Teadlaste loodud 7-eurone lisavidin mobiilile paljastab varjatud kaamerad

1 kuu tagasi - 02.09.2026 Autor: AM

Viimastel aastatel on privaatsust rikkuvad salakaamerad levinud AirBnB-s, hotellides, riietuskabiinides ja tualettides nagu seened pärast vihma. Need nööpnõelapea suurused nuhid võivad peituda suitsuanduris, seinakellas või pistikupesas. Senised meetodid nende tabamiseks – telefoni LED lambiga või spetsiaalse võtmehoidjalambiga toas ringi hiilimine ja mikroskoopiliste peegelduste jahtimine on pigem nagu nõela otsimist heinakuhjast. Nüüd on aga teadlased tulnud välja lahendusega, mis maksab kõigest seitse eurot ja suudab tehisaru toel reeta iga salasilma 94-protsendilise täpsusega.

Lõuna-Korea maineka teadusülikooli KAIST (endise nimega Korea Advanced Institute of Science and Technology) teadlased eesotsas professor Han Juniga töötasid koostöös Singapuri Riikliku Ülikooli (NUS) ja Singapuri Juhtimisülikooliga (SMU) välja taskukohase seadme nimega SweepLED. Tegemist on telefoni tagaküljele magnetiga kinnituva LED-valgustite võrgustikuga, mis teeb koostööd spetsiaalse tehisaruäpiga.

Kuidas see trikk töötab?

Tavalised peegelduste otsijad satuvad kergesti segadusse läikivatest pindadest: kraanikausi segisti, peegliserv, poleeritud laud või lakitud toolijalg säravad valguse käes kõik võrdselt eredalt. SweepLED läheneb probleemile aga teisiti. Kasutaja hoiab telefoni paigal, samal ajal kui pisike LED-paneel liigutab ja suunab valgusvihke eri nurkade all.

Tavalistelt pindadelt peegelduv valgus lihtsalt libiseb või kaob nurga muutudes ära, meenutades veepinnalt virvendavat päikest. Kaamera objektiiv käitub aga sootuks teistmoodi. Kuna igas kaameras peitub keerukas mitmest läätsest, avast ja pildisensorist koosnev „optiline labürint“, tekib sellelt unikaalne valguse peegeldumismuster. Äpp loeb selle mustri välja kõigest viie sekundi jooksul.

Teadustöös märgivad Jonghyuk Yun, Jaeyoung Moon, Yunseo Park, Sean Rui Xiang Tan, Byunghyun Kim, Rajesh Krishna Balan ja Jun Han järgmist:

"Erinevalt varasematest lähenemistest, kus liigutatakse kaamerat ja valgusallikat korraga, muudab SweepLED valgustusnurka kaamerat paigal hoides, paljastades peidetud kaameraobjektiivide optilised signatuurid."

Lõpp tüütule käsitsiluurele

Seni levinud soovitused kasutada telefoni, infrapunalampi või tavalist taskulampi toovad tihti kaasa valehäireid või jätavad kavala nuhkkaamera sootuks märkamata. Teadlased katsetasid SweepLEDi prototüüpi päriselulises keskkonnas 30 erineva eseme peal, millest osadesse olid peidetud kaamerad. Tulemuseks saavutati muljetavaldav 93,9-protsendiline (ümardatult 94%) tuvastustäpsus.

Salakaamerate probleem on eriti valusalt esile kerkinud Ida-Aasias. Näiteks Lõuna-Koreas tõi nuhkimispaanika 2018. aastal tuhanded naised tänavatele meelt avaldama. Nõudlus lihtsa ja töökindla „digitaalse kaitsekilbi“ järele on seega tohutu.

Kuigi SweepLED ei kaitse sind veebis paroolita rippuvate kümnete tuhandete turvakaamerate ega tänaval möödujate nutiprillide eest, annab see seitsmeeurone lisavidin hotellituppa või rendikorterisse astudes siiski mingi südamerahu. Tehisarule on leitud taas üks praktiline ja eluline kasutusala.

PLUSSID

- Ülimalt soodne hind: komponentide maksumus on vaid ligikaudu 7 eurot.
- Kõrge täpsus: 94% tuvastuskindlus välistab tänu valguse nurgamuutustele tüütud valehäired läikivatelt pindadelt.
- Kiirus ja lihtsus: Analüüs võtab aega alla 5 sekundi ega nõua keerulist toas ringi roomamist.
- Kompaktne lahendus: Magnetkinnitusega moodul sobib mugavalt telefoni tagaküljele või spetsiaalsesse ümbrisesse.

MIINUSED

- Tegemist on prototüübiga: seade ei ole veel masstootmises ega poeletilt vabalt ostetav.
- Vajab mitut vaatenurka: maksimaalse kindluse saavutamiseks soovitavad teadlased skannida ruumi ja kahtlusalust eset kolmest eri vaatepunktist.
- Piiratud raadius: aitab eelkõige ruumis peituvate salakaamerate vastu, kuid ei tuvasta teiste inimeste kantavaid nutiprille ega avalikke turvakaameraid.

- Uudised
- Turvalisus

Pilt