

# **Smart Light**

## **RAPORT DE ANALIZĂ**

**Echipa Smart Theme**  
**Dilirici Radu**  
**Biro-Bălan Antonia**  
**Măgureanu Livia**  
**Surcea Mihai-Daniel**  
**Susan Radu**  
**Zăvelcă Miruna Andreea**

# Cuprins

<b>Scopul aplicației</b>	<b>3</b>
<b>Aria de acoperire a aplicației</b>	<b>3</b>
<b>Grupurile de interese</b>	<b>3</b>
<b>Colectarea cerințelor</b>	<b>4</b>
<b>Metode directe</b>	<b>4</b>
<b>Metode indirecte</b>	<b>4</b>
<b>Interpretarea cerințelor</b>	<b>4</b>
<b>Prioritizarea cerințelor</b>	<b>4</b>
<b>Specificații de analiză</b>	<b>5</b>
<b>Contribuția echipei</b>	<b>5</b>

## 1. Scopul aplicației

Smart Light își propune îmbunătățirea vieții utilizatorilor săi prin simularea luminii naturale în interiorul casei. Având un scop general valabil, este util oricărei persoane, indiferent dacă petrece întreaga parte a zilei în interior, sau doar perioada de somn.

Oricine poate avea un somn odihnitor și o trezire naturală indiferent de oră, folosind opțiunea de simulare a răsăritului oferită de device-ul nostru. Ambianța încăperii se poate modifica în mod automat, în funcție de luminozitatea de afară, de oră sau de muzica pe care o asculți, sau manual, în funcție de preferințe, pentru a aduce armonia în odăile noastre.

În aceste vremuri fără precedent, în care suntem nevoiți să stăm tot mai mult în casă, este important să păstrăm un program zilnic, să îmbunătățim condițiile din interior și să avem grijă de sănătatea noastră. O iluminare potrivită este ideală în acest scop.

## 2. Aria de acoperire a aplicației

Sunt studii care arată puterea luminii și culorii asupra emoțiilor umane. Lumina mai puternică poate intensifica emoții, iluminarea necorespunzătoare poate avea efecte negative (poate provoca depresie).

Smart Light le oferă clienților un mod eficient și simplu de a controla iluminarea dintr-o încăpere pentru a se putea folosi de puterea luminii și de a profita de pe urma ei. Prin modul său de funcționare se ajunge la un consum eficient al curentului având astfel beneficii atât asupra mediului înconjurător cât și asupra facturii.

Partea inovativă adusă field ului constă în modularizare. Modulul de control pentru Smart Light este separat de bec în sine. Astfel, în momentul în care și-a atins limita duratei de viață nu trebuie schimbat împreună cu modulul de control.

Am dori să implementăm și capacitatea de a seta lumina în funcție mimica utilizatorului folosind un modul de computer vision, dar una dintre piedicile majore este amplasarea unei camere pe modul care să poată detecta în permanență fața utilizatorului.

## 3. Grupurile de interese

Grupurile țintă ale aplicației sunt persoanele de statut financiar mediu care au disponibilitatea să-și ușureze viața de zi cu zi folosind tehnologia și să o facă mai plăcută. De asemenea, persoanele care petrec mult timp în casă, cum ar fi cei care muncesc de acasă sau care stau până târziu noaptea ca să citească.

Statutul actual de pandemie duce la o creștere în numărul de persoane care petrec timp acasă, dar și al timpului petrecut în casă, ceea ce creează mai mulți posibili clienți.

Persoanele respective au nevoie doar de cunoștințe de bază în folosirea tehnologiei (a unui telefon sau a unei telecomenzi), astfel încât Smart Light va fi foarte ușor și intuitiv de folosit.

Smart Light poate fi folosită atât de oameni care locuiesc la bloc, cât și de oameni care locuiesc la casă. Este concepută pentru a fi instalată în dormitor și sufragerie, dar poți să o instalezi și în bucatărie/baie.

## 4. Colectarea cerințelor

### 4.1. Metode directe

[Control lumini & electricitate preț mic la HORNBACH](#)

[Recenzii Emag 1](#)

[Recenzii Emag 2](#)

### 4.2. Metode indirecte

[Light therapy](#)

[Estimation of lighting energy savings from daylighting](#)

[The effects of daylighting and human behavior on luminous comfort in residential buildings: A questionnaire survey](#)

[Effects of Light on Circadian Rhythms | NIOSH](#)

## 5. Interpretarea cerințelor

Din recenziile utilizatorilor se observă că sunt apreciate:

- amplasarea ușoară
- conectarea rapidă la telefon
- calitatea sistemului de prindere
- durata de viață

Tot din recenzii reiese că cea mai neplăcută problemă este defectarea foarte rapidă a becului. Foarte mulți utilizatori raportează că becul s-a ars după câteva luni, uneori câteva zile de utilizare.

De asemenea, un beneficiu imediat al naturii device-ului și aplicației este capacitatea de a eficientiza consumul de energie, de a oferi utilizatorului posibilitatea de a consuma exact cantitatea de curent de care are nevoie și care în același timp afectează în mod benefic productivitatea sa.

## 6. Prioritizarea cerințelor

În urma analizei Pareto ne-am propus ca cea mai mare prioritate să fie calitatea fizică a produsului pentru că cele mai plăcute experiențe sunt cele legate de acest aspect. Mai mult, chiar dacă nu vom reuși să avem o calitate extraordinară a LED-urilor, vom împărți produsul în două module: unitatea centrală și LED-ul. Astfel, LED-ul se poate schimba foarte ușor și cu un cost redus dacă este cazul. De asemenea, la o singură unitate centrală se vor putea conecta mai multe becuri controlate independent.

Pentru partea de software am decis să implementăm:

- reglarea manuală a luminozității și a culorii
- reglarea automată a luminozității și a temperaturii luminii
- redarea muzicii / alarmei
- schimbarea automată a culorii în funcție de muzică

## 7. Specificații de analiză

Maria are o oarecare sensibilitate la lumină. Aceasta nu este în general o problemă în timpul zilei, dar noaptea îi este foarte greu să adoarmă dacă nu trage draperiile. Pentru un somn mai bun, și-a luat draperii opace, dar asta o privează de lumina graduală specifică răsăritului. Se trezește chinuit de câte ori sună alarma, deși atunci când reușea să adoarmă cu lumina de afară se trezea natural devreme și plină de viață.

Aceasta nu este o problemă izolată. Mulți oameni au dificultăți cu un anumit grad de lumină. Unii oameni lucrează noaptea și sunt nevoiți să doarmă ziua, unii oameni sunt nevoiți să se trezească înainte de răsăritul soarelui. S-a dovedit că gradul de luminozitate al camerei atunci când te trezești influențează cum îți se va derula ziua.

După consultarea cu un potențial utilizator, acesta se plânge de faptul că împarte dormitorul cu încă o persoană și, de foarte multe ori, din cauza programului lor neregulat, se întâmplă să existe diferențe mari între orele la care se culcă. Asta duce la o neînțelegere între cele două persoane: prima persoană vrea să stingă lumina pentru a putea dormi, cealaltă persoană vrea lumina pentru a putea lucra. Pentru a rezolva această dispută i-ar ajuta o lumină nu foarte puternică, cât să poți să dormi, dar destul de puternică cât să poți să și lucrezi la birou.

Pentru a rezolva toate aceste probleme, echipa Smart Theme va introduce produsul Smart Light. Cu ajutorul acestuia te poți bucura de un răsărit autentic la orice oră, poți să setezi intensitatea luminii la bec. Pentru a rezolva diferite dispute între colegii de cameră și mai multe. Cu ajutorul lui Smart Light poți avea mediul ideal pentru citit, lucrat sau relaxat.

## 8. Contribuția echipei \*

1. Scopul aplicației - Zăvelcă Miruna Andreea
2. Aria de acoperire a aplicației - Biro-Bălan Antonia
3. Grupurile de interes - Susan Radu
4. Colectarea cerințelor - Surcea Mihai-Daniel
5. Interpretarea cerințelor - Dilirici Radu
6. Prioritizarea cerințelor - Măgureanu Livia
7. Specificații de analiză - Susan Radu

\* Contribuția la fiecare subpunct este mutuală, cu toții am ajutat la scrierea și îmbunătățirea întregului document.