**Documentul de specificare a cerin**

**Software Requirements Specification**

**(SRS) Document**

**< Platforma web de gestionare a unei clinici stomatologice>**

**<20.02.2024>**

**<Versiune 0.0.1>**

**<UTCB>**

|  |
| --- |
| **Istoricul versiunilor** |

| Versiune | Autor(i) principali | Descriere versiune | Dată |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Revizuiri și aprobări** |

Istoric aprobări

| Aprobă | Versiune | Semnătură | Dată |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Istoric revizuiri

| Revizor | Versiune | Semnătură | Dată |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Cuprins** |

[1. Introducere 3](#_Toc164006928)

[1.1 Scopul 3](#_Toc164006929)

[Scopul acestui proiect este de a dezvolta și implementa o platformă web dedicată gestionării unei clinici stomatologice, cu scopul de a eficientiza procesele administrative și de comunicare între personalul medical, administratori și pacienți. Obiectivele includ crearea unei soluții software personalizate care să permită gestionarea eficientă a programărilor, dosarelor pacienților, stocului de materiale și facturării, contribuind astfel la îmbunătățirea experienței pacientului și optimizarea activității clinicii. 3](#_Toc164006930)

[1.2 Convenții ale documentului 3](#_Toc164006931)

[1.3 Audiență țintă 3](#_Toc164006932)

[1.4 Sfera de aplicare 3](#_Toc164006933)

[1.5 Referințe 3](#_Toc164006934)

[2 Descriere generală 4](#_Toc164006935)

[2.1 Perspectiva produsului 4](#_Toc164006936)

[2.2 Caracteristici ale produsului 4](#_Toc164006937)

[2.3 Clase și caracteristici ale utilizatorilor 5](#_Toc164006938)

[2.4 Mediul de operare 5](#_Toc164006939)

[2.5 Constrângeri de proiectare și de implementare 5](#_Toc164006940)

[2.6 Presupuneri și dependențe 5](#_Toc164006941)

[3 Cerințele sistemului 6](#_Toc164006942)

[3.1 Funcționalitate: Programare online pentru pacienti 6](#_Toc164006943)

[3.1.1 Descriere și Prioritate 6](#_Toc164006944)

[3.1.2 Secvențe Stimul/Răspuns 6](#_Toc164006945)

[3.1.3 Cerințe Funcționale 6](#_Toc164006946)

[3.2 Funcționalitate: Gestionare a dosarelor medicale 6](#_Toc164006947)

[3.2.1 Descriere și Prioritate 6](#_Toc164006948)

[3.2.2 Secvențe Stimul/Răspuns 6](#_Toc164006949)

[4 Cerințe pentru interfețe externe 7](#_Toc164006950)

[4.1 Interfețe cu utilizatorul 7](#_Toc164006951)

[4.2 Interfețe hardware 7](#_Toc164006952)

[4.3 Interfețe de comunicare 7](#_Toc164006953)

[4.4 Interfețe software 7](#_Toc164006954)

[5 Cerințe non-funcționale 8](#_Toc164006955)

[5.1 Cerințe de performanță 8](#_Toc164006956)

[5.2 Cerințe de siguranță 8](#_Toc164006957)

[5.3 Cerințe de securitate 8](#_Toc164006958)

[5.4 Atribute de calitate ale software-ului 8](#_Toc164006959)

# Introducere

## Scopul

## Scopul acestui proiect este de a dezvolta și implementa o platformă web dedicată gestionării unei clinici stomatologice, cu scopul de a eficientiza procesele administrative și de comunicare între personalul medical, administratori și pacienți. Obiectivele includ crearea unei soluții software personalizate care să permită gestionarea eficientă a programărilor, dosarelor pacienților, stocului de materiale și facturării, contribuind astfel la îmbunătățirea experienței pacientului și optimizarea activității clinicii.

## Convenții ale documentului

Acest document va urma un format standardizat, folosind abrevieri definite la începutul documentului. Titlurile secțiunilor vor fi evidențiate prin utilizarea unui font de dimensiune mai mare și îngroșat pentru claritate. Orice terminologie specifică va fi explicată într-un glosar la finalul documentului pentru a asigura înțelegerea uniformă a tuturor termenilor.

## Audiență țintă

Dezvoltatori: Vor utiliza acest SRS (Software Requirements Specification) pentru a înțelege cerințele funcționale și non-funcționale ale sistemului.

Manageri de proiect: Vor folosi acest document pentru a evalua progresul proiectului și pentru a asigura alinierea obiectivelor cu cerințele stabilite.

Testerii: Vor folosi acest document pentru a defini scenariile de testare și pentru a verifica conformitatea sistemului cu cerințele stabilite.

## Sfera de aplicare

Această platformă software va contribui la atingerea următoarelor obiective generale ale afacerii:

Optimizarea proceselor de gestionare a pacienților și programărilor pentru a crește eficiența și productivitatea clinicii.

Creșterea satisfacției pacienților prin facilitarea programărilor online și gestionarea eficientă a dosarelor medicale.

Reducerea erorilor administrative și a timpului de răspuns în comunicarea internă și externă a clinicii.

Beneficiile proiectului pentru afacere includ:

Eficiența îmbunătățită a operațiunilor clinice.

Creșterea satisfacției și fidelității pacienților.

Reducerea costurilor administrative.

## Referințe

Acest document SRS se bazează pe următoarele surse și documente:

Consultări cu profesioniști din domeniul stomatologic pentru identificarea cerințelor specifice.

Cercetări de piață privind nevoile și tendințele din industrie.

Standardele de securitate și reglementările legale relevante pentru protejarea datelor medicale.

Sper că aceste sugestii te vor ajuta să completezi și celelalte secțiuni ale documentului tău! Dacă mai ai nevoie de ajutor sau alte întrebări, nu ezita să mă întrebi.

# Descriere generală

## Perspectiva produsului

O platformă web pentru gestionarea unei clinici stomatologice, poate fi văzut ca rezultat al necesităților moderne de eficiență și organizare în domeniul medical. În timp ce în trecut gestionarea unei clinici stomatologice se baza pe înregistrări manuale și procese de comunicare mai puțin eficiente, dezvoltarea tehnologiei și cerințele crescânde de eficiență au condus la crearea unor soluții informatice specializate.

Contextul din spatele apariției acestui produs implică mai multe aspecte:

Cererea crescută pentru eficiență: În contextul unei creșteri a cererii pentru servicii stomatologice, clinicii le este necesar să își optimizeze procesele pentru a gestiona mai bine fluxul mare de pacienți și informații asociate.

Avansarea tehnologică: Dezvoltarea continuă a tehnologiei și accesibilitatea internetului au oferit posibilitatea dezvoltării unor soluții software complexe, care pot gestiona în mod eficient datele și operațiunile unei clinici.

Nevoia de organizare și gestionare a datelor: Clinicii stomatologice le este necesar să își gestioneze în mod eficient informațiile legate de pacienți, programări, tratamente și facturare pentru a asigura o experiență corespunzătoare pacienților și pentru a rămâne conforme cu reglementările legale.

Originea produsului ar putea fi în identificarea acestor nevoi și în eforturile unui grup de dezvoltatori sau întreprinzători de a crea o soluție software care să răspundă acestor cerințe. Ei ar fi putut să își înceapă proiectul în urma unor cercetări de piață și consultări cu profesioniști din domeniul stomatologic pentru a înțelege nevoile specifice ale unei clinici. Apoi, ar fi dezvoltat o platformă web care să ofere funcționalități precum programări online, gestionare a dosarelor pacienților, gestionare a stocului de materiale, facturare și raportare. De-a lungul timpului, produsul ar fi putut să evolueze și să fie adaptat în funcție de feedback-ul primit din partea utilizatorilor și de schimbările din industrie.

## Caracteristici ale produsului

Platforma software pentru gestionarea unei clinici stomatologice va include următoarele funcționalități și caracteristici:

Sistem de programare online pentru pacienți.

Gestionare eficientă a dosarelor medicale electronice.

Funcționalitate de gestionare a programărilor și confirmare automată de către doctori.

Posibilitatea de a gestiona stocul de materiale și consumabile medicale.

Facturare automată și gestionare a plăților.

Generare de rapoarte și statistici legate de activitatea clinicii.

Interfață de administrare intuitivă pentru personalul clinic.

Securitate avansată pentru protejarea datelor medicale sensibile.

## Clase și caracteristici ale utilizatorilor

Utilizatorii platformei vor fi împărțiți în următoarele categorii:

Administratori ai clinicii: Acces complet la toate funcționalitățile platformei, inclusiv gestionarea personalului și a resurselor.

Doctori: Acces la programările pacienților și la dosarele medicale relevante.

Asistenți medicali: Acces limitat pentru gestionarea programărilor și a dosarelor medicale.

Pacienți: Acces la programare online, istoricul medical și facturare.

Clasificarea utilizatorilor se va face pe baza nivelului de acces, expertizei medicale și a rolului în cadrul clinicii.

## Mediul de operare

Software-ul este proiectat să opereze pe următoarele medii:

Platforme hardware: PC-uri și dispozitive mobile (smartphone-uri, tablete).

Sisteme de operare: Windows, macOS, Linux pentru PC-uri; iOS și Android pentru dispozitive mobile.

Browsere web: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge etc.

Tehnologii backend: Express.js, baze de date NoSQL (MongoDB si Mongoose).

Tehnologii frontend: React.js

Alte componente software: sisteme de gestionare a versiunilor (Git), biblioteci și framework-uri specifice dezvoltării web.

## Constrângeri de proiectare și de implementare

Constrângerile de proiectare și implementare includ:

Respectarea reglementărilor legale privind confidențialitatea datelor medicale (ex. GDPR).

Cerințe de securitate ridicate pentru protejarea datelor pacienților.

Compatibilitate cu diverse browsere și sisteme de operare.

Limitări hardware pentru dispozitivele mobile (memorie, putere de procesare).

Utilizarea tehnologiilor și limbajelor de programare convenite în cadrul proiectului.

Conformitate cu standardele de programare și design ale organizației clientului

## Presupuneri și dependențe

Presupunerile și dependențele proiectului includ:

Disponibilitatea unei conexiuni la internet pentru funcționalitatea online.

Colaborarea și comunicarea eficientă cu personalul medical pentru implementare și testare.

Utilizarea de către pacienți a dispozitivelor compatibile pentru accesul la platformă.

Integrarea cu alte sisteme sau servicii terțe pentru funcționalități specifice (ex. plată online).

# Cerințele sistemului

Această secțiune detaliază cerințele funcționale ale sistemului, organizate în funcție de caracteristicile acestuia și serviciile principale pe care le furnizează.

## Funcționalitate: Programare online pentru pacienti

### Descriere și Prioritate

Această funcționalitate permite pacienților să facă programări online pentru consultări și tratamente. Are o prioritate ridicată deoarece este esențială pentru experiența pacienților și eficiența clinică.

### Secvențe Stimul/Răspuns

Stimul: Pacientul accesează platforma de programare online.

Răspuns: Sistemul afișează interfața de programare cu opțiuni disponibile.

Stimul: Pacientul selectează tipul de serviciu dorit și alege o dată și oră disponibilă.

Răspuns: Sistemul validează și confirmă programarea, trimițând o notificare de confirmare pacientului.

### Cerințe Funcționale

REQ-1: Sistemul trebuie să ofere o interfață web intuitivă pentru programare, accesibilă de pe dispozitive desktop și mobile.

REQ-2: Sistemul trebuie să permită pacienților să selecteze serviciul dorit dintr-o listă predefinită.

REQ-3: Sistemul trebuie să afișeze disponibilitatea de programări în timp real și să permită pacienților să selecteze o dată și oră disponibilă.

REQ-4: Sistemul trebuie să trimită o notificare de confirmare a programării către pacient și să actualizeze automat programarea în sistem.:

## Funcționalitate: Gestionare a dosarelor medicale

### Descriere și Prioritate

Această funcționalitate permite personalului medical să acceseze și să gestioneze dosarele electronice ale pacienților. Are o prioritate medie deoarece este esențială pentru procesul clinic, dar nu este la fel de urgentă ca funcționalitatea de programare.

### Secvențe Stimul/Răspuns

Stimul: Doctorul accesează dosarul electronic al unui pacient.

Răspuns: Sistemul afișează istoricul medical al pacientului și opțiuni pentru actualizare.

3.2.3 Cerințe Funcționale

REQ-5: Sistemul trebuie să permită personalului medical să acceseze dosarele medicale ale pacienților, inclusiv informații despre tratamentele anterioare și diagnostic.

REQ-6: Sistemul trebuie să asigure securitatea datelor medicale și să ofere acces restricționat bazat pe roluri.

# Cerințe pentru interfețe externe

## Interfețe cu utilizatorul

Interacțiunea utilizatorului cu sistemul va include următoarele aspecte:

Ecrane și butoane: Interfețe grafice intuitive pentru gestionarea programărilor, dosarelor pacienților și altor funcționalități.

Mesaje și notificări: Sistemul va afișa notificări clare și informative pentru confirmarea programărilor, alerte de stoc minim etc.

Ghiduri de stil: Utilizarea unui design coeziv și ghiduri de stil pentru o experiență consistentă în întreaga platformă.

Designul detaliat al interfeței utilizatorului va fi documentat într-o specificație separată a interfeței utilizatorului, detaliind fiecare ecran, element de interfață și comportament al utilizatorului.

## Interfețe hardware

Software-ul este proiectat pentru a funcționa pe următoarele tipuri de hardware:

Dispozitive PC (desktop și laptop) cu sisteme de operare Windows, macOS sau Linux.

Dispozitive mobile (smartphone-uri și tablete) cu sisteme de operare iOS și Android.

Nu există cerințe hardware specifice, dar software-ul trebuie să fie optimizat pentru a funcționa pe dispozitivele menționate mai sus.

## Interfețe de comunicare

Comunicarea software-ului va respecta următoarele standarde:

Protocol HTTPS pentru comunicarea sigură între client și server.

Integrarea API-urilor terțe pentru funcționalități suplimentare (de exemplu, procesarea plăților).

## Interfețe software

Software-ul va interacționa cu următoarele componente software:

Frontend: Interfață web dezvoltată folosind HTML, CSS și JavaScript, poate utiliza un framework modern precum React.

Backend: Sistem de gestionare a serverului folosind Node.js, mai exact Express.js

Bază de date: Utilizarea unei baze de date NOSQL (de exemplu, MOngoDB) pentru stocarea și gestionarea datelor pacienților și programărilor.

Interacțiunile între aceste componente software trebuie să fie eficiente și sigure pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a întregii platforme.

# Cerințe non-funcționale

## Cerințe de performanță

Performanta generala:

REQ-1: Timp de răspuns sub 2 secunde pentru orice interacțiune a utilizatorului cu interfața web.

Rationale: Asigură o experiență rapidă și eficientă a utilizatorului, facilitând gestionarea rapidă a programărilor și dosarelor medicale.

Scalabilitate:

REQ-2: Sistemul trebuie să poată gestiona simultan până la 1000 de programări pe zi, fără deteriorarea performanței.

Rationale: Asigură capacitatea de creștere a sistemului în funcție de cerințele clinicii și a numărului de pacienți..

## Cerințe de siguranță

REQ-3: Toate datele pacienților trebuie să fie stocate și transferate în mod securizat, folosind criptare HTTPS.

REQ-4: Accesul la datele sensibile (cum ar fi istoricul medical) trebuie să fie restricționat și controlat pe baza rolurilor.

REQ-5: Sistemul trebuie să aibă backup-uri automate zilnice pentru a preveni pierderea datelor în caz de incidente.

## Cerințe de securitate

REQ-6: Respectarea standardelor GDPR și HIPAA pentru protecția datelor medicale și a confidențialității pacienților.

REQ-7: Implementarea autentificării cu factor de autentificare în doi pași pentru a asigura securitatea conturilor utilizatorilor.

REQ-8: Auditarea și jurnalizarea tuturor acceselor și acțiunilor asupra datelor pacienților.

## Atribute de calitate ale software-ului

Ușurința în întreținere: Sistemul trebuie să fie ușor de întreținut și de actualizat, cu documentație clară și cod bine structurat.

Adaptabilitate: Capacitatea sistemului de a se adapta la cerințele și schimbările ulterioare ale clinicii.

Fiabilitate: Sistemul trebuie să fie stabil și să funcționeze fără erori majore sau căderi frecvente.

Utilizabilitate: Interfața utilizatorului trebuie să fie intuitivă și ușor de navigat, facilitând utilizarea de către personalul medical și pacienți.