Piksel Selfcare

Il customer journey efficace

piksel

1. Descrizione della problematica e del bisogno del cliente

Executive Summary

3 Italia (ora WindTre) ha da sempre investito significative risorse nella gestione del rapporto con il cliente. Dal 2009 ha attiva una piattaforma di selfcare tramite la quale il cliente può accedere in autonomia al proprio profilo utente, verificare la propria posizione, effettuare azioni dispositive di ricarica e attivazione/disattivazione opzioni, accedere alla più completa e miglior knowledge base diposonibile sul mercato italiano oltre che entrare in contatto diretto con gli operatori del servizio 133.

Il partner tecnologico che ha accompagnato H3G nel percorso di creazione e costante evoluzione della piattaforma Selfcare è da sempre Piksel , società internazionale presente in Italia con uffici a Milano, Roma, Torino e Catania e specializzata nella progettazione ed implementazione di soluzioni digitali

L'obiettivo di H3G

H3G ha espresso nel 2016 la necessità di ripensare la piattaforma di selfcare disegnando uno strumento che fosse in grado di profilare la customer base andando a seguire ed anticipare dinamicamente lo stato e i bisogni di ciascun cliente.

Un obiettivo insomma di trasformazione digitale di tutti i processi di interazione con il cliente con l'obiettivo dichiarato di:

- Incremento della call deflection
- Riduzione del churn
- Valorizzazione della customer base attraverso azioni mirate di up-selling e cross-selling
- Gestione in modalità self di tutte le situazioni di collection utente (eventi negativi)
- Riduzione del time-to-market e conseguente diminuzione di costi di gestione ed evoluzione della piattaforma.

La soluzione proposta

In virtù della vision e della capacità di innovazione dimostrate, dopo un'attenta fase di selezione H3G ha confermato la scelta di Piksel quale partner tecnologco incaricato di supportare l'implementazione dell'ambizioso progetto.

© Piksel. All Rights Reserved.

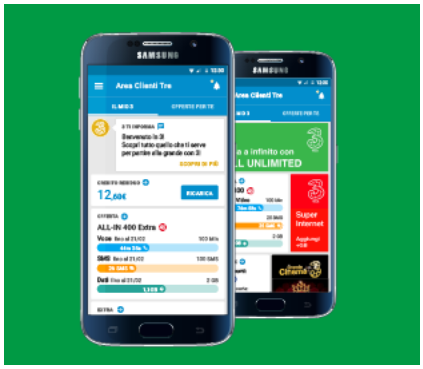
"From a Self Care Platform to a comprehensive Customer Journey": con questo motto sempre ben presente Piksel ha trasformato la piattaforma selfcare di H3G implementando anche nel mondo delle telecomunicazioi un paradigma, MOSAIC, definito da Piksel in collaborazione con i market leaders.

Che cosa è MOSAIC? MOSAIC è un'innovativa User Experience per il cliente finale che ritroverà in ciascun touch points tutti i servizi e le informazioni per lui rilevanti, proposte con quel mix che meglio profila lo specifico cliente, nella modalità che meglio interpreta il device in uso, e in modo contestualizzato rispetto al momento o micro-momento che l'utente sta vivendo. Il paradigma MOSAIC inoltre suggerisce di valutare nella proposizione di servizi e contentuti anche dove è l'utente, che ora è, e cosa sta facendo in quel momento.

Nasce quiandi la nuova Area Clienti 3 (*H3G Mosaic)*, una app NATIVA che rappresenta uno strumento di grande valore sia per il cliente finale che per H3G stessa:

Flexible & Manageable

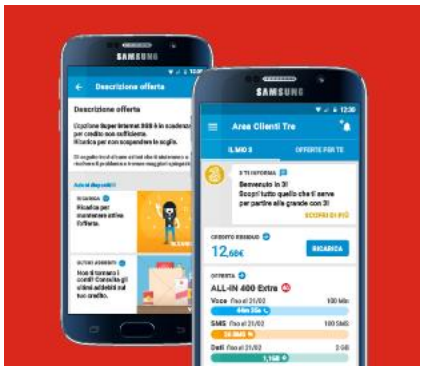
- Native Interface for a compelling user Experience
- Modular and adaptive based on device, user profile and lifecycle events
- Real time management of format, position and number of widgets
- Landing page and wizard creation on the fly



Customized experience

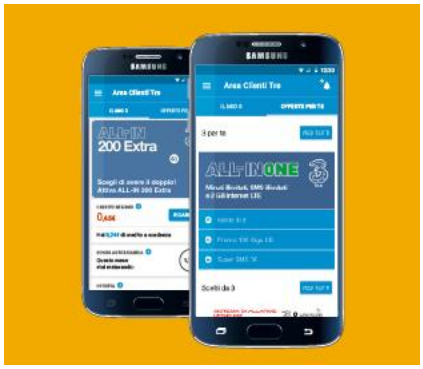
- The Customer base is addressed with a different set of widget/information :
- Prepaid vs Postpaid
- Consumer vs Business
- Data vs Voice
- Smartphone vs Tablet
- All inclusive vs base contract

© Piksel. All Rights Reserved.



Active & Proactive

- **Automatic banner on main issue** based on customer journey
- **Integrated and profiled wizard** for troubleshooting and self service functionality
- **Editorial banner and widget push** for relevant communication



Main profiled offer in home page (es. Retention)

- **Dedicated area** for offer and third parties services
- **Immediate purchase or call back**

E nel pieno rispetto del paradigma MOSAIC la nuova area clienti 3 implementa un set completo di funzionalità rappresentando il nuovo riferimento per tutte le applicazioni di caring:

- Nuovissima APP con una **nuova Home** in stile Mosaico
- Grazie alla nuova home page H3G può indirizzare ciascun utente della propria customer base con un mix perfetto di funzionalità e contenuti dove **caring** utente e vendite coesistono e vengono apprezzate:
    - 16 differenti cluster di utenti, ciascuno indirizzato con una home page dedicata.
    - Una libreria di oggetti nativi sviluppata ad hoc offre circa 30 widget grazie ai quali H3G può comporre una home page diversa per ciascun clustere e per ciascun utente all'interno del cluster
    - Grazie ad un potente CMS H3G può modificare in qualsiasi momento la HP ed effettuare il deploy in pochi minuti senza bisogno di approvazioni da parte dei market.
- **Smart Alerting**: Smart Alerting è la nuova funzionalità che consente di raggiungere ciascun utente con un mersaggio personalizzato in corrispondenza di particolari momenti o micromomenti del suo ciclo di vita (on boarding, retention, collection, ...)

© Piksel. All Rights Reserved.

- **Troubleshooting**: E' la funzionalità di guida che, accompagna l'utente nella risoluzione dei principali motivi di contatto, fornendo tutte le opzioni mogliori per la risoluzione di ciascun problema.
- **Click To Call**: Grazie a questa funzionalità non sarà più il cliente a dover chiamare l'operatore, vivendo la brutta esperienza di attesa, ma sarà l'operatore che, nel rispetto delle disponibilità dell'utente provvederà ad effettuare la chiamata.
- **Charges Details**: E' la sezione all'interno della quale l'utente potrà accedere in real time ai propri consumi avendo quiandi sempre sotto controllo le proprie spese.
- **Visual IVR**: Durante una sessione telefonica l'operatore di contact center oltre a soddisfare direttamente l'esigenza del cliente chiamante potrà "educare" il cliente all'uso della app tramite l'invio specifici messaggi SMS contenenti il link alla sezione della app opportuna.
- **MutiSIM**: Tramite tale funzionalità ciascun cliente potrà avere sotto controllo contenporaneamente tutte le SIM al lui intestate.
- **UpSelling & CrossSelling**: sfruttando la chiara "reason why" che spinge l'utente ad utilizzare la piattaforma di Area Clienti, H3G è in grado grazie alla funzionalità di Upselling e Cross Selling di indirizzare con offerte commerciali ad hoc tutti gli utenti sulla base di regole e preferenze desunte dal comportamento utente.

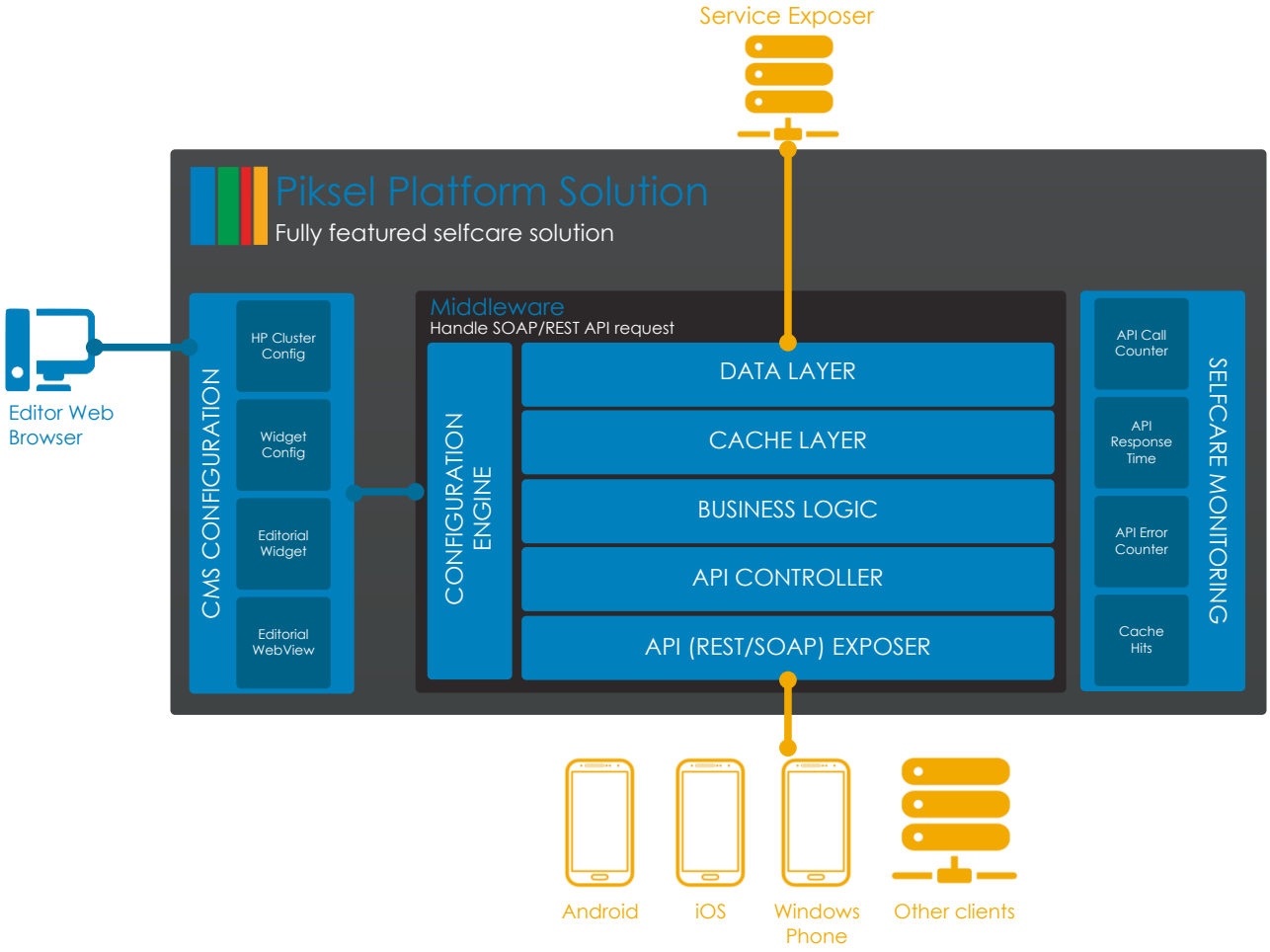
2. Descrizione della Soluzione Tecnologica

La Piksel Platform è una soluzione **modulare**, **scalabile**, **performante** in alta affidabilità e sviluppata con **tecnologie open-source**. Le sue caratteristiche principali sono :

- **Configurabilità :** Permette la creazione e la modifica a caldo dei contenuti e layout tramite CMS
- **Personalizzabile :** UX personalizzata e differenziata a seconda di cluster definiti editorialmente
- **Integrabile :** Integrazione di nuovi canali e/o servizi di terze parti tramite l'utilizzo di API Rest e Soap
- **Trasparent caching :** UX e prestazioni ottimizzate grazie al layer di cache dedicato che non incide sul consumo di banda e riduce il carico dei sistemi BSS.

Di seguito un architettura di alto livello che mostra i vari componenti della soluzione.

© Piksel. All Rights Reserved.



CMS Configuration

Il VCMS Piksel è un Content Management System che permette la gestione dei contenuti grafici e editoriali dell'App Area Clienti 3.

Tramite il CMS è possibile :

- Definire i contenuti da mostrare per cluster di utenti
- Gestire testi, immagini e palette di colori per ciascun singolo contenuto
- Configurare iparametri di comparsa dei contenuti tramite appositi trigger e in funzione a determinati eventi ad esempio:
    - Banner Informativo per nuovi clienti
    - Banner di emissione nuova fattura
- Creare e pubblicare dei contenuti totalmente editoriale.

Tutti le configurazioni e i contenuti del CMS, in fase di pubblicazione, vengono staticizzati su un file system condiviso con il Middleware.

Middleware :

© Piksel. All Rights Reserved.

Il Middleware è una web application sviluppata in JAVA e costruita con un framework proprietario sviluppato appositamente per questo prodotto.

Il framework è stato realizzato tramite l'implementazione di design pattern. Di seguito alcuni desing patten utilizzati:

- Model View Controller
- Async Method Invocation
- Abstract Factory
- Business Delegate
- Facade
- Dao
- Singleton

La webapp può scalare orizzontalmente grazie alla gestione sessionless offerta da JWT, e verticalmente grazie all'utilizzo delle API REST asincrone offerte da Jersey.

Di seguito la descrizione dei singoli moduli del Middleware

Configuration Engine : si occupa della lettura in tempo reale dei file di configurazione pubblicati da CMS e notifica al Middleware delle nuove impostazioni.

API Exposer : Esposizione dei contenuti tramite Web Services. Le API esposte sono asincrone e utilizzano i protocolli REST e SOAP.

API Controller e Business Logic : Questi moduli si occupani di :

1. ricevere le richieste dal layer API
2. ricevere i dati necessari per elaborare la richiesta dal layer di cache/dati
3. conbinare ed elaborare i dati applicando la business logic
4. applicare le eventuali configurazioni pubblicate dal Configuration Engine
5. preparazione della risposta da inviare all'API Exposer

Cache Layer

Il layer di cache è stato realizzato tramite l'utilizzo del prodotto OpenSource Infinispan configurando cluster di server remoti scalabili orizzontalmente.

Tramite una una logica sviluppata su questo modulo, è stato possibile prevedere due livelli di expiring cache: T1 e T2.

Alla richiesta di informazioni da parte del layer di Business Logic si aprono i seguenti scenari:

- **Dato non in cache o scaduto** (longevità > T2) richiesta viene inoltrata al Data Layer
- **Dato richiesto presente in cache** (longevità < T1) la cache restituisce il dato al layer di Business Logic

© Piksel. All Rights Reserved.

- **Dato richiesto presente in cache** (longevità T1 < x < T2) viene richiesto un dato più aggiornato al Data Layer

    a) se la richiesta va a buon fine, il dato «vecchio» viene sostituito con quello più nuovo

    b) altrimenti viene restituito al livello di Business Logic il dato presente in cache

Data Layer

Recupero delle informazioni richieste dal layer di Business Logic.

I dati, a seconda del tipo, possono essere recuperati da:

- API (REST o SOAP) forniti da terze parti
- Database (relazionali e NoSQL)
- File XML/Json depositati su un file system condiviso o tramite SFTP

Questo modulo prevede un set di configurazioni di alcuni parametri al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse (interne e di terze parti) e ridurre al minimo i tempi di risposta. I parametri sono configurabili a livello di ogni singolo metodo esposto dai Web Services dei BSS e sono i seguenti :

- Read Timeout in millisec
- Numero connessioni massime (tramite l'utilizzo di un HTTP Connection Pool)
- N° tentativi successivi in caso di errore
- Tempo di attesa (in millisec) tra un tentativo ed un altro
- Tempo di attesa (in millisec) di un thread per recuperare una connessione dal pool nel caso quest'ultimo sia pieno.

Infine è previsto un meccanismo di «protezione» per evitare invocazioni concorrenti della stessa API con gli stessi parametri al sistemi BSS

Selfcare Monitoring

La soluzione prevede l'erogazione di una console di monitoraggio dove è possibile verificare l'andamento :

- Il conteggio delle chiamate API di terze parti
- Il tempo di risposta delle API di terze parti
- Il conteggio degli errori API di terze parti
- Il conteggio degli accessi in cache

© Piksel. All Rights Reserved.

Tutti gli eventi vengono generati ed inviati dal Middleware in una coda (message broker). All'interno di questo modulo è previsto un consumer che recupera i dati dalla coda e li inserisce in un database NoSQL. I dati per il rendering dei vari grafici vengono recuperati dal db NoSQL.

Applicazioni

L'app AreaClienti 3 è stata realizzata con linguaggio nativo per le piattaforme Android , iOS e Windows Phone.

3. Descrizione del progetto di implementazione

Obiettivi

Realizzazione di una soluzione di selfcare per una Telco basata sui seguenti 4 cardini:

- **Per tutti**: soluzione per i clienti ed i prospect
- **Sempre attiva**: sempre pronta a supportare il cliente in ogni evenienza
- **Dinamica**: in grado di cambiare con il ciclo di vita del cliente
- **Multicanale**: offrire canali digitali diversi ai clienti per soddisfare ogni esigenza

Complessità

Le complessità affrontate nel progetto si possono classificare in 3 categorie:

- **Variabilità**: il cliente necessita di analisi di molteplici iniziative, che non tutte necessariamente vanno in porto, ma tutte devono essere attentamente valutate, analizzate, stimate in termini di tempi e costi e potenzialmente pianificate in un piano di lavoro già concordato che inevitabilmente si aggiorna continuamente
- **Stabilità**: Garantire una soluzione stabile e future-proof per ogni singola iniziativa ma con una visione globale della soluzione, saper consigliare il cliente sulla soluzione migliore in ogni situazione
- **Affidabilità**: tempi certi nella realizzazione delle soluzioni richieste, produzione di

© Piksel. All Rights Reserved.

software di qualità, performance e non regression su base utenza molto vasta

Nella prima categorie, variabilità, si possono comprendere:

- Le iniziative sono così tante ed importanti che di solito si fa un rilascio in produzione al mese
- In due anni sono state prodotte stime per 167 iniziative di rilievo ed innumerevoli CR
- Interruzione e rischeduling delle attività per un cambio di priorità dai maganer o per esigenze di mercato o di Telco Regulation (ad esempio dopo approvazione di nuova legge o un avviso di violazione da parte dell'Autority)

Nella stabilità rientrano:

- Non solo realizzazione di funzionalità ma di piattaforme di erogazione di capability per il riusto delle stesse in iniziative future e non ancora ideate
- Qualità di produzione di software tramite tecniche di testing manuale, automatico, integrazion test, ampie fasi di UAT (User Acceptance Test) da parte del cliente, tecniche di quality assurance, business simulation su un campione di beta tester reali ad invito e su base volontaria
- Rilasci continui di iniziative e senza impattare il servizio di selfcare che deve rimanere disponibile 24x7x365.
- Supporto di piattaforme iOS ed Android o di Browser su Desktop o dispositivi mobili datati, per una maggiore capillarità del servizio (altre Telco preferiscono supportare solo le versioni più recenti dei sistemi operativi)

La terza categorie contiene:

- Numeri importanti: 4 milioni di utenti unici al mese, 200 milioni di chiamate ai nostri server al giorno, 500Mbps di traffico di banda al giorno.
- Definizione di piani di lavoro sfidanti ma sempre condivisi col cliente e sempre rispettati
- Rispetto delle SLA imposte dal contratto
- Proattività nella segnalazioni di anomalie o interruzioni di servizio (anche da parte di fornitori terzi)
- Single Point Of Contact (SPOC) di tutto il servizio di selfcare

© Piksel. All Rights Reserved.

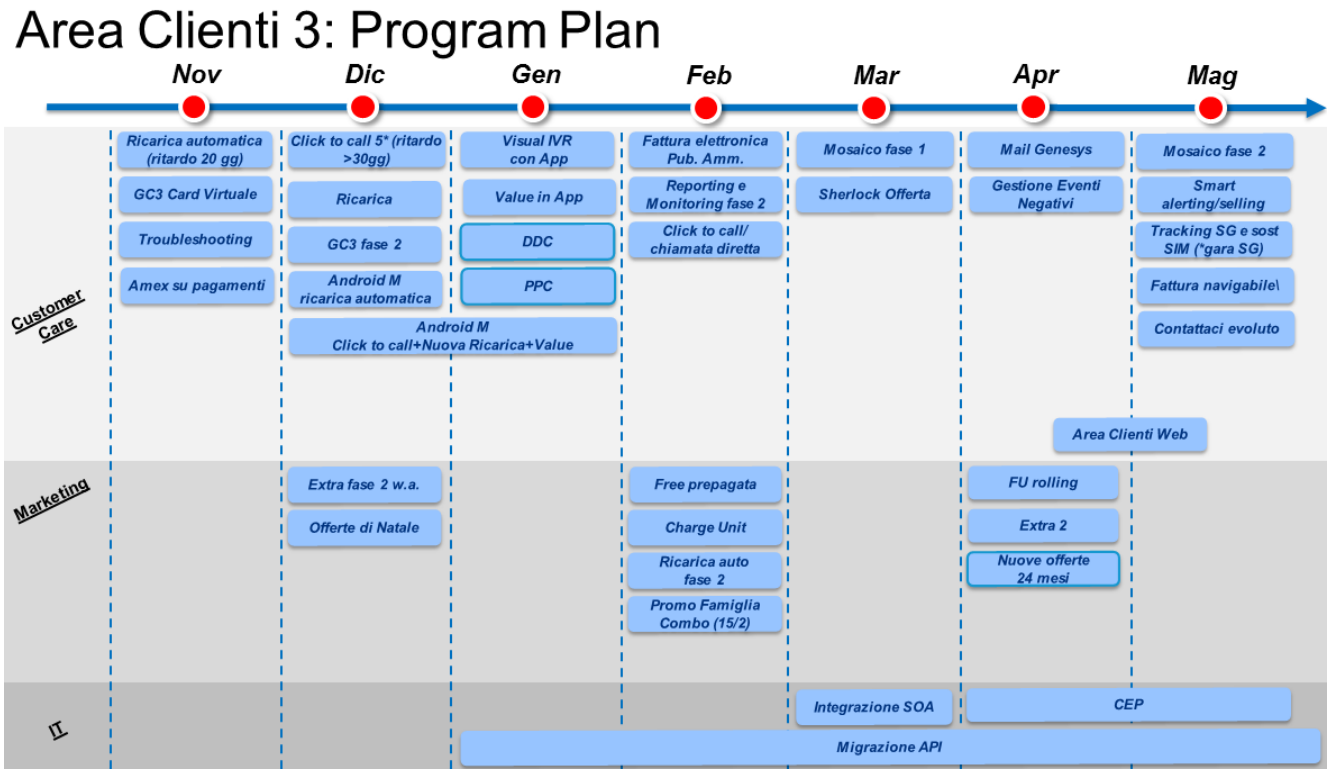
- Erogazione dei servizi di selfcare da proprio DataCenter con rispetto pieno delle SLA richieste, disponibilità del servizio almeno pari al 99% su base mensile, esclusi i fermi programmati e concordati

Tempi

Il programma è durato due anni, da Maggio2015 a Maggio 2017 ed ha visto la realizzazione di molte iniziative. Qui di seguito riportato un esempio di Program Plan realizzato in condivisione con il cliente ed aggiornato mensilmente per il periodo Novembre 2016-Maggio 2017.

Si noti la numerosità degli stream progettuali e la contemporaneità di progetti sui tre ambiti del programma:

- **Customer Care**: progetti per migliorare il servizio di rendere autonomi i clienti nella risoluzione delle problematiche del proprio contratto
- **Marketing**: nuove offerte, nuove iniziative commerciali da integrare negli strumenti di customer care (es. attivazione di una nuova offerta o nuove opzioni)
- **IT**: miglioramento tecnologico continuo in ottica di sicurezza, performance, scalabilità



© Piksel. All Rights Reserved.

Aspetti Organizzativi

Il team si suddivide in 5 sezioni:

- **Analisi & Project Management**: team di analisiti tecnico funzionali coadiuvati e coordinati dal Project Manager del progetto
- **Progettazione ed Architetture**: team di solution architects in grado di progettare le parti più complesse del sistema e di realizzare architetture basate sulle tecniche più moderne (come NoSQL, Node.js, Microservizi, etc.) e di UX/UI Designer per la progettazione della migliore interazione con l'utente, team di 2 persone
- **Sviluppo**: team di sviluppo dedicati ai vari layer del progetto ed in particoalre:
    - Team UX: 2 risorse
    - Team iOS: 3 risorse
    - Team Android: 3 risorse
    - Team Backend: 8 persone
- **Qualità**: tester dedicati alla produzione di test book ed esecuzione degli stessi in modalità manuale o automatica, team di 2 persone
- **Operations & Application Maintenance**: rilascio in produzione delle iniziative su DataCenter Piksel con relativa gestione di Troubleshooting applicativa e sistemistica

Le tecniche di project management e gestione delle fasi tecniche applicati sono variegate:

- **PRINCE2-light** ovvero un adeguamento della metodologia PRINCE2, per garantire una gestione corretta del progetto senza appesantimento delle procedure o produzione di documenti di gestione
- **Waterfall**: nella fase iniziale di raccolta, analisi dei requisiti e progettazione. Il cliente infatti necessitva del completamento dell'analisi prima della realizzazione del software
- **Agile**: per la sola parte di sviluppo che non coinvolge il cliente dove Piksel era completamente indipendente. Gli sprint ed i rilasci continui sono ad uso interno dei tester. Al cliente viene normalmente rilasciata solo la versione finale per l'esecuzione degli UAT

© Piksel. All Rights Reserved.

Costi

I costi si classificano principalmente in:

- **Costi di personale dei Professional Services**: comprende il team di sviluppo di circa 15 persone dedicate racchiusi nei team sopra presentati ed ha impatto per il 68% dei costi del progetto

- **Costi di personale dei Managed Service**: comprende il team di operatoins e application maintenace di 5 persone non dedicate, attivate al temine del progetto, che ha impatto per il 27% dei costi

- **Costi di datacenter**: che impatta circa il 5%

Per un costo totale di circa 1milioni di euro all'anno.

4. Descrizione dei benefici raggiunti dall'azienda utente

L'azienda cliente 3Italia si era posta diversi obiettivi come identificato a pagine 3 del documento. A valle di quanto sviluppato insieme a Piksel possiamo affermare che tutti sono stati ampiamente centrati e sovraperformati.

Per facilità di esposizione raggruppiamo il tutto in 3 macro categorie di benefici:

1. Significativa riduzione costi. Questo aspetto impatta specificatamente sulla voce definita "call deflection" ovvero la diminuzione sostanziale di numero di accessi al call center. La classica telefonata viene sostituita dall'uso dell'APP che diventa più veloce, più user-friendly e più efficace. In termini % si stima che il cliente 3Italia abbia ridotto di oltre il 30% i costi di call center grazie allo sfruttamento massivo della piattaforma Selfcare.

2. Aumento customer satisfaction/engagement customer based. Il cliente 2.0 è molto esigente e risulta sempre più difficile riuscire a soddisfarlo. Le attività marketing delle aziende spingono verso la creazione del valore sul singolo cliente attraverso azioni di 1-2-1 marketing in modo da generare coinvolgimento e maggiore fedeltà. L'uso della piattaforma Selfcare di 3Italia ha consentito all'azienda cliente di ottenere questo beneficio attraverso alcuni importanti indicatori quali la diminuzione del churn e l'aumento dell'ARPU su singoli cluster di clienti.

© Piksel. All Rights Reserved.

3. Incremento vendite in modalità upselling. Grazie alla maggiore conoscenza del singolo cliente, suddiviso in cluster e più facilmente identificabile nelle sue abitudini di acquisto, è stato possibile incrementare di oltre il 100% il fatturato dovuto all'upselling di servizi sulla customer based. Inoltre stanno aumentando in modo consistente le vendite di ricariche tramite la piattaforma Selfcare e l'APP. I ricavi "mobile" hanno diversi benefici per il cliente 3Italia, cioè: sono ricavi a più alta marginalità in quanto i costi correlati marginali sono più bassi, ed inolre sono ricavi che generano maggiore soddisfazione nell'utente in quanto viussuti come proposte personalizzate e tarate sulle proprie esigenze.

5. Descrizione degli elementi innovativi della soluzione

La soluzione Piksel Selfcare basata su tecnologia Mosaic ha consentito un approccio innovativo e di creazione di valore per il cliente 3Italia.

Gli elementi di innovazione e originalità della soluzione sono già ampiamente descritti all'interno dei punti precedenti. Si tratta di un mix di tecnologia digitale applicata ai sistemi di business con l'obiettivo di rendere reale il paradigma di "customer journey" legandola all'aumento della soddisfazione dell'utente finale e quindi della crescita dell'ARPU e dei ricavi.

L'approccio Mosaic di Piksel inserito all'interno della soluzione Piksel Selfcare, trova applicazione efficace ed efficiente su tutte quelle aziende che hanno una base utenti molto elevata e necessitano di ottimizzare la post-vendita facendola diventare la base dell'incremento dei ricavi.

© Piksel. All Rights Reserved.