UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

**Aparat de cafea smart**

**RAPORT DE ANALIZĂ**

**Echipa Coffifee:**

**Băjan Ioana**

**Dinu Delia**

**Dobre Beatrice**

**Mocanu Alina**

Cuprins

[1. Scopul aplicației 3](#_Toc65808409)

[2. Aria de acoperire a aplicației 3](#_Toc65808410)

[3. Grupurile de interese 3](#_Toc65808412)

[4. Colectarea cerințelor 3](#_Toc65808413)

[4.1. Metode directe 3](#_Toc65808414)

[4.2. Metode indirecte 4](#_Toc65808415)

[5. Interpretarea cerințelor 4](#_Toc65808416)

[6. Prioritizarea cerințelor toata lumea 5](#_Toc65808417)

[7. Specificații de analiză 7](#_Toc65808419)

[8. Contribuția echipei 7](#_Toc65808420)

# Scopul aplicației

Realizarea unui aparat de cafea smart pleacă de la nevoia de energie dimineața când suntem pe fugă pentru o nouă zi de muncă, deci din dorința de a obține o cafea cât mai repede și fără prea mult efort. Ironia face că pentru a o căpăta trebuie mai întâi să ne găsim energie și timp să o preparăm. De asemenea, tindem să consumăm un singur tip de cafea în majoritatea timpului, din obișnuință, indiferent de nevoile corpului nostru în ziua respectivă, iar acest lucru poate duce pe timp îndelungat la obiceiuri nesănătoase (de exemplu, consumul regulat al unei cafele tari poate duce la creșterea tensiunii arteriale). De aceea, aparatul de cafea smart trebuie sa aibă grijă de toate aceste aspecte: în funcție de numărul de ore dormite, calitatea somnului, puls (preluate dintr-un Smartwatch, de exemplu) alege un tip de cafea potrivit necesităților corpului (sau oferă câteva variante la alegere) și o prepară automat în momentul detectării trezirii utilizatorului pentru a o servi cât mai rapid.

Astfel, aparatul de cafea smart este destinat iubitorilor de cafea și persoanelor care consuma cafea în mod regulat având nevoie să salveze timp ce poate fi folosit în alte scopuri, iar alegerea cafelei să fie una inteligentă și echilibrată, bazată atât pe nevoi, cât și pe plăceri.

# Aria de acoperire a aplicației

# Un aparat simplu de cafea nu va răspunde niciodată nevoilor reale ale oamenilor deoarece aceștia nu sunt conștienți întotdeauna de ce are nevoie corpul lor și ce le-ar putea dăuna. Prin tehnologia pe care ne dorim să o implementăm vrem ca aparatul să deducă nevoia organismul pe baza unor date exacte (timp dormit, ora trezirii și puls). În acest fel, pe lângă opțiunea de a alege singur cafeaua dorită, consumatorul primește cele mai bune trei variante de cafea la momentul trezirii, cu condiția ca el să fi dormit măcar 4 ore. Deși aparatul menține istoricul individului, acesta nu va influența următoarea alegere și nu îi va crea un profil. De asemenea, dispozitivul nu oferă o alternativă băutorilor de ceai, deoarece nu poate furniza niciun tip de ceai. Mașina folosește doar cafea măcinată.

# Grupurile de interese

Aparatul de cafea smart este destinat utilizatorilor nu foarte matinali, pentru care cafeaua are un loc în rutina zilnică de dimineață(de exemplu, persoanele cu un job 9-5 sau studenții). Sunt iubitori de cafea, dar și de tehnologie, doresc să-și eficientizeze rutina de dimineață și să interacționeze cu aparatul prin intermediul unui dispozitiv pe care îl au în permanență cu ei (telefon, smartwatch) cu un UI cât mai simplu și sugestiv; Iubesc diversitatea tipurilor de cafea, dar urăsc să exploreze selectând manual un tip de cafea și să rețină tipurile de cafea încercate până în prezent, așa că apreciază un sistem de recomandare prin care pot încerca diferite tipuri de cafele în funcție de nivelul lor de odihnă. În plus, sunt focusați pe obiceiurile lor alimentare, caută noi moduri prin care își pot echilibra dieta.

# Colectarea cerințelor

# Metode directe

Am creat un sondaj de opinie pentru a afla nevoile consumatorilor, mai exact, ce și-ar dori ca un aparat de cafea smart să știe să facă. Am primit un număr considerabil de răspunsuri, a căror fezabilitate și relevanță am analizat-o ulterior.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1q9XXVCqZE4\_ABdjhTrJav4DkA5E5oSajvXAQSVPhZoM/edit?usp=sharing

# Metode indirecte

Am studiat și piața, pentru a afla ce fel de modele există deja și ce fel de abilități au implementate. Printre cele mai interesante topuri se numără următoarele:

https://www.coffee-statistics.com/best-smart-coffee-maker/

<https://hometoys.com/smart-coffee-makers/>

# Interpretarea cerințelor

**Controlul aparatului:**

* + Control prin Alexa – utilizarea vocii pentru controlarea aparatului
  + Controlul aparatului prin telefon – trimiterea de notificări printr-o aplicație
  + Dozarea cantităților pentru fiecare ingredient din aplicație, alegerea cantității de cafea, lapte, etc.
  + Sincronizarea aparatului de cafea cu alarma telefonului
  + Controlul temperaturii - menținerea unei anumite temperaturi a cafelei până în momentul consumării, opțiunea alegerii temperaturii cafelei
  + Monitorizarea statusului cafelei în curs de preparare

**Parametrii de recomandare:**

* + Estimarea momentului de trezire - prin sincronizarea softului cu un SmartWatch (Fitbit), preluarea momentul zile și orei de trezire a consumatorului. Aceasta ar putea declanșa prepararea cafelei recomandate de soft sau al unei cafele presetate/alese dinainte
  + Întrebarea consumatorului despre preferința sa la momentul respectiv print-o aplicație, oferind totuși cele 3 recomandări selectate în funcție de calitatea somnului și numărul de ore dormite. Va alege din lista cu băuturi pe care le poate face aparatul.
  + Oferirea de recomandări pe baza istoricului consumatorului

**Profil utilizator:**

* + Profil personalizat – configurarea mai multor profiluri pentru multipli utilizatori, conținând date despre preferințele fiecăruia
  + Istoricul cafelelor preparate pentru utilizator.
  + Cancel moment – posibilitatea de a opri aparatul din prepararea cafelei la orice moment, modificarea băuturii alese anterior

**Aspecte tehnice ale aparatului:**

* + Status/Alert system – o opțiune de verificare a nivelului apei din container, a cantității de lapte rămase, a cafelei, a zahărului sau alte consumabile, semnalarea utilizatorului atunci când trebuie făcut un refill
  + Auto-curățarea aparatului, cu ajutorul unor capsule stocate în aparat
  + Râșnirea/Măcinarea cafelei

# Prioritizarea cerințelor

# Am creat un tabel în care fiecare membru al echipei a dat note fiecărei cerințe în funcție de dificultatea de implementare și de contribuția (importanța) pe care o aduce aplicației.

# În final am selectat feature-urile cel mai ușor de implementat și cu importanța cea mai mare conform principiului Paretto(80% din efect, cu 20% din eforturi). Am ales și un feature cu dificultate ridicată, dar care îmbunătățește foarte mult aplicația:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTE DE LA 1 LA 5** |  | Note în funcție de dificultate | | | | Note în funcție de importanță(plusul pe care îl aduce aplicației) | | | |
| **FEATURES** | | Ioana | Delia | Alina | Betty | Ioana | Delia | Alina | Betty |
| Control prin Alexa | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 |
| Dozarea cantităților pentru fiecare ingredient | | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Sincronizarea aparatului de cafea cu alarma telefonului | | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 3 |
| Controlul temperaturii | | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| Monitorizarea statusului cafelei | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| Estimarea momentului de trezire - prin sincronizarea softului cu un SmartWatch (Fitbit) | | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Întrebarea consumatorului despre preferința sa | | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| Oferirea de recomandări pe baza istoricului consumatorului | | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 |
| Profil personalizat – configurarea mai multor profiluri pentru multipli utilizatori | | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Istoricul cafelelor preparate pentru utilizator. | | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| Posibilitatea de a anula preparerea unei cafele și a modifica alegerea | | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Trimiterea de notificări în momentul detectării lipsei de apă, lapte, zahăr în aparat | | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| Auto-curățarea aparatului | | 1 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| Râșnirea/Măcinarea cafelei | | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Top(medie) importanță** | |
| Estimarea momentului de trezire - prin sincronizarea softului cu un SmartWatch (Fitbit) | 5 |
| Întrebarea consumatorului despre preferința sa | 4.75 |
| Posibilitatea de a anula preparerea unei cafele și a modifica alegerea | 4.75 |
| Trimiterea de notificări în momentul detectării lipsei de apă, lapte, zahăr în aparat | 4.25 |
| Dozarea cantităților pentru fiecare ingredient | 4.25 |
| Istoricul cafelelor preparate pentru utilizator. | 4 |
| Monitorizarea statusului cafelei | 3.75 |
| Oferirea de recomandări pe baza istoricului consumatorului | 3.5 |
| Control prin Alexa | 3.5 |
| Sincronizarea aparatului de cafea cu alarma telefonului | 3.5 |
| Controlul temperaturii | 3.25 |
| Auto-curățarea aparatului | 2 |
| Profil personalizat – configurarea mai multor profiluri pentru multipli utilizatori | 1.5 |
| Râșnirea/Măcinarea cafelei | 1.25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Top(medie) dificultate** | |
| Control prin Alexa | 5 |
| Oferirea de recomandări pe baza istoricului consumatorului | 4.75 |
| Profil personalizat – configurarea mai multor profiluri pentru multipli utilizatori | 4.25 |
| Estimarea momentului de trezire - prin sincronizarea softului cu un SmartWatch (Fitbit) | 3.75 |
| Auto-curățarea aparatului | 3.75 |
| Dozarea cantităților pentru fiecare ingredient | 3.25 |
| Sincronizarea aparatului de cafea cu alarma telefonului | 3 |
| Râșnirea/Măcinarea cafelei | 2.75 |
| Trimiterea de notificări în momentul detectării lipsei de apă, lapte, zahăr în aparat | 2.5 |
| Controlul temperaturii | 2.25 |
| Monitorizarea statusului cafelei | 2 |
| Istoricul cafelelor preparate pentru utilizator. | 1.75 |
| Posibilitatea de a anula preparerea unei cafele și a modifica alegerea | 1.5 |
| Întrebarea consumatorului despre preferința sa | 1.25 |

Listă finală de feature-uri alese:

* 1. Controlul aparatului de cafea prin intermediul unei aplicații
  2. Posibilitatea de a anula prepararea unei cafele și a modifica alegerea
  3. Monitorizarea statusului cafelei în curs de preparare
  4. Recomandarea a trei tipuri de cafea în funcție de informațiile preluate din Smartwatch (numărul de ore dormite, calitatea somnului, pulsul) la momentul detectării trezirii și prepararea efectivă a cafelei în funcție de alegerea utilizatorului
  5. Trimiterea de notificări în momentul detectării lipsei de apă, lapte, zahăr în aparat
  6. Afișarea istoricului de băuturi preparate

# Specificații de analiză

Ca utilizator vreau:

* + să monitorizez statusul cafelei pentru a ști când este gata pentru servire.
  + să fie estimată ora la care mă trezesc pentru ca în acel moment să îmi fie pregătită cafeaua în funcție de nevoile mele.
  + să primesc niște variante înainte de preparare pentru a putea alege în funcție propria preferință.
  + să cunosc istoricul băuturilor preparate pentru a putea să îmi prepar din nou o băutură care mi-a plăcut.
  + să anulez pregătirea unei cafele pentru a-mi putea modifica alegerea.
  + să primesc notificări în momentul detectării lipsei de apă, lapte sau zahăr în aparat pentru a putea alimenta.

# Contribuția echipei

Contribuția fiecărui membru al echipei la realizarea analizei aplicației:

* + Descrierea scopului aplicației - Dobre Beatrice
  + Analizarea ariei de acoperire a aplicației - Dinu Delia
  + Identificarea grupurilor de interese – Mocanu Alina
  + Colectarea cerințelor - întreaga echipă
  + Interpretarea cerințelor - Băjan Ioana
  + Realizarea prioritizării cerințelor - întreaga echipă
  + Formularea specificațiilor de analiză - Dinu Delia și Mocanu Alina