
Bildebehandling

BOKOVERSIKT

Et bilde sier mer enn tusen ord, men vi trenger fortsatt de tusen ordene. Ofte trenger vi også en matematisk formulert fremgangsmåte, en algoritme, for å avdekke skjult informasjon i et bilde. Det er slike temaer denne boken handler om. Den er bredt anlagt og henvender seg til ulike brukere, fra begynnere til de mer avanserte bildegranskere.

Forfatterne er hentet fra mange applikasjonsområder, som undervisning, industri, forskning og akademiske fag. De veileder og forklarer ut fra sine praktiske erfaringer i det virkelige liv. Prinsipper og teoretisk stoff demonstreres ved hjelp av bildeeksempler. Resultatet er ofte overraskende, for ikke å si helt nifst. Bilder som ser ut som visuelt støy, uten mening og mønster, kan ved hjelp av analyseverktøy, som morfologiske filtre, kantanalyse, og fouriertransformering, fremstå som skarpe og innholdsrike. Man blir mer forsiktig med å kaste mislykkede illustrasjoner etter å ha gransket dette verket.

Mange av eksemplene på bildeanalyse er hentet fra medisinske fag, som tredimensjonal rekonstruksjon av et arterietre og av hjertekamre og analyse av mammografiske funn. Andre eksempler er digital kvantetisering av data fra konfokal mikroskopi av celler og mikrosirkulasjon og nevronale nettverk. Ved hjelp av computeralgoritmer kan man sammenlikne detaljrike bilder, og på den måten påvise lokale vekstprosesser eller cellekjerneforandringer. Eller man kan lete etter identiske detaljer i en gruppe bilder som i utgangspunktet ser svært forskjellige ut. Små forskjeller i en serie bilder av fingeravtrykk eller av stjernehimmelen er av interesse for henholdsvis politi og kometjegere. Kvantitativ analyse av bevegelser, i to eller tre dimensjoner, vil ofte være aktuelt, f.eks. ved cellemigrasjonsstudier. Videokodestandarder som f.eks. MPEG (moving pictures expert group), bildeskanning, videosampling og pixelinterpolering er også omtalt, med praktiske eksempler. Boken er verdifull også ved at den gir ideer om hva det er mulig å få til med bildemedier. Mulighetene er mange.

Boken er nydelig produsert, med mange svart-hvitt-illustrasjoner og noen få fargeplansjer. Diagrammene er instruktive. Indeksen kunne vært mer omfattende til et oppslagsverk å være, men det har vel vært vanskelig å redigere

til en helhet artikler fra så mange forfattere – i alt 109. På omslaget er det et bilde av en kameleon med en bakgrunn som kan minne om et fraktalt landskap med elver og dalsøkk.

AntonHauge

Fysiologisk institutt, Universitetet i Oslo

Publisert: 10. august 2001. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 26. mars 2026.