

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE ED
ELETTRICA E MATEMATICA APPLICATA

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica



ELABORATO FINALE

ABSTRACT

Progettazione e sviluppo di un'applicazione a microservizi per l'acquisizione di prescrizioni mediche e la localizzazione di farmacie

Relatore:
**Prof.
Antonio PARZIALE**

Candidato:
Jacopo VOLPE

Matricola:
0612705180

Tirocinio svolto presso:
NTT Data

Tutor Aziendale:
Ing. Luca PASTORE

ANNO ACCADEMICO 2022/2023

Descrizione del problema affrontato

Il problema affrontato si inserisce nel contesto, complesso e vitale, del settore farmaceutico, dove l'efficienza delle operazioni e la sicurezza dei pazienti sono cruciali. La tradizionale catena di distribuzione e prescrizione dei farmaci può presentare diversi ostacoli, tra cui ritardi, errori umani, difficoltà nell'accesso alle informazioni e una non efficiente organizzazione tra le diverse entità coinvolte. L'obiettivo che si pone di raggiungere è quello di migliorare e automatizzare tali processi in modo da ridurre i problemi individuati.

Inquadramento dell'elaborato nello scenario tecnico contemporaneo

Il ricorso ad una soluzione basata sull'architettura a microservizi rappresenta l'approccio giusto per gestire la complessità del problema che si vuole affrontare. Inoltre, adottare tecnologie container come Docker e di orchestrazione come Kubernetes garantisce una gestione efficiente del carico applicativo quando applicazioni di questo tipo sono in produzione. Infine, si è posta particolare attenzione sull'utilizzo di soluzioni all'avanguardia, rispettando gli standard nel contesto dello sviluppo di applicazioni a microservizi, tra cui Java Spring Boot, Node.js, REST API e il formato JSON.

Contributo personale del candidato alla soluzione del problema descritto

Nelle fasi di progettazione e sviluppo dell'applicazione a microservizi, il contributo del candidato si è focalizzato sulla realizzazione dei microservizi per la localizzazione delle farmacie, la creazione del catalogo dei farmaci, la ricerca della disponibilità dei farmaci nelle vicinanze e sull'implementazione dell'interfaccia per l'inserimento delle prescrizioni mediche. Inoltre, il candidato ha configurato l'intero cluster Kubernetes e implementato i meccanismi di comunicazione tra i service del cluster.

Descrizione dei contenuti applicativi/sperimentali dell'elaborato

La realizzazione dell'applicazione a microservizi ha richiesto la creazione di un middleware in Node.js per gestire la comunicazione tra l'interfaccia grafica e i service all'interno del cluster. La realizzazione dell'interfaccia grafica per la localizzazione delle farmacie ha richiesto l'utilizzo di librerie e API esterne, come ad esempio Leaflet o Nominatim. Infine, la configurazione di cluster Kubernetes e dei relativi Service avviene mediante file YML.