

Smart Flower Pot

RAPORT DE ANALIZĂ

Echipa Fantastic $4+=2$

Glodeanu Alexandru

Iosif Gabriel

Jilavu Alexandru

Matei Gabriel

Radu Stefan

Nicolae Valentin

Cuprins

1. Scopul aplicației.....	3
2. Aria de acoperire a aplicației	3
3. Grupurile de interes	3
4. Colectarea cerințelor	3
4.1. Metode directe.....	3
4.1.1. Cerințele echipei de proiect	3
4.2. Metode indirecte	4
5. Interpretarea cerințelor	4
6. Prioritizarea cerințelor	5
7. Specificații de analiză.....	5
8. Contribuția echipei.....	6

1. Scopul aplicației

Obiectul identificat de noi drept “dumb device” este un ghiveci pentru flori. Am încercat să abordăm tema propusă într-un mod cât mai original, astfel ca ne-am orientat după un obiect care nu este privit la scară largă ca și un (posibil) device smart. Ne-am dat seama că un astfel de device ar reprezenta o achiziție foarte bună atât pentru pasionații de flori, cât și pentru businessurile ce au la bază acest domeniu de ornamente florale.

În cadrul acestui proiect noi ne propunem să integram câteva funcții smart pentru un ghiveci care să faciliteze procesul de “întreținere” a unei flori. Istoric vorbind, ghivecele sau recipientele în care se cresc florile au rămas la fel de sute de ani, fără schimbări de funcționalitate sau practicitate. Noi vom încerca să privim acest recipient ca pe un device smart, oferindu-le utilizatorilor toate instrumentele de care au nevoie pentru a interacționa cât mai ușor cu acesta.

2. Aria de acoperire a aplicației

Așa cum probabil v-ați dat seama din paragraful de mai sus, acesta nu este un device obișnuit, pe care să îl mai fi văzut înainte. În eventualitatea lansării unui astfel de produs, abordarea ar fi expunerea acestuia în primul rând către businessurile din domeniul floral. La fel cum de exemplu fabricile de alimente au devenit complet automatizate, noi considerăm că produsul nostru ar putea contribui la automatizarea procesului de producție de flori.

Cum? Dacă fiecare floare ar beneficia de un astfel de ghiveci, acest lucru ar facilita supravegherea lor prin urmărirea unor parametri setați în prealabil de pe un dispozitiv mobil sau o aplicație web. Pe baza acestor parametri, ghivecele pot comunica cu alte dispozitive smart și trimite semnale pentru: udatul florii, rotirea în funcție de sursa de lumină, declansarea unei surse de căldură/răcire în funcție de temperatură, etc..

Pe lângă avantajele prezentate mai sus, produsul nostru poate fi privit și din perspectiva unui pasionat de tehnologie, dar și de flori. Astfel, orice persoană poate cumpara un astfel de ghiveci pentru a monitoriza situația propriilor flori.

În concluzie, aplicația noastră, deși nisată, poate aduce plus valoare pentru mai multe categorii de clienți. Deși nu avem posibilitatea de a ridica ideea mai sus de nivelul unei “simulări a unui device”, considerăm că un astfel de device ar avea potențial în piață.

3. Grupurile de interes

Persoanele țintă ale acestui proiect sunt cele interesate de flori, cele care vor să se bucure de mirosul proaspăt al unei flori, dar și cercetători sau întreprinderi.

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

- Utilizator normal – nu are timpul necesar și vrea să cultive plante pentru a avea parte de aer curat în cameră
- Utilizator experimentat – poate fi un cercetător, vrea să vadă cum se comportă plantele când sunt supuse altor condiții ambientale
- Utilizator industrial - întreprinderi care vor să automatizeze procesul creșterii plantelor

4. Colectarea cerințelor

4.1. Metode directe

- Experimente ce arată faptul că plantele se dezvoltă mai armonios dacă au pe fundal muzică clasică:

- <https://stirileprotv.ro/stiri/social/experiment-romanesc-plantele-cresc-mai-bine-pe-muzica-manelele-si-rock-ul-nu-le-ajuta-deloc.html>
- <https://www.libertateapentrufemei.ro/sfaturi-practice/plantele-iubesc-muzica-ce-stil-le-place-si-cum-le-ajuta-128488>
- Experiment care arata cum se comporta florile cand nu au apa sau lumina timp de multe zile: https://www.youtube.com/watch?v=lued_aTVX4w&ab_channel=AsapSCIENCE

4.2. Metode indirecte

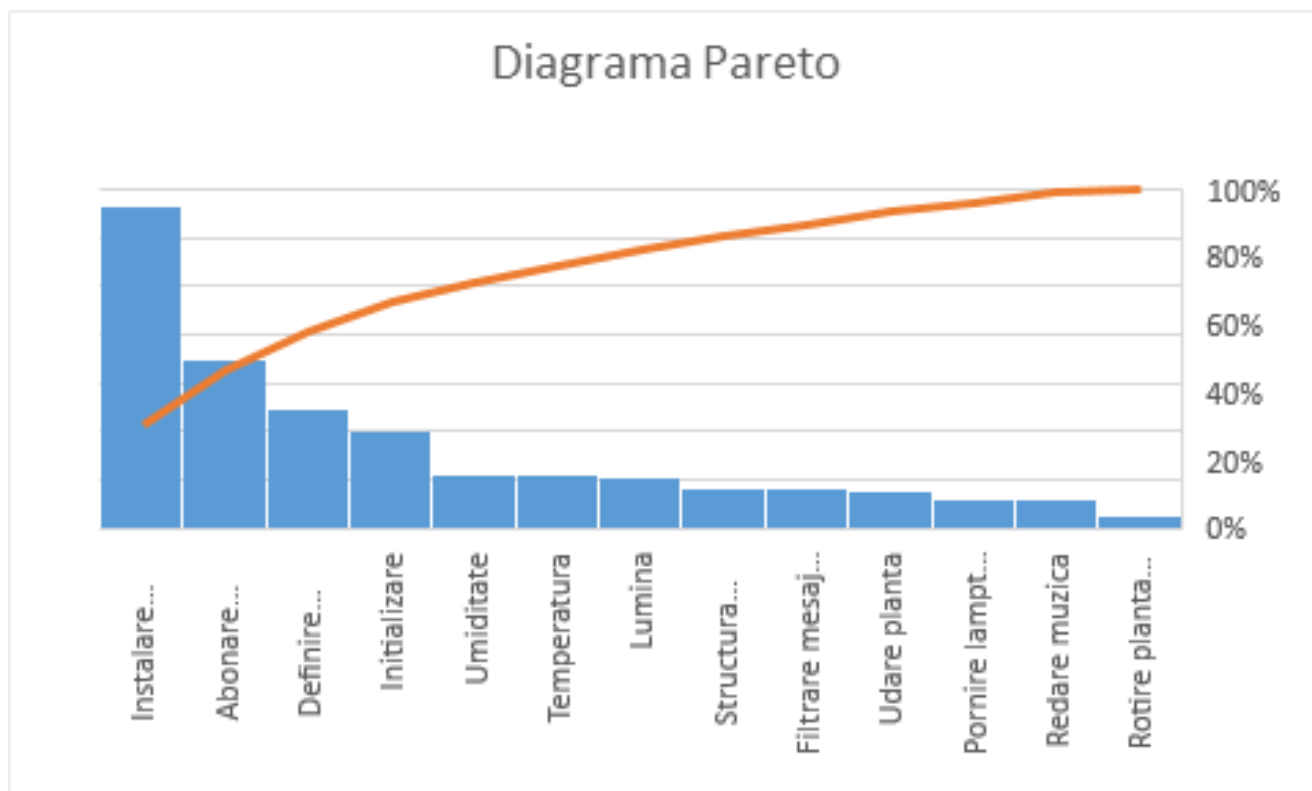
- Compania Xiaomi a implementat o solutie smart a unui ghiveci de flori care are senzori ce masoara umiditatea solului si nivelul de ingrasamant: <https://xiaomi-mi.com/sockets-and-sensors/xiaomi-huahuacaocao-smart-flower-pot/>
- Industria florilor este o afacere care atinge 100 miliarde de lire. Aceasta cifra ar putea creste daca procesul de crestere al plantelor ar fi automatizat: https://www.youtube.com/watch?v=SlM68qDJjhs&ab_channel=Moconomy

5. Interpretarea cerințelor

- Initializare proiect
- REST API
 - Instalare librarii
 - Definire endpoint-uri
 - Structura mesajelor pe input/output
- MQTT handler
 - Instalare librarii
 - Abonare topicuri
 - Filtrare mesaje primite
- Preluare date senzori
 - Umiditate
 - Temperatura
 - Senzor lumina
- Comanda senzori
 - Rotire planta in functie de lumina solara
 - Pornire lampa si setare temperatura
 - Udare planta
 - Redare muzica

6. Prioritizarea cerințelor

Story	Cerinta	Scor dificultate (1-100)	Scor valoare (1-100)
Initializare Proiect	Initializare	25	100
REST API	Definire endpoints	20	100
REST API	Instalare librarii	5	100
MQTT handler	Instalare librarii	5	100
Preluare date senzori	Umiditate	40	90
Preluare date senzori	Temperatura	40	90
Preluare date senzori	Lumina	40	85
Comanda senzori	Udare planta	50	80
REST API	Structura mesajelor pe input/output	45	75
MQTT handler	Abonare topicuri	10	70
MQTT handler	Filtrare mesaje primite	40	65
Comanda senzori	Pornire lampata si setare temperatura	50	60
Comanda senzori	Rotire planta in functie de lumina solara	60	30
Comanda senzori	Redare muzica	25	30



7. Specificații de analiză

- Ca utilizator, as vrea sa pot vedea in timp real toate datele de la planta, ex: umiditate sol, temperatura ca sa pot monitoriza starea acesteia

- Ca utilizator, as vrea sa pot reda continut muzical plantei dintr-o lista de melodii pentru ca planta sa se poata dezvolta mai frumos
- Ca utilizator, as vrea sa primesc notificari sonore pentru a sti care e starea plantei.
- Ca utilizator, as vrea sa pot seta parametrii optimi pentru planta

8. Contribuția echipei

Pentru a realiza raportul de analizam ne-am impartit fiecare pe diferite task-uri, pe care le-am discutat la fiecare sedinta.

1. Jilavu Alexandru
2. Jilavu Alexandru
3. Matei Gabriel, Nicolae Valentin
4. Matei Gabriel, Nicolae Valentin
 - 4.1. Nicolae Valentin
 - 4.2. Matei Gabriel
5. Iosif Gabriel, Matei Gabriel, Radu Stefan
6. Iosif Gabriel, Radu Stefan
7. Glodeanu Alexandru
8. Glodeanu Alexandru