



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica
Superior d'Enginyeria
Informàtica

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica
Universitat Politècnica de València

Desarrollo de software basado en microservicios: un caso de estudio para evaluar sus ventajas e inconvenientes

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Ingeniería Informática

Autor: Víctor Alberto Iranzo Jiménez

Tutor: Patricio Orlando Letelier Torres

Curso 2017-2018

Resum

???

Paraules clau: Microservices, Arquitecturas de software, ????????????????

Resumen

???

Palabras clave: Microservicios, Arquitecturas de software, ????????????????

Abstract

???

Key words: Microservices, Software Architecture, ????????????????

Índice general

Índice general	V
Índice de figuras	VII
Índice de tablas	VII

1	Introducción	1
1.1	Motivación	1
1.2	Objetivos	1
1.3	Estructura de la memoria	2
2	Estado del arte	3
3	Conclusiones	5
	Bibliografía	7

Apéndice		
A	Configuración del sistema	9
A.1	Fase de inicialización	9

Índice de figuras

Índice de tablas

CAPÍTULO 1

Introducción

1.1 Motivación

En la actualidad, no es necesario un alto grado de conocimientos en ingeniería del software para desarrollar una aplicación o sistema. Personas que no tienen estudios relacionados con la informática pueden producir código que, sin ser limpio y elegante, funciona. Desarrollar sistemas correctamente requiere de grandes conocimientos, pero minimiza los costes y aumenta la productividad de una organización. Se debe poner el foco en emplear una arquitectura de software que se adapte a nuestras necesidades. De lo contrario el futuro mantenimiento será más costoso y repercutirá en la confianza de los clientes y la moral del equipo.

Las arquitecturas basadas en microservicios son una tendencia actual que emerge asociada a conceptos clave como la integración continua, el desarrollo centrado en el dominio del problema o el despliegue en contenedores. En estas arquitecturas diferentes funcionalidades se encapsulan en servicios pequeños y autónomos que cooperan entre ellos. En términos de diseño, principios como el de Responsabilidad Única son más fáciles de conseguir y los desafíos de organización del código pueden abordarse de formas más diversas por la baja granularidad de la arquitectura.

1.2 Objetivos

El objetivo de este proyecto es validar con un caso de estudio las ventajas e inconvenientes de una arquitectura basada en microservicios frente a una arquitectura monolítica. Concretamente, los objetivos específicos son:

- Desarrollar una misma aplicación para la venta de productos y la gestión de pedidos siguiendo dos arquitecturas diferentes: una basada en microservicios y otra monolítica.
- Comparar el proceso de desarrollo de ambos sistemas a lo largo del ciclo de vida del software.
- Evaluar cómo se pueden llevar a cabo diferentes modificaciones durante el mantenimiento de ambas aplicaciones una vez se ha finalizado su desarrollo.
- Verificar que una arquitectura basada en microservicios facilita alcanzar los requisitos no funcionales de escalabilidad y tolerancia a fallos frente a una arquitectura monolítica.

1.3 Estructura de la memoria

CAPÍTULO 2

Estado del arte

CAPÍTULO 3

Conclusiones

????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????

Bibliografía

- [1] Jennifer S. Light. When computers were women. *Technology and Culture*, 40:3:455–483, juliol, 1999.
- [2] Georges Ifrah. *Historia universal de las cifras*. Espasa Calpe, S.A., Madrid, sisena edició, 2008.
- [3] Comunicat de premsa del Departament de la Guerra, emés el 16 de febrer de 1946. Consultat a <http://americanhistory.si.edu/comphist/pr1.pdf>.

APÉNDICE A

Configuración del sistema

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????

A.1 Fase de inicialización

???? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????