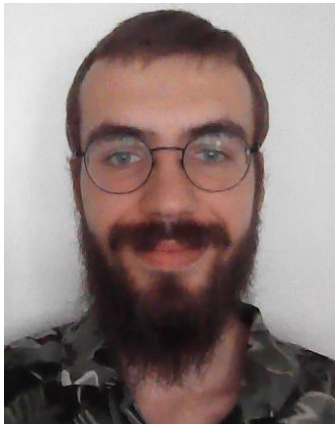


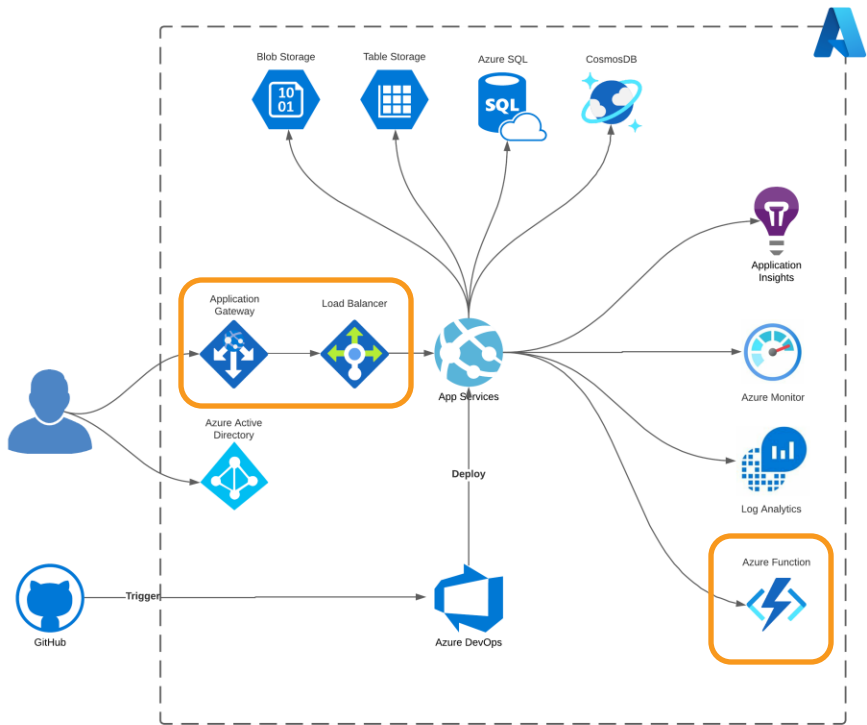


Additional Azure Resources



Krzysztof Jadczyk

Advanced Software Engineer



Agenda

Azure functions

Event Grid

Service Bus

Load Balancer

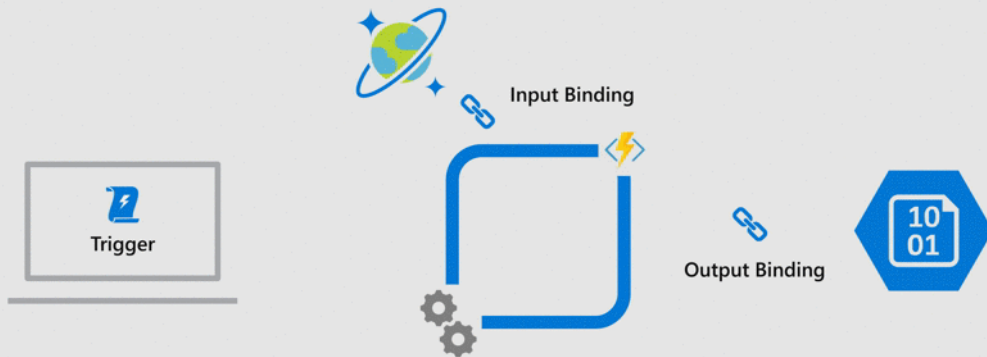
Application Gateway

Platforma obliczeniowa zbudowana w oparciu o architekturę serverless wzbudzana zdarzeniami



- **Automatyczne skalowanie** oparte na zapotrzebowaniu pozwalające skupiać uwagę na dostarczaniu wartości biznesowej a nie konfiguracji infrastruktury
- **Rozbudowany model programmistyczny** oparty na wzbudzeniach (*triggers*) i wiązaniach (*bindings*) pozwalający reagować na zdarzenia i łączyć się z innymi serwisami
- Rozbudowana platforma wspierająca **efektywne tworzenie, wdrażanie oraz monitorowanie** powstałego i działającego kodu
- Wsparcie dla **wielu języków programowania** oraz **mnogość opcji hostowania**

Azure Functions – jak działa?



Azure Functions – ile kosztuje?

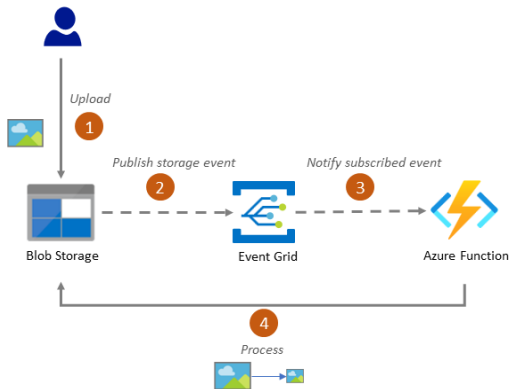
- Plan konsumpcyjny
 - Płatność za ilość wywołań – darmowe milion wywołań w miesiącu (per subskrypcja)
 - Płatność za ilość zużytych zasobów – darmowe 400.000 GB-s w miesiącu (per subskrypcja)
 - W obrębie planu konsumpcyjnego funkcje są uruchamiane z „zimnym startem”
- Plan premium
 - Płatność na podstawie zasobów wykorzystywanych do uruchamiania funkcji
 - W obrębie planu premium funkcje są uruchamiane bez żadnych opóźnień
- Uruchamianie w obrębie istniejącego App Service planu
 - Płatność na podstawie zasobów wykorzystywanych do uruchamiania funkcji

Pojedyncza usługa pozwalająca zarządzać trasowaniem ogromnej ilości zdarzeń od dowolnego nadawcy do dowolnego odbiorcy



- Pozwala **wyeliminować polling** jako mechanizm komunikacji (wraz z kosztem i opóźnieniami) w systemie
- Pozwala budować **skalowalne systemy rozproszone** w oparciu o architekturę pub-sub
- Pozwala budować **niezawodne systemy z niskimi opóźnieniami** poprzez wspieranie programowania reaktywnego
- **Zmniejsza koszt dostarczania** funkcjonalności biznesowych
- **Zwiększa możliwości integracji** danego systemu z innymi systemami

- Przykładowe zastosowanie:



- Program pay-per-use
 - \$0.60 za milion operacji wykonanych przez EventGrid
 - 100000 operacji darmowych w miesiącu (per subskrypcja)

Niezawodna, chmurowa usługa messaging-as-a-service



- Pozwala budować **skalowalne systemy rozproszone** w oparciu o architekturę pub-sub
- Pozwala **dostarczać** wiadomości **do niezależnych systemów**
- **Chroni** system **przed** gwałtownymi **wzrostami ruchu**
- Pozwala na **łatwe łączenie istniejących systemów** on-prem z rozwiązaniami chmurowymi
- Umożliwia **łatwą migrację** istniejących aplikacji korzystających z systemów messaging-as-a-service

- Plan Basic
 - \$0.05 za milion operacji na Service Bus
- Plan Standard
 - Płatność za godzinę działania Service Bus - \$0.0135
 - Pierwsze 13 milionów operacji w miesiącu darmowe
 - Obsługa tematów, transakcji, deduplikacji, sesji
- Premium
 - Płatność za godzinę działania Service Bus - \$0.928
 - Wsparcie dla stref dostępności, geo-replikacji

Stablizator obciążenia (load balancer)
operujący na warstwie sieciowej



Azure Load Balancer – Kluczowe cechy i koszt

- Pozwala na stabilizację ruchu sieci prywatnych i publicznych
- Daje możliwość **dodawania reguł NAT**
- Natywnie wspiera **protokół IPv6**
- Podnosi niezawodność systemów przez mechanizm **healthcheck**
- Koszt:
 - \$0.005 za każdy GB przetworzonych danych
 - \$0.025 za godzinę działania pierwszych pięciu reguł NAT, \$0.01 za godzinę działania każdej dodatkowej reguły

Serwis umożliwiający zarządzanie dostarczaniem aplikacji



Azure Application Gateway – Kluczowe cechy i koszt

- Zarządzalny, skalowalny i wysoko-dostępny **serwis kontrolera dostarczania aplikacji**
- Konfigurowalny **stabilizator ruchu** operujący **na warstwie aplikacji**
- Zintegrowany **firewall**
- Wsparcie dla **wykrywania podobieństw sesji** bazując na ciasteczkach
- **Zarządzalny** w pełni **przez API**
- Koszt:
 - Opłaty naliczne zarówno za czas działania Application Gateway jak i ilość danych przetworzonych (trzy typy gateway dostępne: mały, średni i duży)

- <https://azure.microsoft.com/en-us/services/functions/>
- <https://azure.microsoft.com/en-us/services/service-bus/>
- <https://azure.microsoft.com/en-us/services/event-grid/>
- <https://azure.microsoft.com/en-us/products/azure-load-balancing/#overview>
- <https://azure.microsoft.com/en-us/services/application-gateway/>
- <https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/microsoft.azure.servicebus.messageidplugin/0.0.1-preview/icon>
- <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/architecture/solution-ideas/articles/serverless-application-architectures-using-event-grid>
- <https://www.pngegg.com/en/png-dfmkr/download>
- <https://vecta.io/symbols/28/microsoft-azure-color/6/application-gateway>
- <https://vecta.io/symbols/74/brands-ap-az/152/azure-functions-icon>

Pytania?

Thank you for attending



Łukasz Dobrowolski

Manager, Software Engineering



Organize Data
Discover the Truth
Act on It

Konsultacje i zaliczenia

building_in_azure@relativity.com

Zajęcia	Data	Dzień Tygodnia
Projekt 1	2/01/2024	Wtorek
Projekt 2	9/01/2024	Wtorek
Projekt 3	16/01/2024	Wtorek

Zaliczenie	Data	Dzień tygodnia
Termin 1	23/01/2024	Wtorek
Termin 2	30/01/2024	Wtorek



- AGH
 - dr inż. Antoni Dydejczyk
- Relativity
 - Janek Baumgart – Advanced Security Engineer
 - Mieszko Kuczański – Security Engineer
 - Wojciech Tobiś – Lead Engineer
 - Kamil Makarowski – Senior Engineer
 - Filip Maciąg – Advanced Engineer
 - Krzysztof Jadczak – Advanced Engineer
 - Wojciech Skibiński – Product Manager
 - Damian Janas – Engineering Manager
- Relativity Employer Branding
 - Karolina Ołdak

Stay connected with us @RelativityHQ

