**Documentul de specificare a cerintelor**

**Software Requirements Specification**

**(SRS) Document**

**< Aplicatie informatica pentru managementul si recomandarea retetelor culinare>**

**<Dată>**

**<Versiune>**

**<Companie>**

|  |
| --- |
| **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](#_Toc163585220)

[1.1 Scopul 3](#_Toc163585221)

[1.2 Convenții ale documentului 3](#_Toc163585222)

[1.3 Audiență țintă 3](#_Toc163585223)

[1.4 Sfera de aplicare 3](#_Toc163585224)

[2 Descriere generală 4](#_Toc163585225)

[2.1 Perspectiva produsului 4](#_Toc163585226)

[2.2 Caracteristici ale produsului 4](#_Toc163585227)

[2.3 Clase și caracteristici ale utilizatorilor 4](#_Toc163585228)

[2.4 Mediul de operare 4](#_Toc163585229)

[2.5 Presupuneri și dependențe 4](#_Toc163585230)

[3 Cerințele sistemului 5](#_Toc163585231)

[3.1 Gestionare cont utilizator 5](#_Toc163585232)

[3.1.1 Descriere și Prioritate 5](#_Toc163585233)

[3.1.2 Secvențe Stimul/Răspuns 5](#_Toc163585234)

[3.1.3 Cerințe Funcționale 5](#_Toc163585235)

[3.2 Filtrare, cautare 5](#_Toc163585236)

[3.2.1 Descriere si prioritate 5](#_Toc163585237)

[3.2.2 Secvențe Stimul/Răspuns 5](#_Toc163585238)

[3.2.3 Cerințe Funcționale 5](#_Toc163585239)

[3.3 Crearea si apartenenta la grupuri sociale 6](#_Toc163585240)

[3.3.1 Descriere si prioritate 6](#_Toc163585241)

[3.3.2 Secvențe Stimul/Răspuns 6](#_Toc163585242)

[3.3.3 Cerințe Funcționale 6](#_Toc163585243)

[3.4 Generare automată a listei de cumpărături 6](#_Toc163585244)

[3.4.1 Descriere si prioritate 6](#_Toc163585245)

[3.4.2 Secvențe Stimul/Răspuns 6](#_Toc163585246)

[3.4.3 Cerințe Funcționale 7](#_Toc163585247)

[3.5 Sistem de recomandare de rețete culinare 7](#_Toc163585248)

[3.5.1 Descriere si prioritate 7](#_Toc163585249)

[3.5.2 Secvențe Stimul/Răspuns 7](#_Toc163585250)

[3.5.3 Cerințe Funcționale 7](#_Toc163585251)

[4 Cerințe pentru interfețe externe 7](#_Toc163585252)

[4.1 Interfețe cu utilizatorul 7](#_Toc163585253)

[4.2 Interfețe hardware 8](#_Toc163585254)

[4.3 Interfețe de comunicare 8](#_Toc163585255)

[4.4 Interfețe software 8](#_Toc163585256)

[5 Cerințe non-funcționale 8](#_Toc163585257)

[5.1 Atribute de calitate ale software-ului 8](#_Toc163585258)

# Introducere

## Scopul

Scopul proiectului este realizarea unei aplicații informatice pentru managementul și recomandarea rețetelor culinare. Aceasta idee este strans legată de îmbunătățirea experienței utilizatorului în bucătărie, în promovarea unui stil de viață sănătos.

Obiectivele proiectului sunt:

1. Permiterea utilizatorilor să caute și să descopere rețete culinare în funcție de preferințele lor, alergii sau preferințe alimentare.
2. Furnizarea unei interfețe intuitive și ușor de utilizat pentru cautarea și salvarea rețetelor preferate.
3. Facilitarea interacțiunii sociale, permițând utilizatorilor să împărtășească și să descopere rețete noi și să interacționeze cu alți utilizatori pasionați de gătit.

## Convenții ale documentului

Acest document va respecta anumite convenții tipografice pentru a asigura o prezentare coerentă și ușor de înțeles. Toate abrevierile utilizate vor fi clar definite la prima apariție în text pentru a evita confuziile. Numele aplicației vor fi evidențiate prin utilizarea unui font bold, pentru a le accentua importanța în cadrul documentului. Secțiunile și subsecțiunile vor fi numerotate în conformitate cu standardele obișnuite de organizare a documentelor tehnice.

## Audiență țintă

Acest document este destinat să fie accesat și înțeles de către diverse părți interesate ale proiectului. Proprietarii afacerii și alte părți interesate vor găsi informații relevante despre scopul și beneficiile aplicației. Dezvoltatorii vor utiliza acest document pentru a înțelege cerințele funcționale și non-funcționale ale aplicației și pentru a avea o viziune clară asupra arhitecturii sistemului. Managerii de proiect vor folosi documentul pentru a evalua progresul proiectului și pentru a asigura că acesta este aliniat cu obiectivele generale ale afacerii. Testerii vor găsi informații detaliate despre funcționalitățile aplicației și scenariile de testare asociate.

## Sfera de aplicare

Aplicația de management culinar se încadrează în obiectivele generale ale afacerii prin facilitarea unei experiențe culinare îmbunătățite pentru utilizatori. Prin oferirea unor funcționalități precum gestionarea rețetelor, crearea propriilor retete și interacțiunea socială, aplicația își propune să sprijine și să încurajeze pasiunea pentru gătit a utilizatorilor. Astfel, se așteaptă ca aplicația să contribuie la creșterea satisfacției clienților și la fidelizarea acestora, generând totodată oportunități pentru creșterea traficului și a veniturilor asociate cu platforma online.

# Descriere generală

## Perspectiva produsului

Aplicația de management și recomandari culinare a fost concepută ca ajutor pentru convingerea oamenilor de a adopta un stil de viață sănătos și de a accesa și gestiona rețete culinare într-un mod eficient și plăcut. Originea produsului derivă din pasiunea pentru gătit și dorința de a oferi o soluție digitală care să faciliteze experiența culinară a utilizatorilor, indiferent de nivelul lor de expertiză în bucătărie.

## Caracteristici ale produsului

Aplicația va include funcționalități precum căutarea și salvarea rețetelor, adăugarea și editarea propriilor rețete, interacțiunea socială și personalizarea conținutului în funcție de preferințele și nevoile utilizatorilor. De asemenea, va oferi informații nutriționale detaliate pentru fiecare rețetă și va permite utilizatorilor să-și adapteze planurile de masă în funcție de preferințele lor.

Va fi dezvoltat si un algoritm de recomandare a retetelor culinare bazat pe preferintele fiecarui utilizator si a istoricului sau de cautare.

## Clase și caracteristici ale utilizatorilor

Clasele de utilizatori includ:

Cei care doresc să descopere și să încerce rețete noi în mod regulat.

Persoanele care urmează diete speciale sau au restricții alimentare și au nevoie de opțiuni adaptate.

Utilizatorii care doresc să împărtășească și să interacționeze cu comunitatea în jurul pasiunii lor pentru gătit.

O categorizare și profilare a utilizatorilor pentru care este destinat software-ul și clasificarea lor în diferite clase de utilizatori.

Se identifică utilizatorii vizați și se clasifică pe diferite categorii: de exemplu pe baza frecvenței de utilizare, a subseturilor de funcții utilizate, expertiză tehnică, nivele și privilegii de Securitate.

## Mediul de operare

Aplicația este proiectată să opereze pe o gamă largă de platforme hardware, inclusiv dispozitive mobile, tablete și computere. Va fi compatibilă cu diferite sisteme de operare, cum ar fi iOS, Android și web. Nu sunt cerințe specifice legate de alte componente hardware sau software, dar va fi necesară o conexiune la internet pentru accesarea funcționalităților aplicației.

## Presupuneri și dependențe

Presupuneri importante includ disponibilitatea și acuratețea datelor nutriționale furnizate de sursele externe. Dependențele pot include API-uri externe pentru obținerea informațiilor nutriționale și servicii de hosting (Firebase) pentru infrastructura aplicației. De asemenea, aplicația depinde de tehnologiile și instrumentele folosite pentru dezvoltare și implementare.

# Cerințele sistemului

## Gestionare cont utilizator

### Descriere și Prioritate

Aplicatia informatica va avea functionalitatea ca fiecare utilizator sa isi creeze propriul cont pe care il va putea personaliza si gestiona. Prioritatea este ridicata.

### Secvențe Stimul/Răspuns

* Utilizatorul, aflat pe pagina de inregistrare, introduce numele de utilizator, numele, prenumele, adresa de email si o parola la alegere care va trebui confirmata.
* La apasarea butonului „Inregistreaza-te”, contul va fi creat si utilizatorul va avea acces la aplicatia Web si la celelalte functionalitati ale acesteia.
* In cazul in care utilizatorul are deja cont pe platforma, in pagina de conectare, acesta va introduce numele de utilizator sau emailul, urmat de parola si la apasarea butonului „Conecteaza-te”, utilizatorul va fi conectat si trimis catre pagina principala.

### Cerințe Funcționale

REQ-1: Crearea contului de utilizator

REQ-2: Gestionarea datelor de utilizator

REQ-3: Gestionarea preferintelor: permite utilizatorilor sa isi seteze preferintele alimentare, precum ingredientele preferate si sa isi specifice alergiile.

REQ-4: Incarcare retete personale: fiecare utilizator isi poate incarca retete proprii, inclusive imagini, ingredient folosite, mod de preparare, detalii nutritionale. Exista si posibilitatea editarii si stergerii retetelor incarcate.

## Filtrare, cautare

### Descriere si prioritate

Aplicatia informatica are functionalitatea de cautare simpla si cautare pe baza aplicarii unor filtre de ingrediente, tipuri de mancare si de masa.

### Secvențe Stimul/Răspuns

* Utilizatorul, aflat pe pagina principală, poate selecta opțiunea dorită din meniul de filtrare.
* Opțiunile disponibile de filtrare pot fi multiple, cum ar fi tipul de mâncare, ingrediente principale sau timpul de preparare și căutate cu ajutorul barei de cautare.
* Utilizatorul selectează criteriile dorite pentru filtrare.
* Sistemul aplică filtrul și afișează rețetele care corespund criteriilor selectate.

### Cerințe Funcționale

REQ-1: Aplicația trebuie să permită utilizatorilor să selecteze opțiunile de filtrare dintr-o listă predeterminată de criterii.

REQ-2: Aplicația trebuie să afișeze opțiunile de filtrare disponibile în mod clar și ușor de înțeles pentru utilizatori.

REQ-3: Aplicația trebuie să permită utilizatorilor să selecteze mai multe criterii de filtrare simultan.

REQ-4: Aplicația trebuie să afișeze rezultatele filtrării în timp real și să permită utilizatorilor să ajusteze criteriile de filtrare în consecință.

REQ-5: Aplicația trebuie să gestioneze în mod corespunzător situațiile de eroare, cum ar fi absența rețetelor care corespund criteriilor de filtrare selectate.

## Crearea si apartenenta la grupuri sociale

### Descriere si prioritate

Această funcționalitate permite utilizatorilor să creeze și să se alăture grupurilor sociale pentru a comunica și a organiza activități de gătit în grup. Prioritatea acestei caracteristici este ridicată, deoarece este esențială pentru implicarea utilizatorilor și pentru îmbunătățirea experienței lor sociale în aplicație.

### Secvențe Stimul/Răspuns

* Utilizatorul accesează secțiunea Grupuri Sociale.
* Utilizatorul poate selecta opțiunea de a crea un grup nou sau de a se alătura unui grup deja existent.
* În cazul selectării opțiunii de a crea un grup nou, utilizatorul introduce detalii despre grupul nou, cum ar fi numele și descrierea acestuia.
* Utilizatorul poate alege să seteze grupul ca fiind privat și să atribuie o parolă pentru acces.
* Se creează grupul.
* Utilizatorul este adăugat automat în grupul nou creat.

### Cerințe Funcționale

REQ-1: Utilizatorul poate crea un nou grup social specificând un nume și o descriere.

REQ-2: Utilizatorul poate seta grupul ca fiind privat și poate atribui o parolă pentru acces.

REQ-3: Utilizatorul poate invita alți utilizatori să se alăture grupului.

REQ-4: Utilizatorul poate căuta și se poate alătura grupurilor existente.

REQ-5: Utilizatorul poate vedea lista membrilor din grup și activitățile acestora.

REQ-6: Utilizatorul care a creat grupul poate adăuga, actualiza sau șterge task-uri, cum ar fi sarcini de cumpărături sau pregătirea unor rețete specifice.

REQ-7: Utilizatorul poate interacționa cu alți membri ai grupului prin chat.

REQ-8: Utilizatorul poate primi notificări despre activitățile din grupurile la care participă.

## Generare automată a listei de cumpărături

### Descriere si prioritate

Această funcționalitate are o prioritate ridicată, deoarece oferă utilizatorilor o modalitate convenabilă de a achiziționa ingredientele necesare pentru rețetele dorite. Beneficiul constă în economisirea timpului și efortului necesar pentru crearea manuală a listei de cumpărături.

### Secvențe Stimul/Răspuns

* Utilizatorul selectează o rețetă din aplicație pentru a vedea lista de ingrediente necesare.
* Utilizatorul optează pentru generarea automată a listei de cumpărături.
* Sistemul utilizează API-ul supermarketului disponibil pentru a căuta și adăuga automat ingredientele în coșul de cumpărături online.
* Utilizatorul primește confirmarea că ingredientele au fost adăugate cu succes în coșul de cumpărături.

### Cerințe Funcționale

REQ-1: Sistemul trebuie să ofere opțiunea de generare automată a listei de cumpărături pentru o rețetă selectată.

REQ-2: Sistemul trebuie să integreze un API al supermarketului disponibil pentru a căuta și adăuga automat ingredientele în coșul de cumpărături online.

REQ-3: Utilizatorul trebuie să primească o confirmare a adăugării cu succes a ingredientelor în coșul de cumpărături.

## Sistem de recomandare de rețete culinare

### Descriere si prioritate

Această funcționalitate are o prioritate ridicată deoarece îmbunătățește experiența utilizatorului prin oferirea de recomandări personalizate de rețete culinare. Beneficiul constă în creșterea angajamentului utilizatorilor și în promovarea descoperirii de noi rețete.

### Secvențe Stimul/Răspuns

* Utilizatorul navighează către pagina principală a aplicației.
* Sistemul analizează preferințele, căutările anterioare și aprecierile utilizatorului.
* Sistemul generează recomandări de rețete culinare pe baza datelor analizate.
* Utilizatorul primește și vizualizează recomandările personalizate pe pagina principală.

### Cerințe Funcționale

REQ-1: Sistemul trebuie să colecteze și să analizeze preferințele, căutările anterioare și aprecierile utilizatorului pentru a genera recomandări personalizate.

REQ-2: Sistemul trebuie să utilizeze algoritmi de recomandare pentru a selecta rețete culinare relevante pentru gusturile utilizatorului.

REQ-3: Utilizatorul trebuie să primească recomandările personalizate pe pagina principală a aplicației.

# Cerințe pentru interfețe externe

## Interfețe cu utilizatorul

Aplicatia va contine:

* Ecran principal: utilizatorul va vedea retetele recomandate de aplicatie alaturi de butoane de like si dislike a acestora(in cazul in care acesta apreciaza o reteta, aceasta va fi salvata pe pagina de “Favorite”). In plus, vor fi afisate si toate retetele impreuna cu un filtru de cautare dupa ingrediente si alte categorii.
* “Retetele mele”: utilizatorul poate adauga propriile retete folosind butonul “Adauga reteta” si poate vizualiza retetele postate pe aceasta pagina. De asemenea, retetele pot fi editate sau sterse.
* “Grupuri”: utilizatorul va putea sa interactioneze cu grupurile afisate pe ecran pentru a intra sau a crea un grup(public sau privat) prin intermediul butonului “Creaza grup”. Odata apartinand unui grup, acesta va putea trimite mesaje si primi sau crea taskuri prin butoane sugestive.
* “Favorite”: utilizatorul va putea sa vada retetele apreciate si informatiile acestora. De asemenea, va putea sa le stearga de la aprecieri daca doreste.
* “Setari”: utilizatorul va putea sa isi modifice detaliile contului, precum si preferintele si alergiile.
* “Lista cumparaturi”: utilizatorul va putea sa isi scrie propria lista de cumparaturi pe care sa o salveze cu ajutorul butonului “Adauga lista noua de cumparaturi” sau sa editeze sau sa stearga liste vechi. Daca apasa pe butonul “Cumpara”, acesta va fi trimis catre pagina unui supermarket unde ingredientele din lista sav or fi automat selectate si bagate in cosul de cumparaturi pentru a face mai usoara sim ai rapida gestionarea cumparaturilor.

## Interfețe hardware

Dispozitivele acceptate sunt multiple, calculatoare personale, laptop-uri, tablete, telefoane mobile, iar ca cerinta de functionare, pentru accesarea aplicatiei web este necesara conexiunea la internet.

## Interfețe de comunicare

Standardul de comunicare principal este protocolul HTTPS pentru comunicația sigură între dispozitivele client și serverele cloud. De asemenea, se folosesc protocoalele TCP/IP pentru gestionarea comunicațiilor de rețea.

## Interfețe software

Partea de Frontend este descrisa de utilizarea limbajelor HTML, CSS și JavaScript pentru interfața utilizatorului. Implementarea interfeței utilizatorului este realizata cu ajutorul bibliotecii JavaScript open-source React.

Partea de Backend este descrisa de utilizarea serviciilor Firebase pentru gestionarea stocării datelor, autentificare și hosting-ul aplicației web, iar comunicarea între frontend și backend folosind protocoalele HTTPS și TCP/IP.

Este folosit serviciul Firestore din cadrul Firebase pentru stocarea și gestionarea datelor în timp real.

# Cerințe non-funcționale

## Atribute de calitate ale software-ului

Pentru a asigura o funcționare eficientă și satisfăcătoare a software-ului, trebuie să includem diverse calități suplimentare în proiectare și dezvoltare. Astfel, aplicația trebuie să fie ușor de întreținut, astfel încât să permită intervenții rapide și eficiente pentru remedierea erorilor sau implementarea de actualizări. De asemenea, trebuie să fie adaptabilă și flexibilă, capabilă să integreze ușor noi funcționalități și să răspundă schimbărilor în cerințele de afaceri. Interfața utilizatorului trebuie să fie intuitivă și ușor de înțeles, asigurând o experiență plăcută utilizatorilor fără nevoia de instruire prealabilă extensivă. Fiabilitatea este esențială, deci software-ul trebuie să fie stabil și să funcționeze corect în diverse condiții. Securitatea datelor și a sistemului trebuie să fie asigurată prin gestionarea adecvată a accesului și criptarea datelor sensibile. De asemenea, software-ul ar trebui să fie portabil, putând fi utilizat pe diferite platforme fără modificări semnificative. Performanța trebuie să fie optimizată pentru a asigura o funcționare rapidă și eficientă în orice condiții.