

POLITECNICO DI TORINO

IV Facoltà di Ingegneria

Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale

A.A. 2020/2021



TESI DI LAUREA MAGISTRALE

**Sistemi di gestione degli incident. Caso di studio in
ambito bancario**

Relatore:

Prof.ssa Tania Cerquitelli

Candidato:

Lorenzo Saglietti

Ringraziamenti

Ed eccoci arrivati a questo traguardo. Dico “arrivati”, al plurale perché è un obiettivo che non avrei potuto raggiungere senza l’aiuto di tutte le persone che mi vogliono bene. Non lo considero mio, quindi, ma di tutti.

Prima di tutto volevo ringraziare la mia famiglia. I miei genitori, che hanno messo un po’ di amore e sani consigli per tranquillizzarmi nei momenti un po’ più difficili. Mia mamma per esserci sempre stata e mio papà per la tenacia e l’utile pragmatismo che mi ha dato.

Mia sorella e mio fratello perché in un modo o nell’altro, anche con semplici parole e con la presenza, mi hanno aiutato a sfogarmi e a tranquillizzare il mio animo inquieto.

Beatrice, che fin dall’inizio della nostra conoscenza mi ha capito. E ci siamo capiti. L’amore che mi ha dato fin da subito e per avermi fatto scoprire diversi aspetti della vita. E spero di scoprirne ancora tanti.

Devo poi ringraziare tutti i miei zii, perché in qualsiasi momento mi hanno dato modo di confrontarmi e vedere le cose sotto diversi punti di vista per crescere. Non sarò mai grato abbastanza. Vi voglio bene.

Ringrazio i miei coinquilini a Torino, persone fantastiche. Simo, Bonni, Dave, Puggiu e Lorenzo. Senza di voi l’esperienza a Torino non sarebbe stata la stessa. Vi chiedo scusa per i momenti in cui ero proprio insopportabile e vi ringrazio per quelli di svago e risate quotidiane. Anche le giornate più brutte erano più belle se pensavo di tornare a casa e vedervi.

Vi aspetto, in futuro, di nuovo tutti insieme.

Un ringraziamento va anche a Giusy, una persona ed amica speciale con cui ho condiviso tutto. Ci siamo aiutati e ci aiuteremo ancora. Enorme determinazione e voglia di vivere, che mi ha trasmesso positività ed intraprendenza. Siamo fortunati.

Grazie anche ad Ale, con la nostra fragilità ci siamo supportati e abbiamo costruito un scudo infrangibile. Tu sei forte. Io anche un po’ di più grazie a te.

Un enorme ringraziamento va anche a tutti gli altri amici. Robi: grande compagno di avventura. Persona così positiva è determinata non ne ho mai conosciuta. Marco, Tede, Stefano: consigli, pragmatismo, risate, presenza. Tutti. Masca, Piga e tutti gli altri. Un enorme grazie. Non avete idea di come avete cambiato le mie giornate.

Poi i miei amici di Torino, Angelo e Scotti. Se ripenso a tutti i momenti che abbiamo vissuto insieme mi viene solo in mente una cosa: vita. Un rapporto speciale che mai più mi sarei immaginato di trovare. Ma siamo solo all’inizio.

Ringrazio poi tutti i miei compagni del Poli, con cui ho condiviso tutti i momenti giorno dopo giorno. Con scherzo, simpatia e prese in giro, ma anche con grande contributo pratico,

grande voglia di mettersi in gioco e di perseverare dietro ore e ore di studio. Ne abbiamo viste delle belle.

Ringrazio poi quelle persone che mi hanno aiutato nei momenti di down e sclero. Spero di essere stato un po' di supporto anche io a voi.

Ringrazio anche la mia relatrice Tania Cequitelli. Grazie ai suoi consigli sono riuscito ad ottenere un lavoro soddisfacente per coronare un percorso di studio complicato, ma allo stesso tempo motivante.

Infine ringrazio mio nonno, una di quelle persone che non c'è più, ma che in realtà c'è sempre. Questo traguardo è anche un po' suo. Spero sia soddisfatto di suo nipote e che in qualche modo riesca a vedermi e ad essere qui con me in questo momento.

Un abbraccio e tutti.

Al prossimo traguardo, condiviso.

Indice

Introduzione	1
Contenuto della tesi	2
CAPITOLO 1	4
1.1 Più dati, più digitale	4
1.2 Attività di gestione dei reclami	5
1.3 Siti delle banche	6
1.4 Ciclo di vita di un software	6
1.5 Assistenza e manutenzione sito web	9
1.5.1 Manutenzione ordinaria ed evolutiva a confronto	9
1.5.2 Fattori da tenere in considerazione	10
1.6 Ricerca Primaria	11
1.6.1 Campione	11
1.6.2 Alcuni risultati della survey	11
1.6.3 Assistenza sito/app	14
CAPITOLO 2	18
2.1 Contratti di consulenza in ambito AM	18
2.1.2 Gruppi di lavoro e aziende	19
2.2 Differenze tra front end e back end	19
2.2.1 Linguaggi di programmazione	20
2.3 Gestione flusso di informazioni	21
CAPITOLO 3	22
3.1 ITSM	22
3.2 Incident e problem	23
3.3 Help Desk e Trouble Ticket	24
3.3.1 Help Desk	24
3.3.1.1 Ruoli dell'help desk	25
3.3.1.2 Funzioni e Vantaggi	26
3.3.2 Trouble Ticket e Sistemi di Trouble Ticketing	27
3.3.2.1 Trouble Ticket	28
3.3.2.2 Definizione di Trouble Ticketing System	28
CAPITOLO 4	30
4.1 Storia dei Sistemi di Ticketing	30
4.1.1 Anni '80: nascita del ticket	30
4.1.2 Gli anni '90: nascita dei call center	31
4.1.3 Anni 2000: media interattivi e social	32
4.1.4 Futuro: comunicazione personalizzata e proattività	33

4.2 Conclusione	34
CAPITOLO 5	35
5.1 Software di issue tracking	35
5.1.1 Vantaggi	35
5.1.2 Fattori rilevanti	36
5.1.3 Caratteristiche utili	37
5.2 Alcuni software di issue tracking presenti sul mercato	38
5.3 Processo di gestione dei ticket	40
5.4 Strumenti di analisi a disposizione dell'HD1	43
5.4.1 Contestualizzazione	43
5.4.1.1 API	44
5.4.1.2 API REST	44
5.4.1.3 WS e BS	45
5.4.1.4 Differenza tra API e Web Service	46
5.4.1.5 Architettura delle chiamate	46
5.4.2 Tools di tracciamento (Back-End)	48
5.4.2.1 Altri strumenti a disposizione dell'HD1	49
5.5 Ulteriori livelli di Help Desk	49
CAPITOLO 6	51
6.1 Stato dell'arte: modello di gestione reattivo	51
6.2 Modello di gestione proattivo	52
6.3 Software di issue tracking interno (Agile Service Management)	53
6.3.1 Perché un software interno	54
6.3.2 Dettagli	55
6.4 Gestione proattiva: "Prima dell'incident"	58
6.4.1 Passaggi di consegne	58
6.4.2 Rapporti umani	60
6.4.3 Adattamento operativo	60
6.4.4 Gestione della Conoscenza	61
6.4.5 Team work	63
6.4.6 Meetings di condivisione	64
6.5 Gestione proattiva: "Durante l'incident"	64
6.5.1 Principi di gestione	64
6.5.2 Processo di gestione degli incident	65
6.5.3 Strumenti di analisi	67
6.5.4 Script DB	68
6.5.5 Fix	69
6.5.6 CR	69
6.6 Gestione proattiva: "Dopo l'incident"	70
6.6.1 Business Intelligence	70
6.6.2 Alcuni strumenti BI presenti sul mercato	71
6.6.3 Preparazione dei dati	73
6.6.4 Dashboard: visualizzazione dati, rappresentazioni visive e monitoraggio	

prestazioni	74
6.6.5 Elaborazione di report e analisi	75
6.6.5.1 Report	75
6.6.5.2 Report per la banca	77
6.6.6 Piani di miglioramento	77
CAPITOLO 7	81
7.1 Business Intelligence e Machine Learning	81
7.1.1 Automazione delle classificazioni	82
7.1.2 Automazione dell'analisi dei ticket	87
CAPITOLO 8	89
8.1 Casi di studio	89
8.2 RBS	89
8.2.1 Digitalizzazione e assistenza clienti	89
8.2.2 Problema	90
8.2.3 Soluzione: Software di issue tracking	91
8.2.4 Risultati	91
8.3 OCTIME	92
8.3.1 Problema	93
8.3.2 Soluzione	93
8.3.2.1 Gestione della conoscenza	95
8.3.3. Risultati	97
Conclusione della tesi	98
Bibliografia e Sitografia	100

Introduzione

Oggi più che mai, le tecnologie legate ai sistemi informatici sono diventate parte integrante della nostra vita, al punto che le persone le danno quasi per scontate.

La maggior parte delle aziende dipende dalla tecnologia informatica (IT), dall'esecuzione di operazioni quotidiane all'esecuzione di operazioni estremamente complesse, fino ad arrivare all'interazione con i propri clienti. È, infatti, disponibile un'intera gamma di programmi software computerizzati che consente alle aziende di fornire beni e servizi ai propri clienti di qualità, in modo rapido e smart.

I sistemi informatici rappresentano, quindi, un nucleo focale all'interno delle grandi organizzazioni, alimentate sempre più da un crescente afflusso di informazioni e dati.

Per gestire questo enorme carico di dati, le aziende hanno bisogno di tecnologie che siano da supporto allo scambio di informazioni tra personale, fornitori e clienti, che consentano di rimediare in modo utile alle **anomalie** riscontrate nell'utilizzo di nuovi servizi digitali e di imbastire un processo di soddisfazione del cliente efficiente ed efficace.

Per fare ciò può essere necessario l'utilizzo di sistemi informativi tecnologici ed interattivi di grande qualità quali possono essere i **sistemi di ticketing** (TTS) che, tra le altre cose, consentono la gestione e il mantenimento di elenchi di problemi (e quindi informazioni e dati) all'interno dell'ambiente aziendale.

In tal senso uno degli obiettivi di questo elaborato è quello di spiegare un possibile **processo di gestione** degli anomalie riscontrate in un sito web/app in ambito bancario attraverso il supporto di un sistema di ticketing.

La preferenza di focalizzare la trattazione nell'ambito banking è giustificata dalla crescente digitalizzazione in un contesto in cui l'attenzione e le esigenze della clientela sono particolarmente alte e in cui una corretta e tempestiva evasione delle richieste di supporto è più che mai essenziale.

Si tenterà poi di proporre un possibile **modello di gestione** dei ticket e delle attività per un generica società di consulenza incaricata della gestione di specifiche anomalie lato Back End del sito di una banca. La scelta specifica del BE è giustificata dall'approfondimento di strumenti di analisi specifici di questo ambito svolta nel corso dell'elaborato e per trattare problematiche che emergono in un contesto che costituisce le fondamenta su cui si basano sia l'Internet Banking che le app mobile di un sito.

Contenuto della tesi

Nel dettaglio, il Capitolo 1 è finalizzato ad una breve introduzione sull'importanza delle attività di gestione dei reclami e di **manutenzione del sito web** (ordinaria e straordinaria) in un contesto di digitalizzazione crescente. Saranno, inoltre, riportati parti di risultati ottenuti da un questionario finalizzato alla raccolta di informazioni e preferenze sui principali metodi di assistenza ai clienti offerti per i servizi digitali dalle banche.

Nel Capitolo 2 entreremo più nel dettaglio del processo di evasione dei reclami riscontrati su applicativi web e app in ambito di manutenzione ordinaria trattando alcune motivazioni per cui un'organizzazione bancaria debba coinvolgere **gruppi di lavoro esterni** specializzati e gli ambiti di competenza.

Nel Capitolo 3 approfondiremo l'importanza della **gestione dei servizi IT** e una possibile modalità di gestione di questi applicabile da un istituto bancario in un contesto di manutenzione ordinaria e di gestione degli **incident** e dei **problem** rilevati dai clienti all'interno dei dispositivi web/app. Saranno introdotti i concetti di **Help Desk**, **trouble ticket** e **issue tracking systems** come tasselli fondamentali per introdurre un possibile processo di gestione degli incident.

Il Capitolo 4 consiste in un excursus storico sull'evoluzione dei sistemi di ticketing nel corso del tempo e delle nuove esigenze dei clienti emerse con la digitalizzazione.

Nel corso del Capitolo 5 emergeranno i vantaggi dell'utilizzo di un **software** di tracciatura dei ticket per una banca evidenziando fattori rilevanti e caratteristiche che possono essere utili ad un'organizzazione, riportando alcuni software disponibili sul mercato con le relative caratteristiche essenziali. Sarà quindi dettagliato un possibile **processo di gestione dei ticket** che una banca può mettere in atto, dall'apertura all'evasione finale, approfondite le logiche **back-end** presenti all'interno di un sito e i **tools di analisi** relativi a questo ambito. L'obiettivo del Capitolo 6 è esplicitare i principi di un **modello di gestione proattivo** dei ticket per i gruppi di lavoro presenti nel secondo livello dell'Help Desk, si procederà con con il processo di gestione dei ticket attraverso il coinvolgimento dei gruppi di lavoro HD2. Si proseguirà con l'approfondimento della gestione proattiva delle attività "**prima e post incident**" facendo riferimento al **modello di gestione della conoscenza** e all'utilizzo di meccanismi di business intelligence per l'analisi dei dati.

L'obiettivo sarà anche quello di spiegare perché per questi gruppi è utile utilizzare un **software di issue tracking interno** ed alcune funzionalità e dettagli sfruttati con il fine di facilitare una gestione dei ticket efficace ed efficiente, azioni di monitoraggio e reporting.

Il Capitolo 7 è focalizzato sul possibile sfruttamento di strumenti di **machine learning** per l'assegnazione di categorie ai ticket e come strumento di analisi automatiche.

Infine, nel Capitolo 8 si riporterà il caso della banca RBS approfondendo le modalità di gestione delle richieste di assistenza messo in atto dalla banca attraverso un **software di issue tracking** in seguito alla nascita di problemi di gestione ottimale degli incident.

In seguito, si spiegherà come OCTIME, società editor di software per aziende, abbia riscontrato numerosi vantaggi dall'utilizzo di alcuni software di issue tracking e service management per la gestione **interna** delle attività, il monitoraggio e la promozione di diverse efficienze operative all'interno dell'azienda attraverso un modello di gestione proattivo delle attività.

CAPITOLO 1

1.1 Più dati, più digitale

Uno studio condotto da KPMG (34) evidenzia in Italia uno scenario in continua evoluzione sulla diffusione di internet, del mobile e dei social network: gli utenti internet hanno raggiunto i 43 milioni nel 2018 (il 73% della popolazione) e sono in costante aumento. Il 52% della popolazione globale naviga sul web da mobile, mentre in Italia solo il 35%. L'Italia sconta ancora un certo ritardo in termini di diffusione di internet, di velocità della connessione su rete fissa e di utilizzo dell'e-commerce, nonostante tali numeri siano in crescita costante. L'Italia è ancora abbastanza arretrata anche sull'utilizzo della rete la fruizione dei servizi **bancari**, infatti, l'indice di penetrazione dell'**internet banking** e del **mobile banking** è considerevolmente inferiore alla media mondiale. La percentuale di popolazione italiana che utilizza il web per accedere alla propria banca è solo del 31%, un dato ben al di sotto della media europea (51%) e ancora più bassa se confrontata con esempi virtuosi come i paesi del Nord Europa dove si sfiorano percentuali vicine al 90%. (dati Eurostat).

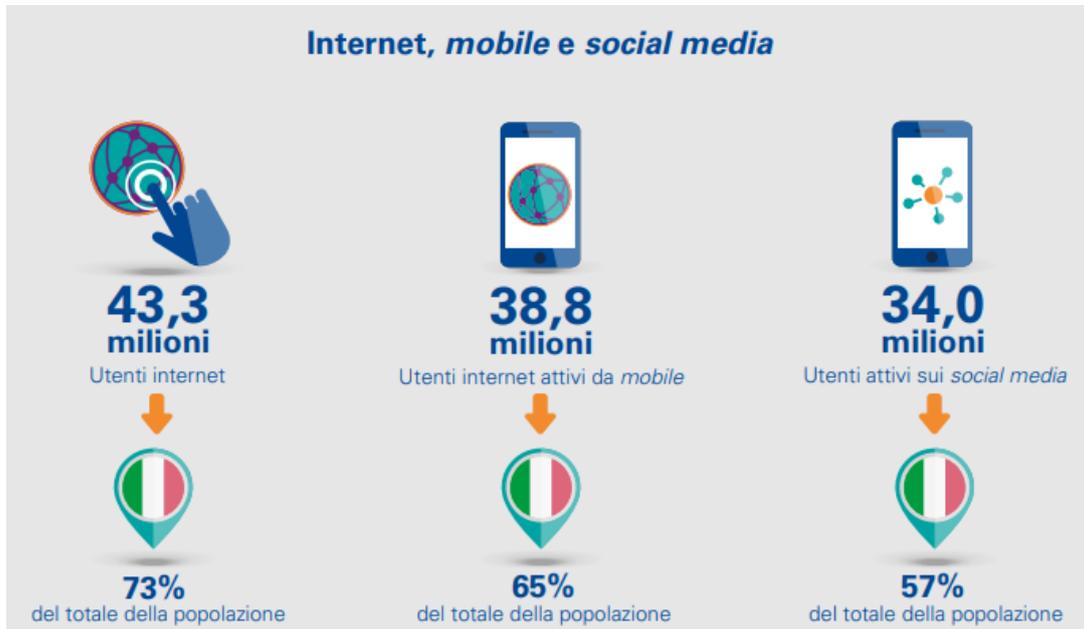


Figura 1. Internet, mobile e social media in Italia. (KPMG-Digital Banking. L'evoluzione delle aspettative dei clienti tra rivoluzione digitale, sfide regolamentari e nuovi competitor (2017))

Tuttavia il settore bancario non è immune dalla processo di digitalizzazione che ha portato alla nascita di nuove tecnologie che hanno consentito la diffusione di nuovi meccanismi di

contatto con la clientela e di servizi innovativi in stretta correlazione con intelligenza artificiale, machine learning, blockchain e internet of things.

In tal senso l'emergenza Covid-19 ha provocato un'importante accelerata della digitalizzazione nell'ambito bancario: nel 2020 molti utenti hanno dovuto interagire online con la propria banca, che quindi devono essere sempre più pronte a soddisfare tale esigenza mettendo a punto una serie di soluzioni che sfruttano il digitale e le nuove tecnologie.

La situazione è stata analizzata dall'Osservatorio Fintech & Insurtech della School of Management del Politecnico di Milano e i dati sono stati presentati durante l'incontro *Fintech & Insurtech: la spinta Covid verso un nuovo ecosistema* (35). Secondo l'indagine, i **clienti online** sono aumentati a partire dal primo lockdown: ad aprile 2020 aumentano del +17% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente. Anche le transazioni digitali sono aumentate: +32%. Ma sono i dati relativi ai clienti acquisiti grazie ai canali digitali sono stati a impressionare maggiormente: +75% in pochi mesi.

Marco Giorgino, Direttore scientifico dell'Osservatorio Fintech & Insurtech, ha commentato così i risultati del report: "Il Covid ha impresso una decisa accelerazione alla digitalizzazione del settore finanziario e assicurativo italiano, sia dal punto di vista della domanda che dell'offerta di servizi: se il fintech è sempre stato considerato un'opportunità, ora è diventato anche una grande necessità che non potrà che rendere più efficiente il sistema".

In questo settore, la digitalizzazione sta portando a buoni risultati soprattutto perchè le banche si sono affidate a partner capaci e innovativi, capaci spesso di costruire sistemi ad hoc in base alle esigenze del singolo richiedente.

Rimanere competitivi in un contesto in così rapida evoluzione è una sfida che gli operatori del settore devono assolutamente affrontare, adattando i propri modelli di business ai cambiamenti in atto.

1.2 Attività di gestione dei reclami

Ormai gran parte delle banche offrono servizi bancari commerciali, di corporate investment banking, di gestione del risparmio, asset management e assicurativi attraverso **canali digitali**, anche se il tradizionale non è ancora morto.

È necessario che il principale obiettivo di tutte le banche sia quello di porre il cliente al centro dell'attenzione ed impegnarsi a sviluppare un dialogo costante con egli al fine di mantenere la relazione su un livello di eccellenza. Per fare questo è buona prassi attribuire particolare importanza alle richieste con cui i clienti manifestano la propria insoddisfazione,

in quanto la puntuale analisi e l'efficace gestione dei reclami consente di individuare in modo tempestivo i motivi di un disagio ed avviare gli opportuni interventi correttivi.

In ambito di gestione dei reclami è necessario mirare alla soluzione sostanziale delle controversie e verificare le circostanze riferite dal cliente valutandole alla luce delle previsioni normative, regolamenti e contratti, e dei principi espressi nel Codice Etico specifico della banca. È necessario poi che la banca precisi le modalità e tempi di risoluzione del problema segnalato ed in caso di mancato accoglimento del reclamo segnali la possibilità di presentare successivamente ricorso agli Organismi di risoluzione alternativa delle controversie. È indispensabile creare una struttura di assistenza con responsabilità di fornire una risposta ad ogni reclamo, assicurando il rispetto dei tempi massimi di riscontro previsti dalle normative, con attività regolate e supportate da specifiche **linee guida**, guide operative, manuali e procedure informatiche che ne disciplinano l'esecuzione.

1.3 Siti delle banche

Per adeguarsi alle nuove esigenze portate dalla digitalizzazione, negli ultimi anni molte banche hanno spinto molto sulla revisione dei propri canali banking nell'ambito di una nuova esperienza digitale con l'obiettivo di semplificare la vita al cliente in una logica di nuove tipologie di interazione e servizi.

Questa evoluzione digitale ha previsto la revisione delle logiche di interazione per renderle omogenee tra i diversi canali/device, l'inserimento di nuove funzionalità come quella di identità digitale, l'incorporamento di viste aggregate della posizione del cliente ecc....

In tal senso, l'evoluzione e la manutenzione dei nuovi servizi digitali integrati ai siti delle banche è gestita da un gran numero di aziende di sviluppo/consulenza o gruppi di lavoro differenti, ognuno con una specifica funzione e competenza.

1.4 Ciclo di vita di un software

Il ciclo di vita del software (1) comprende le fasi attraversate da un progetto software durante la sua evoluzione, dall'idea iniziale alla manutenzione. Il risultato finale è un prodotto software realizzato da un team di Sviluppo accompagnato da tutta la documentazione associata.

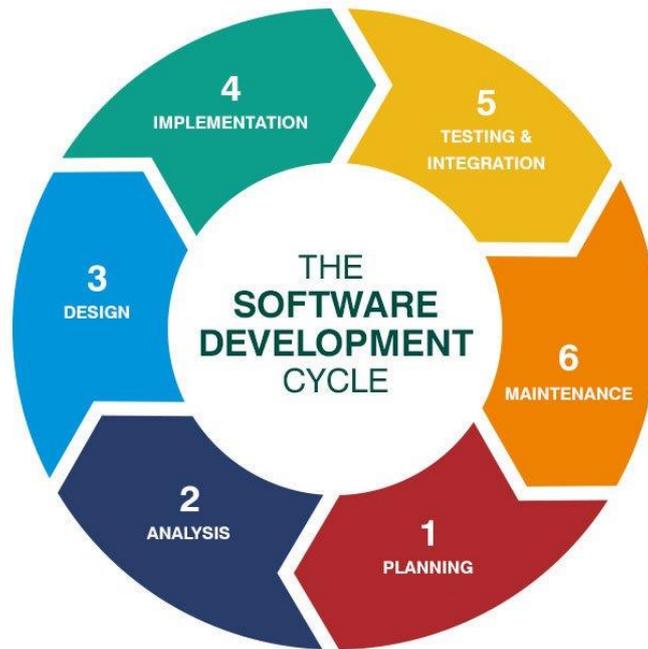


Figura 2. Schema ciclo di vita di un software (1)

Di seguito sono dettagliate le fasi del ciclo:

- **Raccolta dei requisiti e analisi:** in questa fase sono adottate svariate tecniche di estrazione delle esigenze ed i desiderata del cliente quali interviste, osservazioni dirette, brainstorming ecc.... Le successiva fase di analisi è essenziale in quanto un errore commesso all'inizio può avere ripercussioni molto serie sul risultato finale: l'obiettivo è la descrizione dettagliatamente completa e formalizzata di tutto ciò che il sistema deve fare (**requisiti funzionali**), dell'ambiente in cui dovrà operare (**requisiti non funzionali**) e dei vincoli che dovrà rispettare.
- **Progettazione (design):** fase di definizione delle istruzioni operative per la realizzazione del progetto (dettagli implementativi) attraverso istruzioni con il giusto dettaglio, non ambigue e documentate. Questa è composta dalle attività necessarie ad individuare una soluzione coerente con gli obiettivi funzionali (e non) ed i vincoli. Come risultato si ha la definizione dell'architettura del sistema (organizzazione strutturale) che comprende i componenti software, l'interfaccia e le relazioni fra le parti. Uno strumento molto utile nella progettazione è il **diagramma di flusso**, strumento utile per compiere una scomposizione delle attività in elementi sempre più piccoli facilmente implementabili attraverso il linguaggio di programmazione scelto.

- **Implementazione (coding):** scrittura del codice da parte dei tecnici di un **team di Sviluppo**, fase fondamentale di ogni progetto informatico in quanto se il codice presenta errori l'applicazione risultante avrà problemi e funzionerà male. L'Integrated Development Environment (IDE) è un software che aiuta i programmatori nello sviluppo del codice e consiste in un editor di codice sorgente, un compilatore e/o un interprete, un tool di building automatico e un debugger. Sebbene siano in uso alcuni IDE multi-linguaggio, come Eclipse, NetBeans e Visual Studio, generalmente gli IDE sono rivolti ad uno specifico linguaggio di programmazione. Durante la stesura del codice ha luogo anche il primo debugging, una rimozione degli errori di sintassi e di compilazione, frammenti di codice inutili, blocchi ripetuti, inizializzazioni di variabili non necessarie, ecc....
- **Test:** una volta completato la fase di test è necessaria per verificare che il funzionamento del programma sia conforme a tutte le specifiche stabilite nella fase di analisi. La fase di test prevede quindi di verificare l'effettivo comportamento del programma rispetto alle previsioni e di segnalare le differenze di comportamento ai programmatori per procedere all'eliminazione delle cause di errore. Nei modelli di più moderni la fase di test può essere anteposta alla fase di sviluppo talvolta prevedendo l'utilizzo di procedure di test automatiche durante la build ed il packaging del progetto, con l'obiettivo di minimizzare il più possibile il rischio di regressione.
- **Avvio ed entrata in produzione:** per le applicazioni web (siti di e-commerce, banking, portali ecc....) rappresenta l'installazione ed il collaudo su uno o più server web ed il tuning di questi ultimi. In seguito all'entrata in produzione i programmi entrano in funzione svolgendo il compito previsto nell'ambito per cui sono stati progettati e realizzati.
- **Manutenzione:** durante la vita operativa del software capita che emergano necessità di interventi correttivi o di aggiornamenti che prevedono nuove fasi di progettazione, implementazione e test. Tali interventi correttivi sono raggruppabili in due distinte famiglie: **manutenzione ordinaria** fatta dai team **Application Maintenance** è l'insieme di analisi ed interventi correttivi dovuti da errori non rilevati durante i test o per via del funzionamento del programma in condizioni non previste in fase di design (Script DB e Fix lato codice); **manutenzione evolutiva** fatta dai team di Sviluppo è l'insieme di interventi più corposi di variazione ed arricchimento delle

funzionalità di un software portati dalla nascita di nuove necessità operative programma.

1.5 Assistenza e manutenzione sito web

Ormai la gran parte delle operazioni e dei servizi messi a disposizione dalle banche, come spiegato, sono estremamente digitalizzate e accessibili tramite applicativi web ed app, sviluppati e aggiornati nel corso degli anni e che inevitabilmente possono andare incontro a disservizi e guasti temporanei circoscritti a specifici clienti o diffusi.

La gestione di un sito web richiede **tempo** e **competenze** specifiche che vanno costantemente aggiornate per poterla effettuare correttamente e questo risulta maggiormente importante in **ambito bancario**, dove la quantità di dati, la loro riservatezza e la tipologia di servizi giustificano la necessità di interventi tempestivi e mirati.

Un buon sito web deve essere costantemente tenuto aggiornato per evitare problemi di sicurezza e di funzionamento ed è pertanto necessario monitorare ed intervenire periodicamente per mantenere funzionanti tutti i componenti necessari al sito web.

Non sempre le aziende o i professionisti possono gestire questo aspetto autonomamente, pertanto in questi casi è bene affidarsi a dei tecnici esperti capaci di mantenere aggiornati tutti i componenti offrendo l'assistenza ai clienti e la manutenzione di cui necessita un sito web per poter funzionare al meglio.

1.5.1 Manutenzione ordinaria ed evolutiva a confronto

Come accennato precedentemente, la manutenzione **ordinaria** è quella atta a garantire il corretto funzionamento del sito mentre la manutenzione **evolutiva** è per le modifiche aggiuntive o per altri casi particolari. Infatti, è cosa comune in un contesto altamente tecnologico la nascita di nuove idee, bisogni e necessità che necessitano di interventi aggiuntivi all'interno degli applicativi web: queste implementazioni aggiuntive sono interventi tecnici che generalmente sono considerati straordinari.

Nel dettaglio la manutenzione **ordinaria** comprende per esempio:

- aggiornamenti di sicurezza
- gestione incident
- interventi a database
- interventi software
- backup periodici

La manutenzione **evolutiva**, invece, va ad agire su:

- malfunzionamenti derivati da manomissioni
- attività di inserimento di nuovi contenuti
- integrazioni di funzionalità aggiuntive
- altri interventi tecnici extra

1.5.2 Fattori da tenere in considerazione

Le banche hanno già molto da fare senza doversi preoccupare di controllare costantemente il proprio sito web, ma le evidenze dimostrano che ci esistono molteplici ragioni per cui questa non è una buona idea: il mantenimento di un sito Web aggiornato, sano e attivo è importante per una serie di motivi.

In prima battuta per mantenere attiva l'**attrazione** e il coinvolgimento dei propri clienti.

Se un'azienda sta guadagnando trazione e traffico anche grazie ai servizi messi a disposizione attraverso il proprio sito web, è importante mantenere alta la qualità dei servizi e l'attrattività nei confronti dei clienti.

Un'organizzazione, come una banca, ha l'obbligo di mettere i propri clienti nella posizione di trovare ciò che stanno cercando, informazioni aggiornate e contenuti pertinenti e di sanare tempestivamente eventuali defezioni di sistema riscontrate durante la user experience, al fine di evitare di perdere rapidamente interesse ed appetibilità.

Altro tema assai rilevante è quello relativo alla **sicurezza**. Questo emerge come uno dei motivi più importanti per mantenere alta l'attenzione verso la manutenzione di un sito web, in particolare, in ambito bancario, in cui è presente una forte componente di memorizzazione di qualsiasi forma di informazioni sui clienti.

Una forte attenzione verso l'Application Maintenance ha sicuramente forte influenza sull'**immagine della banca**: l'aspettativa per un sito web professionale e funzionante è sempre crescente e l'immagine di professionalità assegna grande prestigio ad una banca e sicurezza ai clienti che affidano dati sensibili e fiducia. I clienti selezionano una nuova banca o abbandonano quella attuale a causa della qualità del servizio in tutte le interazioni: se il cliente ha una pessima esperienza di attesa durante la visita in banca o durante la navigazione nel sito, è più probabile che abbia una scarsa percezione della banca.

È possibile che un maggiore utilizzo di servizi online abbia col tempo influenzato le aspettative generali dei clienti in termini di qualità e di tempo impiegato: che si tratti di gestire le proprie finanze online o offline, per privati o affari, il tempo per i clienti risulta quindi fondamentale.

Infine, un sito in ritardo con le esigenze di manutenzione può essere abbastanza difficile da riportare operativo alla massima velocità: a volte, se la manutenzione è stata ignorata per troppo tempo, è più facile semplicemente rottamare tutto e ricostruire da zero.

1.6 Ricerca Primaria

Con lo scopo di analizzare l'evoluzione del rapporto tra banche e clienti in connessione con lo sviluppo dei canali digitali delle banche (web e mobile) e cogliere le abitudini di utilizzo e i servizi di assistenza offerti è stata svolta un'indagine demoscopica specifica.

1.6.1 Campione

La survey, condotta nel mese di Febbraio 2021, ha coinvolto un campione di 187 individui rappresentativo della popolazione italiana bancarizzata. Si ritiene utile precisare che tale campione non è significativo in termini assoluti, ma può essere considerato come un buon input per trarre alcune importanti considerazioni. La compilazione e somministrazione del questionario è avvenuta tramite uno specifico modulo Form di Google. Il campione di italiani bancarizzati è composto per il 63,1% da individui con un'età inferiore ai 35 anni, per il 21,9% con età compresa tra i 35 e i 55 anni e per il 15% da persone con più di 55 anni.

Quanti anni hai?
187 risposte

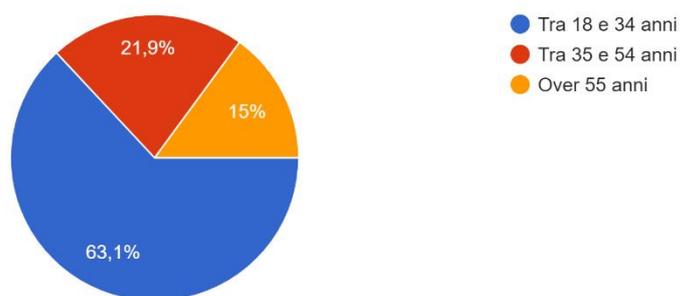


Grafico 1. Grafico a torta sulla suddivisione per età dei rispondenti

1.6.2 Alcuni risultati della survey

Il 50,8% dei rispondenti è cliente di banca tradizionale, mentre solo il 6,4% è cliente di sola banca online. Questo suggerisce come la presenza di sportelli e di filiali aperte al pubblico

siano considerati ancora un incentivo importante per la scelta della propria banca. È comunque da sottolineare come il 42,8% è cliente sia di banca online che di banca tradizionale, indicazione di come il trend delle banche online sia in crescita abbinata ad una scelta di banca tradizionale in virtù della sempre più crescente possibilità di accesso digitale ai servizi bancari.

Di quale tipologia di banca sei cliente?

187 risposte

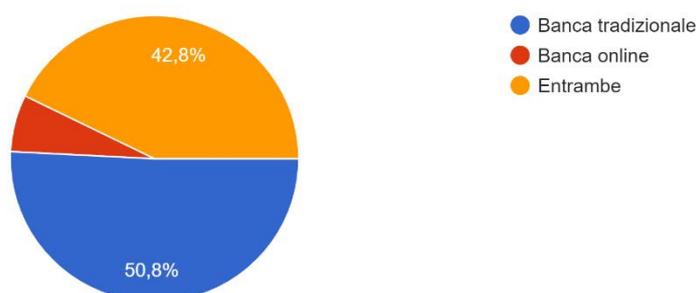


Grafico 2. Grafico a torta sulla suddivisione dei rispondenti in base alla banca

Il web (PC) e la filiale rimangono i canali più importanti per l'acquisto e la gestione di prodotti e servizi bancari e/o finanziari, indicati rispettivamente dal 39,6% e dal 35,8% del campione intervistato. Gli altri punti di contatto seguono a grande distanza: con percentuali più contenute i rispondenti hanno indicato il mobile (21,9%) e gli sportelli ATM (2,1%).

Quali sono i canali che ritiene più importanti per l'acquisto e la gestione dei prodotti/servizi bancarie/o finanziari?

187 risposte

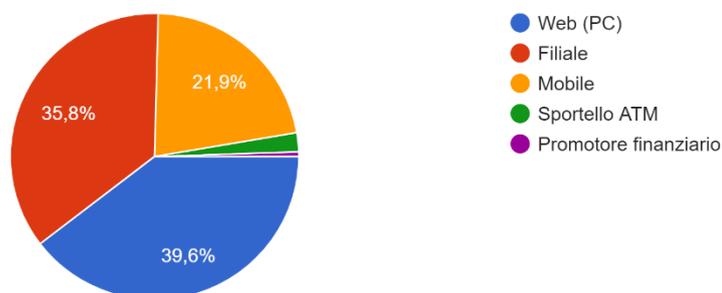


Grafico 3. Grafico a torta sui canali ritenuti più importanti per l'acquisto/gestione dei servizi bancari

In generale il web da PC risulta essere il canale preferito, mentre la filiale si assesta al secondo posto. Tuttavia, il 50% dei rispondenti appartenenti alla fascia di popolazione over 55 continua a preferire la filiale mentre il web da PC è il canale favorito dalla clientela compresa tra i 35 e i 54 anni e under 35 con rispettivamente il 46,3% e il 35,9%. Inoltre, il 25% dei rispondenti con età compresa tra 18 e 54 dice di preferire il mobile, confermandosi in questa fascia di età la seconda scelta più comune dopo il web, mentre solo il 3,6% degli over 55 opta per il mobile.

In sintesi, se da un lato la popolazione più adulta mantiene abitudini di utilizzo più tradizionali, continuando a preferire la filiale come punto di contatto con la propria banca, i giovani stanno progressivamente sostituendo l'attività in filiale con l'impiego dei servizi web da pc e in molti casi del mobile.

I canali digitali web, mobile e social sono utilizzati dagli utenti soprattutto in fase di pre-vendita per ricercare informazioni sul prodotto (36,4% dei rispondenti) e per richiedere **assistenza** (33,2%). È del 21,4 % la quota di rispondenti che non utilizzano i canali digitali in nessuna delle fasi del processo di acquisto e sottoscrizione di un prodotto.

Il canale preferito per ricevere assistenza dalla banca per i rispondenti over 34 è la filiale "fisica" infatti il 46% alla domanda "Qual è il canale preferito per ricevere assistenza dalla banca?" ha impostato i più alti valori di preferenza (4 il 14% e 5 il 32%).

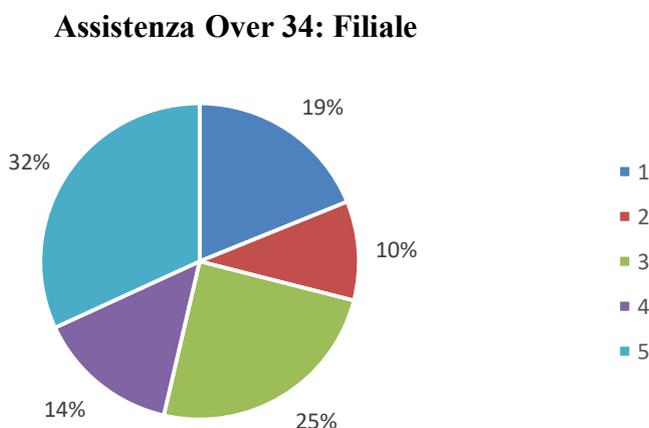


Grafico 4. Grafico a torta assistenza tramite Filiale fisica rispondenti Over 34

Analizzando invece le risposte dei rispondenti tra i 18 e i 34 la preferenza ricade maggiormente sui canali web con il 54,7% che ha espresso importanza 4 e 5 a tali canali.

Assistenza 18-34: Web

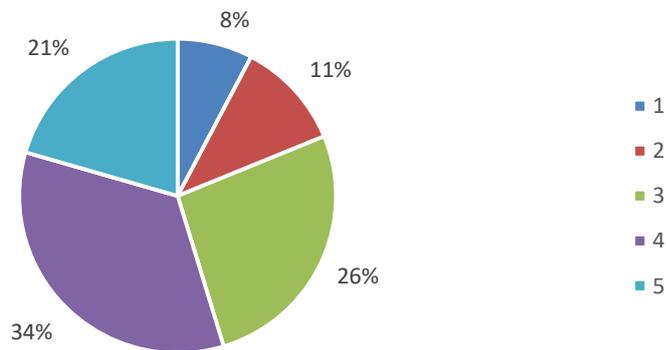


Grafico 5. Grafico a torta assistenza tramite Web (PC) rispondenti 18-34

1.6.3 Assistenza sito/app

Entrando nello specifico dell'assistenza in seguito ad anomalie sul sito/app della banca, sul totale dei rispondenti il 41,7% afferma di aver riscontrato più volte problemi durante l'utilizzo dei servizi web della propria banca. Addirittura il 7% dichiara di averli spesso e il 7,5% periodicamente. In generale, il 76,5% degli utenti ha avuto almeno una volta un problema di questo tipo e solo il 23,5% non li ha mai avuti.

Ha mai riscontrato errori/problemi/bug durante l'utilizzo dei servizi sul sito/app della sua banca?
187 risposte

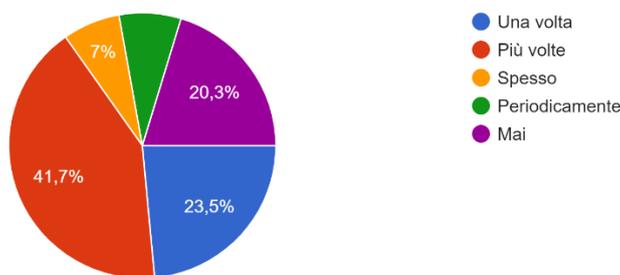


Grafico 6. Grafico a torta sulla percentuale di errori riscontrati sul sito/app della banca

Di questi è interessante notare come circa il 46,2% dei rispondenti che afferma di aver avuto problemi spesso o più volte è cliente di banca tradizionale, mentre solo il 4,4% appartiene a banca online, il che potrebbe suggerire di come alcune realtà bancarie che basano il loro core business sui servizi totalmente digitali (senza filiali o sportelli di assistenza) abbiano nel tempo affrontato più efficientemente i problemi inevitabili portati dalla digitalizzazione dei servizi bancari.

Per avere una panoramica più chiara delle problematiche durante l'utilizzo degli applicativi web e app è stato chiesto su quali tipi di servizi sono stati riscontrati in passato maggiori

anomalie. La sezione su cui gli utenti riscontrano maggiori problematiche è quella relativa all'accesso con il 58,6% del totale delle scelte, questo ad indicare come in realtà l'attenzione deve essere focalizzata non solo su specifici servizi bancari all'interno del sito, ma fin dal principio. Il 42,1% delle scelte è ricaduto su anomalie riscontrate durante i pagamenti digitali. È normale come queste due "sezioni" siano quelle che riscontrano i maggiori problemi in quanto quelle maggiormente utilizzate.

La visualizzazione delle carte e dei conti sono state scelte rispettivamente il 13,8% e il 27% delle volte, mentre l'apertura di un conto solo il 6,6% probabilmente in quanto un'operazione che gli utenti preferiscono fare ancora in filiale.

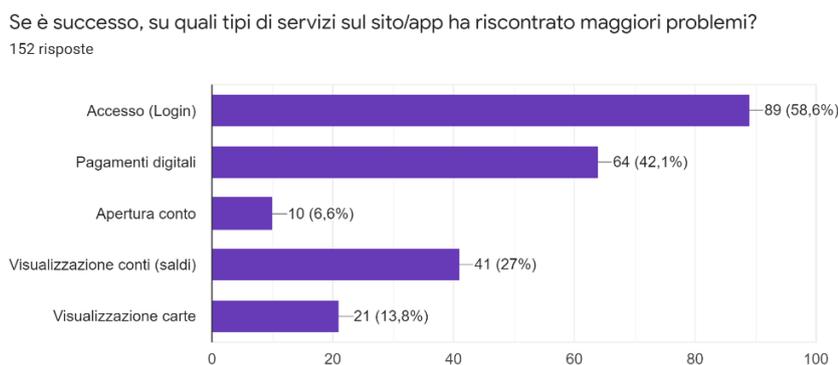


Grafico 7. Grafico a barre sui tipi di servizi su cui si sono riscontrati problemi

Circa l'81,3% del totale dei rispondenti ha avuto almeno un problema riguardante una di queste sezioni, ma è interessante notare come ci sia una percentuale di questi (circa il 5,9%) che hanno optato per nessuna assistenza. Infatti 143 su 152 rispondenti che hanno avuto un problema almeno su una delle sezioni del sito sopra riportate non ha risposto alla domanda sulla tipologia di assistenza utilizzata per il ripristino dell'anomalia. Questo ad indicare di come molto probabilmente in relazione alla priorità e alla gravità del disservizio alcune persone decidono di evitare di accedere ai diversi servizi di assistenza.

Il 45,5% dei rispondenti che hanno usufruito dei servizi di assistenza della banca in seguito ad errori/bug/problemi dei servizi sul sito/app afferma che si sono recate in filiale. Questa è risultata in passato il canale di assistenza preferito tra gli over 55 con circa il 34,8% delle preferenze all'interno di questa categoria, ma inaspettatamente anche tra gli utenti 18-34 con il 51,7% delle preferenze. Tra i 35-54 la preferenza è ricaduta nel contact center forse per via della maggiore necessità di assistenza immediata o per una maggiore fiducia in questo canale: è risultato infatti che il 50% dei rispondenti 35-54 che hanno usato il contact center come canale di assistenza per questi problemi si è ritenuta abbastanza o molto soddisfatta.

Se è successo, che tipo di assistenza ha utilizzato quando ha riscontrato errori/problemi/bug dei servizi sul sito/app della sua banca?

143 risposte

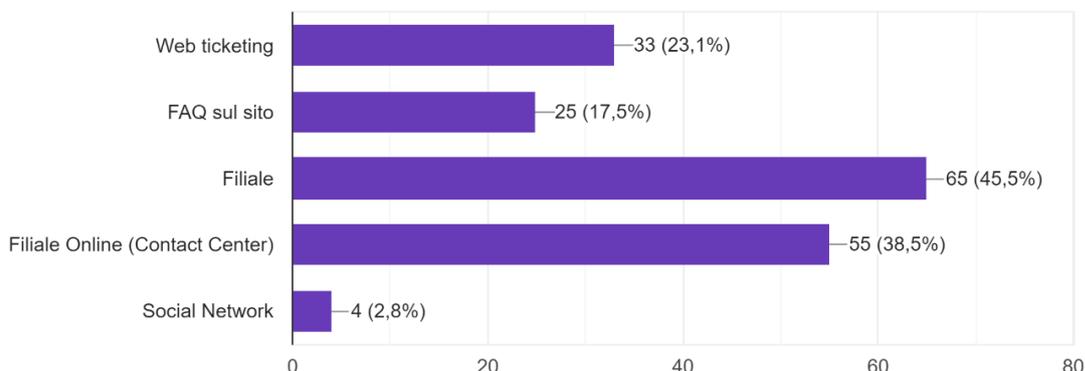


Grafico 8. Grafico a barre sul tipo di assistenza utilizzato in caso di anomalie sul sito/app della banca

In generale, circa il 17,6% dei rispondenti dichiara di essere poco o per nulla soddisfatto del servizio di assistenza del sito/app offerto dalla propria banca. Un dato incoraggiante che offre un'indicazione di come le banche in generale si siano mosse per offrire un servizio più ottimale possibile ai propri clienti, considerando anche come circa il 68,9% delle persone ha espresso un parere abbastanza o molto positivo e solo il 13,4% non ha espresso preferenze o perché non ha mai riscontrato problemi o perché ha deciso di non ricorrere all'assistenza.

Quanto si ritiene soddisfatto per la qualità del servizio di assistenza sulle anomalie del sito/app ricevuto fino ad oggi?

187 risposte

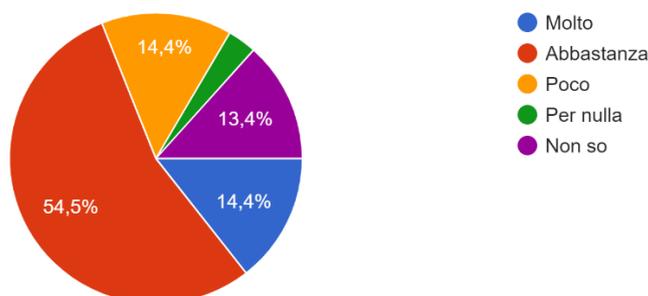


Grafico 9. Grafico a torta con le percentuali di gradimento del servizio di assistenza sulle anomalie del sito/app della banca

I canali preferiti per ricevere assistenza in caso di errori o anomalie dei servizi su sito/app sono il **contact center** e la **filiale fisica**. Ma è interessante notare come circa il 48,4% delle

persone che sono poco o per nulla soddisfatte del servizio di assistenza sono quelle che affermano di aver usufruito anche del contact center come mezzo di assistenza. Questo può essere uno spunto importante per una banca che deve scegliere un piano di gestione delle anomalie: è necessario offrire non solo il miglior servizio che si ritiene si possa dare, ma anche il miglior servizio attraverso i canali che i clienti vogliono avere.

Qual è il canale preferito per ricevere assistenza in caso di "errori" o anomalie dei servizi riscontrate sul sito/app della banca?



Grafico 10. Grafico a barre sui canali preferiti per ricevere assistenza in caso di anomalie sul sito/app della banca

Infine, è emerso come il 23,5% affermi che in caso di persistenti o frequenti anomalie sul sito/app della banca prenderebbe certamente in considerazione di cambiare banca e addirittura il 61% dice che ci penserebbe. Questo è un chiaro segnale di come le esigenze delle persone in termini di servizi siano cambiate radicalmente in seguito alla digitalizzazione e di come tutte le persone ormai considerano questo fattore essenziale nella scelta della banca di cui essere cliente. Un efficace e efficiente processo di gestione delle richieste di assistenza è ritenuto in quest'ottica essenziale per la sopravvivenza di una banca.

In caso di persistenti/frequenti anomalie o bug sul sito/app della banca, prenderebbe in considerazione la possibilità di cambiare banca?

187 risposte

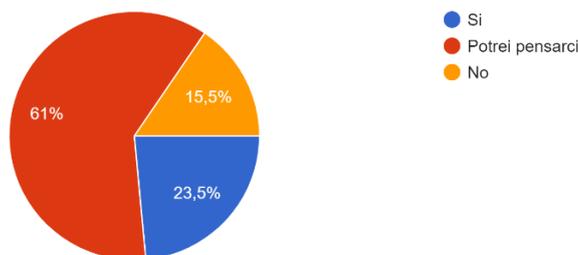


Grafico 11. Grafico a torta sulle percentuali di rispondenti che cambierebbero banca

CAPITOLO 2

2.1 Contratti di consulenza in ambito AM

Come detto, l'evoluzione e la manutenzione dei siti/applicati web in ambito di continua evoluzione digitale è gestita da un gran numero di aziende di sviluppo/consulenza o gruppi di lavoro differenti, ognuno con una specifica funzione e competenza.

Quello della **consulenza informatica** è diventato un settore diventato fondamentale per lo sviluppo delle organizzazioni. Nelle aziende, la consulenza informatica (*Information Technology Consulting*) è una tipologia di prestazione professionale offerta da esperti nel settore di informatica aziendale e si occupa di progettare, implementare e amministrare (manutenere) il sistema informatico aziendale con il fine di utilizzare al meglio le tecnologie dell'informazione (ICT) al fine di raggiungere scopi o obiettivi aziendali.

La figura del consulente informatico è diventata ormai strategica per la vita quotidiana, dalle necessità più banali a quelle più significative. Questa è una figura professionale esterna all'azienda che si occupa di lavorare in collaborazione con i clienti dando supporto sull'utilizzo delle tecnologie al fine di raggiungere obiettivi aziendali offrendo consulenze sistemiche software, web, sicurezza e trasformazione digitale.

Il settore della consulenza informatica si divide in 3 principali categorie:

- Servizi professionali: aziende che hanno un numero notevole di consulenti con una tariffa di fatturazione.
- Aziende "staffing": aziende che forniscono ai propri clienti uno o più consulenti in via temporanea.
- Consulenti indipendenti: i quali lavorano sulla base di un contratto o in maniera autonoma, percependo un compenso ad orario o a progetto.

In tal senso, è il tecnico informatico a occuparsi della manutenzione (ordinaria e straordinaria) della gestione e dell'aggiornamento dei sistemi applicativi occupandosi della gestione talvolta complessa di sviluppi o guasti funzionali. Sono numerosi i vantaggi nel ricevere una consulenza informatica, come una maggiore sicurezza riguardante tutti i dati aziendale, una crescita notevole del business e un'ottimizzazione dei processi aziendali. È sicuramente più utile ed efficiente la delega a team di esperti che si occupino quotidianamente delle attività manutentive in quanto composti da professionisti specializzati e pronti, avendo così la possibilità di concentrarsi su altre aree delle attività bancarie che richiedono maggiore attenzione.

Le società di consulenza ricercate dalle banche per affidare gli sviluppi e la manutenzione dei propri applicativi web sono genericamente specializzate in innovazione tecnologica e

ingegneristica e prestano supporto ai processi di ricerca, sviluppo e manutenzione in diversi settori quali software embedded, information technology, reti di telecomunicazioni ed ingegneria software.

Per i fini di questo elaborato tratteremo la gestione delle attività di **manutenzione ordinaria** all'interno di un generico gruppo di lavoro che si occupa dell'application maintenance del **Back End** del sito e dell'app di una generica banca: questa è una scelta fatta per trattare le problematiche che emergono in un contesto che costituisce le fondamenta su cui si basano sia l'Internet Banking che le app mobile del sito.

2.1.2 Gruppi di lavoro e aziende

È da sottolineare come le banche affidino la manutenzione dei propri siti/app non a singoli gruppi di lavoro, ma a diverse società con ambiti e competenze differenti.

È facile, quindi, che per quanto riguarda il **Back End** ci possano essere altre aziende che contribuiscono allo sviluppo e alla crescita di ambiti e funzionalità specifiche.

Non inusuale poi che a stesse società che si occupano di BE sia affidata la gestione di ambiti relativi al **Front End**.

2.2 Differenze tra front end e back end

Un sito – ma anche un'applicazione web – è composto essenzialmente da due parti (2):

- una visibile, quella con cui interagisce l'utente
- una “invisibile” all'esterno, “motore” di tutto il resto, senza la quale il sito non funzionerebbe.

In questo contesto, lo sviluppatore **front end** è colui che realizza la parte visibile del sito, l'interfaccia attraverso il quale i clienti navigano, svolgono le attività ed accedono ai servizi. All'opposto, uno sviluppatore **back end** si occupa del “dietro le quinte” del sito e crea, quindi, tutto quello che fa funzionare l'interfaccia, ma che l'utente non vede. I due ruoli sono complementari e lavorano a stretto contatto per far sì che il sito sia efficiente, affidabile e anche gradevole.

C'è poi un terzo ruolo: lo sviluppatore **full stack**, che sa realizzare sia il front end, sia il back end. Spesso lavora con altre figure specializzate, ma è comunque in grado di intervenire nello sviluppo di entrambe le parti di un sito o di un'app.

2.2.1 Linguaggi di programmazione

Come detto, il programmatore front end sviluppa l'interfaccia del sito, ma è importante sottolineare che non si tratta solo di web design, ma di user experience cioè di rendere funzionale e pratica l'esperienza dell'utente.

I linguaggi di programmazione nell'ambito **front end** sono:

1. **CSS** (*Cascading Style Sheets*): definisce l'**aspetto** di una pagina web, dai colori allo sfondo al font.
2. **HTML** (*HyperText Markup Language*): tutti i siti sono costruiti con l'HTML, un linguaggio utilizzato per definire ed organizzare la struttura del **contenuto** di un sito in modo che i browser possano "leggerla".
3. **JavaScript**: linguaggio permette di aggiungere alle pagine elementi interattivi e dinamici come animazioni e pop-up. Da non confondere con Java, impiegato per lo sviluppo di applicazioni e utilizzato in ambito da back end.

Lo sviluppatore back end, invece, opera "dietro le quinte" in modo funzionale a ciò che è fatto lato front end. Lo sviluppatore back end deve avere due competenze principali: i **linguaggi di programmazione** e la **conoscenza dei database**.

I linguaggi di programmazione più utilizzati per il **back end** sono:

1. **Java**: indipendente dai sistemi operativi e più usato per sviluppare le applicazioni web.
2. **PHP**: (*Personal Home Page*) nato per creare pagine web dinamiche e utilizzato per sviluppare applicazioni web lato server, cioè di back end;
3. **C#**: linguaggio derivato da C e C++, utilizzato per sviluppare le applicazioni Microsoft, ma anche per smartphone e videogames;
4. **Python**: considerato il "rivale" di Java, usato non solo per le applicazioni, ma anche per l'analisi dei dati;

Inoltre, la conoscenza dei **database** è importante per uno sviluppatore back end, ancor di più all'interno delle banche che si trovano spesso e volentieri a i siti gestire un volume molto grande di dati. Tra le competenze per creare e far funzionare un database ci sono SQL, Oracle MySQL, Microsoft SQL Server, MongoDB.

2.3 Gestione flusso di informazioni

L'alimentazione del DataBase di una banca avviene tramite **eventi** transazionali (as esempio sottoscrizione o estinzione di un contratto, aggancio e sgancio di rapporti, variazione anagrafica ecc..)

Gruppi di lavoro esterni competenti inviano una serie di dati associati ad un cliente presenti in **DB2** (esterno) alimentato per primo e sul quale si fa affidamento per l'alimentazione degli altri DB dipartimentali.

L'elaborazione di questi dati genera **eventi** (stringa di dati) che sono inviati ad uno specifico software gestito da un gruppo di persone che riceve, elabora, modifica o elimina ed inserisce dati rielaborati relativi ai clienti della banca (o ai loro rapporti) nel **DB dipartimentale**, accessibile ai vari gruppi di lavoro che si occupano della gestione dei ticket.

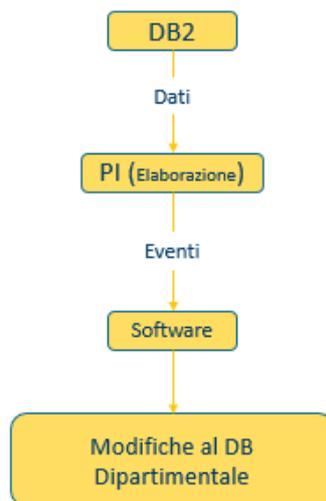


Figura 3. Schema flusso di informazioni

CAPITOLO 3

3.1 ITSM

Gran parte delle istanze di reclami fatte dai clienti nei confronti della propria banca sono riconducibili all'organizzazione e a disservizi sul sito internet/app, cosa che mette in luce come la necessità di utilizzo di un **processo di gestione dei servizi IT (ITSM)** (3) efficace ed efficiente per una banca sia vitale per l'evasione efficace di tutte le problematiche.

Questo deve include tutti i processi e le attività per progettare, creare, fornire e supportare i servizi IT con convinzione che l'IT debba essere fornito come servizio.

Un consolidato processo di gestione dei servizi IT può portare grossi **vantaggi** ad un team IT e i principi di gestione di tali servizi possono migliorare l'intera organizzazione.

Infatti, la gestione dei servizi IT porta a guadagni di efficienza e produttività, riduce costi e rischi e migliora l'esperienza del cliente

Inoltre, un approccio strutturato alla gestione dei servizi allinea anche l'IT con gli obiettivi aziendali, standardizzando l'erogazione dei servizi sulla base di budget, risorse e risultati.

Altri vantaggi:

- Allineamento dei team IT con le priorità aziendali, monitorate tramite metriche di successo.
- Abilitazione della collaborazione interdipartimentale.
- Riunire i team IT e quelli di sviluppo attraverso approcci di gestione dei progetti semplificati.
- Consentire ai team IT di condividere le conoscenze e migliorare continuamente.
- Miglioramento del coordinamento delle richieste per un servizio più efficiente.
- Promuovere la centralità del cliente con il self-service e processi migliori.
- Rispondere più rapidamente agli incident gravi e prevenire quelli futuri.
- Tutto ciò riduce i costi e porta a un servizio migliore.

La gestione dei servizi IT deve svilupparsi attraverso diversi **processi** che aiutino a governare l'erogazione efficace di tali servizi per mezzo di una gestione delle azioni volte alla soddisfazione del cliente, delle risorse IT e delle attività aziendali.

3.2 Incident e problem

Gli **incident** (4) sono eventi di qualsiasi tipo che interrompono o riducono la qualità di un servizio (o minacciano di farlo). Un'applicazione aziendale che non funziona è un incident. Anche un server web che funziona lentamente e interferisce con la produttività, ponendo il rischio ancora maggiore di un fallimento completo, è un incident.

La causa principale, non ancora nota, dietro un incident è definito **problem**. In un incident, in cui la rete è in difficoltà e un'applicazione aziendale è inattiva, un router configurato in modo errato potrebbe essere il problema alla base di entrambi.

I **processi di ITSM** (3) oggetto di studio di questo elaborato sono focalizzati nella:

- **Gestione degli incident**

Considerando tutti i servizi software su cui le organizzazioni fanno affidamento oggi, ci sono sempre più potenziali eventi che interrompono o riducono la qualità di tale servizi, quindi è necessaria la presenza di un processo pronto per rispondere e risolvere rapidamente i problemi. La gestione degli incident è, quindi, il processo per rispondere ad un evento non pianificato o ad un'interruzione del servizio erogato ai clienti, cercando di ripristinare il servizio al suo stato operativo in modo efficace ed efficiente.

- **Gestione dei problem**

La gestione delle issue è il processo di identificazione e gestione delle cause degli incident su un servizio IT. La gestione dei problemi non riguarda solo la ricerca e la risoluzione degli incident, ma l'identificazione e la comprensione delle cause alla base di un incident, nonché l'identificazione del metodo migliore per eliminare le cause alla radice.

In ambito di servizi bancari digitali è utile riprendere una panoramica più chiara di alcuni problem riscontrabili durante l'utilizzo degli applicativi web e app di una banca a seguito di errori lato Back End e causa di incident. Come emerge nel questionario somministrato (Capitolo 1) la sezione su cui gli utenti riscontrano maggiori problematiche è quella relativa alla **login**: un cliente non riesce ad accedere al sito o ad una sezione specifica del sito. Un'altra anomalia ritenuta diffusa è quella riscontrata durante l'esecuzione di **pagamenti digitali** quali bonifici in cui la transazione non risulta effettuata, non è generata la contabile di esecuzione ecc.

Infine, sono comuni anomalie sulla visualizzazione delle carte (carte totalmente assenti o presenti in parte) e dei saldi (saldi sbagliati o non aggiornati), mentre sono meno comuni

errori durante l'apertura di un conto, azione che in generale si preferisce ancora fare in filiale fisicamente.

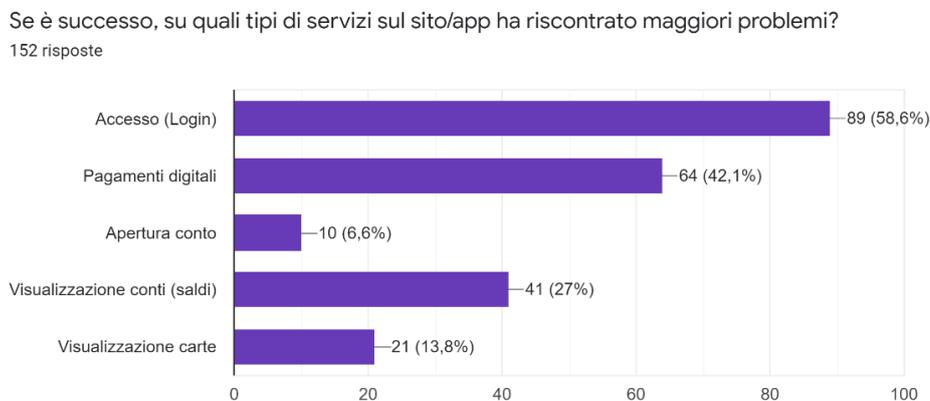


Grafico 7. Grafico a barre sui tipi di servizi su cui si sono riscontrati problemi

3.3 Help Desk e Trouble Ticket

Uno degli obiettivi di questo elaborato è quello di proporre un processo di gestione degli incidenti efficiente attraverso la presenza di diversi livelli **help desk** e la tracciatura degli incidenti attraverso la creazione di **ticket**.

3.3.1 Help Desk

Un **help desk** (5) (6) è un servizio che fornisce informazioni e assistenza ad utenti che hanno problemi nella gestione di un prodotto o di un servizio. Quando i clienti hanno bisogno di risposte ad un problema questi si rivolgono all'help desk, che rappresenta, quindi, il primo punto di contatto con l'azienda per i clienti.

Quando i clienti non possono accedere ai loro sistemi, hanno bisogno di aiuto per una configurazione o riscontrano un bug, è l'help desk che in genere riceve una chiamata.

Un Help desk del servizio clienti si concentra sul cliente esterno, rispondendo a domande e aiutando a risolvere i problemi con i servizi con cui si interfacciano.

Spesso le aziende e le banche strutturano inizialmente i sistemi di Help Desk come un servizio ad **un solo livello**, in cui tutti i "risolutori" (o agenti) possono intervenire e prendere in carico le richieste di assistenza provenienti dagli utenti. Ma non appena un'organizzazione inizia a crescere, ci si rende conto che un solo livello di assistenza non è sufficiente a garantire un servizio ottimale e per questo ci si orienta verso sistemi di supporto **multi livello**.

In questo elaborato tratteremo dei gruppi di lavoro delle società di consulenza in ambito di **manutenzione ordinaria** di secondo livello di Help Desk che riceve segnalazioni di anomalie richiedenti analisi/interventi più specifici.

Il numero di livelli che un'organizzazione utilizza per il proprio supporto tecnico di assistenza è strettamente legato alla capacità dell'azienda stessa di aiutare in maniera sufficiente i propri utenti o clienti. Il motivo per utilizzare un sistema multi livello è quello di fornire il miglior servizio possibile nella maniera più efficiente.

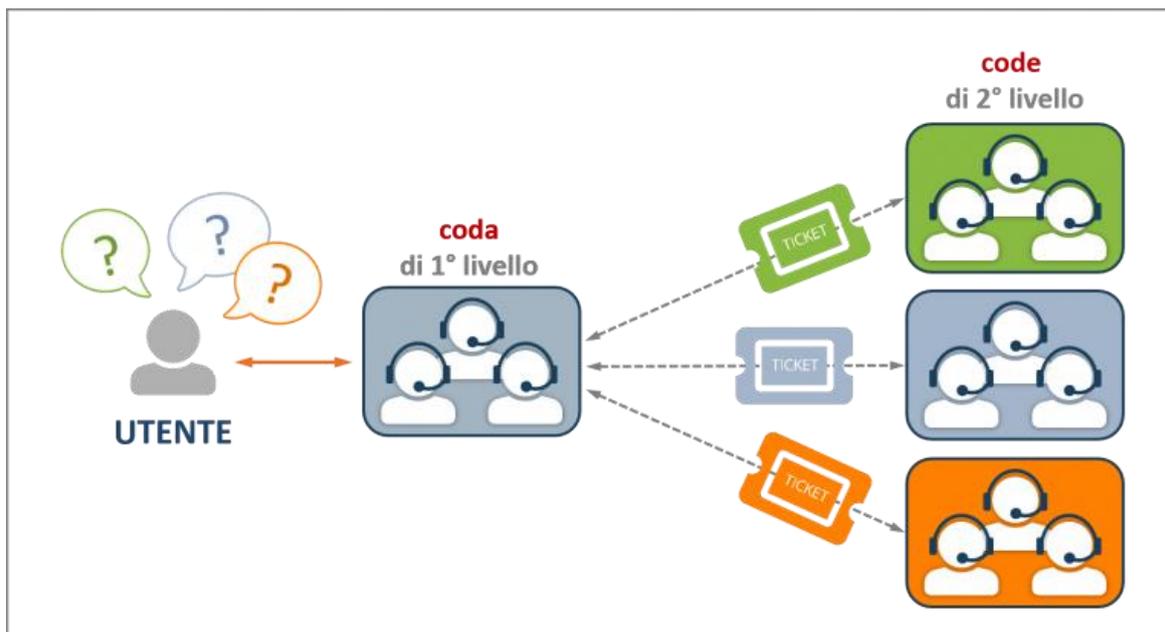


Figura 4. Schema dei vari livelli di Help Desk. (Un sistema di ticketing: Studio di fattibilità. Alfonso Davide Pilato. Facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali (2011))

3.3.1.1 Ruoli dell'help desk

- **Responsabile dell'help desk:** (5) conduce le operazioni quotidiane dell'help desk. Ciò include l'assunzione e la formazione di agenti, la strutturazione dei processi di supporto e il monitoraggio di KPI come la produttività degli agenti e la soddisfazione del cliente. Un manager dell'help desk è generalmente responsabile della gestione del budget complessivo e del reporting sulle prestazioni al team esecutivo.
- **Agente dell'help desk:** un agente dell'help desk risponde direttamente alle richieste dell'help desk, che possono arrivare per telefono, e-mail o portale di help desk. Ciò può includere qualsiasi cosa, dai problemi hardware alle richieste di reimpostazione della password. Gli agenti dell'help desk sono spesso anche responsabili

dell'aggiornamento della base di conoscenze dell'azienda e della ricerca di modi per istruire gli altri e diffondere la loro esperienza tecnica. A seconda delle dimensioni dell'azienda, potrebbero esserci diversi livelli di agenti, suddivisi in base all'esperienza di supporto.

- **Help desk team lead:** supporta il responsabile dell'help desk istruendo nuovi agenti, cercando di garantire un ottimo servizio clienti e di soddisfare gli obiettivi di Service Level Agreement (SLA). Un responsabile del team monitora anche le prestazioni e fornisce feedback ai manager per migliorare i processi di supporto.

3.3.1.2 Funzioni e Vantaggi

Una funzione fondamentale dell'Help Desk è quella di **rispondere alle domande** dei propri clienti che possono utilizzare il self-service o contattare un agente dell'help desk in caso di bisogno di risposte o istruzioni dettagliate.

Inoltre l'Help Desk consente di **fornire un unico punto di contatto** tra i clienti e l'organizzazione che gestisce il servizio di assistenza, facilitando di molto l'operatività dei clienti che così sapranno sempre dove andare in caso di bisogno di aiuto.

È possibile anche avere un sostanzioso **risparmio di tempo** grazie alla centralizzazione delle conoscenze e l'ottenimento di indicazioni sul flusso di lavoro che rendono la risoluzione dei problemi dei clienti più rapida e semplice.

Infine, cosa assai rilevante è la possibilità dei clienti di poter valutare l'help desk e fornire feedback per migliorare processi, basi di conoscenza e soluzioni, indicazioni che possono risultare fondamentali per **misurare la soddisfazione del cliente**.

Vantaggi

1. Non è necessario l'utilizzo di e-mail

Se ogni richiesta di aiuto fosse recapitata ed evasa tramite e-mail, gli agenti potrebbero avere difficoltà a stabilire la priorità e rispondere a ciascuna richiesta.

2. Permette di assegnare le giuste priorità alle richieste

Il software di help desk consente di definire non solo l'ordine dei ticket, ma anche i livelli di priorità e i tempi di risoluzione non dovendo più fare riferimento a promemoria del calendario, note ed e-mail.

3. Monitorare lo stato di salute del supporto

Il software di help desk può tenere traccia di metriche come il volume dei ticket, il tempo di risoluzione, la soddisfazione del cliente e persino le prestazioni dei singoli ingegneri.

4. I clienti possono aiutare sé stessi

Per molte aziende, il software di help desk offre anche un modo semplice per organizzare una FAQ o una knowledge base che consente ai clienti di rispondere autonomamente alle domande comuni.

3.3.2 Trouble Ticket e Sistemi di Trouble Ticketing

Una tra le tante modalità attraverso cui poter gestire un servizio di help desk che approfondiremo in questo elaborato, è il **sistema di trouble ticketing**.

Questo sistema di supporto è progredito così rapidamente che tutte le aziende, indipendentemente dalle dimensioni, dall'ubicazione o dal settore, possono utilizzare un modello di gestione degli incidenti riscontrati dagli utenti su servizi IT, con possibilità di accesso a dati e informazioni che possono renderle competitive in un'arena globale.

L'esponentiale diffusione dei servizi IT, essendo spesso indirizzate al contatto con il cliente e all'accesso a servizi aziendali, forniscono una grande quantità di informazioni, provenienti dai clienti stessi, che possono risultare vitali per identificare sviluppi e progressi all'interno del mercato e per comunicare rapidamente e facilmente informazioni sull'azienda e sui prodotti ai clienti attuali e potenziali. Ciò è particolarmente vero quando si tratta di aziende che effettuano la fornitura di servizi.

Questo è ancor più vero per le attività in ambito **bancario**, in cui l'applicazione di **Trouble Ticketing Systems (TTS)** costituisce il nucleo del sistema di supporto ad un cliente che si interfaccia con un sito, un app o un qualsiasi servizio informatico messo a disposizione dalla banca. Questi sistemi costituiscono anche la base per il reperimento di informazioni in grado di fornire rapidamente dati rilevanti per prendere decisioni e scegliere la linea di condotta riguardanti sviluppi IT futuri.

In generale, l'utilizzo di TTS è diventato comune negli ambienti aziendali di tutto il mondo ed è stato uno dei segmenti in più rapida crescita all'interno del settore bancario, rappresentando un fattore distintivo per la definizione di un buon team di software di comunicazione, in particolar modo nell'era odierna di intensa concorrenza in ambito di servizi informatici smart e veloci offerti ai clienti.

3.3.2.1 Trouble Ticket

I **trouble ticket** (o ticket, issue ticket, support ticket) (4) rappresentano delle richieste di assistenza, supporto o manutenzione ordinaria effettuate da clienti che necessitano di aiuto. Questi sono file che contengono informazioni sugli interventi effettuati dal personale di supporto tecnico di un'azienda per conto di un utente finale che ha segnalato un problema di un servizio informatizzato messo a disposizione da un'azienda.

I ticket sono generalmente creati in un ambiente di **help desk** o **call center**. In genere il ticket avrà un numero di riferimento univoco, utilizzato per consentire all'utente o al personale di supporto di individuare, aggiungere o comunicare rapidamente lo stato del problema o della richiesta dell'utente.

Questi "biglietti" sono così chiamati a causa della loro origine come piccole carte all'interno di un tipico sistema di pianificazione del lavoro montato a parete. Quando questo tipo di supporto è iniziato, gli operatori o il personale che ricevevano una chiamata o una richiesta da un utente, compilavano una piccola carta con i dettagli dell'utente e un breve riassunto della loro richiesta e la inserivano in una posizione (di solito l'ultima) in una colonna di slot in sospenso, assegnata ad un ingegnere appropriato, determinando così il membro dello staff che si doveva occupare della domanda e la priorità della richiesta.

I sistemi e le applicazioni **software** che permettono di gestire queste tipologie di richieste si chiamano solitamente **trouble ticketing system**.

Questi sistemi hanno come obiettivo principale quello di rendere più efficiente il processo di risoluzione dei ticket aumentando la qualità del servizio e diminuendo i tempi di risoluzione e di conseguenza i costi di gestione.

3.3.2.2 Definizione di Trouble Ticketing System

Il concetto di TTS (7) è stato ampiamente dibattuto e interpretato da molti studiosi, professionisti e ricercatori. In effetti, gli sono state sottoposte diverse terminologie.

A volte, il termine è sinonimo di: support tracking system (STS); ticket di supporto (ST); gestione delle richieste (RM) o sistema di ticket per incidenti.

Boone e Kurtz lo consideravano un sistema di pianificazione delle risorse aziendali (ERP), un insieme di programmi computerizzati integrati progettati per raccogliere, elaborare e fornire informazioni su tutte le operazioni aziendali.

Per alcuni studiosi, è un sistema e un metodo per la gestione della raccolta, dell'andamento e del monitoraggio dei dati di risoluzione dei problemi all'interno di un ambiente di elaborazione dati (Turnbull).

Insomma, una struttura di archiviazione dati centrale per l'archiviazione di dati di trouble ticket, inclusi dati archivio corrispondenti a richieste di assistenza clienti e richieste secondo uno schema di archiviazione dati comune e una pluralità di sistemi di elaborazione dati accoppiati alla struttura di archiviazione dati centrale tramite un sistema di rete.

Podracky lo ha nuovamente interpretato come un archivio computerizzato digitale che è popolato di informazioni riguardanti fornitori di servizi, utenti finali e informazioni sullo stato dei problemi. L'autore ha inoltre affermato che per lo più viene fornita un'interfaccia comune attraverso la quale tutti i fornitori di servizi possono contemporaneamente generare ticket di problemi e accedere alle informazioni sullo stato dei ticket nel database.

Per Spolsky TTS in un ambiente aziendale rappresenta un pacchetto software di supporto informatizzato delle informazioni che gestisce e mantiene elenchi di problemi secondo le esigenze dell'organizzazione.

In definitiva possiamo affermare che il termine è ampiamente utilizzato per denotare una serie di **sistemi informatici integrati**, ben personalizzati per raccogliere dati vitali in modo logico, il cui scopo ultimo è prendere decisioni informate e scegliere la giusta linea di azione orientata al business in un ambiente aziendale.

Questi software sono spesso chiamati **issue tracking systems**, support ticketing systems, request management o incident ticketing systems, ma al di là della definizione questi sono strumenti il cui compito è consentire l'inserimento e la registrazione degli incident tramite la creazione di ticket di tracciatura e l'organizzazione del lavoro in modo da consentire un **processo di gestione di evasione** delle richieste efficiente e flessibile.

CAPITOLO 4

4.1 Storia dei Sistemi di Ticketing

Il servizio clienti ha avuto molti approcci diversi negli ultimi 100 anni, ma una cosa non è cambiata (8):

- I clienti desiderano interazioni senza sforzo
- I clienti desiderano esperienze di servizio specifiche e customizzabili

Conviene, quindi, fare un breve excursus sull'evoluzione del servizio clienti sulla gestione delle problematiche evidenziate dai clienti tramite sistemi di ticketing, a partire dagli anni '80 fino ai giorni nostri.

4.1.1 Anni '80: nascita del ticket

La storia del moderno settore del servizio clienti inizia nel 1989, anno in cui Ron Muns fondò l'Help Desk Institute, un'associazione professionale con la missione di fornire servizi alle aziende concentrandosi sull'innovazione del supporto tecnico in ambito IT. L'Help Desk Institute ha consentito la creazione di un luogo in cui i clienti potessero ricevere supporto tecnico relativo all'infrastruttura IT di una determinata azienda.

Un help desk generalmente gestiva le proprie richieste tramite l'utilizzo di software ed è stato utilizzato per risolvere problemi o fornire indicazioni su prodotti come computer, apparecchiature elettroniche, cibo, abbigliamento o software.

Un tipico help desk poteva svolgere diverse funzioni basate sull'assistenza nella risoluzione dei problemi, fornire risposte alle domande e risolvere problemi noti facendo leva su uno (o più punti) di contatto con gli utenti.

All'epoca era un'innovazione, tuttavia si è rivelato un processo molto lento sia per il cliente che per i centri di assistenza.

Infatti, il flusso di lavoro standard di un tipico approccio alla risoluzione dei problemi IT prevedeva:

- Passaggio 1: *invio da parte del cliente di un problema, un comportamento indesiderato o una mancanza di funzionalità previste, al desk di risoluzione dei problemi IT;*
- Passaggio 2: *risposta del rappresentante dell'assistenza col fine di raccogliere ulteriori informazioni sulla situazione e il contesto specifico;*
- Passaggio 3: *risposta del cliente con informazioni aggiuntive;*

- Passaggio 4: *approfondimento del problema del cliente da parte del rappresentante dell'assistenza clienti nel caso in cui non sono state fornite informazioni sufficienti nell'ultima risposta;*
- Passaggio 5: *risposta del cliente con ancora più informazioni;*
- Passaggio 6: *una volta compresi il problema e i dettagli su come riprodurlo, il passaggio successivo potrebbe essere l'eliminazione dei componenti non necessari nel sistema e la verifica che il problema persista, per escludere incompatibilità e cause di terze parti.*

In caso di richiesta complicata, spesso ci volevano giorni, se non settimane, per risolvere il problema. Le aziende hanno così iniziato a cercare modi per semplificare il processo iniziando a pensare a quanto sarebbe stato più facile avere questi tipi di conversazione con i propri clienti in tempo reale.

4.1.2 Gli anni '90: nascita dei call center

I primi **call center** sono nati negli anni '60, ma è stato solo negli anni '90 che sono emersi come un modo per supportare i clienti: il centro di assistenza disponibile al telefono potevano risolvere le richieste dei clienti e i "ticket" più rapidamente, rispondendo alle domande tecniche dei clienti e assistendo i clienti utilizzando gli applicativi o software in tempo reale. Le aziende però furono velocemente sopraffatte da richieste di supporto e non riuscirono a tenere il passo e si ritenne necessario assumere più risorse per gestire i call center, comportando un incremento considerevole dei costi.

Le aziende decisero di esternalizzare in massa i propri call center nel resto del mondo in quanto sembrava una decisione sensata ed economica. Spesso però le aziende investirono poco e scelsero opzioni di outsourcing scadenti che hanno reso i clienti ancora più frustrati. Inoltre, questa soluzione si rivelò ancora troppa costosa: la maggior parte delle richieste non erano necessarie, con uno spreco non indifferente di tempo e i clienti iniziarono a cercare altrove.

Una ricerca di Sabio e della Customer Contact Association ha rilevato che tra il 25% e il 40% di tutte le chiamate ai contact center erano inutili o evitabili. Secondo la ricerca, le cause più comuni di queste chiamate erano i clienti che cercavano informazioni sulle consegne e gli aggiornamenti su ciò che sarebbe dovuto accadere dopo.

Le aziende decisero di ripensare a come reindirizzare queste semplici richieste verso canali più facili (ed economici). Fortunatamente, questo è coinciso con l'ascesa della chat dal vivo e dei social media.

4.1.3 Anni 2000: media interattivi e social

Nei primi anni 2000, insieme all'ascesa di Internet, la **chat online** è stata un processo innovativo per supportare i clienti in quanto consentiva la trasmissione in tempo reale dei messaggi dal mittente al destinatario su Internet e divennero in poco tempo popolari, ancor di più con l'entrata in scena dei **social media** utilizzati dai clienti quando avevano bisogno di aiuto rapido.

La chat dal vivo e i social media riuscirono così ad aggiungere un modo nuovo e semplice per gestire le richieste che arrivavano al reparto di supporto di un'azienda, a vantaggio sia dell'azienda (che poteva ridurre il volume delle chiamate) che del cliente (che non doveva più aspettare in attesa). Inoltre, tutti possono vedere l'interazione, ritenendo l'azienda responsabile delle informazioni che presenta, il che può anche aiutare altri clienti alle prese con lo stesso problema.

Ma emerse da subito un problema: **il servizio clienti sulla chat dal vivo non era così interattivo**: affinché la chat dal vivo fossero "live", l'agente doveva essere presente, sia fisicamente che mentalmente, e clienti si aspettavano che le risposte venissero fornite quasi istantaneamente in quanto la maggior parte dei clienti si rifiuta di aspettare più di cinque minuti per una risposta e i rischi di fare una cattiva impressione sono elevati.

Inoltre, per migliorare la produttività, le aziende hanno fatto in modo che i rappresentanti dell'assistenza utilizzassero risposte predefinite, abusate a tal punto che diventava difficile capire dire se stava parlando con un bot o un essere umano. Era normale che i clienti della chat dal vivo venissero reindirizzati ad un altro canale come e-mail, domande frequenti self-service, basi di conoscenza e articoli del centro assistenza.

Anche su social media le aziende hanno avuto difficoltà a soddisfare le aspettative dei clienti. La ricerca citata da Jay Baer afferma che il 42% dei consumatori si aspetta una risposta entro 60 minuti. Per contrastare questo, le aziende hanno iniziato a utilizzare automazioni scadenti utilizzando la classica frase del servizio clienti "Ci scusiamo per l'inconveniente" per far sembrare che avessero *ascoltato* la richiesta del cliente, anche se in realtà le aziende semplicemente non sapevano come supportare il volume extra.

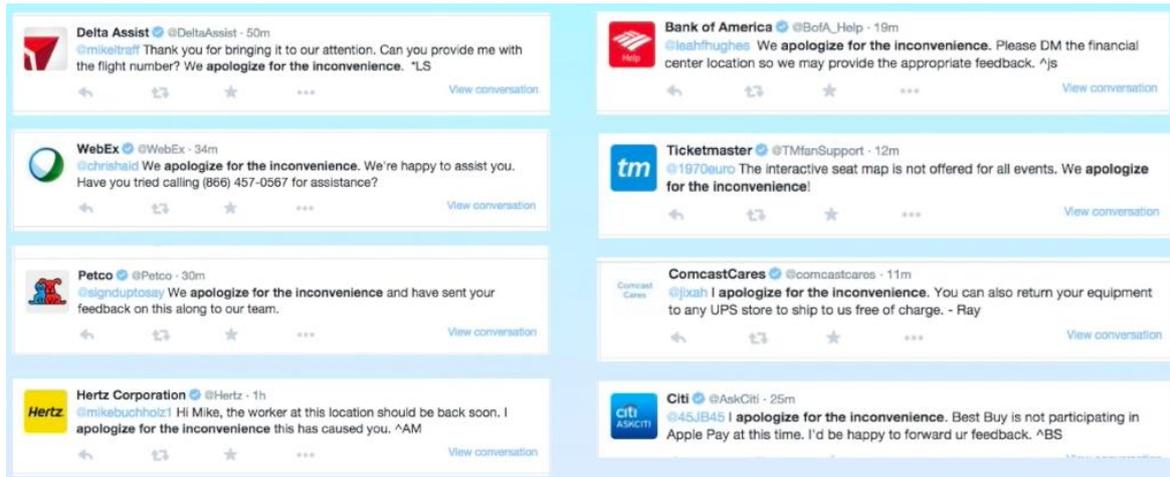


Figura 5. Screenshot che mostra risposte automatiche in servizi di assistenza social di alcune organizzazioni (8)

Infine, anche per questo, dalla ricerca primaria effettuata attraverso la somministrazione del questionario finalizzato alla raccolta delle preferenze sui principali metodi di assistenza ai clienti offerti per i servizi digitali dalle banche (Capitolo 1) è emerso come in realtà i social network abbiano attualmente scarsi consensi come scelta di assistenza fatta dai clienti.

Qual è il canale preferito per ricevere assistenza dalla banca?

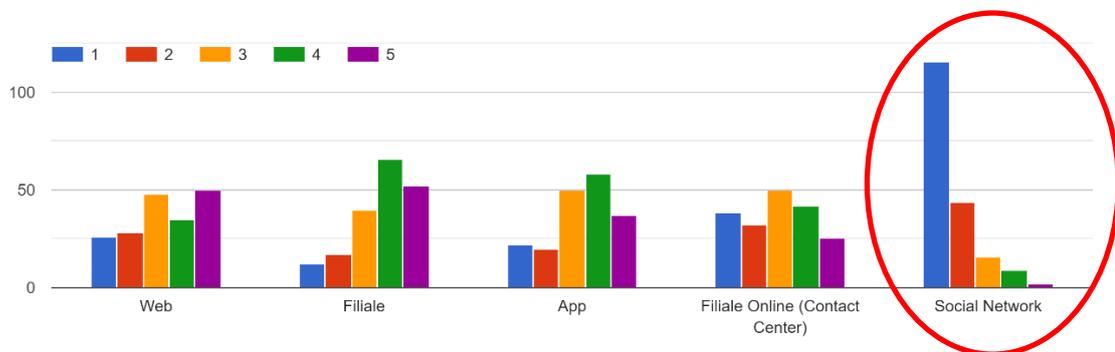


Grafico 12. Grafico a barre che mostra le basse preferenze per i social come canale di assistenza

4.1.4 Futuro: comunicazione personalizzata e proattività

Ora le relazioni tra un'azienda e il cliente stanno cambiando e con l'aumento delle attività in abbonamento i clienti si aspettano esperienze personalizzate quando hanno a che fare con un'azienda. Il supporto individuale può essere costoso, ma può risultare un grosso valore aggiunto che un'azienda offre ai propri clienti: con i canali di servizio personali, le aziende hanno, infatti, l'opportunità di costruire solide relazioni, redditizie e a lungo termine con i clienti.

In ambito in cui la comunicazione *customizzata* è estremamente costosa e inadatta, la gestione **proattiva** dell'assistenza e delle attività di gestione dei clienti è qualcosa che le aziende possono adottare mentre sviluppano la strategia di servizio clienti: è necessario essere proattivi e risolvere potenziali ostacoli prima che si verifichino.

4.2 Conclusione

Come abbiamo appreso, il "ticket di supporto" è un termine degli anni '90 per il settore dei servizi IT e non significa nulla su come dovremmo costruire relazioni con i clienti.

I team devono comprendere il quadro più ampio di chi è il cliente e cosa stanno cercando di ottenere, e non solo concentrarsi sulla risoluzione di singoli ticket.

In futuro, è fondamentale che le aziende capiscano che è necessario andare incontro alle necessità del cliente mettendolo al centro di ogni interazione e creare un processo di evasione degli incidenti accurato e tempestivo.

CAPITOLO 5

5.1 Software di issue tracking

Si prosegue con la trattazione del processo di gestione degli incident attraverso l'utilizzo di un sistema di **help desk** gestito attraverso l'utilizzo di un **software** dedicato. Siccome il supporto ai clienti deve adattarsi alle esigenze specifiche dei clienti e della banca allora un software di issue tracking deve consentire alla banca di accettare, monitorare e rispondere alle richieste di supporto in modo organizzato.

Un software di issue tracking deve convertire tutte le richieste di assistenza in arrivo da vari canali in ticket con il fine assegnare in modo rapido e "monitorato" gli incident ai gruppi corretti per ottenere una risoluzione più rapida possibile.

Inoltre, qualsiasi risorsa che si occupa della risoluzione del problema può avere accesso alle informazioni necessarie, le interazioni precedenti e il contesto consentendo di fornire una risposta veloce e utile.

Se in passato il software di help desk veniva visto come strumento dedicato esclusivamente alle aziende di IT, oggi è ampiamente utilizzato da ogni realtà che intende concretamente ottimizzare l'esperienza dei propri clienti: in particolare, le banche possono riscontrare degli ottimi risultati dall'introduzione di un help desk, sia in ambito **Customer Service** che come **Service Management** ad uso interno.

Infatti, in una banca, un software di help desk può essere utilizzato anche dagli utenti interni per tutte le richieste di servizi di cui possono necessitare. Non solo assistenza clienti, quindi, ma anche uno strumento di Service Management che governa svariate tipologie di richieste e automatizza i processi risolutivi.

5.1.1 Vantaggi

Di seguito è riportato un riepilogo dei vantaggi che si possono ottenere dall'utilizzo di un buon software di issue tracking presente sul mercato (9).

➤ **Semplificazione gestione incident**

Con un software di ticketing è possibile archiviare in un unico posto le richieste in arrivo dai diversi canali di assistenza messi a disposizione ai clienti. Gli operatori di assistenza possono in questo modo **monitorare**, dare **priorità**, inoltrare facilmente ad altri gruppi e risolvere i ticket comodamente all'interno di un unico tool.

➤ **Accesso al contesto attraverso uno strumento unico**

Un software di ticketing permette di accedere alla **descrizione** dell'incident e alle analisi effettuate da altri gruppi di lavoro in modo semplice all'interno di un unico strumento. Quando gli operatori di assistenza accedono alle analisi viene loro fornito tutto il contesto di cui hanno bisogno per fornire risposte migliori possibili, approfondire alcune analisi e risolvere l'anomalia al cliente. È possibile accedere ad una sorta di cronologia delle interazioni tra il cliente, il centro di assistenza e i vari gruppi di lavoro che si occupano di analisi specifiche.

➤ **Self-service**

La maggior parte di software di ticketing online, se è consentito l'accesso diretto dei clienti per l'apertura dei ticket, possono essere integrati knowledge base nella quale è possibile pubblicare articoli con soluzioni approfondite e altri strumenti di apprendimento a cui i clienti possono accedere per ricercare informazioni utili. Questo può aiutare a mantenere basso il volume dei ticket, eliminando la necessità di contattare i centri di assistenza. Inoltre per problemi che si presentano più volte può risultare una perdita di tempo rispondere ogni volta ticket e per questi può essere utile rendere accessibile una soluzione alle domande comuni. In effetti, il 90% dei consumatori ora si aspetta che un marchio o un'organizzazione offra un portale di assistenza clienti self-service (2015 Global State of Multichannel Customer Service Report). (11)

➤ **Fidelizzazione dei clienti**

Grazie a un software di ticketing online e con un processo di gestione degli incident ben organizzato è possibile soddisfare i clienti in modo più tempestivo ed efficace, ottenendo il vantaggio di avere clienti maggiormente soddisfatti e fedeli al marchio in seguito alle loro esperienze positive.

5.1.2 Fattori rilevanti

A seconda del modo in cui i clienti contattano l'assistenza, delle risorse configurate per l'assistenza clienti e del **tipo di assistenza**, è necessario cercare un software di ticketing che sia ottimizzato per gestire le diverse piattaforme di comunicazione.

Inoltre, più un software di ticketing per help desk è **facile da usare** e intuitivo, più sarà facile per gli operatori di assistenza capirne tutte le funzionalità necessarie per gestire le richieste dei clienti. Infine, è necessario confrontare e paragonare i diversi software di ticketing online sul mercato (e i vari listini di abbonamento che offrono) e controllare che i gruppi di

funzionalità di cui dispongono siano idonei alle necessità di assistenza e al **budget** che si è stabilito di investire.

5.1.3 Caratteristiche utili

Al giorno d'oggi i software di ticketing online disponibili sul mercato sono molti e tutti offrono un'ampia gamma di funzionalità. È dunque importante scegliere quello più adatto alle esigenze di un'organizzazione (10).

Alcune caratteristiche utili possono essere:

- **Multicanalità**

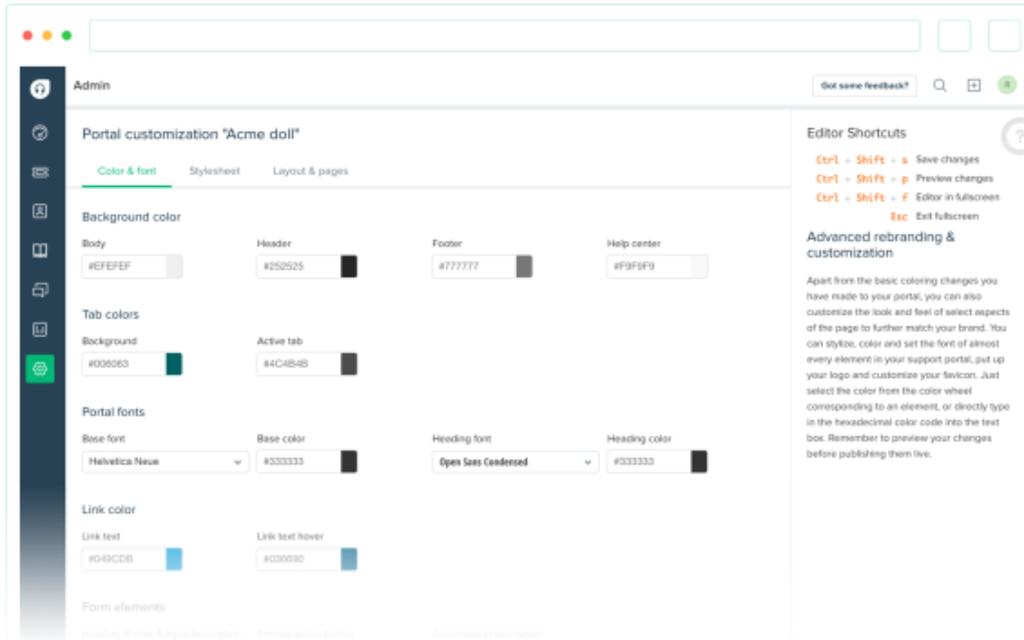
Un software di ticketing deve permettere gestire incident provenienti da più canali quali email, telefono, chat, social network ecc. con la possibilità di riunire tutte le richieste in un unico tool. Così facendo gli operatori di assistenza avranno vita molto più facile nel gestire le richieste di un pubblico ampio e rispondere velocemente e in modo efficiente senza doversi destreggiare tra vari software e strumenti vari.

- **Automazione**

Un software di ticketing online deve permettere anche di risparmiare tempo grazie all'automazione di diversi compiti definendo regole con flussi di lavoro complessi per assicurare che le richieste del cliente siano indirizzate al team o all'operatore giusto. Le automazioni, inoltre, sono utili per mantenere la stabilità del ciclo di vita dell'assistenza clienti, aiutando a stabilire scadenze e **regole di assegnazione** (vedi Capitolo 7).

- **Personalizzazione**

Nel caso un cliente abbia la possibilità di accedere direttamente al software per la creazione del ticket, questo deve consentire anche la personalizzazione completa in modo che appaia come un'estensione perfettamente del marchio dell'azienda. Grazie ad un software di ticketing è possibile mettere a punto ogni minimo dettaglio, dai colori dello sfondo ai caratteri, per fare in modo che l'help desk corrisponda allo stile e alla grafica del sito dell'organizzazione. Questa necessità di personalizzazione è più utile che mai in questo momento in cui i clienti si aspettano sempre più un'esperienza coerente con la personalità del brand del servizio a cui hanno accesso.



(1) Figura 6. Immagine che mette mostra la possibilità di personalizzazione all'interno di un software di ticketing FreshDesk (10)

- **Integrazioni**

Un'organizzazione potrebbe utilizzare una varietà di strumenti per svolgere varie attività operative come ad esempio l'utilizzo di strumenti dedicati per il CRM, alla business intelligence, all'analisi ecc.... ed è importante che un software di ticketing sia perfettamente integrato con tali soluzioni attraverso la disponibilità di integrazioni già pronte o con la possibilità di **integrazioni personalizzate** per rispondere a specifiche necessità.

5.2 Alcuni software di issue tracking presenti sul mercato

Di seguito una veloce panoramica dei 6 migliori software di issue tracking disponibili sul mercato (12):

1. **Dynamics 365 Customer Service:** leader nel Magic Quadrant del 2020 per il CRM Customer Engagement Center. Ideale per le integrazioni con le applicazioni aziendali.

Alcune caratteristiche: gestione ticket altamente personalizzabile, canali di comunicazione multipli (telefono, e-mail, web, chat, social network, SMS, sensori IoT), modelli personalizzabili per sondaggi tra gli utenti per ottenere feedback sul lavoro del team di supporto.

2. **Salesforce Service Cloud:** leader nel Magic Quadrant di Gartner CRM Customer Engagement Center per 12 anni consecutivi. Ideale per la gestione dei ticket che richiedono ampie capacità di intelligenza artificiale.
Alcune caratteristiche: presenza di una console agente con telefonia integrata, canali digitali e una visione del cliente a 360 °, trailhead (piattaforma di apprendimento online gratuita per aumentare la produttività degli agenti e aumentare le competenze), previsioni basate sull'intelligenza artificiale.
3. **ServiceNow ITSM:** 7 volte leader nel Magic Quadrant di Gartner per gli strumenti ITSM. Ideale per Help Desk IT per aziende con oltre 500 dipendenti.
Alcune caratteristiche: gestione degli incidenti per monitorare i guasti IT e ripristinare rapidamente i servizi, centro servizi per i dipendenti come unica fonte di informazioni e servizi., Virtual Agent ITSM per conversazioni intelligenti e personalizzate con gli utenti per aiutare a risolvere i loro problemi, integrazione di maggiori informazioni possibili sui ticket.
4. **ServiceNow CSM:** leader nel Gartner Magic Quadrant 2020 per il CRM Customer Engagement Center. Ideale per un'assistenza clienti proattiva.
Alcune caratteristiche: possibilità di seguire i prodotti e i servizi dei clienti per rilevare e risolvere i problemi in modo proattivo, Virtual Agent CSM per conversazioni basate sull'intelligenza artificiale per aiutare le risorse a risolvere i problemi dei clienti, portale self-service per i clienti con una knowledge base che suggerisce contenuti pertinenti in base ai prodotti e ai servizi utilizzati dal cliente.
5. **SharePoint:** Gartner Peer Insights Customers 'Choice 2020 nelle piattaforme di esperienza digitale. Ideale per aziende che necessitano di una soluzione conveniente con funzionalità di ticketing di base.
Alcune funzionalità: creazione, assegnazione di priorità e organizzazione di ticket in gruppi, marcatura a colori di massima priorità, richieste e stati, generazione automatizzata di notifiche (nuovi ticket assegnati, risposte degli utenti, data di scadenza della risoluzione, ecc.), possibilità di integrazione di strumenti per costruire una base di conoscenza per affrontare le richieste ripetitive.
6. **Jira Service Management:** Ottima performance in The Forrester Wave: Enterprise Service Management, Q4 2019. Ideale per Help Desk IT incentrato sulla collaborazione.

Alcune funzionalità: possibilità di assegnazione di priorità, monitoraggio e assegnazione delle richieste in arrivo da varie origini, possibilità di eseguire l'analisi della causa principale per ottimizzare la guida alla risoluzione, base di conoscenza per il self-service dei dipendenti.

5.3 Processo di gestione dei ticket

La chiave per la gestione degli incident è avere un buon processo e attenersi ad esso. "Il processo di gestione degli incident garantisce che il normale funzionamento del servizio venga ripristinato il più rapidamente possibile e l'impatto aziendale sia ridotto al minimo" (*ITIL: libreria dell'infrastruttura IT*).

Gli obiettivi dell'utilizzo di un processo di gestione ben definito includono:

- Risoluzione degli incident più rapida
- Riduzione dei costi o perdite di entrate per l'organizzazione derivanti da incident
- Migliore comunicazione, sia interna che esterna, durante gli incident
- Apprendimento e miglioramento continui

Prima di esplicitare il processo di gestione è utile riportare una considerazione importante emersa dalla somministrazione del questionario (Capitolo 1). Agli utenti è stato chiesto quale canale preferissero utilizzare per l'assistenza e la contestuale apertura di un ticket di tracciatura ed è emerso come la maggior parte delle preferenze (circa il 42,8%) ricada sull'utilizzo di un contact center (telefonico) come mezzo di contatto. Il 33,7% preferisce che la propria problematica sia gestita direttamente in filiale piuttosto che attraverso la creazione di un ticket. In ogni caso, dal sondaggio emerge come una banca che decide di gestire parte delle anomalie del sito/app tramite ticket deve permettere ai propri clienti di avere un contatto diretto verbale attraverso un **contact center** piuttosto che lasciare esclusivamente la possibilità di creazione di un ticket online, su un software di issue tracking messo a disposizione del cliente. Quest'ultimo canale infatti è stato scelto solo dal 23,5% del totale dei rispondenti come preferito per la creazione di un ticket.

In caso di anomalie sul sito/app, preferirebbe aprire un ticket per l'assistenza autonomamente online oppure contattando la filiale online?

187 risposte

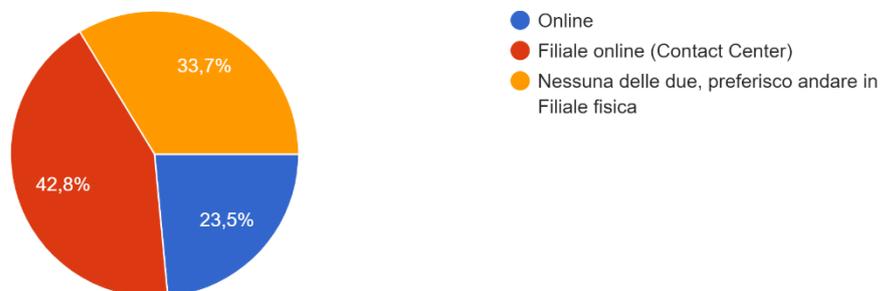


Grafico 13. Grafico a torta che mostra la preferenza dei rispondenti per il Contact Center per l'apertura di un ticket

Un obiettivo di questo elaborato è quello di proporre alcuni passaggi che possono essere utili per una **banca** per una pratica gestione degli incident rilevati dall'utilizzo di servizi web o app attraverso un **processo di gestione dei ticket** con l'utilizzo di un software di issue tracking, prendendo come riferimento le linee guida presenti nella *libreria dell'infrastruttura IT (ITIL) (12)*.

1. Contatto con i clienti e apertura incident

Indipendentemente dalla fonte, i primi due passaggi sono semplici: qualcuno identifica un incident, poi qualcuno lo registra.

In virtù delle considerazioni emerse dalla somministrazione del questionario è preferibile che il cliente della banca che rileva delle anomalie contatti il **contact center (HD0)** composto da centralinisti specializzati nella ricezione delle segnalazioni.

In questa prima fase avviene l'apertura dell'incident e la creazione di un ticket per la tracciatura e il successivo inoltro ad un primo livello di Help Desk (HD1).

Le informazioni base per l'apertura del ticket devono essere:

- **BT**: codice univoco cliente. Da Banca via telefono, è il codice identificativo dei clienti della banca. E' un numero di 8 cifre che identifica univocamente uno specifico cliente.
- **Data e ora del tentativo**
- **Eventuali evidenze dell'errore**
- **Numero di identificazione univoco** del ticket, per il monitoraggio.

2. Assegnazione priorità

Ogni incident deve avere una **priorità** assegnata sulla base della valutazione del suo impatto, considerando il numero di persone interessate (problema generalizzato) e le potenziali implicazioni finanziarie, di sicurezza e di conformità. Questo è un ottimo modo per determinare le implicazioni negative generate dall'incident e quanto urgentemente l'azienda deve risolverlo.

La priorità degli incident può essere classificata come:

- Critica
- Alta
- Media
- Bassa

La best practices in questo caso consiste nel definire i livelli di gravità e priorità prima che si verifichi un incident, rendendo più semplice per i gestori degli incident valutare rapidamente la priorità. La maggior parte delle organizzazioni stabilisce accordi di servizio chiari attorno a ciascun livello di priorità, in modo che i clienti sappiano quanto velocemente aspettarsi una risposta e una risoluzione.

L'assegnazione delle priorità è utile per tracciare e valutare i singoli problemi, con il fine di mantenere i team organizzati e lavorare sui problem più rilevanti e di alto valore. Questa fase inizia a partire dal contact center, ma le priorità possono cambiare un volta passate ad un livello di Help Desk successivo (HD1), con personale abilitato alla modifica delle priorità sulla base di analisi preliminari e sulla base del numero di clienti impattati da una specifica anomalia.

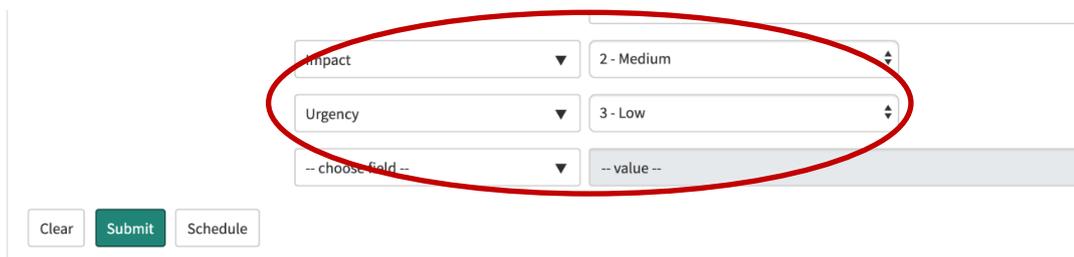
The image shows a screenshot of a ServiceNow form for creating a ticket. The form contains several dropdown menus. The first dropdown is labeled 'Impact' and is set to '2 - Medium'. The second dropdown is labeled 'Urgency' and is set to '3 - Low'. Below these are two more dropdowns: one labeled '-- choose field --' and another labeled '-- value --'. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Clear', 'Submit', and 'Schedule'. A red oval highlights the 'Impact' and 'Urgency' dropdowns.

Figura 7. Frame di ServiceNow per la creazione di un ticket con le priorità. (Fonte: Incident-Vorlage erstellen (Service Now)(New York))

3. Classificazione dell'incident

Assegnare una **categoria** logica e intuitiva (e una sottocategoria, se necessario) a ogni incident è un passaggio necessario per alimentare la capacità di analizzare i dati e

cercare tendenze e modelli, che è una parte fondamentale della gestione efficace dei problem e della prevenzione di incident futuri.

La classificazione inizia a partire dal contact center e prosegue all'HD1, man mano che il ticket prosegue nel suo processo di gestione.

4. Diagnosi iniziale

Il dipendente dell'help desk di primo livello (**HD1**) formula una rapida ipotesi su ciò che probabilmente è sbagliato in modo che possa decidere di risolverlo o seguire le procedure appropriate e contattare i gruppi di lavoro adeguati presenti nei livelli successivi dell'Help Desk per risolverlo. Le basi di conoscenza e i manuali diagnostici sono strumenti utili in questa fase.

È in questa fase che avvengono le verifiche preliminari e l'utilizzo di specifici tools, alcuni condivisi con alcuni gruppi dell'HD2.

Se il primo agente che risponde è in grado di analizzare o risolvere l'incident in base alle diagnosi iniziali, alle conoscenze e agli strumenti disponibili, l'incident è gestito altrimenti è inoltrato al gruppo di lavoro competente nell'help desk di secondo livello **HD2**, in cui sono presenti gruppi di lavoro con competenze di analisi ed più **specifiche**, generando **escalation**.

Per coloro che non sono in grado di risolvere determinati incident la funzione è raccogliere e registrare le informazioni giuste per aiutare il gruppo di supporto successivo a mettersi rapidamente al passo, in modo che possa risolvere tempestivamente l'incident.

In conclusione

Dall'ambito bancario o aziendale, il processo di gestione degli incident può sembrare inutilmente formale, in particolare se riferita a piccole organizzazioni. Indipendentemente dalla struttura del team, tuttavia, il ciclo di vita dell'incident è sempre lo stesso e spesso è necessario che si verifichino escalation.

Gli incident accadono, tuttavia, un solido processo di gestione degli incident permette di ridurre il loro impatto e ripristinare rapidamente i servizi.

5.4 Strumenti di analisi a disposizione dell'HD1

5.4.1 Contestualizzazione

Come appena spiegato, il dipendente dell'HD1 che formula una rapida ipotesi su ciò che probabilmente è sbagliato ha a disposizione alcuni **tools di analisi** dell'incident.

Per capire come funzionano questi strumenti è necessario fare una utile digressione per capire come funzionano alcune logiche di comunicazione tra il FE e il BE e l'architettura che è alla base della struttura di un sito web

L'elaborato si soffermerà nell'indagare più nel dettaglio incident provenienti da anomalie chiaramente riconducibili ad ambiti **Back End**, prendendo in considerazione i relativi strumenti di analisi.

5.4.1.1 API

Come detto, un'applicazione front-end ha un'interfaccia con cui l'utente può interagire composta da componenti come pulsanti, menu a discesa, pagine, caratteri, ecc.

Anche il back-end però ha un'interfaccia non utilizzata dall'utente finale, bensì da altre applicazioni che includono database, ma anche qualsiasi altro tipo di servizio (dati, elaborazione, azioni, attività, eventi) a supporto di altre esigenze.

In questo contesto l'**API** è un acronimo che significa **Application Programming Interface** ed è un insieme di moduli (che racchiudono alcune operazioni di chiamata e risposta) utilizzati da un'applicazione front-end per comunicare con l'applicazione back-end per chiedere dati ed informazioni.

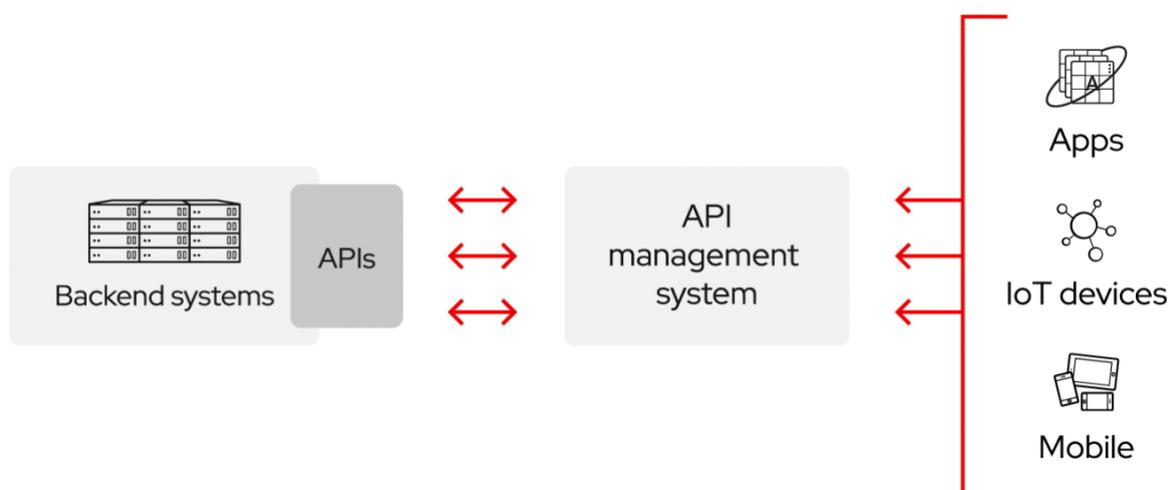


Figura 8. Schema connessione FE e BE tramite API (Fonte: I vantaggi delle interfacce di programmazione delle applicazioni (RedHat))

5.4.1.2 API REST

Un tipo comune di API si chiama API REST (acronimo di **Representational State Transfer**). Si tratta di API che hanno lo scopo di sfruttare l'infrastruttura di Internet utilizzando il protocollo HTTP (Hypertext transfer protocol), ovvero il protocollo utilizzato

su Internet. Questo protocollo specifica che qualsiasi chiamata fatta dal front end al back end, effettuata da un HTTP client, debba includere un **verbo** nella stessa richiesta che indica al server il tipo di azione da eseguire.

I verbi principali sono: **GET**, **POST**, **PUT**, e **DELETE**.

Il GET dirà al server "Prendi qualcosa e restituiscilo"

POST dice: "Ti sto dando informazioni, voglio che tu le salvi"

PUT fa una cosa simile a POST, ma è usato per aggiornare le informazioni esistenti.

Il verbo DELETE dice al server "Voglio che tu rimuova qualcosa".

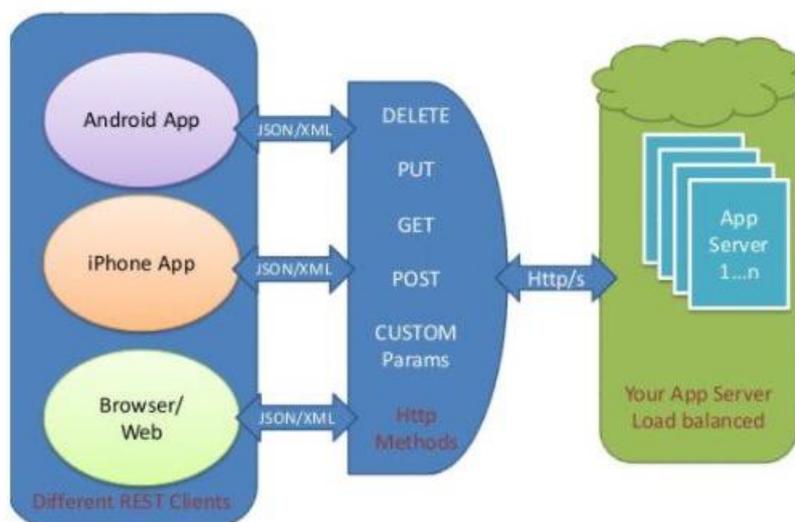


Figura 9. Schema architettura REST API (Fonte: Guida al Linguaggio PHP. Lezione 19.

L'Architettura REST API (Noir Solutions))

5.4.1.3 WS e BS

I WS (**Web Service**) e i BS (**Business Service**) sono componenti software, ognuno dei quali è gestito da un gruppo esterno competente. Ogni **WS** ha lo scopo di fornire un determinato tipo di informazione (come ad esempio la lista delle carte di un cliente, i movimenti di un suo conto...). L'input e l'output di un WS sono rappresentati da tag XML che non necessitano di spezzatura per essere decodificati, a differenza di quanto accade per i BS. Per i **BS**, invece, l'input e l'output sono rappresentati da stringhe alfanumeriche in cui sono concatenate le varie informazioni. La decodifica di I/O avviene per mezzo del motore di spezzatura, che genera un file XML equivalente e più comprensibile.

5.4.1.4 Differenza tra API e Web Service

Di seguito sono riportate importanti differenze tra Webservice ed API (13):

Web Service	API
Tutti i servizi web sono API	Tutte le API non sono servizi web
Supporta XML	Le risposte vengono formattate utilizzando MediaTypeFormatter dell'API Web in XML, JSON o qualsiasi altro formato specificato.
È necessario un protocollo SOAP per inviare o ricevere dati sulla rete. Pertanto non ha un'architettura leggera	L'API ha un'architettura leggera
Può essere utilizzato da chiunque che capisca XML	Può essere utilizzato da un qualcuno che conosce JSON o XML
Il Web Service utilizza tre stili: REST, SOAP e XML-RPC per la comunicazione.	L'API può essere utilizzata per qualsiasi stile di comunicazione.
Fornisce supporti solo per il protocollo HTTP.	Fornisce supporto per il protocollo HTTP / s: URL Request / Response Headers, ecc.

Tabella 1. Tabella che mostra le principali differenze tra WS e API (13)

5.4.1.5 Architettura delle chiamate

I **Controller** sono i componenti architetturali che hanno la funzione di ricevere e gestire le richieste **API REST** in arrivo dal **FE**.

Esistono vari tipi di controller architetturali:

- **CoreController**: controller usato per realizzare un microservizio core.

- **StatelessController:** controller usato per realizzare un microservizio BE4FE che non utilizza la sessione utente.
- **StatefulController:** controller usato per realizzare un microservizio BE4FE che utilizza la sessione utente

Il **Command** è il componente architetturale che si frappone tra il Controller e i **Service**, componenti software che hanno lo scopo di fornire un determinato tipo di servizi e dati.

Gli attributi di istanza del Command contengono i parametri che il Controller riceve dalla chiamata Rest dal FE e che vanno propagati al Service da chiamare.

Il Command valuta se sussistono le condizioni stabilite dallo sviluppatore per la chiamata del Service sottostante (eventualmente valutando gli attributi di istanza): se sì, chiama un Service e lo esegue altrimenti lancia un'eccezione e impedisce l'esecuzione del Service.

Il **Connettore** è il componente architetturale che si frappone tra il Service e i servizi/dati che si vogliono chiamare. Se il Service è eseguito, manda una richiesta al Connettore che si occupa della chiamata al servizio sottostante.

Il Connettore può fare chiamate direttamente all'interno di un Database, richiamare servizi **WS/BS** che poggiano su database esterni oppure **microservizi**, per esempio l'invio di una notifica di un pagamento.

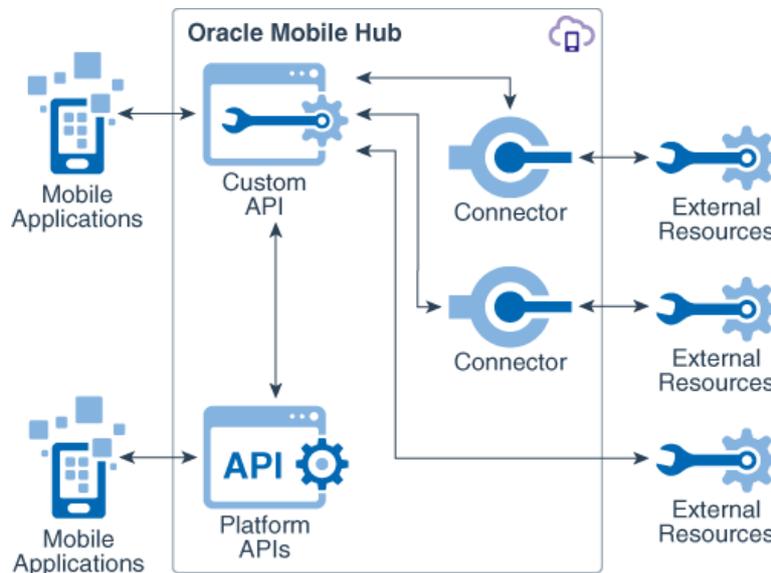


Figura 10. Schema base dell'architettura della chiamate (Fonte: Informazioni sulle interfacce API per le applicazioni Mobile (Oracle Web Site))

A volte le chiamate al Service sono **synchronous** il che significa che è necessario attendere la loro risposta alle richieste prima di poter continuare l'operazione.

Altre volte sono **asynchronous**, il che significa che le loro risposte possono arrivare in un secondo momento in modo che è possibile continuare con il nostro lavoro in attesa della risposta.

5.4.2 Tools di tracciamento (Back-End)

Quando un cliente utilizza un servizio all'interno del sito (o dall'app) si interfaccia con una schermata quanto più possibile "user friendly" che gli consente di accedere in modo più facile possibile alle esperienze applicative del sito. Tutto questo rientra nelle logiche del Front End, visibile al cliente.

Operazioni svolte dal cliente lato FE richiamano logiche di Back End, non visibili ai clienti, ma necessarie per l'effettivo completamento di un'operazione: quando un cliente effettua una login sul sito richiama, tramite meccanismi di BE, dati ed informazioni presenti in database specifici.

Come descritto prima, le operazioni da FE a BE sono richiamate dalle API che possono richiamare, sulla base dell'architettura precedentemente descritta, output di altri servizi esterni (**BS** e **WS**), per il reperimento di informazioni presenti in database esterni (in generale denominati **DB2**) quali dati anagrafici, informazioni sulla sicurezza, elenco di movimenti sul conto corrente di uno specifico cliente ecc.

Tra gli strumenti a disposizione dell'HD1 per l'analisi di tutte queste logiche presenti lato **BE** esistono alcuni **tools di tracciamento** delle chiamate e delle risposte a questi servizi. Questi sono utilizzati per la visualizzazione di eventuali risposte di KO restituiti da alcuni servizi richiamati dal cliente da FE e che possono essere la causa di malfunzionamenti e incident.

La memorizzazione delle chiamate a servizi esterni (e le relative risposte) avviene all'interno del **database interno** e sono visibili tramite l'utilizzo di questi tools specifici.

Per esempio, è possibile visualizzare gli output dei servizi richiamati da un certo BT ad una determinata ora e risalire ad eventuali messaggi di errore che possono aver determinato un malfunzionamento di alcuni servizi sul sito o la visione del cliente di un messaggio di errore parlante (o non).

Esempio

Anomalia: all'accesso ad una sezione del sito al cliente sono mostrate meno informazioni (per esempio carte assenti) rispetto a quanto non si aspettava di trovare o sono totalmente assenti alcuni dettagli.

Premesse: I dettagli di una determinata sezione possono dipendere da un **servizio WS esterno**, richiamato da un API specifica, che restituisce dettagli e dati presenti in un database esterno specifico (DB2).

Controlli da effettuare: è necessario verificare la risposta dello specifico WS richiamato. La risposta del WS (per esempio “il cliente non contiene alcune informazioni del quale il cliente lamenta l’assenza”) è da inserire nell’analisi del ticket e questo è chiuso o in caso non si riscontrano errori è richiesto a un altro gruppo di secondo livello un’ulteriore analisi/intervento sulla base di quelle appena effettuate.

5.4.2.1 Altri strumenti a disposizione dell’HD1

1. Strumenti (**web app**) utilizzati da risorse con conoscenze non tecniche per la ricerca di **contabili bancarie** di un determinato cliente.
La ricerca avviene all’interno di un database specifico utilizzato per la gestione delle contabili, documenti di una certa importanza composte da una serie di voci che ci danno la certezza che il pagamento è stato inviato (preso in carico).
2. Il **software di issue ticketing** utilizzato per la registrazione e la gestione de ticket può essere uno strumento per effettuare analisi preliminari, leggere gli allegati o i ticket gestiti in precedenza. Ovviamente questo tool è a disposizione di una risorsa presente nell’HD1 e può utilizzarla per avere un’idea più dettagliata della problematica in oggetto e del gruppo a cui eventualmente inoltrare l’incident in caso di escalation. Ad un gruppo di lavoro all’HD2 ci si aspetta sempre che dall’HD1 arrivino ticket di competenza del gruppo.

5.5 Ulteriori livelli di Help Desk

Come detto, per gli agenti all’HD1 che non sono in grado di risolvere determinati incident senza escalation, l’obiettivo deve essere la raccolta e la registrazione delle informazioni giuste per aiutare il gruppo di supporto al livello successivo a mettersi rapidamente al passo, in modo che possano risolvere tempestivamente l’incident.

Attraverso il software di issue tracking l’incident può essere successivamente assegnato ad un altro gruppo di lavoro presente al **secondo livello** sulla base delle competenze specifiche.

È possibile che i gruppi riferiti ad una specifica società di consulenza (gruppo di lavoro) presenti all'HD2 si suddividano in diverse categorie sulla base di un ambito specifico cui essi fanno riferimento.

Esiste poi la possibilità che alcuni gruppi abbiano un terzo livello Help Desk **HD3** di competenza a cui viene affidata l'analisi e la gestione di incident particolarmente complessi o l'esecuzione di specifici Script a DB o Fix Software.

All'interno di questo schema sono inoltre presenti gruppi esterni (proprietari di Database esterni) a cui fare riferimento per il reperimento di informazioni non presenti nel Database interno.

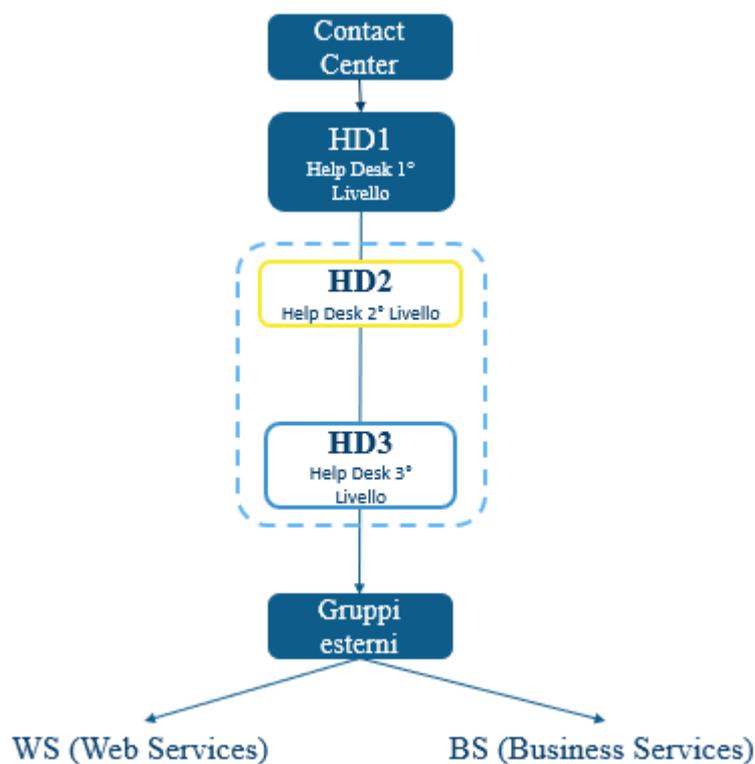


Figura 11. Diagramma di flusso dei vari livelli di Help Desk coinvolti

CAPITOLO 6

6.1 Stato dell'arte: modello di gestione reattivo

L'obiettivo di questo capitolo è quello di fare un passo avanti con il **processo di gestione** dei ticket attraverso il coinvolgimento dei gruppi di lavoro presenti nel secondo livello dell'Help Desk (**HD2**) che hanno competenze di analisi più specifiche.

Una volta che si genera escalation l'HD1 inoltra il ticket e questo approda all'interno di un gruppo di lavoro di competenza accade spesso che la gestione degli incident venga associata unicamente alle fasi di:

1. Identificazione dell'incident
2. Analisi della problematica specifica
3. Intervento: eliminazione delle cause
4. Comunicazione con il cliente (o altri gruppi di lavoro di competenza)

La concentrazione esclusiva su queste attività aumenta esponenzialmente il rischio che un'incident abbia ripercussioni ben maggiori a causa di una mancata definizione a priori di azioni e procedure di emergenza.

Questo modello che si concentra unicamente **fase di gestione** ed evasione dell'incident è definito **reattivo** (14) ed è ancor di più radicato all'interno delle società che si muovono nel campo della tecnologia hardware o software. Sebbene le strategie reattive riducano i tempi di preparazione delle aziende, essa comporta rischi di mitigazione del rischio in quanto porta a rispondere alle minacce solo dopo averle già sperimentate.

La gestione reattiva dei ticket può causare **gravi ritardi** in un ambiente di lavoro a causa dell'impreparazione di un gruppo nella ricezione di nuovi incident e può rendere particolarmente complesso il processo di risoluzione in quanto la causa e l'analisi di un incident può comportare costi elevati, oltre a modifiche estese. Si pensi infatti alle ripercussioni in termini di **“danno reputazionale”** che possono derivare da una non corretta comunicazione agli interessati di un momentaneo disservizio di alcune sezioni del sito. Senza considerare, naturalmente, gli obblighi di legge, sempre in tema di comunicazione, se l'incidente dovesse interessare la privacy di uno o più soggetti.

In alcuni casi la tendenza a sovrastimare le proprie abilità di risposta ad eventi avversi sfocia spesso nella sottovalutazione della fase di definizioni di regole e processi consolidati.

6.2 Modello di gestione proattivo

Il modello di gestione degli incidenti proposto in questo elaborato, invece, per un gruppo di lavoro al secondo livello dell'Help Desk è un **modello di gestione proattivo** che combina un metodo misto di gestione delle attività presenti, predisposizione delle azioni necessarie all'analisi, ma con attenzione anche a previsioni future basate su dati passati per trovare soluzioni prima che si materializzi un rischio. È, infatti, fondamentale mettere al primo posto l'esperienza del cliente e dedicare il tempo ad approfondire le tendenze e i numeri che possono aiutare a realizzare maggiori **miglioramenti**: è necessario concentrarsi sulla **prevenzione** degli incidenti, non solo sulla risoluzione dei problemi.

Il modello si compone di tre fasi di uguali importanza, ma legate ai differenti tempi di azione (14):

- **Prima dell'incident:** fase in cui ci si occupa di definire le azioni e le procedure, formare le persone e compiere i test tecnici preventivi necessari;
- **Durante l'incident:** fase in cui si identifica l'incident, si effettuano le analisi e si procede con l'eliminazione delle cause provvedendo alla comunicazione ai clienti.
- **Dopo l'incident:** fase in cui l'analisi e lo studio degli incidenti fornisce gli elementi per “gli insegnamenti dall'accaduto”, che devono fornire la base per completare azioni per evitare che l'incident si ripeta, fornire **report** ed **azioni migliorative nei processi**. A questo livello di HD uno degli obiettivi principali di analisi post incident è il contenimento dei volumi in ingresso e il monitoraggio degli SLA e dei KPI concordati con la banca.

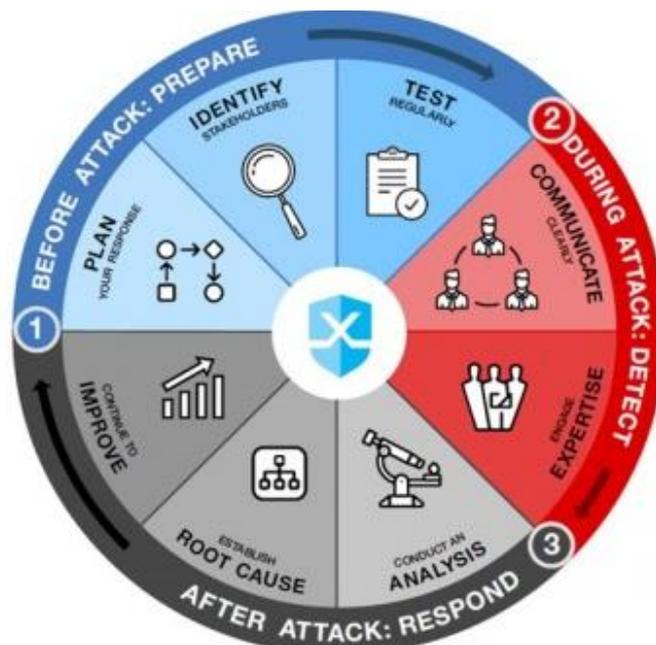


Figura 12. Schema di un modello di gestione proattiva degli incidenti (Fonte: Before, During, After an Attack (SecurityIntelligence))

6.3 Software di issue tracking interno (Agile Service Management)

Prima di descrivere il modello di gestione proattivo è importante sottolineare come in ottica di ottimizzazione del processo di gestione dei ticket possa ritenersi essenziale per un gruppo di lavoro al secondo livello l'utilizzo di un **software di issue tracking interno** utilizzato per la gestione degli incident, raccolta dati, monitoraggio agile delle attività e della produttività e calcolo SLA. Alcuni software presenti sul mercato hanno tutto ciò di cui i team hanno bisogno per organizzare e gestire progetti agili, facendo risparmiare tempo e aiutando a compiere progressi più rapidi.

Un tempo i software di issue tracking erano semplicemente distribuiti come software di tracciamento, rivolto agli sviluppatori di software, ma col tempo questi strumenti sono stati adottati anche da organizzazioni non IT come strumento di gestione **agile** dei servizi e delle attività. Il processo è stato accelerato dopo il lancio di plug-in per la gestione dei progetti all'interno dei software di issue tracking offerti da sviluppatori di terze parti.

Il ticket è così registrato in modo tale da poter visualizzare in modo chiaro e veloce la **priorità** assegnata agli incident, lo **stato** nel workflow interno, la cronologia degli interventi effettuati da altri gruppi di lavoro su uno specifico incident, gli **allegati** forniti dal cliente ecc.

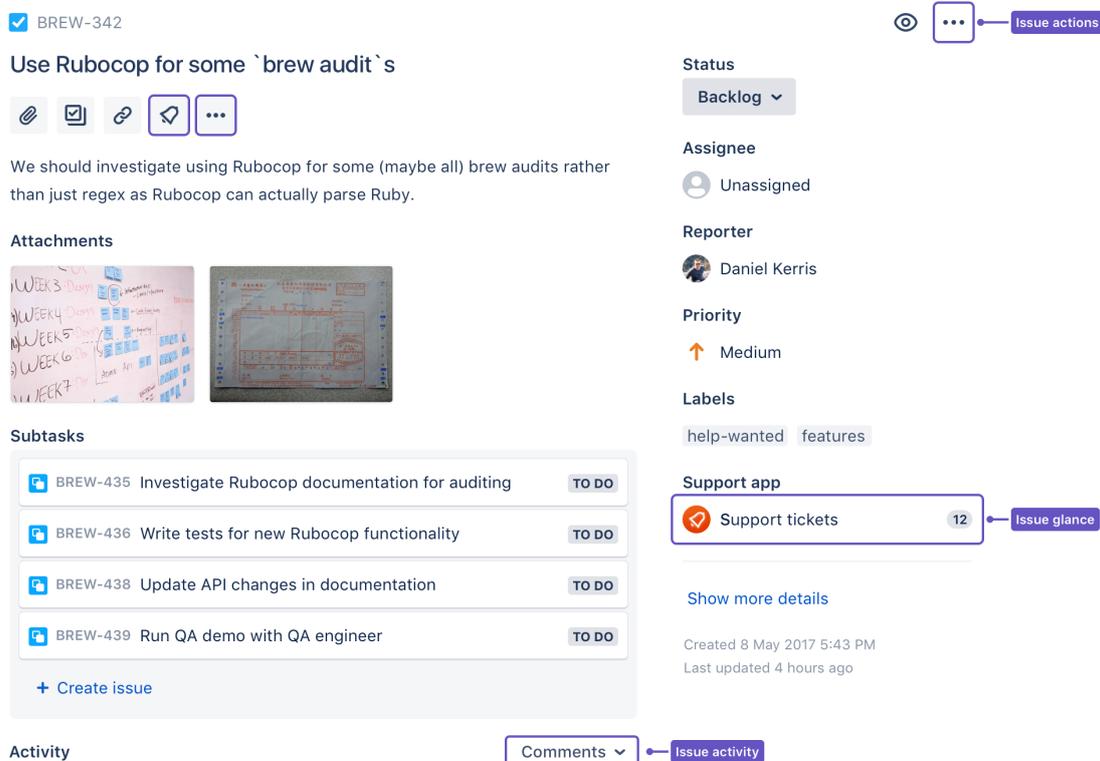


Figura 13. Vista dei dettagli di un ticket visualizzati una vista di un software di bug tracking e gestione dei progetti agile (Atlassian Jira) (Fonte: Issue view design guidelines. Jira Cloud platform Developer)

Inoltre, una volta assegnato, il software deve permettere di visualizzare il responsabile interno dell'incident che ha la responsabilità di intraprendere qualsiasi azione necessaria per risolvere l'incident, incluso mantenere concentrate le persone coinvolte in un incident, in modo tale da consentire il ripristino del servizio il più rapidamente possibile.

6.3.1 Perché un software interno

L'adozione di uno strumento di gestione interna può aiutare a gestire i costi e a fornire eccellenti performance di servizio. Questo, infatti, consente di (9):

- **Automatizzare i compiti per migliorare l'efficienza**

Un software di ticketing interno permette di automatizzare i compiti di routine per migliorare l'efficienza e la velocità delle risposte.

È possibile fare qualunque cosa, dall'assegnazione dei ticket a un determinato operatore, alla creazione di risposte predefinite, alla definizione di regole di riassegnazione se le scadenze non vengono rispettate.

- **Ottenere informazioni sulla performance del team**

Tramite lo sfruttamento di software di ticketing interno è possibile misurare il modo in cui il team risponde ai problemi dei clienti. È possibile estrarre informazioni utili dalle diverse metriche disponibili e usare questi dati per indirizzare le decisioni e i miglioramenti futuri.

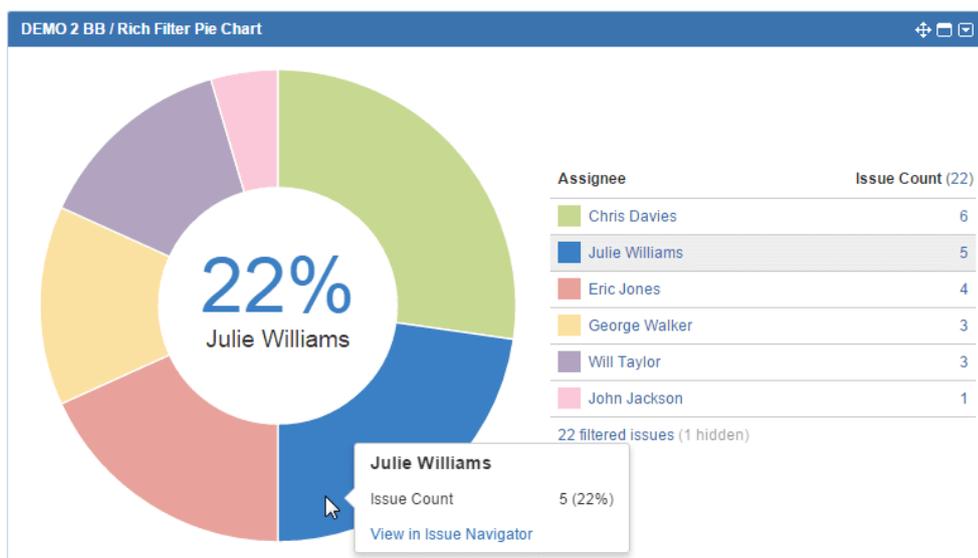


Figura 14. Frame di una vista Jira per il monitoraggio delle assegnazioni dei ticket all'interno di un gruppo di lavoro. (Fonte: The Rich Filter Pie Chart Gadget (wiki.qotilabs.com))

- **Produrre reportistica ed analisi dei dati**

Un software di ticketing interno completo può permettere il monitoraggio dello stato di salute dell'assistenza clienti in ogni momento. In tal senso, metriche approfondite sul modo in cui il team sta gestendo le richieste dei clienti possono aiutare a prendere le decisioni giuste. La maggior parte dei software di ticketing possiedono queste funzionalità integrate ma, se sono necessari specifici strumenti di analisi dei dati è possibile che il software supporti l'integrazione perfetta di plug-in aggiuntivi.

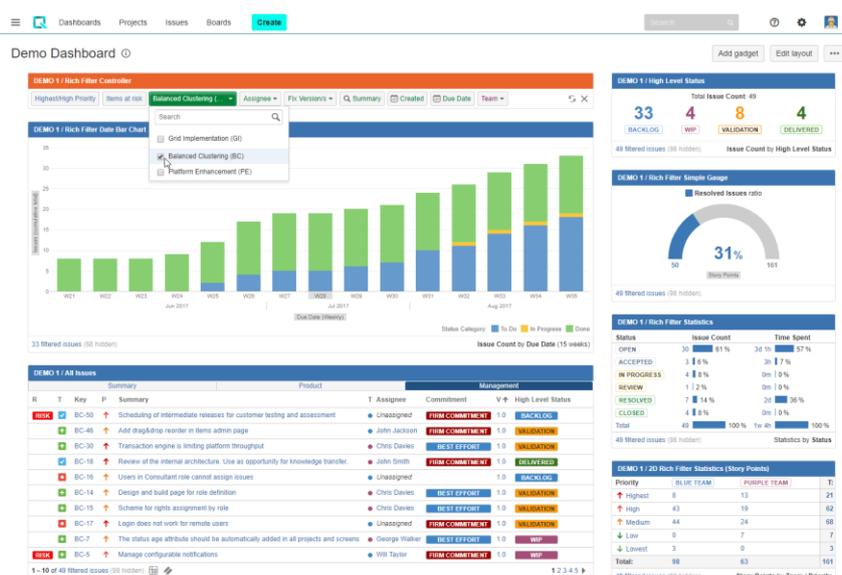


Figura 15. Frame di una vista di report creata utilizzando Rich Filter (plug-in) per Jira Dashboards (Fonte: Jira Tempo Dashboard (keralapool.com))

6.3.2 Dettagli

Ogni volta che i tecnici esaminano le loro attività all'interno del software, cercano i dettagli; la chiave è includere la giusta quantità di dettagli senza sovraccaricare il ticket con informazioni in eccesso. L'obiettivo è comunicare con le risorse coinvolte e una buona comunicazione riduce al minimo i tempi, previene la confusione e sono un'ottima fonte di riferimento durante la fase di analisi.

Ecco alcuni dettagli che può essere utile mettere in risalto o integrare all'interno di un ticket (15):

- **Titolo**

Questo deve essere una panoramica di alto livello del ticket in cui è descritto il problema.

- **Descrizione**

All'interno del corpo del ticket è visibile dopo che è stato cliccato. Deve essere una breve descrizione dell'attività necessaria o del problema osservato, scritta nel modo più conciso possibile, magari utilizzando strumenti di formattazione come elenchi puntati per organizzare le informazioni.

- **Tipo**

Deve descrivere l'impatto funzionale del problema e può essere determinante del tipo di priorità che dovrebbe essere. Questi possono essere per esempio specifiche **issue** che colpiscono gli elementi funzionali di una specifica parte del sito web, come un errore di sistema che impedisce ad un utente di completare un'operazione, oppure nuove funzionalità che si richiede di aggiungere al sito web.

- **Priorità**

Come detto, indica la "precedenza" con cui i ticket devono essere affrontati. Una priorità critica indica attività che dovrebbero avere la massima priorità e devono essere affrontate nell'immediato per problemi che sono diffusi o che hanno un impatto rilevante sul business dei servizi.

La priorità media è un'impostazione predefinita per i ticket in arrivo. È meno urgente di una priorità critica, ma dovrebbe comunque essere affrontato il prima possibile.

Una priorità minore è un problema che sarebbe opportuno affrontare a un certo punto delle attività di manutenzione e una priorità residuale è qualcosa che ha attirato la tua attenzione e che è necessario affrontare in un futuro prossimo.

- **Data di scadenza**

Oltre alla priorità è utile riportare quando si prevede che il ticket debba essere risolto.

- **Stato**

La vista del software di issue tracking interno potrebbe essere utilizzata, quindi, in fase di gestione "tecnica" del ticket per avere una visione generale dello stato di avanzamento dei lavori attraverso l'assegnazione di uno stato a ciascun ticket. Ad esempio, se un tecnico trova un ticket in "Nuovo" e trovi problemi che non sono stati risolti nella descrizione del ticket originale, può modificare lo stato del ticket in "In corso" per comunicare al resto del team che sono in corso analisi o interventi affinché l'attività possa essere contrassegnata come "Completata".

Questo è un ottimo strumento per tenere traccia del numero di ticket in ingresso ed è estremamente utile agli addetti all'analisi dei ticket, ma anche per il management per avere una fotografia riassuntiva della situazione all'interno del gruppo.

Gli stati degli incident all'interno della vista devono essere diversi e distinti e rispecchiare il ciclo di vita del ticket all'interno del gruppo di lavoro.

Gli stati comuni includono (5):

1. **Nuovo:** un incident che è stato registrato, ma sul quale non è stato ancora lavorato. In questo stato l'incident deve possedere tutte le informazioni inserite nei livelli di HD precedenti (compresa la priorità ed analisi preliminari) ed è pronto per essere assegnato ad un membro del gruppo per la risoluzione.
2. **Assegnato:** un incidente che è stato ricevuto dall'help desk IT e assegnato ad un tecnico.
3. **In corso:** incident preso in gestione dalla persona a cui è stato assegnato. Durante le analisi il ticket è messo in questo stato così che sia noto a tutti che l'incident è stato preso in gestione e le analisi sono in corso .
4. **In attesa o in sospeso:** un incidente che è stato messo momentaneamente in attesa poiché si necessitano ulteriori informazioni sulla gestione, oppure perché non si conosce il gruppo a cui inoltrarlo per le analisi ecc....
5. **Gestito:** incident su cui si sono esaurite le analisi di competenza del gruppo e che ha ricevuto un'analisi/intervento.

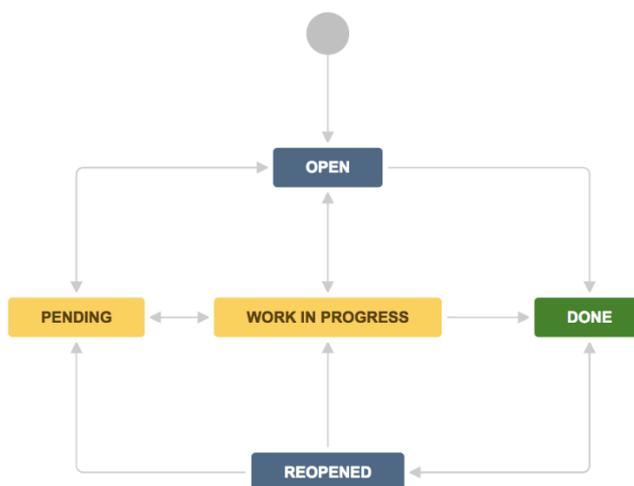


Figura 16.. Esempio di un workflow degli stati di un ticket. (Fonte: Customize Jira Service Management's bug report workflow (Jira Service Management Support Documentation))

- **Categorie di primo livello**

Può essere utile visualizzare rapidamente le categorie dei ticket e filtrare tutti i ticket che richiedono attenzione specifica.

- **Cronologia**

Una volta che il ticket è assegnato a una nuova persona è utile assicurarsi che questa abbia una visione accurata della cronologia del ticket, essere in grado di vedere tutti gli aggiornamenti e le modifiche di stato per agire rapidamente con una comunicazione attiva.

- **Altro**

Può essere utile includere dettagli tecnici aggiuntivi come URL specifici, la versione del browser utilizzata dal cliente, il dispositivo utilizzato (web o mobile), schermate contrassegnate per segnalare problemi o collegamenti ad altri ticket per fornire al tecnico più di un contesto di come dovrebbe affrontare il problema.

6.4 Gestione proattiva: “Prima dell’incident”

Il modello di gestione interno qui proposto per un gruppo di lavoro HD2 è fortemente focalizzata sulla cura di tutti gli aspetti che compongono le fasi **antecedenti** l’approdo degli incident, quindi la definizione e condivisione delle azioni e le procedure di analisi degli incident, formare le persone e compiere i test tecnici necessari. È necessario mettere in atto un piano di gestione che favorisca il flusso naturale di informazioni, stimoli il confronto e metta sul campo personale qualificato pronto alla ricezione delle direttive tecniche fondamentali per i fini manutentivi.

6.4.1 Passaggi di consegne

Come illustrato nel ciclo di vita di un software (Capitolo 1) tutte le funzionalità e l’operatività del sito sono state oggetto di una fase di sviluppo da uno specifico **team di Sviluppo**. Una volta terminata la fase di avvio e di entrata in produzione, avviene il passaggio alla fase di manutenzione: il **passaggio di consegne** è la fase in cui il team Sviluppo spiega e “consegna” il progetto effettuato ad un team che si occupa della manutenzione. Questo passaggio riguarda il trasferimento sia di un sistema software che della **conoscenza**, esperienza e responsabilità necessarie per la gestione e la manutenzione

del sistema durante il ciclo di vita di un prodotto. Questi passaggi sono tanto più frequenti, tanto più il numero di sviluppi e aggiornamenti associati ad un applicativo è alto.

Il passaggio di consegne è un processo cruciale nel ciclo di vita del software e può rivelarsi costoso e difficile a meno che non si adottino le misure precauzionali appropriate per renderlo fluido e privo di tempi di inattività.

In tal senso, è necessario che il team addetto allo sviluppo **fornisca informazioni e documentazione** sufficiente al team AM a cui è affidata la manutenzione ordinaria (focus di questo elaborato), col fine di ricevere informazioni complete sul progetto, comprendere chiaramente il prodotto stesso e le sue sfide e svolgere le attività di manutenzione nel miglior modo possibile.

Il set di materiali che è necessario fornire a team di AM include (16) (17):

- **Descrizione dell'architettura dell'app** (ovvero moduli particolari e le loro correlazioni, istruzioni per l'uso, elenco dei file inclusi, risoluzione dei problemi, registro delle modifiche, bug rilevati)
- **File dei requisiti** (requirements.txt, package.json) che contengono gli elenchi dei pacchetti da installare durante la configurazione dell'ambiente
- **Descrizione degli algoritmi chiave**
- **Descrizione delle classi chiave e dei livelli dell'applicazione** (questo rende semplicemente più facile per il nuovo team trovare una determinata sezione oggetto di modifiche)

È anche di fondamentale importanza la presenza di **riunioni** ufficiali di formalizzazione di questi passaggi in cui siano presenti gli sviluppatori (ed i relativi responsabili) e alcune risorse lato AM che si prendono in carico il passaggio.

L'obiettivo di questi incontri deve essere, in una fase iniziale, quello di condivisione degli obiettivi del prodotto, del concetto di modello di business, del valore del prodotto, caratteristiche principali, tipi di utenti, contesto d'uso del prodotto, ecc...

Delineando quale lavoro è stato fatto, il team di Sviluppo deve comunicare in quale fase della roadmap di sviluppo ci si trovi al momento, quale lavoro rimane sul codice che non è stato ancora distribuito, cosa ha funzionato bene e cosa no, anticipare possibili problematiche riscontrabili dai clienti e gli strumenti di analisi utilizzabili.

In una seconda fase è consigliabile organizzare **riunioni tecniche** in presenza dei responsabili tecnici che hanno preso in carico l'integrazione delle nuove conoscenze da comunicare poi al gruppo.

Si tratta di un'analisi del **codice** dall'alto verso il basso per misurare l'apporto tecnico dell'implementazione nonché per valutare lo stato generale dell'applicazione e le capacità del team AM di gestirlo.

È necessario, inoltre, che gli sviluppatori di software che hanno lavorato al progetto abbiano la possibilità di confrontarsi con le risorse che stanno rilevando il progetto per la manutenzione ordinaria, in un periodo di **sovrapposizione**, in cui lo sviluppo non è ancora stato rilasciato. Questo periodo può accelerare il processo di “onboarding”, essendo un supporto per un nuovo team quando sono necessarie informazioni specifiche, ma anche ridurre il rischio di battute d'arresto e favorire l'assimilazione delle informazioni.

6.4.2 Rapporti umani

All'interno dei gruppi di lavoro deve essere stimolata la continua cura dei **rapporti umani** con i diversi attori interessati: è, infatti, molto probabile che migliore sia il rapporto che si ha con gli sviluppatori protagonisti di un passaggio di consegna, maggiori saranno i risultati che è possibile ottenere. Ovviamente sono molti i fattori di ostacolo alla comunicazione: le differenti esperienze del personale, i diversi gradi di cultura e preparazione, le diverse abitudini, una sottostima dell'importanza di una determinata spiegazione, la mancanza di tempo ecc...

Per questo è ritenuto importante cercare di creare opportunità per costruire una relazione personale con le persone con cui ci si interfaccia: incontrare personalmente il team di sviluppo (quando possibile), interfacciarsi con argomentazioni che possono andare al di là delle funzioni puramente lavorative, confrontarsi in modo pacato e costruttivo, cercare di andare incontro alle necessità di tutti ecc...

Il tocco “umano” favorisce lo spirito di squadra e rende la collaborazione più efficiente e duratura.

6.4.3 Adattamento operativo

In relazione alla gestione di nuovi ticket entranti riguardo un nuovo servizio sviluppato, è necessario anche che un gruppo di lavoro adatti il flusso di lavoro ed il metodo di gestione interno ed individui le azioni da applicare prima e dopo la transizione degli sviluppi per la manutenzione ordinaria dal team di sviluppo a quello AM. In tal senso è fondamentale definire i ruoli e le responsabilità di ciascun membro del team, in particolare i doveri rispetto alle attività collegate al nuovo servizio entrante. (16)(17)

Inizialmente bisogna focalizzarsi su quella che dovrà essere la **gestione** delle informazioni entranti: pianificare gli incontri di condivisione delle informazioni e definirne i giorni.

È poi considerata fondamentale la definizione dei **ruoli**: le risorse specifiche che devono essere coinvolte durante gli incontri per i passaggi di consegna, i principali responsabili della condivisione delle conoscenze con le altre risorse interne che non hanno partecipato alle riunioni.

Successivamente è indispensabile definire le responsabilità di particolari membri del team nella gestione effettiva dei ticket entranti riguardanti un nuovo sviluppo del sito.

Le modalità di **comunicazione e condivisione** delle conoscenze sono quelle tipicamente usate dal team: comunicazione diretta, piattaforme interattive, chat specifiche.

Sarebbe utile, inoltre, che un responsabile tecnico organizzi riunioni focalizzate a risorse specifiche per la condivisione delle informazioni riguardo i passaggi di consegna affinché siano direttamente coinvolti nella risoluzione degli incident associati.

Un'ulteriore utilità di questa attività mirata a risorse specifiche è quella di consentire, a partire da questi, la divulgazione veloce delle informazioni all'interno del team, affinché siano stimolati i confronti e le interazioni costruttive.

Una volta definite le responsabilità è possibile stabilire il **flusso di lavoro**. L'attività di gestione dei nuovi ticket associati allo sviluppo devono rientrare in quelle ordinarie: i ticket devono essere assegnati alle risorse che hanno seguito il passaggio di consegne, le informazioni continuamente condivise, le attività monitorate e sono integrate ai ticket tutte quelle informazioni utili per la corretta gestione dei ticket, rientrando in tutto e per tutto nel **modello di gestione "durante i ticket"**.

6.4.4 Gestione della Conoscenza

Con i servizi sempre più complessi, i team IT devono ora tenere il passo con l'ampia gamma di tecnologie e procedure necessarie per supportare efficacemente i clienti e ciò rende la gestione della conoscenza più importante che mai. Per fare questo è necessario implementare un **modello di gestione della conoscenza** (18) cioè un processo di creazione, cura, condivisione, utilizzo e gestione della conoscenza all'interno del team di lavoro.

Una **base di conoscenza** è fondamentale e deve provenire da qualsiasi luogo, ma richiede una procedura per l'acquisizione della conoscenza compreso lo sviluppo, l'acquisizione e la raccolta di informazioni, sia essa formale e documentata o informale e tacita.

Questa può consentire di **creare valore** continuamente attraverso la condivisione di informazioni giuste alle persone giuste al momento giusto, **promuovere l'innovazione** usando la conoscenza condivisa per ispirare il brainstorming, la collaborazione e le grandi idee, **raggiungere gli obiettivi** consentendo al team di fissare obiettivi e di raggiungerli effettivamente.

La gestione della conoscenza è una responsabilità continua. Anche dopo aver implementato un sistema, c'è un ciclo costante di aggiunta di nuovo materiale ed eliminazione di elementi obsoleti, così come la scoperta di conoscenze nascoste.



Figura 17. Passaggi chiave per creare una strategia di gestione della conoscenza di successo (18)

Il modello di gestione dei ticket proposto in questo elaborato ingloba un **modello di gestione della conoscenza** per renderla una risorsa ancora più preziosa all'interno del gruppo di lavoro. La **condivisione** aperta è il principio cardine di questo modello poiché strumento per rendere le informazioni non più la conoscenza di un individuo, ma la conoscenza della comunità.

Per promuovere una condivisione della conoscenza più aperta questo modello propone (18):

1. **l'aggregazione delle conoscenze del team in un unico sistema.** L'utilizzo del software di tracciatura e gestione dei ticket interna oltre a consentire la gestione ottimale del ticket consentirebbe di accentrare informazioni riguardanti l'analisi dei ticket, strumenti di analisi utilizzati, tipologie di intervento ecc. e costituisce un tassello fondamentale nella più ampia strategia di gestione della conoscenza.
2. **la trasparenza delle informazioni:** invece di tenere i documenti nascosti in e-mail e cartelle o bloccati dietro le impostazioni delle autorizzazioni è necessario investire in tecnologia che collega e unifica la conoscenza. La conoscenza deve essere facile da cercare, trovare e creare per tutte le risorse impegnate, per questo è necessario incoraggiare i membri del team a modificare le pagine in modo collaborativo, a fornire feedback tramite commenti in linea o a menzionare i membri del team per la revisione e il confronto.

3. di **concentrarsi su brevi articoli o risposte**: l'intero team può apprendere e assorbire le informazioni più velocemente quando sono veloci da consultare, quando sono scritte con un linguaggio di facile comprensione e vengono pubblicate in modo tempestivo.
4. di **promuovere una cultura della condivisione della conoscenza**: il management può fare molto per dare il buon esempio fornendo regolarmente informazioni come importanti aggiornamenti organizzativi o indirizzare il personale ad alcuni strumenti ed analisi specifiche.
5. di garantire un ottimo livello di formazione per i nuovi assunti: un modello di gestione delle conoscenze deve anche garantire che i nuovi assunti siano formati con le informazioni più recenti e ottengano una guida coerente. Una volta creata una buona base di conoscenze, supportata da un modello di gestione della conoscenza, i clienti e i dipendenti possono trovare da soli le risposte e quindi in fase di formazione è possibile concentrarsi sugli aspetti importanti del lavoro, piuttosto che rispondere alle domande di tutti.

6.4.5 Team work

Proprio in relazione ai principi del modello di gestione della conoscenza che è necessario porre attenzione ai gruppi di lavoro attraverso la creazione di un piano di attività che preveda feedback continui, calibrati sulla persona e sul team, in ottica di crescita continua.

È necessario applicare un modello di leadership che preveda che i dipendenti siano valutati sia per i loro contributi individuali sia per il tipo e il valore del contributo portato al gruppo di lavoro, anche in termini di quantità, tipologia e qualità di interazione. Questo approccio ha un principio fondamentale: la **trasparenza** sul lavoro e sulle prestazioni del team come motore per il miglioramento continuo. È attraverso la trasparenza che tutti i manager dell'organizzazione rimangono allineati su cosa guida le attività, avendo così la possibilità di condividere dati sul team in modo efficace ed efficiente e comprendendo fattori, dati, trend, possibili sviluppi ecc..

A beneficiare della trasparenza sono anche i team stessi, che possono toccare con mano gli obiettivi collettivi, avere interessanti spunti su come migliorare le proprie performance.

6.4.6 Meetings di condivisione

In ottica di ottimizzazione dei processi di gestione e di implementazione del modello di gestione della conoscenza e team work si può pensare di creare all'interno del gruppo **meetings** (19) periodici di condivisione di informazioni, avanzamento lavori e dedicato al confronto costruttivo tra le varie risorse attive. Questo può essere svolto in presenza o via telematica utilizzando piattaforme di comunicazione online.

Lo scopo dei meetings deve essere quello di condividere le informazioni più importanti riguardanti i ticket e rimuovere ciò che ostacola la buona riuscita del lavoro: forniscono quindi una base per mantenere il controllo e tracciare il lavoro che è stato svolto, il lavoro da svolgere e lo stato di avanzamento degli obiettivi comuni.

La presenza delle **risorse tecniche** che analizzano i ticket è imprescindibile, ma un meeting non sarà mai efficace senza la presenza di un **responsabile** del meeting ovvero una figura con il ruolo fondamentale di assicurarsi che l'incontro abbia luogo, segua le regole previste, guidi le persone, faccia emergere le eventuali problematiche, trasmetta a tutti l'importanza del meeting, della puntualità e del rispetto della durata.

Limitare il meeting ad un breve periodo è importante per evitare di degenerare in lunghe discussioni riguardanti analisi tecniche di singoli ticket che possono spostare o far crollare l'attenzione del gruppo anziché energizzare e creare coesione.

All'interno della riunione è necessario indirizzare l'attenzione a cosa è previsto per la giornata odierna e in nuove problematiche sorte, in modo che tutti abbiano la massima trasparenza sui lavori e una visione di insieme su quanto rimane da compiere entro il termine della giornata o della settimana.

6.5 Gestione proattiva: “Durante l'incident”

6.5.1 Principi di gestione

È necessario considerare globalmente tutti i potenziali fattori che possono contribuire alla nascita di un problema in quanto raramente è presente una sola causa principale dietro un incident. Per questo è importante mettere in pratica un'analisi dettagliata, incoraggiata da un ambiente aperto, in cui tutte le informazioni e le soluzioni sono **condivise**.

L'analisi degli incident deve essere inserita all'interno di una conversazione aperta in cui i membri del team sono incoraggiati a condividere informazioni in modo costruttivo e senza timore. Deve essere sollecitata la condivisione e diffusione di conoscenza e approfondimenti da cui tutti i colleghi e i team adiacenti possono imparare. Inoltre, deve essere stabilita una

priorità nell'affrontare i problemi che interessano i servizi che forniscono il massimo valore all'organizzazione e gli incidenti cui mancano poche ore alla scadenza.

Può essere anche particolarmente difficile gestire in modo ottimale l'enorme varietà di ticket il che può spesso essere una sfida ben più grande della gestione stessa di grossi volumi: la **divisione del team** in diversi gruppi specializzati può essere la chiave per una corretta assegnazione dei ticket. Le diverse "divisioni" all'interno di un gruppo possono ricevere un lavoro molto più mirato e le diverse aree di specializzazione possono consentire ai membri del team di diventare veri esperti in un particolare dominio e di risolvere incidenti e problemi più velocemente per via di una conoscenza più radicata e un'attenzione più focalizzata.

6.5.2 Processo di gestione degli incidenti

Una volta generato l'incidente e tracciato sul software di issue tracking, se l'agente all'**HD1** che risponde è in grado di risolvere l'incidente questo viene risolto e chiuso, altrimenti è inoltrato al gruppo di lavoro competente nell'help desk di secondo livello **HD2**, generando escalation. Una volta assegnato alla società di consulenza di competenza al secondo livello dell'HD è necessario che il rispettivo gruppo di lavoro abbia un **processo di gestione interno** collaudato finalizzato all'evasione tempestiva dei ticket.

In questa parte dell'elaborato si approfondirà un possibile processo di gestione dei ticket che può essere attuato da un qualsiasi gruppo di lavoro che si posiziona in questo livello.

Di seguito sono riportate una serie di **best practices** da adottare per rendere il proprio modello di gestione efficace ed efficiente.

1. Pre-Indagine

Quest'attività ha lo scopo di capire se ci sono tutte le informazioni utili per capire il problema in oggetto e consentire la corretta risoluzione dell'incidente.

In caso affermativo l'incidente rimane all'interno del gruppo di lavoro per essere analizzato, altrimenti deve essere inoltrato all'HD1 di competenza in attesa di ulteriori informazioni.

2. Analisi preliminari incidenti

In questa fase del processo deve essere fatta un'analisi più approfondita per capire la tipologia di intervento da effettuare.

In caso siano necessari ulteriori approfondimenti il ticket deve essere girato ad un altro gruppo di competenza presente nell'HD2 oppure attendere informazioni da gruppi di lavoro esterni che possiedono informazioni necessarie alla risoluzione.

3. Risoluzione e recupero

Nell'ambito degli accordi sul livello di servizio (SLA) stabiliti sulla base delle priorità assegnate, si arriva ad una diagnosi e sono seguiti i passaggi necessari per risolvere l'incident. La risoluzione completa deve considerare la quantità di tempo necessaria per il ripristino completo delle operazioni, poiché alcune correzioni possono richiedere test e analisi anche dopo che è stata identificata la risoluzione corretta.

4. Chiusura dell'incident

Nel caso in cui non siano necessari ulteriori approfondimenti l'agente a cui è assegnato il ticket si deve occupare di riportare informazioni indispensabili per la risoluzione quali possono essere l'individuazione delle problematiche su sistemi terzi responsabili delle anomalie, l'analisi del codice, le verifiche a database, l'analisi dei log ecc. L'incident a questo punto può essere chiuso o inoltrato ad un altro gruppo di lavoro con le analisi effettuate.

Per mantenere la qualità e garantire un processo regolare, può capitare che solo i dipendenti dell'HD1 siano autorizzati a chiudere gli incident e il responsabile dell'incident dovrebbe verificare la risoluzione con la persona che ha segnalato l'incident per confermare che questa sia soddisfacente e che l'incident possa, di fatto, essere chiuso.

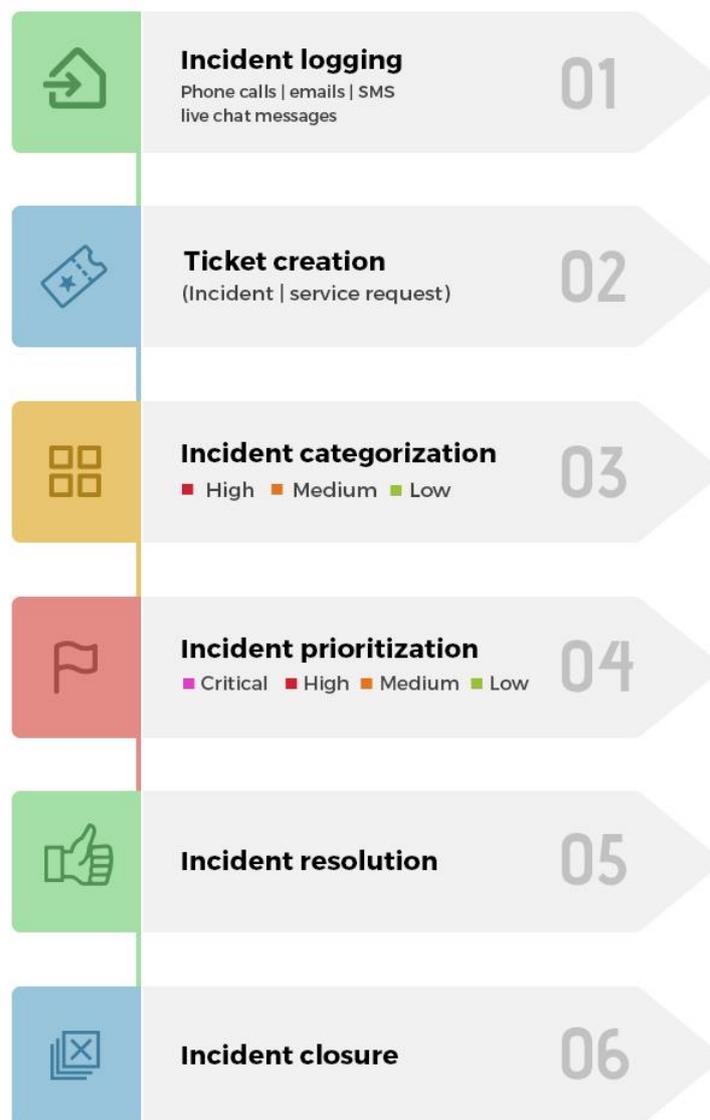


Figura 18. Riassunto del processo di gestione degli incidenti ITIL (Fonte: What is ITIL incident management? Manageengine.com)

6.5.3 Strumenti di analisi

Come riportato nel Capitolo 4, i gruppi al primo livello dell'HD possono avere a disposizione alcuni strumenti condivisi con i gruppi di lavoro presenti al secondo livello per il rilevamento e l'analisi degli errori che possono aver generato una problematica. Ma i gruppi di lavoro nell'HD2 possono avere a disposizione altri strumenti di verifica più specifici degli errori.

Quando il cliente svolge operazioni ed accede ai servizi esposti sul sito i servizi lato FE richiamano logiche di Back End, non visibili ai clienti, ma necessarie per il rilevamento di informazioni presenti nei database e per l'effettivo completamento della specifica operazione.

Le **API** sono tracciate all'interno di specifici tools. Questi sono solitamente plug-in (programmi non autonomi che interagiscono con un altro programma per ampliarne le funzioni) di visualizzazione dati che consentono di ricercare logs, in produzione o in system, delle chiamate rest effettuate dal cliente dal FE al BE.

Interpellando questi tools è per esempio possibile vedere l'elenco delle API richiamate da uno specifico cliente (BT) ad una specifica data ed ora, il dispositivo di fruizione del servizio da cui è partita la chiamate del cliente (per esempio dispositivo mobile di tipo Android), l'esito delle chiamate ecc.

6.5.4 Script DB

Esistono tipologie di incident per cui è necessario un intervento più strutturato e mirato a causa di defezioni all'interno del database o lato codice. Sono allora necessari **interventi script** (sequenza di codice) all'interno del database o di **Fix**, modifiche correttive al codice. Succede spesso, infatti, di dover fare **interventi nel database** per aggiungere, cancellare, e modificare tabelle per i quali è necessario conoscere linguaggi per database come SQL, Oracle MySQL, Microsoft SQL Server o MongoDB.

È buona prassi dotarsi di un database composto da un ristretto numero di **stored procedure** archiviate all'interno del DB, ovvero funzioni e tabelle create nel database che automatizzano molto facilmente le attività di backup, controllo integrità e manutenzione indici e statistiche. È così possibile attivare o modificare stored procedure (20) per esempio per eliminare log e dati in tabelle specifiche, cancellare righe, modificare logiche ecc.

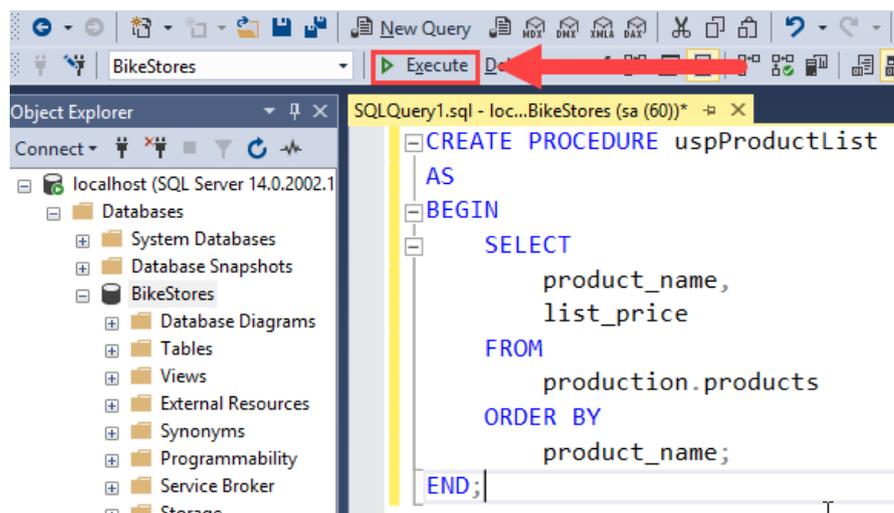


Figura 19. Esempio di compilazione ed esecuzione di una stored procedure all'interno di un DB (Fonte: A Basic Guide to SQL Server Stored Procedures (sqlservertutorial.net))

6.5.5 Fix

Le **Fix** sono interventi lato codice (software) più strutturati e talvolta più complicati da svolgere per cui è necessaria la conoscenza approfondita di alcuni linguaggi di programmazione quali Java, PHP, C# e Python (Capitolo 2).

Può risultare utile inserire le modifiche all'interno di **Change Set** (21), un oggetto che indica quali modifiche sono state apportate ad uno o più file appartenenti allo stesso ambito del progetto. Questo consiste in una raccolta di modifiche correlate alla risoluzione di un problema, in modo tale che siano accessibili ad altri membri del team che a loro volta possono caricare, modificare e rivedere le modifiche prima di essere inviate.

Gli sviluppi di nuove fix specifiche, contenenti le varie componenti software che compongono il sistema/programma in oggetto, devono essere testate in sicurezza in un ambiente di lavoro dedicato, ovvero un **System Test**. Uno dei principali test che è necessario fare in System Test è l'**analisi di regressione**, fatta per verificare che la Fix specifica non generi errori in tutto il resto del codice che non è stato oggetto di intervento.

6.5.6 CR

Una **Change Request** è definita come una richiesta di modifica alla configurazione di un software e può riguardare bug applicativi, nuovi requisiti da implementare, problemi di performance, ma anche problemi di usabilità/accessibilità (22).

È possibile che la banca stessa decida di sua spontanea volontà di mettere in atto delle azioni di modifica sostanziale di alcune funzionalità del sito. È importante però sottolineare come queste tipologie di modifiche possano emergere anche in seguito all'analisi di uno o più incident in ambito di manutenzione ordinaria per cui una semplice fix può non bastare.

Queste tipologie di modifiche sono, quindi, un particolare tipo di evolutiva relativa ad uno specifico servizio ed essendo solitamente abbastanza corpose rientrano nell'ambito della **manutenzione straordinaria**.

Le necessità di cambiamento esistono, ma l'importante è gestire i cambiamenti potenzialmente inattesi e complessi in modo funzionale e collaborativo. La condivisione di potenziali Change Request con team di Sviluppo consente una migliore soddisfazione sia della banca sia da parte dei team di lavoro che possono così concordare le azioni da seguire in modo organizzato ed efficiente. Questa modalità di lavoro consente di preservare ottimi rapporti cliente/fornitore perché aumenta la percezione della qualità da parte del cliente, ma oggettivamente anche la qualità generale del progetto.

6.6 Gestione proattiva: “Dopo l’incident”

Il modello di gestione proattiva che si intende proporre in questo elaborato prevede una dettagliata gestione del “**dopo l’incident**” dove le analisi e le disamine di quanto successo possono fornire gli elementi per quelli che comunemente vengono chiamati “gli insegnamenti dall’accaduto”, che devono fornire la base per completare azioni per evitare che l’incident si ripeta, fornire report ed azioni migliorative nei processi.

Per fare questo, il modello proposto sfrutta analisi dei dati e **business intelligence** come parte integrante del processo di gestione e consentire alle risorse del gruppo di trarre conclusioni dall’analisi dei dati, usare statistiche ed approfondire le specifiche dei dati consentendo di operare in una continua ottica di miglioramento della qualità. Questa è una strategia strutturata per valutare le prestazioni di sistemi e processi e quindi determinare i miglioramenti necessari basandosi sulla raccolta e analisi dei dati. L’obiettivo è di focalizzarsi su soluzioni che si occupano di risolvere i fallimenti nei **processi** facendo affidamento a soluzioni oggettive e basate sui dati (piuttosto che su opinioni soggettive) per identificare inefficienze, errori prevenibili e processi inadeguati.

6.6.1 Business Intelligence

Gli strumenti di Business Intelligence (23)(24) sono comunemente usati nelle applicazioni di misurazione. Molti di tali software possono prendere dati di input da sensori, sistemi CRM, **sistemi di ticketing**, traffico web e altro per misurare tra le altre cose KPI. Inoltre, l'utilizzo di tali strumenti per l'analisi consente alle aziende di comprendere a fondo i propri dati, identificare tendenze e approfondimenti e generare valore aziendale con decisioni basate sui dati (**data analytics**). I prodotti BI possono andare incontro alla necessità di visualizzazione dei dati e di un framework di **reporting** grazie alla possibilità di creazione facile ed immediata di report per vari stakeholder aziendali, automatizzando attività critiche per gli analisti e sostituendo la necessità di fogli di calcolo e programmi di elaborazione testi. Inoltre, le funzionalità di **collaborazione** consentono alle risorse di lavorare insieme sugli stessi dati e sugli stessi file in tempo reale.

La Business Intelligence (BI) integrata al modello di gestione dei ticket si basa, quindi, su un processo di raccolta, archiviazione, visualizzazione ed analisi delle informazioni dei ticket entrati con la possibilità di fornire metriche aziendali complete, quasi in tempo reale, per favorire un miglior processo decisionale. In un’ottica di business intelligence è necessario creare tutta una serie di processi e metodi per raccogliere, memorizzare e

analizzare i dati tratti dalle attività di analisi dei ticket con l'obiettivo di migliorare le prestazioni e con fini reportistici.

La business intelligence può fornire report utili sul passato e sullo stato attuale del gruppo di lavoro e suggerire per esempio che c'è stato un recente **picco di ticket** relativi ad uno specifico **topic**, un'informazione di assoluto interesse per un gruppo di lavoro che si trova a gestire quotidianamente un alto volume di ticket.

Vantaggi

Ecco in sintesi alcuni dei vantaggi dell'utilizzo di un **modello di Business Intelligence**:

- **Aumento della produttività:** è possibile per le aziende creare facilmente report e dashboard senza spendere molto tempo e risorse aiutando l'azienda a sfruttare l'abbondanza di dati con relativa semplicità.
- **Miglioramento della visibilità:** aiuta a migliorare la visibilità dei processi aziendali e consente di identificare eventuali aree che richiedono attenzione.
- **Ottimizzazione dei processi aziendali:** eliminano tutta la complessità associata ai processi aziendali automatizzando l'analisi offrendo analisi predittiva, modellazione computerizzata, benchmarking e altre metodologie.
- **Consentire un processo decisionale basato sui dati:** anche gli utenti non tecnici raccolgono ed elaborano i dati rapidamente consentendo di mettere il potere dell'analisi nelle mani di molti, consentendo così un processo decisionale basato sui dati in tutta l'organizzazione.

6.6.2 Alcuni strumenti BI presenti sul mercato

Di seguito i migliori strumenti di Business Intelligence presenti ora sul mercato (25):

1. **Microsoft Power BI:** software messo a disposizione da Microsoft che deve essere necessariamente scaricato per la versione desktop.
Alcune caratteristiche: possibilità di collegare una moltitudine di fonti di dati, comprese le applicazioni Microsoft e Oracle e di ottenere i primi report nel giro di pochi minuti, possibilità di accesso sia da web che da mobile, utilizzabile da imprese di qualsiasi dimensione.

2. **Zoho Reports:** integra i dati da una varietà di file, come documenti di Microsoft Office, feed URL, database e MySQL inclusi i dati provenienti da altri cloud come Dropbox e Google Drive e applicazioni come Salesforce, Quickbooks e Google Analytics. I dati raccolti possono essere combinati attraverso una serie di formule matematiche e statistiche integrate, inclusi in un file Excel e inseriti in un database cloud per creare un report informativo attraverso una semplice interfaccia online.
Alcune caratteristiche: fornisce una piattaforma basata sul cloud, raccoglie dati da tutte le fonti, prevede un'interfaccia molto semplice nell'utilizzo e nella condivisione, permette di creare report completi.
3. **Dundas:** strumento di Business Intelligence pensato per trasformare l'analisi dei dati aziendali in dati visivi attraverso un controllo scrupoloso degli elementi di progettazione visiva.
Alcune caratteristiche: possibilità di utilizzo su diversi dispositivi compresi quelli mobile, possiede strumenti drag and drop, fornisce l'analisi di dati provenienti da più fonti in tempo reale, adatta a imprese di qualsiasi dimensione.
4. **Sisense:** software creato dall'azienda Fortune 500 per raccogliere dati molto velocemente sfruttando anche l'intelligenza artificiale e semplificando i processi decisionali attraverso processo di analisi dei dati immediato.
Alcune caratteristiche: sfrutta sistemi cloud, semplifica i flussi di lavoro, si basa su una tecnologia end-to-end.
5. **Infor Birst:** piattaforma di Business Intelligence basata sul cloud che sfrutta automazioni e il machine learning per consentire al team di lavorare su grandi mole di dati attraverso una rete sicura e brevettata.
Alcune caratteristiche: consente di raccogliere dati da fonti diverse e di gestirli e analizzarli per mezzo di un'interfaccia chiara ed intuitiva, possibilità di creazione di report con grafici completi e in alta definizione, consente un'esperienza utente molto fluida e semplice per imprese di tutte le dimensioni e i settori.
6. **Board:** piattaforma di Business Intelligence, di Performance Management e di analisi.
Alcune caratteristiche: mette a disposizione tantissime soluzioni per aziende di grandi e piccole dimensioni e operanti in qualsiasi settore, gestione delle prestazioni e analisi integrata, sfrutta la tecnologia cloud, possibilità di accesso da tutti i dispositivi, dashboard interattive con il drag and drop.

6.6.3 Preparazione dei dati

Nei capitoli precedenti è stato sottolineato come fosse importante per un software di ticketing la possibilità di consentire una personalizzazione completa della vista a disposizione del personale, anche tramite l'integrazione di funzionalità ritenute essenziali per avere tutte le informazioni necessarie a disposizione e per la corretta gestione dei ticket. Il primo principio fondamentale è l'arricchimento dei ticket di **informazioni** utili: l'obiettivo non è solo la chiusura del singolo ticket, ma avere una visione globale del sistema di gestione. Alcune di queste possono essere:

- la priorità
- la descrizione del ticket
- la cronologia delle analisi effettuata dai diversi gruppi di lavoro
- la descrizione dell'analisi/intervento effettuato
- lo strumento di analisi utilizzato

Per questo si rende utile registrare e tenere all'interno del team un maggior numero di informazioni possibili che possono essere utili per aggiornare le competenze tecniche delle risorse del team in modo tale da costruire una fonte di conoscenza da cui attingere.

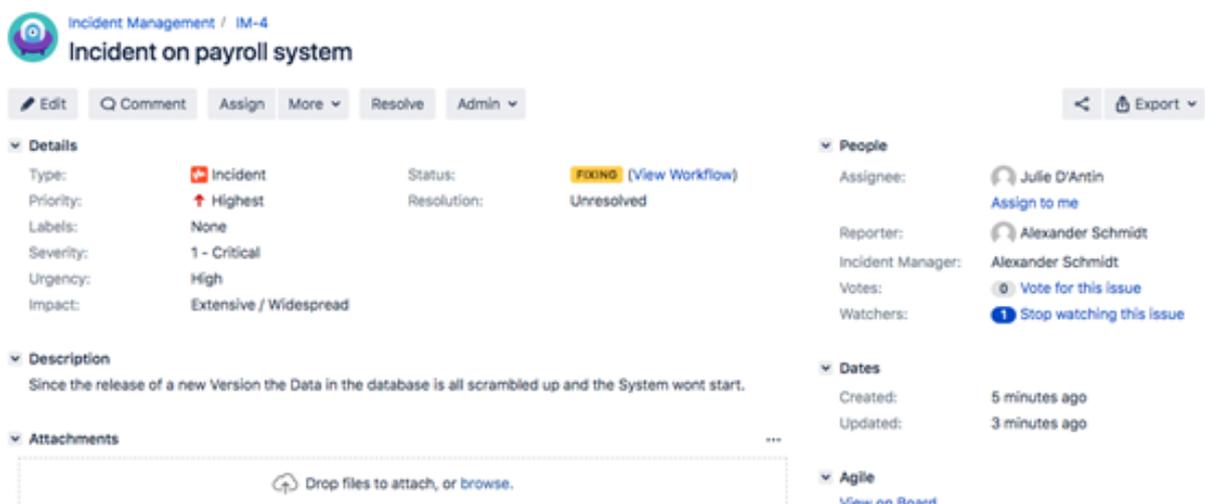


Figura 20. Frame delle informazioni integrabili in un ticket nel software di issue tracking Jira. (Fonte: *Creating postmortems in Confluence after every resolved incident in Jira (valiantys)*)

6.6.4 Dashboard: visualizzazione dati, rappresentazioni visive e monitoraggio prestazioni

Oltre ad avere disposizione i dati e le informazioni è necessario consentirne la visualizzazione. In tal senso è possibile utilizzare il **software di issue tracking interno** come strumento di business intelligence per creare una vista completa delle informazioni usata per stimolare il cambiamento, eliminare le inefficienze e attuare un rapido adattamento ai cambiamenti.

In piena ottica di business intelligence, questa deve consentire l'esplorazione dei dati attraverso **rappresentazioni visive** chiare (come grafici, diagrammi e istogrammi) per una fruizione dei dati più facile, per comunicare informazioni al volo e seguire il flusso dell'analisi. Quest'obiettivo è raggiungibile attraverso lo sfruttamento delle funzionalità dei comuni software di issue tracking che è possibile trovare sul mercato che permettono la creazione di **dashboard** personalizzate costantemente disponibili alle risorse del gruppo che consentano di monitorare, aiutare ed analizzare il lavoro del team anche **“durante l'incident”**. È possibile per esempio creare una dashboard personale e aggiungere gadget per tenere traccia degli incarichi e dei problemi su cui si sta lavorando in modo tale da organizzare il lavoro tra le risorse, i compiti e i risultati in grafici diversi.

Questo può essere fatto attraverso stimoli visivi e differenze di colore che permettano di analizzare i dati in un modo accessibile e comprensibile, permettendo di evidenziare i trend o i modelli utili nel **“dopo incident”** che non sarebbero facilmente riconoscibili con semplice analisi manuale.

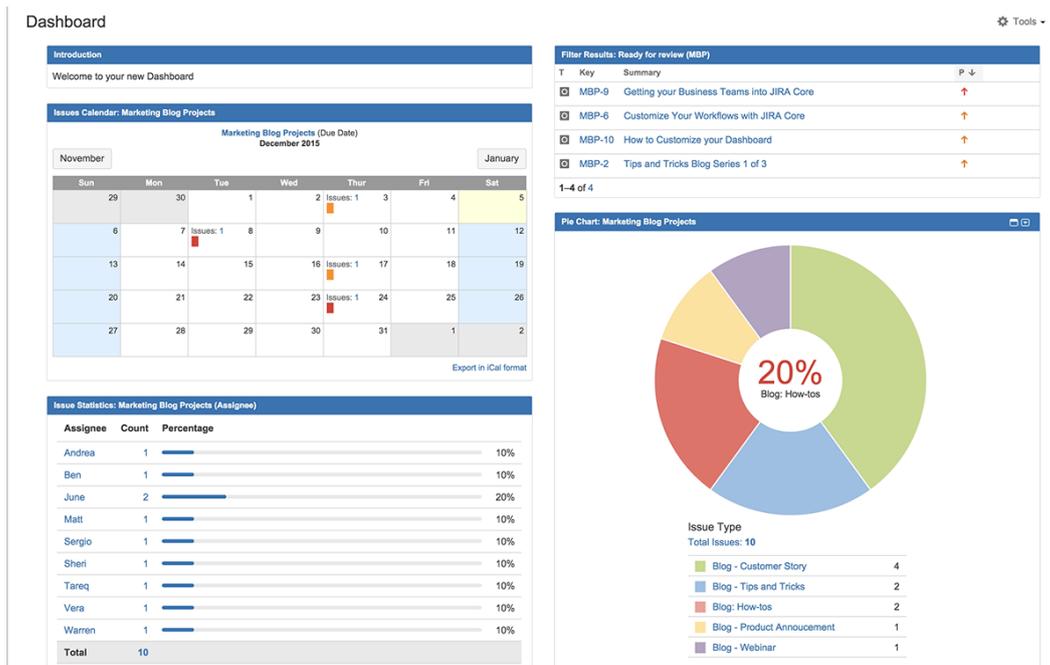


Figura 21. Frame di alcune dashboard di visualizzazione dei dati e monitoraggio delle prestazioni su Jira. (Fonte: L'approccio Atlassian all'ITSM: JIRA Service Desk (hinto.com))

Infine, è importante che tutte le informazioni rimangano memorizzate all'interno del software interno come sorta di memoria storica e **conoscenza** aziendale, utilizzata anche per le attività di monitoraggio, le analisi post chiusura e per la stesura di report. È bene ricordare anche come l'aggregazione delle conoscenze e delle informazioni del team in un unico sistema sia uno dei principi fondamentali alla base del modello di gestione della conoscenza.

6.6.5 Elaborazione di report e analisi

L'ampia gamma di informazioni integrate consente la creazione di una cultura aziendale e di team basata sui **dati**. L'utilizzo di questo livello di business intelligence deve essere alla portata di tutti e deve consentire a tutte le persone dell'organizzazione, ad ogni livello, di prendere decisioni informate basate su analisi sempre aggiornate.

In tal senso, una delle funzioni chiave della business intelligence è il **reporting** aziendale. I report possono assumere molte forme e vengono prodotti utilizzando diversi metodi, tuttavia alcuni software BI possono automatizzare il processo di generazione dei report portando scalabilità a livello aziendale nella produzione di report e consentire la collaborazione tra i vari stakeholder. Ed è proprio grazie allo sfruttamento dell'integrazione di dati precisi e specifici che è possibile effettuare **analisi descrittive** grazie all'utilizzo di dati preliminari per comprendere cosa è accaduto e predisporre l'elaborazione di report di condivisione delle analisi dei dati con i soggetti interessati.

6.6.5.1 Report

La registrazione dei dati non è solo utile in fase di analisi dei ticket finalizzata alla risoluzione, ma consente anche di integrare all'interno dei report tutta una serie di informazioni che sarebbero difficilmente reperibili se non ordinatamente reperite attraverso una logica condivisa.

Sebbene nella maggior parte dei software di issue tracking utilizzati dalle società esista già un solido reporting per gli utenti, esistono nel marketplace dei software **soluzioni BI** che rendono più facile e performante inserire i dati in altri sistemi di reporting. Questi sono servizi **software**, app e connettori che interagiscono per trasformare l'origine dati raggruppati dai ticket in un insieme di informazioni visivamente accattivanti e interattive, in modo coerente ai principi di business intelligence applicati.

È così possibile creare report specifici relativi al numero di ore che il team ha lavorato, i **volumi di ticket entrati**, quanti di questi sono assegnati ai team e ai singoli membri: questa è una metrica utile per comprendere la produttività e il volume dei ticket se studiata meglio

insieme ad altre metriche che possono offrire una migliore comprensione dei carichi di lavoro futuri e dell'efficienza del team. È inoltre possibile creare grafici per visualizzare quali tipologie di ticket sono stati maggiormente coinvolti grazie alla registrazione e la catalogazione delle priorità e delle cause delle anomalie ed individuare anomalie diffuse riguardanti specifiche classi di ticket.

All'interesse del gruppo c'è anche la valutazione del rispetto dei **SLA contrattuali**: è possibile riportare percentuali di ticket che sono stati chiusi all'interno delle ore stabilite e il tempo medio di risoluzione. Questo è fondamentale in termini di valutazione complessiva delle performance del gruppo di lavoro in relazione agli accordi contrattuali con la banca e sono informazioni essenziali per rendere "credibile" il modello di gestione AM agli occhi della banca cliente e dei piani alti del management della società.

Un'ulteriore analisi di dettaglio a fini **interni** può essere svolta sulla produttività delle singole risorse coinvolte nell'analisi dei ticket: può essere utile suddividere la totalità dei ticket assegnati ad una determinata risorsa sulla base delle priorità, offrendo uno spunto sulla produttività delle risorse non solo in relazione alle numeriche, ma sulla tipologia di ticket analizzati, le cause di errore ecc....

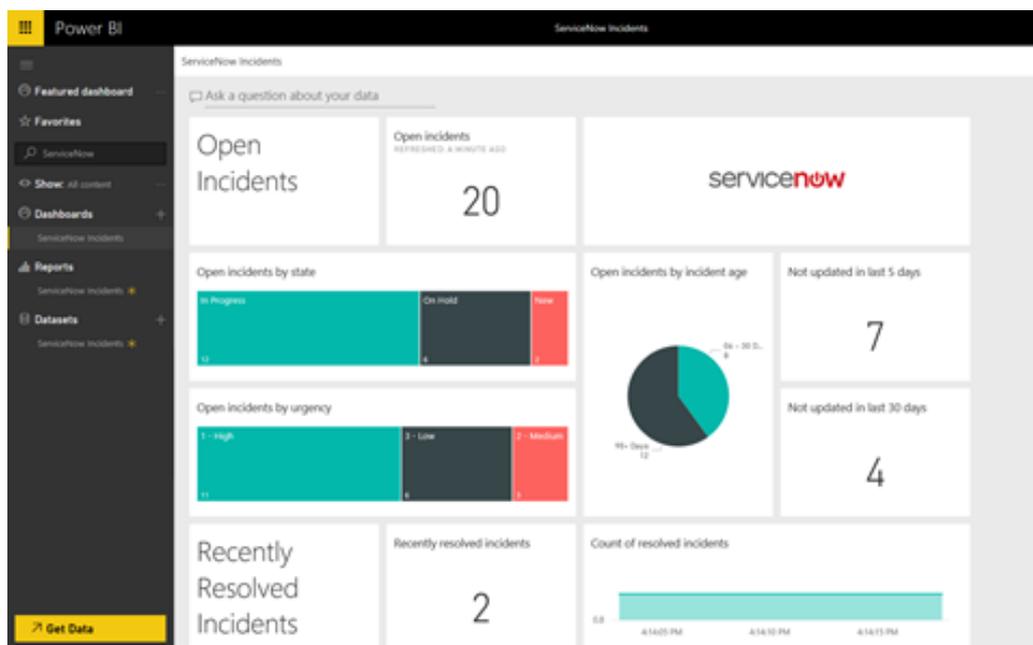


Figura 22. Frame di alcune dashboard di esempio su PowerBI (Fonte: Explore your ServiceNow® Data with Power BI (Microsoft Power BI))

6.6.5.2 Report per la banca

Capita spesso che il cliente voglia essere aggiornato periodicamente sullo stato avanzamento dei lavori e organizzati incontri per essere allineati su attività specifiche e sulle performance del gruppo in relazione al livello di servizio stabilito contrattualmente.

In funzione di questi allineamenti è necessario usufruire di tutti i dati reperiti nel corso del processo di gestione con l'intento di presentare un'analisi reportistica quanto più documentata e scrupolosa possibile, anche attraverso documenti riepilogativi.

Gli aspetti più importanti che una banca può voler conoscere riguardo l'evasione dei ticket dei propri clienti sono:

- **Sviluppo del servizio:** il rispetto dei KPI contrattuali e degli SLA concordati
- **Valutazione SLA e KPI:** visione riepilogativa sui specifici KPI e SLA misurati in un determinato periodo di osservazione
- **Volumi di incident** gestiti in un determinato periodo suddivisi per priorità, percentuali di ticket evasi nei tempi stabiliti ed il tempo medio di lavorazione degli incident
- **Analisi di dettaglio dei ticket:** il volume di ticket entrati e per suddivisione delle principali cause di anomalia riscontrati, strumenti di analisi ecc...

6.6.6 Piani di miglioramento

1) Monitoraggio dei volumi in ingresso

L'obiettivo di una società di consulenza che si occupa di gestire ticket è creare continua efficienza e soddisfare le esigenze della banca cliente e uno dei focus principali in ottica di miglioramento della qualità dei processi è il **monitoraggio dei volumi in ingresso** con il fine di evitare picchi in entrata troppo elevati.

In tal senso è comune un eccesso di sforzo di comunicazione coordinato tra le risorse ai vari livelli di Help Desk per analizzare i ticket e rilevare manualmente anomalie diffuse.

L'utilizzo di strumenti BI può facilitare l'analisi immediata e il monitoraggio dei numeri di ticket in ingresso, con la possibilità di individuare anomalie diffuse in caso di numeri eccessivamente elevati. È bene sottolineare come una preliminare fase di ricezione e preparazione dei dati è essenziale per l'adozione di azioni pronte e tempestive finalizzate ai miglioramenti dei processi di gestione.

In seguito alle analisi è fondamentale la **condivisione del know-how** con tutti i gruppi cercando di snellire ed ottimizzare il processo di gestione dei ticket fin dal principio facilitando le analisi ed indirizzandole ai gruppi competenti corretti.

In tal senso, è possibile investire proattivamente in materiale specifico, momenti per il dialogo e di condivisione del know-how con i vari gruppi di lavoro ai vari livelli di HD con il fine di facilitare lo svolgimento di analisi preliminari ed indirizzarle correttamente con l'obiettivo di ridurre il volume di incident in ingresso ed il tempo medio di lavorazione complessivo.

Ricapitolando, in generale per i gruppi di lavoro all'HD2 l'ottimizzazione del processo di gestione parte dall'evitare numeriche di ticket eccessivamente elevate in ingresso e in conseguenza di questo l'educazione dei gruppi, la condivisione delle competenze e del know-how sono passaggi che possono essere fondamentali a tale scopo.

2) Monitoraggio SLA

I piani di miglioramento della qualità devono anche aiutare le società a capire come soddisfare le esigenze di diversi stakeholder (principalmente dipendenti e clienti).

In tal senso, lo **SLA (Livello di Servizio)** è un accordo tra la società che presta il servizio di gestione di specifici ticket e la banca e definisce i servizi richiesti dal cliente, il modo in cui sono misurate le prestazioni e la reattività che ci si aspetta (ad esempio, può essere richiesto dai clienti un tempo di attività del servizio del 99,9% o una risposta dal supporto entro tot ore).

L'implementazione e il rispetto degli SLA concordati può portare **vantaggi** in numerosi modi, tra cui:

- **Rafforzare la relazione dell'IT con i clienti:** attenua la preoccupazione per il rischio, migliora la fiducia tra le parti e definendo cosa accade in caso di violazione, riducono l'incertezza.
- **Formalizzazione della comunicazione:** consente alle parti interessate di avere conversazioni strutturate sulla base di termini già concordati.
- **Miglioramento della produttività:** concentra i team sui problemi in arrivo che contano di più.

Un gruppo di supporto IT in ambito AM in genere accetta di fornire supporto tecnico per un'ampia varietà di incident e deve offrire garanzie su cose come l'uptime, la risoluzione alla prima chiamata e il tempo per il ripristino dopo le interruzioni del servizio. In tal senso i **KPI** sono le metriche specifiche che vengono scelte per monitorare se un gruppo di lavoro soddisfa queste garanzie. Nell'ambito dei sistemi di ticketing è facile trovare KPI calcolati sulla base del tempo di completamento richiesto per la "risoluzione" (specificate attraverso l'assegnazione di una priorità ai vari ticket) e quello effettivo.

Si potrebbe pensare che un periodo di risoluzione più lungo rifletta la dedizione di un team nel rispondere a ciascuno e rispondere con attenzione, ma di solito non è così. In effetti, un lungo periodo di risoluzione non è sempre positivo. A volte indica una mancanza di risorse disponibili e un flusso di informazioni non ottimizzato.

a) **Gestione SLA**

Per assicurarsi di misurare le cose giuste e soddisfare le aspettative che hanno i clienti è necessario seguire un **processo di gestione** delle attività ottimale.

Il miglior punto di partenza è monitorare il rispetto degli SLA attuali per capire come ci si sta comportando in funzione degli obiettivi di business concordati con la banca.

Per fare questo è possibile sfruttare le funzionalità dei software di business intelligence presenti sul mercato predisponendo la creazione di **pannelli dashboard** specifici completamente personalizzabili con dati aggiornati in tempo reale (per esempio per il monitoraggio di ticket prossimi alla scadenza) alle quali tutte le risorse possano attingere per monitorare l'andamento attuale delle attività in relazione a specifiche SLA concordate.

È poi possibile chiedere continui incontri con i clienti per **chiedere feedback** costruttivi (cosa si sta facendo bene e cosa si potrebbe fare di meglio).

È poi utile creare una “bozza” di **nuovi SLA** in base ai risultati delle attività precedenti privandosi dei servizi che non servono più e aggiungere quelli che possono rendere i clienti ancora più felici e che possono portare più valore sia al gruppo di lavoro sia alla banca.

b) **Best practices**

Un team di supporto e di analisi dei ticket deve essere in grado di misurare i propri tempi di risposta in modo efficace per fornire il miglior servizio possibile (5). Tuttavia, la misurazione degli SLA si complica rapidamente poiché spesso è necessario avere specifiche informazioni dai referenti della banca che capita possano rispondere lentamente oppure possano esserci escalation di altri gruppi di lavoro. Questi fanno sembrare i tempi di risposta molto peggiori di quanto potrebbero essere in realtà e per questo è necessario assicurarsi che i sistemi di misurazione e reporting siano in grado di accogliere **eccezioni** come queste, in modo che il team venga monitorato in base alle effettive prestazioni.

Inoltre, è assolutamente importante che **tutte le risorse** siano in grado di leggere il nome dello SLA e di capire rapidamente su cosa vengono misurati in modo da capire chiaramente quali sono gli obiettivi, senza troppe situazioni speciali e

senza troppe variabili che possono rendere più difficoltoso comprenderli e rispettarli.

È da considerare che i primi livelli di Help Desk assegnano la priorità ai ticket in moltissimi modi diversi: dalle sezioni del sito interessate al cliente che ha avuto il problemi fino a combinazioni ancora più complesse. Proprio per questo è necessario impostare diversi obiettivi di performance in base ai livelli di priorità dei ticket e per fare questo la flessibilità dal software di issue tracking è fondamentale per poter creare obiettivi di prestazioni SLA basati su **qualsiasi combinazione** di parametri definita. È importante essere in grado di cambiarli o modificarli facilmente per mantenere le priorità del team completamente allineate con le necessità variabili.

Infine, è impossibile fornire un vero supporto 24 ore su 24, 7 giorni su 7 per ogni servizio, proprio per questo è necessario che i software di tracciatura siano configurati per fermare lo scorrimento del tempo il Sabato e la Domenica per evitare che ticket prioritari vadano a scadenza (questo diventa un po' più complesso se si desidera creare regole personalizzate) e consentire la creazione di calendari per supportare i team con sede in luoghi diversi.

CAPITOLO 7

7.1 Business Intelligence e Machine Learning

Il processo di **classificazione** focalizzato all'assegnazione, analisi e risoluzione dei ticket è un processo talvolta molto laborioso poiché è necessario analizzare nel dettaglio le caratteristiche dei problem per assegnare al meglio i ticket ai gruppi competenti e trovare possibili soluzioni.

Alcune problematiche che possono sorgere sono che:

1. le risorse all'HD durante le assegnazioni a gruppi di risorse specifiche possono assegnare gli argomenti alle categorie sbagliate, avendo ritardi significativi fino alla risoluzione.
2. la presenza di conoscenze specifiche per consentire una classificazione e analisi ottimale dei ticket aumenta il costo della formazione del personale.
3. ticket relativamente facili impegnano tempo e risoluzioni manuali estremamente noiose.

Pertanto, il modello proposto in questo elaborato prevede meccanismi di **classificazione automatizzata** degli incident. Tuttavia, la complessità dei problemi e dei dati rende difficile l'automazione utilizzando regole codificate a mano, e invece l'approccio proposto consiste nell'analizzare i dati da precedenti problematiche con abbinamento di tecniche di **business intelligence** e **machine learning**.

Nello specifico, il modello di gestione proposto prevede di utilizzare **modelli predittivi** basati su tecniche di machine learning che possano riuscire a facilitare la classificazione e prevedere la causa principale degli incident ed essere utilizzate per assistere i tecnici fornendo loro suggerimenti e potenzialmente risparmiando tempo nel processo di gestione dei ticket.

Questo è un metodo che può essere utilizzato sia dalle risorse ai primi livello di Help Desk in fase di creazione del ticket, sia all'interno dei gruppi di lavoro che si occupano della gestione di incident specifici per classificare ed assegnare internamente il ticket a gruppi/risorse specifiche.

In sintesi gli obiettivi dell'utilizzo delle tecniche di machine learning applicate al modello di gestione dei ticket sono:

- **Prevenzione dei problemi:** sfruttare i vantaggi dell'automazione, in modo che ai clienti possano essere risolti i ticket in modo automatico.
- **Accelerazione della soluzione:** supporto decisionale e assegnazione automatizzata.
- **Apprendimento organizzativo:** conservare la conoscenza dei dipendenti in azienda e scoprire miglioramenti nelle strutture organizzative.

7.1.1 Automazione delle classificazioni

A tale scopo risulta essenziale la **raccolta dei dati** messa in atto attraverso il modello di gestione finora descritto che prevede l'integrazione di informazioni ai ticket nel software di issue tracking interno. Nello specifico questo è possibile grazie alla registrazione per ciascun ticket classificato e risolto delle informazioni di alcuni campi categoriali come il tipo di apparecchiature relative al guasto, priorità, data e ora di completamento, la descrizione e un report della soluzione presente.

Successivamente è necessaria **una pulizia** (26), ovvero una selezione dei dati per estrarre esempi di cause dell'anomalia che potrebbero essere utilizzati per le attività di machine learning e di una fase di **pre-elaborazione** per trasformare i dati di testo in una forma che può essere fornita ai tradizionali algoritmi di machine learning.

Queste due fasi prevedono:

- Eliminazione di informazioni considerate superflue trasformando tutto il testo in minuscolo. Ciò riduce la complessità dei dati e il numero di funzionalità che verranno create successivamente, poiché la dimensione del vocabolario risulta ridotta.
- Conversione in tag degli orari, date e indirizzi e-mail in formati noti per orari, date e gli indirizzi email come <time>, <date> e <email>.
- Rimozione di spazi e caratteri speciali in eccesso.
- "Tokenizzazione": dividere il testo in una sequenza di token necessari per il processo di estrazione delle caratteristiche. Questo può essere fatto semplicemente suddividendo il testo su uno spazio bianco per ottenere un elenco di parole.
- Stemming: trasformare diverse "inflexioni" di una stessa parola in una forma base.

I dati relativi ai problemi possono essere così analizzati utilizzando le tradizionali tecniche di business intelligence e modelli di machine learning più complessi per scoprire quali tipi di modelli è possibile estrarre dalle informazioni caricate.

Ecco gli step (40):

1. Approccio esplorativo preliminare per ottenere una prima comprensione delle informazioni dei ticket. Per questo scopo, è possibile utilizzare un modello di **clustering gerarchico**, che raggruppa informazioni simili dal ‘summary’ dei ticket in base alla distanza tra le parole all'interno del testo suggerendo possibili cluster. Più precisamente è possibile creare un dendrogramma dalle principali parole utilizzate nel summary utilizzando il metodo di **raggruppamento di Ward** insieme a una distanza euclidea. Questo consiste nel raggruppare ad ogni passo due parole che rendono minima la perdita di varianza della distanza fra le parole del raggruppamento.

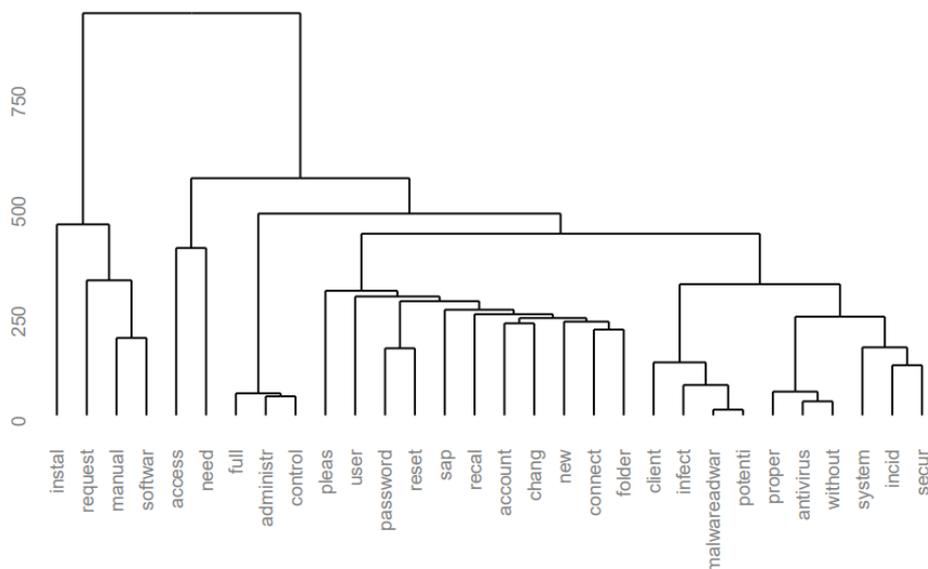


Figura 23. Dendrogramma di esempio riportato nell'articolo: *Business Intelligence for Business Processes: The Case of IT Incident Management* (27)

2. Identificare il numero di **argomenti** e **gruppi** di supporto desiderati. Per eseguire la modellazione degli argomenti si ritiene, infatti, necessario scegliere in anticipo il numero di argomenti che comporta un compromesso tra esigenze aziendali e indicazioni statistiche. Ogni argomento dovrebbe riflettere le capacità e le competenze di un gruppo di servizio: un numero troppo piccolo di argomenti potrebbe portare a una semplificazione eccessiva del modello. Tuttavia, nel caso in cui si dovessero assegnare troppi argomenti i gruppi diventerebbero altamente

specializzati e tanti: questo potrebbe causare gravi problemi quando si bilancia il grado di utilizzo della capacità di ciascun gruppo nel tempo e potrebbe richiedere una riorganizzazione dello spazio ufficio, con conseguenti fattori di costo aggiuntivi.

Topic 1: Malware Detection	Topic 2: Credentials	Topic 3: Access Request	Topic 4: Software Installation	Topic 5: Administrator Rights
incid	password	access	instal	full
secur	pleas	need	softwar	control
client	reset	folder	manual	request
infect	account	drive	request	administr
potenti	user	file	sap	instal
malwareadwar	sap	workstat	dokument	system
extend	new	share	teamcent	secur
permiss	recal	ticket	adob	incid
request	connect	phone	win	proper
system	add	guest	deinstal	softwar

Figura 24. Suddivisione delle parole chiave in 5 topic (Fonte: *Business Intelligence for Business Processes: The Case of IT Incident Management*)(27)

- Utilizzare un modello per la modellazione delle categorie per estrarre gli argomenti all'interno dei ticket: sono ispezionate le parole più importanti di ogni argomento per determinare la categoria di uno specifico ticket e assegnarlo ad un gruppo HD di competenza o un sotto gruppo specializzato all'interno di uno stesso gruppo di lavoro. È possibile svolgere l'estrazione degli argomenti all'interno dei ticket attraverso l' **Allocazione Dirichlet latente**, un modello di analisi del linguaggio naturale che permette di comprendere il significato semantico di un testo analizzando la somiglianza tra la distribuzione dei termini del documento con quella di un argomento specifico (topic).
- Utilizzare/addestrare un **modello predittivo** di machine learning per dedurre l'assegnazione dal contenuto testuale di un ticket in modo predefinito. Per fare questo è possibile utilizzare algoritmi di machine learning come **SVM** (algoritmo di apprendimento automatico supervisionato che può essere utilizzato per scopi di classificazione e regressione e popolare in applicazioni quali l'elaborazione del linguaggio naturale, il riconoscimento vocale e delle immagini e la computer vision) o **alberi decisionali** (per esempio random forest classifier)

Questo è un metodo utilizzato e descritto all'interno di uno studio presentato attraverso l'articolo *Business Intelligence for Business Processes: The Case of IT Incident Management* (Niklas Goby, Tobias Brandt, Stefan Feuerriegel e Dirk Neumann) (27).

Tale articolo è inerente ad una ricerca sostenuta prendendo un campione di 35.495 ticket da una sistema di trouble ticketing di un fornitore automobilistico globale e ha utilizzando un meccanismo di apprendimento **random forest**. Questo (28) è un algoritmo di apprendimento supervisionato che si avvale del bagging come metodo di ensemble (cioè che combina le previsioni di più algoritmi di apprendimento automatico per fare previsioni più accurate) e dell'albero decisionale come modello individuale. Ciò significa che una foresta casuale combina molti alberi decisionali (che hanno come risultato una specifica classificazione) in un unico modello. Individualmente, le classificazioni fatte dagli alberi decisionali potrebbero non essere accurate, ma combinate insieme saranno in media più vicine al risultato. Il risultato finale restituito dal Random Forest altro non è la categoria restituita dal maggior numero di alberi.

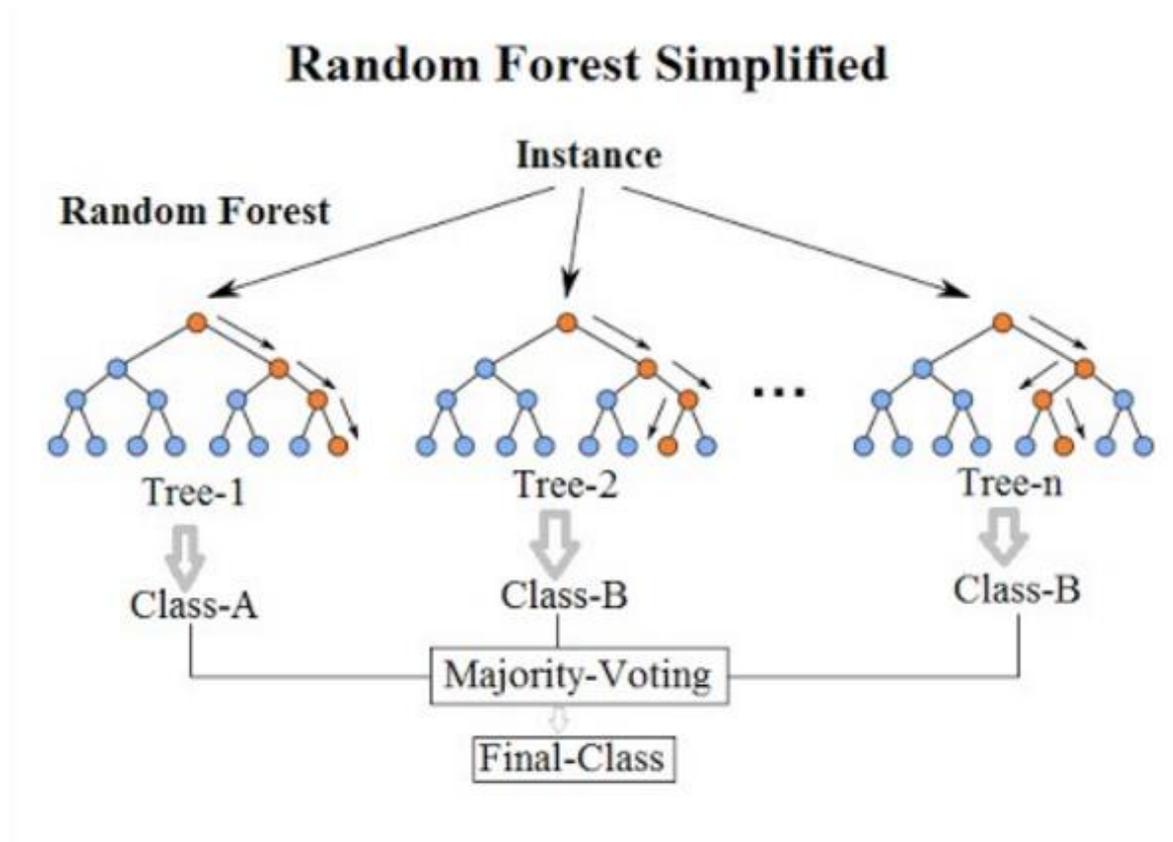


Figura 25. Schema ad albero di spiegazione del meccanismo random forest (Fonte: *Random forest explanation (Will Koehrsen)*)

Lo studio ha dimostrato come scegliendo 5 cluster (Figura 24) e un meccanismo apprendimento random forset la maggior parte dei ticket sia stata assegnata chiaramente ad un cluster con una una precisione complessiva del 92,72%. Tuttavia, le intuizioni di questo studio sono applicabili ad un'ampia gamma di grandi aziende e banche che affrontano

problemi simili. Ciò dimostra come l'utilizzo di algoritmi di machine learning possano facilitare e migliorare i processi di assegnazione e di gestione della conoscenza delle imprese.

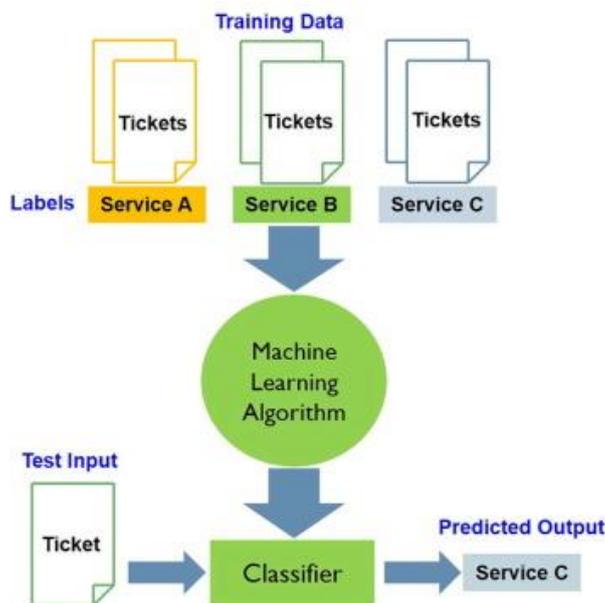


Figura 26. Schema riassuntivo del meccanismo di un modello di machine learning (Fonte: *A Machine Learning Based Help Desk System for IT Service Management* (Feras Al-Hawari and Hala Barham))

Il meccanismo di machine learning può essere utilizzato anche per l'assegnazione di **sottocategorie** con il fine di rilevare anomalie diffuse ancora più specifiche quando un numero elevato di incidenti riguardanti una specifica categoria aumenta drasticamente. Questo consente una riduzione degli sforzi di analisi e una tempestiva azione di "riparazione" di errori diffusi.

Questo business case era quasi impossibile da gestire prima dell'arrivo del **cloud computing** che ha reso possibile l'integrazione tra algoritmi di machine learning e software di gestione dei ticket. I servizi Web consentono alle applicazioni di connettersi ad altre applicazioni software su una rete consentendo uno scambio di informazioni tra il provider (server) e il client (consumatore).

In tal senso, un qualsiasi software di tracciatura dei ticket presente sul mercato ha la possibilità di essere impostato per utilizzare servizi Web di provider di terze parti. Questo consente, alla creazione di un ticket, di attivare una procedura che invia la descrizione dell'incidente al modello di machine learning (presente all'interno di un servizio di cloud computing) che può eseguire le operazioni e restituire le categorie e le probabilità previste.

7.1.2 Automazione dell'analisi dei ticket

Inoltre, nello studio *Business Intelligence for Business Processes: The Case of IT Incident Management* confrontando la distribuzione della durata del ticket tra diversi argomenti è emerso come il 25% dei ticket siano stati risolti in un breve lasso di tempo (1,5h) e sono quindi potenzialmente di semplice risoluzione, il che suggerisce l'utilizzo di algoritmi di **machine learning**. Ad ogni nuovo ticket mappato a un cluster (argomento) specifico possono essere consigliate le risoluzioni più frequenti associate al cluster di ticket.

Seguendo il metodo sopra esplicitato è possibile, infatti, addestrare un algoritmo di machine learning consegnandogli informazioni di ticket **già risolti** riguardanti categoria, causa dell'incident, tipologia di intervento ecc. affinché riesca in autonomia a riportare soluzioni di ticket futuri simili associandoci a una risoluzione basata sulla probabilità. Un membro del personale di supporto che lavora sul ticket può ricevere una soluzione consigliata che gli consentirà di risolvere il problema più velocemente.

Inoltre, la presenza categorie di ticket risolti in lassi di tempo brevi e la possibile facilità di risoluzione e la possibilità può avvallare l'utilizzo di meccanismi **self-service** che offrano l'opportunità ai clienti di ricercare, consultare e risolvere in autonomia le proprie richieste e problematiche. Ciò presenta diverse implicazioni manageriali convincenti poiché è possibile ridurre il volume totale di ticket in entrata ad un gruppo, accelerare la ricerca di risoluzioni e diminuire il costo della formazione del personale per via di attività sempre meno specializzate e manuali.

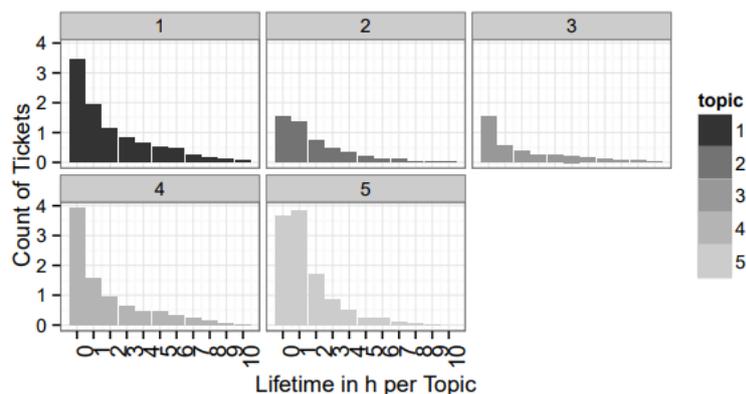


Figura 27. Grafici della distribuzione della durata dei ticket tra i diversi topic (*Business Intelligence for Business Processes: The Case of IT Incident Management*) (27)

La qualità delle previsioni di qualsiasi modello di apprendimento automatico dipende dai dati su cui è stato addestrato. Ogni risoluzione dei problemi viene mappata sulla sua risoluzione corretta addestrando il modello sui ticket storici e sul loro stato di risoluzione corrispondente. Tuttavia, questo apprendimento è un processo iterativo: man mano che si

espone il modello a più dati l'algoritmo sarà in grado di fornire raccomandazioni con maggiore certezza.

Per raggiungere questo obiettivo è possibile inviare al modello le previsioni di ogni ticket verificate dall'uomo utilizzando un ciclo di feedback. Quando un tecnico dell'assistenza chiude un ticket, aggiorna la causa principale del ticket e restituisce le informazioni necessarie al nostro motore tramite l'endpoint di feedback dando al modello la possibilità di imparare da ciò che già sa rafforzando la sua formazione e regolando i suoi parametri per una migliore raccomandazione.

Il ciclo di feedback aggiorna il database storico con i ticket insieme alla loro causa principale e riqualifica l'algoritmo su questi dati aggiuntivi dando vita ad un ciclo continuo di addestramento del modello, previsione della risoluzione e riqualificazione del modello con dati aggiuntivi, garantendo che il modello apprenda automaticamente da qualsiasi cambiamento nella natura della risoluzione dei problemi, migliorando così continuamente nel tempo.

Nel modello proposto basato sul machine learning è anche possibile lo sfruttamento di tecniche di **data mining** partendo dai risultati dell'analisi descrittiva per estrarre informazioni implicite dai dati (sconosciute e potenzialmente utili), l'esplorazione e l'analisi di grandi quantità di dati per scoprire **trend** significativi. Per esempio, è possibile tramite l'analisi incrociata tra data, categoria e causa dell'anomalia capire trend riguardanti picchi di volumi futuri di ticket specifici. Oppure capire orari o giorni della settimana in cui si rilevano particolari anomalie.

CAPITOLO 8

8.1 Casi di studio

L'obiettivo di questo capitolo è quello di riportare due casi di studio utili per concretizzare ancor di più alcuni concetti espressi nel corso dei precedenti capitoli.

Sono trattati i casi di due organizzazioni, la banca RBS e OCTIME un'azienda fornitrice di servizi digitali per diverse aziende.

Nello specifico si approfondirà la modalità di gestione delle richieste di assistenza messa in atto da RBS attraverso un **software di issue tracking** e in seguito alla nascita di problemi di gestione ottimale degli incident.

In seguito, si spiegherà come OCTIME, società editor di software per aziende, abbia riscontrato numerosi vantaggi dall'utilizzo di alcuni **software Atlassian** di issue tracking e service management per la gestione **interna** delle attività, il monitoraggio e promuovere diverse efficienze operative all'interno dell'azienda nell'ambito del Service e Incident Management.

8.2 RBS

The Royal Bank of Scotland Group PLC è una delle più antiche banche del Regno Unito, fondata ad Edimburgo nel 1727. Oggi è la maggiore banca in Scozia e la terza del Regno Unito con una capitalizzazione di 50 miliardi di dollari.

Con la presenza di filiali in Europa, Nord America e Asia, più di 20 milioni di clienti in tutto il mondo si affidano a Royal Bank of Scotland (RBS) per ottenere prodotti e servizi finanziari.

È una delle filiali bancarie al dettaglio di NatWest Group , insieme a NatWest (in Inghilterra e Galles) e Ulster Bank . La Royal Bank of Scotland ha circa 700 filiali, principalmente in Scozia, anche se ci sono filiali in molte città più grandi in Inghilterra e Galles.

8.2.1 Digitalizzazione e assistenza clienti

Come spiegato, nel settore bancario i clienti sono soggetti a limitazioni di tempo sempre maggiori e si rivolgono sempre più a soluzioni digitali per soddisfare le proprie esigenze bancarie. In risposta a ciò, **RBS** (29) si è mossa in prima linea nel fornire punti di contatto digitali ai propri clienti, creando un ambiente che consenta ai clienti di essere più connessi che mai, senza perdere la personalizzazione. L'ambito specifico in cui RBS sta registrando

la maggiore crescita è il mobile: nel 2017 ha segnalato per la prima volta un numero maggiore di utenti mobile attivi rispetto agli utenti online, una netta indicazione della direzione delle preferenze bancarie dei clienti. Oggi RBS ha oltre 6,1 milioni di utenti di app mobile in costante crescita, migliorando continuamente il servizio e le funzionalità offerti ai propri clienti.

L'ambizione di RBS è quella di essere la banca numero uno per il servizio clienti, la fiducia e la difesa. Questo obiettivo è portato avanti nella sua partnership digitale con **LivePerson**, iniziata nel 2006 con un piccolo team di chat di 5 agenti che aiutano i clienti ad aprire conti ed è cresciuto fino a raggiungere 1000 agenti che supportano i propri clienti attraverso punti di contatto, divisioni e marchi mobili e digitali.

Da quando ha introdotto la messaggistica e l'automazione nelle operazioni principali, RBS è passata a oltre 63.000 conversazioni settimanali di messaggistica, con un'efficienza di 1,8 over voice, pur mantenendo una connessione personale con ogni cliente. Inoltre, il suo team di assistenza gestisce più di 35.000 chat in tutte le linee di business a settimana.

Nel gennaio 2017, il team di RBS ha introdotto l'automazione nel programma LivePerson, creando il **bot Cora**, basato su IBM Watson. Cora parla a oltre 40.000 clienti al giorno ed è la porta principale per tutte le conversazioni su pagine online. Attualmente conserva correttamente e risponde con successo in media al 27% delle conversazioni e lascia i clienti che necessitano di un aiuto più specializzato di quello su cui è attualmente addestrata.

Queste includono anomalie più complicate e specifiche che alcuni clienti rilevano durante l'utilizzo dei servizi online messi a disposizione dalla banca.

8.2.2 Problema

Per questi tipi di problematiche e come risultato della crescita, i 14.000 dipendenti della banca si sono trovati ad utilizzare 13 diversi strumenti di **gestione dei servizi IT** (ITSM) e più database (30). Ciò ha comportato che RBS impiegasse troppo tempo amministrativo per la gestione di incident e problem riscontrati sul sito web/app, ma anche di modifiche. La presentazione di una modifica ha richiesto a un dipendente una media di sette ore utilizzando cinque o più strumenti diversi e i processi di approvazione manuale hanno causato ulteriori ritardi. Gli incident non potevano essere classificati in base al tipo e gli strumenti a disposizione non potevano contenere tutte le informazioni necessarie per elaborare e risolvere efficacemente un problema.

Anche la conformità normativa era un problema: con 56 controlli monitorati dalle autorità di regolamentazione, le conseguenze di guasti dei servizio possono essere molto gravi.

"Avevamo bisogno di un unico set di strumenti integrato per automatizzare la consegna e il controllo di incident, problem e modifiche", afferma Pete Coleman, Head of Service Delivery presso Royal Bank of Scozia.

8.2.3 Soluzione: Software di issue tracking

Per raggiungere questo obiettivo, RBS (30) aveva bisogno di ricreare il proprio ambiente IT, che era diventato sempre più complesso e difficile da gestire a seguito della rapida crescita della banca. In particolare, la semplificazione della gestione dei servizi IT avrebbe consentito a RBS di offrire ottime esperienze ai clienti riducendo i costi e rispettando i requisiti di conformità.

Selezionando un **software di ticketing unico** per supportare molti aspetti dell'erogazione del servizio clienti che andassero oltre la semplice gestione degli incident, la banca ha unificato la pianificazione, la fornitura e le operazioni IT. Ha anche integrato 15 diverse origini dati e una gestione automatizzata dei servizi, migliorando le esperienze dei dipendenti e dei clienti inserendo 14.000 dipendenti nel suo sistema di ticketing ITSM in pochi mesi.

Ora i clienti di RBS inviano gli incident tramite un portale self-service che raccoglie tutti i dettagli richiesti, utilizzando regole intelligenti per garantire che tutte le informazioni obbligatorie vengano acquisite attraverso l'utilizzo di pratiche ITIL e flussi di lavoro collaudati.

Una **dashboard** fornisce a RBS le informazioni approfondite di cui ha bisogno per concentrarsi sui risultati aziendali garantendo una visibilità completa su tutti gli incident dei clienti. Una dashboard comune mostra gli indicatori chiave di successo, inclusi ticket aperti, ticket risolti e quanto sono vicini gli incidenti alla scadenza SLA.

L'enorme volume di informazioni che è possibile conservare all'interno del software ha trasformato i rapporti e le intuizioni.

Invece di esportare i dati in Excel per l'analisi, RBS ora è in grado di generare panoramiche e analisi **SLA** in un formato di facile comprensione con in modo semplice e pratico.

Il software di tracking integrato con plug-in o strumenti di business intelligence consente a RBS di identificare facilmente gli incident con la stessa causa principale e di agire per evitare che questi problemi si ripetano analizzando tendenze e cause principali.

8.2.4 Risultati

Il successo è arrivato rapidamente (30): il tempo medio di raccolta degli incident è sceso da 20 a otto minuti consentendo ai dipendenti di RBS di concentrarsi principalmente sulla

creazione di interazioni positive ed efficienti con clienti, colleghi e persino autorità di regolamentazione; anche il tempo medio necessario per effettuare le modifiche è passato da 360 minuti a 84. Ancora più importante, oltre il 75% degli utenti afferma che il software di issue tracking unico ha migliorato la propria giornata lavorativa e l'80% degli utenti afferma che è facile da usare.

L'implementazione ha ridotto la complessità ed eliminato i processi obsoleti consentendo a RBS di trasformare le esperienze dei clienti per raggiungere il suo obiettivo di essere la banca numero uno nel Regno Unito per servizio clienti, fiducia e difesa.

La differente gestione dei servizi IT ha trasformato il servizio clienti migliorando significativamente il tempo necessario effettuare un cambiamento, un'attività che tradizionalmente richiedeva una media di sette ore di tempo dei dipendenti e richiedeva l'utilizzo di cinque o più strumenti diversi. In totale più del 50% dei controlli associati ai processi IT critici è stato automatizzato grazie all'utilizzo del tool di tracciamento, riducendo il rischio di errore e migliorando la conformità normativa con un risparmio di 46.000 ore di lavoro a mese.

Commentando l'implementazione del software di ticketing, Pete Coleman ha dichiarato: "In RBS ci impegniamo a fornire continuamente il miglior servizio ai nostri clienti. Per raggiungere questo obiettivo, abbiamo bisogno di strumenti aziendali che guidino la qualità e l'efficienza automatizzando processi complessi. Attraverso un unico tool, ora disponiamo di un unico set di strumenti integrato basato su cloud, facile da usare, per automatizzare la consegna e il controllo di incident, problem e modifiche".

8.3 OCTIME

Fondato 25 anni fa nel Pays d'Oc, OCTIME è un editor di software leader in Francia nel campo della pianificazione e gestione dell'orario di lavoro, che capitalizza un know-how di oltre 20 anni e che supporta centinaia di strutture di tutte le dimensioni (da 5 a 30.000 dipendenti), in tutti i settori di attività.

OCTIME è fornitore di una metodologia industrializzata, in modalità SaaS (Software as a Service) che consente alle aziende di connettersi ad app basate sul cloud tramite Internet e usare tali app. Le suite software di OCTIME automatizza il conteggio delle presenze e dei tempi di assenza del personale, semplificano l'amministrazione delle risorse umane e proteggono la gestione del personale a lungo termine.

Attraverso la propria mission, OCTIME fornisce alle aziende soluzioni pacchettizzate e metodologie collaudate che ottimizzano la qualità dei servizi, il coordinamento e le prestazioni del team e che migliorano la redditività complessiva della loro catena del valore.

Grazie alle sue competenze, l'azienda ha realizzato una crescita del fatturato a doppia cifra da oltre dieci anni. Ciò ha determinato una forte crescita della sua base clienti, che oggi conta 2.200 aziende, più di un milione di utenti distribuiti su 10.000 siti.

8.3.1 Problema

OCTIME (31) gestendo l'hardware e il software e, con il contratto di servizio appropriato, deve garantire la disponibilità e la manutenzione del servizio e dei dati.

Internamente, le comunicazioni tra le risorse erano tutt'altro che istantanee. OCTIME passò a 14.000 dipendenti nel giro di pochi anni e il team IT interno dovette far fronte a tante richieste di assistenza. All'inizio del 2018, OCTIME arrivò ad elaborare circa 200 ticket al giorno aperti tramite e-mail e telefono. Questi, inoltre, erano poco dettagliati, poco analizzati a monte e alcuni chiusi dopo diverse settimane e c'era un'enorme perdita di tempo. Oltretutto, OCTIME aveva ancora project manager che lavorano con strumenti tipo Excel generando un sistema quindi molto inerte, lento ed inefficiente e la conoscenza dell'help desk e del lavoro interno era concentrata sui singoli e il lavoro era personalizzato.

Questo rendeva difficile visualizzare le operazioni che si estendevano su più reparti e ostacolava la promozione del funzionamento regolare: per alcune attività si utilizzavano ancora e-mail per le richieste di assistenza interne e non c'era un modo semplice per tenerne traccia, gestirle o indirizzarle all'agente più adatto. Spesso agenti e dipendenti erano costretti a scambiare svariate e-mail solo per mettere a fuoco un problema e poter iniziare a risolverlo. All'azienda serviva un modo per continuare a fornire ai dipendenti un servizio ottimale anche in un periodo di crescita esponenziale.

8.3.2 Soluzione

Così, dalla seconda metà del 2018 OCTIME, in piena trasformazione digitale, ha optato per un'implementazione graduale di Atlassian Jira come software interno di Service e Incident Management per il supporto clienti abbinato e come base di conoscenza (31). Il software di Jira di gestione interno è completamente integrato e in continua evoluzione con il team che gestisce l'assistenza clienti OCTIME.

Il flusso di dati più rilevante è per la gestione degli incident, migliorando la qualità delle informazioni e il **monitoraggio** delle attività di cui beneficiano i gruppi di lavoro che poi agiscono sulle azioni correttive. Attraverso il software è possibile beneficiare di una ricca interfaccia attraverso moduli completi, dashboard e una migliore qualificazione degli incident.

"Il team di supporto ora può svolgere il proprio lavoro senza perdere tempo nella gestione", afferma Eric Patrizio, responsabile degli sviluppi agili di OCTIME. Per tutti i ticket in stand-by, il gruppo di lavoro può impostare flussi di lavoro automatici per il controllo, la chiusura dei ticket e le notifiche ai clienti.

È anche all'ergonomia intuitiva e standardizzata, Jira si sta dimostrando uno strumento facile da usare e moderno per il team di supporto che ne è favorevole. Inoltre, il software consente la personalizzazione, indipendentemente dalle dimensioni dell'azienda, e l'implementazione di funzionalità scalabili che possono essere messe in pratica col tempo. All'interno di OCTIME è anche usuale l'uso di alcuni **plug-in** che possono fungere da hub tra i team all'interno dell'azienda come il plug-in **Insight** (32) che consente tra le altre cose di creare un collegamento automatico in modo tale sviluppare e mantenere una mappatura accurata di tutte le formazioni utili.

Plug-in di questo tipo aumentano la produttività in software di gestione come Jira con potenti Asset Management e IT Service Management.

Nello specifico consentono di:

- **Comprendere meglio le attività**

Insight fornisce una visione più approfondita delle risorse più importanti e delle dipendenze tra loro, inclusi hardware, software, persone, strutture, licenze e molto altro.

- **Ampliare alcune funzionalità di Jira**

Insight utilizza i dati delle risorse per migliorare qualsiasi processo o servizio Jira collegando incident a dati chiari, organizzati e archiviati in Insight che funge da CMDB (*Configuration Management Data Base*) ovvero un sistema di archiviazione e consultazione delle informazioni, una sorta di archivio centrale ed ufficiale che fornisce una visione coerente dei servizi IT ed una rappresentazione costantemente aggiornata dello stato attuale e della conoscenza. Con un CMDB moderno, Insight fornisce una visualizzazione strutturata degli elementi della configurazione / risorse che è possibile collegare a problemi con campi personalizzati.

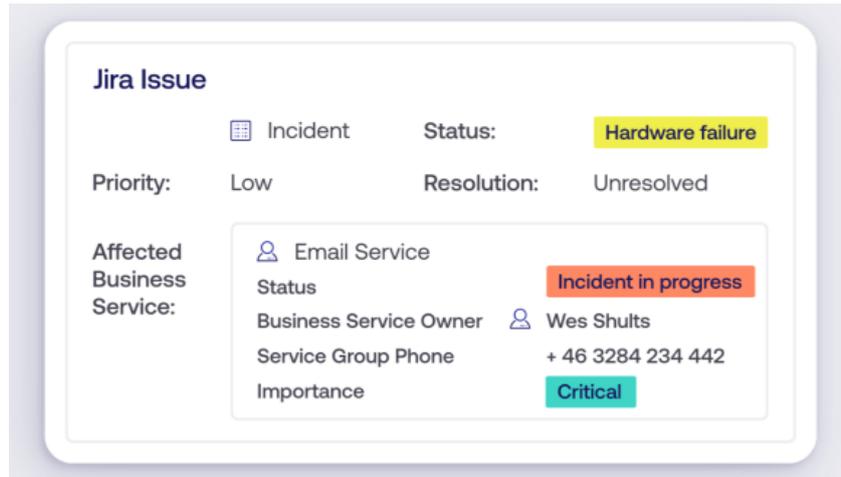


Figura 30. Esempio di campi di un incident integrati con Insight (Fonte: Insight – Asset Management (marketplace.atlassian.com))

Insight consente inoltre:

- Flessibilità unica in modo da poter comprendere e gestire le principali risorse aziendali.
- Campi personalizzati per collegare dati cruciali nei problemi Jira, in modo da poter migliorare la tua esperienza utente e ridurre tempi e costi di risoluzione
- Potenti automazioni che aggiornano le risorse, i problemi e gli strumenti esterni aumentando la produttività
- La possibilità di centralizzare i dati utilizzando l'importatore CSV con ulteriori integrazioni in arrivo.

8.3.2.1 Gestione della conoscenza

OCTIME usufruisce anche di **Confluence** (33), uno strumento rientrante nei prodotti di Atlassian, utilizzato come **base di conoscenza** progettato con una struttura trasparente e connessa per garantire a tutti di accedere alle informazioni e al contesto di cui hanno bisogno per svolgere il proprio lavoro al meglio. Questo infatti consente di creare, collaborare ed organizzare il lavoro in un unico posto mettendo a disposizione uno spazio di lavoro di squadra in cui si incontrano conoscenza e collaborazione. Le pagine dinamiche offrono al tuo team un luogo in cui creare, acquisire e collaborare a qualsiasi progetto o idea. Gli spazi aiutano il tuo team a strutturare, organizzare e condividere il lavoro, in modo che ogni membro del team abbia visibilità sulla conoscenza istituzionale e accesso alle informazioni di cui ha bisogno per svolgere il proprio lavoro al meglio.

È facile creare contenuti ricchi e dinamici in modo potente e flessibile all'interno di una **pagina online** accessibile a tutti per controllare, modificare e commentare le pagine e utilizzando etichette per organizzare i contenuti.

Attraverso modelli pre-impostati è possibile creare contenuti belli, efficaci e dinamici e nel caso non si riesca a trovare quello che si sta cercando nella galleria, è possibile installare modelli aggiuntivi disponibili sul marketplace, modificare i modelli esistenti per soddisfare meglio le esigenze del team e persino creare i tuoi modelli.

Per mantenere i contenuti organizzati è possibile aggiungere etichette alle pagine e agli allegati semplificando l'identificazione di contenuti simili in modo semplice e rapido.

The screenshot shows a Confluence page for a 'User story: Dashboard'. The page includes a sidebar with navigation options like 'Pages', 'Blog', 'Questions', and 'Calendars'. The main content area features a form for the user story with fields for 'Epic link', 'Status', 'Developer', 'Designer', and 'Product manager'. Below the form is a 'Primary user story' section with a text box containing the user story: 'As a user, I want to be see a status of everything related to my work in Confluence, so that I can triage my work while on the go.' At the bottom, there is a 'Requirements' table with columns for '#', 'Title', 'User Story', 'JIRA Issues', 'Notes', and 'Importance'.

#	Title	User Story	JIRA Issues	Notes	Importance
1	Activity feed	As a user, I want to see the most recent activity related to my work so that I can efficiently	SOF-34 - Activity feed DONE	Order pages chronologically with the most recent updates first.	MUST HAVE

Figura 31. Esempio di una vista di Jira Confluence con i dettagli integrati (Fonte: Integrate with Confluence (support.atlassian.com))

La modalità di condivisione con tutti i membri del team consente la collaborazione e la l'incentivo a continui feedback e con la possibilità di commentare il lavoro di altre persone è più semplice promuovere una cultura di apertura e impegno aiutando a salire di livello scoprendo una nuova prospettiva.

Le pagine sono archiviate in **spazi**, aree di lavoro in cui puoi collaborare al lavoro e mantenere tutti i tuoi contenuti organizzati e raggruppare i contenuti correlati. È possibile organizzare il contenuto dello spazio con un albero di pagine gerarchico che rende la ricerca

del lavoro facile e veloce, annidare pagine in spazi e pagine correlati per organizzare le pagine in qualsiasi modo.

8.3.3. Risultati

Grazie ad uno specifico software interno OCTIME (31) ha decimato i propri ticket aperti e ridotto il tempo di elaborazione: da 100 ticket ancora aperti, si è scesi a 20, o anche meno grazie ai processi automatizzati.

OCTIME ora gestisce 1 milione di dipendenti in Francia e un volume di 150 ticket al giorno gestito da un team di 10 persone consolidando un notevole risparmio di tempo e qualità. Si denota un enorme guadagno di qualità in termini di supporto e sviluppo, acquisendo visibilità facilitando il lavoro di mappatura, essendo stato portato a termine il flusso delle attività.

L'impatto di Jira si fa sentire anche sulla cultura dell'azienda e sulla comunicazione tra i team, che è l'essenza della collaborazione al centro della cultura agile. Questo permette un approccio dove è possibile collaborare e condividere informazioni in un circolo virtuoso.

Colpisce anche il reclutamento di nuove risorse: il mercato francese è molto stretto sui profili degli sviluppatori. Il team di marketing percepisce quindi l'utilizzo di una soluzione all'avanguardia come Jira, come un ulteriore argomento per attrarre questi profili.

Jira rappresenta un enorme guadagno in termini di qualità e visibilità ed è implementato da OCTIME all'interno del maggior numero di team possibile.

L'utilizzo di uno strumento di gestione della conoscenza ha semplificato la condivisione e la collaborazione sul lavoro. Con le sue funzionalità collaborative, i dipendenti di ogni livello hanno una voce per contribuire, condividere e ricevere feedback.

Conclusione della tesi

La tendenza attuale è quella di interfacciarsi al mondo dei servizi proposti dalle organizzazioni in modo sempre più digitale.

Anche in ambito bancario la digitalizzazione ha comportato la nascita di nuove esigenze in termini di soddisfazione dei clienti e di qualità dei servizi offerti: le persone sono sempre più incentivate a gestire le proprie finanze in qualsiasi momento ed ovunque esse si trovano. Questo comporta un grosso sforzo da parte delle organizzazioni bancarie per cercare di andare incontro ai nuovi bisogni del mercato. In virtù di questo è essenziale per le banche avere un canale di fruizione per i clienti aggiornato, con servizi innovativi e perfettamente funzionanti in qualsiasi momento.

In questo contesto la manutenzione è una fase che risulta essenziale per assicurare un livello di servizio sempre allineato con le esigenze dei clienti.

Nello specifico, questo elaborato ha voluto fare il punto sulle modalità di evasione della richieste di assistenza su anomalie rilevate durante la fruizione dei servizi in un sito bancario in ambito di gestione dei servizi IT.

Le modalità specifiche di gestione di anomalie sono molteplici, ma è stato compito di questo elaborato la trattazione dettagliata di un possibile processo di gestione degli incident attraverso l'utilizzo di un software di issue tracking. Questo ad oggi risulta la migliore modalità di assistenza organizzata e logica in ambito di manutenzione ordinaria e consente la tracciatura di tutte le informazioni necessarie e il coinvolgimento di diversi gruppi di lavoro specializzati.

Il futuro guarda alla *customizzazione* totale dei servizi di assistenza dei siti, ma in ambito bancario questa risulta assai complicata per via della grande mole di richieste e di informazioni, la natura complicata di alcune operazioni e per la sensibilità dei dati trattati, motivi che richiedono analisi dettagliate ed interventi precisi che possono richiedere l'intervento di diversi gruppi di lavoro con competenze specifiche e un tempo sufficientemente alto. In questo contesto è la proattività la chiave per il successo.

Per una banca l'attenzione è sempre rivolta alla soddisfazione del cliente, ma per fare questo è necessario avere un piano di azione efficace ed efficiente, che pretenda la proattività di tutti gli attori coinvolti nel processo.

È fondamentale per una banca circondarsi di gruppi di lavoro composti da tecnici esperti e pronti a gestire tutte le esigenze di manutenzione ordinaria riguardanti gli incident. Una discriminante importante per la scelta è costituita dal modello di gestione da questi adottati. È stato ritenuto importante, quindi, fare un focus sulle società e sui gruppi di lavoro coinvolti a supporto della manutenzione ordinaria, riportando un possibile modello di gestione interno proattivo.

È la gestione delle informazioni la chiave del successo di un gruppo di lavoro: attraverso questi è possibile creare una cultura aziendale basata sui dati, sulla conoscenza e sull'analisi, i 3 tasselli fondamentali per il consolidamento di un approccio lavorativo basato non più solo sulla gestione ripetitiva dei ticket, ma aperto a coinvolgere attivamente tutte le risorse nelle fasi antecedenti e post incident. In quest'ottica la manutenzione ordinaria non è più vista come una semplice e ripetitiva attività di assistenza ai clienti, ma come la base per identificare nuove problematiche e bisogni emersi dai clienti e per identificare evolutive preziose per le banche e per i gruppi di lavoro coinvolti per implementarli.

Infine, anche in un ambito che può risultare statico, l'utilizzo di strumenti di gestione agile del lavoro e dei servizi abbinati a tecnologie di business intelligence e machine learning può diventare focale per aiutare e facilitare le attività di gestione e monitoraggio delle attività e delle performance e identificare continui miglioramenti.

Bibliografia e Sitografia

- (1) *Fasi del ciclo di vita del software in informatica.* (vitolavecchia.altervista.org)
- (2) *Le due facce dello sviluppatore web: le differenze tra front end e back end.*
ReteInformaticaLavoro
- (3) *What is IT Service Management (ITSM)?* (*Atlassian Web Site*)
- (4) *Incident Management Handbook* (*Atlassian*)
- (5) *Service Request Management (Help Desk)* (*Atlassian Web Site*)
- (6) *I livelli di supporto nei sistemi di Help Desk. Come strutturare al meglio i livelli di supporto in un sistema di helpdesk* (*TeraNetHelpDesk*)
- (7) *OTRS - Sistema per la gestione delle richieste di assistenza – Help Desk a più livelli*
(Politecnico di Milano)
- (8) *The History of Customer Service: Ticket Troubleshooting to Proactive and Personal*
(Kayako Web Site)
- (9) *Cos'è un software di ticketing? Uno sguardo completo a che cos'è un software di ticketing e ai vantaggi che può dare alla tua azienda* (*FreshDesk, software di ticketing*)
- (10) *13 Tips to Manage Your Support Ticket Queue Like a Boss.* (jitbit.com)
- (11) *Best Ticketing Systems in 2021: Top IT Help Desk and Customer Service Desk Software* (*ScienceSoft – Professional Software Development*)
- (12) *La guida completa alla gestione degli incidenti ITIL* (manageengine.com)
- (13) *API vs Web Service: What's the Difference?*(Guru99)
- (14) *La gestione degli incidenti informatici: un corretto piano operativo*
(NetworkDigital360)
- (15) *How Write Effective Jira Tickets Can Streamline Web Development*
(beargroup.com)
- (16) *Il passaggio di consegne del progetto: come gestirlo al meglio* (*tw project*)
- (17) *Passaggio di consegne nei progetti* (*human ware online – Project Management Center*)
- (18) *Knowledge Management – Browse topics* (*Atlassian Web Site*)
- (19) *Standup Meeting* (*Sfida Italia*)
- (20) *SQL Maintenance Solution: soluzione free per la manutenzione di SQL Server*
(html.it)
- (21) *Working with Change Sets* (docs.oracle.com)
- (22) *La gestione delle change request* (pmi.it)
- (23) *Business Intelligence (BI): A Complete Guide (2021)* (*Happyfox Business Intelligence*)

- (24) *Cos'è la business intelligence? La tua guida alla BI e al perché è importante*
- (25) *Big Data Analytics - I migliori strumenti di business intelligence da considerare nel 2020 (Nextre Engineering)*
- (26) *Data Mining of Trouble Tickets for Automatic Action Recommendation (Jonathan Löfgren)*
- (27) *Business Intelligence for Business Processes: The Case of IT Incident Management (Niklas Goby, Tobias Brandt, Stefan Feuerriegel, Dirk Neumann)*
- (28) *Come l'algoritmo Random Forest migliora le previsioni degli alberi decisionali (lorenzogovoni.com)*
- (29) *RBS and Bank of Ireland cut IT ticket response times with ServiceNow*
- (30) *RBS – Customer Story (servicenow.com)*
- (31) *Succès en Octime (atlassian.com)*
- (32) *Insight – Asset Management (marketplace.atlassian.com)*
- (33) *Confluence Basics – Get started with Confluence (atlassian.com)*
- (34) *KPMG-Digital Banking. L'evoluzione delle aspettative dei clienti tra rivoluzione digitale, sfide regolamentari e nuovi competitor (2017)*
- (35) *Fintech & Insurtech: la spinta Covid verso un nuovo ecosistema (Osservatorio Fintech & Insurtech della School of Management del Politecnico di Milano)*