

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**Universidad del Perú, Decana de América**

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

MENCIÓN INGENIERÍA DE SOFTWARE

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del estudiante** | Gonzales Flores , Alejandra Gonzales  Vega Inga , Antony |
| **Nombre del Tema** | Arquitectura de Software |
| **Título del Tema** | FaaS , Function as a Service |
| **Nombre del Tutor** | Félix Melchor Santos López |
| **Fecha de vencimiento** | Sábado , 13 de julio de 2019 |
| **Fecha de Presentación** | Sábado , 13 de julio de 2019 |
| **Cantidad de Palabras** |  |

PLAGIARISM

Plagiarism is the presentation by a student of an assignment which has in fact been copied in whole or in part from another student's work, or from any other source(e.g. published books, periodicals, or the web) without due acknowledgement in the text.

COLLUSION

Collusion is the presentation by a student of an assignment as his or her own which is in fact the result in whole or in part of unauthorized collaboration with another person or persons.

Before submitting my assignment, I have:

1. Made a copy of the assignment and of any material submitted with the assignment.

2. Ensured that my assignment and any material submitted are clearly identified.

3. Retained a copy of the email submission of this assignment (if appropriate).

4. Attached all files and required material to the email (if appropriate).

Declaration

I declare that this assignment is my own work and does not involve plagiarism or collusion. I also declare that the material contained in this assignment has not previously been submitted for assessment in any other formal course of study.

|  |  |
| --- | --- |
| FaaS Function as a Service | |
| Alejandra Paola , Gonzales Flores | Antony, Vega Inga |

Abstract

Supply chain forecasting is highly challenging for organisations, and the current needs of faster data processing and handling of multiple types of data are arduous. However, companies are willing to implement better solutions for accurate forecasting, and big data analytics is positioned as the trendiest solution; however, managers do not have clear awareness of its potential applications and definitions. Structured data analytics is now executed by practitioners, within a combination of rapid transactional and multidimensional contexts, but the usage of unstructured data remains theoretical or employed for very limited applications in the industry. A unique environment for structured and unstructured big data solutions to improve forecasts within the supply chain presents positive insights, and it warrants additional investigation.

Keywords: Serveless Computing , Function as a Service

**Introduction**

Resumen

Keywords:

Introducción

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

Este artículo revisa la definición de Function as a service (FaaS) describiendo su contexto, definición, beneficios y tradeoffs . A continuación listaremos los principales proveedores de tecnología FaaS . Finalmente, se revisan casos de uso donde se aplicó FaaS. Finalmente se describen las conclusiones de esta revisión .

FaaS , Function as a Service

Aplicaciones Nativas en la nube (*Cloud-Native Applications* ) y computación sin servidor (*Serverless Computing*)

Fig. 1: Ubicación de las tecnologías FaaS

La CNCF[[1]](#footnote-1) proporciona la siguiente definición “*Las tecnologías nativas en la nube permiten a las organizaciones crear y ejecutar aplicaciones escalables en entornos modernos y dinámicos, como nubes públicas, privadas e híbridas. …* ” (CNCF, 2018) . Estas aplicaciones tienen generalmente las siguientes propiedades (i) operan globalmente ,(ii) deben escalar bien con miles de usuarios , (iii) están construidas bajo la suposición que la infraestructura es fluida que la falla es constante , (iv) están diseñadas de modo que la actualización y pruebas ocurren sin interrumpir la operación en producción y (v) la seguridad no es una preocupación tardía . (Gannon, et al., 2017). Ejemplos de aplicaciones nativas en la nube son microservicios y la computación sin servidor.

La computación sin servidor (*Serverless Computing*) es un nuevo modelo de computación nativa en la nube, que se caracteriza por no requiere la administración del servidor para construir y ejecutar aplicaciones. Esta descripción abarca dos grandes áreas (i) **Backend as a Service (BaaS)**, consisten en servicios en la nube como base de datos (Parse, Firebase) , servicios de autenticación (Auth0 ,AWS Cognito) , etc utilizados por aplicaciones como aplicaciones web o aplicaciones móviles y (ii) **Function as a Service (FaaS)** donde la lógica de negocio es desarrollada por un programador pero es ejecutada en contenedor sin estado y es lanzada por un evento, es efímera y completamente manejada por un tercero

What is serverless computing?

Serverless and event-driven collision

What is FaaS?

State

Execution duration

Understanding cold start

API gateway

The benefits of serverless computing

Reduced operational cost

Rapid development

Scaling costs

Easier operational management

Easier packaging and deployment

Time to market

Limits to serverless computing

Infrastructure control

Long running application

Vendor lock-in

Cold start

Shared infrastructure

Server optimization is a thing of the past

Security concerns

Deployment of multiple functions

Limited number of testing tools

# Trabajos citados

Asghar, T. y otros, 2018. Feasibility of Serverless Cloud Services for Disaster Management Information Systems. *2018 IEEE 20th International Conference on High Performance Computing and Communications; IEEE 16th International Conference on Smart City; IEEE 4th International Conference on Data Science and Systems (HPCC/SmartCity/DSS),* pp. 1054-1057.

CNCF, C. N. C. F., 2018. *CNCF Cloud Native Definition v1.0.* [En línea]   
Available at: https://github.com/cncf/toc/blob/master/DEFINITION.md  
[Último acceso: Julio 2019].

Gannon, D., Barga, R. & Sundaresan, N., 2017. Cloud-Native Applications. *IEEE Cloud Computing,* 4(5), pp. 16-21.

Microsoft Azure, s.f. *Build cloud-native applications in Azure.* [En línea]   
Available at: https://azure.microsoft.com/en-us/overview/cloudnative/  
[Último acceso: Julio 2019].

Newman, S., s.f. *Serverless Fundamentals for Microservices: An Introduction to Core Concepts and Best Practices,* s.l.: O'Reilly Media, Inc. 2018.

Roberts, M., 2018. *Serverless Architectures.* [En línea]   
Available at: https://martinfowler.com/articles/serverless.html  
[Último acceso: Julio 2019].

1. La fundación de computación nativa en la nube (CNCF por sus siglas en inglés) [↑](#footnote-ref-1)