Progetto Basi di Dati

“Ticket per assistenza clienti”

Renzi Alessandro, Sardellini Enrico Maria, Staffolani Federico

Indice

1. Analisi dei requisiti

* Raccolta informazioni
* Esempi di prodotto
* Requisiti in linguaggio naturale
* Glossario dei termini
* Analisi dei processi interni
* Strutturazione dei requisiti
* Specifica operazioni

**Raccolta informazioni (intervista al tecnico)**

In data 28-10-2022 ci siamo collegati con il signor Gabrio Piozzi, tecnico IT presso l’azienda “Elitron”, per effettuare una raccolta di informazioni sia di carattere generale, che tecniche con il fine di comprendere meglio cosa servisse loro per tale sistema di ticketing (assistenza clienti). Verranno tagliate le parti più insignificanti per lo studio trattato

**Gruppo:**

“Salve, vorremmo raccogliere delle informazioni riguardanti l’azienda. Potrebbe cominciare a descriverci di cosa si occupa?”

**Signor Piozzi:**

“L’azienda Elitron si occupa di progettazione, sviluppo e realizzazione, dalla fase di progettazione alla realizzazione fisica, di sistemi da taglio cam. Ovvero tutto ciò che riguarda il taglio dei più svariati materiali: carta, cartone, guarnizioni, tessuti tecnici come materiali per ciclisti, fino a materiali più duri come allumini e altri materiali compositi, cartongesso e legno. Andiamo a tagliare e fresare e anche lavorazioni 3D sui vari materiali, spugne, tappetini, tutto quello che volete. Oltre alla fase di taglio abbiamo inserito diverse automazioni tutta la parte di movimentazione dei materiali. Per farvi rendere conto, una delle istallazioni più grandi che abbiamo sono circa 200m lineari, dove il materiale impilato su dei pallet viene caricato su una serie di rulli e viene movimentato, censito, caricato automaticamente sulla macchina, posizionato, tagliato, scaricato per poi essere posizionato su un altro pallet, caricato su un camion e spedito. Movimentazione completa fondamentalmente. Non facciamo solo la parte meccanica ed elettronica, ma anche la parte software, sviluppiamo. Tendenzialmente il limite è la fantasia o le richieste dei clienti. Poi, per il resto ci attrezziamo.”

**Gruppo:**

“Come gestite l’assistenza e le varie richieste dei clienti?”

**Signor Piozzi:**

“Con mail, telefoni. C’è un sistema di gestione e-mail AziendDesk, però non è di facile utilizzo per la parte di statistica. Siccome è un gestore di e-mail, genera un ticket nell’oggetto, ma se voglio sapere il tempo dedicato per mandare al la soluzione, piuttosto che avere delle note interne, lì siamo limitati. Soprattutto siamo limitati sul fatto che non c’è un abbinamento tra ticket e matricola. Prima di poter sapere se un ticket è da fatturare, ci impieghiamo dai 7 ai 10 giorni per poter fare una reportistica mensile da consegnare in amministrazione. Non è possibile. Ci serve quindi un database che permette di avere le informazioni dal lato amministrativo ma anche a livello statistico, non solo rotture e ticket, ma anche problemi che spesso vengono riscontrati. C’è la necessità di abbinare alcune causali al ticket, in maniera tale da andare a ricercare la soluzione più adottata su una specifica famiglia macchina.”

**Gruppo:**

“Parlando delle causali, ci potrebbe fare degli esempi per capire quali sono quelle che capitano più di frequente?

**Signor Piozzi:**

“La causale viene usata come parola chiave per cercare di instradare il tecnico ad una possibile soluzione. Come guida poi, sta al cliente riuscire ad avere la sensibilità di indicare la causale giusta, poi può anche capitare che il tecnico cambi la causale quando l’ha completamente cannata. Molto dipende da chi apre il ticket, perché spesso non è il referente tecnico del cliente, ma l’operatore che sta a bordo macchina. Ha il corso e viene formato, però può capitare quando le istallazioni sono recenti e deve prendere famigliarità con la macchina. Spesso e volentieri fanno “macchina ferma” così magari cerchiamo di intervenire il prima possibile, perché un conto è la richiesta di un consumabile, un altro è avere la macchina ferma che vuol dire che non si sta lavorando. Cerchiamo di essere più rapidi nella risposta. Abbiamo tra le causali: “proiezione” dei sistemi cam con ½ proiettori che proiettano il pezzo o i pezzi da tagliare. La macchina non fa altro che acquisire la forma del pezzo di pelle da tagliare, che è un poligono irregolare, e vengono segnalati eventuali zone rovinate che non le usa per il calcolo del nesting, per ottimizzare il tipo di taglio da fare per avere meno scarto possibile. Altre causali sono: “fotocamere”; “consulenza software”; “macchina bloccata”; “macchina non si avvia”; “aspirazione” perché comunque le pelli piuttosto che i cartoncini quando la testa di taglio passa, questa fa attrito e quindi il materiale può scivolare sotto il piano. Quindi sotto ci sono degli aspiratori che rendono stabile il piano durante il taglio o la lavorazione della fresa. Quindi ci potrebbe essere un problema di fissaggio del materiale. Abbiamo “teste di taglio” se queste hanno che problema, per esempio, non riconosce o non riesce a bloccare l’utensile, magari l’altezza settata nel software è errata e quindi non riesce a tagliare tutto il materiale o è sceso troppo. Abbiamo anche “ricambi/consumabili”, “pc”. Queste sono le principali. Poi ne vengono aggiunte altre a seconda della situazione.

**Gruppo:**

“Lei ha parlato di famiglie di macchine, e i materiali con cui operate sono molto differenti li uni dagli altri. Come fate a gestire le varie richieste? Dubito che i tecnici siano esperti in tutte le macchine. Ce ne potrebbe indicare qualcuna?”

**Signor Piozzi:**

“Quando andiamo a censire un nuovo tecnico oltre ad indicare l’e-mail specifica, andiamo ad indicare su quali macchine effettive lui ha le competenze. Perché all’apertura di un ticket è inutile che lo faccio gestire ad uno che magari la macchina la conosce poco o niente perché i tempi di risoluzione sarebbero troppo lunghi. Se internamente però c’è un tecnico più esperto di quella macchina e uno meno esperto che sta iniziando ad imparare, quindi prima di tutto si deve fare le ossa in produzione e conoscere quella macchina come è stata realizzata. Seguirà anche il collaudo finale e le installazioni e poi nella fase di affiancamento, nell’ufficio support, i più esperti passano le informazioni ai meno esperti di quel settore. Abbiamo un paio di tecnici più spinti sulla parte di automazione rispetto alla parte “pelli”, che è un settore completamente diverso rispetto all’automazione. Ci vogliono anche competenze non solo lato macchina, ma anche del materiale, lato cad. Il discorso delle skill è nato principalmente per quello. Puntiamo ad avere almeno 2/3 tecnici resident che coprono tutto il raggio di azione possibile.

Per quanto concerne i macchinari, ci sono le Booster che sono quelle che vendiamo di più e sono per il settore pelle, e le Spark che è la più piccolina di casa. Andando su quelle più tecniche abbiamo la “Kombo TH”, e la Kombo STC. La prima ha 2 teste di taglio, mentre quelle dette precedentemente ne hanno solo 1. Ogni testa può avere dai 5 ai 7 utensili installati sopra e una telecamera per acquisire eventuali mark sul materiale. La più grande della casa che è la Kombo TAV dove oltre corpo centrale, che presenta 2 teste di taglio, c’è anche la movimentazione, manuale o automatizzato, che porta il pallet in quota, posizionati sul piano di taglio e una volta che viene lavorato il materiale, c’è un piano di aspirazione che aspira verso l’alto il materiale che verrà portato su un nuovo pallet che verrà portato in uscita. Sta andando bene perché è quella più automatizzata possibile e ci stiamo attrezzando per far sì che anche le precedenti nella fase di carico e scarico siano automatizzate, anche nella qualità del taglio.

**Gruppo:**

“Quanti tecnici avete a disposizione e qual è il raggio di azione che avete?”

**Signor Piozzi:**

“Abbiamo più di 1500 istallazioni in tutto il mondo dagli Usa, al Giappone, all’Australia passando per le varie nazioni europee fino al Sudafrica. Quindi, non ci rivolgiamo solo ad un mercato italiano, ma internazionale. Quindi il sistema del ticketing deve essere previsto in 2 lingue tendenzialmente. Ovviamente abbiamo un reparto software composto da circa 8 persone, quindi 8 tecnici, resident e non. Non abbiamo tanti tecnici resident, alcuni ticket cominciano a gestirli dei tecnici trasfertisti, che stanno 2/3 giorni qui, per poi ripassarlo ad un altro tecnico che dalle note capisce cosa ha fatto il precedente. Questi tecnici girano per l’Italia e per il mondo nel caso in cui avessimo la necessità di fare assistenza in loco. E ovviamente dobbiamo riuscire a identificare le richieste di assistenza dei clienti, nello specifico identificare la tipologia di macchina. Perché avendo macchine, comunque, molto diverse tra di loro, su settori diversi, anche i nostri tecnici del support sono suddivisi per un settore preciso rispetto che un altro. L’idea è quella di, sia per i nostri tecnici che per i nostri clienti, aprire un ticket legato ad una specifica macchina, in modo tale da capire quella macchina quanti problemi ha avuto in garanzia piuttosto che fuori garanzia. Quindi ci sarà una sorta di censimento clienti e prodotti abbinati che possono essere sia sistemi cam che software, perché magari facciamo assistenza/formazione sul software, e capire soprattutto quante ore o quanti interventi fanno i nostri tecnici su quella specifica macchina, suddividendola nel periodo di garanzia e non, perché poi se c’è un problema lato garanzia, andiamo a fare delle indagini più approfondite per capire se è un problema di fornitura, del nostro fornitore del materiale piuttosto che di assemblaggio della macchina finale che facciamo qui internamente.”

**Gruppo:**

“Come identificate un cliente e/o una macchina e come funziona la garanzia?”

**Signor Piozzi:**

“L’idea è questa. Quando abbiniamo una nostra matricola, sistema cam, ogni famiglia prodotto viene identificato con una matricola che è un codice alfa-numerico di 12 cifre sia che sia un sistema cam, che un software. Quando andiamo ad abbinare cliente e matricola, indichiamo anche la data d’istallazione, e quindi di fine collaudo presso il cliente, che corrisponde alla data di inizio garanzia e indichiamo un periodo di garanzia che solitamente è dai 6 mesi ai 36 mesi, dipende dal contratto di vendita che poi i commerciali hanno. A seconda della presenza o meno della garanzia, del contratto e dell’insolvenza del cliente indichiamo a quali richieste dare la precedenza. Questo per fare da spartiacque tra garanzia e fuori garanzia. Pensavamo che all’apertura del ticket, sia da parte del cliente sia da parte nostra, ci sia la possibilità di indicare la macchina e di indicare una sorta di causale partendo da delle causali standard 4/5 per poi aumentarle, a scelta del cliente motivando perché sta facendo il ticket, per poterci fare delle statistiche. “

**Gruppo:**

“Per il momento non abbiamo altre domande. Qualora sorgessero dei dubbi o altre richieste di informazioni la contatteremo. Arrivederci”

**Signor Piozzi:**

“Non ci sono problemi. Alla prossima”

**Esempi di prodotti**

Booster

In grado di tagliare materiali naturali e sintetici nel rispetto degli elevati standard di qualità di cui Elitron è sinonimo. Grazie alla straordinaria adattabilità della Booster, è possibile soddisfare le diverse esigenze dei settori calzatura, confezione, pelletteria e accessori. Due allestimenti facilmente configurabili, progettati per rispondere in maniera mirata alle esigenze del mondo pelle, linea a 5 o 7 utensili. Il carrello multi-utensile si presta alla lavorazione di un’ampia varietà di pellami e altri materiali sintetici, garantendo sempre massima precisione e versatilità nel taglio: pelle, cuoio, tessuto, texon, tunit, cellulosa, spugne, sintetico, eco-pelle, cartone.



Spark

Spark soddisfa e supera le attuali esigenze di finitura, sia in termini di flessibilità che di prestazioni di taglio automatico, per la campionatura e la produzione per i settori pelletteria, calzatura, arredamento, automotive, packaging e stampa digitale. Con Spark si lavora un’ampia gamma di materiali con estrema precisione: pellami, tessuti sintetici, PVC, espansi, pellicole, imbottiture e rinforzi, forex, dibond, pellicole, re-board, carta e cartone, cartone ondulato, materie plastiche in genere.



Kombo TAV

Kombo TAV è l’innovativo sistema di taglio senza fustella, flessibile e modulare, con due teste di taglio indipendenti e movimentazione del materiale integrabile nel ciclo produttivo, per un’automazione completa. Sistema unico nel suo genere che permette di affrontare sia grandi che piccole produzioni, fino al singolo foglio. Le sinergie tra il carico automatico, sistema di visione Seeker System, 2 teste di taglio indipendenti e multi-utensile e l’innovativo sistema di scarico AiroPanel, garantiscono un aumento di produzione e l’abbattimento dei costi del processo produttivo con un lavoro in continuo non riscontrabile in nessun altro sistema di taglio senza fustella.

****

**Requisiti espressi in linguaggio naturale**

A partire da quanto dichiarato nell’intervista in collaborazione con il tecnico aziendale è stato possibile fissare i requisiti da implementare nella nostra base di dati.

Dovremo quindi fornire un database che gestisca tutte le informazioni relative ai ticket di assistenza dei macchinari e alle problematiche associate ad essi, includendo anche statistiche sui problemi più frequenti.

Si dovrà dunque definire tutto ciò che riguarda i clienti, i singoli ticket, le macchine, i tecnici di assistenza, i modi e i tempi di validità della garanzia, le eventuali statistiche basate sulle causali presenti all’apertura dei ticket in modo da tenere traccia dei casi tipici.

Il ticket sarà definito associando ad esso una causale con cui poi verranno identificate le parole chiave così da collegarlo direttamente al problema, esso conterrà anche il cliente e la macchina relativi per poi essere passato al tecnico di competenza. Il tecnico indicherà poi il tempo impiegato per risolvere la problematica così da stabilire con precisione il costo della prestazione lavorativa.

Per quanto riguarda i clienti saranno memorizzati i loro dati aziendali a cui sarà associata anche una matricola, sarà inoltre necessario distinguere la loro provenienza (italiani o esteri) così che la lingua del ticket si adatti ad essi. Si deve anche specificare la presenza o meno del contratto di assistenza con l’azienda e se sono o meno insolventi.

Dei tecnici si vogliono conoscere i dati anagrafici, la mail, quali sono i macchinari di loro competenza e se sono resident o no.

Sui macchinari andranno stabiliti il nome e la matricola associata, la durata della garanzia e la data di installazione.

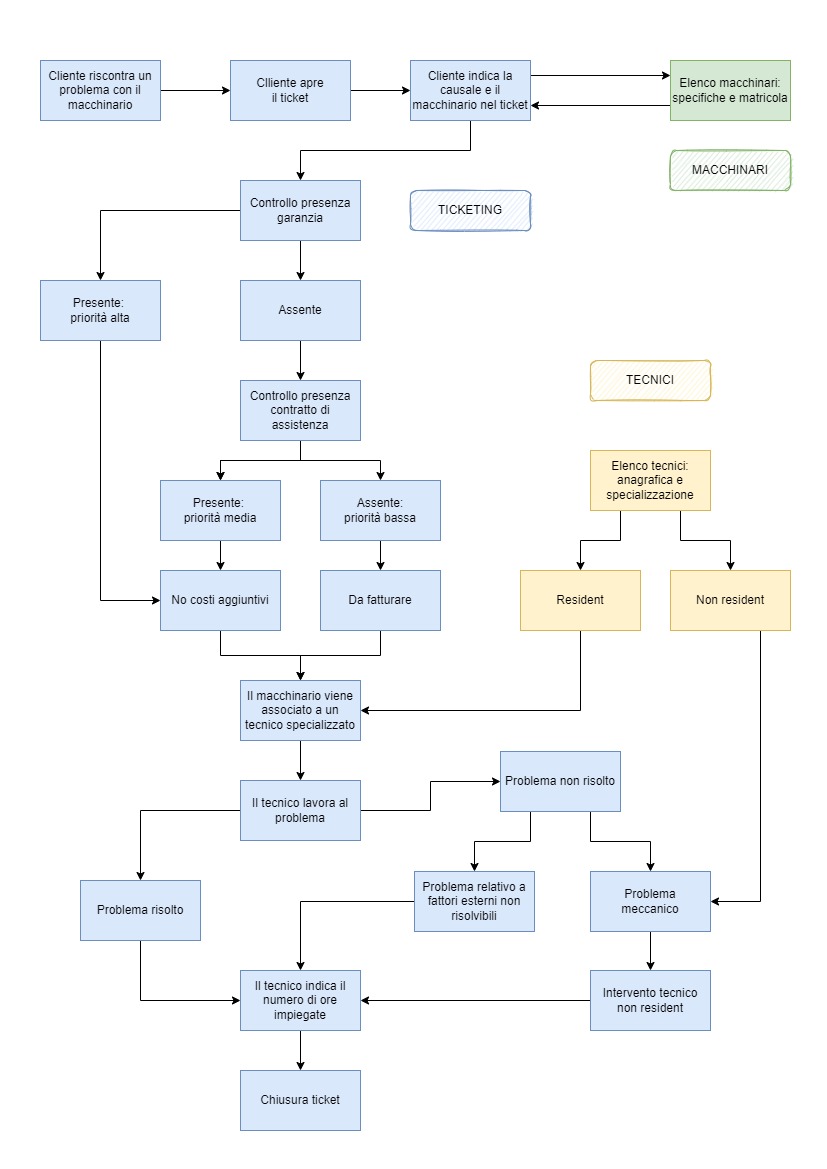
Tutti i dati inseriti nel sistema contribuiranno infine a formare statistiche sui problemi più frequenti dei macchinari, sulla provenienza dei clienti, sul rapporto tra problemi risolti e non al momento di chiusura del ticket al fine di ponderare le scelte produttive e gestionali.

Glossario dei termini

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Termine** | **Descrizione** | **Sinonimi** | **Collegamenti** |
| Causale | Motivazione con cui il cliente apre il ticket. | Causa determinante, motivo |  |
| Cliente | Entità fisica o giuridica che abbia acquistato un qualsiasi prodotto dell’azienda. | Acquirente, compratore |  |
| Contratto di assistenza tecnica | Polizza che garantisce all'apparecchiatura una costante manutenzione, fornendo alla stessa un livello di efficienza costante in tutta la sua operatività. | Nessuno |  |
| Garanzia | L’assicurazione che l’oggetto o prodotto venduto possiede le qualità e i requisiti indicati, con l’impegno di sostituirlo o ripararlo gratuitamente se, entro un tempo determinato. | Fideiussione, copertura |  |
| Insolvenza | Condizione di chi non fa fronte alle obbligazioni assunte. | Insolvibilità |  |
| Macchinario | Oggetto prodotto e venduto dall’azienda. | Prodotto, apparecchio, articolo |  |
| Prestazione lavorativa | Mettersi a disposizione per l'esecuzione di un lavoro intellettuale o manuale in cambio di un compenso. | Attività, opera, lavoro |  |
| Resident | Personale che svolge fisicamente la propria prestazione lavorativa nella sede aziendale | Nessuno |  |
| Tecnico | Colui che si occupa di risolvere i problemi inerenti ai macchinari di cui è competente. | Esperto, specialista |  |
| Ticket | Conversazione tra un tecnico ed un cliente contenente dettagli base del problema o la domanda posta dal cliente. | Tagliando |  |

**Analisi dei processi interni**

Basandoci sull’intervista abbiamo pensato di rappresentare l’insieme dei processi aziendali in uno schema informale che cerchi non di esplicitare l’andamento attuale dei processi tramite il sistema delle e-mail ma di sintetizzare, per semplicità, il funzionamento del sistema di ticket da implementare, in quanto lo schema logico sarebbe stato completamente diverso da quanto richiesto dal committente.

****

**Strutturazione dei requisiti**

**FRASI DI CARATTERE GENERALE**

Il nostro obiettivo è quello di ideare e implementare un database che gestisca i dati di un’azienda che si occupa di sistemi di taglio cam e che offre, tramite un sistema di ticket, assistenza e manutenzione per le macchine fornite alla clientela.

Quindi si dovranno gestire tutte le informazioni riguardanti i clienti, i tecnici, i macchinari e i ticket di assistenza.

Inoltre, in base ai dati registrati, si dovranno effettuare delle statistiche che permettano di individuare i problemi più frequenti nei macchinari e la provenienza dei clienti. Si dovrà inoltre calcolare un rapporto tra i problemi risolti e non alla chiusura di un ticket.

**FRASI RELATIVE AI CLIENTI**

Per quanto riguarda i clienti, si dovranno registrare una matricola che li identifichi univocamente all’interno del sistema, il nome (l’azienda in questione ha come clienti altre imprese, perciò non si indicheranno i dati anagrafici) e la loro collocazione. Inoltre, sarà indicato se l’acquirente in questione possiede o meno un contratto di assistenza con la ditta.

**FRASI RELATIVE AI TECNICI**

Per ogni tecnico si dovranno inserire i vari dati anagrafici (nome, cognome, codice fiscale, ecc.), l’email, se svolgono il proprio lavoro fisicamente in sede o meno e i macchinari di propria competenza.

**FRASI RELATIVE AI MACCHINARI**

Relativamente alle macchine, bisognerà gestire una matricola univoca, il nome del prodotto, la data dell’installazione e la durata della garanzia associata.

**FRASI RELATIVE AI TICKET**

Per ogni ticket di assistenza verranno gestiti un numero identificativo del ticket e una causale che descrive brevemente quello che è il problema riscontrato dal compratore. Verranno inoltre specificati il cliente e il macchinario associati al ticket. Si dovrà inoltre specificare se il ticket è aperto o chiuso e, se concluso, il tecnico dovrà specificare quante ore di assistenza sono state effettuate per risolvere le problematiche riscontrate.