Universidad Dominicana O&M

Trabajo Monográfico

Tema:

**ARQUITECTURAS BASADAS EN MICROSERVICIOS**

Por:

Jose Miguel Maduro Valenzuela

Revisado por:

Xxxxxxxxxx

Resumen

En este Trabajo Fin de Grado se ha realizado un estudio sobre una nueva tendencia emergente en el desarrollo de aplicaciones web. Esta tendencia se basa en un nuevo modelo de arquitectura conocido como Microservicios.

La utilización de arquitecturas basadas en Microservicios, supone un nuevo punto de vista en el desarrollo de aplicaciones web completamente diferente al que se ha estado desarrollando en los últimos años, durante los cuales las aplicaciones web se han desplegado generalmente siguiendo arquitecturas monolíticas.

Utilizando arquitecturas monolíticas el desarrollador descompone la aplicación web en tres capas: la interfaz de usuario, la lógica de la aplicación y el sistema de gestión de datos. Estas capas son ejecutadas habitualmente sobre una misma máquina (normalmente externalizando las bases de datos). Esto provoca que la flexibilidad sea mínima, que un pequeño fallo en cualquier punto tenga un gran impacto, que todas las funcionalidades estén escritas sobre un mismo lenguaje y que el escalado se haga horizontalmente de una manera ineficiente.

Las arquitecturas basadas en Microservicios proponen sin embargo una arquitectura en la que cada funcionalidad quede dividida en un nuevo servicio web lo más independiente posible, lo cual va a mejorar en gran medida los puntos débiles de las aplicaciones monolíticas.

Para poner en práctica y entender en mayor medida los conocimientos sobre este tipo de arquitecturas, se ha desarrollado un ejemplo de aplicación web basada en Microservicios. Por último, se ha analizado su funcionamiento, llegando a una serie de conclusiones.

Palabras Claves

Microservicios, Aplicaciones Web, Docker, Ruby on Rails , SOA, Escalabilidad.

Índice