

Nr. 02 // 2018

Prosa bladet

De it-professionelles fagblad



Spiludvikler på op- og nedtur [s.28]

Tema: AI – hype og kendsgerninger [s.12-23]

Kend lønningerne i it-faget [s.10]

PROSA



Af Niels Bertelsen
Formand
[nib@prosa.dk]

Ulovlige dataindsamlinger skader tilliden til myndighederne

Trangen til at registrere danske borgere ser ud til at være umættelig. De i forvejen righoldige datamængder, der indsamles om os alle sammen i det danske samfund, knopskyder konstant, og selv ulovlige databaser er utroligt svære at slippe af med. Ja, selv vores øverste juridiske ekspertise i Justitsministeriet har svært ved at håndtere ulovlige bekendtgørelser og stoppe en ulovlig praksis,

EU-Domstolen underkendte i slutningen af 2016 endnu en gang EU's logningsdirektiv og dermed også den danske logningsbekendtgørelse. Så skulle vejen jo være banet for, at de ulovlige forhold blev stoppet øjeblikkeligt. Men den løsning er tilsyneladende for enkel. Her over et år senere er der stadig ikke sket noget. Ud over at den ulovlige registrering af danskerens adfærd på nettet fortsætter. Justitsministeriet tænker fortsat på, hvordan man dog skal løse problemet, og i mellemtiden overvejer vi så, om vi skal være med til at starte en retssag, som kan få Justitsministeriet til ikke kun at tænke over tingene, men måske ligefrem begynde at handle. Og helst ikke ved at fortsætte eller udvide den eksisterende overvågning med begrundelsen om, at det skal forhindre og opklare noget som helst. Det har ikke virket hidtil, og det er en grov krænkelse af vores rettigheder som borgere i et demokratisk samfund, så løsningen burde være enkel nok.

Men de ulovlige forhold stopper ikke her. I folkeskolen og i gymnasierne foretages der trivselsmålinger, som er en indsamling af elevernes opfattelse af, hvordan trivslen i deres klasser fungerer. Oplysninger, som er af meget personlig karakter, og som eleverne afleverer med et løfte om, at undersøgelsen er anonym. Det viser sig så, at det er den alligevel ikke. Alle oplysningerne opbevares på elevernes cpr-numre, og de opbevares i uendelig tid. Som så mange gange før, når ulovlige opbevaringer af data indsamlet på

et ulovligt grundlag opdages, er undskyldningen, at det kan give nogle fantastiske muligheder for at forske i data og dermed finde løsninger på problemer, som vi måske ikke engang har formuleret endnu. Og det hele foregår selvfølgelig uden elevernes eller forældrenes samtykke, og uden at de får noget som helst at vide om brugen af oplysningerne.

Denne trang til at indsamle og opbevare data om borgernes adfærd bør stoppes. Eksemplerne her er kun nogle ganske få blandt de mange registre, der er opbygget, eller er ved at blive opbygget, om os som borgere. Det er ikke hverken hensigtsmæssigt eller rimeligt, at bare fordi teknologien giver disse muligheder, så skal de også udnyttes. Det danske samfund er bygget på en høj grad af tillid til de danske myndigheder, og jeg kan frygte, at vi er ved at sætte denne tillid over styr ved at indsamle og opbevare store mængder af oplysninger om borgerne på et uigenomsigtigt og til tider ulovligt grundlag.

Jeg synes, det er på tide, at vi stopper op og tænker over, om det virkelig er den udvikling, vi gerne vil have i vores samfund. Hvad med, om vi indførte et registerfrit år, hvor der ikke må indføres nye former for registreringer af borgerne eller foretages nye sammenkøringer af eksisterende registre? Det år kunne vi så passende bruge til at diskutere, hvor mange data om os alle sammen, der egentlig er behov for, når det kommer til stykket. Som minimum bør vi vel kunne blive enige om at stoppe de ulovlige registre. Vi skulle jo nødtigt ende der, hvor tillid er godt men dataindsamling er bedre.



Læs mere og kommentér

<https://www.prosa.dk/link/y-621c802>

Prosabladet: Adresse: Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V, tlf.: 33 36 41 41, prosabladet@prosa.dk **Redaktion:** Ansvarshavende redaktør: Kurt Westh Nielsen, kwn@prosa.dk **Journalist** Stine Nysten, sny@prosa.dk **Korrekturlæser** Lene Sekjær **Grafiker** Claus Andersen, Kindly@prosa.dk **Udkommer:** En gang hver måned undtagen i juli måned **Næste gang:** 2. marts **Læserbreve/debatindlæg deadline:** 8. februar **Offentliggøres et indlæg, vil det blive redigeret efter retningslinjer vedtaget af redaktionen. Disse retningslinjer kan læses på [prosa.dk/link/23](https://www.prosa.dk/link/23)** **Indlæg, der fremføres i signerede artikler, er ikke nødvendigvis dækkende for redaktionens opfattelse** **Synspunkt på side 2 stilles til rådighed for Hovedbestyrelsen** **Prosabladet modtager gerne input og tips fra læserne på redaktion@prosa.dk** **Redaktionsudvalg (redaktionsudvalg@prosa.dk):** Formand: Michael Harly **Udvalgsmedlemmer:** Christian A. Christensen, Tom Dalgaard Petersen, Martin Joakim Wielandt **Annancer:** DG Media a/s, tlf.: 70 27 11 55, epost@dgmedia.dk **Layout:** Kindly **Teknisk produktion og tryk:** Clausen Grafisk **Forsidefoto:** Simon Jeppesen

“AI er den nye elektricitet, og den forandrer allerede nu mange industrier”

Andrew Ng, førende AI-forsker, som startede Google Brain-projekt

Se alle tidligere blade på Prosa.dk



Indhold

IT-AKTUELT

Lego bygger socialt klodsunivers ... 04

Internetleverandøren Tencent har indgået en aftale med Lego om at bygge socialt netværk i Kina

Upatchedede sårbarheder i cpu'er truer firmaers sikkerhed ... 06

Ældre devices er i risikozonen.

BOGANMELDELSE

Programmed inequality ... 08

Teknologihistoriker Marie Hicks bog er et uomgængeligt værk for alle med en kritisk interesse i it-fagets historie og skævheder.

ARBEJDSMARKEDET

Kend lønningerne i it-faget ... 10

Brug fem minutter på at udfylde spørgeskemaet.

KUNSTIG INTELLIGENS

Tema: AI - hype, kendsgerninger og ønsketænkning ... 20

Undersøg de praktiske anvendelser af AI. Det giver grundlag for en velinformeret debat om teknologien.

Tema: Selvlært dansker anvender Googles AI kreativt ... 21

Jonas Jongejan er selvlært, og hans AI-fokus kommer fra programmering af scenografi-design.

SUPER-COMPUTING

Fifleri med supercomputer ... 24

Hovedmanden bag Japans hurtigste og grønneste supercomputer blev i december anholdt i Tokyo for bedrageri med statstilskud.

SPILUUDVIKLING

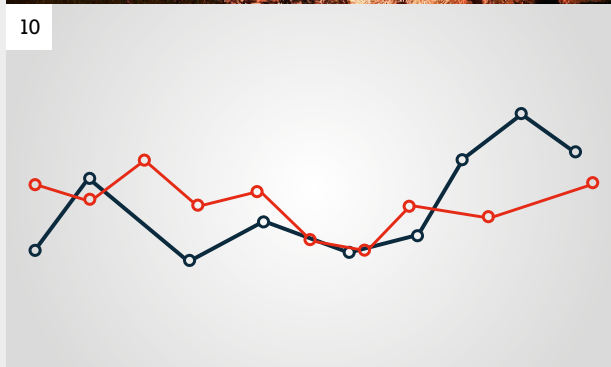
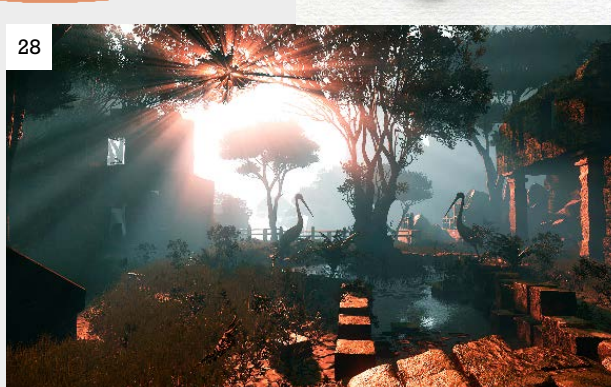
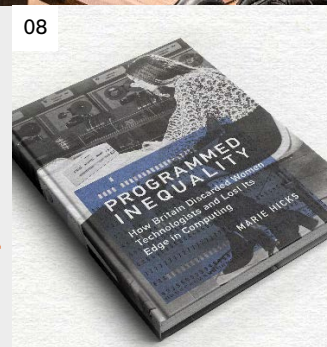
Udvikler i skudlinjen ... 28

Mediolog Sebastian Hurup Bevensee udviklede computerspillet, Aporia. Det førte til et møde med en verden, hvor alle drømme kan bryde med et fingerknips.

MIN A-KASSE

Skattefri udbetaling af efterlønsbidrag til flere ... 34

Lovforslaget om skattefri tilbagebetaling af efterlønsbidrag er som forventet blevet vedtaget. Dog med en ændring, som betyder, at flere end forventet kan benytte muligheden.



Microsoft udbreder OPEN SOURCE-BASEREDE CURL

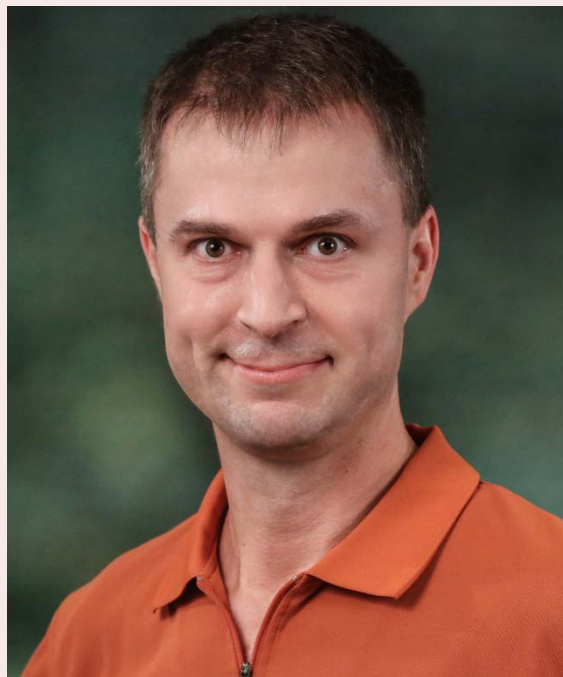
Operativsystemet Windows 10 er blevet en open source-anvendelse rigere. Curl, som anvendes til automatisering af dataoverførsler ved hjælp af en lang række protokoller, har allerede fejret 20 års jubilæum under Windows. Nu overtager Microsoft vedligeholdelsen af egne builds i Windows 10 af Curl, som herudover anvendes i flere former for udstyr såsom vaskemaskiner, biler og tv-apparater. Den svenske Curl-opfinder og Firefox-udvikler Daniel Stenberg, som er ansat af Mozilla, glæder sig på sin blog over Microsofts understøttelse i Windows 10.

“Jeg ser det som et temmelig gigantisk skridt på Curls vej til at erobre verden,” konstaterer han.

Se mere om Curl og andre projekter fra Daniel Stenberg på <https://daniel.haxx.se/blog/>.

kwn

Den svenske Mozilla-ansatte Daniel Stenberg har de sidste to årtier arbejdet på en række interessante open source-baserede projekter. Han er eksempelvis kendt for at være en af hovedudviklerne bag Jukebox, et komplet open source-operativsystem til en Mp3-optager fra producenten Archos, som tilbød helt ny og forbedret funktionalitet tilbage i starten af 2000.



Lego vil opbygge socialt klodsunivers i Kina

Sammen med internet-leverandøren Tencent har Lego-koncernen indgået en aftale, som handler om at opbygge et socialt netværk i Kina rettet mod brugere, der vil samarbejde om byggeprojekter baseret på Lego-produkter. Der er også yderligere planer om spil produceret i fællesskab og etablering af en videoplatform. Her spiller programmeringsplatformen Lego Boost en stor rolle, og tjenesten tilføjer også specialiserede byggeprojekter i det sociale

netværk Lego Life, som primært er tiltænkt mindreårige brugere. Lego og Tencent har angiveligt lagt særlig vægt på, at anvendelsen af netværket for børn foregår i sikre rammer. Lego kommer til at kæmpe med den amerikanske legetøjsproducent Mattel, som i samarbejde med kinesiske Alibaba har lanceret online-plattformen Babytree.

kwn

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) OG MACHINE LEARNING (ML)

Det største paradigmeskift, vi har set indenfor IT-verdenen i mange år

FØR: Man skrev et program med regler/algoritmer, og programmet kunne herefter specifikt udføre denne opgave.

NU: Man fodrer et program med data, og programmet lærer ud fra disse data.

Det lyder for godt til at være sandt, men det er fakta, og disse fakta kan ikke benægtes, vi ser det fungere hver eneste dag.

Vi har et **overordnet kursus (SU-600)**, som giver overblik og forståelse for, hvad AI og ML er, og hvordan det påvirker hele vores samfund; dette kursus er virkelig en øjenåbner; alle kan deltage.

Dernæst kan man lære et **programmeringssprog, enten R (SU-236/237) eller Python (SU-225/226/227)**, som er sprogene, som primært anvendes til AI/ML.

Endelig kan man lære, **hvordan man programmerer** og bruger AI/ML-platforme som ScKit-Learn, TensorFlow (Google), Watson (IBM) og Microsofts Machine Learning **på kurserne SU-620 samt MS-773/774.**

Velkommen til denne fagre nye verden, vi brænder efter at videregive vores AI/ML-erfaringer.

Ring og få en snak med Brian Eberhardt tlf. 48280706 om kunstig intelligens og machine learning.



				Februar	Marts	April	Maj	Juni
SU-600	Kunstig intelligens	1 d.	Hillerød Aarhus	✓ 20/2	✓ 5/3	✓ 20/4	✓ 15/5	
SU-620	Artificial Intelligence Programming	3 d.	Hillerød			✓ 16/4		
MS-774	Perform Cloud Data Science with Azure Machine Learning	5 d.	Hillerød			✓ 9/4		



				Februar	Marts	April	Maj	Juni
SU-225	Python Programming	3 d.	Hillerød			✓ 3/4	✓ 7/5	✓ 4/6
SU-226	Python programmering videregående	3 d.	Hillerød		✓ 19/3		✓ 22/5	
SU-227	Python og Big Data	3 d.	Hillerød	✓ 20/2		✓ 9/4		✓ 20/6



				Februar	Marts	April	Maj	Juni
SU-236	R Programmering Grundkursus	3 d.	Hillerød		✓ 7/3		✓ 7/5	
SU-237	R Programmering Videregående	3 d.	Hillerød	✓ 14/2		✓ 3/4	✓ 23/5	
MS-773	Analyzing Big Data with Microsoft R	3 d.	Hillerød		✓ 20/3			

Med kursusteder i både Aarhus og Hillerød dækker vi hele Danmark. Ved større hold kan undervisningen også foregå hos jer.

www.superusers.dk | tlf. 4828 0706

SUPERUSERS

Au révoir til ordet smartphone

Franske sprogrøgttere er stadig aktive i bestræbelserne på at holde de mange tekniske termer, som for længst har sneget ind fra engelsk, ude af det franske sprog. Officielt foreslås det nu, at franskmænd benytter sig af termen "mobile multifunction", når de omtaler deres "smartphone". Det beretter smithsonianmag.com og konstaterer, at det langtfra er første gang, forfranskningsbestræbelserne praktiseres på engelske fagtermer. Journal Officiel har således tid-

ligere foreslået, at termen "dark net" erstattes med "internet clandestin", og at "hashtag" transformeres til "mot dièse". Tidligere forsøg med at oversætte smartphonen til "ordiphone" og "terminal de poche" blev dog ikke hængende i franske folkemunde. Som dansker kan man så fundere over, hvad der skete med termer som oktetter, datamater, faste pladelagre, periferiudstyr, linjeskrivere og datatryk.

kwn

Upatchedede sårbarheder i virksomheder **svækker** **sikkerhed**

December-chokbølgen affødt af fundet af fejl i mange moderne cpu-arkitekturer resulterer ikke i massiv ud-ruining af patches til Meltdown- og Spectre bugs. Det



Meltdown



Spectre

britiske sikkerhedsfirma Bridgeway vurderer, at næsten en fjerdedel af virksomheders mobile enheder ikke vil blive patchet på grund af deres alder. Det skriver online-tjenesten Betanews.com.

Ifølge sikkerhedsfirmaets undersøgelse var blot fire procent af virksomhedsejede mobiltelefoner og tablets patchedede i Storbritannien i midten af januar.

Undersøgelsen blev udført på tværs af den private og offentlige sektor og på både Android og iOS, hvor samlet set 72 procent af enhederne er sårbare over for Meltdown og Spectre.

Årsagen til, at 24 procent af enhederne ikke har udsigt til opdatering, er, at der ikke bliver udviklet patches til de ældre modeller. "Som tiden går, og flere detaljer om Meltdown- og Spectre-sårbarhederne bliver tilgængelige, er der en meget reel fare for, at ældre enheder udsættes for angreb," skriver Betanews.com.

kwn

UFORVARENDE KORT DEADLINE for læserbreve i Prosabladet

Redaktionen og redaktionsudvalget har modtaget følgende læserbrev fra PROSA-medlem Niels Frølich:

"Jeg fik i dag, den 11. januar, med posten Prosabladets januar-nummer, men deadline for debatartikler og læserbreve er sat til i morgen den 12. januar for februar-nummeret, der velsagtens udkommer medio februar. Det vil sige, at folk, der har noget på hjertet, har et døgn til at reagere, hvis de altså er så heldige at have modtaget bladet i dag. Får de det senere, er de stort set afskåret fra at reagere i nogenlunde kontinuitet med bladets udgivelsesdatoer. Det opfatter jeg som en kedelig og unødvendig indskrænkning af den ytringsmulighed, som jo ifølge kommissoriet er Prosabladets adelsmærke. Kunne udvalget ikke overveje at indføre noget længere frister for læserbreve?"

Redaktionens svar:

Tak for din henvendelse.

Redaktionen har ingen intentioner om bevidst at indskrænke medlemmernes muligheder for at ytre sig i bladet. Det beskrevne tilfælde skyldes, at PostNord ikke længere omdeler Prosabladet til alle abonnenter på samme ugedag over hele Danmark. Det sker som følge af PostNords nylige nedskæringer i serviceniveauet, som har betydet, at der nu kun omdeles post til husstande én gang om ugen.

Dermed kan Prosabladet ikke længere styre omdelingen, så alle medlemmer får bladet med efterfølgende mulighed for at have syv dage til at reagere, som vi ellers tidligere har planlagt produktionen efter. Udvalg og redaktion vil som følge af den uheldige omstændighed se på de praktiske operationelle muligheder for at sætte en fornuftig frist for læserbreve som modsvar til PostNords indskrænkning af vores distributionsmuligheder.

red

UDSPEKULERET SLADREHANK

spionerer siden 2014

Sikkerhedsfirmaet Kaspersky har efter egne udsagn opdaget det hidtil kraftigste spionageværktøj til Android-enheder, Skygofree, som ser ud til at have set dagens lys i Italien. Sladrehanken skjuler sig i forfalskede websider og inficerer Android-enheder, når brugerne narres til at klikke på weblinks og vedhæftede filer. Malwaren anvender et arsenal af exploits,

som giver den root-adgang til Android-enheden, så den dermed overtager kontrollen over enheden og kan afsende sms-beskeder, optage video og foto og læse WhatsApp-nyheder via enhedens kamera. Detaljerede oplysninger hos Kaspersky.

kvn

Sådan tvang STOR- BRITANNIEN kvinderne ud af it

Gennem en overbevisende kritisk analyse af det britiske it-arbejdsmarked viser teknologihistoriker Marie Hicks med bogen 'Programmed Inequality', hvordan it-faget blev ulige som følge af aktive beslutninger, der tvang kvinder ud af faget, i takt med at faget fik status i samfundet. Et uomgængeligt værk for alle med en kritisk interesse i it-fagets historie og skævheder.



Jakob Lindell Ruggaard, ledelseskonsulent i PROSA
[jar@prosa.dk]

I Danmark er flere og flere aktører på arbejdsmarkedet efterhånden begyndt at rette blikket mod den store kønsskævhed på it-uddannelserne og i it-branchen som sådan. Politikere, brancheforeninger, medlemsorganisationer og fagbevægelsen diskuterer alle årsager og løsninger på den store ulighed på i it-faget, hvor kvinder på mange områder er et særsyn.

Men hvorfor er faget egentlig så ulige, når det kommer til køn? Og hvilke faktorer har bidraget til den store ulighed inden for it?

Den debat giver en ny og imponerende analyse af it-arbejdsmarkedets udvikling i Storbritannien en masse svar på og inspiration til. Historiker, køns- og it-forsker Marie Hicks har med bogen 'Programmed Inequality' fra 2017 begået en tankevækkende undersøgelse af, hvordan centrale digitaliseringsplaner i den britiske regering og kønsstereotype forestillinger på det private arbejdsmarked har presset kvinderne ud af it og skadet fagets udvikling i Storbritannien.

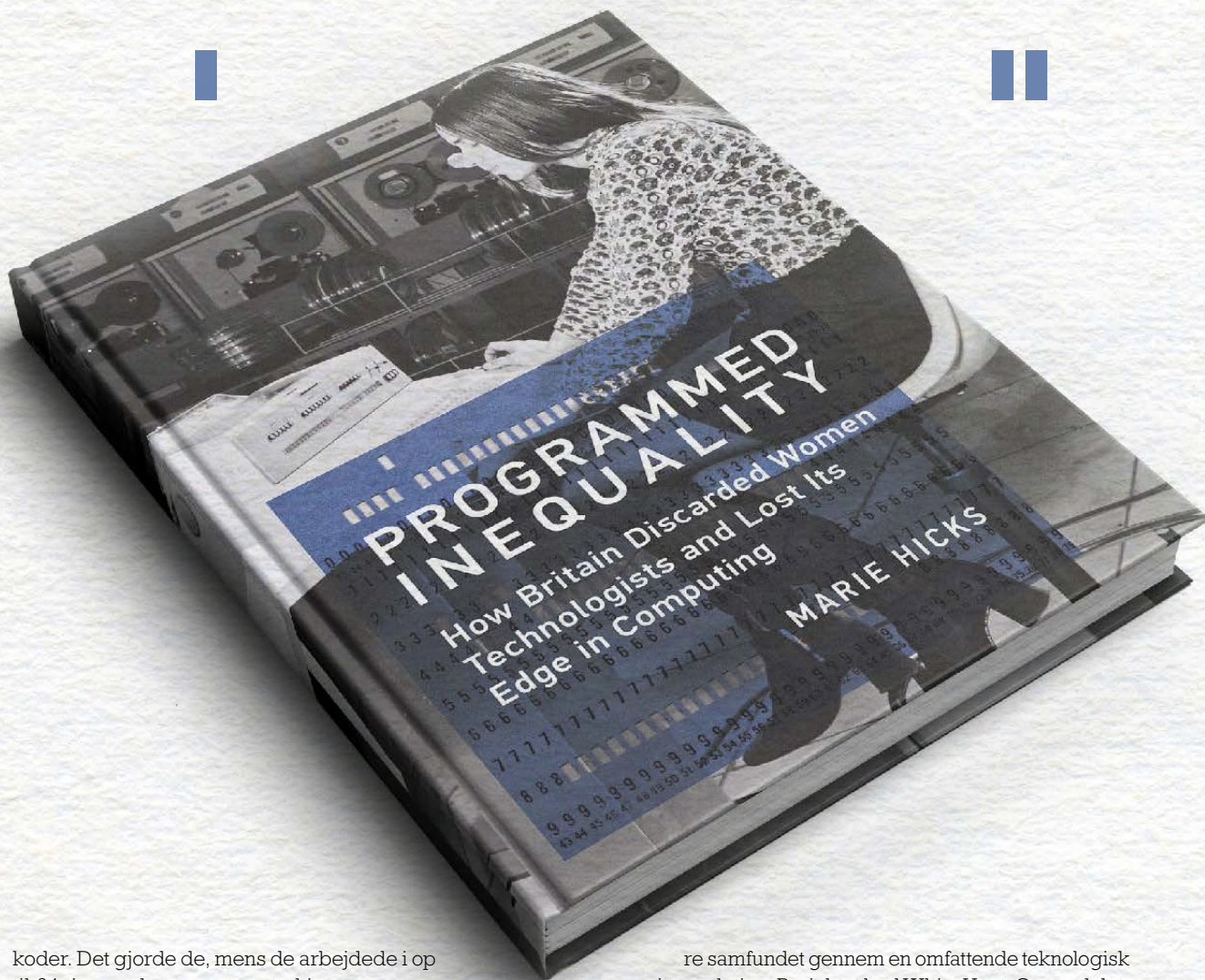
It, et kvindefag grundlægges

Historien om it-faget i Storbritannien begyndte under Anden Verdenskrig. Mange af de britiske mænd var af sted for at deltage i krigen, og i mange forskellige fag, fra industriproduktion til kontorarbejde og efterretningstjeneste, var der mangel på arbejdskraft i hjemlandet. Regeringens reaktion var at foretage en målrettet rekruttering af især unge ugifte kvinder og enker, som man mente var mest passende til at arbejde. I forvejen havde en del af det britiske kontor-

regnskabsarbejde udviklet sig til at være kvindearbejde. I 1881 var det tre procent, mens det i 1921 havde udviklet sig til over 43 procent. Underordnet kontorarbejde med lav løn og ofte usikker og tidsbegrænset ansættelse eller deltid blev anset som mest sømmeligt for kvinder, fordi det ikke krævede særlige kompetencer, og fordi samfundets norm var, at manden tjente pengene, og at kvinden skulle være hjemme og passe børn.

Samfundet udvikler sig og bliver mere komplekst, og sideløbende begynder det basale kontorarbejde at kræve flere mekaniserede, automatiserede og i sidste ende digitaliserede processer. Fordi det er kvinderne, som har de jobtyper, er det også dem, der udvikler stærke kvalifikationer inden for regnskabs- og it-systemer, og som i Danmark er hulkort-kvinderne og kvinder bag de første digitaliseringsprocesser i det hele taget drivkraft for it-udviklingen. Det er dog vigtigt at huske, at it på dette tidspunkt, omkring midt-fyrreerne til tresserne, stadig anses som "kvindearbejde" på linje med sekretærarbejde og er lønmæssigt og anseelsesmæssigt absolut lavstatus.

Det var kvinder, som befolkede de berømte efterretningsbygninger i Bletchley Park. Det var kvinder, som lærte at betjene "the Colossus" - den første operationelle computer, som blev færdigudviklet under krigen. Her var det, i modsætning til de kendte narrativer om få geniale mænd som Alan Turing, kvinder, der opererede computerne, som gjorde D-dag mulig, og det var kvinder, som stod for alt det tekniske og it-kyndige arbejde med at knække de tyske



koder. Det gjorde de, mens de arbejdede i op til 24 timer ad gangen og stod i oversvømmede kontorlandskaber i tykke gummistøvler for at undgå at blive slået ihjel af elektriske udladninger. Muligheden fik de, fordi mændene var i krig.

Kvinderne smides ud igen

Efter krigen kommer mændene tilbage på arbejdsmarkedet, og kvinderne fortrænges fra de fleste job – navnlig dem, der anses for særligt maskuline. Inden for it, som anses for at være lavtlønsarbejde uden krav til særlige evner, bliver de dog på arbejdsmarkedet og bliver dygtigere og dygtigere med stigende kompleksitet på området. De første gryende programmører, som lægger grunden til den digitale revolution i Storbritannien, er næsten alle kvinder, men forfremmelses- og karrierestrukturer umuliggør, at de kan stige i graderne og tage deres veludviklede tekniske kunnen med ind på ledelsesniveau i de førende virksomheder eller i staten.

I takt med at staten begyndte at se et reelt indtjeningspotentiale i it, blev kvinderne fortrængt. Op igennem tresserne og halvfjerdserne fik faget reel status. Kvinderne, som var teknisk trænedede gennem årtier i "tunge" programmeringsfunktioner, forsvandt, og i Storbritannien skabtes et underskud i talentmarkedet, som stadig i dag kan aflæses i manglen på it-arbejdskraft. Ultimativt mistede briterne den teknologiske førerposition, som de ellers havde haft.

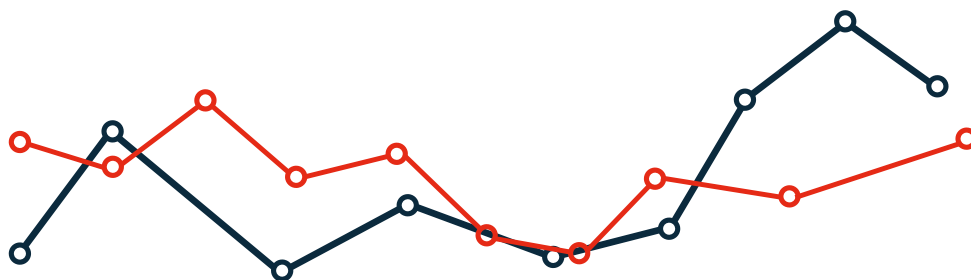
I 1964 proklamerede den daværende britiske premierminister, Harold Wilson, regeringens plan for at modernise-

re samfundet gennem en omfattende teknologisk it-revolution. Projektet hed White Heat. Og med det, konkluderer Marie Hicks, blev dødsstødet til kvinder i it-sat ind. Der skulle uddannes ledere, bureaukrater og chefkonsulenter, som skulle styre og udvikle strategien og dens dialog med de private it-erhverv i Storbritannien. Alle positioner i den forbindelse blev betragtet som maskuline, og man satte derfor kvinder med it-kunnen til at uddanne mænd uden den viden frem for at rekruttere fra de dygtige kvindelige it-folk. Gradvist fik it-faget herfra status, og kvinder blev presset ud. Konsekvensen for nationen var at miste sin førerposition på it-området og lægge fundamentet til en årtier lang mangel på it-arbejdsmarkedet.

Marie Hicks' bog er velskrevet, interessant og underbygget. Og den er særdeles tankevækkende, fordi den tilfører perspektiver til udviklingen af det danske it-arbejdsmarked, hvor kvinder efterhånden er blevet sjældnere og sjældnere, og der er stor mangel på arbejdskraft på visse områder.

Bogoplysninger

Forfatter: Marie Hicks
Titel: Programmed Inequality (2017), The MIT Press
Omfang: 342 sider.
Pris: 248,34 kroner på thebookdepository.com
(399 kroner på saxo.com)



Kend lønningerne i it-faget



Netop nu er indsamlingen af data til årets lønstatistik i gang. Brug fem minutter på at udfylde spørgeskemaet, så er du med til at sikre PROSAs viden om it-professionelles lønforhold til fordel for alle medlemmer.

Af Allan Pleman, ledelseskonsulent i PROSA
[apl@prosa.dk]

Løn er det vigtigste element i en ansættelse, men konkrete oplysninger kan være temmelig vanskelige at få fat i, når man står og skal forhandle løn. Derfor udarbejder PROSA hvert år en lønstatistik for it-professionelle, som du frit kan benytte, hvis du gerne vil blive klogere.

Hvert enkelt svar tæller

Antallet af indberetninger til årets lønstatistik er helt afgørende for, at vi kan lave en god og solid statistik over, hvad it-folk får i løn. Vi håber derfor, at du vil bidrage. PROSAs lønstatistik omfatter mere end 3.000 besvarelser, og det kan derfor virke mærkværdigt, at netop din besvarelse skulle kunne gøre en forskel. Men det gør den. For løn skal ses i forhold til både arbejdsfunktion og erfaring, hvis vi skal have det mest retvisende resultat. Vi vil gerne kunne præsentere dig for en lønsum, der svarer så præcist som muligt til netop den arbejdsfunktion og den erfaring, du har.

Sælg ikke dig selv for billigt

Som nyuddannet kan det være særligt svært at forholde sig til lønnen. Det kan være, at du overvejer at sælge dig selv billigt for at få foden indenfor. Modsat viser erfaringen, at kommer du med et lavt lønudspil i forbindelse med ansættelsessamtalen, vil du få meget svært ved at få hævet lønnen senere. Derfor er det en god idé at pege på PROSAs lønstatistik som et udgangspunkt for forhandling. Hvert år publicerer vi en statistik over, hvad de forskellige uddannelser har i startløn. Så også her er oplysninger fra medlemmer afgørende.

Pension og ferie er også løn

Ferie og pension er også vigtige elementer, når lønnen skal forhandles. For offentligt ansatte og andre på overenskomst

er det fastlagt via aftaler, hvor meget arbejdsgiveren skal indbetale, og hvor lang ferie man har. Men hovedparten af PROSA-medlemmer er ansat på individuelle vilkår, og her er det svært at forhandle ferie og pension. Ser vi isoleret på den gruppe af PROSA-medlemmer, der er på individuel kontrakt, må 36 procent nøjes med fem ugers ferie. Kun 23 procent af dem på individuel kontrakt står uden et arbejdsgiverbidrag til pensionsordningen, mens 39 procent får mellem 8 og 10 procent i arbejdsgiverbetalt pensionsbidrag. Derfor skal det også med, når du forbereder dig på lønforhandlinger.

Overvågning på arbejdspladsen

I dette års lønstatistik stiller vi også en række spørgsmål om din arbejdsgivers brug af overvågning af de ansattes færden på nettet og brug af mail og mobiltelefon. Vores oplevelse er, at man rigtigt mange steder ønsker at registrere de ansattes færden på nettet. Der er også en meget stor gruppe medlemmer, der har fået stillet en pc og telefon til rådighed, som de kan benytte uden for arbejdstiden. Vi vil derfor gerne vide, om der er klare politikker for registrering og sikring af den private brug.

Svar på mobilen

Det er vores indtryk, at stadigt flere ønsker at benytte mobilen, når de svarer på lønstatistikken. Vi har derfor valgt både at lave en mobilvenlig version af skemaet og en, der er egnet til browseren på din pc. Du deltager via din personlige adgang til undersøgelsen, som du har modtaget pr. mail, sms eller brev.

Vi håber, du har lyst til at deltage. På forhånd tak.



LØN- STATISTIK 2018

Det er faktisk vigtigt!

Deltag i PROSAs lønstatistik – du får et **personligt link** til undersøgelsen pr. mail, sms eller brev.

LØNSTATISTIK ER VIGTIG FOR:

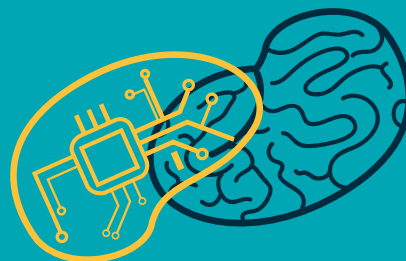
- › **Nyuddannede** – så de starter på en ordentlig løn og ikke "halter bagefter" i resten af arbejdslivet.
- › **Ligestilling** – så vi kan følge med i overordnede tendenser om fx køn, alder og specialisering.
- › **It-faget** – fordi vi er stærkere, når vi står sammen og deler vores viden.
- › **Din egen løn** – fordi du får et holdbart argument (og måske ekstra motivation) til næste lønforhandling.

Når du deltager i PROSAs lønstatistik, er du samtidig med i konkurrencen om adgang til den internationale software-konference GOTO Copenhagen.

VÆRDI: 14.700 KR.



AI



Hype, kendsgemninger og ønsketænkning

Selvom du ikke er ekspert i kunstig intelligens, kan du godt begynde at undersøge de praktiske anvendelser af AI. Det giver grundlag for en velinformeret debat om teknologien.

Af Dan Mygind, freelancejournalist
[prosabladet@prosa.dk]

Hvor smart er nutidens AI?

Beretninger om selvkørende biler, computere, der vinder over stormestre i skak og det kinesiske brætspil Go, samt uovertruffen mønstergenkendelse via machine learning, som gør computere bedre end mennesker til at diagnosticere visse kræftformer og identificere personer på billeder og videoer, giver indtryk af en overmenneskelig intelligens. Historierne understøtter fremtidsscenarier, som promoveres af Hollywood og Singularity-fortalere, hvor AI endegyldigt erstatter mennesket som den øverste i Jordens intelligens-hierarki.

Men leder de seneste års succes for AI nødvendigvis frem til, at AI overtrumfer menneskelig intelligens?

Ingen sund fornuft

Ikke hvis man lytter til, hvad ledende AI-forskere og -praktikere siger.

Eksempelvis Yann Lecun, som er leder af Facebooks AI-forskning og var med til at skabe de convolutional neurale netværk, som er helt afgørende for god ansigtsgenkendelse, og for at selvkørende biler kan fungere. Han udtalte til The Verge i oktober:

”Vi er langt fra at have maskiner, der kan lære de mest basale ting om verden på samme måde som mennesker og dyr. Ja, på nogle områder optræder de overmenneskeligt, men når det kommer til generel intelligens, så er de ikke engang i nærheden af en rottes”.

Som Lecun påpeger, er den nuværende AI stadig en meget specialiseret kunstig intelligens. Den har haft de fornævnte succeser, men der er lang vej til en generel menneskelig intelligens eller AGI (artificial general intelligence).

Som en anden prominent AI-forsker, Rodney Brooks, der var leder af MIT's Artificial Intelligence Laboratory i 10 år og siden har været en af de ledende robotforskere, udtrykker det på sin blog:

”Forskning i AGI forsøger at skelne en tænkende entitet fra den nuværende AI-teknologi som machine >>

Perceptron – Neurale nets forfader

Det første neurale net var Perceptron-algoritmen, som blev udviklet i 1957 af Frank Rosenblatt. Den blev implementeret i hardware i form af Mark 1 Perceptron-maskinen, som med 400 fotoceller skulle anvendes til billedgenkendelse.

Efter en pressekonference i 1958 skrev The New York Times: ”Det er starten på en elektronisk computer, som forventes at være i stand til at gå, tale, se, skrive, reproducere sig selv og være bevidst om sin egen eksistens.” For 60 år siden var der altså også store forventninger til, at kunstig intelligens ville komme til at ligne menneskelig intelligens.

“Jeg er meget mistænksom over for deep learning. Jeg tror, at vi skal smide det ud og starte forfra igen”

Geoffrey Hinton

learning. Idéen er, at vi bygger autonome agenter, der fungerer ligesom levende væsener i verden. Det har altid været min motivation for at arbejde med robotter og AI, men den nylige succes for AI har intet med det at gøre ... AGI forskning i dag klarer sig ikke så godt med hverken at være generel eller udvikle en uafhængig entitet. Forskningen er for det meste kørt fast i de samme problemer med at opnå ræsonnement og sund fornuft, som AI har haft problemer med i mindst 50 år.”

En af ophavsmændene til den nuværende AI-succes med neurale netværk er Geoffrey Hinton. Mens AI-forskningen i 1970'erne og starten af 1980'erne stort set havde opgivet neurale net som en vej til kunstig intelligens, fortsatte nogle få forskere, deriblandt Hinton, eksperimenterne. I 1986 fik Hinton et gennembrud, da han viste, at backpropagation gjorde det muligt at træne neurale net med flere lag end de to-tre, man hidtil havde eksperimenteret med.

Deep learning var en realitet

Det tog dog 26 år, førend udviklingen i rå computerkraft kunne drage nytte af deep learning. I 2012 publicerede Hinton sammen med to af sine studerende forskningspapiret ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks. Her dokumenterede Hinton og hans to studerende, hvordan deres Convolutional Neurale Netværk (CNN) havde vundet den årlige ImageNet Large-Scale Visual Recognition Challenge. Med en fejlrate på 15,4 procent i genkendelsen af 1,2 millioner billeder i ImageNet-datasættet var der langt ned til nummer to med 26,2 procents fejlrate. Siden har CNN domineret billedgenkendelseskongurrencen. Fejlraten er nu under 2,5 procent sammenlignet med menneskers fejlrate på 5–10 procent. Trods succesen tvivler Hinton på, at rigtig generel AI alene kan opnås ved hjælp af deep learning som CNN.

– Jeg er meget mistænksom over for deep learning. Jeg tror, at vi skal smide det ud og starte forfra igen, sagde han i september sidste år.

Trods skepsis fra nogle af ophavsmændene bag den nuværende AI-succes fortsætter succesen for AI-tek-

nologien. Google Deepmind-teamet udviklede i løbet af efteråret 2017 en ny algoritme, AlphaZero, der på blot fire timer lærte sig selv at spille skak og efterfølgende slog verdensklasse-skakprogrammet Stockfish. AlphaZero blev blot udstyret med reglerne for skak og gik derefter i gang med at træne sig selv op til stormester-niveau. På samme måde kan algoritmen oplære sig selv til mesterklasseniveau i andre spil, når den fodres med spillereglerne.

På de følgende sider ser vi nærmere på AI.

Vi taler med folk fra Google, der ønsker at gøre AI tilgængelig for masserne, ligesom vi taler med danskeren, der vandt Googles AI Challenge forrige sommer.

Budskabet er, at folk allerede nu kan gå i gang med at lege og undersøge mulighederne med AI uden nødvendigvis at forstå de finere nuancer i convolutional neural network og backpropagation. Det giver et første skridt til at forstå AI og skaber grundlaget for en vidensbaseret AI-debat.

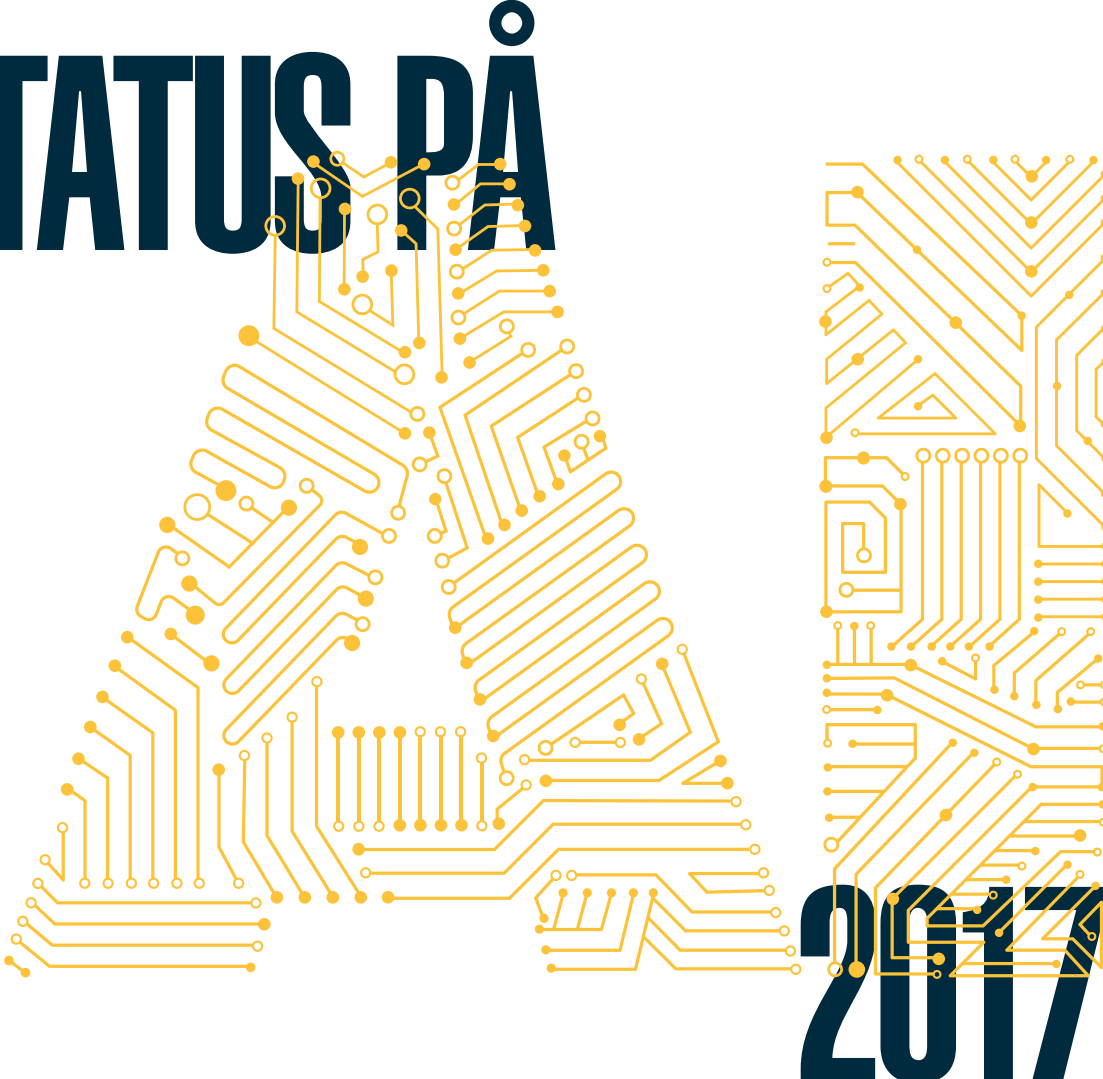
ML, deep learning, backpropagation og CNN

Machine learning (ML) er et felt inden for datalogi og anvendt statistik, hvor man bygger algoritmer, der anvender (masser af) data til at blive gode til mønstergenkendelse, som eksempelvis anvendes i ansigtsgenkendelse.

Deep learning refererer til machine learning-metoder, hvor data behandles i flere forskellige faser eller lag. Deep learning anvender ofte neurale netværk med mange lag, såkaldt deep neurale netværk.

Backpropagation er en metode til at korrigere eller træne et neuralt netværk, hvor et eventuelt fejlbehæftet output fra det neurale netværk føres tilbage til det neurale netværks input, så det neurale netværk kan korrigere sit output – med andre ord; lære af sine fejl. Convolutional Neural Netværk (CNN) er en populær deep learning-arkitektur, der især anvendes til sprog, billeder, tale og lyde. CNN tager hensyn til rækkefølgen af datapunkter, hvor eksempelvis rækkefølgen af ord får betydning for forståelsen af en sætning.

STATUS PÅ



2017

Der er masser af meninger om AI, men de er ikke altid funderet i facts. AI-forskere skaber grundlag for en vidensbaseret dialog om AI – og har selv nogle meninger om AI.

Af Dan Mygind, freelancejournalist
[prosabladet@prosa.dk]

"Mangfoldigheden af meninger og debatter, indsamlet fra nyhedsartikler i år, viser, hvor meget AI bliver undersøgt, studeret og anvendt. AI-området udvikler sig imidlertid så hurtigt, at selv eksperter har svært ved at forstå og følge udviklingen på tværs af området. Uden relevante data til at illustrere AI-teknologiens tilstand diskuterer vi og træffer beslutninger om AI i blinde."

Sådan skriver en række AI-forskere i forordet til rapporten AI Index 2017. Forfatterne forsøger med rapporten at give en status for AI anno 2017, og til det formål har de indsamlet en række data om AI samt fået en række

førende AI-forskere til at kommentere udviklingen inden for deres felt.

Voldsom vækst i AI

Første del af rapporten dokumenterer, hvad de fleste af Prosabladets læsere nok allerede havde på fornemmelser: Interessen for og aktiviteten inden for AI er i voldsom vækst. Et par datapunkter: Antallet af forskningspapirer om AI er fordoblet siden 1996, antallet af iværksættervirksomheder inden for AI er 14-doblet siden år 2000, antallet af it-job med krav om AI-viden er vokset med >>

Faktor 4,5

Med så meget er antallet af it-job med krav om AI-viden vokset.

en faktor 4,5. Her skal man være opmærksom på, at de indsamlede data for det meste omhandler USA. Selvom meget af den nyeste AI-forskning foregår i USA, så er forskerne ikke blinde for udviklingen i andre dele af verden; der har blot ikke været tid til at få det med i den første rapport.

"Vores rapport er meget USA-centreret, på trods af at der er en væsentlig AI-aktivitet og udvikling i hele verden. Et enkelt eksempel er niveauet af investering og aktivitet i Kina, som er forbløffende, men uden for scopet for denne rapport," skriver forskerne, der vil dokumentere udviklingen i andre dele af verden i senere udgivelser. Det er tanken, at rapporten skal udkomme årligt og fungere som autoritativ kilde for AI-området.

Benchmarks for udvikling

Rapporten ser også på den tekniske udvikling inden for forskellige grene af AI. Eksempelvis billedanalyse, hvor der siden 2010 har været afholdt den årlige Large Scale Visual Recognition Challenge (LSVRC). Her konkurrerer software om at være bedst til at klassificere forskellige objekter i mere end 10 millioner billeder. I 2015 blev AI-systemerne bedre end mennesker til den opgave. Siden starten i 2010 er fejlraten for AI-systemerne faldet fra 28,5% procent til under 2,5 procent.

Det er ikke alle grene af AI, som har den slags benchmarks. Eksempelvis er der ingen konkrete benchmarks

for chatbots, hvilket betyder, at chatbot-udviklingen ikke kan registreres på samme objektive måde som billedgenkendelse.

"Chatbot-dialoger er langt bag efter menneskelig dialog, og vi mangler bredt accepterede benchmarks for udvikling på det område. Tilsvarende har dagens AI-systemer meget mindre sund fornuft end et femårsbarn, men det er uklart, hvordan vi kvantificerer det som en teknisk merit," lyder det i rapporten.

AI <> AGI

Selvom "den sunde fornuft" ikke umiddelbart er målelig, påpeger forskerne, at det er en egenskab, som AI-systemerne endnu ikke besidder. De kan optrænes til at være langt bedre end mennesker inden for et givent område, men kommer til kort, når det gælder sund fornuft, bevidsthed eller Artificial General Intelligence (AGI).

"Hvordan kan vi måle udviklingen mod en general AI? Det er især vigtigt, da det kan være med til at adressere eller fjerne frygten for en pludselig forbedring af de generelle AI-kompetencer – en frygt, som synes at optage store dele af medierne og tilsyneladende mange lægfolk," skriver Michael Wooldridge, datalogiprofessor fra Oxford Universitet, i rapporten.

Dermed tager han hul på nogle af de problemstillinger, som AI afføder. Tilbage i 2013 udgav to af Michael Wooldridges Oxford-kolleger rapporten "The Future of Employ-



“Dagens AI-systemer har meget mindre sund fornuft end et femårsbarn”

AI Index 2017

ment: How Susceptible are jobs to computerisation”, der forudså stor arbejdsløshed som følge af AI. 47 procent af alle jobs er ifølge Oxford-forskerne i fare for at blive erstattet af AI og robotter.

Den slags samfundsmæssige konsekvenser ved AI kommer AI Index ikke ind på, men forfatterne håber i kommende år at se nærmere på den slags:

”Spørgsmål om samfundsmæssige risici afledt af AI bliver ikke berørt i denne rapport. Vi håber, at vi i fremtidige rapporter kan give data, som kan forankre diskussioner om AI sikkerhed og forudsigelighed, AI-algoritmers fairness, privacy i en AI-æra, etiske implikationer som følge af øget automatisering og andre emner,” skriver de.

AI vil hjælpe menneskeheden

Forskerne er altså opmærksomme på skyggesiderne af AI, men det er mestendels positive røster om mulighederne med AI, som kommer til orde i AI Index 2017.

Andrew Ng, som startede Google Brain-projekt i 2011 og er en af de førende AI-forskere i verden, sammenligner AI med en anden teknologi, der vendte op og ned på alting.

”AI er den nye elektricitet, og den forandrer allerede nu mange industrier,” noterer han.

Han bakkes op af Daniela Rus, leder af datalogi- og AI-laboratoriet hos Massachusetts Institute of Technology:

”AI vil hjælpe os med at få bedre indsigt i nogle af vores største udfordringer: Forstå klimaforandringer ved at indsamle og analysere data fra massive trådløse sensornet-

værk, som monitorerer verdenshavene, drivhus-effekten og planters vækstbetingelser. Forbedre governance med datadrevne beslutninger, eliminere hungersnød med monitorering og håndtering af udbud og efterspørgsel samt forudsige og respondere på naturulykker med cyberfysiske sensorer,” siger hun.

Kan frigøre menneskelig kreativitet

Et andet AI-koryfæ, Sebastian Hurup Bevensee Thrun, der blandt andet var med til at starte Googles selvkørende bil-projekt, ser AI som en måde til at frigøre mennesket til mere kreative projekter – uden dog at specificere, hvad det præcist vil blive:

”Jeg tror, at AI i en ikke så fjern fremtid vil frigøre os fra repetitivt arbejde. AI-systemer vil iagttage menneskelige eksperter udføre deres arbejde og vil langsomt erhverve de færdigheder, som vi bruger i vores daglige arbejde. Når det sker, vil mere og mere repetitivt arbejde blive udført af maskiner, hvilket frigør os til at lave mere kreativt arbejde ... Er det godt eller dårligt? Jeg forudsiger, at historien vil se tilbage på det som en stor forbedring for menneskeheden. Da mange af os ikke længere beskæftigede os med repetitivt fysisk arbejde, blev vi bedre uddannede, vi blev mere opfindsomme. Med den her nye revolution forudsiger jeg, at vi indtræder i en æra af hidtil uset menneskelig kreativitet.”

Måske vil AI Index 2017 – skrevet af et AI-baseret system? - bekræfte den spådom med reelle data.



DANSKER DEMOKRATISERER AI

Bjørn Karmann, bosiddende i Amsterdam, vandt Googles I/O 2017 Experiments Challenge med et unikt produkt, som giver ikke-programmører kontrol over AI og privatliv.

Af Dan Mygind, freelancejournalist
[prosabladet@prosa.dk]

Kan machine learning gøres tilgængelig for almindelige mennesker?

Det var et af de spørgsmål, som Bjørn Karmann stillede sig selv, da han gik i gang med sin afsluttende opgave på Copenhagen Institute of Interaction Design.

Svaret var ja, og han demonstrerede det ved at udvikle, hvad han kalder en Objectifier.

Den gør det muligt at kontrollere elektriske apparater som kaffemaskiner, fjernsyn og lamper via et neuralt netværk, som folk selv kan oplære til at reagere på bestemte handlinger. Det kan være læselampen, der automatisk tænder, når en bog åbnes, og slukker, når bogen lukkes; kaffemaskinen, der tænder, når en kop placeres ved siden af maskinen, eller fjernsynet, der tænder, når en kartoffel placeres i sofaen(!).

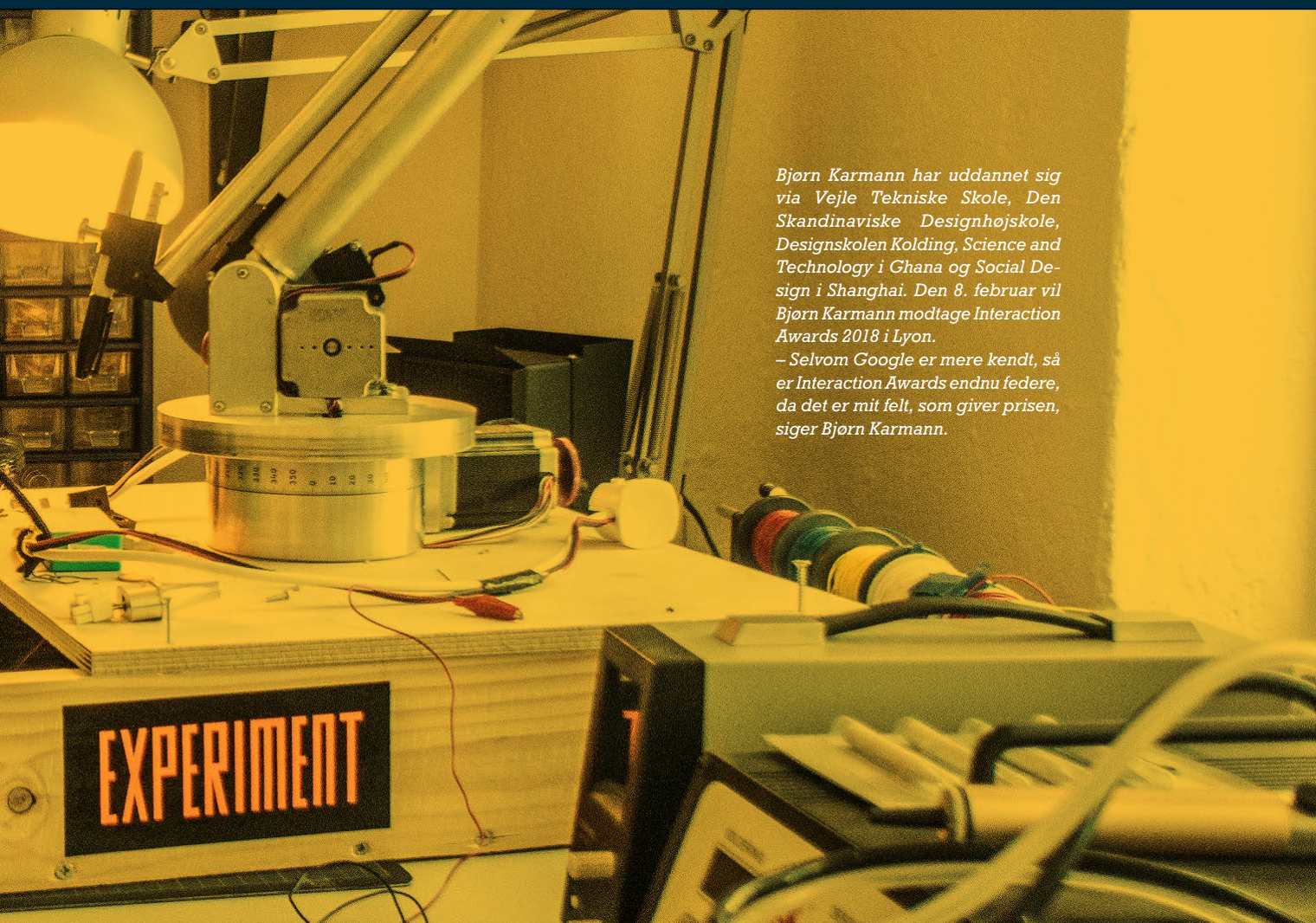
Det unikke ved Objectifier er, at selve træningen af det neurale net i Objectifieren kan foretages af almindelige mennesker uden tekniske eller programmeringsmæssige forudsætninger.

Gjorde Google begejstret

At danskeren, der for tiden er bosiddende i Amsterdam, hvor han arbejder for det interaktive designfirma Tellart, havde udviklet noget unikt, blev bekræftet, da han i sommer vandt Googles Experiment Challenge 2017.

Det skete på den årlige udviklerkonference Google I/O.

– Jeg kom til Google I/O og mødte folk fra deres Creative Lab. De sagde, at de selv havde tænkt på noget lig-



Bjørn Karmann har uddannet sig via Vejle Tekniske Skole, Den Skandinaviske Designhøjskole, Designskolen Kolding, Science and Technology i Ghana og Social Design i Shanghai. Den 8. februar vil Bjørn Karmann modtage Interaction Awards 2018 i Lyon.

– Selvom Google er mere kendt, så er Interaction Awards endnu federe, da det er mit felt, som giver prisen, siger Bjørn Karmann.

nende og forsket i det, men at jeg var kommet dem i forkøbet, beretter Bjørn Karmann.

Folkene hos Google foreslog ham, at han kunne videreudvikle Objectifier ved hjælp af AI-frameworket Tensorflow og Android Things. De kan køre på Raspberry Pi ligesom Bjørn Karmanns Objectifier, men han mente, at det ville tage for lang tid for ham at sætte sig ind i det hele.

– Det var lidt for kompliceret, og jeg var måske ikke programmør nok til det. Jeg vil gerne forstå det hele, så jeg ved, det er en sikker løsning, jeg kommer frem til, siger han.

Humanistisk open source-maker

I stedet har han baseret sin løsning på open source-frameworks som ML4a (Machine Learning for Artists), Wekinator og Processing. Det har fra starten været et designmål, at Objectifieren skulle kunne fungere lokalt uden internetopkobling til AI i skyen. Bjørn Karmann ser sin Objectifier som et alternativ til personlige assistenter som Amazons Alexa, Apples Siri og, ja, Googles Home.

– De store firmaer vælger for os, hvordan vi skal leve et smart liv, men er det overhovedet smart? Er overvågningen og dataindsamlingen om os alle overhovedet den retning, vi ønsker at gå i? spørger han.

Bjørn Karmann betegner sig selv som en maker og er stor tilhænger af open source-tankegangen.

– Jeg har altid interesseret mig for, hvordan teknologi påvirker mennesker. Det gælder om at fjerne friktionen mellem teknologi og mennesker, siger han, som selv peger på sin opvækst i et hjem, hvor moderen var sygeplejerske og kunstner med et humanistisk og spirituelt sind, som værende med til at præge hans livssyn.

Hans uddannelsesmæssige baggrund som designer har også været med til at præge hans syn på teknologi.

– Da jeg studerede på Designskolen i Kolding handlede det ikke så meget om teknologi, men det var mere fokuseret på socialt design: Teknologi var et værktøj til at få folk til at socialisere, siger han.

Teknologien er absolut ikke et mål i sig selv for Bjørn Karmann, men et middel til at gøre folks liv mere indholdsrigt. På hans website skriver han eksempelvis, >>



Objectifier er en stikkontakt med et neuralt net, som du kan oplære ved hjælp af et indbygget kamera.

at Objectifier giver mulighed for et skifte fra at være en passiv forbruger til at blive en aktiv, legesygt instruktør af hjemlig teknologi.

Fremtidige planer for Objectifier

Bjørn Karmann har en vision, som han takket være håndværksmæssige færdigheder, god teknologiforståelse og dygtige designevner er i gang med at virkeliggøre. Han erkender dog, at han har brug for hjælp til at gøre Objectifier til et kommercielt produkt.

– Jeg er interaktionsdesigner og kan også kode, men det med at lave et rigtigt pcb-board og få det i produktion er noget jeg gerne vil, men der har jeg brug for hjælp, siger han.

Han arbejder fuldtids i Tellart, så videreudviklingen af Objectifier foregår i fritiden, men han håber, at en version 2.0 kan blive realiseret.

– Det er et system, som bør eksistere. Det er vigtigt, at vi har et alternativ til de store firmaers vision. Jeg bruger al min fritid på det og kan forhåbentlig lave et Kickstarter-projekt på et tidspunkt, siger Bjørn Karmann, som gerne hører fra hardware-makers og softwareudviklere, der eventuelt kan hjælpe med at realisere visionen.

Han vil eksempelvis gerne udvide Objectifier til at operere med flere kategorier end tænd og sluk for et enkelt apparat og overvejer at anvende den webbaserede If This Then That (IFTTT)-service.

– Det skal være en enkel brugeroplevelse, men med flere muligheder. Eksempelvis at tænde en ud af mange lamper, sende en sms, få Spotify til at afspille en sang og andre ting, siger han.

Bjørn Karmann hører gerne fra dem af Prosabladets læsere, der har idéer eller ønsker at hjælpe med til at videreudvikle Objectifier. Skriv til Bjørn via prosabladet@prosa.dk.

Objectifier

Objectifieren kan trænes til at reagere på mennesker eller ting.

- Du kan være den, der trigger kameraet, men det kan også være, når du flytter din stol eller flytter din kaffekop hen til kaffemaskinen. Det åbner nogle døre, og det er op til folks kreativitet at finde på, hvad objectifieren skal reagere på, siger Bjørn Karmann.

<http://bjoernkarmann.dk/objectifier>

Objectifier er kodet i Python og kører på en Raspberry Pi 3. Bjørn Karmann har anvendt følgende open source-frameworks:

OpenFrameworks: <http://openframeworks.cc/>

Wekinator () : <http://www.wekinator.org/>

ML4a (Machine Learning for Artists) : <https://github.com/ml4a>

Processing: anvendes til computer vision <https://processing.org>

SELVLÆRT DANSKER

anvender Googles AI kreativt

Danske Jonas Jongejan er ikke en hardcore-softwareingeniør, der har specialiseret sig i esoteriske machine learning-algoritmer. Han betegner sig selv som selvlært, og hans interesse udspringer af programmering af scenografi-design.

Af Dan Mygind, freelancejournalist
[prosabladet@prosa.dk]

Hvad sker der mon, hvis man sender håndtegninger til et neuralt netværk, der er oplært med fotografier?

Det var den oprindelige tanke, der førte til udviklingen af spillet Quick, Draw!, hvor spillere får 20 sekunder til at tegne en kat/cykel/sofa eller lignende, hvorefter et neuralt netværk forsøger at gætte, hvad spilleren har tegnet.

Det var danskeren Jonas Jongejan, der under et hackathon hos Google Creative Lab fik idéen til spillet. Temaet for hackathonet var API'er, og Jonas' gruppe havde fået til opgave at lave noget spændende med Googles Cloud Vision API.

– Det er et klassisk klassifikations-API: Du sender et billede op i skyen, og så sender Google-skyen et par ord tilbage, der beskriver billedet. Vi sad og brainstormede: Hvad kan vi finde på? Det skal gerne være lidt gakket, når det er et hackathon. Min idé var at undersøge, hvad der egentlig sker, hvis man sender stregtegninger til API'et, fortæller Jonas Jongejan.

Det viste sig, at klassifikationen af stregtegningerne var OK, og derfra var idéen om at lave det til et spil født. Prototypen blev udviklet i løbet af hackathonet, og i november 2016

blev en produktionsmoden version lagt ud på web. Et år senere havde millioner af mennesker verden over håndtegnet mere end en milliard tegninger. Deriblandt Prosabladets skribents 10-årige søn, der er vild med Quick, Draw! og dermed medvirkende årsag til denne artikel.

Kreativ teknologist

Jonas Jongejan er ikke en hardcore-softwareingeniør, der har specialiseret sig i esoteriske machine learning-algoritmer. På sin LinkedIn-profil betegner han sig selv som selvlært, og hans indgang til teknologien var via teatarbejde.

– For omkring 10 år siden startede jeg med at lave teater i København, hvor vi lavede interaktive scenografier. Her programmerede jeg scenografi-design, eksempelvis projektioner på gulvet, som danserne kunne interagere med. Der var en masse små teknologiske bidder, der skulle bindes sammen, så det kunne lykkes, forklarer han.

De mange tekniske færdigheder, han løbende samlede op via scenearbejdet, førte blandt andet til, at han var med til at lave det interaktive scenedesign for Eurovision i >>

“Min personlige mission og min gruppes mission er at lave nogle projekter med historier og fortællinger, der viser, hvad AI er”

Jonas Jongejan



Jonas Jongejan er selvlært udvikler som arbejder for Google Creative Labs.

København i 2014. For tre år siden var Jonas Jongejan på et tre måneders kursus hos School For Poetic Computation (SFPC) i New York, og her drak han en dag kaffe med CTO'en hos Googles Creative Lab. Den kaffeaftale førte til, at Jonas Jongejan i dag arbejder hos Google Creative Lab i New York som Creative Technologist; en stillingsbetegnelse, som ikke er udbredt i Danmark.

– Det er et begreb, der anvendes i USA og er en jobbetegnelse for folk, der arbejder i krydsfeltet mellem kreative medier, design/kunst og så udvikling og programmering. Det er kendetegnende, at folk hopper mellem forskellige teknologier og er meget agile med at finde løsninger. Der er ingen, der er eksperter i C++ eller Java, men man finder ud af, hvad der fungerer bedst i den givne situation, forklarer han.

Det er via open source-værktøjer og frameworks som Processing og OpenFrameworks, at Jonas Jongejan lærte at bruge programmering til kreative formål.

– Jeg har lært gennem de kreative miljøer, som findes i programmeringsverdenen. Processing er et værktøj, der er udviklet til designskoler og kunsthøjskoler. Det er indgangsvinklen for rigtig mange folk i mit felt og der, hvor jeg lærte at programmere Java. Et andet værktøj er OpenFramework, som er i C++, siger han.

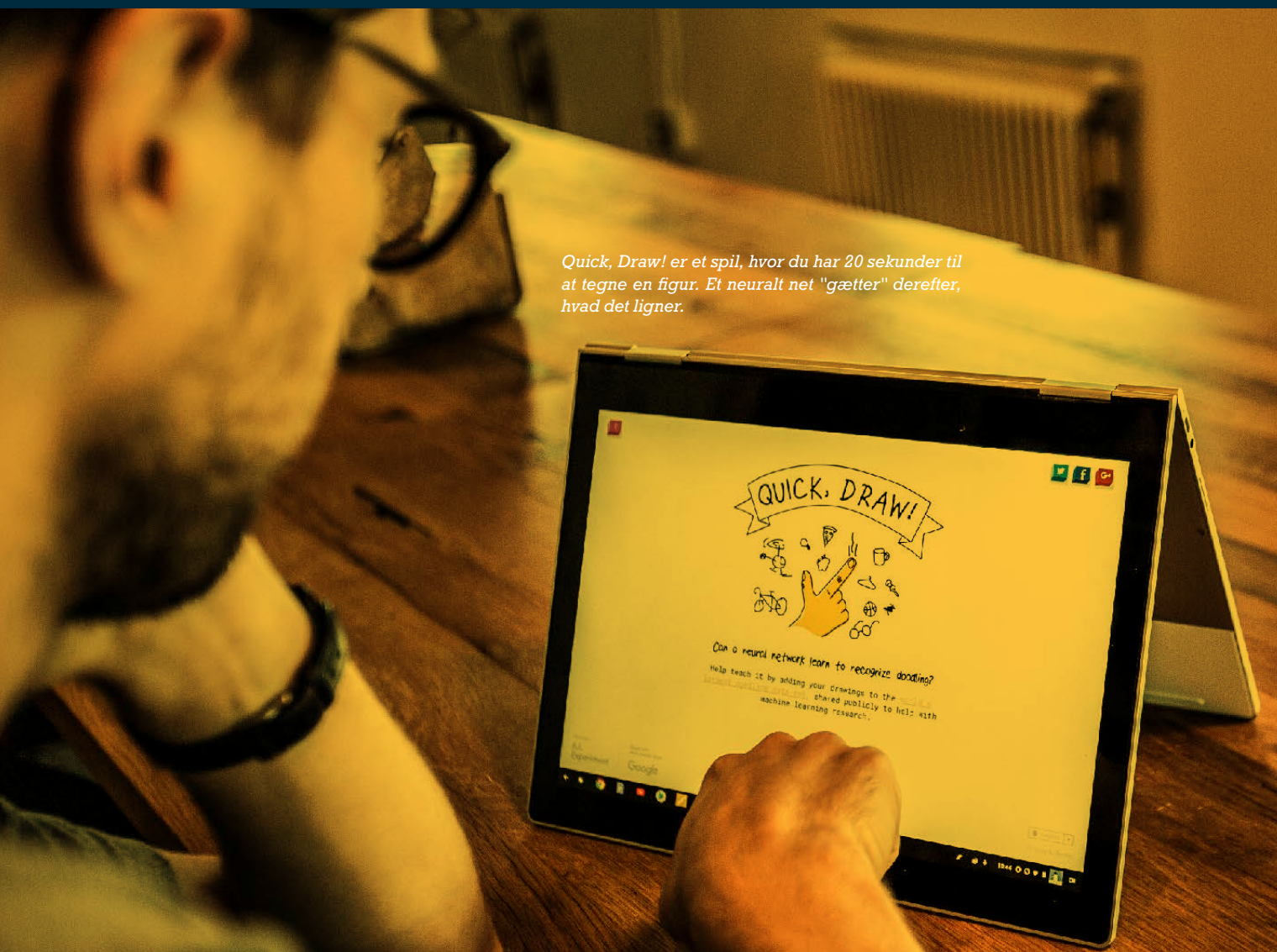
For Jonas har teknologien altid været et middel til at opnå et mål, selvom ansættelsen hos Google selvfølgelig har givet teknologien en central rolle i hans arbejde. Det er dog stadig vigtigt for ham, at det ikke bliver teknologi for teknologiens skyld.

– I dag hos Google er det selvfølgelig teknologien, der er udgangspunktet, men når det kommer til den praktiske implementering, skal der gerne være en større idé bag, siger han.

AI-demokratisering

En af den slags større idéer er demokratiseringen af AI, som Google's CEO, Sundar Pichai, talte om på Google I/O-konferencen forrige år. Det er en idé, som passer perfekt ind i Jonas Jongejans verdenssyn

– Min personlige mission og min gruppes mission er at lave nogle projekter med historier og fortællinger, der viser, hvad AI er. De her eksperimenter med håndgribelig interaktion er meget værdifulde i debatten om AI. Som i tilfældet med din søn. Når I senere taler om AI, kan I referere til Quick, Draw! og have noget konkret at hænge AI op på, siger han. Han håber også, at hans projekter kan være med til at afmystificere AI-feltet.



Quick, Draw! er et spil, hvor du har 20 sekunder til at tegne en figur. Et neuralt net "gætter" derefter, hvad det ligner.

– ML er bare en algoritme, der er trænet på et givent datasæt. Som forbruger af AI skal man vide, at den kun er så god som de data den er trænet på, siger han.

Vær mere åben

Jonas Jongejan kan ikke sige noget om, hvilke projekter han kommer til at arbejde med i 2018, men målet er at lave projekter, der kan inspirere folk til at anvende AI på nye måder.

– Forhåbentlig vil det give inspiration til ingeniørerne, der udvikler de nye teknologier og samtidig vise, hvad fremtiden kan give udviklerne ude i marken: Her kommer en ny teknologi, der er sjov at lege med. Se, hvad den kan bruges til, siger han.

Han er selv rundet af de kreative programmeringsmiljøer og håber, at han kan være med til at give miljøerne nye værktøjer, som de kan lege med.

– Vi vil nok se flere projekter, der kan anvendes på kodeplan. Vi er meget fokuserede på at lave ting, der kan aktivere de kreative udviklingsmiljøer. Specifikt for ML og AI er der et gigantisk potentiale for at give teknologier til kreative folk og lade dem komme med nye idéer og teknologier, som vi ikke har tænkt på før. Hvis vi skubber teknologien ud til flere folk, der ikke har en ph.d. i machine learning, vil der

komme projekter, som en forsker eller softwareingeniør aldrig ville have drømt om, siger Jonas Jongejan, der samtidig opfordrer Prosabladets it-professionelle til at være åbne for nye muligheder og folk med en lidt anderledes baggrund.

– It-folk skal også være åbne for nye teknologier og idéer samt folk med skæve input til projekter, som man ikke har tænkt på. Selvom man ikke har en uddannelse som datalog, kan man godt arbejde på projekter, som skubber til datalogifeltet, siger han.

Den opfordring er hermed givet videre til Prosabladets læsere, ligesom denne skribent vil opfordre læserne til at udforske Quick, Draw! og nogle af de andre projekter, som er en del af Googles AI Experiments. Det kan inspirere til at se nærmere på de bagvedliggende værktøjer og begynde at lege med mulighederne inden for AI.

God fornøjelse!

AI-eksperimenter

Du kan læse mere om Googles AI-eksperimenter og -værktøjer, herunder Quick, Draw! her: <https://experiments.withgoogle.com/ai>

Når de mange penge i en

SUPERCO

lokker

I december blev hovedmanden bag Japans hurtigste og grønneste supercomputer anholdt i Tokyo for bedrageri med statstilskud ved finansieringen af de dyre projekter.

Af Asger Røjle, Tokyo, journalist

[prosabladet@prosa.dk]

Illustration: Lars Refn

Det koster formuer at bygge en supercomputer – og endnu større formuer at bygge en, som kommer ind på hitlisten over verdens største af slagsen. En hitliste, som det giver kolossal prestige og kolossale indtjeningsmuligheder at komme øverst på.

– Japan er kommet fem år bagud i forhold til Kina i udviklingen af næste generation af supercomputere. Det er en stor krise. Der er ingen idé i at være nummer to. Det første land, som får en supercomputer af den næste generation op at køre, vil få uforlignelige fordele og høste enorme overskud.

Det udtalte hovedmanden bag de mest ambitiøse japanske supercomputer-projekter, den 49-årige Motoaki Saito fra firmaet Pezu Computing, sidste år.

Lagt i håndjern

Pezu Computing har udviklet den Pezy-CS2-mikroprocessor, som er grundstenen i det system, der styrer den japanske supercomputer Gyoukou, som befinder sig på JAMSTEC, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, beliggende i Yokohama. Gyoukou er et resultat af et storstilet samarbejde mellem offentlige og private aktører. Med sine 19 milliarder kalkulationer i sekundet var den ved årets udgang nummer fire på supercomputernes verdensrangliste – men vel at mærke langt mere energioekonomisk end de kinesiske og amerikanske computere, som stadig lå foran den.

I december måned blev samme Motoaki Saito imidlertid lagt i håndjern og ført til Tokyos anklagemyndighed for at blive afhørt om anklager om svig og svindel med statslige tilskud i forbindelse med finansieringen af en del af Gyoukou-projektet. En ydmygelse af den mand, som mere end nogen anden har personificeret Japans bestræbelser på at overhale Kina på markedet for supercomputere. Samtidig kastede sagen en alvorlig skygge over de japanske ambitioner og hele den business med ufatteligt hurtigt

supercomputere, uigennemskuelige offentlige it-budgetter og lige så uoverskuelige økonomiske udnyttelsesmuligheder, der har udviklet sig på verdensplan.

En anonym repræsentant for branchen udtaler til den japanske avis Sankei Shimbun, at det er vedkommendes indtryk, at Motoaki Saito er "en dygtig og ambitiøs person".

– Det er et mysterium, hvorfor han har kludret i det på denne måde. Der var jo ingen problemer som sådan med den supercomputer, han har udviklet, og det vil være en skam for japansk supercomputer-udvikling, hvis den sættes i stå på grund af denne hændelse, lyder det.

Motoaki Saito er oprindeligt uddannet læge fra det regionale universitet i Niigata, men med en kandidatoverbygning på det prestigefulde Tokyo Universitet. Han oprettede sine første computerfirmaer i selveste Silicon Valley i 1997 og blev opfattet som en driftig succesrig entreprenør i branchen. Først efter den store tsunami-katastrofe i det østlige Japan i 2011 gik forretningsmanden Saito for alvor ind i supercomputer-verdenen ved at etablere Pezu Computing.

Han har i de senere år haft et image som en ambitiøs, men også ideali- >>



COMPUTER



stisk mand, der ikke kun tænkte på egen vinding. Han har haft en tydelig grøn dagsorden. Det er ham, der har stået i spidsen for udviklingen af supercomputere, som brugte meget mindre energi end deres forløbere. Men han har også haft en nationalistisk dagsorden. Kapløbet med kinesiske konkurrenter har betydet meget for ham.

Gjorde sig til svindler for 24 millioner

Han har været fremstillet som en heltemodig pioner i japansk erhvervsliv og modtaget adskillige ærefulde innovationspriser. Det statslige tv-selskab havde forberedt en fascineret portrætsendelse på en hel time, som skulle være sendt i december, men som lynhurtigt blev taget af programmet, da hovedpersonen blev anholdt.

Anklagen lyder helt konkret på svindel og bedrageri for 431 millioner yen (næsten 24 millioner kroner) i uberettiget udbetalt statstilskud fra NEDO, den statslige udviklingsorganisation for ny energi- og industriteknologi.

Reglerne siger, at man kan få statstilskud til to tredjedele af udviklingsomkostninger ved godkendte projekter. Anklagen lyder på, at Tomoaki Saito og hans forretningspartner, Daisuke Susuki, i 2014 har afleveret groft oppustede opgørelser over udgifterne ved udlicitering til nært beslægtede firmaer af opgaver i forbindelse med udvikling

Tomoaki Saito har tilstået, at de opgørelser, anklagen foreløbig bygger på, er udfærdiget på ulovlig vis, men han har under afhøringerne fastholdt, at de vundne penge ikke var til personlig vinding, men nødvendige investeringer i andre projekter, som Pezy Computing var involveret i.

Ifølge det japanske nyhedsbureau Kyodo har han fortalt anklagerne, at han "havde behov for et meget stort beløb til research og udvikling".

Avisen Asahi Shimbun skriver ellers, formentlig på baggrund af anonyme briefinger hos anklagemyndigheden, at der i sagens akter er indicier i retning af, at Tomoaki Saito faktisk har brugt en del af beløbet på sig selv.

Japansk forbløffelse

Den anklagede forretningsmands kolleger, forretningsforbindelser og venner er fuldkommen forbløffede over sagen.

Ryuichi Yoneyama, der er amtsguvernør i Niigata-amtet, hvor Tomoaki Saito kommer fra, og som har studeret medicin sammen med ham i de to herrers unge dage, nøjes med at udtale til avisen Sankei Shimbun, at "hvis dette er sandt, så gør det mig bare så ked af det". Men han skynder sig at tilføje, at amtet ikke har forretninger og mellemværender med Pezy Computing. Det er allerede blevet pinligt i offentligheden at have det.

“Det første land, som får en supercomputer af den næste generation op at køre, vil få uforlignelige fordele og høste enorme overskud”

Motoaki Saito, Pezu Computing

af en "memory device", der skulle bruges i Gyoukou. Formålet har været at få langt mere i statslige tilskud, end man egentlig var berettiget til at modtage. Opgørelserne viste over det dobbelte af de faktiske udgifter.

Hiroshige Sekou, der er leder af den afdeling i industriministeriet, som står for disse tilskud, understreger over for tv-selskabet TBS, at han ikke mener, at "der er sket fejl, da vi i sin tid valgte de projekter, der skulle have tilskud".

Et særligt undersøgelseshold hos anklagemyndigheden har i månedsvis efterforsket sagen. Og nu efterforsker det, om der også har været fordækte forhold i forbindelse med andre af de 10 milliarder yen (550 millioner kroner), som Pezy Computing og andre firmaer i Tomoaki Saitos regi har modtaget i tilskud fra staten i forbindelse med udvikling af ny teknologi.

Et andet firma, hvor Tomoaki Saito er direktør, ExaScaler, var knudepunkt for udviklingen af den samlede Gyoukou-supercomputer. ExaScaler har ikke modtaget statstilskud fra NEDO, men til gengæld fået rentefrie lån fra et andet statsligt program, der hører under det japanske videnskabsministerium. Det er i forbindelse med anholdelsen kommet frem, at ExaScaler har fået betydeligt mere i sådanne lån, end man egentlig må ifølge lovgivningen.

Shin Sato, der er forsker ved Tokyo Universitets forskningscenter for avanceret videnskab og teknologi, er en af de få, der i den japanske udgave af Huffington Post har voget at gå ud og forsvare Saito og hans værk. Han udtrykker forståelse for, at meget store investeringer er nødvendige til den type forskning, som er påkrævet, når man bygger supercomputere.

Derfor er det vigtigt, skriver Shin Sato, at stille skarpt på, i hvor høj grad Saito har brugt de midler, bedrageriet har givet ham i hænde, til "sine private ting". Hvis de ikke er brugt til private formål, men tværtimod til at forbedre Japans supercomputer-forskning, så bør man efter Shin Satos mening "vise forståelse til en vis grad".

– Jeg har altid følt mig på bølgelængde med Tomoaki Saitos høje grad af motivation, fortæller Tatsuro Adachi fra firmaet Ultra Memory, som er en del af det kompleks af firmaer, der arbejdede tæt sammen med Pezy Computing, til avisen Mainichi Shimbun.

– Jeg er ikke sikker på, at det, der er foregået, i virkeligheden er bedrageri. Så vidt jeg har forstået, er enhver supercomputer en forretning for tocifrede milliardbeløb i yen. Derfor er det svært at forstå, at det skulle være nødvendigt at begå bedrageri for sådan et relativt lille beløb, siger han.



5%
på din
lønkonto

Et fællesskab, der betaler sig – især for dig

Vidste du, at Lån & Spar er kundeejet? At vi faktisk er ejet af bl.a. dig og de andre medlemmer af Prosa – og mere end 45 andre organisationer? Udover at være en solid bank fra 1880, er vi nemlig også en bank for fællesskaber.

5% er Danmarks højeste rente

Med fællesskabet følger ekstra gode fordele. Som bl.a. 5% i rente på de første 50.000 kr. på din lønkonto. Det er Danmarks højeste rente og noget ingen andre banker kan matche.

For Lån & Spar er en personlig bank, vi deler med hinanden.

Sådan får du 5% i rente på din lønkonto

- Du er medlem af Prosa og har afsluttet din uddannelse.
- Du samler din privatøkonomi hos Lån & Spar (LSBprivat®Løn er en del af en samlet pakke af produkter og services, som din økonomi kredittvurderes ud fra).
- Du behøver ikke flytte dine realkreditlån. Men evt. ændringer og nye realkreditlån, skal gå gennem Lån & Spar og Totalkredit.
- De 5% i rente er på de første 50.000 kr. på lønkontoen. Der er 0% på resten.
- Rentesatserne er variable og gælder pr. 1. januar 2018.
- Se vilkårene på lsb.dk/medlemsvilkår.

Lån & Spar har samarbejdet med PROSA siden 2003. Det får vi alle sammen mere ud af...

PROSA

lån & spar

din personlige bank

VIL DU HAVE
5%
PÅ LØNKONTOEN

Ring: 3378 1974

- eller gå på
lsb.dk/prosa
og book møde



Spiludvikler i Skuelinjen

Under sit studie til mediolog var Sebastian Hurup Bevensee med til udvikle et computerspil, Aporia. Da han var færdiguddannet i 2014, så en privat investor store muligheder i spillet. Det førte til et møde med en verden, hvor omsætning og indtjening er vigtige parametre, og hvor alle drømme kan bryde med et fingerknips.

Af Simon Jeppezen
[prosabladet@prosa.dk]
Foto: Simon Jeppezen

Første gang Prosabladet hører om Sebastian Hurup Bevensee sidste år, står han i spidsen for en gruppe på 13 mennesker, der arbejder med at videreudvikle et computerspil, som Sebastian Hurup Bevensee selv har været med til at udvikle helt fra bunden på sit studie, og som netop er blevet lanceret. Det lyder som en klar succeshistorie. Men en måned senere har en fyringsrunde reduceret gruppen til tre. Spillet solgte ikke godt nok, og investorerne har sagt fra.

Endnu en måned senere er hele spilafdelingen i firmaet nedlagt. Han er blevet fyret, og hans chef har sagt op.

Ambitiøs og kreativ

Mødet med Sebastian Hurup Bevensee finder sted i et gammelt hus i en baggård. Her kan være fugtigt, når spiludviklerne møder mandag morgen. Huset ligger i Amaliegade i København, 100 meter fra Amalienborg,

og her bor Investigate North samt en række andre små firmaer i computerspilbranchen. Her har Sebastian Hurup Bevensee sin stol og sit skrivebord.

Han vender og drejer en hvid tøjklomme i sine hænder. Han ved ikke, hvor den kommer fra. På et tidspunkt på vandringen fra hans skrivebord til sofaen, hvor interviewet foregår, har hans fingre fundet den, og hans fingre har brug for noget at lave, mens han snakker. Han dyrker parkour i sin fritid og har stærke hænder med meget hård hud.

Han er en af de tre, der udviklede det oprindelige Aporia. På Aalborg Universitets afdeling i København, AUC-CPH, blev Sebastian Hurup Bevensee mediolog, en bred medievidenskabelig uddannelse i samspillet mellem menneske og maskine med en kreativ tilgang til computerspil, til lyd, film og animation.

Under sit studie, som bliver afsluttet i 2014, får han og to studiekammerater, Mikael Olsen og Kasper >>

På væggen bag Sebastian Hurup Bevensees arbejdsplads hænger skitser, tegninger og inspirationsfotos til verden i Aporia.





Da Sebastian Hurup Bevensee studerede, arbejdede han ofte alene, og det gik ham på. Så lagde han computer og skærm i en Ikea-pose og balancerede det hele på sin cykel hjem til sine forældres garage.



Boisen, idéen til at udvikle et spil helt uden tekst og dialog. Mystisk gådefuldt, derfor vælger de et mystisk navn: Aporia, græsk. Det kan betyde at være i en tilstand af forvirring og tvivl. Spilleets primære formål er ikke at være et spil, men at være et testobjekt, hvor Sebastian Hurup Bevensee og hans to studiekammerater kan undersøge interaktionen mellem spil og spillere og derefter skrive en opgave om 'continuation desire' og 'immersion' - når spilleren føler sig nedsænket i og omgivet af et spilunivers.

De tre er kreative og ambitiøse, og spillet Aporia bliver langt mere omfattende end normalen.

Spilleets tredje udgave bliver udviklet, mens de tre stadig studerer – og så bliver de færdige i 2014 og skal

og produktionsselskabet Zentropa, i produktionen af reklamefilm samt en uddannelse i Information Management fra CBS. Han er sådan én, der kan være bindeled mellem dem, der udvikler, og dem med penge, der gerne vil drive en forretning. Han er på det tidspunkt administrerende direktør for det lille firma Investigate North. Investigate North er oprettet med penge og investorer fra filmbranchen og har som ambition at forene film og computerspil. En film er klippet, alle valg er taget, men i et spil tager man valg uafbrudt. De to disciplinerer er svært forenelige, og det er hans opgave at gøre netop det: At udvikle ambitiøse projekter på begge platforme og finde mennesker, der kan løfte opgaven. På et gammelt Samsung-fjernsyn ser han konturerne af noget, der kan blive stort: Aporia.

“Jeg vidste godt, at man ikke kan trumfe, at der ikke er penge nok”

Sebastian Hurup Bevensee

ud arbejdslivet. Men de mangler noget for at komme videre med deres spil.

– Vi savner en købmand på vores hold. Købmandsverdenen, det er en verden, jeg ikke rigtig brød mig om. Det er et spil, hvor man ikke bare kan være ærlig og sige, hvordan tingene hænger sammen. For eksempel var det ikke så godt at nævne, hvis vi ikke havde nogen penge og kun var tre, der arbejdede på fuld tid. På studiet var vi vant til at se fejlene og stå og undskyldte. Men som købmand skal man lade, som om man har tjek på tingene, og alt kører for én. Selv havde jeg lyst til bare at være kreativ, husker Sebastian Hurup Bevensee.

De tre bliver inviteret til at udstille Aporia-spillet i 2015.

Og dér møder holdet så Niels Wettenberg, deres kommende investor.

En købmand kommer forbi

I 2015 besøger Niels Wettenberg en udstilling af projekter på Center for Applied Game Research under Aalborg Universitet i AUC-CPH's lokaler. Han har en baggrund i film-

– Jeg har fået fortalt, at det er for dyrt at udvikle et Triple A-kvalitetsspil i Danmark. Her står der tre drenge, der var kommet meget langt i den retning. Så det kan lade sig gøre, ser jeg, siger han.

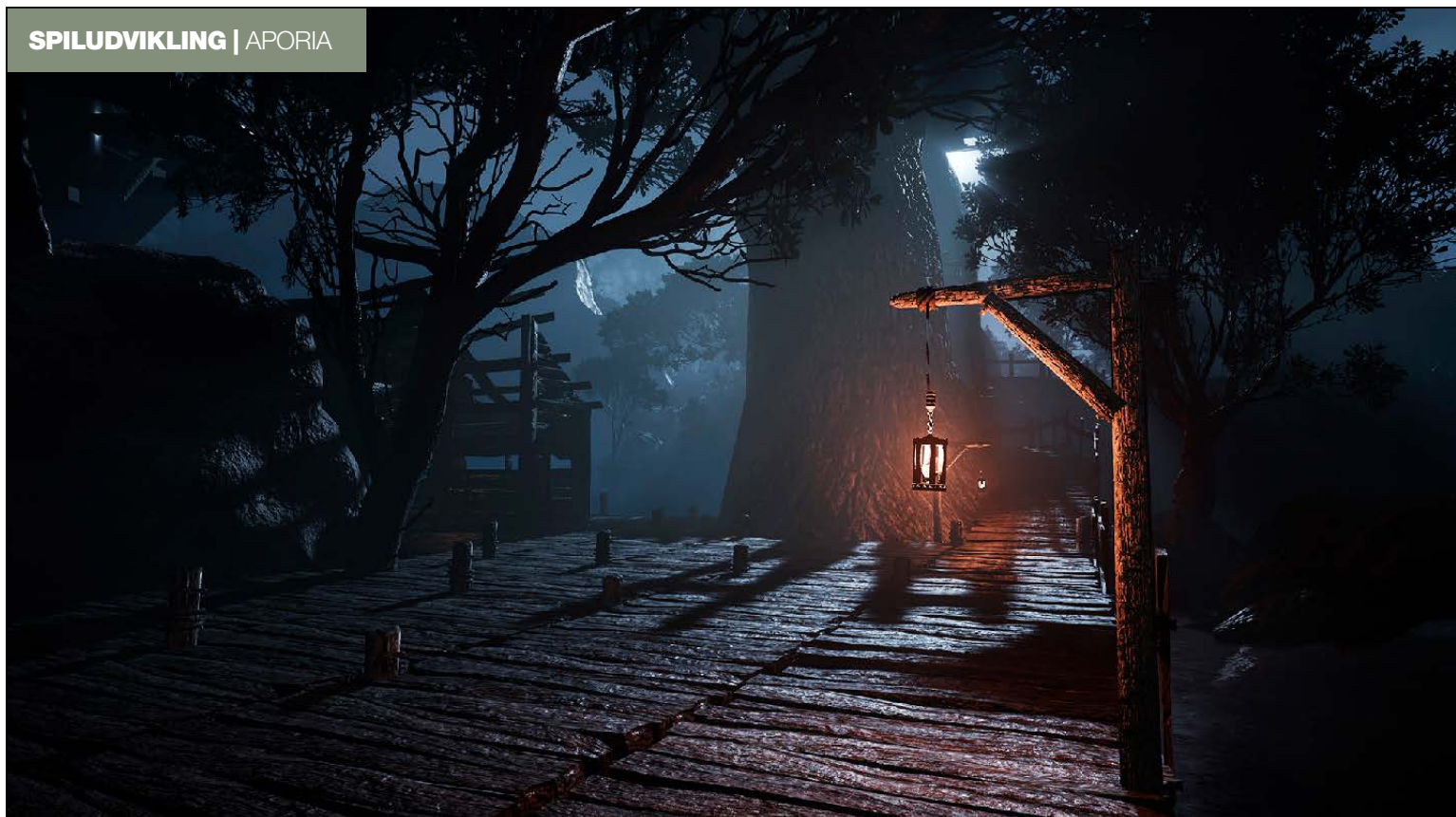
Et AAA-spil er en af de helt store produktioner med en meget høj grafisk kvalitet og med millioner af dollars i budget, svarende til en Hollywood-film. Niels Wettenberg ansætter de tre, og Sebastian Hurup Bevensee danner et hold på i alt 13 mennesker til både at udvikle Aporia og til andre projekter.

Vågner i en anden verden

I spillet Aporia vågner du og er alene. Verden er gået under. Du bevæger dig gennem et gådefuldt landskab, finder spor, træffer valg. Gentager du fortidens fejl, eller træffer du andre valg end dem, der før førte til noget skidt? Spillet har en parallel til nutiden med en tematik omkring forbrug/overforbrug.

Det er mystisk, kompliceret, uhyggeligt, og spillet placerer sig mellem tre genrer: adventure, puzzle >>





“Gamers ved, hvad de vil have”

Sebastian Hurup Bevensee



og horror. Aporia udkommer i juli 2017, og holdet går straks i gang med at arbejde med udvidelser til spillet samt forberede den konsolversion, der vil komme, når Niels Wettenberg får lavet en aftale med en udgiver med en halv million til at finansiere det videre arbejde. Udgiveren bliver dog ikke landet, spillet sælger ikke til bestyrelsen i Investigate Norths tilfredshed, og i august 2017 bliver der fyret 10 udviklere.

– Vores investor kommer fra filmbranchen. Der handler alt om billetsalg den første uge eller to efter premieren, og sådan fungerer spilbranchen ikke. Aporia laver en stille og rolig opadgående salgskurve, og det er ikke godt nok. Hvis udviklerholdet stadig skal have løn, skal det være for investorens penge, og de er der ikke, siger Sebastian Hurup Bevensee.

Afskedigelserne kommer som et chok for ham:

– Det her hold, det var virkelig et genialt hold.

Sagde du det, da du hørte om beslutningen?

– Jeg vidste godt, at man ikke kan trumfe, at der ikke er penge nok, siger han.

Det var ikke kun Aporia, der ikke solgte nok - hele spilafdelingen i Investigate North har intet overskud leveret. For hver krone, der udbetales i løn, skal der omsættes for 10. Spilafdelingen er ikke i nærheden af det tal, derfor besluttet det i september 2017, at den skal lukke i slutningen af november. Sebastian Hurup Bevensee bliver fyret, og Niels Wettenberg vælger at sige op - delvist som konsekvens af beslutningen.

– Forventningerne til indtægtpotentialet for Aporia var nok skruet for højt op. Spil sælger ikke på samme måde som film. Jeg mente, at det ville være bedre at fortsætte, og at det ville gå fremad på længere sigt. Men jeg forstår godt beslutningen. Det er et argument, at spilafdelingen ikke har tjent nok penge i de seneste to år, husker Niels Wettenberg.

Bliver i den samme stol

Hvad så nu?

Sebastian Hurup Bevensee bliver siddende i den samme stol ved det samme skrivebord.

Alle de fyrede minus én har dannet et selskab, Invisible Walls, som Sebastian Hurup Bevensee går ind i, dagen efter at han stopper hos Investigate North, og de lejer sig ind i de samme lokaler, som Sebastian Hurup Bevensee sidder i nu.

Sebastian Hurup Bevensee har lært rigtigt meget af forløbet. Aporia chrascher ofte, fordi spillets game-engine, Cryengine, har vist sig at være for ustabil. Til det næste spil skal der bruges en anden.

Sebastian Hurup Bevensee har også skullet styre 13 menneskers arbejde.

– Det havde jeg aldrig prøvet før. Jeg skulle lære, hvordan man giver ansvar fra sig, hvordan man deler arbejdsopgaverne op, siger han.

Det var især en udfordring at skulle vælge de rigtige mennesker. Sebastian Hurup Bevensee kunne se af an-

søgningerne, om kompetencerne var på plads, men det er kun gennem samtalen, han kan afgøre, om folk kan spille med på et hold – og den kvalifikation er lige så nødvendig som det faglige.

Sebastian Hurup Bevensees rolle i det nye selskab bliver som director og manager. Han skal både have det store overblik og planlægge ned til mindste detalje. Han bliver en del af firmaets ansigt udadtil, han vil være omhyggelig med at tage en nystroget skjorte og et flashy ur på, når han skal til møde med en mulig investor, og han vil under mødet være opmærksom på ikke at pille hård hud af sine håndflader.

Hvor er kreativiteten i det?

– Der er ingen, siger Sebastian Hurup Bevensee og griner. Han skynder sig at tilføje, at han har pålagt sig selv også at løse kreative opgaver i det nye selskab, siger han.

Går på tre ben

Rettighederne til Aporia ligger i et selskab for sig. Invisible Walls overtager opgaven med at vedligeholde spillet og stå for support. Lige nu er Sebastian Hurup Bevensee på udkig efter en udgiver til konsolversionen af Aporia.

Invisible Walls er også ved at udvikle et nyt spil. En af Aporias største fejl er, at det ligger mellem tre genrer. Det er adventure-puzzle-horror og dermed ingen af delene.

– Gamers ved, hvad de vil have, fortæller Sebastian Hurup Bevensee. Det nye spil bliver sandsynligvis ren horror – og mere vil han ikke fortælle om genren.

Et tredje ben i det nye selskab bliver Work for Hire. Holdet har med Aporia vist, at de kan levere, og der er et marked for lejetropper, der kan påtage sig at løse en begrænset og defineret opgave på aftalt tid, Og holdet har lært, at der skal omsættes for at udbetale løn.

Også Niels Wettenberg bliver siddende i huset i Amaliegade i den samme stol. Han bevarer kontakten til Investigate North som konsulent, og han danner, hvad han kalder en spilinkubator. Spilinkubatoren vil med Niels Wettensbergs ord "skabe fede projekter med firmaer, der også er fokuserede på at skabe forretning".

Og det vil den gøre fra huset i anden baggård i Amaliegade.

Niels Wettenberg vil selvfølgelig også samarbejde med Invisible Walls.

Aporia

Aporia er et first person adventure/puzzle spil, der kun bruger "Environmental storytelling" som historiefortællingsteknik. Spillerne sammensætter selv forståelsen af historien, baseret på deres opfattelse af de historieelementer der fremstår i spillet. Ved ikke at bruge tekst og dialog, opstår aspektet "Emergent Storytelling" hvor spilleren er en processerende historie-maskine og derved har historien i Aporia i tusindvis af forskellige versioner, afhængig af individets fortolkning.

SKATTEFRI UDBETALING AF EFTERLØNSBIDRAG TIL FLERE



Lovforslaget om skattefri tilbagebetaling af efterlønsbidrag er som forventet blevet vedtaget. Dog med en ændring, som betyder, at flere end forventet kan benytte muligheden.

Af Vivian Andersen, A-kasseleder
[via@prosa.dk]

Betaler du til efterlønsordningen, har du nu mulighed for at vælge at få dit bidrag udbetalt skattefrit. Det gælder, hvis du på ansøgningstidspunktet endnu ikke har nået folkepensionsalderen eller er overgået til efterløn. Det er netop blevet besluttet af Folketinget.

Hvis du ønsker at få tilbagebetalt dit efterlønsbidrag, skal du fravælge efterlønsordningen og søge om at få efterlønsbidraget udbetalt på vores selvbetjening. Ansøgningsperioden er fra den 1. januar til den 30. juni i år. Hvis du sender din ansøgning på mail, via almindelig post eller afleverer den personligt, er seneste frist den 29. juni inden vores lukketid. Du kan finde ansøgningen i selvbetjeningen.

Når du har fået tilbagebetalt dit efterlønsbidrag, kan du ikke fortryde dit valg. Det vil sige, at du ikke længere har mulighed for at opnå ret til efterløn. Du har heller ikke længere ret til et seniorjob, tilmelde dig fortrydelsesordningen, benytte dig af fleksydelsesordningen eller søge om skattefri præmie. Så sørg for at træffe din beslutning på en veloplyst baggrund.

Du kan beregne din efterløn på selvbetjeningen under efterløn eller på efterlønsberegner.dk.

Dagpenge i udlandet

Vi har fået et par henvendelser om, hvorvidt det er muligt at få dagpenge, hvis man deltager i fjernundervisning fra en udenlandsk uddannelsesinstitution. Svaret er, at det desværre ikke er muligt. Det begrundes med, at uddannelser, der kan følges sideordnet med udbetaling med dagpenge, kun gælder for danske uddannelser og undervisning i Danmark. Det er heller ikke muligt at søge om EØS-dagpenge i en periode, hvor man følger et kursus i et andet EØS-land.

Hvis du derimod bliver inviteret til en konkret jobsamtale i et andet land både inden for og uden for EØS, så er der mulighed for at få dagpenge under hele opholdet, hvis:

- Jobsamtalen er dokumenteret, inden du rejser
- Du har givet besked til a-kassen og jobcentret, før du rejser
- Du er tilbage i Danmark inden for fem dage

Er alle punkterne opfyldt, har du mulighed for at få dagpenge.

Frivilligt ulønnet arbejde

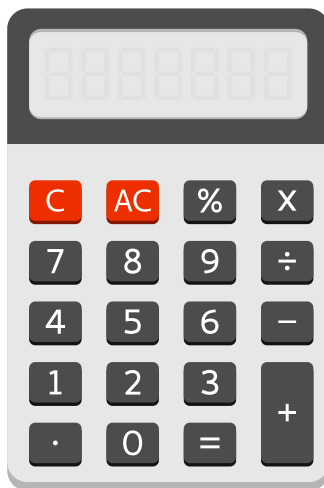
Lovforslaget, som skulle ændre reglerne om frivilligt ulønnet arbejde, er også blevet vedtaget. Dagpengemodtagere vil få ret til at have frivilligt ulønnet arbejde i op til 44 timer om måneden og efterlønnere i op til 65 timer om måneden. Husk at give a-kassen besked om frivilligt ulønnet arbejde, før du begynder.

Ændringer af regler 1. oktober

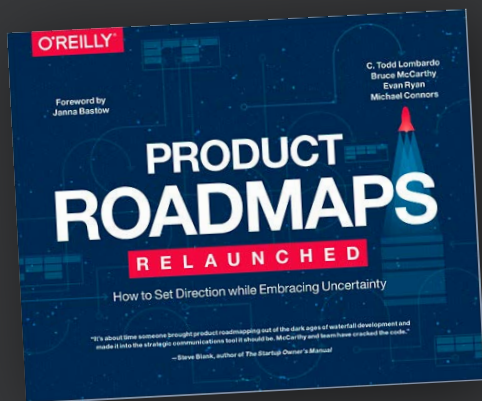
Reglerne for frivillige brandmænd og hjemmeværn bliver ændret. Det betyder, at medlemmer af hjemmeværnet, lokalt beredskab og frivilligt brandværn, der modtager rådigheds-

vederlag, diæter eller personlige tillæg efter 1. oktober 2018 – langt om længe – ikke skal modregnes i ydelser fra a-kassen.

For deltidsansatte brandmænd bliver det sådan, at man fortsat skal modregnes i ydelser, da man – i modsætning til medlemmer af hjemmeværn – er beskæftiget. Til gengæld bliver man undtaget fra 30-ugers begrænsningen i forhold til supplerende dagpenge.



BØGER MED RABAT TIL PROSA-MEDLEMMER



Product Roadmaps Relaunched

C. Todd Lombardo, Bruce McCarthy, Evan Ryan, Michael Connors

ISBN 9781491971727

A good product roadmap is one of the most important and influential documents an organization can develop, publish, and continuously update. In fact, this one document can steer an entire organization when it comes to delivering on company strategy. This practical guide teaches you how to create an effective product roadmap, and demonstrates how to use the roadmap to align stakeholders and prioritize ideas and requests. With it, you'll learn to communicate how your products will make your customers and organization successful.

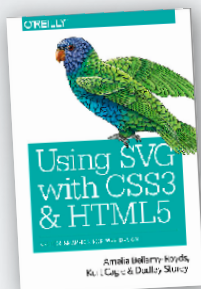
Vejl. pris 315,-

PROSApris 221,-

Using SVG with CSS3 and HTML5

Kurt Cagle, Amelia Bellamy-Royds, Dudley Storey

ISBN 9781491921975



Using Scalable Vector Graphics (SVG) for illustrations only scratches the surface of this format's potential on the web. With this practical guide, you'll learn how to use SVG not only for illustrations but also as graphical documents that you can integrate into complex HTML5 web pages, and style with custom CSS. Web developers will discover ways to adapt designs by adding data based graphics, dynamic styles, interaction, or animation.

Vejl. pris 580,-

PROSApris 406,-

Agile Web Development with Rails 5.1

Dave Thomas, Sam Ruby, David Copeland

ISBN 9781680502510



Learn Rails the way the Rails core team recommends it, along with the tens of thousands of developers who have used this broad, far-reaching tutorial and reference. If you're new to Rails, you'll get step-by-step guidance. If you're an experienced developer, get the comprehensive, insider information you need for the latest version of Ruby on Rails. The new edition of this award-winning classic is completely updated for Rails 5.1 and Ruby 2.4, with information on system testing, Webpack, and advanced JavaScript.

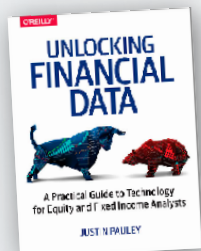
Vejl. pris 518,-

PROSApris 363,-

Unlocking Financial Data

Justin Pauley

ISBN 9781491973257



Investors recognize that technology is a powerful tool for obtaining and interpreting financial data that could give them the one thing everyone on Wall Street wants: an edge. Yet, many don't realize that you don't need to be a programmer to access behind-the-scenes financial information from Bloomberg, IHS Markit, or other systems found at most banks and investment firms.

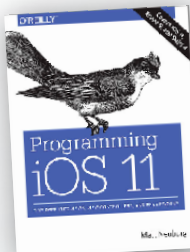
Vejl. pris 446,-

PROSApris 312,-

Programming iOS 11

Matt Neuburg

ISBN 9781491999226



If you're grounded in the basics of Swift, Xcode, and the Cocoa framework, this book provides a structured explanation of all essential real-world iOS app components. Through deep exploration and copious code examples, you'll learn how to create views, manipulate view controllers, and add features from iOS frameworks.

Vejl. pris 630,-

PROSApris 441,-

FACTUM

BOOKS

Få 20% rabat hos FACTUM BOOKS

– følg linket til FACTUM BOOKS via prosa.dk
og få rabat på bøgerne.

Halmstadgade 6 · 8200 Aarhus N · Tlf. 89 37 35 95
info@factumbooks.dk · www.factumbooks.dk

Netværk og andet > København > 27. februar

Byg en selvkørende Arduino-robot

Har du lyst til at bygge en selvkørende robot-bil og styre den med en Arduino? Så skal du være med her.

Forudsætninger

Du er interesseret i at lære at kode en Arduino og at bygge/samle en robot-bil, der kører og reagerer på omgivelserne. Du skal lodde, skrue, klistre, bukke og forbinde hardwaren, inden vi kan starte med at lære at kode Arduino'en.

Vi skal gennemgå forskellige stumper kode og sætte dem sammen til et fungerende program. Til slut håber vi, at du vil være med til at vise din robot frem på showdagen sammen med os andre "robotnørder". Vi er ikke eksperter - men sammen skal vi nok få det til at virke.

Medbring egen computer til at programmere din robot.

Mødedage

Arduino-projektet starter tirsdag 27. februar kl. 18.00 og fortsætter de følgende syv tirsdage i ulige uger. Kontaktinfo: Bent, byg.robot@gmail.com, tlf. 9397 5711.

OBS! Egenbetaling: 200 kr.

◀ **Vi er ikke eksperter - men sammen skal vi nok få det til at virke.** ▶

Dato Tirsdag 27. februar kl. 18.00
Sted PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

Kommunikation og forretning > København > 27. februar

Kend din stemme

Lær at bruge din stemme optimalt, så du får dit budskab frem klartest. Prøv dig selv af på stedet og få en stærkere stemme.

Vidste du, at din stemme er helt unik? At den kan afsløre dine følelser? At du kan påvirke andre med lyden af din stemme? At du kan udvikle din stemme og ændre på dens lyd? At rømmen og hvisken kan skade den, og at halspastiller ikke hjælper? Stemmen er dit vigtigste redskab, når du kommunikerer med andre. Og du bør pleje og styrke den, så du kan udnytte dens potentiale fuldt ud. Bruger du stemmen forkert, kan du blive hæs eller miste den, eller du kan opleve ikke at brænde igennem og blive hørt. Kom og bliv guidet gennem stemmens spændende univers, og prøv selv din stemme af med små, fælles stemmeøvelser.

Underviser

Nina Herrmann er autoriseret stemmetræner og performance coach, og ejer konsulentvirksomheden Vocal Performance. Hun arbejder som stemme- og kommunikationskonsulent for virksomheder, ministerier, universiteter m.fl., hvor hun hjælper ledere og medarbejdere med at styrke deres stemmer og optimere deres kommunikative performance og gennemslagskraft i forskellige talesituationer.

Dato Tirsdag 27. februar kl. 17.00-20.00
Sted PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

Introduktion til AngularJS

Kom og få en praktisk introduktion til, hvordan man kan lave single page apps med det populære AngularJS framework. Vi ser på, hvordan AngularJS muliggør at designe web-applikationer, der følger traditionelle designmønstre ved brug af HTML5, CSS3 og JavaScript. Vi vil også se på, hvordan man via AngularJS kan hente data fra en REST service og vise dette i brugergrænsefladen. Alt dette vises ved hjælp af en kort præsentation og live coding.

DELTAGERKRAV

- > Kendskab til HTML, DOM og CSS
- > Fortrolighed med Javascript

NB: Du skal ikke have bærbar med for at deltage.

UNDERVISER

Michael Krogh er en erfaren og nysgerrig softwareudvikler. Han har gennem snart 20 år i branchen arbejdet med forskellige platforme og sprog. De seneste 10 år har Michael fokuseret på frontend udvikling, primært JavaScript og HTML5.

Dato Mandag 12. marts kl. 17.00-20.00
Sted PROSA Aarhus, Søren Frichsvej 38M, 8230 Aabyhøj

Rundvisning på AROS

Kom med på omvisning på ARoS Aarhus Kunstmuseum, hvor du vil få fortællingen om museets lange historie og særegne arkitektur – herunder hvorfor museets kælder i daglig tale omtales som "helvede", og hvorfor trapperne er SÅ dårlige at gå på. Derudover vil omviseren vise og fortælle om et udvalg af forskellige værker, der vil åbne jeres øjne for museets store og alsidige kunstsamling. Undervejs vil der desuden blive kommenteret på, hvordan museet virker i forhold til til og sikkerhed.

Dato Onsdag 30. maj kl. 17.00-18.00
Sted ARoS, Aros Allé 2, 8000 Aarhus

◀ Kom med på omvisning på ARoS Aarhus Kunstmuseum, hvor du vil få fortællingen om museets lange historie og særegne arkitektur. ▶

Netværk og andet > København > 13. marts

Girlznight:

Pengetyper og økonomi

Kom og netværk med andre it-kvinder

< Det handler sjældent om penge og pengene alene. >

Penge er i dagens Danmark et kæmpe tabu. Jane Køhlert har som certificeret pengementor fået vendt og drejet, hvad der kan vendes i dette store emne. Blandt andet også økonomi set i forhold til nære relationer, og ikke mindst penge set i forhold til os selv.

Vores forhold til penge handler dybest set om vores mentale forhold til penge, eller sagt på anden måde vores penge-mindset. Jane Køhlert vil tale om, hvor forskelligt dette mindset kan være ud fra de 10 forskellige pengetyper, der findes. Og som deltager vil du få en fornemmelse af hvilken type, du selv er. Som mentor er Jane en person, som har gået vejen selv. Hun fortæller åbenhjertigt og med humor og bryder alle tabuer, når hun fortæller om, hvordan hendes eget forhold til penge har været, og hvor hun er i dag. Slutteligt fortæller hun generelt om det at investere sine penge.

Et foredrag, der giver stof til eftertanke og nogen aha-er at tage med hjem.

Oplægsholder

Jane Køhlert, pengementor.

Dato Tirsdag 13. marts kl. 17.00-20.00

Sted PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

System- og webudvikling > København > 19. marts

Nyt fra fronten:

Unity, neurale netværk og kortdata

Præcise og regelmæssige opdaterede kortdata danner i disse år basis for mange nye forretningsområder. Der arbejdes med enorme datasæt af svingende eller utilstrækkelig kvalitet og brugere, der forventer levende og responsive applikationer. Hør om vores arbejde med gpu programmering, shaders og c++ til javascript krydskompilering, og få et indblik i, hvad man kan forvente af tilgængelige kortdata anno 2017.

Kortløsninger fra Google og Apple har sat barren højt, og den lavere kvalitet af offentlig tilgængelig kortdata skuffer ofte håbefulde kunder. Hør om hvordan vi i jagen på bedre data, genskaber 3D geometry ud fra flade overflyvningsbilleder i 2D via neurale netværk. Som afrunding vil vi diskutere, hvorvidt og hvordan det er muligt at etablere et åbent og tilgængeligt datasæt af en kvalitet, der kan konkurrere med proprietære løsninger fra internationale spillere.

Oplægsholder

Magnus Koch arbejder som grafikingeniør hos Alexandra Institutet og har bred erfaring med at tage ny forskning i praktisk anvendelse indenfor realtidsrendering, gpu programmering og fysisk simulering. Derudover deltager en specialist fra Alexandra Institutets AI-center.

Dato Mandag 19. marts kl. 17.00-20.00

Sted PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

< Kortløsninger fra Google og Apple har sat barren højt, og den lavere kvalitet af offentlig tilgængelig kortdata skuffer oftes håbefulde kunder. >

Kalender feb-mar 2018

Dato	By	Emne
6. februar	København	Kom ind i kampen om en 1. plads på Google
7. februar	København	Introduktion til TypeScript
8. februar	København	Sæt din pris: Prissætning for iværksættere og selvstændige
9. februar	Aarhus	PROSA Graduate Day
14. februar	Aarhus	Præsenter med ro, fokus og effekt
14. februar	København	Digitalisering - Fra smarte byer til predictive policing
20. februar	København	Automatisering og kunstig intelligens. Tilsæt erkendelse...
21. februar	København	Introduktion til Angular 2.0 med TypeScript
27. februar	København	Kend din stemme
27. februar	København	Byg en arduino-robot
27. februar	København	TR Introduktion
28. februar	København	Dataetik & Digitalt selvforsvar
1. marts	Aarhus	TR Introduktion
6. marts	København	Introduktion til Git
12. marts	Aarhus	Intro til Angular JS
12. marts	København	Photoshop for øvede
13. marts	København	GirlzNight: Pengetyper og økonomi
13. marts	København	Sådan får du mere i løn
13. marts	København	Byg en arduino-robot
14. marts	København	Tilfreds med arbejdslivet
15. marts	Korsør	Forhandlingsteknik
15. marts	København	Certificeringslæsning
19. marts	København	Nyt fra fronten: Unity, neurale netværk og kortdata
20. marts	København	Mental træning og mindfulness
21. marts	Aarhus	Sådan får du mere i løn
21. marts	København	Søvn og trivsel
22. marts	København	Sådan håndterer du det grænseløse arbejdsliv
22. marts	København	Kramshøj underholder
27. marts	København	Functional Copenhagensers Meetup Group
27. marts	København	Byg en arduino-robot

PROSA
Forbundet af It-professionelle

Formand, næstformand, forbundssekretærer og lokalafdelinger
Henvendelse omkring hastesager kan uden for PROSAs åbningstider ske direkte til de fagligt valgte.

**Niels Bertelsen
Formand**
Direkte: 33 36 41 11
Mobil: 40 11 41 23
E-mail: nib@prosa.dk

**Hanne Lykke Jespersen
Næstformand**
Direkte: 33 36 41 34
Mobil: 28 88 12 47
E-mail: hjj@prosa.dk

**Mikkel Nonboe
Forbundssekretær**
Direkte: 33 36 41 47
Mobil: 42 31 82 89
E-mail: mno@prosa.dk

**Morten Rønne
Forbundssekretær**
Direkte: 33 36 41 21
Mobil: 27 10 78 86
E-mail: mbr@prosa.dk

**Carsten Larsen
Forbundssekretær**
Direkte: 33 36 41 38
Mobil: 29 62 02 95
E-mail: cla@prosa.dk

**Henrik Jacobsen
Forbundssekretær**
Direkte: 87 30 14 10
Mobil: 22 88 72 62
E-mail: hja@prosa.dk

København - Forbund og Min A-kasse
Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V

Kontortid: kl. 9-15
mandag dog kl. 10-15

Tlf.: 33 36 41 41
Fax: 33 91 90 44

Aarhus
Søren Frichs Vej 38 K th.
8230 Åbyhøj

Kontortid: kl. 9.30-15

Odense
Overgade 54
5000 Odense C

Kontortid: kl. 10-15

E-mail:
medlemsreg@minakasse.dk
prosa@minakasse.dk
formand@prosa.dk
faglig@prosa.dk
prosa@prosa.dk

PROSA/CSC
Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V.
Tlf.: 33 36 41 41

PROSA/OFFENTLIG
Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V.
Tlf.: 33 36 41 41

PROSA/VEST
Søren Frichs Vej 38 K th., 8230 Åbyhøj.
Tlf.: 33 36 41 41

PROSA/SAS
Formand: Curt Kjærsgaard, Retortvej 8, 2500 Valby.
Tlf.: 29 23 53 96

PROSA/STUD
Overgade 54, 5000 Odense C.
Tlf.: 33 36 41 41

PROSA/ØST
Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V.
Tlf.: 33 36 41 41

Så slap jeg for lampe-åget

Efter mere end et års bøv! er det slut. Mine LED-pærer fra Philips og Osram af henholdsvis Hue- og Lightify-varianten er forenede med en switch, som hersker over dem alle.

Af Kurt Westh Nielsen, redaktør
[kwn@prosa.dk]



Nærværende bagside er min sidste som skribent på Bagsiden og redaktør af Prosabladet. Tak for tålmodighed og interesse fra jer, læserne, gennem de 10 år og de bedste ønsker til fremtiden.

kwn

Tålmodige læsere af Prosabladet har været tvangsindlagt til at høre om mine gentagne lampe-kvababbelser. Det startede for mere end et år siden med indmarchen af et antal LED-lys i mit køkkens to lamper. Standarden var Osrams ZigBee-baserede Lightify-standard, som Philips godt et år tidligere havde sørget for at gøre inkompatibel med sit konkurrerende Hue-system, som jeg havde i forvejen.

Nu i januar vekslede jeg så mit nytårsforsæt om at koble de to uforenelige systemer sammen med et praktisk forsøg. På bloggen lampeguru.dk, havde jeg nemlig læst mig til, at Philips på grund af mange rasende brugere igen havde gjort det muligt at anvende Osrams Lightify-LED'er i Hue-systemer.

Først skulle jeg imidlertid finde ud af, hvordan man nulstiller en Osram-LED: Der skal tændes og slukkes for pæren i fem-sekunders intervaller fem gange! Med den selvlærte tilføjelse, at det er vigtigt at lægge et par sekunder til intervallet, når pæren aktiveres den femte gang. Et kort blink fra pæren er et signal om, at den nu kan bruges sammen med Philips' Hue-switch. Efterfølgende gik det godt med at føje LED-pærerne til Philips-systemet. Altså de ni ud af de ti. I skrivende stund bøvler jeg med den sidste.

Jeg benyttede også lejligheden til at anvende heftige 500 kroner på en Philips-lysdæmper af nyeste kinetiske standard. Det kræver ikke endnu et irriterende knap-batteri, men anvender strømmen, som min finger genererer ved at trykke på en mekanisk knap. Det er godt. Og nu fungerer det meste efter min oprindelige hensigt

Har du lyst til at overtage min tiloversblevne Lightify-switch? Så donerer jeg den gerne væk mod af få den bedste historie om, hvad du vil bruge den til. Skriv til prosabladet@prosa.dk



Læs mere og kommentér

<https://www.prosa.dk/link/x-a5ab63f>



DANMARK

PP

Sorteret magasinpost MMP
ID-nr. 42091

Afsender: PortoService, Fabrikvej 6, 9490 Pandrup

Ændringer vedr. abonnement ring venligst 3336 4141 eller e-mail til: bladservice@prosa.dk