**Documentul de specificare a cerin**

**Software Requirements Specification**

**(SRS) Document**

**Proiectarea și Implementarea unei Platforme Informatice pentru Gestionarea unui Magazin de Animale**

**1.0.0**

**Cristiana**

CUPRINS

[1. Introducere 2](#_Toc164107417)

[1.1 Scopul 2](#_Toc164107418)

[1.2 Convenții ale documentului 2](#_Toc164107419)

[1.3 Audiență țintă 2](#_Toc164107420)

[1.4 Sfera de aplicare 2](#_Toc164107421)

[1.5 Referințe 2](#_Toc164107422)

[2 Descriere generală 3](#_Toc164107423)

[2.1 Perspectiva produsului 3](#_Toc164107424)

[2.2 Caracteristici ale produsului 3](#_Toc164107425)

[2.3 Clase și caracteristici ale utilizatorilor 3](#_Toc164107426)

[2.4 Mediul de operare 3](#_Toc164107427)

[2.5 Constrângeri de proiectare și de implementare 3](#_Toc164107428)

[2.6 Presupuneri și dependențe 4](#_Toc164107429)

[3 Cerințele sistemului 4](#_Toc164107430)

[3.1 Gestionarea inventarului 4](#_Toc164107431)

[3.1.1Descriere și Prioritate 4](#_Toc164107432)

[3.1.2Secvențe Stimul/Răspuns 4](#_Toc164107433)

[3.1.3Cerințe Funcționale 4](#_Toc164107434)

[3.2 Procesul de vânzare 5](#_Toc164107435)

[3.2.1Descriere și Prioritate 5](#_Toc164107436)

[3.2.2Secvențe Stimul/Răspuns 5](#_Toc164107437)

[3.2.3Cerințe Funcționale 5](#_Toc164107438)

[3.3 Interacțiunea cu clienții 5](#_Toc164107439)

[3.3.1Descriere și Prioritate 5](#_Toc164107440)

[3.3.2Secvențe Stimul/Răspuns 5](#_Toc164107441)

[3.3.3Cerințe Funcționale 6](#_Toc164107442)

[4 Cerințe pentru interfețe externe 6](#_Toc164107443)

[4.1 Interfețe cu utilizatorul 6](#_Toc164107444)

[4.2 Interfețe hardware 6](#_Toc164107445)

[4.3 Interfețe de comunicare 6](#_Toc164107446)

[4.4 Interfețe software 6](#_Toc164107447)

[5 Cerințe non-funcționale 7](#_Toc164107448)

[5.1 Cerințe de performanță 7](#_Toc164107449)

[5.2 Cerințe de siguranță 7](#_Toc164107450)

[5.3 Cerințe de securitate 7](#_Toc164107451)

[5.4 Atribute de calitate ale software-ului 7](#_Toc164107452)

[6 Alte cerințe 8](#_Toc164107453)

# Introducere

## Scopul

Scopul proiectului constă în proiectarea și implementarea unei platforme informatice dedicate gestionării unui magazin de animale. Obiectivele principale sunt automatizarea proceselor de vânzare, gestionarea eficientă a stocurilor, monitorizarea sănătății animalelor și îmbunătățirea experienței clienților în magazin.

## Convenții ale documentului

Pentru a asigura o coerență și claritate în cadrul documentului, vom folosi un font uniform pentru titluri, subtitluri și conținut. De asemenea, vom evidenția termenii cheie folosind o culoare sau un stil tipografic specific.

## Audiență țintă

Documentul SRS este destinat atât echipei de dezvoltare, cât și managerilor de proiect și investitorilor. Dezvoltatorii vor găsi secțiunile referitoare la cerințele funcționale și non-funcționale relevante pentru implementarea platformei, în timp ce managerii vor fi interesați de secțiunile care evidențiază beneficiile afacerii și alinierea obiectivelor software-ului cu strategia generală a afacerii.

## Sfera de aplicare

Platforma informativă dezvoltată are ca scop îmbunătățirea eficienței operaționale a magazinului de animale și creșterea satisfacției clienților. Prin automatizarea proceselor de vânzare și gestionare a stocurilor, dorim să reducem erorile umane și să creștem profitabilitatea afacerii. De asemenea, monitorizarea sănătății animalelor va asigura clienților că animalele achiziționate sunt sănătoase și bine îngrijite.

## Referințe

În elaborarea acestui document SRS, ne-am bazat pe literatura de specialitate din domeniul gestionării magazinelor, documentația tehnologică pentru platformele software utilizate și consultări cu experți din industrie. De asemenea, am avut în vedere sursele online și offline relevante care au influențat proiectul nostru.

# Descriere generală

## Perspectiva produsului

Produsul propus este o platformă informativă dedicată gestionării unui magazin de animale. Contextul său derivă din necesitatea de a optimiza procesele de vânzare, stocare și monitorizare a sănătății animalelor într-un mediu de comerț modern.

## Caracteristici ale produsului

Platforma va îndeplini următoarele funcții:

* Gestionarea inventarului: Monitorizarea și actualizarea stocurilor de animale și produse asociate.
* Procesul de vânzare: Efectuarea tranzacțiilor de vânzare, gestionarea comenzilor și a facturilor.
* Monitorizarea sănătății animalelor: Înregistrarea datelor medicale ale animalelor, programarea vizitelor la veterinar și gestionarea tratamentelor.
* Interacțiunea cu clienții: Crearea de profile de clienți, gestionarea feedback-ului și oferirea de recomandări personalizate.

## Clase și caracteristici ale utilizatorilor

Platforma este destinată utilizatorilor cu roluri variate, inclusiv:

* Manageri de magazin: Acces complet la toate funcțiile platformei pentru gestionarea afacerii.
* Angajați de vânzări: Acces limitat pentru procesarea tranzacțiilor și gestionarea stocurilor.
* Veterinari: Acces pentru gestionarea sănătății animalelor și programarea vizitelor.
* Utilizatorii vor fi clasificați în funcție de rolurile lor și vor avea privilegii și niveluri de acces diferite.

## Mediul de operare

Software-ul este proiectat să opereze pe o varietate de platforme hardware și sisteme de operare, inclusiv:

* Calculatoare desktop și laptop-uri cu sisteme de operare Windows, MacOS și Linux.
* Dispozitive mobile cu sisteme de operare iOS și Android.

Nu sunt identificate conflicte majore cu alte componente software sau aplicații.

## Constrângeri de proiectare și de implementare

Constrângerile de proiectare și de implementare includ:

* Respectarea legislației privind protecția datelor și etica în manipularea informațiilor despre animale și clienți.
* Limitări de performanță și de memorie, în special în ceea ce privește manipularea volumelor mari de date despre stocuri și sănătatea animalelor.
* Integrarea cu sisteme de plată online și alte aplicații terțe pentru procesarea plăților și a datelor financiare.

## Presupuneri și dependențe

Presupunerile și dependențele includ:

* Disponibilitatea unei conexiuni la internet pentru accesul la platformă.
* Colaborarea și comunicarea constantă între echipa de dezvoltare și clienți pentru a clarifica cerințele și a soluționa problemele în timp util.
* Utilizarea unor tehnologii de securitate robuste pentru protejarea datelor sensibile ale clienților și ale animalelor.

# Cerințele sistemului

## Gestionarea inventarului

### Descriere și Prioritate

Această funcționalitate permite utilizatorilor să gestioneze inventarul magazinului de animale, incluzând adăugarea, modificarea și ștergerea articolelor din stoc.

Prioritate: Ridicată. Beneficiul: 8, Penalizarea: 3, Costul: 6, Risc: 7.

### Secvențe Stimul/Răspuns

* Utilizatorul selectează opțiunea "Gestionare inventar" din meniul principal.
* Sistemul afișează lista actuală de articole din stoc.
* Utilizatorul adaugă un nou articol specificând detalii precum nume, categorie, preț și cantitate disponibilă.
* Sistemul validează informațiile și actualizează inventarul în consecință.
* Utilizatorul poate modifica sau șterge articole existente din stoc, iar sistemul va reflecta aceste modificări în mod corespunzător.

### Cerințe Funcționale

REQ-1: Sistemul trebuie să permită utilizatorului să adauge noi articole în inventar.

REQ-2: Sistemul trebuie să valideze datele introduse pentru noul articol (nume, categorie, preț, cantitate) pentru a preveni erorile de introducere a datelor.

REQ-3: Sistemul trebuie să permită utilizatorului să modifice detaliile unui articol existent în inventar.

REQ-4: Sistemul trebuie să permită utilizatorului să șteargă un articol din inventar.

REQ-5: În cazul în care apare o eroare în timpul adăugării, modificării sau ștergerii unui articol, sistemul trebuie să afișeze un mesaj corespunzător și să ofere opțiuni pentru remedierea erorii.

## Procesul de vânzare

### Descriere și Prioritate

Această funcționalitate permite utilizatorilor să efectueze tranzacții de vânzare în magazinul de animale.

Prioritate: Ridicată. Beneficiul: 9, Penalizarea: 4, Costul: 7, Risc: 8.

### Secvențe Stimul/Răspuns

* Utilizatorul selectează opțiunea "Vânzare" din meniul principal.
* Sistemul afișează interfața pentru procesul de vânzare, inclusiv lista de produse disponibile și opțiunile de plată.
* Utilizatorul adaugă produsele dorite în coșul de cumpărături și specifică cantitatea.
* Sistemul calculează totalul și oferă opțiuni de plată.
* După finalizarea plății, sistemul actualizează inventarul și generează o factură pentru client.

### Cerințe Funcționale

REQ-6: Sistemul trebuie să permită utilizatorului să vizualizeze lista de produse disponibile pentru vânzare.

REQ-7: Utilizatorul trebuie să poată adăuga produse în coșul de cumpărături și să specifice cantitatea dorită pentru fiecare produs.

REQ-8: Sistemul trebuie să calculeze totalul coșului de cumpărături, inclusiv taxele aplicabile.

REQ-9: Sistemul trebuie să ofere opțiuni de plată, inclusiv plata cu cardul, plata în numerar sau alte metode acceptate.

REQ-10: După finalizarea plății, sistemul trebuie să actualizeze stocurile disponibile în inventar și să genereze o factură pentru client.

## Interacțiunea cu clienții

### Descriere și Prioritate

Această funcționalitate facilitează interacțiunea dintre magazin și clienți, inclusiv crearea de profile de clienți, gestionarea feedback-ului și oferirea de recomandări personalizate.

Prioritate: Ridicată. Beneficiul: 8, Penalizarea: 3, Costul: 7, Risc: 6.

### Secvențe Stimul/Răspuns

* Utilizatorul accesează secțiunea "Interacțiune cu clienții" din meniul principal.
* Sistemul permite utilizatorului să creeze și să gestioneze profilele clienților, inclusiv informații de contact și preferințe.
* Utilizatorul poate înregistra feedback-ul și evaluările clienților și poate răspunde la întrebările sau preocupările acestora.
* Sistemul utilizează informațiile despre clienți pentru a oferi recomandări personalizate și oferte speciale.

### Cerințe Funcționale

REQ-11: Utilizatorul trebuie să poată crea și actualiza profilele clienților, inclusiv detalii de contact și preferințe.

REQ-12: Utilizatorul trebuie să poată înregistra feedback-ul și evaluările clienților și să gestioneze comunicarea cu aceștia.

REQ-13: Sistemul trebuie să utilizeze informațiile din profilele clienților pentru a oferi recomandări personalizate și oferte speciale.

REQ-14: Toate interacțiunile cu clienții trebuie să fie gestionate în mod securizat, iar informațiile personale ale clienților trebuie să fie protejate conform standardelor de confidențialitate și securitate.

# Cerințe pentru interfețe externe

## Interfețe cu utilizatorul

Interfețele cu utilizatorul sunt concepute pentru a facilita interacțiunea dintre utilizatori și software. Acestea includ ecranele demonstrative, butoanele, funcțiile, mesajele și ghidurile de stil care trebuie să fie utilizate. Detaliile designului interfeței utilizatorului ar trebui să fie documentate într-o specificație separată a interfeței utilizatorului.

## Interfețe hardware

Software-ul va interacționa cu următoarele dispozitive hardware:

* Calculatoare desktop și laptop-uri.
* Dispozitive mobile (telefoane inteligente, tablete).
* Imprimante și scanere pentru documente.
* Dispozitive de plată POS (Point of Sale).
* Cititoare de coduri de bare și RFID (Radio Frequency Identification).
* Cerințele de rețea includ suport pentru conexiuni la internet și rețele locale. Protocoalele de comunicare utilizate vor include TCP/IP pentru comunicarea în rețea și USB pentru comunicarea cu dispozitivele hardware.

## Interfețe de comunicare

Standardul de comunicare folosit va fi HTTP/HTTPS pentru comunicarea cu alte sisteme sau servicii externe, cum ar fi procesarea plăților online și integrarea cu alte platforme software.

## Interfețe software

Interfața frontend va fi dezvoltată folosind HTML, CSS și JavaScript pentru interacțiunea cu utilizatorii într-un browser web. Backend-ul va folosi un framework precum SQL sau PHP pentru gestionarea logică a aplicației și comunicarea cu baza de date. Sistemul de gestionare a bazelor de date va fi phpMyAdmin pentru stocarea și gestionarea datelor.

# Cerințe non-funcționale

## Cerințe de performanță

Cerințele de performanță sunt esențiale pentru asigurarea unei experiențe fluide pentru utilizatori în diverse circumstanțe. Specificațiile pentru aceste cerințe ar trebui să fie cât mai specifice posibil pentru a ghida dezvoltatorii în luarea deciziilor de proiectare potrivite. De exemplu:

* Timpul maxim de încărcare a paginii web trebuie să fie sub 2 secunde pentru a asigura o experiență rapidă pentru utilizatori.
* Sistemul trebuie să poată gestiona simultan cel puțin 100 de tranzacții pe minut în perioadele de vârf ale activității magazinului.

## Cerințe de siguranță

Pentru a asigura securitatea utilizatorilor și a datelor acestora, sunt necesare următoarele măsuri de precauție:

* Toate datele personale ale utilizatorilor și informațiile sensibile trebuie să fie criptate în tranzit și în repaus.
* Autentificarea cu factori multipli trebuie să fie implementată pentru a preveni accesul neautorizat la conturile utilizatorilor.
* Sistemul trebuie să aibă un mecanism de backup și de recuperare a datelor pentru a minimiza riscul de pierdere a informațiilor în caz de incidente.

## Cerințe de securitate

Reglementările privind confidențialitatea și protecția datelor care trebuie respectate includ conformitatea cu GDPR (Regulamentul General privind Protecția Datelor) și alte legi și standarde relevante pentru industrie. Aceste cerințe includ:

* Respectarea drepturilor de confidențialitate ale utilizatorilor, inclusiv dreptul la ștergerea datelor personale.
* Implementarea măsurilor tehnice și organizatorice adecvate pentru protejarea datelor împotriva accesului neautorizat sau a pierderii.

## Atribute de calitate ale software-ului

Atributele suplimentare ale software-ului care trebuie luate în considerare includ:

* Ușurința în întreținere: Codul trebuie să fie bine structurat și documentat pentru a facilita întreținerea și dezvoltarea ulterioară.
* Adaptabilitatea și flexibilitatea: Sistemul trebuie să poată fi ușor adaptat la schimbările de cerințe sau la integrarea cu alte sisteme.
* Utilizabilitatea: Interfața utilizatorului trebuie să fie intuitivă și ușor de folosit pentru a asigura o experiență plăcută pentru utilizatori.
* Fiabilitatea: Software-ul trebuie să fie stabil și să funcționeze fără erori pentru a evita întreruperile în activitatea magazinului.
* Portabilitatea: Sistemul trebuie să poată rula pe diferite platforme hardware și să fie compatibil cu diferite sisteme de operare pentru a oferi flexibilitate utilizatorilor.

# Alte cerințe

* Cerințe legate de baza de date:
  1. Baza de date trebuie să fie proiectată pentru a fi scalabilă și să gestioneze eficient volumul crescut de date pe măsură ce magazinul se extinde.
  2. Se impune realizarea de backup-uri regulate ale bazei de date pentru a asigura protecția datelor împotriva pierderii sau coruperii.
* Cerințe de internaționalizare:
  1. Interfața utilizatorului trebuie să fie tradusă în mai multe limbi pentru a sprijini utilizatorii din diferite țări sau regiuni.
  2. Sistemul trebuie să poată gestiona diferite formate de monedă și unități de măsură în funcție de preferințele utilizatorului.
* Cerințe legale:
  1. Software-ul trebuie să respecte toate legile și reglementările relevante privind protecția datelor, drepturile consumatorilor și comerțul electronic în jurisdicția în care va fi utilizat.
* Obiective de reutilizare pentru proiect:
  1. Componentele software trebuie să fie proiectate și implementate în mod modular pentru a facilita reutilizarea lor în proiecte viitoare sau pentru extinderea sistemului.