

TEMA 2

Serverless computing. Azure Function Apps

SERVERLESS

Ca multe tendințe în software, nu există o viziune clară asupra a ceea ce înseamnă serverless. Pentru început, acesta cuprinde două domenii diferite, dar suprapuse:

1. **Serverless** a fost folosit pentru prima dată pentru a descrie aplicații care includ în mod semnificativ sau integral aplicații și servicii terțe, găzduite în cloud, pentru a gestiona logica și starea server-side. Acestea sunt, de obicei, aplicații client “bogate” – cum ar fi aplicațiile web pe o singură pagină sau aplicațiile mobile - care utilizează ecosistemul vast de baze de date accesibile în cloud (de exemplu, Parse, Firebase), servicii de autentificare (de exemplu Auth0, AWS Cognito) curând. Aceste tipuri de servicii au fost descrise anterior drept " (*Mobile*) *Backend as a Service* ", iar în restul acestui articol folosesc "**BaaS**" drept stenogramă.
2. **Serverless** poate însemna și aplicații în care logica server-ului este încă scrisă de dezvoltatorul de aplicații, dar, spre deosebire de arhitecturile tradiționale, se execută în containere computerizate fara stare, care sunt declanșate de evenimente, efemere (pot dura doar o singură invocare) tert. O modalitate de a gândi la acest lucru este "Functions as a Service" sau "**FaaS**".

Funcțiile **FaaS** sunt în mod obișnuit limitate în cât timp este permisă executarea fiecărei invocări. În prezent, termenul de expirare a unei funcții AWS Lambda pentru a răspunde unui eveniment este de cel mult cinci minute înainte de a fi terminat. Funcțiile **Microsoft Azure** și **Google Cloud** au limite similare.

Este nevoie de ceva timp pentru ca o platformă **FaaS** să inițializeze o instanță a unei funcții înainte de fiecare eveniment. Această latență de pornire poate varia semnificativ, chiar și pentru o funcție specifică, în funcție de un număr mare de factori și poate varia de la câteva milisecunde la câteva secunde.

Funcțiile **FaaS** au restricții semnificative în ceea ce privește starea locală (legată de mașină / instanță), adică date stocate în variabile în memorie sau date pe care le scrieți pe discul local. Aveți un astfel de spațiu de stocare disponibil, dar nu aveți nicio garanție că această stare este persistentă în mai multe invocări și, mai puternic, nu trebuie să presupunem că statusul dintr-o invocare a unei funcții va fi disponibil pentru o altă invocare a aceleiași funcții. Funcțiile FaaS sunt, prin urmare, deseori descrise ca apatrid, dar este mai precis să spunem că orice stare a unei funcții FaaS care trebuie să fie **persistentă** trebuie **externalizată** în afara instanței funcției FaaS.

AZURE FUNCTION APP

Azure Functions este o soluție pentru a rula cu ușurință mici bucăți de cod, sau "funcții", în nor. Puteți scrie doar codul de care aveți nevoie pentru problema la îndemână, fără să vă faceți griji cu privire la o întreagă aplicație sau infrastructura pentru a o rula. Funcțiile pot face ca dezvoltarea să devină și mai productivă și puteți utiliza limbajul de dezvoltare ales, cum ar fi C #, F #, Node.js, Java sau PHP. . Funcțiile Azure vă permit să dezvoltați aplicații **serverless** pe Microsoft Azure.

Funcțiile reprezintă o soluție excelentă pentru prelucrarea datelor, integrarea sistemelor, colaborarea cu Internet-of-things (IOT) și construirea de API-uri simple și microservicii. Luați în considerare funcțiile pentru activități cum ar fi procesarea imaginilor sau a ordinilor, întreținerea fișierelor sau pentru orice sarcini pe care doriți să le executați într-un program.

Funcțiile oferă șabloane pentru a începe cu scenarii cheie, cum ar fi următoarele:

- **HTTPTrigger** – Activează executarea codului utilizând o solicitare HTTP.
- **TimerTrigger** - Executați activități de curățare sau alte activități batch într-un program predefinit.
- **BlobTrigger** - S-ar putea să utilizați această funcție pentru redimensionarea imaginilor.
- **QueueTrigger** – Se tratează mesajele când ajung într-o coadă de stocare Azure.
- **EventGridTrigger** - O soluție bună pentru construirea de arhitecturi bazate pe evenimente. Se declasează la anumite evenimente care sunt stocate în Azure Event Grid.
- **EventHubTrigger** - Răspunde la evenimentele livrate în Hub-ul de evenimente Azure. Este deosebit de util în instrumentarea aplicațiilor, în experiența utilizatorilor sau în procesarea fluxurilor de lucru și în scenariile Internet-of-things (IoT)
- **ServiceBusQueueTrigger** - Conectați codul la alte servicii Azure sau la serviciile locale prin ascultarea cozilor de mesaje.

Funcțiile Azure acceptă **triggere** , care sunt modalități de a începe executarea codului dvs. și **legături** , care sunt modalități de a simplifica codificarea datelor de intrare și de ieșire.