

Aplicație "DummyChef"



Proiect realizat de echipa *LEV*, compusă din:

1. *Sd. cap. Văduva Marius-Octavian, grupa de studii C 112B*
2. *Sd. cap. Leu Constantin-Cătălin, grupa de studii C 112B*

Cuprins

Tabel versiuni	3
Capitol 1 – Introducere.....	3
1.1. Scopul proiectului.....	3
1.2. Lista definițiilor	4
1.3. Structura DCS.....	4
Capitolul 2 - Descrierea generală a produsului software	4
2.1. Descrierea produsului software	4
2.2. Detalierea platformei HW/SW	5
2.3. Descrierea modelului logic al sistemului.....	6
Capitolul 3 - Detalierea cerințelor specifice	8
3.1. Cerințele funcționale	8
3.2. Cerințele ne-funcționale.....	9

Tabel versiuni

Numărul versiunii	Modificări adăugate
Versiunea 1	versiune inițială
Versiunea 2	Modificări aduse la Capitolul 3 (cerințe funcționale și nefuncționale) și completări la celelalte capitole

Capitol 1 – Introducere

1.1. Scopul proiectului

În momentul de față există o nevoie în creștere pentru soluții digitale care să faciliteze accesul la rețete culinare diverse și să simplifice procesul de gătit, atât pentru bucătarii amatori (utilizatorii), cât și pentru profesioniști. Scopul acestei aplicații este de a crea o platformă centralizată care să ofere utilizatorilor acces la o bază de date extinsă de rețete culinare, să le permită să navigheze și să aleagă rețete în funcție de preferințele și necesitățile lor, să genereze liste de cumpărături personalizate și să faciliteze gestionarea ingredientelor și a furnizorilor.

Considerăm că funcționalitățile aplicației pot acoperi mai multe necesități din societate:

1. **Eficiență în gătit:** O platformă care oferă rețete variate și personalizate poate ajuta oamenii să gătească mai eficient și să încerce noi preparate culinare, înlocuind rutina culinară cu opțiuni mai diverse și creative.
2. **Economie de timp și resurse:** Generarea listelor de cumpărături pe baza preferințelor și bugetului utilizatorilor poate reduce timpul petrecut în magazine și poate ajuta la gestionarea mai eficientă a resurselor.
3. **Accesibilitate:** Prin separarea rolurilor între bucătari și clienți, platforma poate oferi atât experiențe personalizate pentru bucătarii profesioniști, cât și pentru cei amatori, facilitând accesul la informații și resurse specifice fiecărui tip de utilizator.
4. **Transparență în achiziții:** Integrarea informațiilor despre furnizori și stocuri în platformă poate oferi utilizatorilor transparență în privința surselor de alimente și poate ajuta la luarea deciziilor informate în procesul de cumpărare.

5. **Gestionarea eficientă a inventarului:** Funcționalitățile de administrare a ingredientelor și furnizorilor pot fi utile și pentru profesioniștii din industria alimentară, facilitând gestionarea stocurilor și aprovizionarea.

Așadar, proiectul propus poate aduce îmbunătățiri semnificative în procesul de gătit și cumpărare a alimentelor, oferind utilizatorilor o experiență mai plăcută, mai eficientă și mai informativă în domeniul culinar.

1.2. Lista definițiilor

- DCS este abrevierea pentru document cu cerințe software.

1.3. Structura DCS

Documentul este împărțit în două capitole: capitolul 2 prezintă o descriere detaliată a aplicației hardware/software. Capitolul 3 prezintă cerințele funcționale/ nefuncționale ale produsului software.

Capitolul 2 - Descrierea generală a produsului software

2.1. Descrierea produsului software

➤ aplicația în sine va avea la bază 3 componente:

1. **Clientul:** aplicație bazată pe o interfață grafică, care permite gestionarea rapidă și eficientă a entităților aplicației în funcție de ce utilizator este logat. Acesta trimite cereri la server în scopul primirii unui răspuns la întrebările puse(query SQL).
2. **Baza de date:** stochează toate informațiile aferente entităților aplicației și trimite la cerere, dacă există, informații referitoare la acestea. De asemenea, ca orice bază de date, implementează operațiile de bază read, update, delete, create.
3. **Serverul:** face legătura între client și baza de date, primind cererea de la user și trimite un răspuns de la baza de date înapoi acestuia.

2.2. Detalierea platformei HW/SW

Produsul software este dezvoltat pentru platforma sistemul de operare Windows 10 sau orice altă versiune compatibilă, utilizând sistemul inter-platformă de dezvoltare Qt pentru interfața grafică prezentată utilizatorului, mediul de dezvoltare Microsoft Visual Studio pentru server și Microsoft SQL Server pentru baza de date. Alte specificații specifice ar include procesorul: 2.7 GHz sau mai rapid, Memoria minimă de 4GB RAM.

- Clientul

Descriere: aplicație creată utilizând mediul de programare Qt Creator 6.12. E format din 2 componente:

1. Interfața grafică(GUI) care va asigura întreaga funcționare a aplicației și prin care end-userul va putea relaționa cu celelalte componente ale aplicației. Va conține o serie de obiecte cu care orice user, fie utilizator, bucătar sau admin, va putea interacționa pentru realizarea diferitelor facilități puse la dispoziție prin realizarea cerințelor software.
2. Backend-ul integrează codul pentru conectarea aplicației client cu serverul. Astfel, atunci când lansăm în execuție aplicația sub forma unui client care dorește să se logheze pe un cont de user, se va realiza automat conexiunea acestui client la server.

- Serverul

Descriere: server creat în limbajul de programare C++, acesta gestionează socketurile(mecanismele prin care asigurăm conexiunea dintre client și server prin internet, utilizând o adresa IP, un port și un protocol) folosind librăria Winsock32, execută operațiile de binding, listen, accept, receive și send, aflându-se în stransă legătură cu baza de date.

- Baza de date

Descriere: Aplicație SGBD utilizată: Microsoft SQL.

1. Pentru utilizator: procesează cererea acestuia de vizualizare(a rețetelor, etc.), procesează statusul acestuia(conectat/deconectat) operație de tip SELECT.
 2. Pentru bucătar: procesează cererea acestuia de vizualizare(a rețetelor, ingredientelor, etc.) operație de tip SELECT, cererea de modificare/creare(rețete) operație de tip INSERT/UPDATE
 3. Pentru admin: procesează cererea de editare/ștergere/adăugare/vizualizare(a rețetelor, a userilor, a furnizorilor, etc.).
- Furnizează date constante serverului.

2.3. Descrierea modelului logic al sistemului

SIGN UP

- Permite introducerea de nume, prenume, username și parolă. Dacă username-ul este unic, atunci prin intermediul serverului va crea o nouă instanțiere în baza de date și userul va fi direcționat către contul său. În caz contrar, prin intermediul unei excepții userul va fi rugat să încerce alte date de conectare.
- Tipul asociat va fi automat cel de utilizator. Bucătarii vor putea fi introduși în sistem doar de către admin.

LOGIN

- Permite introducerea de username, parolă și tip de user. Dacă datele se regăsesc în baza de date, userul va fi direcționat către contul său de unde va putea vedea datele specifice. În caz contrar, prin intermediul unei excepții userul va fi rugat să încerce alte date de conectare.

LOGOUT

- Atunci când userul consideră că este timpul să încheie sesiunea curentă, acesta se va putea deconecta și va redirecționat către pagina de logare.

USER

- Utilizatorul obișnuit.
- Are un username, o parolă și un tip.
- Poate căuta rețete pe baza anumitor criterii.

UTILIZATOR (derivat din clasa user)

- Este la bază un user.

- Alege o rețetă și își creează o lista de cumpărături cu ajutorul serverului.

BUCATAR (derivat din clasa user)

- Un user special.
- Creează rețete, selectează ingrediente și le adaugă în rețetă sau adaugă ingrediente noi în rețetă care se vor actualiza și în baza de date. Poate adauga furnizori noi.

ADMIN (derivat din clasa user)

- Master user.
- Poate modifica orice în aplicație (poate adauga sau elimina useri din baza de date, poate modifica rețete sau alte detalii).

RETETA

- Conține un mod de preparare și o listă de ingrediente precum si cantități ale acestora.

FURNIZOR

- Gestionează diferite ingrediente cu diferite stocuri si prețuri.

INGREDIENT

- Are mai mulți furnizori, precum și diferite stocuri din partea fiecăruia. De asemenea, fiecare combinație furnizor-ingredient va avea un preț si un nivel de calitate.

LISTA DE CUMPARATURI

- Are mai multe ingrediente, cantități și prețuri corespunzatoare fiecăruia.

STATISTICA

- Generează grafice/tabele ce vor prezenta anumite informații ale aplicației.

SERVER

- Principalul element de legătură cu baza de date.
- Verifică logarea și conectarea.
- Creează sau șterge sesiuni de conectare.
- Primește diferite requesturi din partea celorlalte clase și le gestionează.
- Selectează furnizorii pt lista de cumpărături pe baza unor criterii stabilite de user.
- Gestionează liste necesare aplicației(rețete, ingrediente, furnizori,etc.) .

Capitolul 3 - Detalierea cerințelor specifice

3.1. Cerințele funcționale

- 1) Introducere username și parolă pentru logarea utilizatorului. În cazul unei introduceri neconforme, se va afișa în interfața grafică un mesaj corespunzător
- 2) Posibilitate citire rețete
- 3) Utilizatorii vor putea alege una dintre ele (ingredientele necesare și pașii de preparare vor fi afișați)
- 4) Posibilitate căutare rețete pe baza unor cuvinte cheie sau ingrediente
- 5) Bucătarii vor putea crea rețete noi
- 6) Posibilitate bucătari de a selecta ingredientele necesare pe baza listei existente la nivelul serverului sau introduce ingrediente noi, adăuga furnizori noi pentru fiecare ingredient Afișarea bonului fiscal cu suma de plată pentru utilizator.
- 7) Adminul va putea urmări diverse statistici pentru a ușura administrarea aplicației

3.2. Cerințele ne-funcționale

- 1) La sign-up va verifica daca utilizatorul este valid (este unic în baza de date) și va permite logarea (în caz contrar va afișa un mesaj sugestiv)
- 2) La login va verifica existenta userului si va permite logarea (în caz contrar va afișa un mesaj sugestiv)
- 3) La logout se va distruge utilizatorul curent și sesiunea va reveni în fereastra de login
- 4) Cautare rețete în baza de date și afisarea acestora către interfața grafica
- 5) Creare lista de cumpărături la nivelul bazei de date pe baza rețetei și filtrelor oferite de către utilizator
- 6) Generare statistici pentru admin
- 7) Înregistrare modificări în baza de date

*aceste informații sunt proprietatea exclusivă a echipei LEV și pot suferi modificări în funcție de necesitățile ivite pe timpul dezvoltării aplicației sau a unor noi cerințe ulterioare