PROYECTO API BOOKS

Documento de Arquitectura y Despliegue



TABLA DE CONTENIDOS

Introducción

Lineamientos arquitectónicos

Estándares de codificación

Pila tecnológica

Despliegue

Introducción

El presente documento tiene como objetivo definir los lineamientos técnicos a seguir en el proyecto API BOOKS

Este documento no pretende ofrecer una documentación detallada de cada artefacto implementado, sino representar de manera general las aproximaciones arquitectónicas y de diseño seguidas en la implementación de dicho artefacto.

De igual manera, este documento describe el conjunto de herramientas, marcos de trabajo y otros elementos de soporte utilizado(a)s en/la durante la implementación del artefacto producido.

Lineamientos arquitectónicos

El proyecto API BOOKS ha sido concebido con una arquitectura basada en microservicios, la cual ofrece beneficios importantes en varios aspectos cuando se compara con los modelos monolíticos de las arquitecturas basadas en capas y/o en servicios. No obstante, las arquitecturas microservicios también suponen nuevos retos con respecto a la resolución de mecanismos de comunicación e interacción entre componentes (entre otros) que no se presentan en las arquitecturas heredadas.

De cara a enfrentar la resolución de dichos retos se definen los siguientes lineamientos arquitectónicos a seguir en la implementación del artefacto a construir:

* Adoptar principios SOLID en la implementación del artefacto: la implementación de la solución estará guiada por la aplicación de los principios SOLID de desarrollo orientado a objetos, por lo tanto, el artefacto producido durante el desarrollo deberá cumplir con los siguientes lineamientos particulares:
* Cada componente deberá tener una responsabilidad simple de manera que en caso de ser necesario pueda ser modificado y/o remplazado sin impactar a otros componentes.
* Los componentes implementados en la solución no tendrán dependencias de implementaciones concretas de otros componentes, sino que dependerán de abstracciones o contratos.
* Las implementaciones concretas que usará cada componente deberán ser provistas mediante inyección a través del constructor.

* Adoptar DDD como estrategia de diseño: la estructura de los diferentes componentes de la solución estará guiados por una estrategia de diseño orientada al dominio para facilitar la concentración y mantenimiento de las diferentes responsabilidades en componentes específicos.

Estándares de codificación

La solución se implementará usando Python como lenguaje de programación para el componente de BackEnd. En consecuencia, se seguirán los estándares de codificación oficiales establecidos. Ver [PEP8](https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/)

Pila tecnológica

|  |  |
| --- | --- |
| Componente | Versión |
| Python | 3.8.5 |
| fastapi | 0.72.0 |
| asyncpg | 0.25.0 |
| aiohttp[client] | 3.8.1 |
| dependency-injector | 4.37.0 |
| SQLAlchemy | 1.4.31 |
| retry | 0.9.2 |
| black | 20.8b1 |
| uvicorn | 0.17.0 |
| pytest | 6.0.1 |
| pytest-cov | 2.10.1 |
| AWS | La implementación de la solución está vinculada a diferentes componentes de AWS los cuales se mencionan a continuación |
| EC2 (Ubuntu 18.04 LTS)  t2.micro | Utilizado para alojar contenedores Docker |
| PostgreSQL | 14.1 |
| Docker | Docker version 20.10.7, build 20.10.7-0ubuntu5~18.04.3 |
| Docker-compose | docker-compose version 1.29.2, build 5becea4c |

Despliegue

Al tratarse de una solución basada en una arquitectura de microservicios, los escenarios de despliegue son variados y admite múltiples configuraciones. El presente documento esquematiza el modelo de despliegue propuesto para API BOOKS.



Ver archivos de despliegue en el repositorio de codigo:

* build.sh
* Dockerfile
* docker-compose.yml
* updated.sh
* install.md