

od STUDENTA *do* SPECJALISTY BUSINESS *konferencja* INTELLIGENCE

Pojemniki na dane w Microsoft Azure

Marcin Iwanowski





agenda

- (krótkie) wprowadzenie do Microsoft Azure
- pojemniki na dane
 - możliwości
 - SQL Database
 - Azure Storage
 - Service Bus - Queue
- na przykładzie aplikacji Web

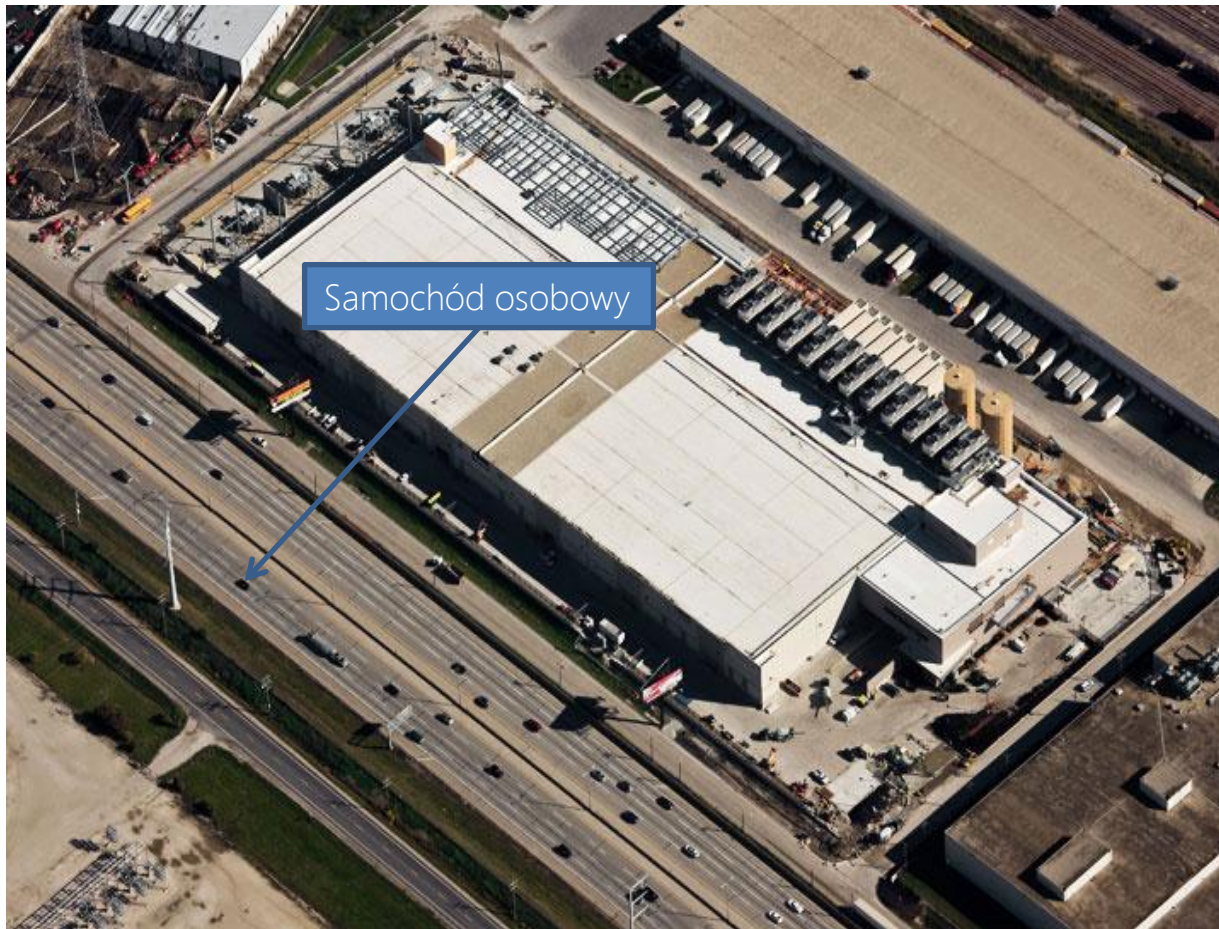


Technicznie, co to Microsoft Azure?

- Sieć dużych, bardzo dużych Data Center, zarządzane przez Microsoft zgodnie z branżowymi standardami – takimi jak ISO/IEC 27001:2005, SOC 1 i SOC 2 SSAE 16/ISAE 3402, PCI, czy regułami prywatności ustalonymi w Unii Europejskiej (w tym GODO)
- SLA gwarantujące działanie USŁUGI
- Bardzo dużo gotowych usług, klocków, z których składana jest aplikacja.
- Nieskończona (praktycznie) skalowalność rozwiązania



Co to znaczy duże?





W środku Data Center





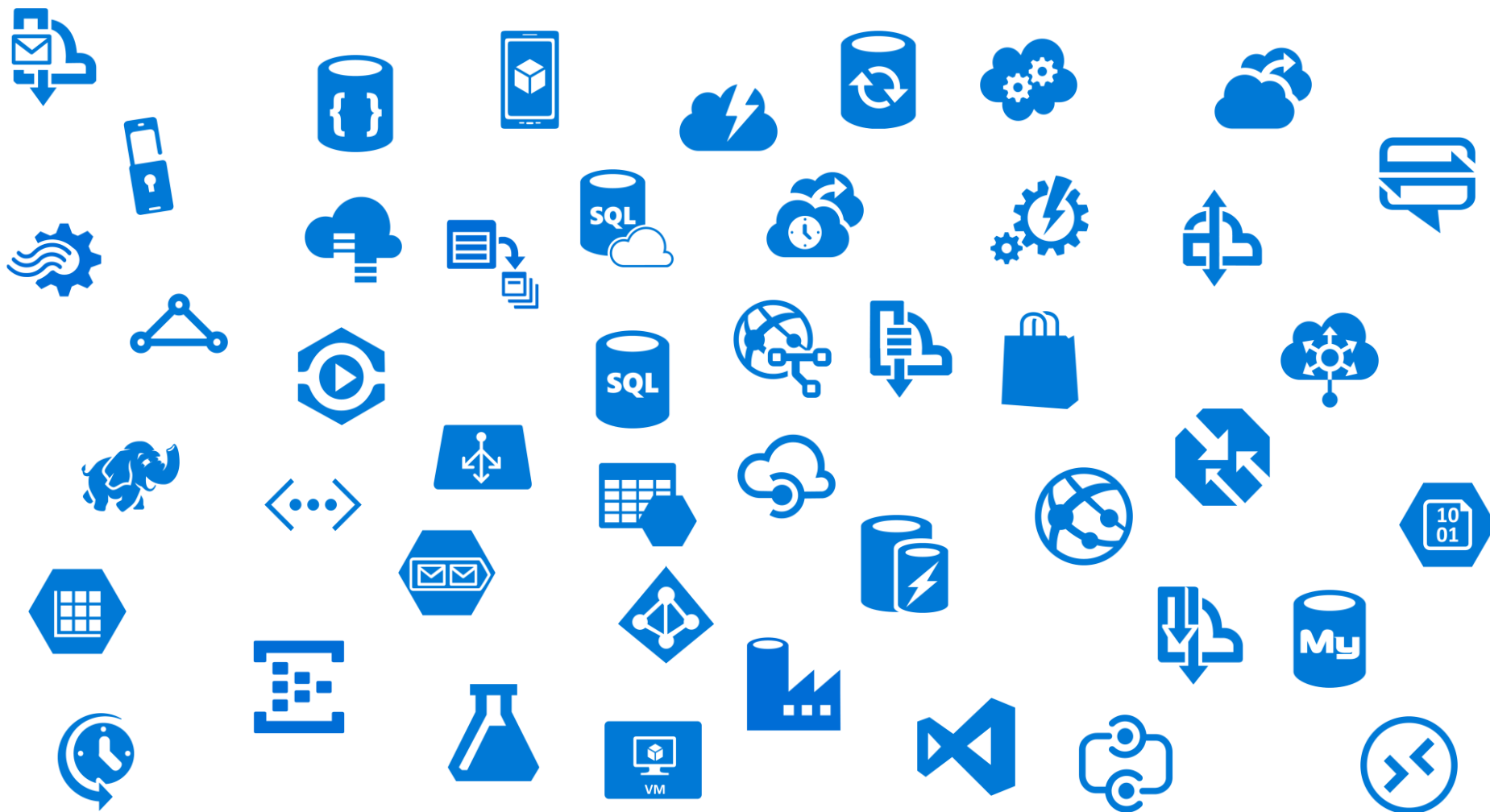
Lokalizacje

- 13 regionów (stan na 8.7.2014)
 - Europe North (Irlandia)
 - Europe West (Holandia)
 - US East
 - US West
 - US North Central
 - US South Central
 - Brazil South
 - Asia Pacific Southeast
 - Asia Pacific East
 - Australia East
 - Japan East
 - Japan West



- +2 (stan na 11.2.2015)
 - East US 2
 - Central US
- +2 Gov

[Link tu](#)





Compute

-  Virtual Machines
-  Cloud Services
-  Remote App
-  Batch

Hybrid Integration

-  BizTalk Services
-  Service Bus
-  Backup
-  Site Recovery

Web & Mobile

-  App Service
-  Web Apps
-  Mobile Apps
-  API Apps
-  Logic Apps
-  API Management
-  Push Notifications
-  Mobile Engagement

Identity & Access Management

-  Azure Active Directory
-  Multi-Factor Authentication

Data & Storage

-  SQL Database
-  DocumentDB
-  Cache
-  Storage
-  StorSimple
-  Azure Search

Media & CDN

-  Media Services
-  CDN

Analytics

-  HDInsight
-  Machine Learning
-  Stream Analytics
-  Data Factory

Developer Services

-  Application Insights

Networking

-  Virtual Network
-  ExpressRoute
-  Traffic Manager

Management

-  Scheduler
-  Automation
-  Operational Insights
-  Key Vault

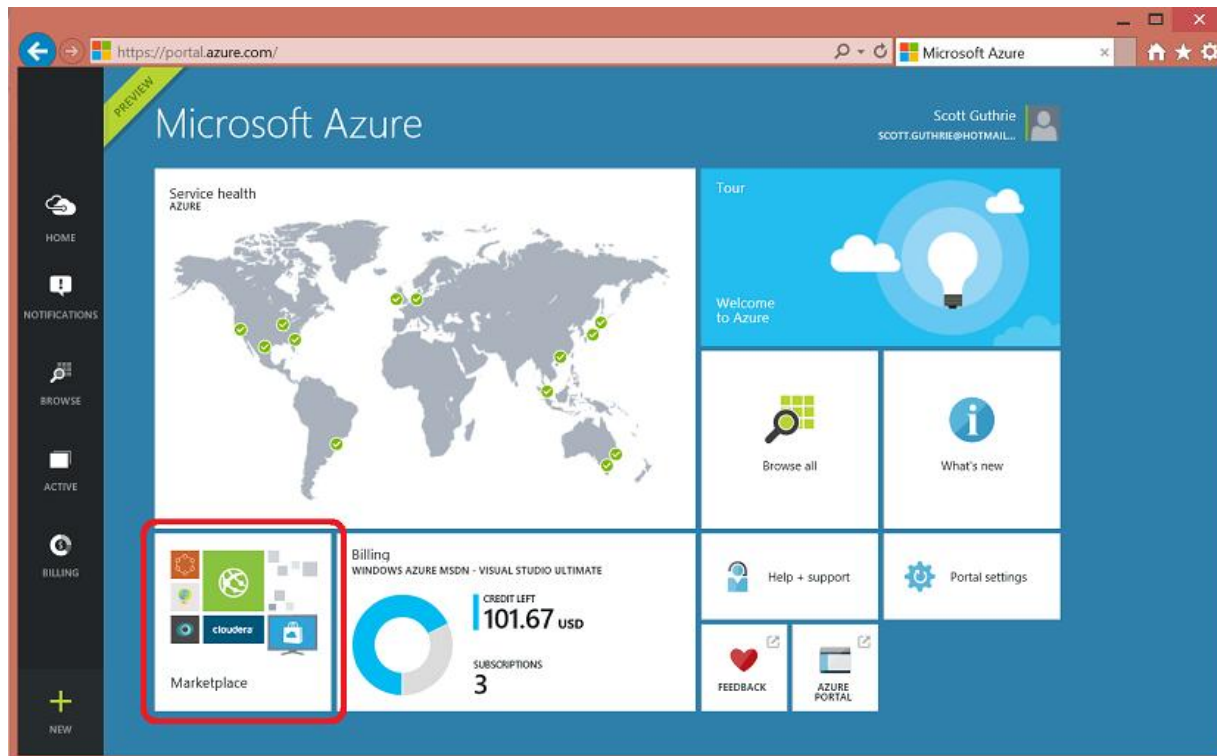


Dodatkowo

- Przybyło od ostatniego roku:
 - Virtual Machine Scale Sets
 - Azure Container Service
 - Functions
 - SQL Data Warehouse
 - SQL Server Stretch Database
 - Cognitive Services
 - Azure DevTest Labs
 - Azure IoT Hub
 - Data Lake Analytics
 - Data Lake Store
 - Power BI Embedded



Azure Marketplace



Przechowywanie danych

Co mamy do wyboru?

(większość) Pojemników w Azure

SQL Database

- Normalna baza relacyjna
- Normalne uprawnienia
- Federacje (partycjonowanie poziome)

Azure Table

- Bardzo tanie
- Pojemnik NOSQL
- „Tabele”, wiersze i właściwości
- Sam się skaluje
- Shared Access Signature (SAS)

Azure Blob

- Bardzo tanie
- Dowlolne binarne obiekty
- Shared Access Signature (SAS)

Azure Queue

- Bardzo tanie
- Komunikaty

Document DB

- NoSQL, dokumenty JSON
- Załącznik = blob
- SQL – like
- JS – triggers, sp
- Skalowalne dowolnie
- REST

Azure Files

- SMB 2.1
- Z wnętrza VM
- Dla LDF / MDF itp.

(Azure Search)

- Usługa FTS
- Może mieć małe metadane
- Zwykle: wskazuje na...

(Service Bus)

- Integracja, komunikaty
- Event Hub – masowe małe zdarzenia

HDInsight

- (Hadoop)
- NOSQL + MapReduce
- HDFS
- HIVE QL
- PIG
- ...

Cokolwiek w VM

- SQL OLAP
- Cassandra
- MongoDB
- Oracle
- ...

Rada, rozważać:

Azure Storage, Blob, Queue – bardzo tanie i szybkie

SQL Database – T-SQL

Document DB – JSON

Service Bus - Queue

Przechowywanie danych

SQL Database

SQL Server na IaaS

Licencja

Analysis Services

DTS / SSIS

Reporting Services

Brak ograniczeń w TSQL

Ale – samodzielnie Failover
i skalowanie...

Opłaty za czas

I grosze za rozmiar

SQL Database

Baza relacyjna + raporty

Database Federation

Samoskalowanie

Samozarządzanie

Wbudowany Failover

Pewne limity w TSQL

Opłaty za rozmiar

Web App z SQL Database
używając Entity Framework

Przechowywanie danych

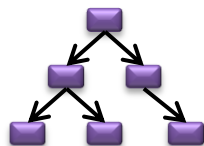
Azure Storage

Azure Storage

- Bardzo skalowalne
- Bardzo tanie
- Dostępne przez HTTP (nawet Custom domain)
- Locally Redundant / Zone Redundant (US) / Geo-Redundant / Read-Access Geo-Redundant
- Access Keys
- OData

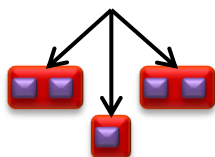
Pojemniki - zadania

Azure Table



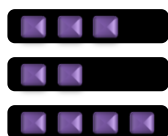
Dane z jakąś strukturą; b. b. skalowalne
(ale trzeba pomyśleć)

Azure Blob



Dane niestrukturalne, obrazy, wideo,
zserializowane typy .NET, dane binarne

Azure Queue



Komunikacja pomiędzy serwisami

Storage Table

- NoSQL
- Partition Key (dane z jednej partycji na jednym serwerze, 2000 encji na sekundę)
- Row Key (identyfikator wiersza na danym serwerze)

Wady:

- NoSQL

Zalety:

- NoSQL

Storage Table - email

Blob

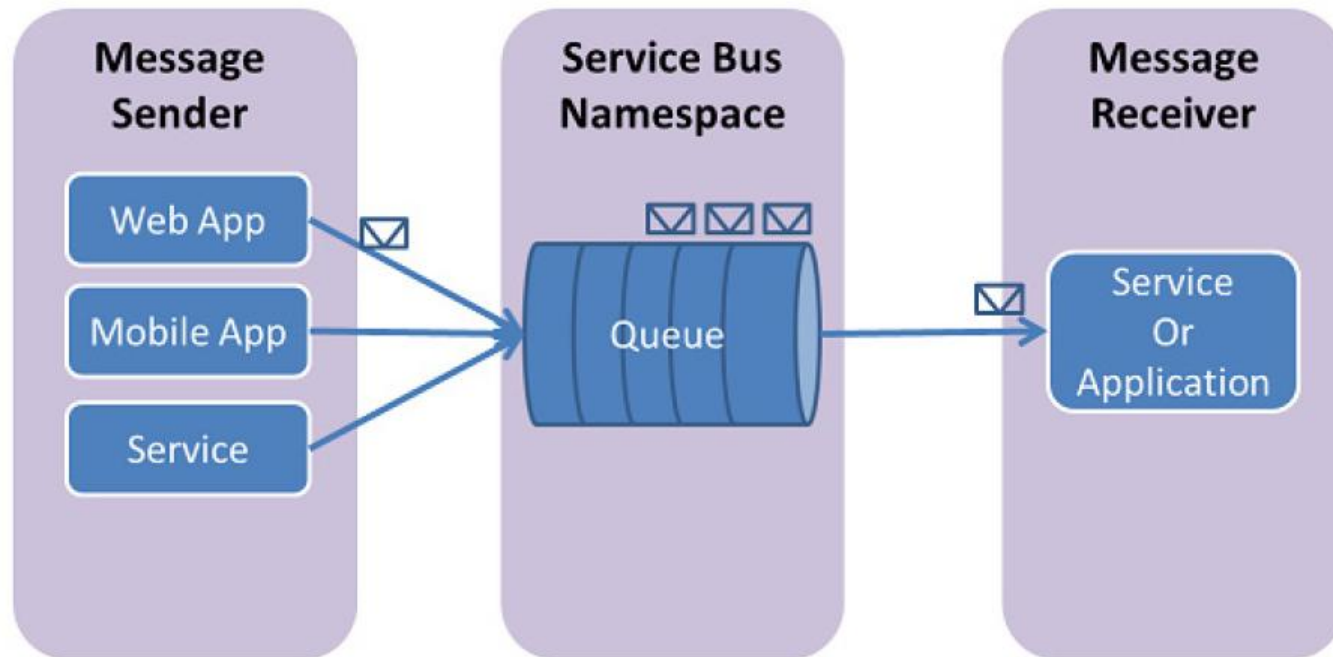
- Pliki, dane binarne, tekst
 - audio, video, zdjęcia, pliki itp.
- REST API
- Zarządzanie dostępem
 - Publicznie - kontener, pojedynczy blob
 - Shared Access Token (Valet Pattern)

Blob - zdjęcia

Przechowywanie danych

Azure Service Bus Queues

Queue



Charakterystyka wiadomości

- Body (dowolny obiekt)
- Label
- TimeToLive
- Properties

Service Bus Queue

Czas na rysunek



podsumowanie

- (krótkie) wprowadzenie do Microsoft Azure
- pojemniki na dane
 - możliwości
 - SQL Database
 - Azure Storage
 - Service Bus - Queue
- na przykładzie aplikacji Web



Dziękuję

marcin@iwanowski.co