

www.berlingske.dk

12289/Y

Computeren kan snart stille den præcise diagnose

Computeren kan snart stille den præcise diagnose

Fra Berlingske Tidende mandag den 9. maj 2005

Af Annette Hagerup

Studerende på IT-Universitetet i København »lærer« computeren at aflæse røntgenbilleder. Målet er at få computeren til at skelne mellem det syge og det raske væv. Computerbaseret diagnose kan nedsætte risikoen for menneskelige fejl.

Måske bliver det studerende fra IT-Universitetet, ITU, i København, der bidrager til at finde nye og bedre metoder til at diagnosticere en række sygdomme.

Til det brug benytter de sig bl.a. af computerens evne til at omsætte røntgenbilleder til tal og så at sige regne sig frem til en diagnose.

På IT-Universitetets Institut for Innovation vil man helst tage udgangspunkt i problemer fra den virkelige verden, og det er grunden til, at en gruppe af instituttets Ph.d.-studerende i øjeblikket er fordybet foran computeren i forskningsprojekter omkring sygdomme som åreforkalkning, knogleskørhed, brystkræft og slidgigt. Projekterne gennemføres i samarbejde med det private forskningscenter Center for Clinical and Basic Research, CCBR, i Ballerup.

Professor på ITUs Institut for Innovation, Mads Nielsen, fortæller, at mennesket har en uovertruffen evne til at overskue et visuelt problem og finde »nålen i høstakken«. Derimod er vi ikke så gode til med øjet at bedømme, hvor stor nålen er. Det er her den kunstige intelligens skal på banen.

Grundlæggende drejer det sig om at få computeren til om ikke at »forstå« en problematik, så dog at genkende nogle informationer og regne sig frem til en konklusion.

Og når en computer skal lære at »læse« f.eks. et røntgenbillede, bliver det pludselig et spørgsmål om sort og hvidt. Om lys og skygge.

Der er en enorm mængde af information i det enkelte røntgenbillede. Et billede på f.eks. fem megapixels er lig med fem mio. punkter, hvor det er angivet, hvor lyst eller hvor mørkt hver enkelt punkt er.

Computeren kan i modsætning til det menneskelige øje sætte tal på de mørke og de lyse felter på den måde levere en mere sikker tolkning af, hvad billedet viser.

Den computerbaserede billedanalyse kan bl.a. bruges til at måle en sygdomsproces mere præcist end røntgen, ultralyd eller scanning. Computeren kan f.eks. lære at skelne en sund ryghvirvel fra en ryghvirvel med et brud.

Mads Nielsen fortæller, at det typisk er en enkelt brik i det store puslespil, de specialestuderende kan nå at lægge i forbindelse med Ph.d.-projektet.

De får som led i et eksisterende forskningsprojekt tildelt en opgave, som de skal finde løsningen på. En af dem er Ph.d.-studerende Jenny Folkesson, der skal regne sig frem til en metode til at bedømme, hvor meget bruske slidgigtpatienter har mellem deres led. Og dermed hvor fremskreden deres gigtsygdom er.

Ledbrusken hos raske mennesker er to-tre mm. tyk, men hos gigtpatienter nedbrydes denne med 0,1 mm pr. år. Lægerne vil helst finde forandringerne så tidligt som muligt, så en behandling kan iværksættes.

»På en MR-scanning vil brusken mellem leddene være lysere end baggrunden. Udfordringen består i få

Denne information er leveret af:



Observer
Observer Danmark A/S
Vestergade 18 E-F
DK-1456 Copenhagen K

computeren til at genkende, hvad der er bruske, og hvad der ikke er, så vi kan få et mål for, hvor stor nedbrydningen er,« fortæller Jenny Folkesson.

Endemålet for hendes projekt er finde ud af, om gigtmicin er bedre til at hindre nedbrydningen end snydemicin (placebo).

Ifølge Mads Nielsen vil computerbaseret diagnose kunne nedsætte risikoen for fejl:

»To radiologer vil aldrig bedømme det samme røntgenfoto ens. Computeren tager derimod aldrig fejl - forudsat den har fået det korrekte input. Den bliver aldrig træt, den skal aldrig tisse eller ud at hente kaffe. Og computeren har aldrig en dårlig dag!«

www.itu.dk

www.cabr.dk

Læs mere om IT-Universitetet og om Center for Clinical and Basic Research.

20050509

Oprettet: 09-05-2005 06:59:53, af Jacob Rhode