

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea in Informatica

Tesi di Laurea Triennale

ABSTRACT

Progettazione e sviluppo di un'applicazione multiplatforma per analisi statistiche e diffusione dei dati relativi al COVID-19



Relatori:

prof. Arcangelo Castiglione
prof. Fernando Antonio Pascuccio

Candidato:

Mario Egidio
Matr. 0512105122

ANNO ACCADEMICO 2019/2020

L'evoluzione tecnologica avvenuta nell'ultimo decennio, con il conseguente sviluppo nella produzione di software, ha permesso un'importante diffusione di informazioni tramite Internet. Tra le tecnologie più utilizzate troviamo gli smartphone. Da questa diffusione tecnologica è nata l'esigenza, da parte degli sviluppatori, di realizzare software non vincolati ad un'unica piattaforma per poter raggiungere un più vasto numero di utenti.

Lo scopo della tesi è quello di analizzare le principali tecnologie per la progettazione e lo sviluppo di App Multipiattaforma, al fine di valutare l'impatto che tali tecnologie possono avere nel processo di ingegnerizzazione di apparecchiature biomedicali. Dopo una breve introduzione all'argomento, nel secondo capitolo è stata trattata la realizzazione di applicazioni, fornendo una panoramica generale sul concetto di "App Mobile" e le sue diverse modalità di sviluppo. Nel terzo capitolo è stato introdotto il concetto di framework, con una breve descrizione dei più diffusi per lo sviluppo di App Cross Platform. Nel capitolo successivo è stato approfondito il Framework Flutter, e le motivazioni per cui è stato scelto per la realizzazione dell'App del caso studio.

Il caso studio "Covid Analytics", oggetto dell'elaborato, ha come obiettivo principale quello di fornire informazioni e analisi statistiche (tramite opportuni grafici) inerenti ai casi di COVID-19 in Italia. Fondamentale per la visualizzazione dei dati è stata la chiamata di Web API, attraverso delle richieste HTTP. Tali chiamate restituiscono come risposta dei file JSON. Il corpo delle risposte viene decodificato e istanziato come classi dell'applicazione per poterne permettere la visualizzazione. Attraverso il framework Flutter, a partire dallo stesso codice sorgente, è stato possibile rendere compatibile l'App realizzata per smartphone con sistemi operativi Android o iOS. Inoltre, grazie all'integrazione con Firebase (piattaforma Google per la creazione di applicazioni per dispositivi mobile e web) è stato possibile pubblicare "Covid Analytics" come Progressive Web App.

In conclusione, è stata sottolineata l'importanza dell'utilizzo di framework Multipiattaforma in ambito medico, accennando all'integrazione di questi ultimi con lo standard FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) per la realizzazione in tempi brevi di applicazioni veloci, flessibili e compatibili con diverse piattaforme.