

Problem Statement - TecStore

Natale Guadagno, Paolo Patrone

November 30, 2021

Contenuti

1	Dominio del problema	3
2	Scenari	4
2.1	Un utente non registrato vuole acquistare un articolo	4
2.2	Un utente apre una segnalazione all'assistenza	8
2.3	Un utente vuole mettere in vendita un articolo	10
2.4	Il responsabile del personale ha assunto un nuovo centralinista	14
3	Requisiti funzionali	17
3.1	Registrazione	17
3.2	Autenticazione	17
3.3	Possibilità di acquisto di articoli solo per utenti registrati	17
3.4	Controllo di ogni contenuto introdotto dall'utenza	17
3.5	Possibilità di recensione dei prodotti	17
3.6	Possibilità per ogni utente di vendere articoli	17
3.7	Gestione del personale da un account dedicato	18
3.8	Gestione del catalogo da un account dedicato	18
3.9	Account magazziniere	18
3.10	Account centralinista	18
4	Requisiti non funzionali	18
4.1	Sicurezza e privacy	18
4.2	Possibilità di contatto del servizio clienti	19
4.3	Affidabilità	19
4.4	Performance	19
4.5	Manutenibilità	19
4.6	Implementazione	19
5	Ambiente di destinazione	20
6	Consegne e scadenze	20

1 Dominio del problema

Il commercio on-line è una delle attività che sono divenute possibili solo con l'avvento di Internet. Nato alla fine degli anni '90, è ormai il punto di forza di aziende che hanno alcuni dei fatturati annuali più alti in assoluto. Prendendo l'anno 2020 come riferimento, aziende come Amazon (386 miliardi di dollari USA¹), il gruppo Alibaba (112 miliardi complessivi in dollari USA²), eBay (10 miliardi di dollari USA³) e altre ancora hanno registrato incassi record.

Ci si propone quindi come obiettivo la realizzazione di una piattaforma di e-commerce altamente specializzato in componentistica tecnologica.

Il funzionamento previsto non è dissimile da altre piattaforme esistenti, con un *frontend* riservato all'utenza che permette agli utenti non registrati di consultare il catalogo di articoli messi in vendita dalla piattaforma o da altri utenti e, per gli utenti registrati di acquistare articoli, una funzionalità di "carrello" che permetta agli utenti di continuare gli acquisti in un momento successivo e, la possibilità, per utenti che lo desiderano, di mettere in vendita articoli.

A ciò si aggiunge un *backend* con più viste, riservate al personale, che permette la gestione degli ordini per i magazzinieri, la gestione delle richieste dell'utenza (*ticket*) per i centralinisti, la modifica del personale per l'addetto al personale, la gestione del catalogo per l'addetto alla merce.

TODO

¹<https://finance.yahoo.com/quote/AMZN/financials?p=AMZN>

²<https://finance.yahoo.com/quote/BABA/financials?p=BABA>

³<https://finance.yahoo.com/quote/EBAY/financials?p=EBAY>

2 Scenari

2.1 Un utente non registrato vuole acquistare un articolo

Attore: Luca Garibaldi, utente non registrato e Massimo Boni, magazziniere

Flusso di eventi:

1. Luca ha deciso di effettuare un upgrade al suo computer.
2. Non convinto dai prezzi dei principali venditori, decide di cercare un negozio alternativo e si imbatte in TecStore.
3. Cercando tra le CPU compatibili con la sua scheda madre, si imbatte nella CPU "Intel i5 10400f" a un prezzo scontato rispetto alla concorrenza e decide quindi di effettuare l'acquisto.
4. Aggiunge il componente al carrello.

The screenshot shows a web browser address bar with the URL `https://tecstore.xyz/carrello`. Below the address bar, there is a table with four columns: *Foto*, *Nome*, *Quantità*, and *Prezzo*. Below the table, there is a button labeled *Acquista*.

5. Fa click sul tasto per effettuare l'ordine e gli viene chiesto di effettuare il login. Dato che non è ancora utente, fa click sul tasto "Registrazione".

The screenshot shows a web browser address bar with the URL `https://tecstore.xyz/login`. Below the address bar, there is a form with two input fields: *Nome utente* and *Password*. Below the input fields, there is a button labeled *Login*. Below the *Login* button, there is a link *Non hai un account?* and a button labeled *Registrazione*.

6. Inserisce quindi i suoi dati nel form, "Luca" in nome, "Garibaldi" in cognome, "lucagaribaldi@email.tld" in email, "password1" in password e in conferma password, "20/06/1991" nel campo data di nascita e fa click sul tasto "Conferma".

<https://tecstore.xyz/registazione>

Nome	<input type="text" value="Nome"/>
Cognome	<input type="text" value="Cognome"/>
Email	<input type="text" value="Email"/>
Password	<input type="password" value="Password"/>
Conferma password	<input type="password" value="Conferma password"/>
Data di nascita	<input type="text" value="Data di nascita"/>

Conferma

7. Gli vengono chiesti i dati della carta di credito e inserisce "4555133720756196" nel campo numero, 03/23 nel campo scadenza, 356 nel campo CVV, "Via Roma 1" nel campo indirizzo, "Torino 10123" nel campo città, e "Italia" nel campo nazione e fa click sul tasto "Conferma".

<https://tecstore.xyz/registazione>

Numero	<input type="text" value="Numero"/>
Scadenza	<input type="text" value="Scadenza"/>
CVV	<input type="text" value="CVV"/>
Indirizzo	<input type="text" value="Indirizzo"/>
Città	<input type="text" value="Città"/>
Nazione	<input type="text" value="Nazione"/>

8. Gli viene chiesta un'ultima conferma prima di effettuare l'ordine.

<https://tecstore.xyz/registazione>

<input type="text" value="Foto"/>	<input type="text" value="Nome"/>	<input type="text" value="Quantità"/>	<input type="text" value="Prezzo"/>
<input type="text" value="Tipo di spedizione"/>		<input type="text" value="Attesa prevista"/>	<input type="text" value="Prezzo spedizione"/>

9. Al che Luca preme "Acquista".

10. Il mattino dopo, Massimo arriva al lavoro, effettua il login alla pagina riservata al magazzino con le credenziali "magazz1" e "0GfbwmXYCIERGt3aU7ja" come password. Vede l'ordine effettuato da Luca, reperisce l'articolo dal magazzino, lo impacchetta, stampa la bolla di spedizione e prenota il corriere per il ritiro dell'articolo.

https://tecstore.xyz/magazzino				
<input type="text" value="Codice articolo"/>	<input type="text" value="Quantità"/>	<input type="text" value="Indirizzo di spedizione"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text" value="Codice articolo"/>	<input type="text" value="Quantità"/>	<input type="text" value="Indirizzo di spedizione"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text" value="Codice articolo"/>	<input type="text" value="Quantità"/>	<input type="text" value="Indirizzo di spedizione"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text" value="Codice articolo"/>	<input type="text" value="Quantità"/>	<input type="text" value="Indirizzo di spedizione"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Tre giorni dopo un corriere gli consegna l'articolo acquistato.

2.2 Un utente apre una segnalazione all'assistenza

Attori: Carlo Cavour, utente e Lucia Pellegrino, centralinista

Flusso di eventi:

1. 10 giorni fa Carlo ha ordinato un nuovo hard disk, ma non l'ha ancora ricevuto. Decide quindi di aprire un ticket su TecStore.
2. Apre la homepage del sito.

https://tecstore.xyz/homepage

Registrazione

Login

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

3. Fa click sul tasto "Login" e viene riportato al form in cui gli viene chiesto di inserire email e password, inserisce rispettivamente "carlocaavour@email.tld" e "hunter2" e fa click sul tasto per confermare.

https://tecstore.xyz/login

Nome utente

NomeUtente

Password

Password

Login

Non hai un account?

Registrazione

- Viene quindi reindirizzato all'interfaccia principale. Passa il mouse sul suo nome e fa click sul tasto "Assistenza clienti".

The diagram illustrates the layout of a web application for TecStore. It features a header bar with the URL `https://tecstore.xyz/homepage`. Below the header, there is a user profile section displaying `Bentornato NomeUtente`. A navigation menu is positioned on the right side, containing links for `Storico ordini`, `Assistenza clienti`, `Modifica profilo`, `Vendi su TecStore`, and `Logout`. The main content area is organized into a grid of 13 article placeholders, each labeled `Articolo`.

- Viene portato nella pagina per la creazione di un nuovo ticket, sceglie "Problemi di spedizione" come tipologia e scrive "Non ho ricevuto il mio articolo dopo 10 giorni" nel campo descrizione.

<https://tecstore.xyz/assistenza>

Tipologia	<div>Tipologia</div>
Descrizione del problema	<div>Descrizione</div>

6. Lucia effettua il login alla pagina riservata all'assistenza, vede il nuovo ticket e risponde a Carlo che nei giorni precedenti ci sono stati problemi con il corriere che TecStore solitamente utilizza per spedire gli articoli e lo assicura che riceverà l'articolo entro le successive 48 ore.

<https://tecstore.xyz/centralino>

Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi

7. La mattina del giorno dopo Carlo riceve l'articolo ordinato.

2.3 Un utente vuole mettere in vendita un articolo

Attori: Alfonso Siciliani, utente e Silvana Piazza, centralinista

Flusso di eventi:

1. Alfonso ha un piccolo negozio di informatica e ha un surplus di monitor che non riesce a vendere nel suo negozio. Decide quindi di metterli in vendita online.
2. Per ampliare la potenziale utenza, oltre a piattaforme più note, decide di inserirlo anche in qualche sito meno conosciuto e sceglie tra le possibili opzioni anche TecStore.

3. Essendo un utente già registrato, apre la homepage, clicca sul link "Login".

<https://tecstore.xyz/homepage>

[Registrazione](#) [Login](#)

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

4. Inserisce i suoi dati nel form, rispettivamente "alfonsosiciliani@email.tld" e "KDCH5GeWLBBus02fu6W4"

<https://tecstore.xyz/login>

Nome utente

NomeUtente

Password

Password

Login

Non hai un account?

Registrazione

5. Viene quindi reindirizzato alla homepage, passa il mouse sul suo nome e clicca sul link "Vendi su TecStore".

<https://tecstore.xyz/homepage>

Bentornato *NomeUtente*

Storico ordini

Assistenza clienti

Modifica profilo

Vendi su TecStore

Logout

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

Articolo

6. Viene reindirizzato ad una pagina contenente il form per i dati dell'articolo e inserisce, in ordine, "Monitor AOC 22B2H", "Monitor 21.5" 1080p 75Hz, VGA, HDMI Nero", "8" e "122.25€ e carica alcune foto del dispositivo.

<https://tecstore.xyz/vendita>

Nome prodotto

NomeProdotto

Breve descrizione del prodotto

DescrizioneProdotto

Quantità disponibile

Quantità

Prezzo per unità

Prezzo

Foto

Seleziona File...

Conferma

7. Pochi istanti dopo, un sistema automatico effettua un controllo sommario sul contenuto dell'inserzione e, dato che non contiene profanità o altri contenuti indesiderati, Silvana riceve una notifica nella sua *dashboard*, richiedendo una conferma manuale all'inserimento dell'ordine nel catalogo.

<https://tecstore.xyz/centralino>

Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi
Codice segnalazione	Tipologia	Messaggio	Rispondi

8. Dopo aver effettuato delle ulteriori verifiche, Silvana decide di accettare l'inserzione di Alfonso, che apparirà a tutti gli altri utenti.

2.4 Il responsabile del personale ha assunto un nuovo centralinista

Attori: Carlo Martello, responsabile del personale e Matilde Rossi, centralinista

Flusso di eventi:

1. Dopo aver sostenuto un colloquio, Matilde è stata assunta come nuova centralinista. Carlo ha il compito di registrare l'identità di Matilde nel sistema, in modo che possa lavorare.
2. Carlo effettua dalla homepage fa click sul pulsante "login" e inserisce le credenziali "HR1" e "waU9qGBrTQ3yXk21MZwo"

<https://tecstore.xyz/login>

Nome utente

NomeUtente

Password

Password

Login

Non hai un account?

Registrazione

3. Viene reindirizzato alla pagina per la gestione del personale, dalla quale fa click sul pulsante per aggiungere un nuovo dipendente

<https://tecstore.xyz/personale>

Nuovo dipendente

Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina
Nome	Ruolo	Login	Informazioni	Modifica password	Elimina

4. Viene reindirizzato al form per la creazione di un nuovo dipendente, in cui inserisce, in ordine, "Matilde", "Rossi", "21/04/1987", "Roma", "RSSMLD87D61H501M", "Roma", "Via Torino, 1", "IT18T0300203280984179265554", "Centralino" e fa click su conferma.

<https://tecstore.xyz/nuovodipendente>

Nome	<input type="text" value="Nome"/>
Cognome	<input type="text" value="Cognome"/>
Data di nascita	<input type="text" value="Data di nascita"/>
Comune di nascita	<input type="text" value="Processi"/>
Codice fiscale	<input type="text" value="Codice fiscale"/>
Comune di residenza	<input type="text" value="Comune di residenza"/>
Indirizzo di residenza	<input type="text" value="Indirizzo di residenza"/>
IBAN	<input type="text" value="IBAN"/>
Ruolo	<input type="text" value="Ruolo"/>

Conferma

5. Viene mostrata una pagina contenente le informazioni di accesso per Matilde generate dal sistema, con un avviso di stampare i dati e conservarli in un luogo sicuro.

<https://tecstore.xyz/nuovodipendente>

Si consiglia di stampare questi dati e conservarli in un luogo sicuro

NomeUtente

Password

Conferma

6. Il lunedì successivo Matilde inizia il suo primo giorno di lavoro e utilizza le credenziali ricevute per accedere alla pagina del centralino.

<https://tecstore.xyz/centralino>

<i>Codice segnalazione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Messaggio</i>	Rispondi
<i>Codice segnalazione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Messaggio</i>	Rispondi
<i>Codice segnalazione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Messaggio</i>	Rispondi
<i>Codice segnalazione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Messaggio</i>	Rispondi

3 Requisiti funzionali

3.1 Registrazione

Il sistema deve permettere la registrazione a qualsiasi utente che lo desideri, mantenendo l'univocità dell'indirizzo email e assicurandosi che ogni password rispetti dei requisiti minimi di sicurezza come una lunghezza minima di 12 caratteri e l'utilizzo di più caratteri alfanumerici.

3.2 Autenticazione

Ad un utente registrato deve essere fornita la possibilità di effettuare il login con l'indirizzo email e la password scelti durante la registrazione. In caso di smarrimento della password, all'utente deve essere fornita la possibilità di cambiarla, ma non di recuperare la password attualmente impostata per motivi di [sicurezza](#). All'utente deve essere fornita anche la possibilità di cambiarla in qualsiasi momento, ma non deve essere possibile modificare l'indirizzo email.

3.3 Possibilità di acquisto di articoli solo per utenti registrati

Il sistema deve permettere l'acquisto di articoli e la vendita di essi solo ad utenti pienamente registrati. Un utente non registrato deve solo poter consultare il catalogo ed effettuare la registrazione.

3.4 Controllo di ogni contenuto introdotto dall'utenza

Per ogni recensione o articolo inserito nella piattaforma, un sistema automatico e un centralinista devono approvare il testo, per evitare oscenità e altri contenuti indesiderati.

3.5 Possibilità di recensione dei prodotti

Per ogni utente registrato deve essere possibile recensire soltanto gli articoli acquistati.

3.6 Possibilità per ogni utente di vendere articoli

Per ogni utente registrato deve essere possibile introdurre articoli nel catalogo, se passano i controlli.

3.7 Gestione del personale da un account dedicato

Il sistema deve essere provvisto di almeno un account con accesso all'interfaccia per la gestione degli account del personale e prevedere inserimento, rimozione e modifica degli stessi account.

3.8 Gestione del catalogo da un account dedicato

Il sistema deve essere provvisto di almeno un account con accesso all'interfaccia per la gestione del catalogo e permettere l'inserimento, rimozione e modifica di articoli nel catalogo stesso.

3.9 Account magazziniere

Il sistema deve essere provvisto di almeno un account dedicato ai magazzinieri, che si occupano dell'imballaggio e spedizione degli articoli ordinati. Un magazziniere deve avere la possibilità di annullare un ordine in caso di problemi di spedizione. L'interfaccia per il magazzino deve eventualmente prevedere una modalità "touch" per l'utilizzo semplificato con dispositivi mobile come tablet.

3.10 Account centralinista

Il sistema deve essere provvisto di almeno un account dedicato ai centralinisti, che si occupano di gestire i rapporti con l'utenza, sia per la gestione dei ticket e quindi la risoluzione dei problemi, ma anche l'accettazione di contenuti inseriti dall'utenza, che siano recensioni o nuovi articoli.

4 Requisiti non funzionali

4.1 Sicurezza e privacy

Il sistema deve prevedere tutte le pratiche di sicurezza fondamentali, come l'utilizzo di SSL per la trasmissione dei dati, l'utilizzo di *hashing* e *salt* per le password memorizzate nel database, tutti i dati delle carte di credito e anagrafiche devono essere cifrate prima di essere inserite nel database utilizzando una cifratura robusta con una chiave che non deve essere esposta pubblicamente per nessun motivo.

In accordo con il Regolamento UE 2016/679, anche noto come General Data Protection Regulation, "GDPR", all'utente sarà descritto l'utilizzo che si farà dei dati raccolti durante il suo uso della piattaforma e sarà possibile la cancellazione totale di

tutti i dati pertinenti, meno i dati necessari al mantenimento di un inventario accurato.

In caso di tentativo di accesso a schermate riservate da parte di un utente consumatore o viceversa, ovvero un utente del personale che cerca di accedere al catalogo, deve essere previsto un avviso e un *redirect* ad una pagina correttamente accessibile da quel tipo di utente.

4.2 Possibilità di contatto del servizio clienti

Il sistema deve rendere possibile la comunicazione con l'assistenza clienti, per evitare che un cliente non soddisfatto dai servizi diffonda cattiva pubblicità. Ciò è gestito attraverso il meccanismo dei *ticket*.

4.3 Affidabilità

Il sistema deve garantire un *uptime* di almeno il 99.9%, ovvero un *downtime* annualizzato di meno di 9 ore. Ciò è cruciale per far sì che l'utenza non venga scoraggiata dall'utilizzo di TecStore come negozio primario, creando perdite potenziali molto alte.

⁴

4.4 Performance

Il sistema deve prevedere la possibilità di utilizzo di sistemi di *load balancing* per distribuire il carico di utenza in caso di picchi improvvisi tra più server, in modo da garantire l'uso della piattaforma al maggior numero di clienti possibile.

4.5 Manutenibilità

Il sistema sarà progettato secondo principi di sviluppo che ne garantiranno la semplicità di aggiornamento, ampliamento e modifica. Sarà utilizzata un'architettura Three-Tier per separare la gestione dei dati, il programma server e l'interfaccia utente.

4.6 Implementazione

Sarà utilizzata la tecnologia JSP con servlet su server Tomcat per la presentazione delle pagine web all'utente, un database MariaDB per la memorizzazione dei dati e ogni utente utilizzerà un comune browser web per accedere al sistema.

⁴<https://www.the20.com/blog/the-cost-of-it-downtime/>

5 Ambiente di destinazione

Trattandosi di un'applicazione orientata all'utilizzo tramite Internet, il sistema sarà accessibile da qualsiasi dispositivo munito di un browser e una connessione Internet attiva, inclusi Personal Computer e smartphone.

6 Consegne e scadenze

Documento	Consegne
Problem Statement	1 dicembre 2021
Requirements Analysis Document	10 dicembre 2021
System Design Document	5 gennaio 2022
Implementazione e testing	27 gennaio 2022