Pharmacy Management System

Supplementary Specification

Version <1.0>

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| <23/03/2023> | <1.0> | Alegerea temei si a functionalitatii proiectului. | Bode Andreea-Nicoleta |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Table of Contents**

[1. Introduction 4](#_Toc130489709)

[1.1 Cerințe legale și de reglementare 4](#_Toc130489710)

[1.2 Atributele de calitate ale sistemului 4](#_Toc130489711)

[1.3 Alte cerinte 4](#_Toc130489712)

[2. Non-functional Requirements 4](#_Toc130489713)

[2.1 Availability 4](#_Toc130489714)

[2.2 Performance 5](#_Toc130489715)

[2.3 Security 5](#_Toc130489716)

[2.4 Testability 5](#_Toc130489717)

[2.5 Usability 5](#_Toc130489718)

[3. Design Constraints 6](#_Toc130489719)

Supplementary Specification

# Introduction

## Cerințe legale și de reglementare

Respectarea reglementărilor legate de vânzările și managementul produselor farmaceutice, cum ar fi cele stabilite de Food and Drug Administration (FDA) și Drug Enforcement Administration (DEA).

Respectarea legilor privind confidențialitatea datelor pacienților, cum ar fi Legea privind portabilitatea și responsabilitatea asigurărilor de sănătate (HIPAA).

## Atributele de calitate ale sistemului

Utilizabilitate: Sistemul ar trebui să fie ușor de utilizat pentru personalul farmaciei cu diferite niveluri de competență tehnică.

Fiabilitate: Sistemul trebuie să fie foarte fiabil, cu timpi de nefuncționare sau erori minime, pentru a se asigura că pacienții își pot primi medicamentele la timp.

Performanță: sistemul ar trebui să poată face față unui volum mare de tranzacții și solicitări ale utilizatorilor și ar trebui să răspundă rapid la intrarea utilizatorului.

Suportabilitate: Sistemul trebuie proiectat având în vedere suportabilitate, astfel încât să poată fi întreținut și actualizat cu ușurință după cum este necesar.

## Alte cerinte

Sisteme de operare și medii: sistemul ar trebui să fie compatibil cu sistemele de operare utilizate în mod obișnuit, cum ar fi Windows, macOS și Linux. De asemenea, ar trebui să fie proiectat să funcționeze pe diferite configurații hardware.

Cerințe de compatibilitate: sistemul ar trebui să poată interacționa cu alte sisteme pe care farmacia le-ar putea folosi, cum ar fi sistemele de procesare a cererilor de asigurare și sistemele electronice de înregistrare a sănătății.

Constrângeri de proiectare: Sistemul trebuie proiectat având în vedere securitatea, pentru a proteja datele pacientului și pentru a preveni accesul neautorizat. De asemenea, ar trebui să fie proiectat să fie scalabil, astfel încât să poată face față unui volum tot mai mare de pacienți și tranzacții.

# Non-functional Requirements

## Availability

* Definiția atributului de calitate: Disponibilitatea este capacitatea sistemului de a rămâne operațional și accesibil utilizatorilor pentru o anumită perioadă de timp.
* Sursa stimulului: utilizatorul sau alt sistem încearcă să acceseze sistemul.
* Stimul: se face o cerere de acces la sistem.
* Mediu: sistemul rulează, dar pot exista factori externi, cum ar fi defecțiuni de rețea sau hardware, care îi pot afecta capacitatea de a răspunde la solicitări.
* Artefact: Întregul sistem sau o componentă a sistemului primește cererea.
* Răspuns: Sistemul răspunde solicitării și pune la dispoziție resursele necesare.
* Măsura de răspuns: măsura de răspuns este procentul de timp în care sistemul este disponibil într-o anumită perioadă. De exemplu, poate fi necesar ca sistemul să fie disponibil cel puțin 99,99% din timp într-o anumită lună.
* Tactici: pentru a îmbunătăți disponibilitatea, pot fi folosite tactici precum redundanța, mecanismele de failover, echilibrarea încărcăturii și monitorizarea proactivă.

## Performance

* Definiție: capacitatea sistemului de a gestiona un volum mare de tranzacții și solicitări ale utilizatorilor și de a răspunde rapid la intrarea utilizatorului
* Sursa de stimul: Personalul farmaciei și clienții
* Stimul: trebuie să căutați medicamente sau să gestionati angajatii/medicamentele
* Mediu: Mediu de farmacie aglomerat, cu mai mulți clienți care așteaptă asistență
* Artefact: Funcții de căutare și gestionare în Pharmacy Management System
* Răspuns: Sistemul procesează căutarea sau gestionarea în 3 secunde de la introducerea utilizatorului
* Măsura răspunsului: timpul mediu de răspuns pentru căutare sau gestionarea angajatilor
* Tactici: utilizați memorarea în cache și indexarea pentru a optimiza performanța căutării, pentru a implementa strategii de echilibrare a sarcinii și de alocare a resurselor și pentru a utiliza tehnici eficiente de stocare și recuperare a datelor.

## Security

* Definiție: capacitatea sistemului de a proteja datele sensibile și de a preveni accesul neautorizat sau atacurile rău intenționate
* Sursa de stimul: potențiali atacatori sau utilizatori neautorizați
* Stimul: încercarea de a accesa datele pacientului sau informațiile sensibile ale sistemului
* Mediu: diverse medii de rețea și puncte de acces
* Artefact: Mecanisme de autentificare și control al accesului în Pharmacy Management System
* Răspuns: Sistemul interzice accesul utilizatorilor neautorizați și înregistrează orice încercare de acces neautorizat
* Măsura de răspuns: numărul de încercări de acces neautorizat cu succes sau tentative
* Tactici: utilizați tehnici puternice de criptare și hashing pentru a proteja datele sensibile, pentru a implementa mecanisme sigure de autentificare și autorizare și pentru a efectua audituri regulate de securitate și evaluări ale vulnerabilităților

## Testability

* Definiția atributului de calitate: gradul în care sistemul poate fi testat eficient și eficient pentru a se asigura că își îndeplinește cerințele și obiectivele.
* Sursa de stimul: Ingineri de testare, echipa de asigurare a calității
* Stimul: O cerere de testare a sistemului sau o modificare a cerințelor sau a designului sistemului
* Mediu: mediu de testare, instrumente de testare, cazuri de testare și date de testare
* Artefact: sistemul, componentele sale și interfețele
* Răspuns: Sistemul ar trebui să fie capabil să genereze și să execute cazuri de testare și să ofere informații exacte și complete despre defecțiuni și erori.
* Măsura de răspuns: numărul de cazuri de testare executate, numărul de defecte găsite, timpul necesar pentru executarea testelor.
* Tactici: Proiectați pentru testabilitate, furnizați facilități adecvate de înregistrare și depanare, utilizați cadre și instrumente de testare adecvate.

## Usability

* Definiție: ușurința de utilizare a sistemului pentru personalul farmaciei cu diferite niveluri de competență tehnică
* Sursa de stimul: Personalul farmaciei
* Stimul: necesitatea de a cauta un medicament in baza de date
* Mediu: Mediu de farmacie aglomerat, cu mai mulți clienți care așteaptă asistență
* Artefact: Interfața de utilizator a Pharmacy Management System
* Răspuns: Sistemul afiseaza rezultatul in urma cautarii
* Măsura de răspuns: timpul mediu necesar sistemului pentru a afișa rezultatul cautarii
* Tactici: Oferiți etichetare clară și concisă a elementelor interfeței cu utilizatorul, utilizați opțiuni intuitive de căutare și filtrare și oferiți ajutor în funcție de context.

# Design Constraints

Conformitatea cu cerințele de reglementare: sistemul trebuie să adere la cerințele de reglementare stabilite de agențiile guvernamentale, cum ar fi FDA (Food and Drug Administration) și DEA (Drug Enforcement Administration). Sistemul trebuie să respecte, de asemenea, legile privind confidențialitatea asistenței medicale, cum ar fi HIPAA (Legea privind portabilitatea și responsabilitatea asigurărilor de sănătate).

Utilizarea unor limbaje sau tehnologii de programare specifice: Sistemului i se poate cere să utilizeze limbaje de programare, cadre sau tehnologii specifice bazate pe standarde organizaționale sau cerințe de compatibilitate cu alte sisteme existente.

Integrarea cu sistemele existente: poate fi necesar ca sistemul să se integreze cu alte sisteme existente utilizate de farmacie, cum ar fi dosarele electronice de sănătate (EHR) sau sistemele de gestionare a inventarului.

Cerințe de utilizare: sistemul ar trebui să fie proiectat având în vedere experiența utilizatorului și capacitatea de utilizare și poate fi necesar să respecte anumite linii directoare și standarde de proiectare.

Cerințe de securitate: Sistemul trebuie să fie proiectat cu caracteristici de securitate robuste pentru a proteja informațiile sensibile ale pacientului și pentru a respecta standardele din industrie, cum ar fi PCI-DSS (Standard de securitate a datelor din industria cardurilor de plată).

Cerințe de performanță: Sistemul trebuie să fie proiectat pentru a gestiona eficient un volum mare de tranzacții și procesare a datelor și trebuie să fie capabil să se extindă pentru a satisface cerințele tot mai mari.

Constrângeri bugetare: Designul sistemului trebuie să respecte orice constrângeri bugetare stabilite de organizație sau de părțile interesate de proiect, inclusiv limitări privind achizițiile de hardware și software.

Software languages: sistemul este dezvoltat folosing limbajul Java si Spring Boot, limbajele se pot alege in functie de dorinta dezvoltatorului sau pe baza preferințelor organizației sau a cerințelor de compatibilitate cu alte sisteme.

Software process requirements: Procesul de dezvoltare pentru sistem este bazat pe standardele organizaționale sau cerințele proiectului.

Prescribed use of developmental tools: pentru Pharmacy Management System am ales ca sisteme de control al versiunilor Git-ul si ca mediu de dezolvotare integrat am ales Intellij pentru Back-end si Visual Code pentru Front-end.

Architectural and design constraints: sistemul să respecte constrângeri arhitecturale sau de proiectare, cum ar fi utilizarea unui sistem specific de gestionare a bazelor de date MySQL sau includerea unor caracteristici de securitate specifice precum intrucerea parolei de doua ori pentru confirmare.

Purchased components: poate fi necesar ca sistemul să se integreze cu componente software terțe, cum ar fi sistemele de facturare sau platformele EHR care au fost deja achiziționate de organizație.

Class libraries: am folosit framework-ul Spring pentru Java .