

Azure Function

Function as a Service (FaaS)

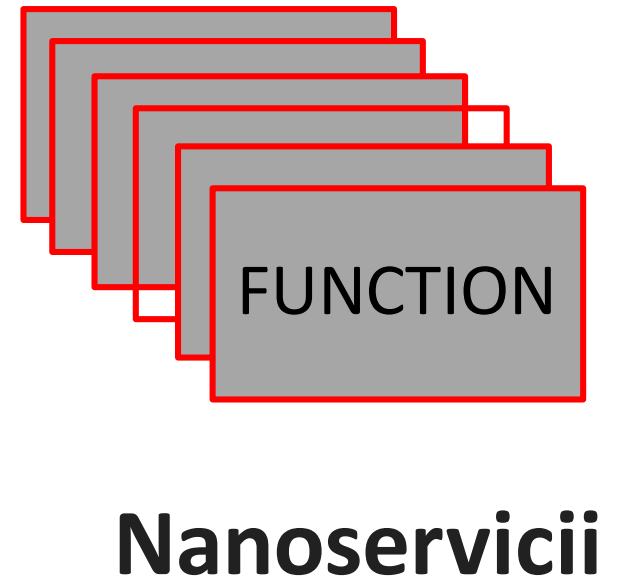
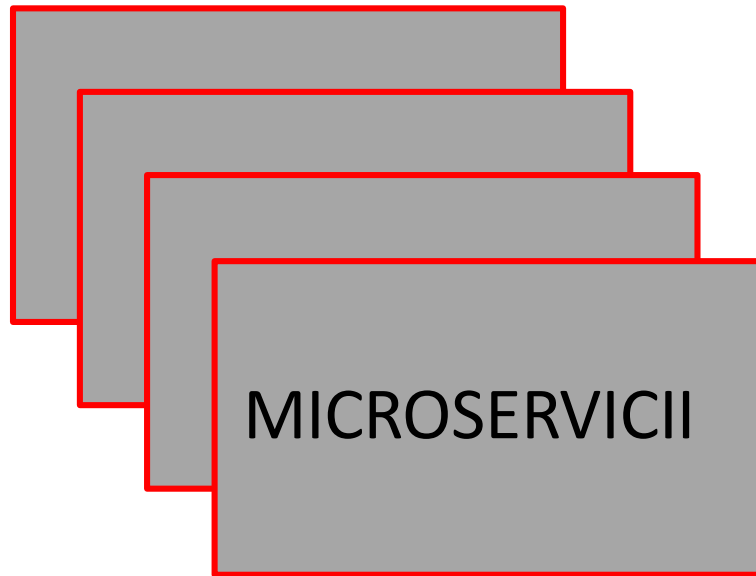
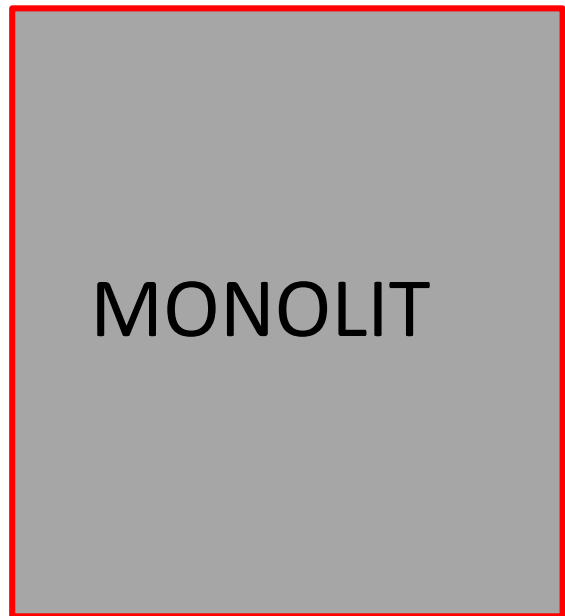
Conf.dr. Cristian KEVORCHIAN

Facultatea de Matematică și Informatică

Modele de Servicii în Cloud Computing

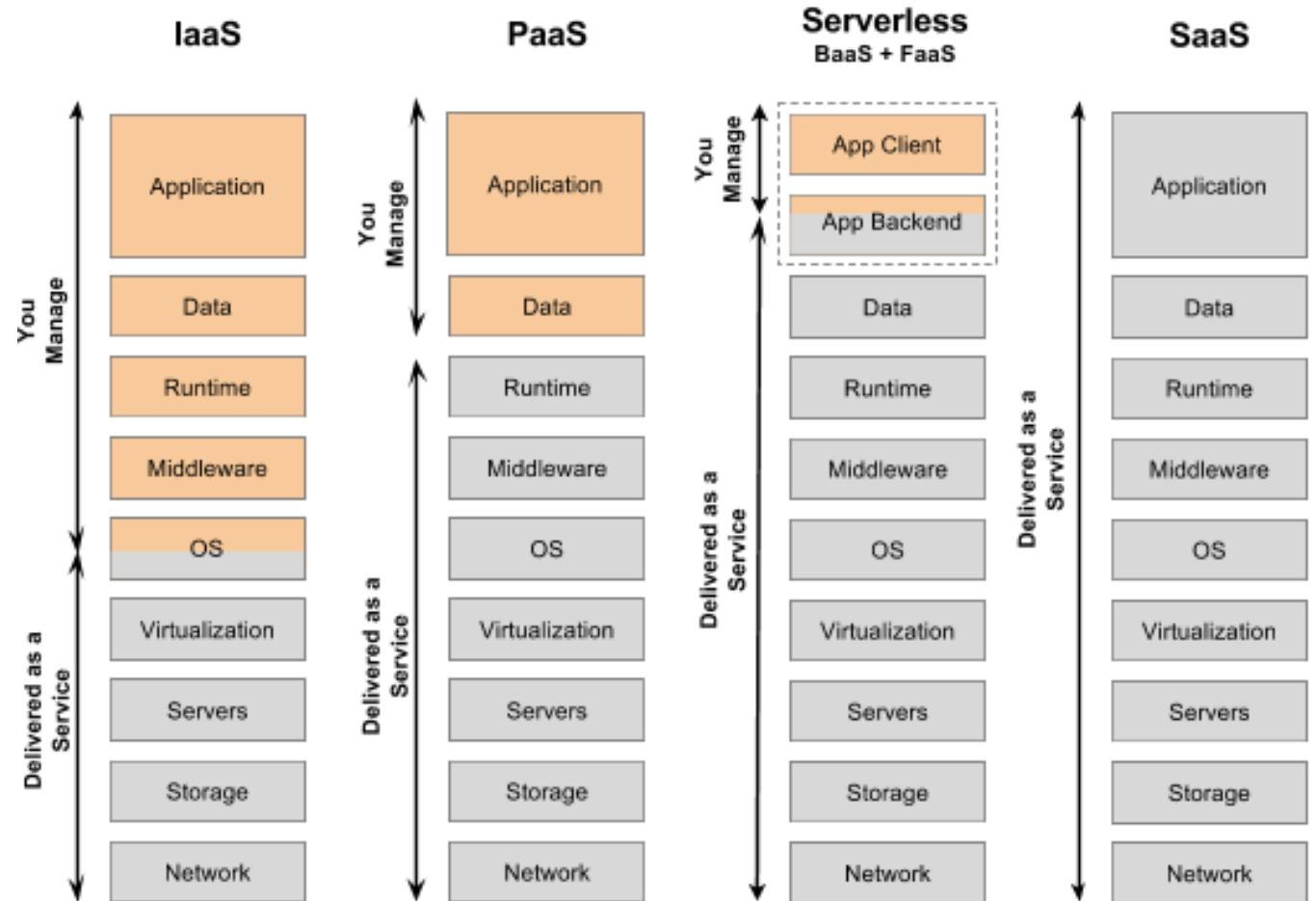
- Backend as a Service - BaaS
- Content as a Service - CaaS
- Data as a service - DaaS
- Database as a service - DBaaS
- Desktop as a Service
- Energy Storage as a Service - ESaaS
- Function as a Service - FaaS
- Games as a Service - GaaS
- Infrastructure as a service – IaaS
- IT as a service - ITaaS
- Logging as a service - LaaS
- Mobile backend as a service - MBaaS
- Monitoring as a Service
- Network as a service - NaaS
- Payments as a service
- Platform as a service - PaaS
- Recovery as a service
- Robot as a service - RaaS
- Search as a service
- Security as a service
- Software as a service - SaaS
- Storage as a service

Evoluția Serverless

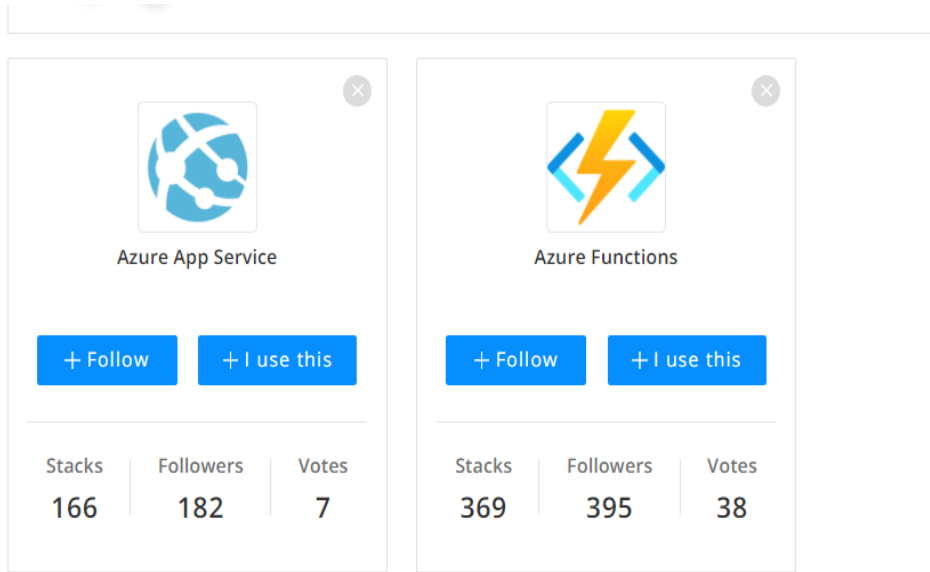


Familia Serverless și Headless

- Serverless și Headless
- Arhitecturi de complexitate redusă
- Serverless + Headless + Frontend Architecture



StackShare -Azure App Services vs. Azure Function

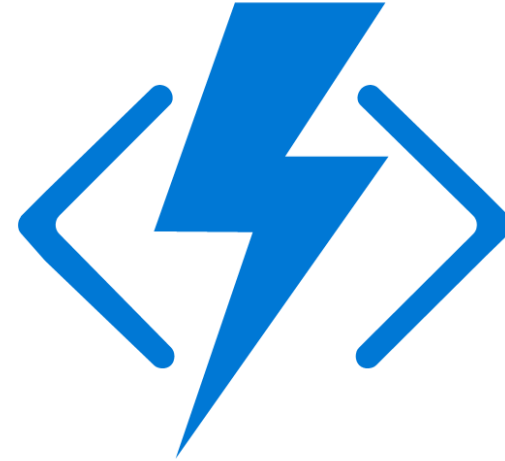


Azure App Service și Azure Functions sunt clasificate în principal ca instrumente „Platform as a Service” și „Serverless / Task Processing”.

- Dezvoltatorii descriu Azure App Service ca fiind din categoria „Scrieti, implementați și scalați aplicații web pe o platformă full managed”. Scrieți rapid, implementați și scalați aplicații web în .NET, .NET Core, Node.js, Java, PHP, Ruby sau Python, în containere sau care rulează pe orice sistem de operare.
- Azure Function sunt clasificate ca „Captează și reacționează la evenimentele din stiva operată”. Azure Function este o soluție bazată pe **evenimente, operată la cerere, care extinde platforma de aplicații Azure existentă cu capacități de implementare a codului aferent evenimentelor care apar practic odată cu orice serviciu Azure, dar si cele on-prem.**

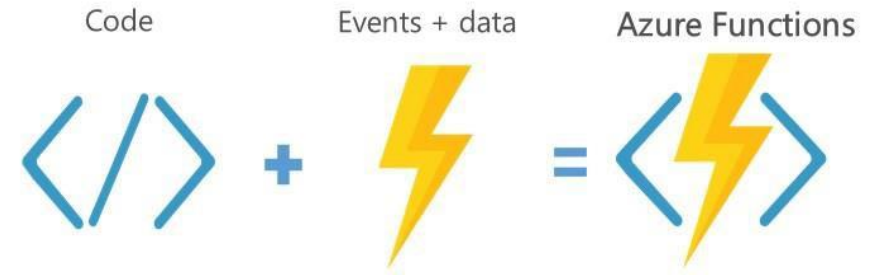


++ =



Azure Function este
AWS Lambda++

Azure Function-Motivare



- Se poate realiza o integrare perfecta cu alte servicii Azure cum ar fi Logic Apps, Event Hub, CosmosDB, Azure Blob Storage, Application Insight, etc.
- O soluție pentru organizatii este Microsoft Stack
- Documentatie foarte buna <https://docs.microsoft.com>
- Azure Functions Runtime poate fi instalat on-prem pentru a furniza o experiență similara cu serviciile cloud.

Azure Function – Definitii

- Azure Function Host/Runtime este open-source
- Se taxeaza numai timpul consumat la executarea codului (plan de consum) cu un milion de execuție în regim gratuit
- Funcțiile acceptă NuGet și NPM, astfel încât să poată fi utilizată
- biblioteca preferată de utilizator
- Swagger Build-In

Azure Function

Limbaje acceptate:

- C#
- JavaScript
- F#

Experimental Limbaje ca:

- PHP, Bash, Python, PowerShell, TypeScript

Bind into services



Azure
Service Bus



Azure
Event Hub



Azure
Storage



Dropbox



Sendgrid



AzureDocDb



OneDrive



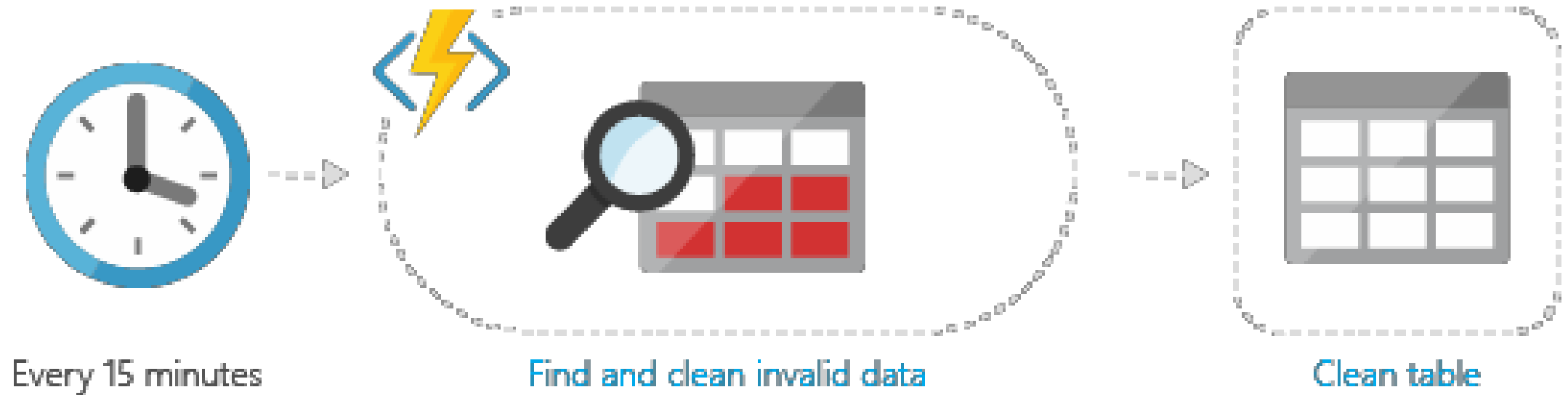
Box



Twilio

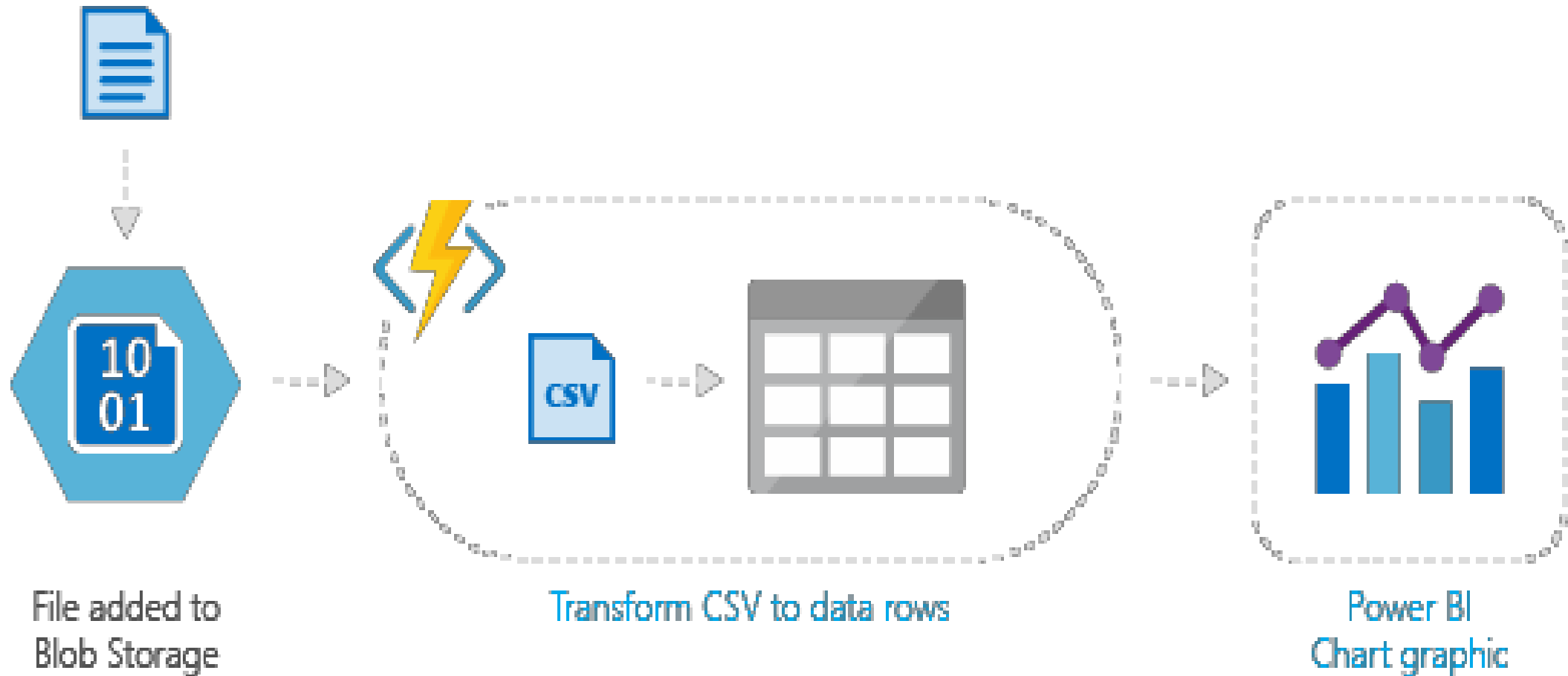
Scenarii Azure Function

Timer-based processing



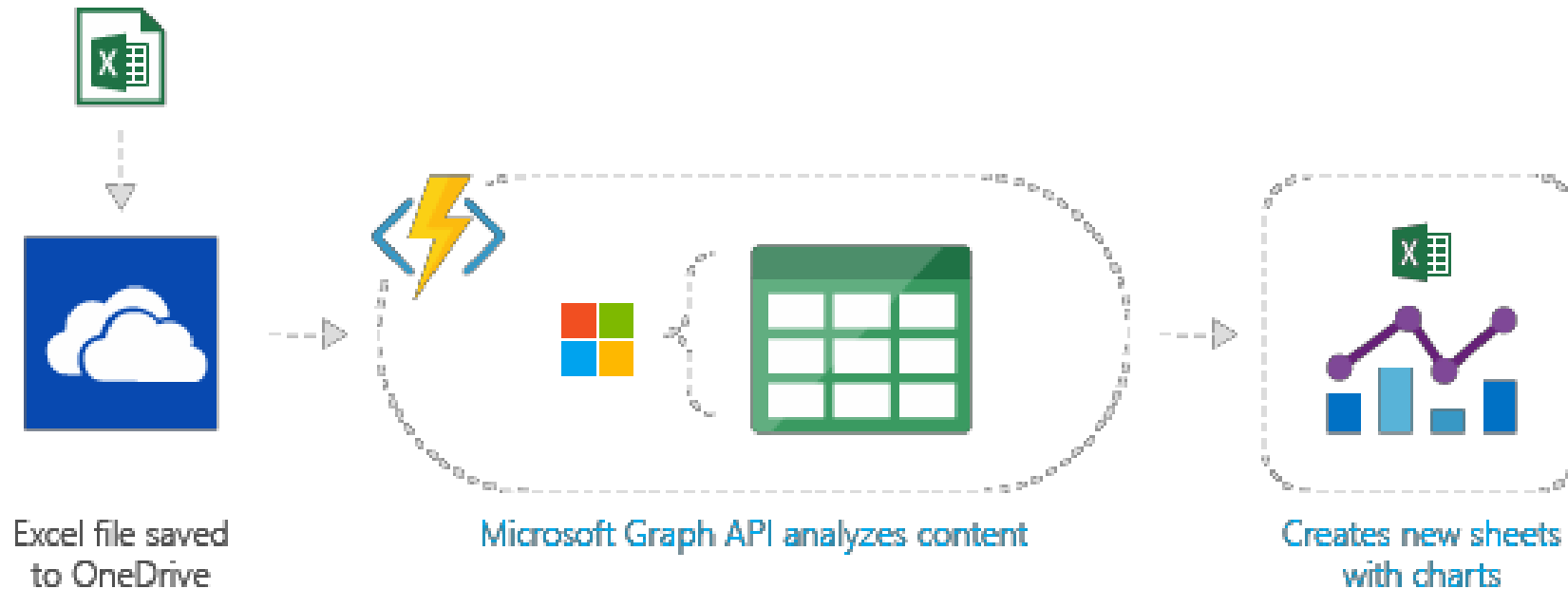
Scenarii de lucru cu Azure Function

Servicii Azure destinate procesării de evenimente



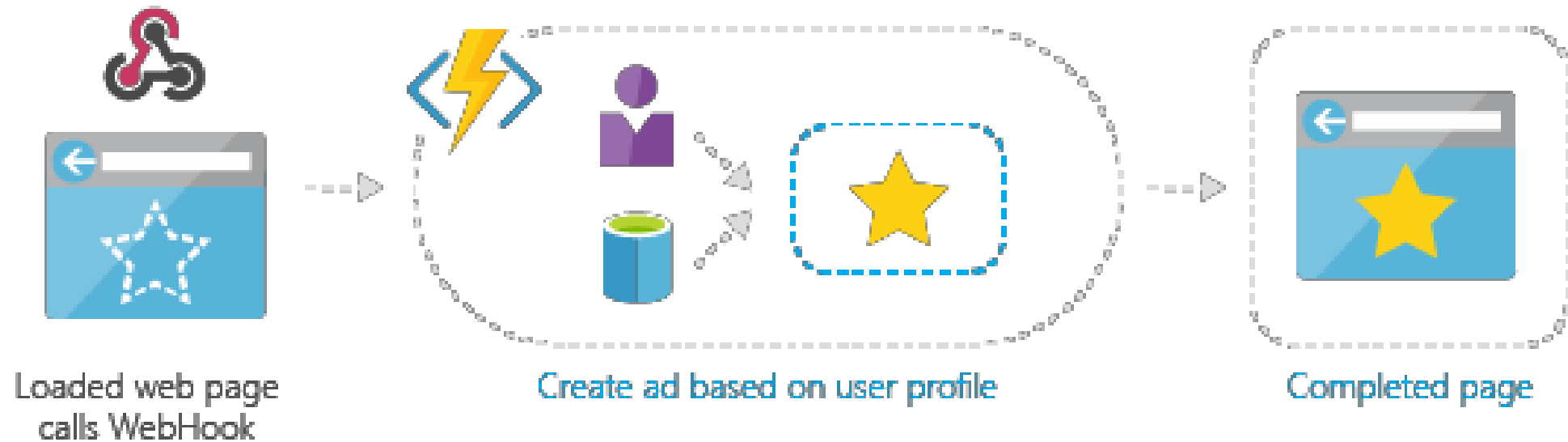
Scenarii de lucru cu Azure Function

Procesare evenimente în SaaS



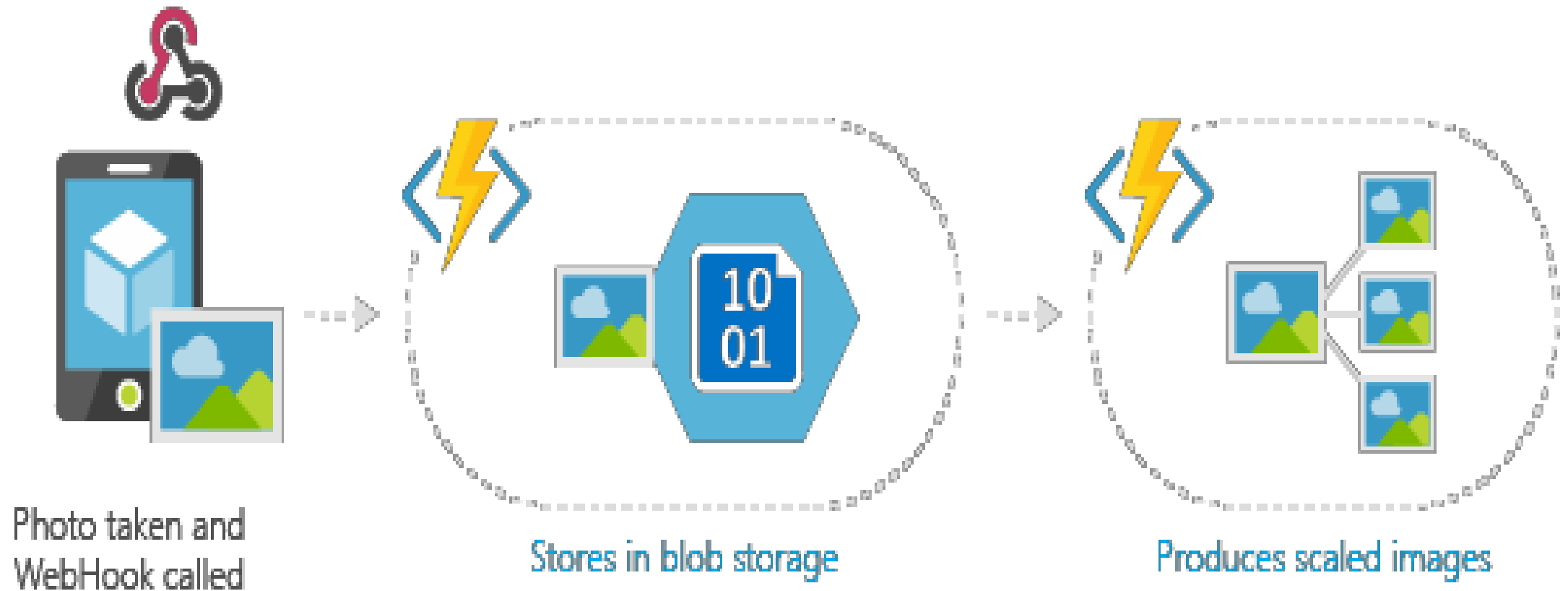
Scenarii de lucru cu Azure Function

Arhitectura aplicațiilor web serverless



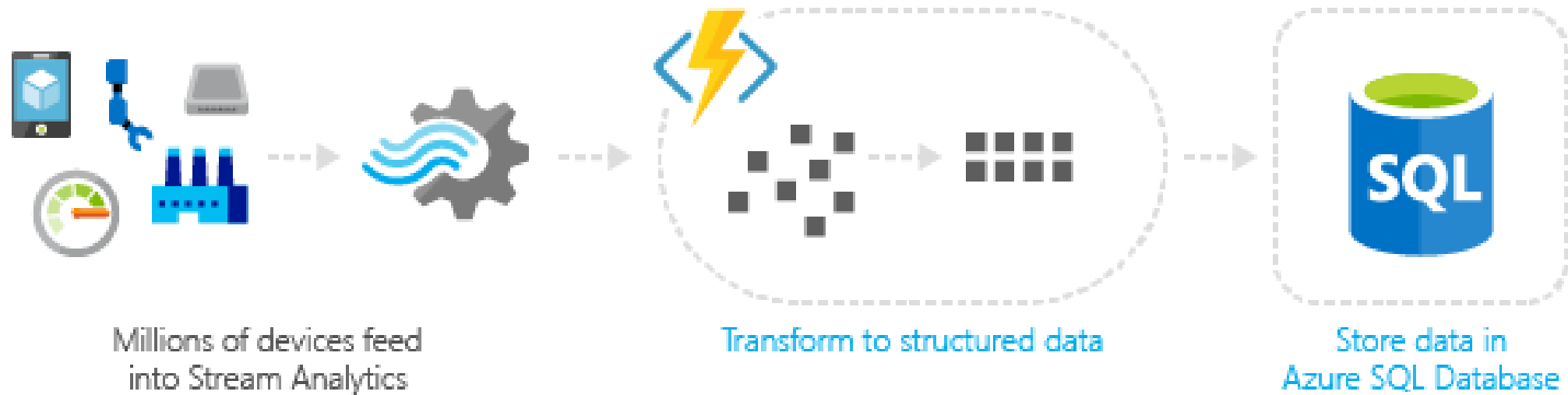
Scenarii de lucru cu Azure Function

Back-end pentru aplicații mobile



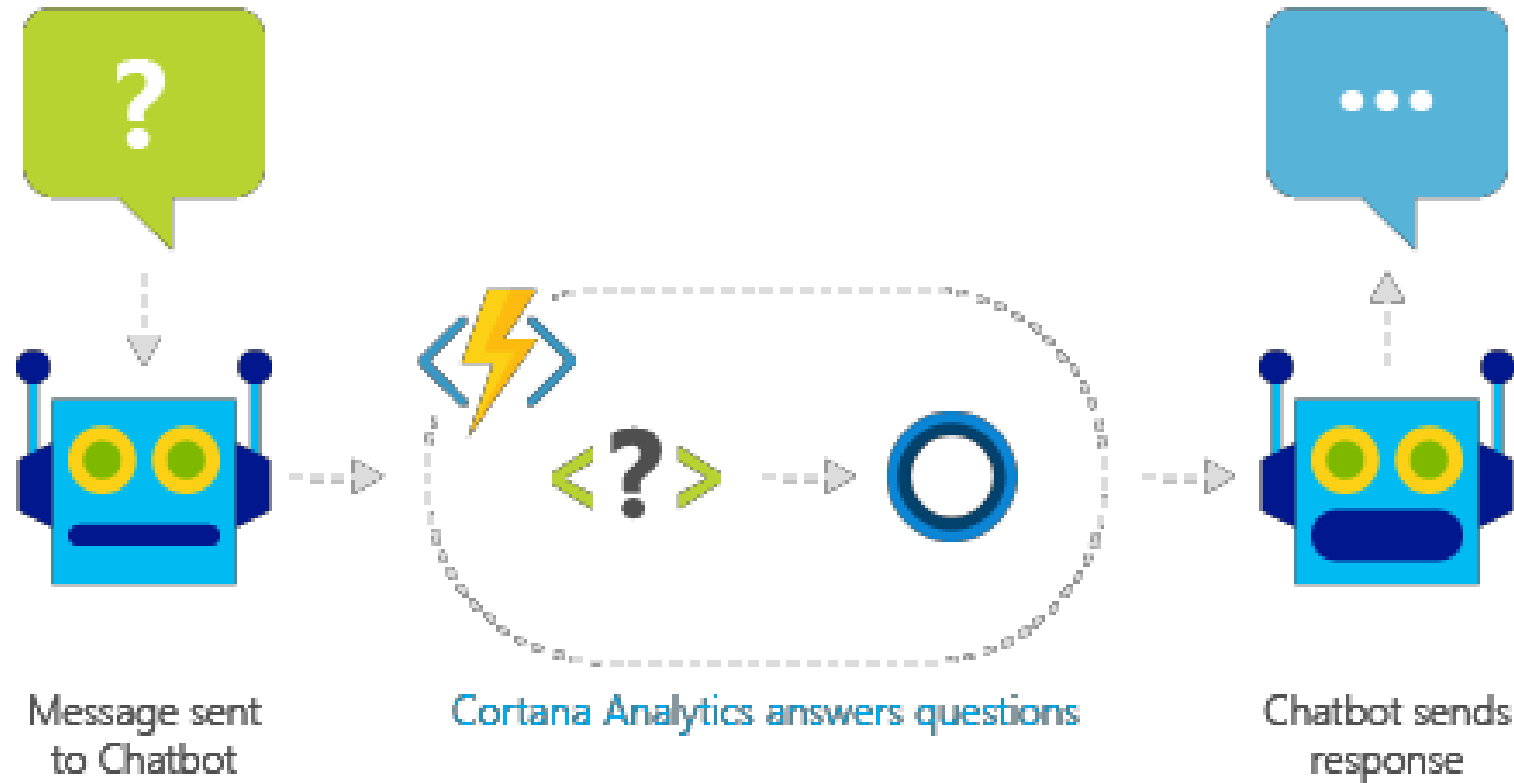
Azure Function Scenario

Procesarea stream-urilor în timp real

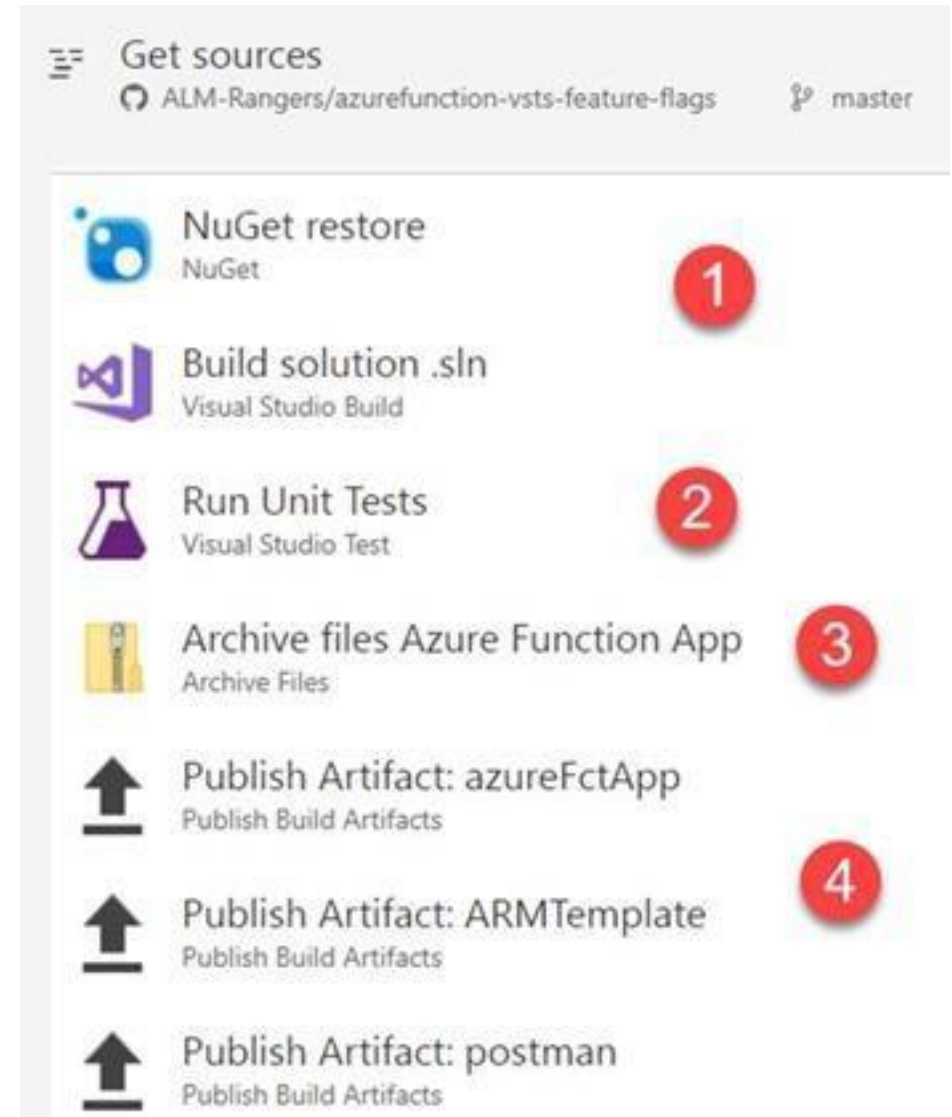
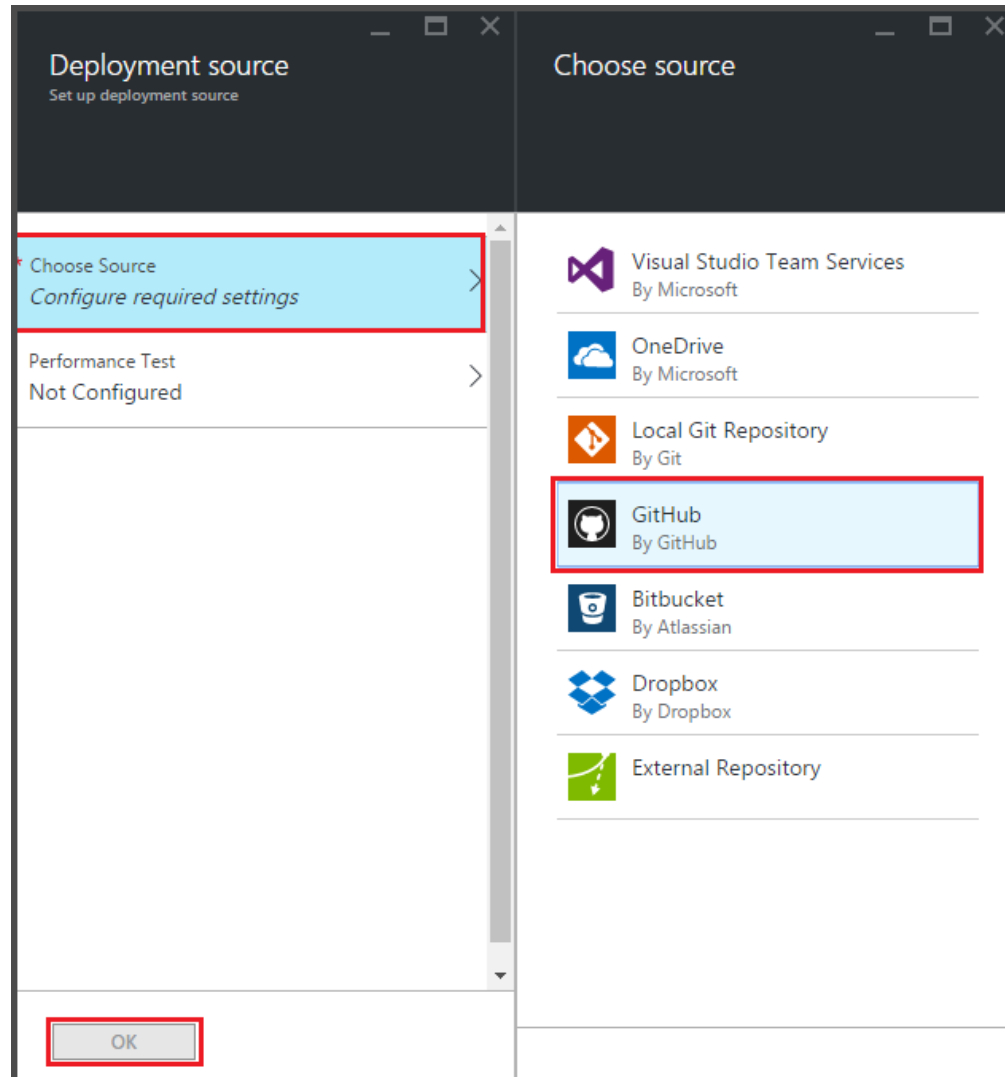


Azure Function Scenario

Real-time bot messaging



CI/CD Azure Function



Azure Functions Modelul de Programare

Trigger & Inputs

The Code

```
1 using System.Net;
2
3 public static async Task<HttpResponseMessage> Run(HttpRequestMessage req, Tracer.Jriter log)
4 {
5     log.Info("C# HTTP trigger function processed a request.");
6
7     // parse query parameter
8     string name = req.GetQueryNameValuePairs()
9         .FirstOrDefault(q => string.Compare(q.Key, "name", true) == 0)
10        .Value;
11
12    // Get request body
13    dynamic data = await req.Content.ReadAsAsync<object>();
14
15    // Set name to query string or body data
16    name = name ?? data?.name;
17
18    return name == null
19        ? req.CreateResponse(HttpStatusCode.BadRequest, "Please pass a name on the query string or in the request body")
20        : req.CreateResponse(HttpStatusCode.OK, "Hello " + name);
21 }
```

Outputs

Foarte Scurt Demo Azure Function