

## **Serverless computing. Azure Function App**

Conceptul de **Serverless Computing** este un cloud-computing execution model in care furnizorul serviciului de cloud se comporta ca si un server, gestionand dinamic alocarea resurselor. Pretul acestor produse se bazeaza pe cantitatea efectiva de resurse consummate de o aplicatie, ci nu pe pre-achizitionarea produsului propriu-zis.

Numele acestui serviciu este folosit pe baza deciziilor de gestionare a serverului si de planificare a capacitatii sunt complet ascunse de dezvoltator sau operator. Codul serverless poate fi folosit alaturi de codul implemenat sau oricare alta metoda traditionala, de exemplu microserviciile.

In cazul nostru Serverless computing nu e complet serverless, codul nostru tot va trebui sa rulat undeva, iar pentru asta in aceasta lucrare voi vorbi despre AZURE si anume **AZURE FUNCTION APP**.

**Azure Functions** sunt o parte a serviciului serverless compute care iti ofera avantajul de a rula cod on-demand fara a avea dea furnizat sau administrat in mod explicit infrastructura. Folosind Azure Functions intr-un proiect vei putea sta focusat pe dezvoltarea aplicatiei propriu-zise, partea de business. In plus de asta Azure Functions conduc catre o abordare prietenoasa pentru folosirea microserviciilor rezultand apoi o aplicatie mai scalabila si mai stabila.

Avantajele Functiilor Azure:

- Libertatea de alegere: Azure iti pune la dispozitie 3 limbaje de programare pentru a scrie functiile azure: C#, F# sau JS.
- Pay-per-use: Taxarea serviciului se va face ca orice alta metoda serverless computing si anume platirea doar timpului in care aplicatia este in rulare
- Manager de dependinte: Aceste functii suporta NuGet sau NPM, care ofera utilizatorului posibilitatea de a folosi librariile favorite.
- Securitate Integrata: Functiile sunt protejate de catre OAuth, la fel ca si Facebook, Google, Twitter sau Conturile Microsoft.

- Integrare simplificata: Folosind aceste functii beneficiati de serviciile Azure SaaS (software-as-a-service)
- Dezvoltare flexibila: Poti opta pentru a-ti scrie codul direct in portalul pe care Azure ti-l pune la dispozitie sau poti sa iti setezi Continuous Integration si sa iti lansezi aplicatia prin GitHub, Azure DevOps Services sau alte dev tools acceptate.
- Open-Source: Rularea Functiilor este open-soruce si disponibile pe GitHub.

Functiile ofera sabloane pentru a incepe scenarii cheie precum:

- HTTPTrigger - Declansaza executi codului folosind requesturi de tip HTTP
- TimerTrigger - Executia activitati de cleanup sau a altor acitvitati batch intr-un program predefinit.
- CosmosDBTrigger – Iti ofera foarte multa documentatie pentru baza de date NoSQL Cosmos odata ce asta a fost adaugata in aplicatia ta.
- BlobTrigger – Acces la Azure Storage blobs.
- QueueTrigger – Raspunde la un mesaj cand ele ajung in Azure Storage Queue.
- EventGritTrigger – Raspuns la eveninetele din Azure Event Grid

Cand vine vorba de integrare Azure Fucntions sunt foarte generoase, deoarece Azure este o platforma care pune la dispozitia utilizatorului o mare varietatea de servicii. Aceste servicii pot declansa functiile si a porni executia sau pot servi ca si un input sau output pentru cod:

- Azure Cosmos DB
- Azure Event Hubs
- Azure Event Grid
- Azure Notification Hubs
- Azure Service Bus (queues and topics)
- Azure Storage (blob, queues, and tables)
- On-premises (using Service Bus)
- Twilio (SMS messages)