



Oglindă inteligentă cu sistem de ajustare în funcție de înălțime

Ștefan Andrei
Profesor coordonator: Conf. dr. ing.
Rizescu Ciprian Ion



Universitatea Politehnică din București, Facultate de Inginerie Mecanică și Mecatronică
(Splaiul Independenței 313, București)

andrei.stefan.ok@gmail.com

Introducere:

Scopul acestei lucrări este studierea, proiectarea și realizarea a unei oglinzi inteligente pentru utilizatorii care vor să își automatizeze elementele inteligente aflate în locuință. Oglinda poate să nu fie un obiect unic din casă dar este cel mai folosit. De aceea implementarea unui sistem inteligent va ușura accesul la informații al utilizatorului în timpul folosirii oglinzii. Acest proiect urmărește implementarea unui sistem de Inteligență Artificială (IA) care va asista la comunicarea rapidă dintre utilizator și sistemul propus.

Stadiul actual [1]:

O oglindă inteligentă oferă unui utilizator informații relevante pentru a-l pregăti pentru sarcinile zilnice. Oglinda inteligentă suprapune o interfață grafică cu utilizatorul peste o sticlă parțial reflectorizantă. Interfața cu utilizatorul poate oferi știri, informații despre trafic și vreme, e-mailuri, comunicații cu rețelele sociale. Oglinda inteligentă poate acționa la solicitările sau gesturile verbale ale utilizatorului. Un sistem de control al gesturilor oglinzii include o multitudine de camere montate proximal de oglindă pentru a detecta marginile unui obiect și un procesor pentru a traduce marginile ca mișcare de mouse și clicuri de mouse pentru a controla vehiculul prin mișcarea mâinilor.

Camera urmărește mișcările și un scanner 3-D analizează fizicul privitorului. Software-ul de recunoaștere a corpului analizează forma corpului pentru a determina pierderea sau creșterea în greutate. Oglinda inteligentă poate oferi sugestii de îmbrăcăminte/ bijuterii/ coafură împreună cu o vedere în realitate augmentată a sugestiilor, astfel încât utilizatorul să poată vizualiza impactul îmbrăcăminteii sau al bijuteriilor sau al stilului. Software-ul de recunoaștere facială inspectează forma feței pentru a determina starea de sănătate.



Figura 1 – Oglindă inteligentă [1]

Soluția tehnică propusă și avantajele:

Spre deosebire de aparatura existentă pe piață, aparatul gândit va fi compus din componente care, însumate, vor ajunge la un preț foarte competitiv. Acest lucru va permite oricărui tip de utilizator interesat de automatizare să achiziționeze acest produs. Combinarea uzului zilnic al oglinzii plus accesul la informații va oferi un avantaj semnificativ al timpului consumat de către utilizator. Acest proiect va veni cu o interfață prietenoasă și ușor de folosit. Oglinda inteligentă va funcționa ca un asistent virtual care va putea fi accesat de la distanță, indiferent de locația utilizatorului. Dispozitivul va avea la bază un mini-calculator (Raspberry PI + software) împreună cu dispozitive de ieșire (monitoare), dispozitive de automatizare: camera web pentru identificarea utilizatorului, senzor de temperatură, placa Wi-fi pentru accesul la distanță. Totodată, oglinda va fi mobilă, asistată de un motor electric, pentru utilizarea oricărui utilizator, indiferent de înălțimea acestuia.

Referințe:

[1] Tran, B. T. (2017). Smart Mirror (US10052026B1).
U.S. Patent and Trademark Office.