

Tema: Kreativa datorer

Vi har vant oss vid att datorer ofta är bättre än oss människor på att analysera data. Särskilt när det kommer till stora datamängder, vilket det tidigare nyhetsbrevet på temat big data illustrerade. Men hur är det när det kommer till kreativa uppgifter, är vi människor bättre än maskiner och robotar där? Eller en bättre fråga kanske är: hur länge kommer vi att vara bättre än maskiner och robotar inom det kreativa området? Detta nyhetsbrev tar upp en del aspekter på det snabbväxande området *kreativa datorer*.

Datorkocken gör entré

Det är lätt att tro att big data är begränsat i den meningen att en dator inte själv kommer att kunna skapa något utifrån informationen. Inget kunde vara mer felaktigt. Vad vi nu ser är framväxten av kreativa algoritmer som kan skapa helt fantastiska produkter. Ett antal journalister fick för ett tag sedan en paket skickat till sig. Det visade sig innehålla en barbequesås. Inget märkvärdigt i sig kan tyckas. Men smakkombinationen var något udda: *Bengalisk Butternut Barbeque*.

I paketet fanns också information vem som var kocken bakom receptet: en dator. IBMs superdator Watson kan numera laga mat eller i alla fall utveckla nya recept. Den skapar kombinationer som kan tyckas udda och otippade. Ofta utgår kokkar från tidigare erfarenhet och resonerar att "det här borde passa med det här". Watson gör på ett annat sätt och börjar från noll och kombinerar det som vetenskapligt borde passa ihop. Vilket det ofta gör – de som provar maten blir ofta positivt överraskade.



Bengali Butternut BBQ Sauce – något ingen människa skulle komma på.

De nya stjärnkockarna

I Kina finns flera robotrestauranger där personalen helt har ersatts av robotar. De tar beställningar från gästerna, lagar mat i köket och serverar. Sjungande robotar står för underhålningen. Det kan låta absurt att en maskin skulle ersätta en mästarkock med fingerspetskänsla, men betänk att en robot kan tillaga en maträtt på exakt samma sätt varje gång. Med precis rätt proportioner på ingredienserna och exakt rätt temperatur kan en matsuccé återskapas gång på gång utan kvalitetsavvikelse. Även om inte stjärnkrogar kommer att anamma detta i brådrasket kanske snabbmatsrestauranger kommer att göra det. Företaget Momentum Machines har skapat en maskin som kan spruta fram en gourmethamburgare var tionde sekund.



Det ser inte jättegott ut, men låt oss kalla det version 1.0.

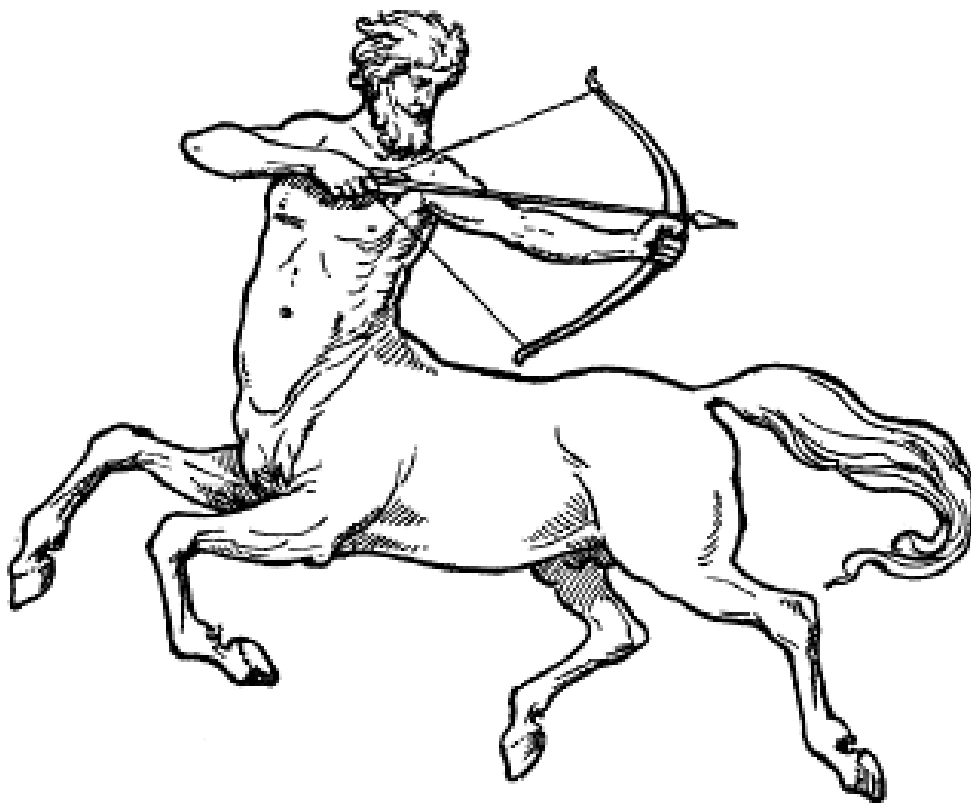
Är det så märkligt att en dator kan designa mat? Jo, det är ett tydligt tecken på vad vi kan förvänta oss att se mer av, nämligen att datorer gör något som varit unikt för bara oss människor. Om nu datorer kan vara lika kreativa som oss och kanske till och med mer kreativa än oss, vad får det för konsekvenser? Kommer vi människor att bli överflödiga och datorerna ta över?

Ett alternativ till denna dystopiska framtidstro är att vi kan dra nytta av datorernas förmåga. Det gör vi redan idag och många av oss skulle uppleva livet som svårare utan våra datorer. Låt oss kolla mer på kombinationen människa och maskin.

MMA-schack

En fingervisning på hur framtiden kan te sig finns i föregångaren till Watson, IBMs Deep Blue. Deep Blue slog schackmästaren Garry Kasparov under en uppmärksam match 1997. Efter att datorer vann över de bästa mänskliga schackspelarna dalade intresset för dessa matcher snabbt. Det var inget nytt att datorn var smartare än människan i schack längre.

Kasparov kunde inte släppa att han blivit besegrad av en maskin utan undrade om han kunde förbättra sitt spel om han hade samma information om alla tidigare drag, precis som datorn hade. Om nu datorn hade alla historiska drag vore det inte mer än rättvist att även människan hade samma information. Kasparov började anordna människa-plus-maskin-matcher.



Tänk en dator istället för hästben så närmar vi oss den framtida kombinationen.

Dessa freestylematcher är schackens motsvarighet till MMA, mixed martial arts, där flera stilar möts i ringen. Du kan antingen spela som människa, låta en schackdator visa vart du ska flytta dina pjäser eller blanda din egen kunskap och datorns. Det sistnämnda blir en form av hybridspel. Hälften människa och hälften dator kallas inom schackvärlden för *kentaur*. Spelaren tar del av instruktioner från datorn men väljer själv om datorns drag är det bästa draget. I det senaste mästerskapet i *Freestyle Battle 2014* vann datorerna 42 matcher och kentaurerna 53. De bästa schackspelarna i världen är alltså dessa cyborgliknande spelare.

Maskinellt gehör

System som dessa är inte av ondo utan kan tillföra mycket. Datorer och artificiell intelligens kommer att ge oss helt nya infallsvinklar. Tänk vad det skulle innebära för vetenskapen eller konsten. Redan idag finns robotar som målar och spelar instrument – delvis efter egen improvisationsförmåga. *e-David* är en ombyggd svetsrobot som målar oljetavlor. Med hjälp av sensorer, kameror och en uppsättning penslar skapar den mycket vackra konstverk som definitivt inte känns maskintillverkade. Målet är att roboten ska vara självlärande och ständigt utvecklas, kanske för att skapa extremt komplexa konstverk som skulle vara svåra för en människa att ta fram rent tekniskt.

Musikroboten *Shimon* spelar marimba så bra att publiken tror att den är en människa. Utifrån hur andra i ett jazzband spelar kan den också improvisera genom att anpassa tempo, ackord och musikstil. Tanken är att den ska kunna skapa musikformer som aldrig har hörts tidigare.



Marimbaspelande roboten Shimon svingar loss.

Skrivande datorer

Böcker är ett annat område där datorerna gör sitt intåg. Söker man på författaren Frederic P. Miller får man över 10 000 träffar på bokhandeln Adlibris webbplats. Det får sägas vara en rätt produktiv författare. Det är förstås ingen fysisk person utan en dataalgoritm som samlar in texter från fria källor på internet, främst Wikipedia, och sedan sammanställer dem i bokform. Det är som spam i bokvärlden. Enligt Adlibris vd tillkommer hundratusentals datorskrivna böcker till våra nätbokhandlare varje år.

Man kan förstås mena att böcker som dessa inte kommer att rendera Nobelpriset i litteratur, men det finns de som har högre tankar om automatgenererad text. Företaget Narrative Science har skapat ett system som producerar datorskrivna nyhetsartiklar. Årligen genereras numera miljontals automatskrivna artiklar, företrädesvis sammanfattningar av sportresultat eller företags bokslutsrapporter. En av företagets grundare, Kris Hammond, fick frågan hur han ställde sig till påståendet att en dator om tjugo år skulle vinna det för journalister prestigefyllda Pulitzerpriset. Han replikerade att det verkade osannolikt – ”det tar säkert bara 5 år”.

Vissa svenska lokaltidningar har börjat med robotjournalistik, liksom initiativet RobotSport som har som ambition att referera samtliga fotbollsmatcher ner till division 7. Det blir 350 000 artiklar per år det.

Ett komplext Excel-ark kan exempelvis ges en enkel beskrivning i text.

Människor blir inte bättre

Det tycks alltså som att även kreativa och konstnärliga yrken får konkurrens av datorer. Man kan naturligtvis ifrågasätta utvecklingen och mena att datorer aldrig kan vara genuint kreativa, bara människorna som programmerar dem är det. Men slutresultatet blir det samma: vi upplever att datorer skapar något nytt. Det gemensamma i de flesta fallen ovan är att människor inte kan uppmärksamma att det är just en dator eller robot som skapar. Man kan förstås hävda att exempelvis robotjournalistiken aldrig kommer att slå människan när det kommer till att bedöma nyhetsvärdet, intervjua experter, känna av sinnesstämningar, etc. Men man ska inte underskatta den framtida tekniken. Datorer blir bättre och bättre, människan blir inte bättre, som futuristen Ray Kurzweil säger.

Team av människor och maskiner

Om vi tillämpar kunskapen på rätt sätt kan vi förvänta oss en mycket spännande framtid. Genetiska algoritmer, där man utnyttjar evolutionära modeller, skulle exempelvis kunna designa framtida bilar med hittills otänkbara former. Redan idag har algoritmer utvecklat optimerade solcellshus på sätt som inte människan skulle klara. Den här formen av ny kreativitet kommer vara både en utmaning och en möjlighet för oss människor. Vi kan förvänta oss arbeta ännu närmare datorerna i framtiden. Om datorerna tillåts vara kreativa tillsammans med team av mänskliga innovatörer skapas en helt ny typ av konkurrens. Eller som Erik Brynjolfsson uttryckte det: "Människor och maskiner samarbetar i jakten på att producera mer, att ta marknadsandelar och för att vinna över andra team av människor och maskiner."



Solar House 2.0 är "designat" av datorer för maximalt solinfång på solpanelerna.

Detta nyhetsbrev är författat av Tomas Edlund som är trendspanare och researcher på Futurewise. Tomas är en uppskattad föredragshållare och inspiratör. För mer information, mejla gärna på info@futurewise.se

