**Documentul de specificare a cerințelor**

**Software Requirements Specification**

**(SRS) Document**

**Dezvoltarea unei aplicații de tip mobile pentru saloanele de înfrumusețare**

**08.04.2025 v0.1(PRE-ALPHA)**

**GlowApp**

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

| Versiune | Autor(i) principali | Descriere versiune | Dată |
| --- | --- | --- | --- |
| v0.1 | Boșnegeanu Adrian-Gabriel | Versiune mobilă a aplicației, pre-alpha, ce pune în practică funcționalitățile, cu detalii de design minime | 08.04.2025 |

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

Istoric aprobări

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

Istoric revizuiri

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

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

[1. Introducere 4](#_Toc190689617)

[1.1 Scopul 4](#_Toc190689618)

[1.2 Convenții ale documentului 4](#_Toc190689619)

[1.3 Audiență țintă 4](#_Toc190689620)

[1.4 Sfera de aplicare 4](#_Toc190689621)

[1.5 Referințe 4](#_Toc190689622)

[**2 Descriere generală 4**](#_Toc190689623)

[**2.1 Perspectiva produsului 4**](#_Toc190689624)

[**2.2 Caracteristici ale produsului 4**](#_Toc190689625)

[**2.3 Clase și caracteristici ale utilizatorilor 4**](#_Toc190689626)

[**2.4 Mediul de operare 5**](#_Toc190689627)

[**2.5 Constrângeri de proiectare și de implementare 5**](#_Toc190689628)

[**2.6 Presupuneri și dependențe 5**](#_Toc190689629)

[**3 Cerințele sistemului 5**](#_Toc190689630)

[**3.1 Funcționalitatea 1 5**](#_Toc190689631)

[**3.1.1 Descriere generală 5**](#_Toc190689632)

[**3.1.2 Flux de interacțiune (scenarii de utilizare) 5**](#_Toc190689633)

[**3.1.3 Condiții prealabile și constrângeri 6**](#_Toc190689634)

[**3.1.4 Detaliere cerință 6**](#_Toc190689635)

[**3.1.5 Scenarii de eroare și gestionarea excepțiilor 6**](#_Toc190689636)

[**3.1.5 Dependențe și interacțiuni cu alte funcționalități 6**](#_Toc190689637)

[**3.2 Cerința funcțională 2 6**](#_Toc190689638)

[3.3 .... 6](#_Toc190689639)

[4 Cerințe pentru interfețe 6](#_Toc190689640)

[4.1 Interfețe cu utilizatorul 6](#_Toc190689641)

[4.2 Interfețe hardware 6](#_Toc190689642)

[4.2.1 Configurații Minime Recomandate 7](#_Toc190689643)

[4.2.2 Dispozitive Externe Compatibile 7](#_Toc190689644)

[4.3 Interfețe de comunicare 7](#_Toc190689645)

[4.3.1 Protocoale și Standarde de Comunicare 7](#_Toc190689646)

[4.3.2 Cerințe de Securitate în Comunicare 7](#_Toc190689647)

[4.4 Interfețe software 7](#_Toc190689648)

[4.4.1 Tehnologii Utilizate 7](#_Toc190689649)

[4.4.2 Servicii Externe și API-uri 7](#_Toc190689650)

[5 Cerințe non-funcționale 8](#_Toc190689651)

[5.1 Cerințe de performanță 8](#_Toc190689652)

[5.2 Cerințe de siguranță 8](#_Toc190689653)

[5.3 Cerințe de securitate 8](#_Toc190689654)

[5.4 Atribute de calitate ale software-ului 8](#_Toc190689655)

[6 Alte cerințe 8](#_Toc190689656)

[7 Anexe 8](#_Toc190689657)

[7.1 Anexa A: Glosar 8](#_Toc190689658)

[7.2 Anexa B: Modele de Analiză 8](#_Toc190689659)

[7.3 Anexa C: Listă de Probleme 9](#_Toc190689660)

# Introducere

## Scopul

Scopul acestui document îl constituie stabilirea unităților funcționale incipiente ale aplicației în vederea obținerii de feedback și colectarea ulterioară a oportunităților de dezvoltare și îmbunătățire.

## Convenții ale documentului

În cadrul documentului se regăsesc următoarele abrevieri:

|  |  |
| --- | --- |
| ABREVIERE | SEMNIFICAȚIE |
| UI | User Interface (Interfață cu utilizatorul) |
| UX | User Experience (Experiența utilizatorului) |
| DB | Bază de date |
| API | Aplicațion Programing Interface |
| BE | Back-End (Serverul Node.js) |
| FE | Front-End (Aplicația GlowApp din dispozitivul utilizatorului) |
| ID | Identificator Unic |
| PK | Primary Key (Cheie Primară) |
| FK | Foreign Key (Cheie Externă) |
| .js | Limbajul de programare JavaScript |
| SQL | Structured Querry Language |
| CSS | Cascading Style Sheets |
| Domeniul Beauty | Domeniul comercial de prestare al serviciilor de înfrumusețare |

Condiții de formatare ale documentului și semnificația acestora:

|  |  |
| --- | --- |
| FORMATARE | SEMNIFICAȚIE |
| Font Consolas  Size 12, Regular | Secvență de cod ( JavaScript sau SQL ) |
| **Font Consolas**  **Size 12, Bold** | Entități principale ( Denumiri tabele, denumiri funcții JS)\* |
| * Bullet points | Listări succinte |
| 1. Paragrafe numerotate | Pași sau fluxuri de acțiune |

\* De asemenea, în document se vor regăsi referințe la ecrane sau funcții precizate și referențiate pe parcurs.

Documentul este redact în limba română, dar utilizând concepte și denumiri preluate din limba engleză, specifice domeniului Tehnologia Informației.

## Audiență țintă

Audiența țintă a acestui document o constituie, dar nu este limitată la membri ai comunităților de dezvoltare în domeniul Tehnologiei Informației, cu precădere celor axați pe dezvoltarea de aplicații mobile.

Pentru optimizarea analizei documentului, în funcție de domeniul relevant pentru cititor, se poate sări direct la următoarele capitole/sub-capitole:

|  |  |
| --- | --- |
| CATEGORIE PUBLIC | CAPITOL/SUBCAPITOL RELEVANT |
| Arhitectură Software | [**2 Descriere generală**](#_Toc190689623) |
| UI/UX Design | [**3 Cerințele sistemului 5**](#_Toc190689630)  [4 Cerințe pentru interfețe 6](#_Toc190689640) |
| Dezvoltare FE | [**3 Cerințele sistemului 5**](#_Toc190689630)  [4.4 Interfețe software 7](#_Toc190689648) |
| Dezvoltare BE | [**3 Cerințele sistemului 5**](#_Toc190689630)  [5 Cerințe non-funcționale 8](#_Toc190689651) |
| Cyber-Security | [5 Cerințe non-funcționale 8](#_Toc190689651) |

## Sfera de aplicare

Obiectivul aplicației mobile GlowApp îl constituie centralizarea saloanelor de înfrumusețare și fidelizarea clienților, atrăgând totodată o creștere a venitului în întreg domeniu. Proiectul are ca front comun cu reprezntanții domeniului de prestatori de servicii de înfrumusețare atracția de capital în acest domeniu prin programe de fidelizare globale.

## Referințe

* **IEEE Software Engineering Standards** – <https://ieeexplore.ieee.org/>
* **ISO Software Quality Standards** – https://www.iso.org/standard/35733.html
* **Martin Fowler – Architecture & Design** – <https://martinfowler.com/>
* **Node.js Documentation** – https://nodejs.org/en/docs/
* **Express.js Documentation** – <https://expressjs.com/>
* **Expo Documentation** – https://docs.expo.dev/
* **React Native Documentation** – https://reactnative.dev/docs/getting-started
* **NNGroup – UX Research and Guidelines** – <https://www.nngroup.com/>
* **Smashing Magazine – UX/UI Articles** – <https://www.smashingmagazine.com/>
* **UI Patterns – User Interface Design Patterns** – <https://ui-patterns.com/>
* **Booking.com Tech Blog** – <https://blog.booking.com/>
* **Calendly Engineering Blog** – <https://calendly.engineering/>
* **OpenTable Tech on Medium** – https://medium.com/opentable-tech
* **ReadTheDocs – Documentation Hosting** – <https://readthedocs.org/>
* **Diátaxis Documentation Framework** – <https://diataxis.fr/>

# Descriere generală

## Perspectiva produsului

Proiectul își dorește să ajute atât prestatorii vechi din domeniul beauty să se extindă, permițând totodată accesul pe piață actorilor noi, prin lărgirea fluxului de capital în domeniu și nu prin redirecționarea sau divizarea clienților.

Produsul conține soluții deja existente în piață, precum:

* prezentarea informațiilor legale ale prestatorului de servicii
* prezentarea vizuală a locației
* gestionarea timpului în saloane (programator)
* gestionarea serviciilor oferite și departamentelor aferente (listă tip departament-serviciu-preț-durată)
* gestionarea relației prestator-client printr-un serviciu de programare online

Aplicația mobilă GlowApp vine cu un concept nou, ce își propune să crească interesul în digitalizarea domeniului Beauty. În adaosul soluțiilor deja existente, proiectul propune un sistem de fidelizare global în domeniu, care să atragă clienții la optarea pentru mai multe servicii decât la momentul actual, indiferent de prestatorul pe care și-l alege. Deși GlowApp își propune menținerea competitivității în domeniu, vine cu un concept ce propune diverse colaborări între saloanele din domeniul Beauty.

## Caracteristici ale produsului

Aplicația software va avea următoarele caracteristici destinate clienților din Beauty:

* Sistem de înregistrare și logare
* Sistem de interogare a bazei de date cu saloane de înfrumusețare
* Interfață de vizualizare a fiecărui prestator de servicii
* Sistem de booking pentru serviciile listate la prestatorii de servicii
* Sistem de loializare prin oferte și beneficii în funcție de istoricul serviciilor
* Gestionator de programări viitoare
* Sistem de recenzii și feedback

În ceea ce privește prestatorii de servicii, GlowApp își propune următoarele caracteristici principale:

* Sistem de înrolare al salonului
* Generator automat de contract între GlowApp și firma ce propune parteneriatul
* Sistem de încărcare a materialelor vizuale de prezentare al salonului
* Sistem de gestionare al serviciilor: preț, durată, oferte
* Sistem automatizat de management al timpului

## Clase și caracteristici ale utilizatorilor

Aplicația este dedicată următoarelor clase de utilizatori:

* Prestatori de servicii din domeniul Beauty
* Clienți sau potențiali clienți ai serviciilor de înfrumusețare

## Mediul de operare

Proiectul vizează o aplicație rulabilă pe dispozitive mobile purtătoare de sisteme de operare Android 12+ sau Apple IOS 15+

## Constrângeri de proiectare și de implementare

Aplicația GlowApp își propune conturarea unui UX/UI permisiv și intuitiv, astfel încât cunoștiințele minime în tehnologie să fie suficiente atât pentru managerierea locațiilor din partea prestatorilor de servicii, cât și pentru potențiali clienți. Cu toate astea, nu trebuie exclusă posibilitatea nevoii de traineri/asistenți pentru managerii de locație ai saloanelor pentru utilizarea optimă a aplicației.

Din partea dezvoltatorilor este nevoie de verificări constante în BE pentru a asigura un flux constant al datelor și a evita erorile.

## Presupuneri și dependențe

În BE, este necesară menținerea securității constant, serverul stocând informații personale.

Funcționalitatea aplicației impune conexiunea la internet.

# Cerințele sistemului

## Înregistrare / Logare / Delogare

### Descriere generală

* Pentru accesul contului va fi nevoie de o metodă de logare/delogare
* Atât prestatorii de servicii, cât și potențialii clienți vor trece prin procesul de înregistrare a unui cont reprezentat de o persoană fizică
* Înregistrarea va încărca în baza de date de pe server datele din formularul de înregistrare prin intermediul cărora utilizatorul se va putea conecta și va rămâne conectat datorită unui identificator (token) stocat în dispozitiv la logare
* Delogarea presupune ștergerea acestui token din dispozitiv

### Flux de interacțiune (scenarii de utilizare)

* Logarea sau înregistrarea sunt singurele opțiuni pe care utilizatorul le va avea la accesarea aplicației
* În cazul înregistrării, succesul sau erorile vor fi semnalate pe ecran
* În cazul logării, utilizatorul va fi redirecționat pe pagina principală unde sunt listate saloanele partenere

### Condiții prealabile și constrângeri

* Dispozitivul utilizatorului necesită conexiunea la internet

### Detaliere cerință

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cerință** | **Descriere** | **Prioritate** | **Criterii de acceptanță** |
| **REQ-1** | Utilizatorul trebuie să poată introduce date în formularul de logare | Ridicată | Câmpurile acceptă date valide |
| **REQ-2** | Sistemul trebuie să valideze automat datele introduse | Medie | Se afișează un mesaj de eroare pentru date incorecte |
| **REQ-3** | În vecinătatea formularului de logare trebuie să existe opțiunea de înregistrare | Ridicată | Există un buton de înregistrare care redirecționează către formularul de actualizare |
| **REQ-4** | Formularul de înregistrare trebuie să includă opțiunea de anulare, în cazul accesării accidentale | Ridicată | Există un buton de back în cadrul formularului de înregistrare |
| **REQ-5** | Formularul de logare va conține câmpurile email și parolă | Ridicată | Există câmp de email și câmp de parolă ce maschează inputul |
| **REQ-6** | Formularul de înregistrare va conține câmpurile email, parolă, confirmare parolă și număr de telefon și un check-box pentru acceptarea termenilor și condițiilor | Ridicată | Există câmpurile enumerate și acceptă introducerea de date |
| **REQ-7** | În dreptul bifei pentru termeni și condiții există un hyperlink pentru a prezenta utilizatorului regulamentul de utilizare al aplicației | Medie | Apăsarea pe „Termeni și condiții” redirecționează către documentul aferent |

### ****Scenarii de eroare și gestionarea excepțiilor****

* Datele introduse în formulare vor fi verificate structural inițial în FE pentru a evita trimiterea de cereri inutile către server. În BE se efectuează aceleași verificări pentru a asigura validitatea datelor. În cazul înregistrării, în BE se verifică dacă email-ul nu este deja folosit.
* În cazul lipsei de răspuns din partea serverului se va afișa un mesaj după 5 secunde care notifică utilizatorul asupra unei posibile erori.
* Se prevăd erorile de conexiune la server, erorile de inserare în baza de date, erorile de generare a token-ului de logare, erorile de stocare a tokenului pe dispozitivul utilizatorului.

### ****Dependențe și interacțiuni cu alte funcționalități****

* Logarea depinde de înregistrare în prealabil
* Logarea depinde de accesul la spațiul de stocare pentru păstrarea tokenului
* Înregistrarea și logarea depind de conexiunea la server și implicit la internet

## Cerința funcțională 2

## ....

# Cerințe pentru interfețe

## Interfețe cu utilizatorul

Interfața cu utilizatorul impune existența unui navigator între ecranele principale ce va fi disponibil în urma logării. Navigatorul va prinde două forme diferite, în funcție de utilizator. Astfel, ecranele vor fi:

* Ecran de logare/înregistrare (fără navigator disponibil)
* Navigatorul pentru clienți
  + Acasă

Ecranul acasă va prezenta o listă de saloane partenere ordonate în funcție de distanță. Fiecare partener disponibil va fi reprezentat printr-o casetă ce va cuprinde un antet cu poze de prezentare ce se derulează, imaginea de logo, denumirea salonului, un indicator de preț format din unul sau mai multe simboluri numismatice ($$$) și un indicator de medie a recenziilor format din una sau maxim cinci steluțe.

* + - Salon selectat

Acest ecran adiacent poate fi accesat prin selectarea unui salon din listă. În cadrul acestui ecran sunt prezentate toate elementele din caseta anterioară, iar în continuarea acestora vor fi prezentate serviciile, pe departamente și posibilitatea de programare.

* + - * Efectuează o programare

În urma selectării unui serviciu se ajunge pe acest ecran ce afișează data și orele disponibile pentru programare și, în urma selectării unei perioade disponibile, permite efectuarea unei programări.

* + Programări

Afișează o listă de programări viitoare efectuate de client. Fiecare programare este reprezentată sub formă de dreptunghi ce conține imaginea de logo și denumirea salonului, alături de un buton de „Indicații de orientare”, serviciul programat, data și ora selectată și statusul programării (În curs de confirmare / Confirmată / Anulată ) .

* + - Programare selectată

Acest ecran va cuprinde detaliile aferente programării cuprinse și în chenarul anterior suplimentate de eventuale observații din partea salonului, date de contact ale salonului și buton de anulare al programării.

* + Loialitate

Ecran dedicat statutului utilizatorului în programul de loialitate va cuprinde reprezentarea grafică a unui card de loialitate proiectat în funcție de statut (Silver, Gold, Platinum, Diamond). În funcție de statut se vor detalia beneficiile acestuia.

* + Contul meu
    - Administrare cont

Ecran dedicat managementului informațiilor personale despre client.

* + - Istoric programări

Aici utilizatorul poate vizualiza programările efectuate anterior și statusul lor curent

* + - Devino partener

Accesibil doar în cazul în care clientul nu este deja partener, ecranul va afișa un formular cu datele necesare înrolării unui salon în aplicație

* + - Despre aplicație

Ecran ce prezintă logo-ul aplicației GlowApp, versiunea curentă și informațiile legale.

* + Salonul meu (punte de comutare navigatoare)
* Navigatorul pentru parteneri
  + Salonul meu

Acest ecran permite vizualizare informațiilor despre salon precum CUI, Adresă, Program și modificarea acestora.

* + - Adăugare logo

Selector de imagine din galerie.

* + - Adăugare poze de prezentare

Selector de imagine din galerie.

* + - Modificare program

Ecran ce afișează zilele săptămânii și permite selectarea orelor de început și final ale programului.

* + Servicii

În antetul acestui ecran există un selector pentru departament și în funcție de acesta se vor afișa serviciile aferente, durata lor și prețul cu posibilitatea modificării fiecăruia. La baza listei va fi un rând gol ce permite introducerea unui nou serviciu la departamentul curent

* + - Adăugare departament

Ecran formular ce permite introducerea unui nou departament.

* + Programări

Ecran ce listează programările viitoare și detaliile acestora (serviciu, dată, oră)

* + - Programare selectată

Ecran ce afișează detalii despre programare precum numele clientului, data efectuării, posibilitate de anulare.

* + Înapoi Acasă (punte de comutare navigatoare)

## Interfețe hardware

Această secțiune descrie **cerințele minime hardware** pentru funcționarea sistemului și **dispozitivele externe compatibile**.

### ****Configurații Minime Recomandate****

* **Dispozitive mobile:**
  + Dispozitive Android:
    - 1GB RAM
    - Android 10
  + Dispozitive IOS:
    - iOS 15+

## Interfețe de comunicare

### ****Protocoale și Standarde de Comunicare****

* **[Protocol 1]** – HTTP/HTTPS pentru interacțiunea client-server
* **[Protocol 2]** – WebSockets pentru notificări în timp real

### ****Cerințe de Securitate în Comunicare****

* Toate datele transmise trebuie să fie **criptate**
* Autentificarea utilizatorilor în sistem trebuie să respecte **OAuth 2.0** sau alt protocol standard.

## Interfețe software

### Tehnologii Utilizate

* **Backend:** Node.js
* **Frontend:** React-Native, Expo
* **Bază de date:** MySQL

### ****Servicii Externe și API-uri****

| **Serviciu/Interfață** | **Utilizare** |
| --- | --- |
| **[Serviciu/API 1]** | Google Maps API |

# Cerințe non-funcționale

## Cerințe de performanță

## Cerințe de siguranță

Este important ca toate datele comunicate între dispozitiv și server să fie transmise într-un mod sigur, pentru a preveni interceptarea, modificarea sau utilizarea neautorizată a datelor, în special a celor cu caracter personal. Comunicarea trebuie realizată prin protocoale securizate (ex. HTTPS/TLS), iar aplicația trebuie să verifice identitatea serverului pentru a evita atacurile de tip „man-in-the-middle”.

## Cerințe de securitate

Pentru a proteja sistemul împotriva accesului neautorizat și a amenințărilor cibernetice, se vor implementa următoarele măsuri de securitate:

* Criptarea datelor sensibile stocate local sau în baza de date.
* Validarea și filtrarea input-urilor pentru a preveni atacuri de tip SQL Injection.
* Gestionarea corectă a sesiunilor și expirarea automată a acestora după o perioadă de inactivitate.
* Logarea activităților suspecte și alertarea administratorilor în cazuri critice.

## Atribute de calitate ale software-ului

Software-ul trebuie să respecte un set de atribute de calitate care să asigure o experiență optimă pentru utilizatori, dar și o eficiență ridicată în dezvoltare și mentenanță. Printre cele mai importante atribute se numără:

* **Ușurința în întreținere**: Codul sursă trebuie să fie clar, bine documentat și structurat modular, pentru a permite modificări rapide și sigure în caz de erori sau cerințe noi.
* **Adaptabilitate**: Sistemul trebuie să permită integrarea ușoară de noi funcționalități sau tehnologii, fără a necesita refactorizări majore.
* **Flexibilitate**: Arhitectura software trebuie să fie concepută astfel încât să permită ajustarea comportamentului aplicației în funcție de cerințele specifice ale utilizatorilor sau ale partenerilor.
* **Utilizabilitate (usability)**: Interfața cu utilizatorul trebuie să fie intuitivă, coerentă și ușor de utilizat, indiferent de nivelul de experiență tehnică al utilizatorului final.
* **Fiabilitate**: Aplicația trebuie să funcționeze stabil în condiții normale de utilizare, minimizând riscul de erori, blocări sau pierderi de date.
* **Portabilitate**: Software-ul trebuie să poată fi rulat pe diferite platforme și dispozitive (desktop, tabletă, mobil), fără a necesita modificări semnificative.
* **Performanță**: Timpul de răspuns și consumul de resurse trebuie optimizate astfel încât utilizatorii să beneficieze de o experiență fluidă și rapidă.

# Alte cerințe

**6.1. Cerințe legate de baze de date**:

* Sistemul va utiliza o bază de date relațională (ex. MySQL) pentru stocarea informațiilor despre utilizatori, programări, servicii, saloane și imagini.
* Se va asigura normalizarea datelor pentru evitarea redundanței și îmbunătățirea performanței.
* Se va implementa un mecanism de backup automat pentru protejarea datelor împotriva pierderii.

**6.2. Cerințe legale și de conformitate**:

* Sistemul va respecta Regulamentul General privind Protecția Datelor (GDPR) în ceea ce privește colectarea, stocarea și procesarea datelor cu caracter personal.
* Utilizatorii vor avea acces la funcționalități privind consimțământul, exportul și ștergerea datelor personale.

# Anexe

## Anexa A: Glosar

În cadrul documentului se regăsesc următoarele abrevieri:

|  |  |
| --- | --- |
| ABREVIERE | SEMNIFICAȚIE |
| UI | User Interface (Interfață cu utilizatorul) |
| UX | User Experience (Experiența utilizatorului) |
| DB | Bază de date |
| API | Aplicațion Programing Interface |
| BE | Back-End (Serverul Node.js) |
| FE | Front-End (Aplicația GlowApp din dispozitivul utilizatorului) |
| ID | Identificator Unic |
| PK | Primary Key (Cheie Primară) |
| FK | Foreign Key (Cheie Externă) |
| .js | Limbajul de programare JavaScript |
| SQL | Structured Querry Language |
| CSS | Cascading Style Sheets |
| Domeniul Beauty | Domeniul comercial de prestare al serviciilor de înfrumusețare |

Condiții de formatare ale documentului și semnificația acestora:

|  |  |
| --- | --- |
| FORMATARE | SEMNIFICAȚIE |
| Font Consolas  Size 12, Regular | Secvență de cod ( JavaScript sau SQL ) |
| **Font Consolas**  **Size 12, Bold** | Entități principale ( Denumiri tabele, denumiri funcții JS)\* |
| * Bullet points | Listări succinte |
| 1. Paragrafe numerotate | Pași sau fluxuri de acțiune |

## Anexa C: Listă de Probleme

* + Divizarea departamentelor în funcție de angajați pentru a respecta dorințele clientului
  + Permiterea planificării de notificări direct din partea saloanelor partenere