

SYNSPUNKT AI



Robothunde, der gør, bider måske ikke (anden del)

På robotfronten, som i livet, handler det om at se fremtiden i øjnene, arbejde på sagen og derfra sammen finde løsninger, der kan hjælpe os til at få lidt mere fremtidsoptimisme. Det uddyber Simon Laub ved Erhvervsakademi Aarhus i dette synspunkt.

Simon Laub, adjunkt, Erhvervsakademi Aarhus

<https://pro.ing.dk/9152>

17. dec 2020 04:44

Dette er anden del af to sammenhængende synspunkter, hvor Simon Laub ved Erhvervsakademi Aarhus fortsætter sin fortælling om robotens udvikling og de overvejelser, den bringer med sig. Du kan læse første del her.

Robotterne bliver næppe heller problemfrie, når vi bevæger os over i den civile verden og ser på automatisering indenfor industrien. Ifølge nogle kilder står vi overfor en regulær job-apokalypse. En analyse fra 2013 fortalte os, at 47 procent af alle amerikanske jobs måske vil være automatiseret væk indenfor de kommende årtier.

Suppleret af en OECD -rapport fra 2018, hvor vi fik at vide, at 14 procent af alle jobs har en høj risiko for at blive mål for automatisering, mens mange af de resterende jobs vil stå overfor store forandringer på grund af automatiseringen.

Robotter der kan lave gipsvægge, svejse og lægge mursten er på vej ud i byggeindustrien. Selvsejlende skibe er på vej, ligesom de selvkørende biler længe har været det. Omend det stadig koster \$10.000 at få Teslas såkaldte "full self driving" system, hvor man så faktisk stadig selv har besværet med at overvåge kørslen, kigge ud på vejen, og følge med i trafikken, i tilfælde af at der opstår situationer systemet ikke kan finde ud af.

Skulle vi på et tidspunkt få varebiler der er helt selvkørende, står robotfabrikanter som Agility Robotics klar med den tobenede robot Digit, der kan levere varerne fra den

MEST LÆSTE

1. Google i AI-krise: Fyrer forsker på baggrund af kritisk NLP-artikel - topchef trækker i land
2. Ekspert: Sydkoreansk corona-opsporing er på kanten af dansk lov
3. ML-algoritmer hjælper Novo Nordisk med at optimere medicinopskrifter

JOBFINDER



Enthusiastic Developer for Energy Data Platform



Systemejer til Center for Digitalisering og Innovation



Digital Graduate with an interest in data and advanced analytics



selvkørende varebil direkte til vores hoveddør.

Og selv hvis der går lang tid inden, at vi har selvkørende biler på almindelige veje, der er sikre nok til at køre rundt med mennesker, mener firmaet Cruise i Arizona, at deres teknologi er sikker nok til, at deres fuldt selvkørende biler i et pilotprojekt i 2021 kan bringe vare ud for supermarkedskæden Walmart.

Selv kontorjobs, vi netop nu ser som meget usandsynlige kandidater i forhold til automatisering, kan vise sig at blive betjent af robotter inden så længe. 250.000 mennesker, der har et job hvor de beskæftiger sig med besvarelse af kunde henvendelser, vil for eksempel i de kommende år måske se deres job blive overtaget af chat-robotter.

Jo, det er svært at konkurrere med væsner, der ikke sover, og når de endelig holder en lille pause om natten, så er det sikkert blot for at få installeret ny software, og tale med andre robotter, der gør dem endnu mere effektive.

Heldigvis vil disse automatiseringsbølger også skabe mange nye jobs. Måske endnu flere end der mistes. Nogen skal jo passe og udvikle alle disse nye robotteknologier... Og hvis det er svært at se den lige vej frem, kan man jo tænke tilbage til år 1900, hvor 40 procent af befolkningen var beskæftiget ved landbruget. De ville sikkert blive forfærdede, hvis man dengang fortalte dem at andelen af folk beskæftiget ved landbruget 100 år senere ville være omkring 2,5 procent af befolkningen. Og meget mystificerede hvis man derefter sagde til dem "not to worry" – mange vil få job som webudviklere.

Det sagt har vi selvfølgelig netop nu stærkt brug for dem, der tager initiativer og er med til at vise en vej fremad i denne nye robotverden, i Europa, og i Danmark.

På for eksempel den måde man ser det på Abildgårdskolen i Odense, hvor der netop nu hver nat kører en robot fra UVD Robots rundt og uskadeliggør bakterier og vira ihjel. I disse corona-tider en så populær ide, at folk åbenbart kommer helt fra Indien for at se nærmere på, om de også kan få hjælp fra en sådan robot.

Godt er det i hvert fald, at børnene på skolen derved introduceres til robotter, hvor udtrykket "killer robots" har en helt ny og mere positiv betydning. Og at skolens fysiklærer og en naturfagslærer skulle være ganske begejstrede og glæder sig til at introducere robotten i undervisningen, kan man jo også sagtens forstå og sympatisere med.



Man kunne faktisk få en mistanke om, at der er her nøglen til



Test Manager med viden om automatisering, kvalitetsstandarder og procedurer for testudførelse



Erhvervsambassadør på institut for datalogi

SE FLERE

OPRET JOB

Teknologien i samfundet

Ifølge den engelsk science fiction forfatter Arthur C. Clarke gælder det at "Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic".

Og hvis vi skal styre mod en god fremtid, væk fra de mere tvivlsomme fremtidsscenarier, kræves det selvfølgelig at vi som samfund forstår de teknologier, der introduceres i de kommende år. Der er ingen vej udenom. Modsat tidligere generationer vil der ikke være mulighed for, at man da altid bare kan "be flipping burgers or driving a truck".

De jobs har robotterne jo nok overtaget inden så længe... Så det er nødvendigt, at teknologi-problemstillingerne tages op på alle niveauer i samfundet. Og derfor et væsentligt problem at STEM-fagene (Science, technology, engineering, og mathematics) er underrepræsenterede i så mange af de lovgivende forsamlinger i Europa.

Taler man køn eller landsdel vil de færreste politikere jo mene, at det var godt nok at indkalde politiske rådgivere, og så på den baggrund lade andre træffe beslutningerne? Som altid er det overvejende sandsynligt, at hvis man ikke har fuld repræsentation af alle relevante fagdiscipliner, så kommer man uundgåeligt til at overse væsentlige pointer i forhold til problemer eller muligheder.

I det hele taget skal der nok tages et opgør med den ide at uddannelse med fokus på ting (vigtige for de tekniske fag) såsom logik, problemløsning, teknologi og kreativitet, kun er vigtige i forhold til teknologi job. I stigende grad vil der sikkert ikke være nogen brancher, hvor man kan begå sig uden disse kvalifikationer.

Robotterne kommer, og robotterne bevæger sig med hastige skridt væk fra at være traditionelle industrirobotter med simple opgaver og få frihedsgrader. De seneste humanoide Atlas-robotter fra amerikanske Boston Dynamics er mandshøje, står på to ben og kan lave saltomortaler.

Robothunden Spot fra samme firma løber rundt på fire ben i vanskeligt terræn og forventes at kunne blive brugt til forskellige inspektionsopgaver.

På Tyndall airforce base i Florida vil man sætte lignende robothunde fra Ghost Robotics til at patruljere området omkring basen og holde uvedkommende ude. I det hele taget er det forbløffende så store fremskridt, der tages dag for dag i form af ny hardware, smarte nye ben lavet i slidstærkt og let carbon materiale med mere samt i den software der skal styre robotterne.



Og for hvor mange nye forskelligartede opgaver der åbnes

for med denne nye generation af robotter, der nu går rundt i stedet for at køre rundt på hjul!

I Danmark er man i 2020 på Teknologisk Institut gået i gang med at teste den firbenede robot Spot. Blandt andet i forhold til at give støtte til det danske beredskab i forbindelse med opgaver, hvor der kan være nedstyrtningsfare eller andre fareelementer, som gør det for risikabelt at bruge mennesker til opgaverne.

Og det er ganske givet kun et spørgsmål om tid før mange danske firmaer også får øjnene op for de muligheder kombinationen af ny hardware og ny software giver i denne type af firbenede robotter.

Udviklingen inden for robotteknologi

På Erhvervsakademi Aarhus har vi også haft et ønske om at forstå og være aktivt med i denne hastige udvikling indenfor robotteknologi. Og kunne med forbløffelse tilbage i februar 2020 se, at man på Stanford University lancerede den prisbillige og opensource drevne robothund Pupper.

Vi modtog derfor vores samlesæt i august, og har siden haft studerende i forbindelse med små projekter eller praktik travlt beskæftige med at forstå og afmystificere, hvad robothunde egentlig er for en størrelse. En helt ny verden selv at forholde sig til robotter med ben, som man ellers kun er blevet konfronteret med på Youtube video'er fra USA.

Men ganske givet en naturlig fortsættelse for mange af dem, der har taget deres første spæde skridt ud i robotverdenen ved at følge for eksempel Damien Kees forskellige Lego Mindstorm-øvelser med Legorobotter, der følger en linje, bevæger sig i et ottetal eller undgår at gå ind i ting. "Hours of fun", samtidig med, at der er meget at lære.

Det sagt, så virker det alligevel, som om der er et spring til robothunde med ben i stedet for hjul. De larmer mere. De er meget større. Virker mere uforudsigelige. Som om de har deres eget liv, kan halte lidt hvis et ben ikke sidder helt lige og så videre.

Personligt oplevede jeg første gang fænomenet for fuld styrke i forbindelsen med en tur til Japan i 2008, hvor der var indlagt udflugt til Ishiguro's robotlaboratorium i Osaka.

Her skulle nytilkomne også lige skulle have tid til at vænne sig til hans menneskelignende robotter. Det kunne jo være, at de faktisk var levende? Ligesom man også kan blive lidt usikker i forhold til robothunde. Måske får man lyst til at gå lidt rundt om robotten for at være helt sikker på, at den nu ikke bider...?



Ved samtaler med studerende har jeg forstået, at det store skridt i forhold til at tage robotten til sig for nogen er at sidde og lave små simple kalibreringsøvelser med robotten, hvor man sikrer sig at dens ben sidder rigtigt. Får det hæsblesende tempo skruet lidt ned, så man stille og roligt kan sidde og iagttage mekanikken, og se hvordan komplicerede bevægelsesmønstre kan bygges op at små simple skridt.

Kort tid efter, at man var i tvivl om hvorvidt robothunden ville bide én, begynder man så at gøre sig overvejelser om, hvorvidt robothundens batteri skal sidde på ryggen eller på maven af den, og hvad der giver den største stabilitet. På vej ind i robotfremtiden.

Tvivelere skal overbevises

Inden vi kan gå i gang med at lave markeringer på fortovene, hvor robotterne skal gå, og hvor menneskene skal gå, og inden de studerende begynder at overveje, om de ikke kan styre robothunden ved hjælp af telepati, det vil sige hved hjælp af EEG måleudstyr fastspændt til et menneskes hoved, er der dog sikkert stadig tvivelere, der skal overbevises om, at disse kommende automatiseringsbølger faktisk alt i alt er en god ting.

I denne debat om fremtiden har den amerikanske psykolog Steven Pinker i de senere år stået fast på, at technopessimismen ikke er berettiget, og fortæller os at videnskab, rationalitet og viden faktisk alt i alt har betydet, at verden er blevet et bedre sted i de seneste århundreder.

Nogle mediers beskrivelse af robotteknologi, der slår os ihjel, synes han, bygger på den ide, at vi holder op med at udfolde netop den rationalitet, der har givet os alle disse mange fordele igennem de seneste århundreder, og pludselig som menneskehed vælger ikke længere at være rationelle.

Worst case scenarier om folk, der vil skrive deres kontrolsystemer til atomkraftværker og killer robots i javascripts, der benytter sig af biblioteker man ikke rigtigt ved, hvad gør, skal selvfølgelig håndteres af os som samfund. Men noget man i Pinkers version af fremtiden nok mest vil opfatte som problemer, der skal håndteres, ligesom menneskeheden har håndteret et utal af andre problemer, vi har stået overfor, igennem historien.

Forfatteren Ian Goldin er i en boganmeldelse af Pinkers seneste bog skeptisk. Vi kan ikke bare sige at for eksempel den industrielle revolution er en god periode med videnskabelig nysgerrighed og fremskridt, når der i den samme periode forekommer imperier, der udløser folkemord og slaveri, som millioner af mennesker berøres af. Man kan ikke entydigt sige, at en opblomstring af videnskab og kritisk



tænkning nødvendigvis betyder at "alt er godt" i et samfund.

Andre, som sprogforskeren Ray Jackendoff, synes, at det er ganske logisk, at store dele af offentligheden er noget skeptiske i forhold til, hvor videnskab og teknologi egentligt vil bringe os hen - så længe det er et væsentligt element i mange af de populær-videnskabelige fortællinger, offentligheden ser i medierne, at mennesket er et resultat af ikke-styrede evolutionære processer i et ubetydeligt hjørne af universet med liv, der i den større sammenhæng, ikke har den store mening.

Uden at have sat ord på det, vil mange sikkert mene, at der mangler noget i denne fortælling. Nogle ord om, at det enkelte menneske er vigtigt og uerstatteligt. Som samfund kan vi først for alvor genfinde fremtidsoptimismen, når vi bliver mere overbeviste om, at der også er plads til mennesker i fremtiden, og at kursen er rigtig.

Hvilket måske slet ikke er så dårligt et udgangspunkt for det videre arbejde: De menneskevenlige løsninger kommer ikke helt af sig selv, fremtiden kræver omhyggelighed og ordentlighed. Der skal arbejdes på sagen. Teknologiske landvindinger kan give os store, nye muligheder. Men der er også problemer. Vi skal ikke være naive.

Arbejdet begynder nu.

AI ROBOTTER

Simon Laub

Simon Laub er adjunkt på afdelingen for uddannelser inden for it- og softwareudvikling ved Erhvervsakademi Aarhus.

