

# Kasvosi menevät paikkoihin, joista et välttämättä pidä

by: Bob Baddeley, January 2, 2019

<https://hackaday.com/2019/01/02/your-face-is-going-places-you-may-not-like/>

Monet kiinalaiset kaupungit, kuten Ningbo, sijoittavat runsaasti tekoälyyn ja kasvojentunnistusteknologiaan. Teknologiaa käytetään vaihteleviin tarkoituksiin, esimerkiksi rajavalvontaan – Shanghain lentokentällä ja rajanylitysasemalla Macaun kanssa – tai triviaaleihin tarkoituksiin: punaisia päin kadun ylittäviin jalankulkijoihin.

Ningbossa kamerat tarkkailevat risteyksiä ja käyttävät kasvojentunnistusta. Sääntöjä rikkovan jalankulkijan kasvot näytetään suurella näytöllä kaikkien katsottavaksi ja paheksuttavaksi. Kuitenkin Dong Mingzhu, Kiinan suurimman ilmastointilaittefirman johtaja, hämmästyi kun hänen kasvonsa ilmestyivät häpeänäytölle, vaikka hän ei rikkonut sääntöjä. Tekoäly oli poiminut hänen kasvonsa ohiajavan bussin mainoksesta.

Väärät hälytykset jalankulkijoista ovat yleensä harmittomia ja voivat tuntua huvittavilta vielä tällä hetkellä. Mutta Shenzhenin kaupungilla on sopimus matkapuhelinpalvelijoiden kanssa: liikennesääntöjen rikkojat voidaan tunnistaa henkilökohtaisesti ja heille voidaan lähettää tekstiviestillä palautetta ja lopulta sakko. On helppo kuvitella järjestelmän kehittyminen Orwellilaiseksi nopeasti.

Kasvojentunnistusta on tutkittu vuosikymmeniä ja nyt tekniikka on saavuttamassa käännepisteen, jossa teknologia alkaa vaikuttaa ihmisten elämään oikeasti, eikä vain scifitarinoiden

mukaisissa tilanteissa. Alusta alkaen tekniikka on ollut rasistista, epätarkkaa, huijattavissa ja tuottanut vääriä hälytyksiä. Kun yhä useammat yritykset ja valtiot käyttävät sitä, tekniikka alkaa vaikuttamaan kansalaisiin.

## Kuinka kasvojentunnistus toimii

Naamasi on kuin lumihiutale: hienostunut ja ainutlaatuinen. Vaikka ihmisillä on vaikeuksia erottaa kasvoja toisistaan, kamerat voivat mitata kasvojen eri etäisyyksiä: silmien etäisyys toisistaan, otsan etäisyys leukaan ja muita suhteellisia mittauksia. Kun nämä yhdistetään, saadaan data, jonka perusteella ihminen voidaan tunnistaa. Toisaalta kuva-analyysiä voidaan käyttää siihen, että kuvista tai videoista tunnistetaan kasvot, edelleen tunnistetaan kasvojen osia, analysoidaan näitä, vertaillaan tuloksia tietokantaan ja löydetään vastaavat kasvot.

Valtiot, joilla on pääsy ajokorttikuviin ja muihin suuriin kokoelmiin kuvia, voivat tuottaa suuria aineistoja ja parantaa algoritmejaan syöttämällä niille harjoitusdataa. Yritykset, kuten Facebook, joilla on suuria aineistoja kuvia, joista tiedetään kuvissa esiintyvät henkilöt ja heidän kaverinsa, voivat tuottaa jopa parempia tunnistuksia.

Tällä tavoin Facebook voi jopa olla edellä valtioita: sivustolla on metadataa siitä, miten ihmiset ovat verkostoituneet, ja tämä voi auttaa tunnistuksessa. Facebookilla on myös tarkempaa ja tuoreempaa dataa. Mikä tärkeintä, Facebookin materiaali ei sisällä vain portretteja, jotka on otettu samasta kulmasta samoissa valaistusolosuhteissa, vaan myös kuvia, jotka on otettu reaali maailman tilanteissa eri valoissa, tunnelmissa ja kulmista.

Juttu jatkuu englanniksi netissä muun muassa teemoilla

- \* Kasvot eivät ole hyvä puhelimen salasana.
- \* Entä jos julkinen vessa vaatii tunnistuksen ennen oven avautumista? (Entä jos miestenvessa ei tunnista sinua mieheksi ja naistenvessa ei tunnista sinua naiseksi ja et pääse mihinkään vessaan?)
- \* Onnettomuustilanteissa itseajavat autot joutuvat päättämään, kuka säilyy hengissä. (Ohjautuuko auto väkijoukkoon vai rotkoon.) Miten asiaan vaikuttaa se, jos autot voivat tunnistaa "tärkeät" ihmiset ja suojella heitä enemmän?