

Hoja de trabajo No. 1

Definición de una arquitectura de microservicios para e-government en Guatemala

Realizar: Planteamiento para establecer o rechazar una arquitectura basada en microservicios, como la arquitectura a emplear en el desarrollo de un proyecto de e-government.

Realizarse: en grupos de “one/two pizza team rule”¹.

Problema a resolver:

La SIT (Superintendencia de Telecomunicaciones) plantea realizar un prototipo de Gobierno Electrónico, basado en el ERP de código abierto llamado Odoo², el cual utiliza principalmente Python. Este ERP será desplegado en la etapa inicial en seis instituciones de gobierno.

La funcionalidad brindada por el ERP:



Este sistema puede ser considerado como una sola aplicación **MONOLITICA**, y se pretende utilizar los servicios expuestos por ella, en una arquitectura SOA (Service Oriented Architecture). Además, han expresado que la aplicación será desplegada en la nube (Cloud Computing) para evitar la construcción y mantenimiento de data centers.

Usted debe hacer la exploración inicial de definir una arquitectura basada en microservicios, empleando como referencia los temas descritos en el

¹ Jeff Bezos: fundador de AMAZON. Any team that can't be fed by two pizzas is a team that is too big.

² <https://es.wikipedia.org/wiki/Odoo>

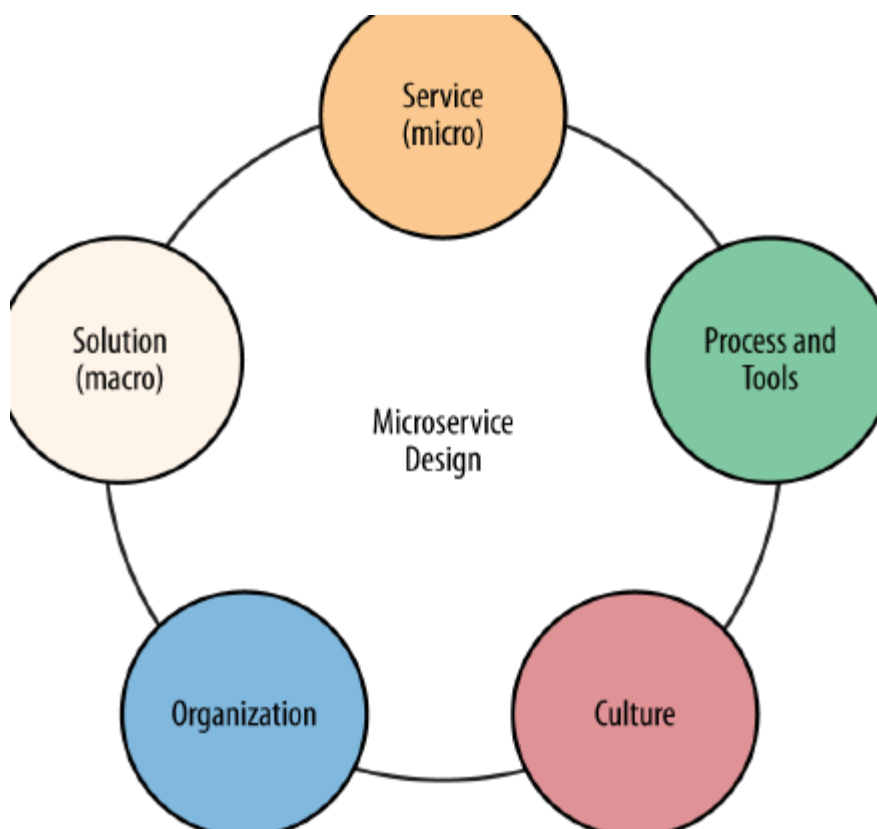
libro "Microservice Architecture: Aligning principles, practices and culture", por Irakli Nadareishvili, Ronnie Mitra, Matt McLarty & Mike Amundsen.

TAREA:

1. Ver la justificación de emplear (o no) una arquitectura basada en microservicios vrs. una aplicación monolítica. Indique las ventajas que usted cree que se logrará. Recuerde que, de funcionar el plan piloto con las seis instituciones iniciales, se estará proponiendo como modelo para el gobierno de Guatemala.

Puede usar como referencia y guía el capítulo 1 "The Microservices Way" y el capítulo 2 "The Microservices value proposition".

2. Describa los elementos que usted considere más adecuados, de acuerdo al modelo de un sistema basado en microsistemas, como es mostrado en el capítulo 3 del libro:



De especial atención a la parte del diseño de Servicios (micro), como integrarlos en una solución (macro) y los procesos y herramientas

(favoreciendo las opciones open source, pero si no hay disponibles, utilizar también pagadas).

Haga referencia entre la diferencia, si es que existe, entre SOA y la arquitectura basada en microservicios.

Si su grupo ve que una arquitectura de microservicios, indicar como sería una arquitectura más mantenible (con velocidad y seguridad en la escala) superior al ERP propuesto.

3. Como sería la organización de los desarrolladores para implementar una arquitectura basada en microservicios (o la que usted proponga). Puede ver el capítulo 4 y tomar como base las indicaciones para los objetivos, principios y la cultura.
4. Investigar sobre Domain Driven Design, de Erick Evans como guía para estructurar los microservicios. (Base el capítulo 5).

Entregable:

Un documento con la propuesta de los elementos a considerar al elaborar la arquitectura para un gobierno electrónico, ya sea basada en microservicios o una aplicación monolítica que exponga sus servicios por medio de SOA.

Fecha de entrega:

Lunes 18 de julio.