

# Upp med händerna! Artificiell Intelligens visar att nyckeln var i dina händer hela tiden!

Lukas Wirkestrand

June 5, 2024

**Ny forskning inom bildanalys visar att det är möjligt att identifiera människor enbart baserat på deras handflator. I mitt examensarbete har jag utvecklat en modell som med hög precision kan hitta de mest sannolika kandidaterna från en stor mängd data. Detta öppnar upp för nya och säkra alternativ inom säkerhetssektorn, där handflatsteknologi kan bli ett pålitligt verktyg i framtiden.**

Man verkar inte kunna gå en vecka utan att läsa om AI-teknologins bländande framsteg. Visste du att bilar numera kan känna igen förarens ansikte och justera sätet därefter? Men hur säkra är dessa system egentligen? Många är oroliga för säkerhetsriskerna med ansiktsgenkänning. I mitt examensarbete har jag utvärderat ett alternativ: handflatsteknologi.

Handflatsteknologi är redan i bruk på vissa platser, som i Kina där man kan betala för tunnelbanan genom att skanna handflatan. I min studie visar resultaten att handflatsteknologi kan vara mycket tillförlitlig och man behöver inte ens nudda sensorn! I 99,4 % av fallen lyckades min modell hitta rätt handflata bland de tio bästa förslagen. Detta lovar gott för framtida användning av handflatsbaserade AI-system, och med mer forskning kan teknologin potentiellt ersätta ansiktsgenkänning i vissa industrier.

Att skapa en AI är som att lära ett barn att känna igen ansikten i en folkmassa. Först och främst behöver vi bra exempel att öva på. Min AI behöver bilder på handflator i olika ljus och situationer. Utan en varierad samling av bilder kan inte modellen lära sig vad som är viktigt. Därför använde jag olika bildbehandlingstekniker för att skapa en mångsidig bildsamling, till exempel genom att göra bilderna suddigare eller ta bort delar av dem. Denna "träning" med svåra problem gjorde min AI bättre på att lösa enklare problem i verkliga situationer.

Min AI-modell fungerar som en "encoder". Tänk på det som en avancerad kodare som omvandlar en bild på en handflata till en unik kod bestående av 128 siffror. Målet är att två olika bilder av samma handflata ska ge nästan identiska koder. För att träna modellen används tre bilder samtidigt: två av samma hand och en av en annan hand. Modellen lär sig att koderna för samma hand ska vara mycket lika varandra och olika från koden för den tredje handen.

Detta upprepas miljontals gånger tills modellen är tillförlitlig.

Sammantaget visar min forskning att handflatsteknologi har stor potential. Med fortsatt utveckling och förbättring kan denna teknik bli ett säkert och effektivt alternativ till ansiktsgenkänning i många tillämpningar. Vem vet, kanske i framtiden kommer vi att använda våra händer för att identifiera oss på fler sätt än vi kan föreställa oss idag.