PUBLICERAT I ICON / 11/2012

Mina robotbarn

Omslagsintervju / Robotik och framtidens arbete

Intervju med Danica Kragic, professor vid KTH, om robotar i vård, industri och vardag, och om hur automatisering kan förändra människors arbete och samhälle.

Robotik • AI • automatisering • forskarintervju



ORIGINALPUBLICERING · FOTOGRAFERAT KÄLLMATERIAL

PUBLICERAT I ICON / NOVEMBER 2012

Mina robotbarn

ICON · NOVEMBER 2012 · OMSLAG

Omslag med Danica Kragic och roboten NAO. Text: Waldemar Ingdahl. Foto: Peter Cederling.



ORIGINALFOTOGRAFI AV TIDNINGSSIDA · KÄLLMATERIAL

PUBLICERAT I ICON / NOVEMBER 2012

Mina robotbarn – fortsättning

ICON · NOVEMBER 2012 · ORIGINALSIDA

Reportaget diskuterar robotars möjligheter, begränsningar och konsekvenser för arbetsliv och samhälle.



ICON | FRAMTIDSIKON | Danica Kragic

för att dra olika typer av slutsatser.
Men problemet hopar sig när det handlar om att förstå sammanhang.
– Sensing is easy, perception is hard, säger Danica. Vi människor är väldigt bra på att anpassa oss, fylla i det som saknas, ta saker för givna och lösa problem. Det är svårt för en robot att förstå att både ett rött och ett grönt äpple är äpplen trots olikheten. Om vi inte satt, så skulle inte konceptet stol finnas. Om vi bara hade ett finger så skulle vi inte skapa skedar och gafflar för att äta.
Men åter till frågan: kan det komma en tid då robotarna ersätter människan? Det är hårdvaran som är problemet, menar Danica.
– Vi kan till exempel inte återskapa handen med alla dess sensorer i huden eller hur dess flinka mekanik drivs av olika muskler, säger Danica och visar två robothänder som ligger på bordet framför henne. Den ena är en kraftig, metallisk klohand och den andra en sinnrik protes med konstgjord hud.
Rodney Brooks, som har skapat den storsäljande dammsugarroboten Roomba, har sagt att robotiken i dag befinner sig i samma stadium som datorerna innan PC:n blev var mans egendom. Robotarna är användbara, men de måste köras av experter och är för dyra och krångliga för de flesta. De experter som behövs för driften kan vara mer

"Robotar gör att sjuksköterskor kan ta hand om patienter i stället för att hämta saker på lagret."

kostsamma än roboten i sig.
Utveckling kostar pengar. Robotarnas genombrott i samhället beror mycket på vad vi vill att de ska göra.
– Ska robotarna dansa rumba eller plocka upp något från golvet? Mjukvaran måste anpassas till robotens kropp vilket kräver kraftfullare sensorer som processar data bättre och robotens material måste bli tåligare.
Kommer robotarna att kunna anpassa sig till oss människor, eller blir det vi människor som får anpassa oss till robotarna?

ROBOT HALL OF FAME

Robotarna har sedan 1997 sin egen fotbollsturnering, Robo Cup, där olika universitet ställer upp med var sitt lag. Avsikten är att kunna få fram ett lag med robotspelare som kan slå de mänskliga världsmästarna före 2050. Robo Cup hölls i augusti i staden Bristol.

Dammsugarroboten Roomba har sålts i mer än 6 miljoner exemplar.

I Sydkorea håller Robo-Guard vakt i fängelserna. Den kan övervaka fångarna och analysera deras kroppsspråk för att se om något är fel. Då varnar roboten mänskliga vakter.

Världens största och starkaste robot är tyska Kuka KR 1000 Titan. Robotarmen har en räckvidd på 3,2 meter och lastkapacitet på ett ton.

– Ju mer anpassningsbar en robot är, desto fler fel kan den göra. Människan har behov av anpassning, men vi vill kunna återställa läget när vi vill.
Det finns ett gränsland mellan robot och människa som Danica Kragic undersöker. Robotar kan ge bättre förståelse om vad det innebär att vara människa genom en reverse engineering på hur hjärnan och kroppen är uppbyggda. Robotforskningen kan även lära oss mer om oss själva. Forskaren Masahiro Mori beskrev en psykologisk effekt som han kallade "The Uncanny Valley". Vi accepterar industrirobotar och söta rullande surrtunnor som R2D2 i filmen *Star Wars*, men robotar som ser nästan mänskliga ut upplevs som äckliga.
– Varför det är så hoppas jag att någon filosof kan förklara, svarar Danica. Kanske handlar det bara om att vänja sig vid att umgås med robotar.
Kommer det att finnas jobb kvar åt människorna efter "robolutionen"?
Danica har hört den frågan förut.
– Det kommer snarare att finnas fler jobb i framtiden: de som reparerar robotarna, de som designar dem. Och framför allt gör robotarna att människor kan fokusera på det som är viktigt. Robotarna gör att vi kan vara mer sociala, som att sjuksköterskor får tid att ta hand om patienter i stället för att hämta saker på lagret. Robotar arbetar tillsammans med människor snarare än ersätter dem. ⊙

WALDEMAR INGDAHL | *är journalist. Hans bästa framtidsfilm är "2001: A Space Odyssey".*
PETER CEDERLING | *är fotograf. Hans favoritrobot är den analoga, tyska kameran Robot.*

108 | ICON | NOVEMBER 2012

ON | NOVEMBER 2012

ORIGINALFOTOGRAFI AV TIDNINGSSIDA · KÄLLMATERIAL