

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Smart Lamp

Raport de analiză

Andreea Lupu

Ștefania Anamaria Zănoagă

Alexandra Mariana Eremia

Narcisa Bolboasă-Șofaru

Alexandra Oana Lupoi

BUCUREȘTI, Mai 2021

Cuprins

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

1 Scopul aplicației

Cu siguranță ai fost și tu măcar o dată în situația de a căuta ceva în toiul nopții fără pic de lumină în camera și te-ai gândit 'De ce nu se aprinde lumina aia singură?' sau poate te-ai făcut comod și ai vrut să se stingă lumina singură. **Smart Lamp** vine în ajutorul tău cu funcționalități multiple la nivelul utilizării unei lămpi clasice. Am adus un dispozitiv simplu precum o lampă obișnuită la nivelul Smart prin automatizarea proceselor pe care un utilizator le-ar face manual.

Acum nu mai este nevoie să verifici dacă ai stins lumina înainte de a ieși din casă pentru că o poți stinge cu ajutorul aplicației noastre. Astfel, nu trebuie să mai "vezi prin întuneric" pentru că poți aprinde lumina în toiul nopții cu un simplu click sau dacă ai de învățat și deja te-ai făcut comod nu trebuie decât să te folosești de aplicație pentru a fi sigur că lumina este în starea optimă. Totodată, petrecerile în pijamale vor fi acum complete cu ajutorul noilor funcționalități ale lămpii.

2 Aria de acoperire a aplicației

Scopul principal al proiectului este de a modifica o lampă tradițională și de a o face un device smart pentru a putea facilita utilizarea acesteia. Astfel, aplicația vine cu 6 module integrate menite să îndeplinească nevoile utilizatorilor exprimate printr-un chestionar aplicat. Acesta ne-a ajutat să definim îmbunătățirile pe care participanții își doresc să le găsească în cadrul aplicației noastre și importanța pe care aceștia o văd în fiecare caracteristică integrată.

Concluzia finală a fost că majoritatea își doresc să poată utiliza lampa pentru studiu, crearea atmosferei de petrecere și nu numai. **Smart Lamp** este o aplicație care dorește să acopere aceste nevoi într-un cadru ușor de folosit și prietenos pentru toți utilizatorii. Deși nu va fi o lampă care se aprinde singură în funcție de activitatea utilizatorului și nici nu va porni fără o comandă din partea acestuia, acest device clasic devine un ajutor prin modulele sale și funcționalitățile acestora.

3 Grupurile de interes

Grupul țintă este format din studenții pasionați de tehnologii. Bineînțeles că nu numai aceștia pot folosi aplicația prezentată, însă lipsa unor cunoștințe tehnice poate fi un impediment pentru folosirea lămpii la capacitate maximă. Aceasta vine cu funcționalități perfecte pentru perioada studenției în care trebuie să învățăm să combinăm perfect "party mode" și "study mode".

4 Colectarea cerințelor

4.1 Metode directe

Povestea device-ului **Smart Lamp** a început odată ce echipa noastră a realizat necesitatea unor upgrade-uri asupra unei lămpi convenționale. Astfel, am realizat un chestionar format din 6 întrebări ce a fost completat de o serie de studenți care au susținut nevoia de a îmbunătăți acest produs.

Chestionarul a fost compus din următoarele întrebări:

Întrebarea I: **Study Mode** - Luminozitatea este setată la maxim și se pornește muzica de studiu, iar notificările de la aplicațiile partenere sunt dezactivate.

Întrebarea II: **Party Mode** - Lumina își schimbă culoarea și intensitatea și se pornește un playlist ales de către utilizator. Modulul de mișcare este dezactivat, dar se păstrează active notificările.

Întrebarea III: **Clock Mode** - Utilizatorul setează ora de trezire la care aplicația pornește lumina și sunetul lămpii.

Întrebarea IV: **Alarm Mode** - Acest mod este unul de siguranță. Se poate utiliza atunci când posesorul lămpii pleacă de acasă. Dacă este sesizată o mișcare în casă, se va porni becul iar utilizatorul va fi notificat printr-un mesaj de prezența unei persoane neautorizate în încăpere.

Întrebarea V: **Information mode** - Utilizatorul solicită informații aplicației cu privire la temperatură, umiditate etc.

Întrebarea I	Întrebarea II	Întrebarea III	Întrebarea IV	Întrebarea V	Idei adiționale
Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	E foarte bună!
Util	Foarte util	Util	Foarte util	Util	
Foarte util	Foarte util	Util	Foarte util	Util	
Util	Util	Foarte util	Foarte util	Util	
Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	
Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	Util	
Util	Util	Util	Util	Util	
Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	
Foarte util	Foarte util	Util	Foarte util	Nu este necesar	
Util	Nu este necesar	Foarte util	Util	Foarte util	
Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	Util	
Util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	Util	E ok!
Foarte util	Util	Util	Nu este necesar	Nu este necesar	Îmi plac ideile!
Foarte util	Util	Util	Nu este necesar	Nu este necesar	
Util	Nu este necesar	Foarte util	Foarte util	Util	
Util	Util	Nu este necesar	Foarte util	Util	
Util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	Foarte util	

Table 1: Rezultate chestionar

4.2 Metode indirecte

Mai multe idei și informații puteți găsi aici:

- [GLO: IoT Smart Light](#)
- [Smart Social Lamp](#)
- [Top 10 Amazing Smart Bedside Lamps](#)

5 Interpretarea cerințelor

1. Standard mode

- Lampa este pornită la o intensitate normală și culoare standard.
- Poate sesiza mișcarea.
- Este utilizat la pornirea lămpii sau la cererea utilizatorului.

2. Study Mode

- Este apelat din interfață de către utilizator.
- Luminozitatea este la maximum și este pornită muzica de studiu.
- Notificările de la aplicațiile partenere sunt dezactivare.

3. Party Mode

- Este apelat din interfață de către utilizator.
- Lumina își schimbă culoarea și intensitatea.
- Este pornită muzica dintr-un playlist din baza de date sau spotify.
- Modulul de mișcare este dezactivat.
- Se păstrează active notificările.

4. Clock Mode

- Utilizatorul setează ora de trezire la care aplicația pornește lumina și sunetul.
- Se poate seta o notificare odată cu terminarea timpului de studiu pe care îl stabilește utilizatorul.
- Utilizatorul primește notificări înainte de evenimentele stabilite.

5. Alarm Mode

- Acest modul este unul de siguranță ce poate fi utilizat atunci când posesorul lămpii pleacă de acasă.
- Dacă este sesizată o mișcare în casă, se va porni becul iar utilizatorul va fi notificat printr-un mesaj de prezența unei persoane neautorizate în încăpere.

6. Information mode

- Utilizatorul solicită informații aplicației.
- Acestea vor fi afișate în interfață.
- Este singurul modul ce poate funcționa concomitent cu celelalte module.

6 Prioritizarea cerințelor

7 Specificații de analiză

Cerințele pe care am reușit să le implementăm în cadrul aplicației sunt următoarele:

- Lampa pornește într-un mod standard;
- În momentul unei activități de lucru se poate activa study mode în cadrul căruia luminozitatea este maximă și muzica este una liniștitoare, perfectă pentru această activitate;
- În momentul în care este accesat study mode, se blochează notificările aplicațiilor precum Facebook, Instagram și Whatsapp;
- Party mode se diferențiază de celelalte modele prin schimbarea culorii luminii și a intensității;
- Se poate accesa un feature de setare al alarmei pentru momentele în care utilizatorul nu este acasă;
- Se pot accesa informații cu privire la locația curentă, ora și data; ??
- Se pot accesa date cu privire la elemente de mediu precum temperatura, luminozitatea și umiditatea;

8 Contribuția echipei

Activitatea echipei a fost organizată de către Andreea Lupu cu ajutorul aplicației Trello, unde, în timp real, am putut vedea stadiul proiectului și task-urile rămase. Totodată, Andreea a coordonat scrierea codului și organizarea acestuia.

Ștefania Zănoagă și Narcisa Bolboasă-Șofaru s-au ocupat de documentația și centralizarea rezultatelor ce contribuie la formarea prezentului raport. Alexandra Eremia a realizat documentul "README" ce face parte din proiectul nostru publicat pe Github, iar Alexandra Lupoi s-a ocupat de organizarea prezentării online a proiectului pe aceeași platformă.

Fiecare membru al echipei a contribuit la realizarea codului aplicației și la research-ul făcut pentru a implementa toate cerințele propuse. Am implementat împreună cerințele specificate mai sus și funcționalitățile modulelor definite anterior.