

E-Cycle
Problem Statement
Versione 0.2



E-Cycle

Data: 11/10/2024

Coordinatore del progetto:

Nome	Matricola
Gennaro Sinicario	05121-16134

Partecipanti:

Nome	Matricola
Antonio Margio	05121-16137
Francesco Gagnaniello	05121-16465
Gennaro Sinicario	05121-16134

Scritto da:	Antonio Margio, Francesco Gagnaniello, Gennaro Sinicario
--------------------	--

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
11/10/2024	0.1	Problem Statement	Gagnaniello Francesco Margio Antonio Sinicario Gennaro
12/10/2024	0.2	Correzione Problem Statement	Gagnaniello Francesco Margio Antonio Sinicario Gennaro

Indice

1. Dominio del problema	4
1.1 Problema attuale	4
1.2 Soluzione del problema	4
2. Scenari	4
2.1 Scenario AS IS – Analisi del contesto e dello stato attuale	4
2.2 Scenari Visionari	5
3. Requisiti funzionali	6
4. Requisiti non funzionali	6
5. Vincoli	7
6. Ambiente di destinazione	7
7. Risultati e scadenze	8

1. Dominio del problema

Ogni anno, milioni di dispositivi elettronici vengono scartati, generando una quantità impressionante di rifiuti elettronici che inquinano l'ambiente e rappresentano una sfida globale per la sostenibilità. Molti di questi dispositivi potrebbero essere ricondizionati e riutilizzati, ma mancano opzioni affidabili per farlo in modo accessibile e sicuro.

● 1.1 Problema attuale

La crescente domanda di dispositivi elettronici ha portato a un ritmo insostenibile di consumo e smaltimento. Ogni anno, dispositivi perfettamente funzionanti o facilmente riparabili finiscono nelle discariche, contribuendo all'aumento dei rifiuti elettronici, uno dei flussi di rifiuti in più rapida crescita al mondo. Il problema è accentuato dalla mancanza di consapevolezza e dalla scarsità di opzioni sicure per l'acquisto di dispositivi ricondizionati. Molti consumatori non sanno dove rivolgersi per trovare prodotti ricondizionati di qualità, temendo che queste opzioni non siano affidabili o non garantiscano standard elevati. Questa incertezza spinge molte persone a preferire l'acquisto di dispositivi nuovi, aumentando ulteriormente il volume di rifiuti elettronici.

● 1.2 Soluzione del problema

E-Cycle si pone come soluzione a questa problematica offrendo una piattaforma di e-commerce specializzata nella vendita di elettronica ricondizionata certificata e garantita. Attraverso un'accurata selezione e ricondizionamento di dispositivi tecnologici, E-Cycle estende il ciclo di vita dei prodotti elettronici, riducendo gli sprechi e promuovendo l'economia circolare. La piattaforma non solo fornisce ai clienti una valida alternativa all'acquisto di prodotti nuovi, ma garantisce anche standard di qualità elevati e un'esperienza d'acquisto semplice e sicura. Con E-Cycle, i consumatori possono risparmiare denaro acquistando prodotti affidabili, contribuendo allo stesso tempo alla riduzione dei rifiuti elettronici e all'impatto ambientale globale, facendo un passo concreto verso un futuro più sostenibile.

2. Scenari

2.1 Scenario AS IS – Analisi del contesto e dello stato attuale

Scenario 1: Ricerca di un dispositivo

Francesco, 21 anni, deve scegliere il suo primo dispositivo elettronico. Decide di acquistare un ricondizionato per risparmiare e far bene all'ambiente. Per lui, è un passo importante verso un consumo più consapevole e sostenibile. Attualmente, Francesco visita diversi siti web di elettronica e si ritrova a cercare informazioni su vari prodotti e offerte, ma si sente sopraffatto dalla quantità di dati disponibili. Ogni piattaforma offre prodotti e opzioni diverse, rendendo difficile il confronto diretto. Francesco, frustrato dal dover raccogliere dati da molteplici fonti online come recensioni e forum, sperimenta un processo dispendioso

in termini di tempo. La mancanza di una piattaforma centralizzata che gli fornisca tutte le informazioni di cui ha bisogno lo confonde, aumentando la sua indecisione nel prendere una decisione consapevole.

Scenario 2: Controllo dello stato dell'ordine

Gennaro da poco ha acquistato un laptop ricondizionato da un sito di elettronica. Nonostante l'ordine sia stato confermato, non ha ricevuto ulteriori informazioni sulla spedizione. Giorno dopo giorno, controlla l'area riservata del sito e la sua posta elettronica, sperando di trovare aggiornamenti, ma senza successo. Questa mancanza di notizie lo rende sempre più preoccupato, facendolo dubitare che ci siano stati problemi con la spedizione o con la disponibilità del prodotto. L'assenza di un'assistenza clienti proattiva e di aggiornamenti puntuali crea un senso di sfiducia, rendendo l'intero processo d'acquisto più stressante di quanto si aspettasse.

2.2 Scenari Visionari

Scenario 1: Registrazione e ricerca di un prodotto elettronico

Antonio, un ventenne appassionato di tecnologia, decide di visitare il sito E-Cycle dopo aver letto recensioni positive sulla facilità d'uso e sull'ampia gamma di dispositivi ricondizionati offerti. Dopo una rapida registrazione completata tramite un form online, crea il suo profilo utente. Una volta effettuato il login, Antonio utilizza la funzione di ricerca avanzata, che gli permette di filtrare i prodotti in base al marchio e al modello. In pochi minuti, trova il laptop ricondizionato che cercava, accedendo a tutte le specifiche tecniche, foto e garanzie. L'interfaccia intuitiva e la chiarezza delle informazioni lo fanno sentire più sicuro e soddisfatto della sua scelta d'acquisto.

Scenario 2: Dettagli del prodotto

Mattia, un giovane professionista alla ricerca di un nuovo smartphone, visita il sito E-Cycle per trovare un dispositivo ricondizionato di alta qualità. Dopo aver individuato un modello che cattura la sua attenzione, clicca sul link per visualizzare i dettagli del prodotto. Qui può accedere a una descrizione approfondita che include le specifiche tecniche del dispositivo, recensioni degli utenti, e immagini nitide da diverse angolazioni. La chiarezza e la completezza delle informazioni gli offrono una visione chiara del prodotto, consentendogli di valutare con calma e sicurezza se è la scelta giusta per lui.

Scenario 3: Aggiornamenti sull'ordine

Dopo aver completato l'acquisto di uno smartphone ricondizionato, Sara accede nuovamente al sito E-Cycle per verificare lo stato del suo ordine. Trova una sezione dedicata agli aggiornamenti, dove può monitorare in tempo reale il progresso della spedizione e le fasi di preparazione del prodotto. Grazie a queste informazioni sempre disponibili, Sara si sente aggiornata e rassicurata, riducendo la sua ansia e aumentando la fiducia nel servizio offerto dal sito.

3. Requisiti funzionali

Il Cliente potrà:

- Registrarsi alla piattaforma;
- Effettuare il login ed il logout;
- Modificare le proprie informazioni personali;
- Visualizzazione del catalogo degli articoli elettronici ricondizionati;
- Acquisto online di un articolo di elettronica;
- Gestione del profilo cliente;
- Visualizzazione dello storico degli acquisti;

L'Utente del sistema potrà:

- Effettuare login e il logout;
- Visualizzare la sua area personale;
- Inserimenti di nuovi prodotti;
- Modifica dei dati dei prodotti esistenti;
- Controllare il numero totale degli ordini effettuati dagli utenti;

4. Requisiti non funzionali

- **Funzionalità**

Il sistema deve garantire che tutti i requisiti funzionali ad alta priorità siano implementati nella prima versione rilasciata.

- **Usabilità**

L'interfaccia utente deve essere semplice e intuitiva, in modo che gli utenti possano navigare il sistema senza la necessità di una formazione specifica. Il 90% dei dispositivi dotati di un browser web comune deve poter accedere e utilizzare il sistema senza problemi.

- **Affidabilità**

Il sistema deve essere disponibile 24/7, tranne che in casi di manutenzione programmata o imprevisti. Deve inoltre garantire una protezione adeguata dei dati, utilizzando protocolli di autenticazione sicura per prevenire accessi non autorizzati.

- **Prestazioni**

La piattaforma di E-Cycle deve essere in grado di gestire contemporaneamente fino a 1000 utenti attivi, senza rallentamenti e/o blocchi del sito.

- **Sostenibilità**

L'architettura del sistema deve essere scalabile per poter gestire un aumento progressivo del carico utente, e il codice deve essere scritto in modo riusabile per facilitare future modifiche e aggiornamenti.

- **Implementazione**

Il sistema deve essere sviluppato utilizzando il linguaggio di programmazione Java e un database MySQL DB per la gestione dei dati. Per il front-end, si utilizzeranno HTML5, CSS, JavaScript.

- **Operazione**

Le operazioni relative agli utenti del sistema saranno gestite esclusivamente dagli amministratori. Gli utenti, invece, saranno responsabili dei loro acquisti e delle informazioni personali fornite.

5. Vincoli

- Rispetto scadenze delle scadenze intermedie/di fine progetto
- Budget/Effort non superiore a $50 \cdot n$ ore dove n sono i membri del team
- Uso di sistemi di versioning - GitHub in particolare

6. Ambiente di destinazione

Il sistema E-Cycle sarà distribuito su un'infrastruttura basata su un'architettura client-server che utilizza il web server **Apache Tomcat** per gestire le richieste HTTP e facilitare la comunicazione tra il front-end e il back-end Java.

Architettura del Sistema

- **Front-end:** Il front-end dell'applicazione sarà realizzato utilizzando tecnologie web standard come **HTML5**, **CSS3**, e **JavaScript**. Il browser client invierà richieste HTTP al server utilizzando tecniche AJAX o API Fetch per una comunicazione asincrona. La risposta del server sarà formattata in JSON o XML per essere elaborata dinamicamente nel browser.
- **Back-end:** Il back-end sarà gestito tramite **Java** e ospitato su **Apache Tomcat**, che fungerà da container per le servlet. Le servlet Java saranno responsabili di elaborare le richieste provenienti dal front-end, interagire con il database e restituire i dati richiesti.

Tomcat sarà configurato per gestire le sessioni utente in modo sicuro e garantire un'efficiente gestione delle risorse.

- **Database:** Il sistema utilizzerà **MySQL** come database relazionale per memorizzare i dati degli utenti, gli ordini e altre informazioni critiche del sistema. Le connessioni al database saranno gestite tramite **JDBC** (Java Database Connectivity), assicurando una comunicazione efficiente tra il back-end Java e il database.

Sicurezza

- Il sistema implementerà **HTTPS** per garantire la sicurezza della comunicazione tra il client e il server, utilizzando certificati SSL/TLS.

7. Risultati e scadenze

- Project Management: business case, charter, team contract, scope statement, WBS, schedule, PM Plan, cost baseline, status reports, final project presentation, final project report, lessons-learned report, e ogni altro documento richiesto per gestire il progetto.
- Di Prodotto: RAD, SDD, ODD, Matrice di Tracciabilità, Test Plan, Test Case Specification, Test incident Report, Test Summary Report, Manuale D'Uso, Manuale Installazione e ogni altro documento richiesto per lo sviluppo del sistema.

Inizio: **Ottobre 2024**

1. Formazione gruppi di progetto (invio al docente delle schede informative e della proposta di progetto): 2 ottobre 2024
2. Start-up progetto (creazione repository gitHub, invio del file excel con le informazioni su progetto e partecipanti, invito docente e tutor su repository gitHub, kick-off meeting): 7 ottobre 2024
3. Problem Statement: 14 ottobre 2024
4. Requisiti e casi d'uso: 28 ottobre 2024
5. Requirements Analysis Document: 11 novembre 2024
6. System Design Document: 25 novembre 2024
7. Specifica delle interfacce dei moduli del sottosistema da implementare (parte

dell'Object Design Document): 16 dicembre 2024

8. Piano di test di sistema e specifica dei casi di test per il sottosistema da implementare: 16 dicembre 2024

Fine: **Gennaio-Febbraio 2025**