

1. Descrizione della problematica o del bisogno dell'azienda

Generali Italia ha posto le basi per una piattaforma IoT già dal 2014 avendo colto l'importanza dei dati, della loro gestione e fruibilità. Sulla base dell'esperienza maturata e delle competenze acquisite siamo arrivati a **NextJenIoT**, il nuovo step evolutivo della piattaforma IoT, nato per migliorare in efficacia, efficienza, ottimizzare il time to market, riducendo i costi per device.

La piattaforma IoT è un sistema che garantisce l'ingestion di dati da dispositivi o sistemi (es. Scatole Nere per la telematica assicurativa) e contribuisce a erogare i seguenti servizi:

- Notifiche Emergency Call e breakdown call (ebCall)
- Raccolta ed elaborazione di informazioni relative al dispositivo (es. uso del veicolo e stile di guida per black box) e servizi come "Trova veicolo"
- Ottimizzazione nella gestione dei sinistri (report crash)

2. Descrizione della soluzione tecnologica (tecnologie usate, architettura, ecc.)

- Re-engineering della piattaforma IoT in un approccio full cloud utilizzando metodologie Agile
 - Utilizzo practice DevOps per garantire qualità e velocità grazie ad automazione
 - Sfruttare un approccio cloud-native PaaS per ottimizzazione delle risorse e availability
- Internalizzazione del servizio mappe, componente core della piattaforma:
 - Internalizzare soluzione e ottimizzazione dei costi
- Convergenza verso architettura target di tutte le sue componenti core completamente in cloud: workflow, CRM, BI, Piattaforma Ingestion, Datalyer e API manager per il consumo delle informazioni
- Sfide tecnologiche:
 - Piattaforma scalabile basata su tecnologie serverless
 - Minimizzare l'effort operativo e TCO
 - Fare leva sulle capability di scalability (in up per carichi e in down per traffico notturno)

3. Descrizione delle fasi di implementazione (complessità, tempi, aspetti organizzativi, costi, ecc.)

Ridisegno totale della piattaforma IoT in modalità cloud native su Google Cloud Platform:

- **Streaming processing:** dato processato in streaming per minimizzare latenza, incrementare robustezza e scalabilità della soluzione
- **Normalizzazione del dato:** data quality introdotta nei vari stati di processamento
- **Ammodernamento di tutte le tecnologie infrastrutturali**
- **Utilizzo di tecnologie in cloud** per diversi componenti
- **Evoluzione del modello di sourcing** con i fornitori in ottica DevOps, prendendo professionisti/best practice
- Modello di mantenimento basato su **approccio SRE** (approccio di automatizzazione e sistemi "unattended" dove possibile senza operazioni manuali)
- Spostamento del servizio SaaS delle mappe internalizzando in GIS deployato su Cloud GCP Generali

La squad IoT rappresenta un'eccellenza in ambito Agile & DevOps

- **Abilitate squad al self provisioning** degli ambienti di sviluppo e test
- **Gestione automatizzata dello scale up/down** della capacity con ottimizzazione in funzione del traffico (self-optimization)
- **Infrastruttura altamente resiliente** e distribuita su 3 siti Attivi-Attivi
- **Implementate pipeline di sviluppo** che abilita l'automazione dei test unitari di integrazione, qualità e reportistica automatica su Zephyr (ca 250 test unitari automatici e ca 100 test di integrazione automatici)
- **Adottate metodologie Agile & DevOps** con rilasci per MVP ad ogni sprint
- **Adottata metodologia di continuous deployment** e l'utilizzo di strumenti di tagging automatico dei componenti (5+ release al mese)
- Promozione del codice in produzione attraverso **quality gate automatizzati**
- **Definiti i KPI non funzionali dell'applicazione** e messa a regime del processo di monitoraggio per il continuous improvement (es. code quality, tempo di rilascio feature)

4. Descrizione dei principali benefici raggiunti dall'azienda

Questo progetto ha consentito di migliorare

- La qualità del codice notevolmente superiore grazie alle maggiori competenze interne, i tool e i processi di testing e deployment management (+ dell'89% Linee di codice sistematicamente analizzate per check di qualità e meno di 2 ore per defect fixing)
- Paradigma tecnologico alla base delle soluzioni per una migliore scalabilità ed utilizzo delle risorse Cloud
- Time to market elevato e non possibile in modalità waterfall e costi degli sviluppi e di esercizio più contenuti
- Grazie all'adozione delle best practice del DevOps i sistemi sono resilienti by design e per questo girano in produzione unattended e allertano quando necessario
- Maggior grip sui processi di data quality e monetizzazione del dato
- Evolvere su servizi di terze parti in ottica di maggior equilibrio tra costo e beneficio
- Saving grazie a paradigma serverless
- Dati in real time (latenza di pochi secondi da ricezione a consolidamento dato) abilitanti a nuovi use case

5. Descrizione degli elementi distintivi e di reale innovatività/originalità della soluzione

Questo progetto si basa su 3 aspetti particolarmente innovativi in estensione all'interno della Country Italia, ovvero:

1. Adozione del «you build it, you run it» per responsabilizzare gli sviluppatori e migliorare la qualità del codice
2. Focus su test e iterazioni rapide: change embedded nel modello operativo
3. Continuous delivery

E questi i fattori chiave di successo identificati:

- Il team deve lavorare come «swarm», ovvero i membri del team contribuiscono con le proprie capacità e competenze a completare un work item prima di avviare il successivo (collaborazione e focus)
- Usare automazioni dove servono
- Approccio Cloud native
- Continuous architecting
- Ottimizzazione e trade off tra costi e performance

La Piattaforma NextJenIoT è un importante tassello all'interno di un ecosistema connesso per lo sviluppo di nuovi servizi su mobilità, casa, imprese e salute. In questo modo vengono promossi comportamenti responsabili e anticipati i rischi e ciò permette alla Compagnia di essere sempre di più "Partner di Vita" di clienti, agenti e dipendenti.