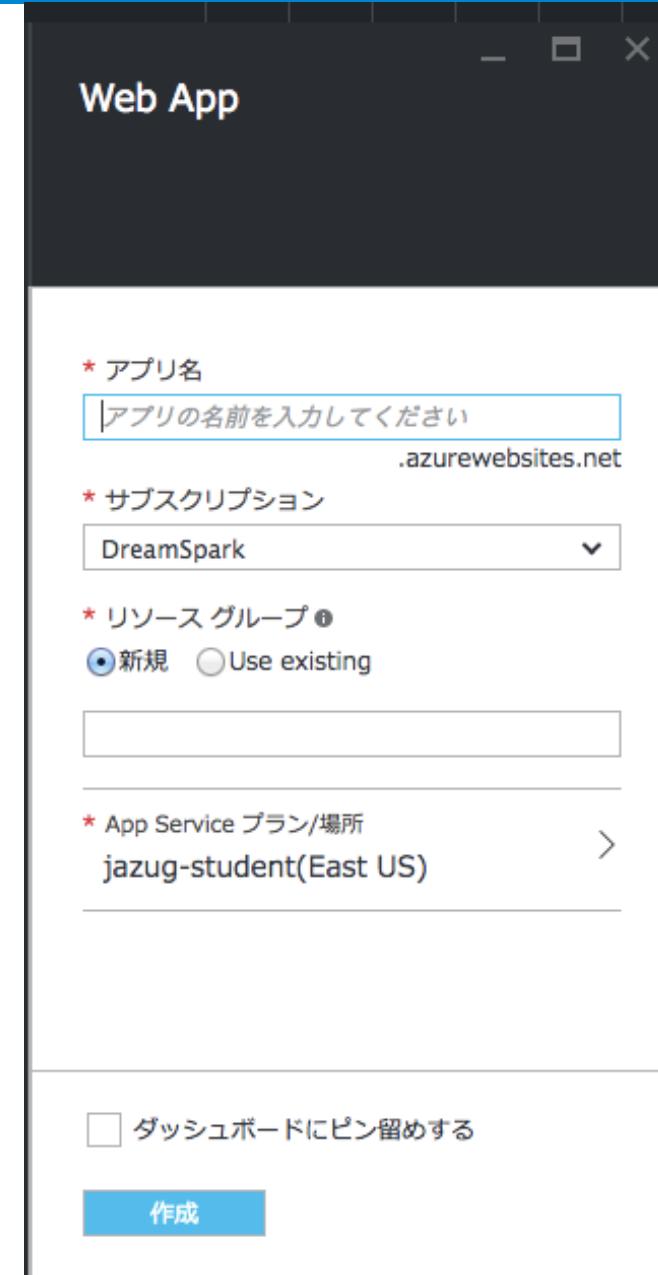
新しくプロジェクトを作る

- アプリ名
- サブスクリプション
- リソース名
- App Service プラン/場所



新しくプロジェクトを作る

- アプリ名
- サブスクリプション
- リソース名
- App Service プラン/場所



新しくプロジェクトを作る

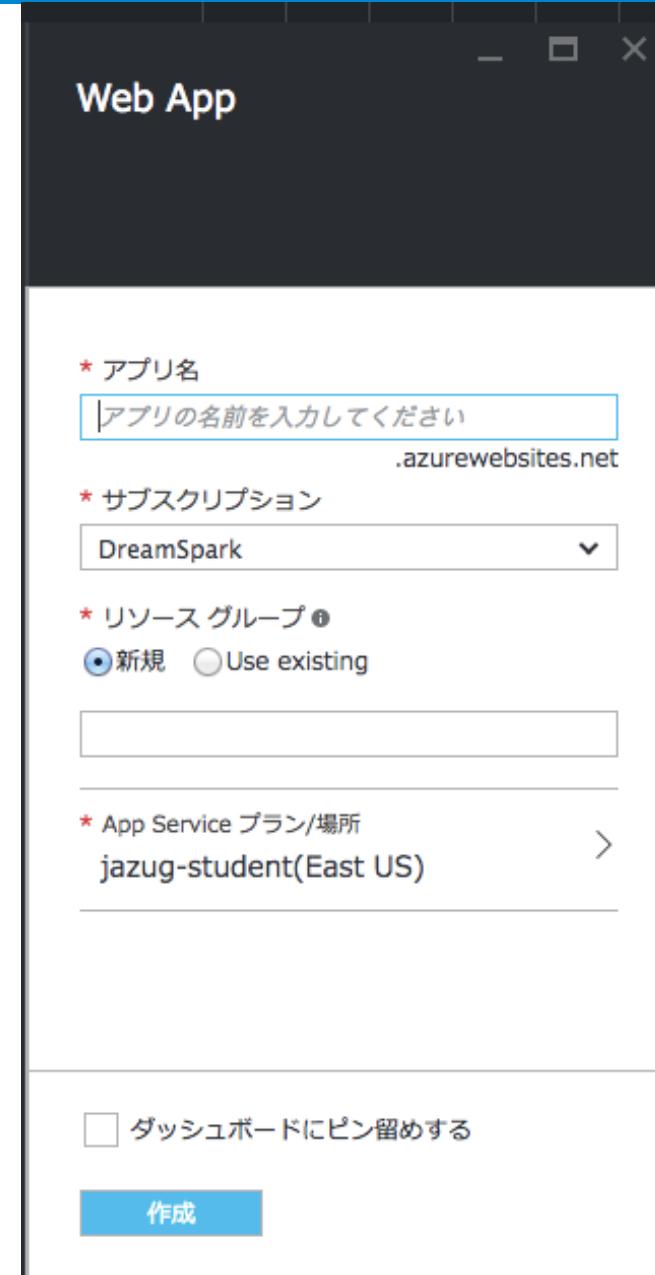
* リソース グループ 

新規 Use existing

- フォルダ名みたいなもの
- このWebサイトが一目で分かる名前だと非常に良い

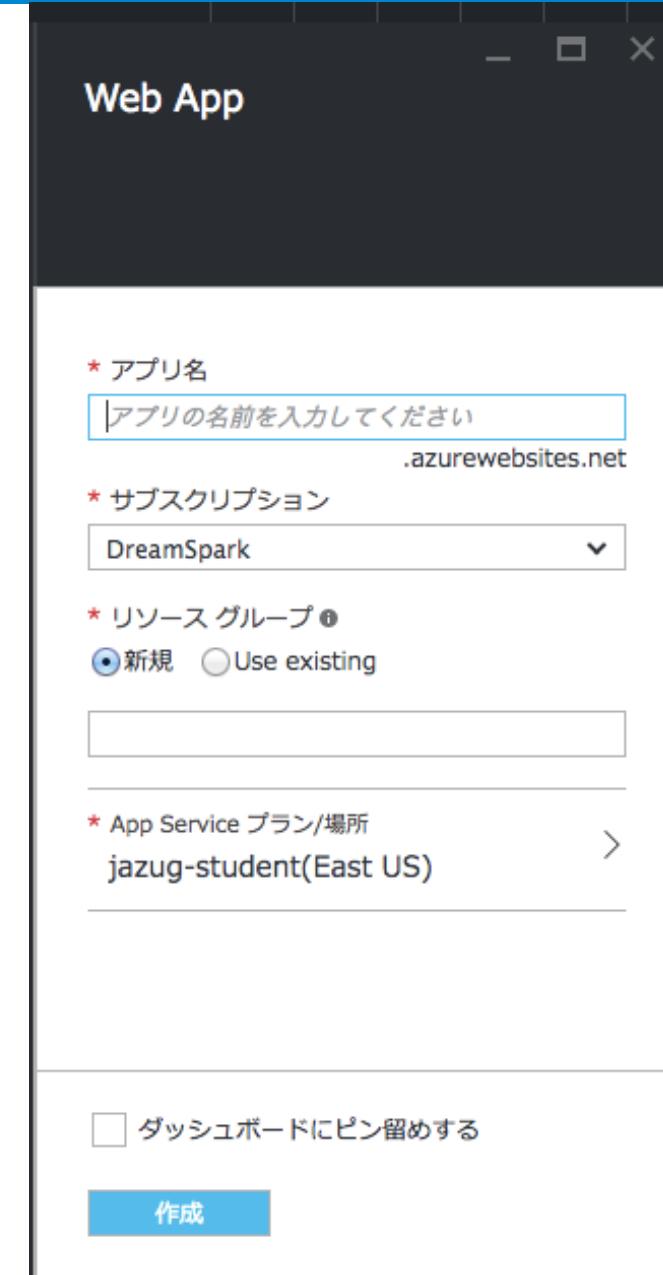
新しくプロジェクトを作る

- アプリ名
- サブスクリプション
- リソース名
- App Service プラン/場所



新しくプロジェクトを作る

- アプリ名
- サブスクリプション
- リソース名
- App Service プラン/場所



App Service



Web App



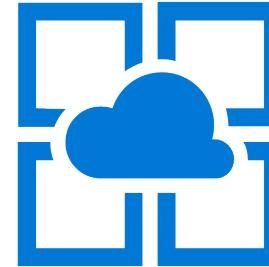
Mobile Apps



API Apps

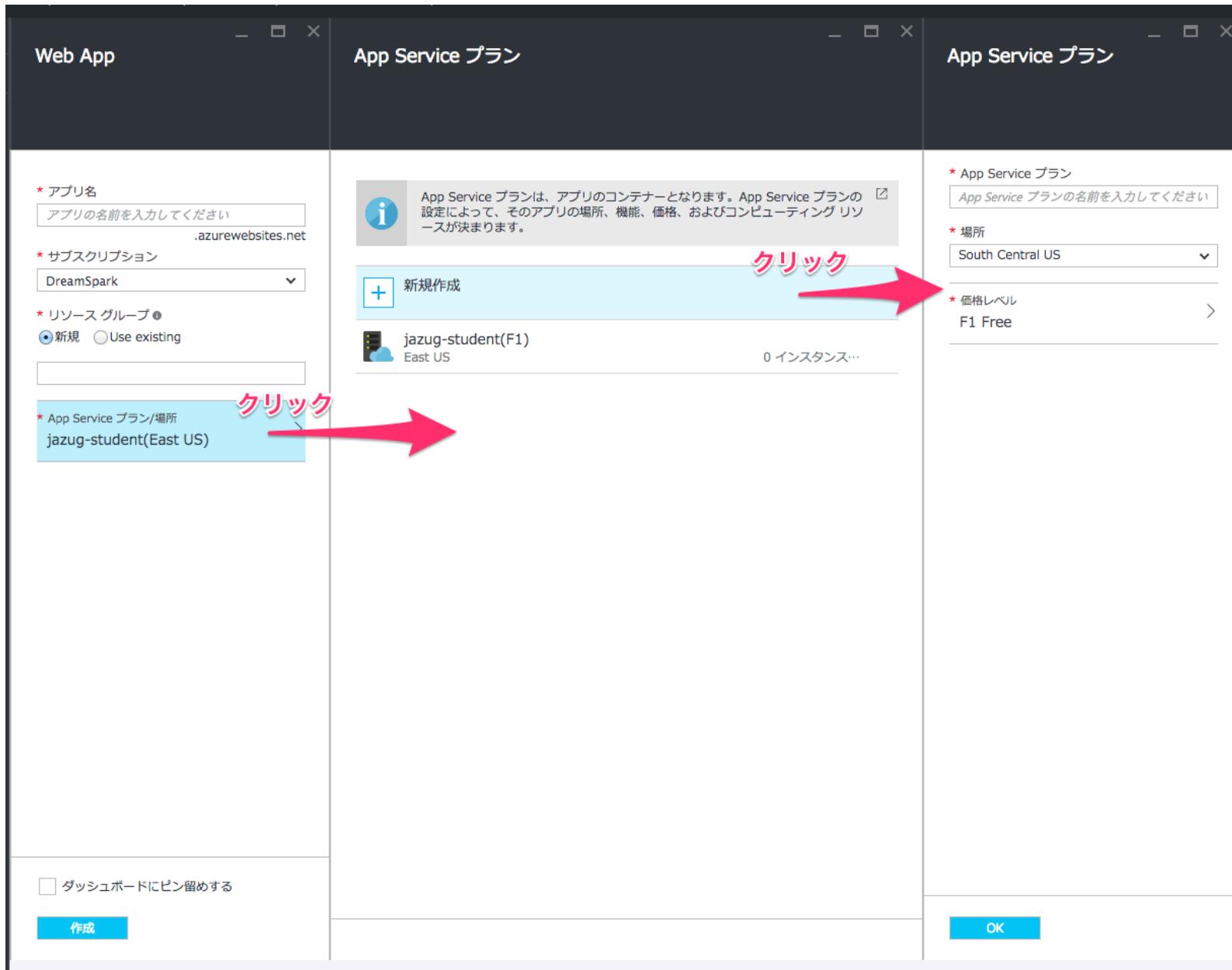


Logic Apps



App Service

新しくプロジェクトを作る



新しくプロジェクトを作る

- App Service プラン
- 場所
- 価格レベル

App Service プラン

* App Service プラン
App Service プランの名前を入力してください

* 場所
South Central US

* 価格レベル
F1 Free

OK

新しくプロジェクトを作る

- App Service プラン
- 場所
- 価格レベル

App Service プラン

* App Service プラン
App Service プランの名前を入力してください

* 場所
South Central US

* 価格レベル
F1 Free

OK

新しくプロジェクトを作る

- App Service プラン

→これが何に利用されているのか

分かる形で記入すると非常に良い



新しくプロジェクトを作る

- App Service プラン
- 場所
- 価格レベル

App Service プラン

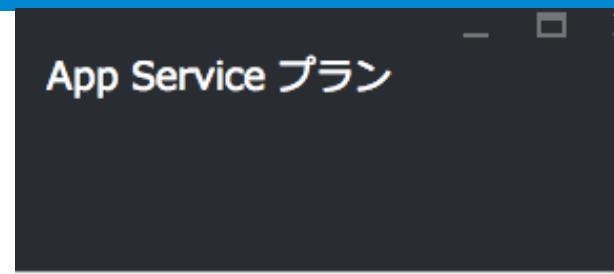
* App Service プラン
App Service プランの名前を入力してください

* 場所
South Central US

* 価格レベル
F1 Free

OK

新しくプロジェクトを作る



The screenshot shows the 'App Service Plan' configuration dialog in the Azure portal. It includes fields for the app service plan name, location, and pricing tier.

App Service プラン

* App Service プラン
App Service プランの名前を入力してください

* 場所
South Central US

* 価格レベル
F1 Free

OK

- 場所
 - Japan West/Eastを選択

新しくプロジェクトを作る

- App Service プラン
- 場所
- 価格レベル

App Service プラン

* App Service プラン
App Service プランの名前を入力してください

* 場所
South Central US

* 価格レベル
F1 Free

OK

新しくプロジェクトを作る

- 価格レベル

→無料を選択



新しくプロジェクトを作る

設定完了！



とりあえず抑えておきたい機能

The screenshot shows the Azure portal interface for managing a Web App named 'jazug-student'. The top navigation bar includes icons for settings, tools, viewing, stopping, swapping, restarting, deleting, publishing, and cloning. The main content area displays the app's configuration details:

リソース グループ	URL
jazug-student	http://jazug-student.azurewebsites.net
状態	App Service プラン/価格レベル
Running	jazug-student (Free)
場所	FTP/デプロイメントユーザー名
Japan East	jazug-student\k14053kk
サブスクリプション名	FTP ホスト名
DreamSpark	ftp://waws-prod-ty1-003.ftp.azurewe...
サブスクリプション ID	FTPS ホスト名
7396a33e-41b8-4290-960a-a47f364b...	https://waws-prod-ty1-003.ftp.azurewe...

A blue button at the bottom right labeled 'すべての設定 →' (All settings →) is highlighted.

とりあえず抑えておきたい機能

The screenshot displays three windows from the Azure portal:

- Left Window (Web App Overview):** Shows basic information for the 'jazug-student' app, including its URL (<http://jazug-student.azurewebsites.net>), status (Running), location (Japan East), and subscription (DreamSpark). A red arrow points from the '設定' (Settings) button in the top navigation bar to the 'Application Settings' section in the main content area.
- Middle Window (Settings):** A detailed view of the 'jazug-student' application settings. It includes sections for general settings, .NET Framework version (v4.6), PHP version (5.4), Java version (Off), Python version (Off), platform (32-bit/64-bit), Web Sockets (On), and Always On (On). A red box highlights the 'Application Settings' link under the 'General' section.
- Right Window (Application Settings):** A detailed view of the 'Application Settings' for the 'jazug-student' app. It shows the 'APP SERVICE PLAN' section with options for App Service Plan, Scale Up (App Service), and Scale Out (App Service). A red box highlights the 'Affinity cookie' note at the bottom, which states: "Affinity cookieを無効にすると、ステートレス アプリケーションを向上することができます。ステートフル アプリケーションのため Affinity cookie を有効にしてください。オプション" (Enabling affinity cookies can improve performance for stateless applications. For stateful applications, enable affinity cookies.)

アプリケーションの設定

- 何ができるの?
 - 言語のバージョン管理
 - .NET Framework, php ←→ Java の切り替え
 - ディレクトリ設定



とりあえず抑えておきたい機能

The screenshot displays three windows illustrating Azure portal features:

- Left Window (Azure Portal - jazug-student):** Shows the 'Tools' menu item highlighted with a red box. A large red arrow points from this window to the 'Tools' section in the middle window.
- Middle Window (ツール - Tools):** Shows the 'Tools' section with various options:
 - 検索ツール (Search tools)
 - 開発 (Development)
 - パフォーマンス テスト (Performance test)
 - Zend Z-Ray
 - コンソール (Console)
 - Visual Studio Online (プレビュー) (Visual Studio Online (Preview))** (highlighted with a red box)
 - Kudu
 - 拡張機能 (Extensions)
- Right Window (Visual Studio Online (プレビュー) - Visual Studio Online (Preview)):** Shows the Visual Studio Online (Preview) interface with the 'On' button highlighted with a red box. A large red arrow points from the 'Tools' section in the middle window to this window.

Visual Studio Online

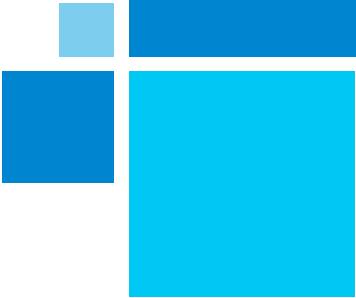
- 何ができるの?
 - ファイルのアップロード
 - コード編集
 - ファイルの削除, フォルダ分け



Visual Studio Online

- 何ができるの?
 - ファイルのアップロード
 - コード編集
 - ファイルの削除, フォルダ分け
- 全部ブラウザ上で出来る





さらに学ぶには

Microsoft Student Partners

公式サイトの見方 – ドキュメントセンター編

- ドキュメントセンター
 - サンプルコード、使用方法等詳しく解説してある公式サイト
 - わかりづらい部分も若干ある
 - 量では一番
 - <https://azure.microsoft.com/ja-jp/documentation/>

公式サイトの見方 – ドキュメントセンター編

サービス別ドキュメント

気になる項目をクリック

Compute

- Virtual Machines
- Cloud Services
- Batch
- RemoteApp
- Service Fabric
- 仮想マシン スケール セット
- Azure コンテナー サービス

Web とモバイル

- App Service
- Logic Apps
- Web Apps
- Mobile Apps
- API Management
- Functions
- Mobile Engagement

Data と Storage

- DocumentDB
- SQL Database
- Redis Cache
- Storage
- StorSimple
- Search
- SQL Data Warehouse
- SQL Server Stretch Database

Intelligence

- Cognitive Services

分析

- HDInsight
- Machine Learning
- Data Factory

モノのインターネット

- Machine Learning
- Stream Analytics
- プッシュ通知

ネットワーク

- Virtual Network
- ExpressRoute
- Application Gateway

メディアと CDN

- Media Services
- CDN



公式サイトの見方 – ドキュメントセンター編

- ▶ 概要
- ▶ はじめる
- ▶ Web > 概要
- ▶ Web > はじめに
- ▶ Web > 発行
- ▶ Web > 管理
- ▼ デプロイ

README

デプロイの概要

クラウドの同期デプロイ

継続的なデプロイ

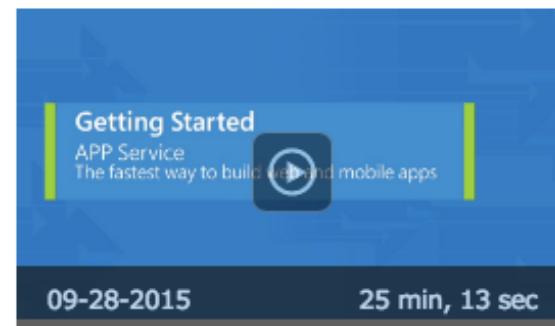
ローカル Git のデプロイ

Web Apps のドキュメント

Web アプリケーションやその他のプログラムを Azure App Service を使用してクラウドで実行する方法について説明します。

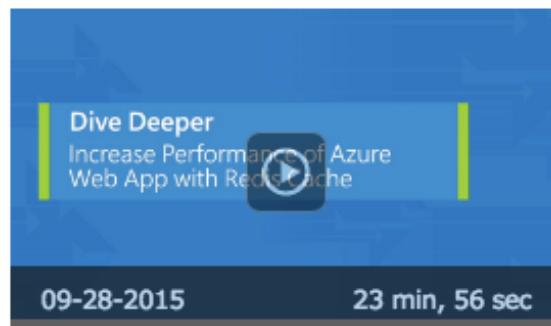
最初の Web アプリを作成してデプロイ [チュートリアルの開始 >](#)

Web Apps のビデオ

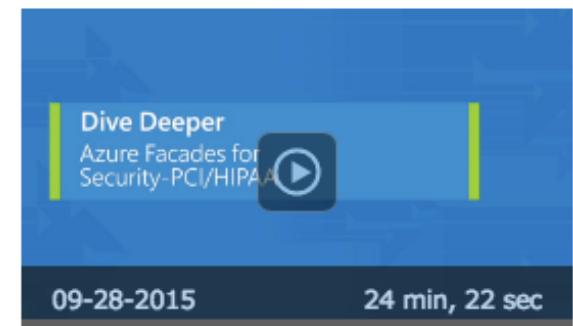


Azure App Service, the fastest
way to build web and mobile apps

他のビデオを見る ▶



Increase performance of Azure Web App with Redis Cache



Azure façades for secure, hybrid applications

公式サイトの見方 – ドキュメントセンター編

Search for docs



▶ 概要

▶ はじめに

▼ デプロイ

README

デプロイの概要

クラウドの同期デプロイ

継続的なデプロイ

ローカル Git のデプロイ

モバイル フレンドリな Web
アプリ

ステージング環境

IIS からの移行

▶ スケール

Azure App Service へのローカル Git デプロイ

次による: [dariac](#)

更新日: 03/31/2016

手順にそって学習

このチュートリアルでは、ローカル コンピューター上の Git リポジトリから [Azure App Service](#) にアプリをデプロイする方法を説明します。この方法は、App Service により、[Azure ポータル](#)のローカル Git デプロイ オプションでサポートされています。この記事に記載されている Git コマンドの多くは、[ここ](#)に説明されている [Azure コマンド ライン インターフェイス](#)を使用して App Service アプリを作成する際に自動的に実行されます。

前提条件

このチュートリアルを完了するには、次のものが必要です。

- Gitインストール バイナリを[こちら](#)でダウンロードできます。
- Git の基本的な知識。
- Microsoft Azure アカウント。アカウントを持っていない場合は、[無料試用版にサインアップ](#)するか [Visual Studio サブスクリiber特典を有効にしてください。](#)

前提条件を確認

この記事の内容:

前提条件

手順 1: ローカル リポジトリを作成する

手順 2: コンテンツをコミットする

手順 3: App Service アプリのリポジトリを有効にする

手順 4: プロジェクトをデプロイする

トラブルシューティング

その他のリソース

見るべき入門サイト、情報源

- プチザッキ
 - 最新情報を日本語で解説
 - 解説記事が丁寧で非常に分かりやすい
 - <https://buchizo.wordpress.com/>

ユーザーコミュニティ

- JAZUG学生支部
 - 本勉強会のユーザーコミュニティでもある
 - 学生主催でAzureのハンズオンや勉強会を開催している
- JAZUG (Japan Azure User Group)
 - Azureの社会人が中心のゆるふわコミュニティ
 - MS MVPなどのAzure界で有名な方々が参加している

まとめ

- DreamSparkを利用すればクレカ登録せずAzureを利用できる
- IaaS, PaaS, SaaSの3種類で分類わけできる
- .NET, PHP, Java等様々な言語が動く
- 無料分にはそれぞれ限度がある