

OFFICINA MECCANICA

FASE DI COLLAUDO

--MOTIVAZIONI--

Partendo dall'esigenza di realizzare un sistema informativo, per un'officina meccanica, che possa controllare durante un generico intervento su veicoli, le operazioni che si susseguono tra i diversi settori interni all'Azienda, quali: l'Amministrazione, Reparto Meccanica, Magazzino. E che ogni intervento sia accompagnato da un documento che sarà opportunamente compilato lungo tutto il suo percorso di inizio e fine, in ogni sua parte dal settore responsabile. Si vuole testare in fase di collaudo il software in questione.

--PREMESSA--

Premesso che il collaudo presenta alcuni determinati passi, tra cui la Verifica e Validazione del software, per garantire che il sistema sia privo di errori e difetti. In questa fase occorre iniziare una serie di casi di prova destinati a "demolire" il software realizzato. Il software deve essere conforme alle specifiche, cioè deve comportarsi esattamente come era previsto. Questa verifica e validazione ha due obiettivi principali:

- Scoprire i difetti presenti nel sistema.
- Verificare se il sistema è o meno utilizzabile in condizioni operative.

Le due tipologie principali di test sono:

- Test di tipo "funzionale".
- Test di tipo "strutturale".

Il test funzionale tende a verificare e validare il prodotto dal punto di vista "esterno" del suo utilizzo e si concentra su caratteristiche esterne. Mentre il tipo di test strutturale tende a verificare e validare le caratteristiche "interne" del prodotto. Tra i vari tipi di test funzionali previsti ci sono i più comunemente eseguiti nei progetti software, quali:

- Test delle funzionalità.
- Test di gestione delle condizioni di errore.

- Test di operatività.
- Test di installazione.
- Test di regressione.
- Test di parallelo.
- Test di conversione.
- Test di usabilità.

--METODO DI COLLAUDO ADOTTATO--

Il metodo di collaudo scelto per questa verifica è il test della funzionalità, il quale verifica che ciascuna funzione richiesta dai requisiti sia corretta e completamente progettata e sviluppata così come descritto nelle specifiche funzionali del prodotto. Nelle fasi di progettazione la funzionalità del prodotto è verificata tramite revisioni tecniche; in fase di test di integrazione tramite i casi di prova progettati secondo le specifiche funzionali; in fase di test di sistema gli scenari funzionali (scenari di test); in fase di collaudo utente tramite casi di test progettati ed eseguiti dagli utenti. La matrice di test permette di valutare il livello di copertura dei requisiti e delle funzionalità da parte dei casi di test progettati. Obiettivo principale del test delle funzionalità è di assicurare che l'applicativo sviluppato:

- Indirizzi correttamente tutti i requisiti funzionali espressi e le caratteristiche prestazionali previste.
- Esegua la funzionalità in maniera coerente ed accurata;
- Elabori le informazioni coerentemente con le politiche, gli standard e le procedure dell'organizzazione.

Affinché tutto questo sia possibile, occorre progettare una serie di:

- Casi di test che indirizzino tutti i requisiti funzionali stabiliti.
- Scenari di test che permettano agli utenti di completare i loro task (task è definito come una serie di funzioni eseguite in sequenza per completare un determinato lavoro).

--TEST DA ESEGUIRE--

I test che si andranno ad eseguire sulle funzionalità riguarderanno le seguenti fasi:

- **Richiesta pezzi**
- **Scarico pezzi disponibili**
- **Durata dell'intervento**
- **Stipulazione delle convenzioni**

--ESECUZIONE--

Descrizione del primo test: **Richiesta pezzi.**

- **Scopo:**
Verifica dal sistema se i pezzi richiesti dalla lista meccanico sono in magazzino o meno, ed eventualmente il sistema stabilisce se i pezzi sono in garanzia oppure no.
- **Esigenze/Requisiti:**
Occorre che il magazziniere aggiorni la lista dei pezzi disponibili e li carichi nel sistema e l'Amministrazione ha il compito di stabilire se il veicolo è in garanzia oppure no.
- **Scenario:**
Ogni capo settore accede al sistema inserendo i propri dati in tutti i campi usando alla fine il tasto conferma.
- **Risultato atteso:**
La procedura si conclude positivamente solo se tutti i campi sono completati:
 1. Il meccanico richiede al sistema l'elenco degli interventi che gli sono stati affidati. Il sistema risponde. Il meccanico inoltra al sistema i pezzi che userà per l'intervento.
 2. Il sistema recupera le informazioni necessarie a identificare i pezzi attinenti alle richieste.
 3. Per ogni pezzo da sostituire:
 - (a) Il sistema fornisce la lista dei pezzi disponibili.
 - (b) Il meccanico sceglie un pezzo indicandone il numero.
 4. Il sistema stampa la lista per l'approvazione finale.
 5. Il meccanico acconsente.
 6. Il sistema inoltra la richiesta al magazziniere.
- **Verifica:**
Per verificare il successo del test il sistema esegue correttamente tutta la procedura. Segnala dati mancanti per campi non correttamente compilati.

Descrizione del secondo test: **Scarico pezzi disponibili.**

- **Scopo:**
Il magazziniere ottiene la lista dei pezzi di ricambio disponibili e quella dei pezzi di ricambio ordinati al fornitore.
- **Esigenze/Requisiti:**
I pezzi disponibili utili per un intervento vengono scaricati, mentre i pezzi non disponibili vengono ordinati.
- **Scenario:**

Il magazziniere carica nel sistema la lista dei pezzi in consegna dal fornitore.

- **Risultati attesi:**

1. Il magazziniere richiede al sistema l'elenco delle richieste in attesa; il sistema risponde.
2. Il magazziniere notifica al sistema quale servire.
3. Il sistema recupera le informazioni essenziali per identificare i pezzi e presenta la lista finale.
4. Il magazziniere acconsente.
5. Il sistema stampa la lista finale (che il magazziniere utilizzerà per cercare i pezzi), e scarica i pezzi dall'inventario.
6. Il sistema presenta la lista dei pezzi mancanti.
7. Il magazziniere approva.
8. Il sistema trasmette al fornitore i pezzi non disponibili nel magazzino.

- **Verifica:**

Affinché il test sia positivo il sistema completa correttamente tutta l'operazione di scaricamento dei pezzi disponibili utili, e i pezzi non disponibili vengono ricercati in automatico tramite i Fornitori esterni.

Descrizione terzo test: ***Durata dell'intervento.***

- **Scopo:**

Range orario di inizio e fine dell'intervento sul veicolo.

- **Esigenze/Requisiti:**

Disponibilità o meno del meccanico per l'intervallo.

- **Scenario:**

Il meccanico, eventualmente, entrando nel sistema vede le ore che ha da recuperare oppure le ore o minuti che intende assentarsi che sommate alla durata effettiva dell'intervento danno la somma del tempo utilizzato su un dato veicolo.

- **Risultato atteso:**

1. Il meccanico contatta il sistema per capire su quale veicolo deve intervenire, il meccanico accetta l'incarico;
 - a) Il meccanico non è disponibile per l'intervento, il veicolo viene messo in attesa.
2. Diagnosi dell'intervento (gg-mm-aaaa hh-min);
3. Inizio dell'intervento (gg-mm-aaaa hh-min);

4. Richiesta pezzi (se in garanzia o meno);
 - b) Se il pezzo non è disponibile; il veicolo viene messo in attesa.
5. Durata dell'intervento(gg-mm-aaaa hh-min);
6. Fine dell'intervento (gg-mm-aaaa hh-min).

- **Verifica:**

Per verificare il successo del test il sistema, alla fine della procedura, stima il tempo impiegato da uno o più meccanici su un dato veicolo.

Descrizione del quarto test: ***Stipulazione delle convenzioni.***

- **Scopo:**

L'Amministrazione stipula uno o più accordi con diversi fornitori per ottenere il prezzo più basso di un determinato pezzo.

- **Esigenze/Requisiti:**

Occorre che le parti: Amministrazione e Fornitori stipolino gli accordi in base ai prezzi dei pezzi forniti e alla marca, per consentire un ulteriore risparmio.

- **Scenario:**

Amministrazione che prende accordi con i Fornitori esterni.

- **Risultato atteso:**

L'operazione di ricerca si conclude positivamente solo se si sono trovati i Fornitori adatti alle proprie esigenze. In caso contrario ci sarà un messaggio che segnala il tentativo fallito.

- **Verifica:**

Il sistema esegue correttamente la ricerca di un Fornitore. Il sistema segnala se il prodotto (pezzo meccanico) è accessibile avendo i requisiti preposti dall'Amministrazione. Prima di proseguire con qualsiasi operazione chiede conferma.

