

# **Smart Cart**

## **RAPORT DE ANALIZĂ**

**Echipa Smart Cart**

**Cordescu Octavian Nicolae**

**Laiu Florin Emanuel**

**Nacu Florin Ionuț**

**Barbu Ciprian Dragoș**

**Cuprins**

<b>1. Scopul aplicației.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Aria de acoperire a aplicației .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Grupurile de interese .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Colectarea cerințelor.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1 Metode directe.....</b>	<b>4</b>
<b>4.2 Metode indirecte.....</b>	<b>4</b>
<b>5 Interpretarea cerințelor .....</b>	<b>4</b>
<b>6 Prioritizarea cerințelor.....</b>	<b>5</b>
<b>7 Specificații de analiză .....</b>	<b>6</b>
<b>8 Contribuția echipei.....</b>	<b>6</b>

## 1. Scopul aplicației

În urma pandemiei cu virusul SARS-CoV-2 (COVID19) un loc în care toată populația se deplasează constant este supermarketul. O problemă întâmpinată de majoritatea clienților din supermarket-uri este modul de utilizare a caruciorului destinat cumpărăturilor, unele persoane fiind obligate, în anumite magazine, să utilizeze unul. Datorită faptului că igienizarea constantă a manerului (în special) este greu de realizat întrucât caruciorul în sine este folosit constant de un număr foarte mare de persoane, iar majoritatea dintre aceștia nu îl duc de fiecare dată la loc, am determinat faptul că obiectul în sine reprezintă o sursă permanentă de bacterii și virusuri.

În vederea soluționării problemei identificate am dezvoltat un prototip inovativ care permite utilizarea “hands-free”. Noul concept asigură clienților o experiență sigură din punct de vedere igienic, acesta funcționând pe baza următorului principiu: În structura componentă a caruciorului va fi inclus un senzor de mișcare care va ajuta la deplasarea în mod automat a acestuia în direcția sensului de mers al utilizatorului pastrând o anumită distanță prestabilită față de acesta.

În plus, se va mai adăuga și un dispozitiv care să înregistreze prețul fiecărui produs ales de cumpărător, însumându-le pe acestea la final pentru a determina valoarea monetară a cosului.

## 2. Aria de acoperire a aplicației

Luând în considerare conceptul prezentat putem afirma faptul că în eventualitatea lansării unui astfel de produs, o abordare eficientă ar fi expunerea ideii marilor lanțuri de magazine tip supermarket, siguranța și sporirea calității experienței la cumpărături a clienților fiind cele mai importante elemente de care trebuie să se țină cont în aceste tipuri de business.

Motivele principale pentru care aceștia vor fi interesați de produsul nostru sunt reprezentate de funcția primară a acestuia și anume: utilizarea “hands - free” care asigură:

- Evitarea contactării diferitelor boli, clientul nefiind obligat să atingă manerul care de cele mai multe ori este acoperit de numeroase bacterii;
- Folosirea acestuia de către persoanele cu dizabilități;

Pe lângă acestea, datorită funcției de calcul automat a sumei finale de achitat, acesta va putea fi valorificat de către orice tip de consumator, întrucât va ușura experiența tuturor la cumpărături.

În concluzie, aplicația noastră are un potențial ridicat care poate fi exploatat pe piață, satisfacând un număr mare de cerințe exprimate de consumatori.

## 3. Grupurile de interes

În urma analizei ariei de acoperire, am identificat următoarele grupuri țintă:

- Utilizatorii normali – Preferă evitarea contactului fizic cu diferite obiecte pentru a micșora riscul contactării diferitelor virusuri/boli (consumatori normali);
- Utilizatorii cu nevoi speciale – Necesită dispozitive speciale care să le ușureze viața de zi cu zi (persoane cu dizabilități);
- Utilizatorii industriali – doresc să își automatizeze procesul de funcționare a unității (supermarket-uri)

## 4. Colectarea cerințelor

Cerintele noastre au fost colectate dintr-un sondaj anonim unde oamenii au fost întrebați ce funcționalități ar dori la caruciorul de cumpărături pentru a-l face “smart”. Aceștia au avut numeroase răspunsuri printre care:

- “Vreau să pot scana direct în cos produsele”
- “As vrea să se miste singur după mine”
- “As dori să nu mai trec pe la casa de marcat”
- “As vrea o listă cu lucrurile din cos pentru că, dacă e plin cosul, e greu să vezi ce este în el”
- “Să calculeze totalul din cos pentru a nu depăși bugetul”

### 4.1. Metode directe

- Un studiu care arată cât de mulți microbi sunt pe carutul de cumpărături: ○ <https://www.thehealthy.com/infectious-disease/clean-shopping-cart-germs/>

### 4.2. Metode indirecte

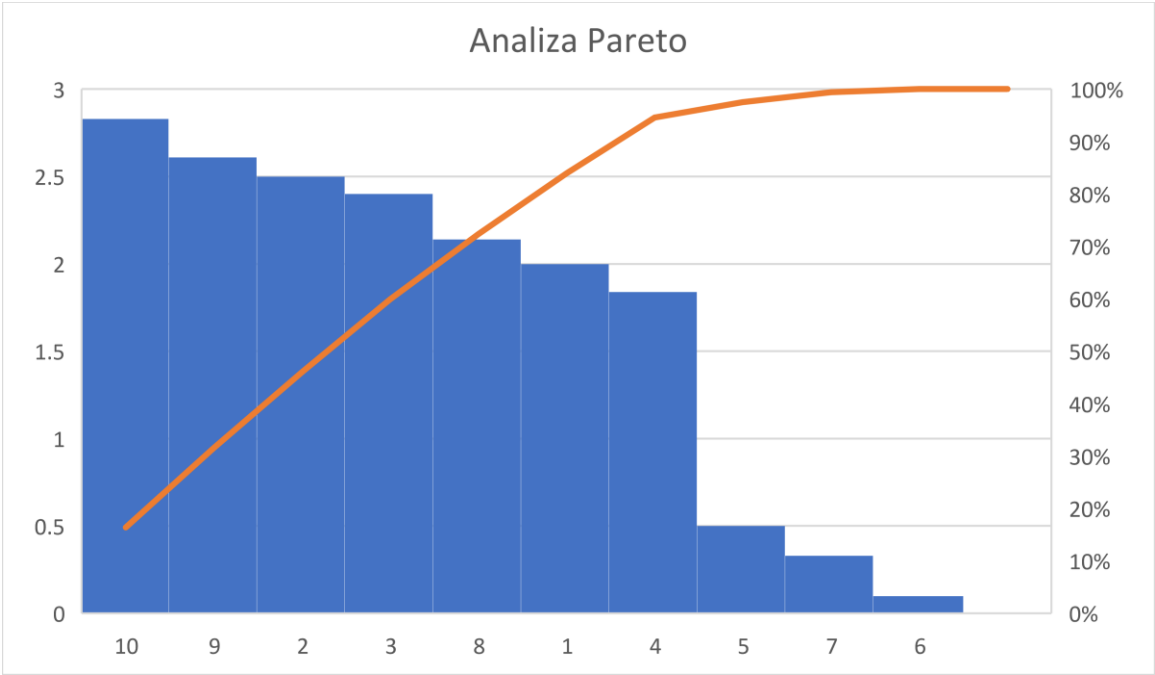
- Compania Superhii a creat un cos smart pentru cumpărături în care poți scana produsele introduse: <https://www.superhii.com>
- Compania Ford a creat un carut care frânează automat atunci când se apropie de un obstacol: <https://www.cnet.com/roadshow/news/ford-self-braking-shopping-cart-concept/>

## 5. Interpretarea cerințelor

- Implementarea senzorilor de mișcare pentru cosul de cumpărături (1)
- Implementarea scannerului de produse pentru item-urile introduse în cos (2)
- Afisarea listei de produse deja introduse în cos (3)
- Calcularea valorii totale a produselor din cos (4)
- Editarea produselor din cosul de cumpărături (5)
- Aplicarea reducerii unor produse (reduceri speciale pentru utilizarea caruciorului smart) dintr-o bază de date de reduceri. (6)
- Implementarea unui buton de ajutor pentru a chema un operator din magazin în legătură cu diverse probleme (7)
- Implementarea unui Wishlist (8)
- Calcularea drumului minim pentru produsele din Wishlist (9)
- Incadrarea în buget (10)

6. Prioritizarea cerințelor

Cerinta	Dificultate (0-100)	Valoare (0-100)	Raport
Senzor miscare (1)	50	100	2
Scanner produse (2)	40	100	2.5
Afisare Lista (3)	25	60	2.4
Calcul Total (4)	38	70	1.84
Buget (8)	35	75	2.14
Drum minim (9)	26	68	2.61
Wishlist (10)	30	85	2.83
Editarea (5)	60	30	0.5
Reduceri (6)	100	10	0.1
Buton ajutor (7)	15	5	0.33



Din analiza pareto de mai sus, alegem sa implementam cerintele urmatoare in aceasta ordine:

- Scanner produse (2)
- Afisare Lista (3)
- Senzor miscare (1)
- Calcul Total (4)
- Wishlist (8)
- Drum minim (9)
- Incadrare buget (10)

## **7. Specificații de analiză**

- Ca utilizator as vrea sa pot sa ma duc la cumparaturi fara sa am grija infectarii cu covid sau alte boli luate prin intermediul atingerii manerului cosului de cumparaturi.
- Ca utilizator as vrea sa nu stau la coada la casa de fiecare data cand ma duc la cumparaturi pentru orice lucru marunt.
- Ca utilizator as vrea sa vad in fiecare moment totalul cosului meu de cumparaturi
- Ca utilizator as vrea sa vad ce este in cosul meu de cumparaturi fara sa caut prin produse in cazul in care acesta devine foarte incarcat
- Ca utilizator as vrea sa nu caut in tot magazinul pentru produsele dorite
- Ca utilizator as dori o lista implementata in cosul meu de cumparaturi

## **8. Contribuția echipei**

Fiecare membru al echipei a contribuit in mod egal la realizarea acestui proiect. Comunicarea dintre noi a fost realizată în timp real prin intermediul platformei Discord.