UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

**Smart Lamp IoT**

**RAPORT DE ANALIZĂ**

**Condurachi Corina**

**Lungu Andrei**

**Perju Ciprian**

**Racoviță Andra Georgiana**

**Săndulescu Mihail**

2021

Cuprins

1. **Scopul aplicației** [3](#bookmark)
2. Aria de acoperire a aplica**ț**iei [3](#bookmark1)
3. Grupurile de interese [3](#bookmark2)
4. Colectarea cerin**ț**elor [4](#bookmark3)
   1. Metode directe [4](#bookmark4)
   2. Metode indirecte [4](#bookmark5)
5. Interpretarea cerin**ț**elor [4](#bookmark6)
6. Prioritizarea cerin**ț**elor [4](#bookmark7)
7. Specifica**ț**ii de analiz**ă** [4](#bookmark8)
8. Contribu**ț**ia echipei [4](#bookmark9)
9. Scopul aplica**ț**iei

Descrierea tipului, misiunii și utilizatorilor aplicației (max. ½ de pagină). Specific pentru proiectul pe care îl aveți voi de făcut puteți să justificați de ce respectivul dumb device ar trebui făcut „smart”.

Aplicația Smart Lamp este un produs software ce vizează îmbunătățirea unei simple lămpi, transformând-o în una smart. Astfel, dacă pana acum lampa era folosită doar ca o simpla sursa aditionala de lumina, dispozitivul nostru promite sa schimbe acest lucru. Scopul acestui produs este de a introduce un sistem de lumini interactiv, care se va schimba în funcție de ora, data sau vreme. De asemenea, o alta funcționalitate este constituita de faptul ca lampa va putea sa isi schimbe lumina și intensitatea atunci când va auzi o melodie, în funcție de ritmul acesteia. Un alt feature va fi reprezentat de faptul ca se deschide la auzul unor sunete specifice(spre ex dacă aude o bătaie de palme). Astfel, o simpla lampa va fi transformată într-un adevărat sistem de lumini interactiv, care va fi receptiv atât la semnale sonore, cât și la setările primite.

Utilizarorii aplicației vor fi persoane de toate vârstele, doritori sa aibă un ambient luminos plăcut, personalizat. Este potrivită tuturor categoriilor de vârste care o pot folosi atât pe post de lampa clasica, pentru un plus de lumina în camera sau la birou, cât și ca o lampa smart ce poate oferi un adevărat spectacol de lumini personalizat.

1. Aria de acoperire a aplica**ț**iei

Ce este și ce nu este aplicația (max. ½ de pagină). Gândiți-vă la business-ul pe care device-ul vostru îl îndeplinește (sau îl îmunătățește). Care sunt plusurile aduse prin aplicația voastră care nu erau disponibile anterior. Care ar fi niște avantaje pe care în mod ideal ar trebui să le aibă aplicația voastră dar nu le va avea (fie pentru că nu vă propuneți să le realizați, fie că există niște piedici din cauza cărora nu le puteți realiza, și care sunt acelea)

Smart Lamp IoT este o metoda eficienta de setare a unei atmosfere luminoase relaxante și placute, după bunul plac al fiecărui utilizator, fapt ce o lampa dumb nu ar fi putut sa faca. Ca element de noutate, dispozitivul creat de noi permite interacțiunea utilizatorului cu produsul prin setările impuse (data, ora, anotimp, vreme), prin anumite tipare sonore (porneste atunci când aude o bătaie din palme), cât și prin anumite melodii ce determina ritmul și intensitatea luminilor.

Cateva feature-uri interesante la care ne-am gandit, dar pe care nu le vom putea implementa din cauza constrângerilor de timp sunt: crearea unei aplicații de telefon/smartwatch prin care se vor putea regla setările personalizate alea aplicației și prin intermediul căreia vom putea seta feature-urile lampii. De asemenea, ar fi interesant ca lampa sa retina preferințele utilizatorului și sa poată sa ii propună singura niște sugestii bazate pe acestea.

1. Grupurile de interese

Care sunt persoanele sau grupurile de persoane interesate de aplicație. Grupul țintă al aplicației, și care este profilul acestora. Care sunt skillurile și lipsurile potențialului utilizator.

Utilizarorii aplicației vor fi persoane de toate vârstele, doritori sa aibă un ambient luminos plăcut, personalizat. Este potrivită tuturor categoriilor de vârste care o pot folosi atât pe post de lampa clasica, pentru un plus de lumina în camera sau la birou, cât și ca o lampa smart ce poate oferi un adevărat spectacol de lumini personalizat. Grupul ținta al aplicației este format din orice iubitor de produse smart care dorește sa isi înlocuiască device-urile vechi cu altele smart pentru a beneficia de un ambient luminos mult mai placut. Un potential utilizator nu trebuie sa posede anumite skill-uri întrucât device-ul va putea fi configurat după bunul plac, fără a fi nevoie de anumite cunoștințe din partea utilizatorului.

1. Colectarea cerin**ț**elor

Se vor enumera (doar) referințele către cerințe, indicându-se sursa de la care au fost colectate, nu și cerințele propriu-zise, care vor fi analizate în capitolul următor. Referințele către cerințe pot fi: numele unor directoare/fișiere în care se găsesc minute de întâlnire, chestionare, transcriptul unor interviuri (ca rezultate obținute prin metode directe) sau prezentări, rapoarte, articole, cărți, precum și link-uri către astfel de resurse disponibile pe WEB (ca rezultate obținute prin metode directe). Practic un răspuns la întrebarea – de unde știi că cerințele pe care le vei prezenta mai jos sunt relevante? De unde le-ai colectat?

**4.1 Metode directe**

Referințe către cerințele colectate în mod direct de la grupurile de interese (persoane, chestionare etc)

[Lampa pentru citit ambientala](https://www.emag.ro/lampa-pentru-citit-ambientala-anime-3-intensitati-baterie-reincarcabila-led-incarcare-usb-wb-animelamp/pd/DZT8ZYMBM/?X-Search-Id=20ce32f50142fdfc38ff&X-Product-Id=63187057&X-Search-Page=1&X-Search-Position=24&X-Section=search&X-MB=0&X-Search-Action=view)

[Lampa portabila inteligenta](https://altex.ro/lampa-portabila-inteligenta-led-philips-hue-go-wi-fi-lumina-rgb-6w-alb/cpd/BECHUEHUEGO/?gclid=CjwKCAiAkJKCBhAyEiwAKQBCkv-JctfTKUEDdCwyS80NA0Nywvyk-L1FuivjqUttm3gN7APok29zAhoCUkMQAvD_BwE)

**4.2 Metode indirecte**

Referințe către cerințele colectate prin metode indirecte (exemple de aplicații, documentare, etc.)

[The Many Benefits of Smart Lighting](https://blog.constellation.com/2019/02/13/the-many-benefits-of-smart-lighting/)

[Benefits of Smart Lighting](https://www.automaticsmarthome.com/many-benefits-smart-lighting/)

[Why Ambient Light is Important in the Reading Room](https://www.eizoglobal.com/library/healthcare/why_ambient_light_is_important_in_the_reading_room/)

[The Importance of Color in Lighting](https://illuminated-integration.com/blog/importance-of-color-in-lighting/%2523:~:text=Each%252520color%252520of%252520light%252520has,alertness%252520and%252520reduce%252520eye%252520strain.)

1. **Interpretarea cerințelor**

Prezentare, interpretarea și „igienizarea” cerințelor => Lista cerințelor. Cerințele sunt totalitatea feature-urilor care ar putea fi implementate într-o soluție care are în vedere doar îndeplinirea scopului propus. Tot ce s-ar putea face, lucruri pe care le-ați aflat de la Colectarea cerințelor, intră în lista totală a cerințelor.

În funcție de natura lor pot fi grupate pe categorii. Se pot găsi asemănări și deosebiri între ele.

Din recenziile utilizatorilor se observă că sunt apreciate:

\* amplasarea ușoară

\* durata de viață

\* lumina puternica

\* transportul usor

\* functionalitatile oferite

O problemă este defectarea foarte rapidă a ledului.

Un avantaj imediat al naturii device-ului este capacitatea de a eficientiza consumul de energie, produsul devenind astfel environmentally friendly.

1. **Prioritizarea cerințelor**

Pentru prioritizarea cerințelor se va folosi Analiza Pareto aplicată pe impact și efort => Lista prioritizată a cerințelor => Lista cerințelor care urmează să fie implementate în cadrul proiectului

Dintre cerințele de la pct. 5, va trebui să vă alegeți pe care dintre acestea le veți implementa. Pentru a face această decizie va trebui justificată cu o Analiză Pareto. Asta presupune că fiecărei cerințe îi veți asocia un scor pe scara dificultății de implementare și un scor pe scara de valoare pe care îndeplinirea cerinței îl va aduce produsului final. Aceste două axe pot fi puse pe o axă de coordonate, iar ordinea cerințelor voastre va fi dată de cele care au un raport cât mai bun în sensul ușurinței de dezvoltare, și valorii aduse aplicației. Mai e cunoscut și ca raportul 80/20, pentru că cele mai bune cerințe, aduc ~80/100 pe scara valorii aduse, și ~20/100 ]n privința costului de implementare.

Pentru partea de software am decis să implementăm:

* + schimbarea automată a culorii în funcție de ritmul melodiei primite
  + Pornirea automata a lămpii în intervalul 18-24 dacă autoStart este setat

- reglarea culorii si intensitatii luminii in functie de vreme/ momentul zilei/ data calendaristica

1. **Specificații de analiză**

Se vor specifica cerințele din lista redusă sub formă de user stories.

User stories ar trebui să prezinte unul dintre feature-urile pe care voi îl veți construi, din perspectiva utilizatorului care are o cerință ce este îndeplinită de aplicația voastră. (cred că ați făcut și la MDS așa ceva). Prin acestea se va și descrie output-ul pe care utilizatorul îl va aștepta.

User stories:

* doresc sa imi amenajez in locuinta un spatiu de entertainment in care lumina sa se sincronizeze cu sistemul audio. ar fi util ca lumina sa aiba si mai multe culori.
* pentru a-mi spori confortul, imi doresc sa pot porni sau opri lampa de langa pat printr-un semnal sonor.
* mi-ar placea sa am o sursa de lumina care sa se poata auto-regla atunci cand se intuneca incaperea din cauza unui fenomen meteo neprevazut.
* mi-ar placea sa am o sursa de lumina care sa se poata deschide automat după ora 18

1. **Contribuția echipei**

Contribuția fiecărui membru al echipei la realizarea analizei aplicației.

Echipa a comunicat pentru a alege tema proiectului, facand brainstorming. Dupa selectarea temei ne-am impartit sectiuni din Raportul de analiza contribuind toti la scrierea lui. In continuare ne vom face un plan pentru a ne imparti sarcinile astfel incat sa cooperam foarte bine.