

re/Certificates; references



FOKUS

De vigtigste it-tendenser i 2021:

It-folk hacker krystalkuglen

► SIDE 14



Eksperter
sår ny tvivl
om cloud-
løsninger

► SIDE 26

Storsøgning til ny it-uddannelse

58 har søgt den nye uddannelse som professionsbachelor i It-arkitektur på Aarhus Erhvervsakademi, som PROSA har været med til at forme. En tredjedel er kvinder. Det forventes, at uddannelsen udbydes landsdækkende til sommer.

FOTO: MAGNUS MØLLER



14

It-folk hacker krystalkuglen

Året, der gik, bød blandt andet på en zombie-apokalypse og hjemmearbejde i et omfang, der ville have været utænkeligt for blot ti måneder siden. Sådan lyder det fra Sine Zambach, der forsker i data science og AI på CBS, da Prosabladet beder hende svare på, hvilken personlig erfaring fra sit arbejdsliv hun tager med sig fra 2020. Men hvad bliver it-fagets største udfordring i det nye år? Læs svarene fra otte it-professionelle med vidt forskellig baggrund.

Prosabladet, Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V, telefon 33 36 41 41 [prosa@prosa.dk]

Redaktion: Ansvarshavende redaktør: Ole Hoff-Lund [ohl@prosa.dk] og journalist Stine Nysten [sny@prosa.dk]

Udkommer næste gang: 8. februar. Deadline for debatindlæg: 14. januar.

Redaktionsudvalg: Christian A. Christensen (formand), Peter Ussing, Dorte Hoffmann og Erik Dahl Klausen [redaktionsudvalg@prosa.dk]

Annoncer: DG Media

Design og grafisk produktion: vahle+nikolaisen

Papir: Munken Lynx Rough

Forsidefoto: Magnus Møller

PROSA



<FUNFACT>

70 MIA.

Så mange kroner er over de sidste ti år blevet investeret i at udbygge kapaciteten i både kablede net og mobilnet i Danmark.

90%

af den samlede mængde data, vi har, er skabt inden for de seneste år.

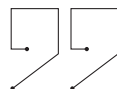
KILDE: DATACENTERINDUSTRIEN OG TELEINDUSTRIEN



TEMA

Skyen i stormvej

Salget af amerikanske cloudløsninger som AWS og Azure vokser eksplosivt i Norden, og flere og flere virksomheder lægger forretningen op i skyen. Men eksperter rejser fornyet tvivl om, hvorvidt det overhovedet er lovligt for europæiske virksomheder at placere persondata hos amerikanske selskaber på grund af EU's regler om datasikkerhed.



Man kan ikke lovligt sætte kikkerten for det blinde øje

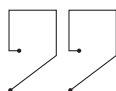
– Allan Frank, it-sikkerhedsspecialist i Datatilsynet



ILLUSTRATION: MIKKEL HENSEL

22

- 06 Ytringsfrihed**
Facebooks særlige tilsynsråd er tandløst, afslører Amnesty.
- 09 Kontorkoma**
Ny bog giver dig fordybelsen og koncentrationen tilbage.
- 12 Guldmedaljer**
To danske ph.d.-studerende vinder VM i skemalægning.
- 13 Lønstatistik**
Deltag i PROSAs årlige lønstatistik og vind lækre Bose hovedtelefoner.
- 24 Kodekunst**
Etienne Jacob laver sort-hvide animerede gifs i perfekte loops.



Algoritmerne hjælper til at finde ligesindede lidelsesfæller i et fælles ekkokammer

– Kim Escherich, Executive Innovation Architect & Ai-Ethics Advisor i IBM



10



Vores sundhedsdata er under pres

Vi har brug for en folkelig debat om vores sundhedsdata. Kvaliteten af de danske sundhedsdata er meget høj, hvilket skyldes, at vi har en dygtig sundhedssektor, som med omhu registrerer vores sygdomshistorik. Men det skyldes også, at danskerne har en høj grad af tillid til det offentlige og derfor tør lade det offentlige opbevare særdeles følsomme data om os.

Desværre ser det ud til, at vi måske efterhånden er lidt for naive på det område, og at det offentlige tager denne tillid alt for givet. I hvert fald ser vi igen og igen, at det offentlige sløser med vores data.

Men én ting er sløseri. Noget andet er, når misbrug sker med fuldt overlæg. I november afslørede DR, at Statens Serum Institut (SSI) havde sendt en lang række yderst personfølsomme prøver ud af EU uden tilladelse, hverken fra de pågældende personer eller Datatilsynet. Og også uden at lave de lovpligtige databehandleraftaler, som skal være med til at beskytte brugen af vores data.

Hvordan skal vi som borgere kunne have tillid til organisationer, som vi er tvunget til levere data til, men som i øvrigt lader hånt om vores rettigheder? SSI-sagen er formentlig kun toppen af isbjerget: Der er sandsynligvis flere sager, vi aldrig hører om.

Men det er et symptom på en systemisk fejl: Det er alt for nemt at misbruge vores data uden at blive opdaget, og straffen for at blive opdaget er ofte symbolsk. Historien med SSI viser også et andet problem: Når data er indsamlet, hvem skal så kunne få adgang og på hvilke vilkår?

I SSI-sagen spiller SSIs tidligere direktør Mads Melbye en central rolle, da han har stået for overførslen af data

til et amerikansk institut og efterfølgende har været med til at etablere en virksomhed, som har udnyttet de pågældende data til at udvikle en test, som der kan tjenes mange penge på. Er det SSI-Mads, der her har givet Privat-Mads lov til at få prøver fra SSI, som Privat-Mads' amerikanske selskab så har tjent mange penge på? Sagen rejser i hvert fald en del principielle spørgsmål om brugen og udnyttelsen af vores sundhedsdata.

Det er ikke i sig selv et problem, at nogen bliver millionærer på vigtige opdagelser. Men det bliver et problem, når man samtidig forhindrer andre i at bruge opdagelserne gennem patenter. Disse opdagelser kan jo kun

laves, fordi de er baseret på alle vores sundhedsdata. Dermed sætter fremgangsmåden samfundskontrakten under pres.

Vi skal derfor have en diskussion om det rimelige i, at virksomheder kan forbyde andre at bruge opdagelser baseret på de danske sundhedsdata ved at tage patent på disse data.

Måske var det mere rimeligt, at når det er vores allesammens sundhedsdata, der benyttes til forskning, så skal resultatet også frit kunne bruges af os allesammen. Den fælles værdi af vores data bør hovedsageligt tilfalde fællesskabet. ▀

Vi ser igen og igen, at det offentlige sløser med vores data

Power Platform kurser og certificering

Power Platform er værktøjer, apps og services samlet under én paraply. Omfattet her er Power BI, Power Apps, Power Automate og Power Virtual Agents.

Power Platformen er 'low code' og gør app-udvikling, automatisering, dataanalyse og chatbot-oprettelse enklere, også for personer uden udviklerbaggrund.

SuperUsers har månedligt afholdelsesgaranti på kurser inden for Power Platform.

SU-777 POWER BI GRUNDKURSUS (2 DAGE)

Du får på kurset central viden og praktisk fornemmelse inden for Power BI desktop og udarbejdelse af simple visualiseringsrapporter.

Du lærer også at forbinde Power BI med datakilder, så du efter kurset kan arbejde med og analysere egne data. Kurset er meget hands-on orienteret, så man løbende prøver teorien af i praksis.

PL-900 POWER PLATFORM FUNDAMENTALS (2 DAGE)

På kurset får du det brede overblik og indledende hands-on med implementering af Power Platform værktøjer, bl.a. Power Automate, Common Data Service og Power Apps.

Du præsenteres for konkrete anvendelser, fordele og funktionaliteter i værktøjerne.

DA-100 ANALYZING DATA WITH POWER BI (4 DAGE)

Kurset giver dig dybdegående viden og best practices indenfor modellering, visualisering samt dataanalyse med Power BI.

Du får bl.a. hands-on erfaring med at bygge BI-rapporter med data retrieval, transformationer, visualisering samt data modellering, herunder DAX.

Bestå den tilhørende eksamen og bliv: **Data Analyst Associate**



På alle vores kurser vælger du frit, om du deltager remote via VideoLink eller fysisk i Hillerød og Aarhus*

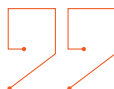


www.superusers.dk

tlf: 48 28 07 06

*nye covid-19 restriktioner kan påvirke dette

/ LOGNING
/ PYTHON
/ MASSEFYRINGER
/ FACEBOOK



Det er ydmygende for Helle Thorning-Schmidt, der burde tage konsekvensen og trække sig fra tilsynsrådet

– Marcus Rubin, kronikredaktør i Politiken

<YTRINGSFRIHED>

Amnesty: Facebooks tilsynsråd er tandløst

Tidligere statsminister Helle Thorning-Schmidt (S), der er én blandt fire formænd for Facebooks tilsynsråd, kan reelt intet stille op, når Facebook aktivt bidrager til at undertrykke ytringsfriheden i lande som Vietnam.

Det konkluderer Amnesty International i en ny rapport, der afslører, at tilsynsrådets vedtægter forhindrer, at det kan tage stilling til censur, der imødekommer lokal lovgivning.

Facebook har præsenteret tilsynsrådet som en "uafhængige højesteret", der kan løse tvivsspørgsmål, når Facebooks moderatører censurerer indhold. Men det vil ikke ske med rådets nuværende mandat, mener Amnesty.

"Det er i stigende grad åbenlyst, at tilsynsrådet er ude af stand til at løse Facebooks problemer med menneskerettighederne", siger Amnesty International i en pressemeddelelse.

Helle Thorning-Schmidt har ellers selv fremhævet rådet som en magtfuld beskyttelse af ytringsfriheden på Facebook netop i lande som Vietnam, hvor der ifølge Amnesty sidder 170 samvittighedsfanger i fængsel. 69 af dem er straffet for fredelige ytringer på sociale medier.

Senest har 46 amerikanske stater samt USA's konkurrencemyndigheder anlagt sag mod Facebook med krav om en opsplitning af selskabet. ▀

<PROGRAMMERING>

Python dominerer liste

Python er klart det mest

populære programmeringssprog på verdensplan. I hvert fald ifølge indekset Popularity of Programming Language (PYPL), der analyserer, hvor ofte der bliver søgt efter tutorials for de enkelte sprog på Google.

Python overhalede Java som det mest populære sprog i maj 2018 og har ikke set sig tilbage siden.

Listen viser den aktuelle placering i december 2020 og udviklingen det seneste år. ▀

1	Python	30.34 %	(+1.2 %)
2	Java	17.23 %	(-1.7 %)
3	JavaScript	8.65 %	(+0.6 %)
4	C#	6.44 %	(-0.8 %)
5	↑ C/C++	6.11 %	(+0.1 %)
6	↓ PHP	5.88 %	(-0.3 %)
7	R	3.84 %	(+0.1 %)
8	Objective-C	3.75 %	(+1.2 %)
9	Swift	2.17 %	(-0.3 %)
10	↑ Matlab	1.77 %	(-0.0 %)

Kilde: PYPL

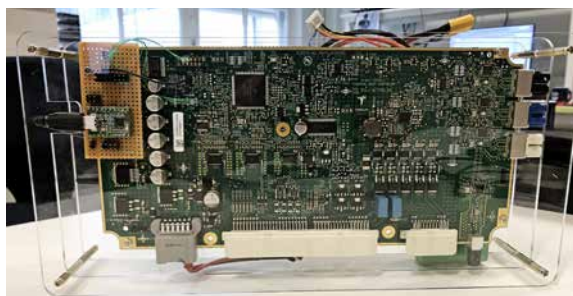


PHOTO: LENNERT WOUTERS

<HACKING>

En Tesla på to minutter

Den amerikanske bilproducent Tesla har alvorlige sikkerhedshuller, som kan udnyttes af hackere.

Det fastslår den belgiske sikkerhedsekspert Lennert Wouters fra Leuven Universitet, der i løbet af to minutter kan åbne og starte en Tesla Model X ved hjælp af hjemmebygget isenkram, som ses på billedet.

I en video viser Wouters, hvordan han opsnapper koden til Tesla-ejerens elektroniske bilnøgle via Bluetooth og åbner bilen ved at parre koden med bilens id-nummer, som er synligt i bilens frontpanel. Inde i bilen tilslutter han på få sekunder sin computer til bilens display og starter bilen.

Lennart Wouters orienterede Tesla om sikkerhedshullet i august, men det er angiveligt stadig ikke lukket. ▀



Rigspolitiet betalte i 2019 de danske teleselskaber 30 millioner kroner for at foretage indgreb i danskernes meddelelseshemmelighed efter retsplejelovens bestemmelser, skriver Version2. En ukendt del af beløbet dækker den logning, der flere gange er kendt ulovlig af EU-domstolen.

Tekst >
Ole Hoff-Lund



FOTO: ANDS CLAUS RASMUSSEN/RTZAU SCANPIX

<MASSEFYRING>

Urent trav i KMD

It-virksomheden KMD, der har 1.974 medarbejdere i Danmark, forsøger bevidst at omgå loven om masseafskedigelser ved drypvis at reducere den danske medarbejderstab med i alt 184 ansatte frem til marts måned.

Sådan lyder det samstemmende fra Niels Bertelsen, forbundsformand i PROSA, og Simon Tøgersen, sektorformand i HK Privat, der mistænker KMD for at flytte arbejdspladserne til Polen, hvor KMD har et udviklingscenter på flere hundrede ansatte.

KMD er yderst tilbageholdende med at informere medarbejderne, men de to fagforeninger har set en lækker præsentation, som KMD angiveligt holdt for medarbejderne i Aalborg i november.

- Det virker mistænkeligt, at man tilrettelægger en afskedigelsesproces, så man omhyggeligt sørger for, at de beskyttelsesregler, der gælder for medarbejdere ved masseafskedigelser, ikke kan træde i kraft, siger PROSA-formand Niels Bertelsen.

KMD har fire afdelinger i Ballerup, Odense, Aalborg og Aarhus, og selskabet kan derfor fyre 30 personer om måneden hvert sted uden at komme i konflikt med reglerne om masseafskedigelser. Ved masseafskedigelser skal et selskab indgå i forhandlinger med medarbejderne, som kan få hjælp fra de relevante fagforbund til at afbøde effekterne. ▀

0 1 0 0 1 1 1 1
1 0 1 0 1 1 1 0
0 0 1 1 0 0 0 1
1 1 1 0 1 0 0 0
1 1 0 0 1 1 0 1
0 0 1 0 0 0 1 1

<FORSKNING>

Universiteter samarbejder om digital teknologi

Med et nyt nationalt center for forskning i digitale teknologier (DIREC) går de datalogiske institutter på syv danske universiteter sammen med Alexandra Institutet om at udbygge kapaciteten inden for forskning og uddannelse i digitale teknologier i Danmark.

Formålet er at tilfredsstille det store behov for højtuddannede it-specialister hos virksomheder og den offentlige sektor samt at udvikle nye løsninger baseret på kunstig intelligens, big data og IoT. DIREC håber at blive et internationalt anerkendt center, som kan matche de mest respekterede centre i verden og dermed tiltrække de bedste forskere. ▀

<FORHANDLING>

IBM fyrer 325 medarbejdere

Den danske afdeling af IBM vil fyre 325 medarbejdere med udgangen af januar. Afskedigelserne er en del af en samlet europæisk reduktionsplan, hvor flere end 10.000 IBM-ansatte mister deres job.

PROSAs medlemmer på IBM sidder med i et forhandlingsudvalg, hvor der forhandles kollektivt med ledelsen, mens PROSAs faglige konsulent John Jørgensen er med på sidelinjen som rådgiver i overensstemmelse med lov om masseafskedigelser.

- Formålet er at begrænse antallet af fyringer mest muligt og skabe de bedst mulige rammer for de medarbejdere, der vil blive afskediget, siger John Jørgensen. ▀

[\$ 19.786]

Tre år efter Bitcoins spektakulære stigning og efterfølgende voldsomme fald ramte kryptovalutaen i december en endnu højere pris end dengang. Værdien er femdoblet siden marts 2020.

Kilde: Coindesk

CORONAENS ÅR

2020 blev coronavirussens år – ikke mindst når det gælder beskæftigelse og økonomi. 45.000 danskere blev sendt ud i ledighed hen over forår og sommer, og bruttonationalproduktet (BNP) tog først et historisk stort dyk på 11,8 procent i 2. kvartal og derefter en historisk stor stigning på 12,8 procent i 3. kvartal.

De økonomiske og menneskelige konsekvenser af coronakrisen har også betydet, at regeringen og arbejdsmarkedets parter har indgået historisk mange trepartsaftaler for at sikre arbejdspladser og understøtte virksomhederne.

Listen over trepartsaftaler i 2020 er lang: Fra **lønkompensation og midlertidig arbejdsfordeling** til ydelser til forældre med hjemsendte børn og ekstraordinær hjælp til elever og lærlinge.

[12]

Antallet af trepartsaftaler, der blev indgået i løbet af 2020 mellem Fagbevægelsens Hovedorganisation (FH), Dansk Arbejdsgiverforening (DA) og regeringen. I et normalt år indgås der måske en eller to aftaler – og nogle gange slet ingen.

<LØNSTATISTIK>

Kend din løn

P ROSA tilstræber hvert år at lave den mest fyldestgørende og detaljerede lønstatistik for de it-professionelle. Den er et nyttigt redskab, som du kan slå op i, så du hverken bliver snydt af en kommende arbejdsgiver eller stiller for urealistiske krav under en lønforhandling.

Men for at statistikken bliver så nøjagtig som muligt, kræver det, at du og så mange andre medlemmer som muligt, udfylder det spørgeskema om løn, der sendes ud i slutningen af januar.

Hovedformålet med spørgeskemaet er at indsamle oplysninger om blandt andet løn, ferie og pension. Sidste år afslørede de indsamlede informationer, at gennemsnitslønnen for privatansatte it-folk var steget med 6,4 procent. Den højeste stigning i mange år. Men de data var indhentet i januar, og altså før coronapandemien vendte op og ned på "plejer".

– Der florerer rigtigt mange forestillinger om, hvad den aktuelle udvikling i it-faget er. Er lønudviklingen stoppet? Er det i dag normen, at man har den sjette ferieuge, og er der givet tillæg? Den eneste måde, PROSA kan få viden om, hvad der faktisk sker i branchen, er, hvis medlemmerne deltager i lønstatistikken, siger Allan Pleman, der er ledelseskonsulent i PROSA.

Lønstatistikken er ikke et opslagsværk, der præcist afslører, hvad du kan kræve af en arbejdsgiver. Det er et værktøj til at danne dig et overblik over, hvordan en given funktion er aflønnet, og det er den viden, du kan bruge som afsæt for en lønforhandling.

– For det enkelte medlem vil det jo altid være væsentligt at kunne vurdere sig selv

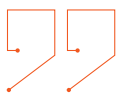
i forhold til markedet og få svar på spørgsmålet: Kan jeg være tilfreds med min løn, eller er jeg for dårligt lønnet? Her hjælper lønstatistikken, siger Allan Pleman.

Udover at give det enkelte medlem et pejlemærke i forbindelse med lønforhandlinger, udarbejder PROSA også hvert år et indeks for alle de virksomheder, hvor mindst fem it-ansatte har besvaret undersøgelsen. Desværre er det ikke altid, at datagrundlaget er stort nok.

— Ofte står vi i den situation, at der er for få svar til at give et præcist tal, og derfor kan en ekstra besvarelse faktisk gøre en forskel. Til gengæld skal PROSA jo også sikre, at medlemmer ikke kan genkendes, så PROSA offentliggør aldrig et gennemsnit, hvis der ikke er tre besvarelser og først yderligere tal, hvis der er fem, siger Allan Pleman.

Lønstatistikken undersøger hvert år også forskellige temaer i de it-professionelles arbejdsliv. I år retter temaet sig mod den private del af it-arbejdsmarkedet og sætter ikke overraskende fokus på coronakrisen, og hvad den har betydet for løn- og ansættelsesforhold i it-faget.

Du kan svare på lønstatistikken frem til den 28. februar. ▀



Der flourer mange forestillinger om, hvad den aktuelle lønudvikling i it-faget er

— Allan Pleman, ledelseskonsulent i PROSA

Udtryk

Pia Hauge:
Kontorkoma
244 sider
299,95 kroner
Akademisk Forlag

Tekst >
Ole Hoff-Lund



<FORDYBELSE>

Kontorkoma

Fordybelsen er truet. I en verden, hvor storrums-kontorer og digital tilgængelighed kendetegner de fleste arbejdspladser, oplever mange ansatte, at deres kreativitet, koncentration og frie tankerum bliver konstant afbrudt. Resultatet er kontorkoma.

Sådan lyder det fra den uafhængige ledelsesrådgiver Pia Hauge, der i sin nye bog "Kontorkoma - fra støj til fordybelse i dit arbejde" slår til lyd for, at fordybelse er tidens superevne.

Bogen er en tankevækkende fortælling om det moderne arbejdsliv og samtidig en lettilgængelig håndbog i, hvordan du værner om din hjerne og udnytter dine evner bedst muligt i en støjende verden.

"Når vi fordyber os i arbejdet, lukker vi op for vores allerfineste tænkning - og

vi bliver i stand til at levere kvalitet og arbejde effektivt", fastslår Pia Hauge, der tidligere har arbejdet som chefrådgiver i Danmarks Radio.

Hun betegner kontorkoma som en tilstand, hvor hjernens tænkekraft er nedsat på grund af forstyrrelser. Og ironisk nok er det netop de funktioner, vi er allermest afhængige af i arbejdet, som hjernen først lukker ned for: Vi får svært ved at koncentrere os og være kreative - og vi bliver stressede.

Men bogen har også gode nyheder, for fordybelse er ikke så svært endda, fastslår Pia Hauge:

"Det kræver hverken mindfulness-instruktører eller fuld tilbagetrækning til de dybe svenske skove". ▀

23.065

Antallet af falske eller vildledende påstande fra USA's afgående præsident Donald Trump fremsat i løbet af de første 1.331 dage i Det Hvide Hus. Optællingen er foretaget løbende af avisen Washington Posts redaktion Fact Checker.

Bill Gates er et rumvæsen



Kim Escherich
Executive Innovation Architect
& AI-Ethics Advisor i IBM

Corona er et gigantisk fupnummer, og hele pandemien er designet af WHO i samarbejde med World Economic Forum under ledelse af ypperstepræsten Klaus Schwab, som med sin "The Great Reset-strategi" forbereder en ny, fascistisk verdensorden sammen med Bill Gates. Hverken medier, politikere eller videnskab kan man stole på; de er alle en del af et korrupt setup.

Dette verdensbillede er ganske udbredt i visse afkroge af de sociale medier, og coronakrisen har blot forstærket udviklingen. Nu flokkes konspirationsteorier og mistro til myndigheder og autoriteter sammen med en accelererende splittelse, hvor alle, som ikke tror på konspirationen, kaldes "får". Og "fårene" kalder konspirationsteoretikerne for "sølvpapirshatte". Men ingen mødes i dialog.

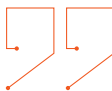
Og nej, vi er ikke i et dybt, mørkt hjørne af nettet. Forleden havde en af konspirationsteoretikerne fundet en corona-beredskabsplan på Region Sjællands website og delte denne som en "afsløring" af regeringens plan for tvangsvaccination. De fleste ved, at en beredskabsplan ikke er en plan for at gennemføre katastrofen – men efter få timer var dokumentet delt tusindvis af gange på Facebook som regeringens tvangsvaccineringsplan, og "afsløringen" var dermed gået viral. Og var blevet til sandhed.

Vi har altid haft folk med anderledes opfattelser, og fred være med det. Problemet i dag er, at sociale medier lader til at ændre på vores verdensopfattelse. I en rus af *confirmation bias* – den effekt, at den enkelte kun ser evidens for egne opfattelser og teorier – begynder større grupper at opfatte konspirationen som sandhed.

Fordi den passer ind i et eksisterende verdensbillede, fremmaner et fjendebillede, eller fordi man mangler noget at tro på. Og algoritmerne hjælper til at finde ligesindede lidelsesfæller i et fælles ekkokammer. Helt automatisk.

Traditionelle dyder omkring kritisk tænkning, kildekritik, videnskabelig metode og dannelse lader sig ophæve i dette univers og erstattes af et miljø, hvor beviset på påstanden kan være hvad som helst, men ofte en YouTube-video fundet ved en hurtig søgning. Videnskabelig metode er out.

Løsningen er ikke ligetil. De sociale medier, ofte hjulpet af et voksende netværk af faktatjek-organisationer, prøver at begrænse spredningen af den værste misinformation ved at markere og tilmed slette, hvad der måtte være misvisende. Men lige meget hjælper det. I konspira-



Algoritmerne hjælper til at finde ligesindede lidelsesfæller i et fælles ekkokammer

tionens verden er både Facebook og faktatjek-organisationerne nemlig styret af magthaverne, så dem kan man slet ikke stole på.

Problemet er, at hvis vi ikke på samfundsplan gør noget ved denne udvikling,

kan den have konsekvenser for både sammenhængskraft, demokrati og smittespredning. Så det er spørgsmålet, om vi nu skal have en ny højskolebevægelse, hvor vi danner borgere til navigation i en kompleks verden?

I dag tror to procent af amerikanerne fuldt og fast på, at jorden er flad. Og lad mig vove den påstand, at vi snart vil se dokumentation for, at Bill Gates er en *reptilian* fra det ydre rum, ankommet med det ene formål at sprøjte nanobots i blodbanen på os allesammen. Bare vent. ▀



IT-BRANCHENS DILEMMAER
I næste nummer skriver it-journalist og forfatter Dorte Toft om nogle af de dilemmaer, som it-branchen står i.

Få 25 % i overskudsdeling på autoforsikringen

Få del i overskuddet i et medlemsejet forsikringselskab

GF Forsikring er ejet af medlemmerne. Det betyder, at det er dig, der får glæde af årets overskud - ikke aktionærer. Når årets skader er gjort op, får du din andel af overskuddet retur i form af billigere forsikringer det efterfølgende år, også selvom du har haft en skade.

Se her, hvad du får:

- ✓ **Del i overskuddet:** Overskudsdeling på 25% på bilforsikringen og 4% på øvrige forsikringer i 2021.
- ✓ **Samlerabat på 12%** på alle forsikringer*
- ✓ **Testvinder:** Forbrugerrådet har stemplet vores forsikringspakke med bil-, indbo-, hus- og ulykkesforsikring som Bedst i test.
- ✓ **Udvidet vandskade-dækning for 0 kr.,** når du vælger indboforsikring.
- ✓ **Underforsikringsgaranti,** på 25% på indboforsikringen.
- ✓ **Personlig rådgiver** og mulighed for fysisk betjening på kontor på Marsvej 3, 8960 Randers.
- ✓ **Tilfredse medlemmer:** GF vurderes som 'fremragende' på Trustpilot.

*Samler du 3 forsikringer hos GF opnår du samlerabat. Samlerabatten gælder: Indbo-, hus-, ulykke-, sommerhus-, kæledyr-, og knallert-forsikring.

Få et forsikringstilbud

Hvornår har du sidst tjekket om dine forsikringer passer dit nuværende behov?

GF Tele IT

Marsvej 3 · 8960 Randers · Tlf. 86 10 36 00 · gfteleit.dk



Overskud til hinanden



Dennis Søren Holm og Rasmus Ørnstrup Mikkelsen
Ph.d.-studerende ved DTU Management og forskere i matematisk modellering.

Har netop vundet **guldmedalje ved VM i skemalægning** ved at udvikle en algoritme, der kan løse planlægningsproblemer på universiteterne.

Overfyldte lokaler, dobbeltbookinger, **dårlig ressourceudnyttelse** og klager fra undervisere og studerende er nogle af de ting, man kan undgå, hvis man formår at lægge et optimalt skema.

Hvad er udfordringen?

Der er utroligt mange faktorer, som spiller ind, når man skal lægge et kompliceret skema med mange interessenter. På et stort universitet er der faktisk så mange kombinationer, at det hurtigt overstiger antallet af atomer i universet. Det har stor betydning for universiteternes logistik og økonomi, at man kan få skemaer og lokaleplanlægning til at gå op.

Hvordan foregår VM?

VM i skemalægning går ud på at udvikle en algoritme, som kan lægge det bedste skema for et givent planlægningsproblem. Ud over Danmark var der hold fra Frankrig, Kosovo, Portugal og Schweiz i finalen. I år var opgaven at lægge skemaer for forskellige semestre på ti universiteter verden over, som har mange forskellige krav til, hvordan et godt skema ser ud. Vi skulle placere universiteternes undervisning i form af forelæsninger og øvelser i forskellige rum på forskellige tidspunkter til forskellige hold studerende. Konkurrencen er foregået hen over et helt år, hvor vi løbende fik nye datasæt.

Hvor meget regnekraft kræver det?

Arbejdet består i at opstille millioner af ligninger med millioner af ukendte variabler og så finde frem til den bedste løsning. Da det sidste datasæt blev offentliggjort med kun ti dage tilbage, brugte vi 48 computere på DTU Computing Center, der hver har 256 GB RAM, og som regnede på fuld kraft i 10 dage. Det svarer cirka til, at 1.500 normalcomputere var i gang samtidig.

Hvad er næste skridt?

Vi deltager i Data Science for University Management, hvor vi sammen med MaCom og DTU undersøger, hvordan programmet Lectio, som bruges til skemalægning i gymnasier, kan videreudvikles til universiteter. Under coronakrisen skulle DTU både tage højde for afstandskrav, hvor kapaciteten blev reduceret med 50 procent, og et øget optag af studerende. Det gav os mulighed for at teste vores model i praksis, og vi hjalp DTU med planlægningen. Men algoritmen er så alsidig, at den kan bruges på alle universiteter – og mange andre brancher, der kræver seriøs planlægning. ■

International Timetabling Competition har fundet sted hvert andet år siden 2010.

FÅR DU LØN SOM FORTJENT?

Penge er ikke alt. Alligevel foretrækker de fleste af os nok, at lønnen bliver udbetalt hver måned.

Men får du den løn, du fortjener? Tjener du det samme som andre i en lignende stilling? Hvor meget bør du have som nyuddannet? Hvad med tillæg og ferie? Og kan du kræve mere ved din næste lønsamtale?

PROSAs lønstatistik giver dig svar på mange af de spørgsmål og er et uundværligt redskab, når du skal forhandle løn næste gang. Du kan sammenligne it-job på tværs af lande og måle lønnen på baggrund af anciennitet og uddannelsesniveau.

Hvert år i januar sender PROSA et spørgeskema til medlemmerne, hvor vi beder dig om at indtaste oplysninger om løn, tillæg, pension, anciennitet og uddannelse.

Jo flere, der deltager i lønstatistikken, jo bedre rustet er vi til at hjælpe dig, næste gang du skal forhandle løn, skifte job eller arbejdsplads.

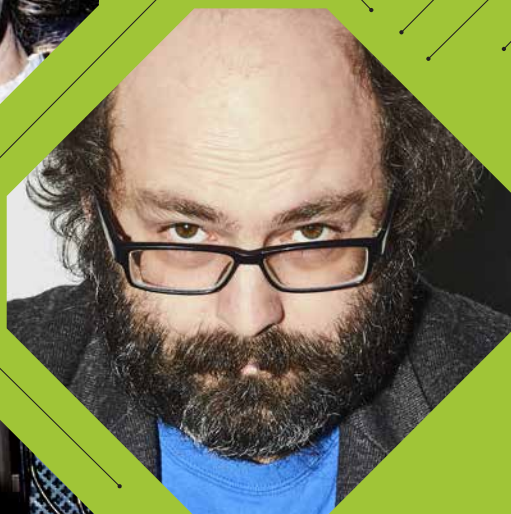
KONKURRENCE

Blandt alle deltagerne trækker vi lod om et par **BOSE QuietComfort 35 II** hovedtelefoner (Værdi: 1.990 kroner).



PROSA

Forbundet af It-professionelle



FOKUS



Året, der gik, bød blandt andet på en zombie-apokalypse og hjemmearbejde i et omfang, der ville have været utænkeligt for blot ti måneder siden. Sådan lyder det fra Sine Zambach, der forsker i data science og AI på CBS og har skrevet bogen 'Kvinde kend din kode'. Prosabladet har bedt otte it-professionelle om at svare på, hvilken personlig erfaring fra deres arbejdsliv de tager med sig fra 2020. Og hvad der bliver it-fagets største udfordring det kommende år. Læs svarene fra **Lone Juul Dransfeldt Christensen, Thomas Ploug, Mikkel Lodahl, Henrik Kramselund Jereminsen, Bjarke Alling, Rikke Zeberg, Sine Zambach** og **Claus Brabrand** på de næste sider.

TEKST

Ole Hoff-Lund

FOTO

Magnus Møller

0 1 0 0 1 1 1 1
1 0 1 0 1 1 1 0
0 0 1 1 0 0 0 1
1 1 1 0 1 0 0 0
1 1 0 0 1 1 0 1
0 0 1 0 0 0 1 1

Lone Juul Dransfeldt Christensen

er sikkerhedsarkitekt hos Bang & Olufsen. Hun er certificeret etisk hacker (CEH) og cloud security professional (CCSP) og hacker dagligt løs på B&O's it-systemer for at identificere og udbedre sårbarheder.

Hvilken personlig erfaring fra dit arbejdsliv tager du med dig fra 2020 ind i 2021?

Mine personlige erfaringer relaterer sig hovedsageligt til pandemien, som har skabt en masse udfordringer, men også muligheden for at kigge indad og reflektere. Så jeg har kigget på, hvordan jeg arbejder, og hvordan jeg skaber en balance mellem arbejde og livet ved siden af.

Hvilket emne, trend eller diskussion inden for it vil – set fra dit it-faglige perspektiv – komme til at præge 2021?

Mange har været nødsaget til at arbejde hjemmefra, hvilket stiller nye krav til it-sikkerheden. Det vil også præge 2021, så vi skal arbejde videre med, hvordan vi bedst muligt sikrer en organisation, når store dele af arbejdsstyrken ikke længere er på kontoret. Derudover har pandemien haft indflydelse på verdensøkonomien, hvilket vi desværre ser to modstridende reaktioner på: Flere virksomheder skærer ned på it-sikkerhedsbudgettet, samtidig med at arbejdsløshed skaber motivation for cyberkriminalitet. 2021 vil også blive præget af udrulningen af 5G, som stiller nye krav til it-sikkerhed.

Hvad vil i dine øjne blive it-teknologiens største udfordring det kommende år?

En af de største udfordringer i de kommende år bliver manglen på kompetencer. Der er fart på digitaliseringen, som er blevet omsiggribende, hvilket stiller store krav til it-sikkerhed og hermed behov for ressourcer med de rette it-sikkerhedskompetencer.

Hvad er dit nytårsønske på dit eget it-felt i 2021?

At samarbejdet mellem Danmarks it-sikkerhedseksperter og det offentlige forbedres, så vi i samarbejde kan beskytte de danske borgere.





Thomas Ploug er professor ph.d. ved Aalborg Universitet i København. Arbejder med problemer inden for anvendt etik, herunder specielt dataetik, sundhetsetik og forskningsetik. Tidligere medlem af Etisk Råd og nuværende medlem af SIRI-kommissionen.

Hvilken personlig erfaring fra dit arbejdsliv tager du med dig fra 2020 ind i 2021?

Som dataetiker med interesse for kunstig intelligens (AI) har det været opmuntrende at iagttage, hvordan diskussionen af de etiske aspekter af AI har engageret forskere, udviklere, politikere, organisationer, ekspertudvalg og kommissioner over hele verden. Etisk ansvarlighed er blevet et kollektivt projekt snarere end ideologi og interessekamp.

Hvilket emne, trend eller diskussion inden for it vil – set fra dit it-faglige perspektiv – komme til at præge 2021?

Klima og AI. Særligt to forhold: Dels klimaaftrykket fra AI, dels hvordan AI kan anvendes målrettet i at løse det globale klimaproblem.

Hvad vil i dine øjne blive it-teknologiens største udfordring det kommende år?

Typer af AI rejser som bekendt det såkaldte black-box problem – umuligheden af at forklare alle aspekter af AI "beslutninger". Mange har ydet bidrag til løsningsforslag. Selv har jeg foreslået, at kravet til AI ikke er forklaring i streng forstand, men information, som gør det muligt for borgere at anfægte AI-beslutninger. At finde en passende regulering, der kan guide AI-udviklingen, er et problem, der skal løses i den nærmeste fremtid.

Hvad er dit nytårsønske på dit eget it-felt i 2021?

Som dataetiker har jeg to ønsker. For det første, en afbalanceret regulering. Brugen af AI skal reguleres på måder, der sikrer demokratisk kontrol, men reguleringen må ikke ødelægge mulighederne for at gavne samfundet gennem udviklingen af AI. For det andet, at der gøres en indsats på samfundsniveau for at øge den almindelige borgers forståelse for AI. Demokratisk kontrol med AI starter med dannelse.

Mikkel Lodahl er leder af Institut for Dansk Spiludvikling ved Erhvervsakademi Dania i Grenå, hvor han uddanner spiludviklere. Han rådgiver virksomheder, investorer og EU-kommissionen og har skrevet bogen "#dkgame" om den danske spilbranche.

Hvilken personlig erfaring fra dit arbejdsliv tager du med dig fra 2020 ind i 2021?

At mange konferencer, møder og vejledningssessions slet ikke behøver at være fysiske. Der er plads til meget mere virtuelt, end jeg troede. Noget skal være fysisk, men meget transport, klimapåvirkning og budget kan spares.

Hvilket emne, trend eller diskussion inden for it vil – set fra dit it-faglige perspektiv – komme til at præge 2021?

Tre ting i forhold til spil:

1. Stadig mere plads til diversitet bredt, stadig flere opgør med specielt sexismen efter afsløringerne af Ubisoft og med folk som Meghna Jayanth og POC in Plays utrættelige arbejde.
2. Kina kommer mere ind på det vestlige spilmarked, fordi de har mistet sikkerheden på det hjemlige marked efter den lange udgivelsespause forrige år. Det første eksempel, Genshin Impact, kom for nylig, og mange vil følge efter.

3. Kampen om platformejerers ret til at tage procenter af indtjeningen og styre indholdet i forlængelse af Epic vs. Apple/Google-sagen.

Hvad vil i dine øjne blive it-teknologiens største udfordring det kommende år?

Regulering. It-branchen generelt – herunder spilbranchen – har længe levet højt på, at ingen lovgivere helt forstod, hvad det gik ud på. Det ændrer sig nu, samtidig med en stigende interesse for at regulere generelt. Det, tror jeg, grundlæggende er fint, men jeg er ikke sikker på, at it-branchen er klar til det.

Hvad er dit nytårsønske på dit eget it-felt i 2021?

At spilbranchen i hele verden får bedre arbejdsforhold – som minimum på linje med resten af it-branchen.





Henrik Kramselund Jereminsen

er it-sikkerhedsekspert og ejer af it-sikkerhedsfirmaet Zencurity. Han underviser desuden på KEAs diplomuddannelse i it-sikkerhed og har gennem årene arrangeret en lang række kurser i PROSA.

Hvilken personlig erfaring fra dit arbejdsliv tager du med dig fra 2020 ind i 2021?

Fjernundervisning er svært. Jeg bruger ofte fysiske demoenheder og netværk. Der var problemer med HDMI fra Qubes OS, og lyden var elendig. Året sluttede til gengæld med, at flere nye folk kom på kurser – det er en kæmpe fordel! Glæder mig til at udforske mixed undervisning med kombiløsninger og flipped learning.

Hvilket emne, trend eller diskussion inden for it vil – set fra dit it-faglige perspektiv – komme til at præge 2021?

Vi er blevet mere uformelle og chill i 2020. Alle har haft udfordringer og løst dem med kort varsel. Det betyder, at vi er mere fleksible. Nogle opgaver kan rent faktisk udskydes. Selv om arbejdet er stressende, kan vi gøre arbejdslivet mere menneskeligt.

Hvad vil i dine øjne blive it-teknologiens største udfordring det kommende år?

Største udfordring: *Slow the fuck down*. Lad være med at springe fra idé til implementering. Nogle idéer er dårlige som for eksempel smittestop/kørekort-app. Estimering af omkostninger og konsekvenser for brugere og målgrupper – men bestemt også andre – skal være med i ligningerne. Ikke alt skal digitaliseres med komplikationer og skadevirkninger til følge.

Hvad er dit nytårsønske på dit eget it-felt i 2021?

Mit it-sikkerhedsønske er: Smid AI-begrebet på porten og tag igen basal sikkerhed alvorligt. Gammeldags struktureret gennemgang over det hele er grundstenene for sikkerheden. Sørg for backup mod ransomware, sæt jeres navneservere på hver sin /24, mindsk DDoS, sæt 2-MFA *Motherfucker Auth op!*

Bjarke Alling er bestyrelsesformand for it-virksomheden Liga, medlem af hovedbestyrelsen i IT-Branchen og formand for den private del af det nationale Cybersikkerhedsråd.

Hvilken personlig erfaring fra dit arbejdsliv tager du med dig fra 2020 ind i 2021?

Lad os tage fat i elefanten i rummet med det samme: Corona. Fra fysiske møder til 100 procent virtuel på få uger. Virtuelt kræver mere mentalt, men er også effektivt på en ny måde, som vi kan drage nytte af fremover.

Hvilket emne, trend eller diskussion inden for it vil – set fra dit it-faglige perspektiv – komme til at præge 2021?

Det største problem for tiden er ransomware. Mange gør deres bedste og bliver alligevel et offer for disse skrupeløse angreb. Konsekvenserne er store. Udover ransomware bekymrer det mig at se de mange forsøg på phishing og smishing mod almindelige danskere. Det nedbryder tilliden til det digitale og skaber en dyb cyberangst.

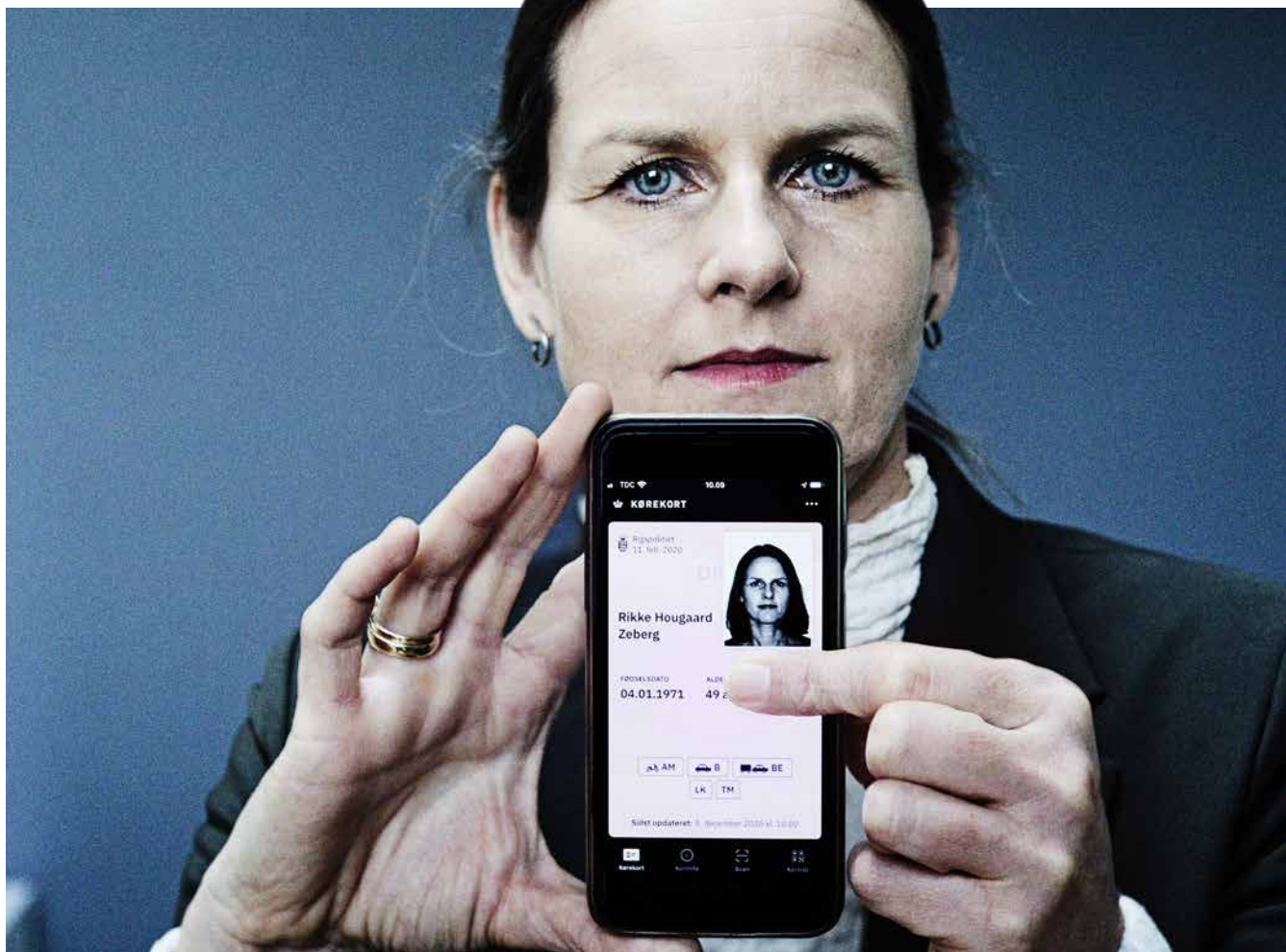
Hvad vil i dine øjne blive it-teknologiens største udfordring det kommende år?

Udfordringen bliver at finde den rette balance mellem alle fordelene ved digitalisering kombineret med en grundrespekt for privatliv og et vedvarende fokus på styrket sikkerhed. Jeg har tidligere talt om, at i årtiet med nullerne blev internettet for alvor rullet ud, i tierne blev det mobilt, og her i tyverne skal vi så gøre det sikkert. Vi skal mentalt indstille os på, at den ny normal kræver, at vi tænker sikkerhed – hele tiden. Gør vi ikke det, vil andre handle på vores vegne, men mod vores interesser.

Hvad er dit nytårsønske på dit eget it-felt i 2021?

En ny, god, solid og national cyberstrategi for hele landet. En strategi, som også sikrer, at almindelige danskere, virksomheder – store som små – og hele den offentlige sektor får vigtige og motiverende initiativer, som øger sikkerheden og gør os alle så robuste, at vi ikke bare lukker hullet, men at vi kommer på forkant af cybertruslen.





Rikke Hougaard Zeberg har de sidste tre år været direktør i Digitaliseringsstyrelsen. Styrelsens seneste lancering er det digitale kørekort, som blev downloadet 525.000 gange det første døgn. Den 1. januar 2021 er hun startet som branchedirektør og chef for digitaliseringspolitik i Dansk Industri.

Hvilken personlig erfaring fra dit arbejdsliv tager du med dig fra 2020 ind i 2021?

Hjemmearbejde har vist sig at give større værdi, end jeg troede – og jeg er overbevist om, at hjemmearbejde fremover kommer til at spille en større rolle. Pandemien har dog samtidig vist, at fysisk tilstedeværelse og samarbejde er en forudsætning for god trivsel og gode resultater, så vi skal finde den rigtige balance.

Hvilket emne, trend eller diskussion inden for it vil – set fra dit it-faglige perspektiv – komme til at præge 2021?

Brugen af data, og hvordan vi opbevarer vores data, bliver en stor diskussion i 2021. Nye teknologier og cloud-løsninger giver stor værdi. Shrems II-dommen fra EU stiller imidlertid urealistiske krav til den enkelte virksomheds kortlægning af data-flow og undersøgelse af tredjelands regelgrundlag. Vi skal passe godt på data, men der skal være proportionalitet i de krav, der

stilles til virksomhederne, og det er ikke tilfældet efter Shrems II. Vi skal have løst den problemstilling, og den kan kun løses på EU-niveau.

Hvad vil i dine øjne blive it-teknologiens største udfordring det kommende år?

Cybersikkerhed – de it-kriminelle bliver hele tiden dygtigere. I takt med digitaliseringen skal sikkerheden også følge med.

Hvad er dit nytårsønske på dit eget it-felt i 2021?

Virksomhederne er i fuld gang med den digitale transformation, og nye teknologier og data skal være med til at løse nogle af de store udfordringer, vi som samfund står overfor. Jeg starter et helt nyt kapitel i mit arbejdsliv som branchedirektør og chef for digitaliseringspolitik i DI, og jeg glæder mig rigtigt meget til at komme i gang med de mange spændende opgaver og dagsordner.

Sine Zambach forsker i data science og AI på CBS, men arbejder også for en større diversitet i it-branchen blandt andet med bogen "Kvinde kend din kode" og i IT-kvinderådet, Coding Pirates og DigiPippi. Modtog prisen Tech Advocate of The Year 2020 hos Nordic Women in Tech Awards.

Hvilken personlig erfaring fra dit arbejdsliv tager du med dig fra 2020 ind i 2021?

Nu har der jo været zombie-apokalypse i år, og en del af udfordringen har været at navigere i den. Jeg startede på en postdoc i data science i marts og havde glædet mig til konferencer, seminarer og uformelle fagsnakke over en øl. Derfor arrangerede jeg et mindre arbejdsrefugium i sommerhus med et par kolleger. Det vil jeg prøve at stable på benene igen.

Hvilket emne, trend eller diskussion inden for it vil - set fra dit it-faglige perspektiv - komme til at præge 2021?

Jeg tror, at gennemsigtighed i AI-algoritmer og den data, der bliver brugt, bliver endnu vigtigere, jo mere de kommer i drift rundt omkring i samfundet. Desuden kommer der mere fokus på at få programmering ind i folkeskolen. Det bør være en del af den almene dannelse, og det har flere fået øjnene op for. It er jo det klister, der får vores hverdag til at hænge sammen, så alle bør have et minimumskendskab til, hvad der foregår i baglokalet.

Hvad vil i dine øjne blive it-teknologiens største udfordring det kommende år?

En mangfoldighed af folk, der kan skabe kode og teknologi. Det er vigtigt, fordi meget succesfuld teknologi bliver skabt i legen og mødet med den underlæggende kode og teknologi - ikke bare via en rekvirering eller et it-projekt. Også udviklingen af gennemsigtige automatiserede systemer, som bliver en større del af vores dagligdag. Det er vigtigt at vide, hvorfor algoritmerne klassificerer (dig), som de gør, og hvordan man kan ændre uønskede bias.

Hvad er dit nytårsønske på dit eget it-felt i 2021?

Jeg vil gerne se et seriøst arbejde for at få større diversitet ind i it-branchen og en demokratisering af teknologiskabelsen bredt i samfundet.





Claus Brabrand er lektor på IT-Universitetet og leder af Center for Computing Education Research [CCER]. Modtager af den nystiftede Undervisningsprisen 2020, som han fik overrakt af H.K.H. Kronprinsesse Mary. Har skrevet og instrueret den prisvindende undervisningsfilm "Teaching Teaching & Understanding Understanding".

Hvilken personlig erfaring fra dit arbejdsliv tager du med dig fra 2020 ind i 2021?

Balancen mellem mit privatliv og arbejdsliv har fungeret fint med hjemmearbejde med tid til ro og fordybelse. Til gengæld synes jeg, at det er en udfordring at få *interaktionen* med de studerende til at fungere online.

Hvilket emne, trend eller diskussion inden for it vil – set fra dit it-faglige perspektiv – komme til at præge 2021?

At det ikke er nok blot at kunne *bruge* it-værktøjer, som andre har lavet dem. Det vil blive mere tydeligt, at også læger, skolelærere, journalister med flere skal kunne *modificere* teknologien – det vil sige bøje teknologien til egne formål – eller *skabe* helt nye digitale løsninger.

Hvad vil i dine øjne blive it-teknologiens største udfordring det kommende år?

Mangel på it-kompetencer! Ifølge Eurostat har 53 procent af alle virksomheder i EU svært ved at besætte it-stillinger. Det er alvorligt, fordi digital teknologi kommer til at spille en afgørende rolle på mange fronter, for eksempel klimaudfordringerne, som er en af de største trusler mod menneskeheden. Men hvis vi skal bruge teknologien til at skabe et bedre klima, er det en forudsætning, at nok mennesker har gode it-kompetencer.

Hvad er dit nytårsønske på dit eget it-felt i 2021?

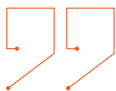
I vores forskning har vi fundet en nem måde at tilpasse it-undervisningsaktiviteter, så de motiverer og appellerer mere til kvinder – og til dem, som ikke har programmeret før. Mit nytårsønske for 2021 er, at denne forskning bliver anvendt på it-uddannelserne i Danmark og i resten af verden.

STAR SURFACE RISE

Sort-hvide animerede gifs, der kører i perfekte loops, er min foretrukne stilart. Det har været min kunstneriske base, siden jeg begyndte på kreativ kodning i 2016. Men her har jeg forsøgt at skabe et stillbillede af min kunst.

Jeg bruger mange kræfter på at skabe smarte og kreative algoritmer, men jeg fokuserer også rigtig meget på det visuelle resultat og det færdige design.

I begyndelsen lavede jeg mest animationer i 2D, men jeg er gradvist gået over til 3D-strukturer – ofte med meget korte loops. Et andet karaktertræk ved min kunst er brugen af OpenSimplex Noise funktioner. Jeg anvender også Processing, Gifsicle og Open Frameworks, og på det seneste har jeg brugt en del Blender og Python scripts. ▀

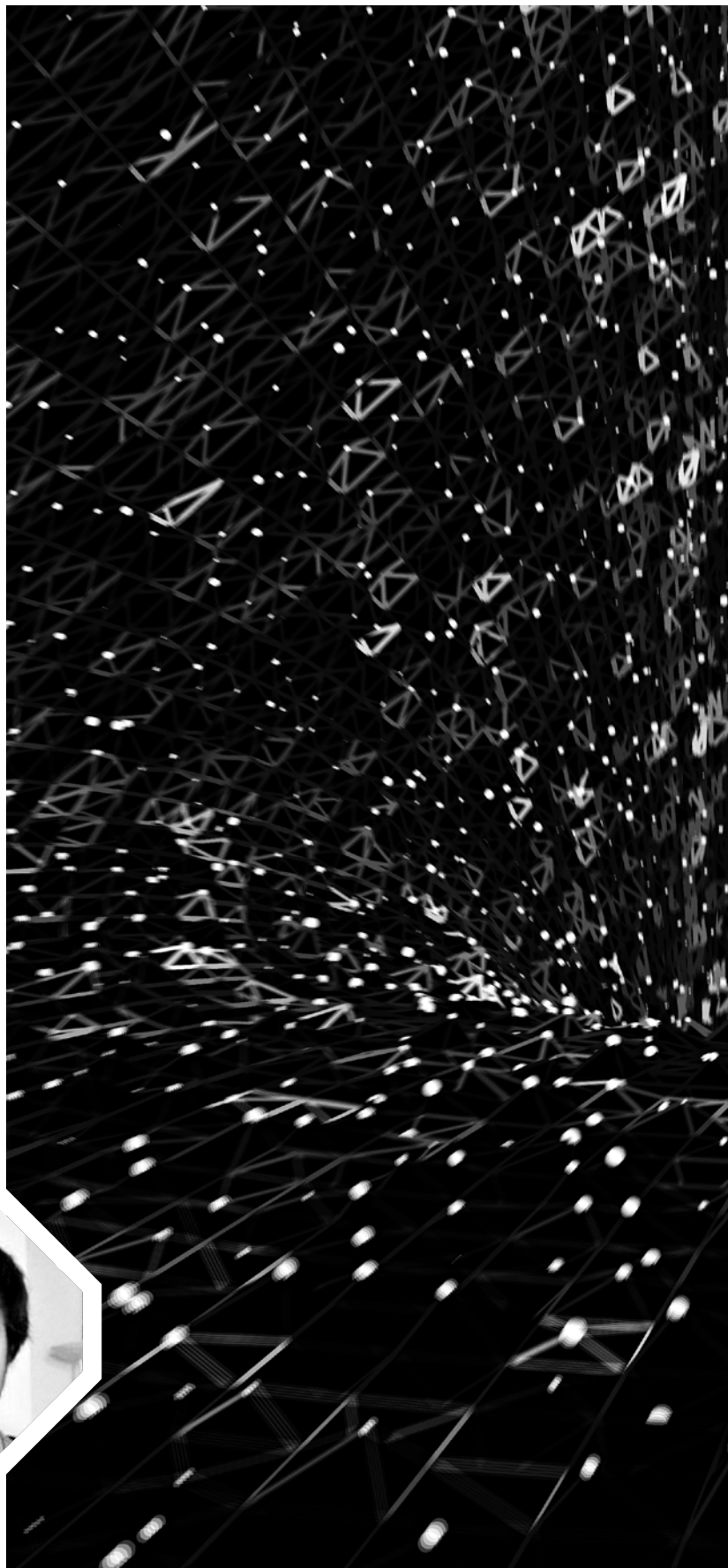


Jeg ønsker, at folk skal kunne nyde mine værker, uden at de har nogen særlig interesse i programmering

Etienne Jacob, 26 år, er en fransk kodekunstner bosat i Paris. Han har en MVA-kandidatgrad i matematik, computer vision og machine learning fra Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay og arbejder i øjeblikket som softwareingeniør.



Instagram: [\[@etinjcb\]](#)
Twitter: [\[@etiennejcb\]](#)







SKYEN I STORMVEJR

TEKST

Thomas Møller Larsen

Salget af amerikanske cloud-løsninger som AWS og Azure vokser eksplosivt i Norden, og flere og flere virksomheder lægger **forretningen op i skyen**. Men det bliver mere og mere usikkert, hvor vidt det overhovedet er lovligt for europæiske virksomheder at placere persondata hos amerikanske selskaber på grund af EU's regler om datasikkerhed.

Mikkel Henssel

ILLUSTRATION



Vejrudsigten for cloud computing byder på både strålende solskin og rasende orkan for tiden. Solskin, fordi salget af public cloud-løsninger ifølge analysefirmaet IDC er tredoblet i Norden på bare fire år. De nordiske virksomheder strømmer især til spillere som Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure og Google Cloud, fortæller Anders Elbak, der er analysechef i IDC Nordic.

Og orkan, fordi det bliver mere og mere usikkert, om virksomheder i EU overhovedet kan holde sig inden for lovens rammer, når de placerer persondata hos dem.

På den ene side i dramaet står EU med et charter og en GDPR-forordning, der skal beskytte borgernes privatliv. På den anden side står de amerikanske efterretningstjenester, der – med amerikansk lov i hånden – kan tvinge sig adgang til amerikanske cloud-udbydere. Også hvis data ligger på servere i EU, takket være den amerikanske Cloud Act.

De kan ligefrem kræve, at kunderne og offentligheden ikke får det at vide, ved hjælp af såkaldte *National Security Letters*.

Med linjerne trukket så hårdt op, er spørgsmålet, om det er muligt at overføre persondata til USA uden at komme i strid med GDPR?

– Jeg har meget vanskeligt ved at se, at man både kan tillade amerikanerne at spionere og samtidig beskytte borgernes privatliv. Jeg tror ikke, det kan lade sig gøre på nogen måde, siger Ole Tange, der er it-politisk rådgiver i PROSA.

Han er langt fra den eneste ekspert, der er skeptisk.

– Jeg har svært ved at forestille mig, at man kan skrive en kontrakt, som gør, at man modvirker det her, lyder det fra Allan Frank, it-sikkerhedsspecialist hos Datatilsynet.

Et højaktuelt emne

EU-domstolen har to gange erklæret EU's egne juridiske 'frameworks' for overførsel af persondata til tredjelande ugyldige. Det var ordninger, som mange danske virksomheder brugte som hjemmel til at overføre persondata til USA.

Først røg den såkaldte Safe Harbor-ordning, og i juli 2020 røg Privacy Shield-ordningen. Det skete med den meget omtalte Schrems II-dom, som er opkaldt efter den østrigske aktivist Max Schrems.

– Det, EU-domstolen siger mellem linjerne, er, at USA ikke har regler, der beskytter europæiske borgere godt nok. Og at de ikke lever op til princippet om en demokratisk retsstat på det her punkt, siger Allan Frank fra Datatilsynet.

I november sendte EU nye skrappe bestemmelser for overførsel af persondata til tredjelande i høring – såkaldte standardkontraktbestemmelser. En færdig udgave forventes i starten af 2021, men allerede nu står

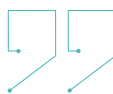
det klart, at det fremover bliver vanskeligt at overføre persondata på lovlig vis fra EU til USA.

Hvis det skal gøres lovligt, vil det kræve såkaldte supplerende foranstaltninger. Og om dem siger Henning Mortensen, formand for Rådet for Digital Sikkerhed:

– De muligheder, der skitseres som supplerende foranstaltninger, er få. De er tekniske – som i *meget* tekniske. Og de udbydes ikke 100 procent af markedet på nuværende tidspunkt.

Hvad hvis serveren står i EU?

I de senere år har både Google, Apple og Facebook placeret datacentre i Danmark, og senest har Microsoft besluttet at lægge tre datacentre på Sjælland. Men kan



Spørgsmålet er, om vi ikke er for paranoide

– Henning Mortensen

Safe Harbor

Safe Harbor var en aftale mellem EU og USA om overførsel af personoplysninger. Den østrigske aktivist Max Schrems klagede i 2013 over overførsel af persondata til Facebook Inc. i USA, fordi amerikanske virksomheder ikke kunne sikre et tilstrækkeligt beskyttelsesniveau. EU-Domstolen erklærede i 2015 Safe Harbor ugyldig.

problemet løses, hvis udbyderen lægger persondataene på servere i EU?

— Tusind kroner-spørgsmålet er: Hvis man nu ved, at der findes sådan en regel som for eksempel Cloud Act, kan man så overføre til amerikanske udbydere, der har deres servere i EU, fastslår Allan Frank fra Datatilsynet.

Spørgsmålet er uafklaret, fordi det ikke har været prøvet endnu, forklarer han. Men udfordringen er til at føle på. For som dataansvarlig skal man kunne dokumentere, at GDPR bliver overholdt.

— Man kan ikke udelukke, at de vil kunne dokumentere det, men forordningen siger, at man skal være i kontrol som dataansvarlig. Man kan ikke lovligt sætte kikkerten for det blinde øje, siger Allan Frank.

Cloud Act er ikke omfattet af de bestemmelser, der er i høring for tiden. De drejer sig kun om overførsel af data *ud af* EU.

Worst case-scenariet er et EU-forbud. Og Ole Tange fra PROSA mener, at forbuddet — i realiteten — allerede er her:

— Min vurdering er, at forbuddet kom i sommer, i og med at Privacy Shield døde. Jeg tror, vi kommer til at se, at de amerikanske udbydere vil oprette uafhængige europæiske datterselskaber og hævde, at de ikke er underlagt Cloud Act. Men i praksis tror jeg ikke, det kan lade sig gøre. For hvis moderselskabet bliver pålagt en ordre af de amerikanske myndigheder, er det svært at forestille sig, at datterselskabet nægter, siger Ole Tange.

Dansk Erhverv håber på løsning

I Dansk Erhverv håber digitaliseringspolitisk fagchef Janus Sandsgaard på en løsning. Danske virksomheder har stor glæde af de amerikanske cloud-udbydere, understreger han. Men det bliver ikke nemt at finde en løsning.

— Det her er en kæmpe udfordring, som berører alle. Og derfor skal den selvfølgelig løses centralt. Det er ikke noget, den enkelte virksomhed eller myndighed skal prøve at fikse selv. Det er et internationalt problem, som skal løses internationalt, siger Janus Sandsgaard.

Også Christian Damsgaard Jensen, der er lektor i it-sikkerhed hos DTU Compute, ser det som en svær problemstilling.

— Jeg har svært ved at tro, at man helt forbyder brugen af de store cloud-løsninger, og at de helt kan få trukket benene væk under sig. Men der kan godt komme begrænsninger på, siger han.

Flere kilder beskriver det ellers som en naturlig udvikling, at it-systemer flytter op i skyen. Nogle

virksomheder har hele it-systemer i skyen, mens andre har hybrid-løsninger, hvor dele af systemet er lokalt.

Anders Elbak fra IDC udlægger tendensen sådan her:

— Langt op i 1980'erne var telefonsvarere kasser med bånd i. I dag ligger det bare som en service hos telefonleverandørerne. Det er det samme, vi ser på hele streamingområdet. Og i princippet er det også det samme, vi ser inden for professionel it, siger han.

Janus Sandsgaard fra Dansk Erhverv sammenligner det med elektricitetens historie: Engang producerede hver virksomhed sin egen elektricitet, men så kom kraftværkerne. Analogien stammer fra bogen 'The Big Switch', fortæller han.

Men spørgsmålet er, hvor skyen skal ligge.

Amerikanerne er bedst

Lige nu er de store amerikanske udbydere, rent teknisk, de bedste spillere på markedet. Det er Prosabladets kilder enige om. Og hvis der kommer et eksplicit forbud, vil det svække it-anvendelsen herhjemme. Det vurderer Henning Mortensen fra Rådet for Digital Sikkerhed.

— Hvis vi pludselig ikke kan bruge de her tjenester, så vil vi en overgang have dårligere tjenester. De er blevet så store, fordi de er gode. Vi ville miste momentum i digitaliseringen, og vi vil formentlig også få nogle tjenester, der er mindre sikre, siger han.



Privacy Shield

Safe Harbor blev i 2016 erstattet af Privacy Shield, men Max Schrems mente heller ikke, at den nye ordning var i orden, særligt på grund af den lempelige amerikanske lovgivning om myndigheders adgang til indsamling af persondata. 16. juli 2020 afgjorde EU-domstolen, at Privacy Shield-ordningen er ugyldig. Den ophørte derfor straks som grundlag for overførsler fra EU til USA.

Henning Mortensen vurderer, at mange virksomheder er bedre garderet mod hacking hos store cloud-udbydere, end hvis de selv skal stå for it-systemerne.

— Spørgsmålet er, om vi ikke er for paranoide. Det, der står i toppen af min risikovurdering, er ikke, om der bliver kigget på vores data i cloud. Det er i højere grad sådan noget som ransomware, CEO fraud og hacking. Det er selvfølgelig godt, at man står vagt om de garantier, der bliver givet i EU's charter. Men i praksis vil det også — i hvert fald på den korte bane — få nogle negative konsekvenser, siger han.

AWS har ikke tid til interview

Prosabladet har bedt AWS og Microsoft om interview. Men begge oplyser, at de ikke har tid. Til gengæld sender deres pressefolk nogle links med information.

På sin hjemmeside skriver AWS, at de gør, hvad de kan for at holde efterretningstjenesterne ude af kundernes data.

"Når AWS får en forespørgsel efter data, der er lokaliseret uden for USA, har vi redskaber til at udfordre det, og vi har en lang historik for at gøre det", skriver for eksempel Michael Punke, vicepræsident for Global Public Policy hos AWS, i et blog-indlæg.

På AWS' hjemmeside står der også:

"Vi vil ikke videregive kunders indhold, medmindre vi er nødt til at gøre det for at leve op til loven eller en bindende ordre fra et regeringsorgan".

Også Microsoft kæmper mod de lange fangarme, og i november offentliggjorde techgiganten to løfter.

Dels lover de juridisk at udfordre alle stater, der vil have fat i en kundes data — hvis der er juridisk basis for at gøre det. Og så lover de at give økonomisk kompensation til kunder, hvis de bliver tvunget til at udlevere data, og hvis det strider mod GDPR.

Kryptering som løsning

Microsoft og AWS understreger også, at de bruger kryptering. Men løser det problemet? Flere eksperter tvivler.



Man kan ikke lovligt sætte kikkerten for det blinde øje

— Allan Frank

— Data ligger typisk på virtuelle maskiner, når det er ude i skyen. Typisk kan man lave et snapshot af en virtuel maskine: CPU, ram, disk, hele maskinen. Du kloner maskinen, og ud af den her klon kan du så gennemgå rammen og finde diverse adgangskoder, forklarer Ole Tange fra PROSA.

Men nye teknologier kan måske ændre billedet. Ole Tange peger på AMD's Epyc-CPU'er, der gør det umuligt at tage et snapshot af hele maskinen, og på Googles nye

Confidential Computing, der krypterer data i brug. Men det er stadig for tidligt at sige, om den slags teknologier kan sætte efterretningstjenesterne på porten, vurderer han.

Og der er også andre måder at få adgang til data på. For eksempel de metoder, som amerikanske National Security Agency (NSA) benytter. Flere kilder peger på Edward Snowden-afsløringerne og DR's nylige artikler om NSA-overvågning i Danmark via kabeltap.

En mulig løsning er, at den amerikanske stat giver sig — men det er der ikke tegn på.

En anden løsning er, at EU går på kompromis med borgernes privatliv. Men som Al-

lan Frank fra Datatilsynet siger det:

— Det er fundamentale menneskerettigheder, dybt forankret i charteret. Det er ikke sådan noget, der lige bliver skrevet om i morgen.

En tredje løsning er nye skudsikre krypteringsteknologier. Og en fjerde løsning er, at amerikanske cloud-udbydere indgår alliancer med europæiske selskaber, så de amerikanske efterretningstjenester mister muligheden for adgang.

Men der er også en femte løsning: Find en europæisk udbyder, foreslår Pernille Tranberg, medstifter af datatænketanken DataEthics.

— Der er rigtig mange, der ikke aner, at der findes relativt store cloud udbydere rundt omkring i Europa. Og hvis man begynder at bruge dem, så bliver de større, billigere og bedre, siger hun.

DataEthics bruger selv den tyske cloud-udbyder Hetzner, der også servicerer større virksomheder.

Pernille Tranberg ser også et lys i Gaia-X, som er en vordende europæisk cloud-infrastruktur, startet af den tyske og franske regering og en lang række tech- virksomheder.

— Der er sindssygt meget brug for initiativer som Gaia-X, mener Pernille Tranberg. ■

GAIA-X: KÆMPE EUROPÆISK CLOUD-PROJEKT PÅ VEJ

Den tyske og franske stat er i gang med at bygge en ny europæisk cloud-infrastruktur Gaia-X i samarbejde med over 300 virksomheder og organisationer. Læs mere på data-infrastructure.eu

CENTER FOR CYBERSIKKERHED:

CLOUD ER OFTE DET BEDSTE
VÆRN MOD HACKING

TEKST

Thomas Møller Larsen

Mange virksomheder får et **bedre forsvar mod hacking** hos veletablerede cloud-udbydere, end hvis de selv skal stå for deres it-systemer, siger chefen for Center for Cybersikkerhed, Thomas Lund-Sørensen.



Mens den juridiske debat raser om de store amerikanske cloud-udbydere, melder et andet og mere positivt perspektiv sig på banen. En typisk dansk virksomhed er bedre garanteret mod hacking, hvis den lægger sine it-systemer hos en veletableret cloud-udbyder, end hvis den har sine egne servere stående.

Sådan lyder vurderingen fra Thomas Lund-Sørensen, som er chef for Center for Cybersikkerhed.

— Der er rigtig mange danske virksomheder og privatpersoner, som vil være rigtig godt tjent med at anvende en god cloud-løsning ud fra en sikkerhedsmæssig betragtning, siger han.

Thomas Lund-Sørensen anbefaler ikke specifikt, at man bruger de store amerikanske cloud-udbydere. Han vurderer, at der findes europæiske alternativer. Men



hvis man vil sikre sig mod hacking, gør man klogt i at finde en veletableret spiller, siger han.

— Hvis man driver en cloud-løsning med en vis størrelse og et vist rygte, så er der — alt andet lige — et meget større fokus og en meget større ekspertise inden for sikkerhedsmæssige dimensioner, end der typisk vil være i en lille virksomhed, siger cybersikkerhedschefen.

Juridiske spørgsmålstejn

Der er på det seneste rejst store juridiske spørgsmålstejn ved amerikanske cloud-udbydere som Amazon Web Services, Microsoft Azure og Google Cloud. Derfor er det usikkert, hvordan virksomheder i EU fremover kan lagre persondata hos de amerikanske udbydere på lovlig vis — af den simple årsag, at man risikerer overvågning fra den amerikanske stat, og det rimer dårligt på GDPR.

Mens debatten raser i EU, er det fra et hacking-perspektiv en god idé at gå med en af store udbydere.

— Hvis du driver en moden cloud-virksomhed, har du nogle helt faste protokoller og standarder for, hvordan man sikrer sikkerheden. Og hvordan man håndterer sikkerhedshændelser. Får man et ry for dårlig it-sikkerhed, har man ikke så meget forretning, siger Thomas-Lund Sørensen.

Danskere har rod i teknikken

Når virksomheder driver deres egne servere, skal de selv være opmærksomme på sårbarheder, opdateringer og logning. Og det går ofte galt, forklarer Thomas-Lund Sørensen.



Cloud-leverandører er attraktive for hackere, fordi de har behov for stor oppetid og kan give mulighed for spionage, siger Thomas Lund-Sørensen.



— Når vi har sikkerhedshændelser i Danmark, er der ofte ikke det fulde overblik over, hvordan netværket egentlig er skruet sammen, fastslår han.

Og dén usikkerhed skaber problemer. Hackertruslen er i vækst, og hackere leder med lys og lygte efter sprækker hos danske virksomheder. I den seneste trusselsvurdering fra Center for Cybersikkerhed kan man læse, at hackerne har oprustet og fundet på nye kneb under Covid-19-pandemien.

"Ændringerne betyder, at danske virksomheder og myndigheder står over for kriminelle netværk med nye værktøjer og måder at angribe på", står der.

Intet er helt sikkert

Det er sværere at hacke sig ind hos de store cloud-udbydere, siger Thomas Lund-Sørensen, men risikoen er ikke lige nul.

— Der er to ting, der gør cloud-leverandørerne attraktive for hackere. Det ene er, at de har behov for stor

oppetid. Derfor kan et angreb mod udbyderen være rigtig interessant, set med kriminelle hackeres øjne. Den anden ting er muligheden for spionage. Hvis hackeren kan komme ind og få adgang til en cloud-udbyder, så kan han måske også få adgang til udbyderens kunder, forklarer Thomas Lund-Sørensen.

Men hans overordnede anbefaling står ved magt:

— For langt de fleste vil en cloud-løsning give mindre virksomheder en større sikkerhed end det, de selv kan præstere. Der er mange positive ting at sige om cloud computing, siger han.

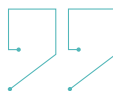
Thomas Lund-Sørensen, den amerikanske stat kan tvinge sig til data hos amerikanske cloud-udbydere. Er det et sikkerhedsproblem for danske virksomheder?

— Jeg vil hellere angribe det på en anden måde: Man skal altid lave en risikovurdering ved valg af ekstern it-leverandør. Og hvis den risikovurdering går på, at man lægger data op, som ikke er sensitive, så er det ikke

et problem. Men meget tit er der tale om data, der har en mere varieret karakter. Her er risikovurderingen det instrument, der sikrer, at man får stillet de rigtige krav til den beskyttelse, som de forskellige data har brug for, siger Thomas Lund-Sørensen.

— Set med mine GDPR-lægmandsøjne står vi i et vadeded, hvor man

er nødt til at sikre sig specifikt, at den lovgivning, vi er underlagt i Europa, faktisk bliver overholdt, også når vi bruger cloud-løsninger udenfor EU, siger han. ▀



Når vi har sikkerhedshændelser i Danmark, er der ofte ikke det fulde overblik over, hvordan netværket egentlig er skruet sammen

— Thomas Lund-Sørensen, chef for Center for Cybersikkerhed



store cloud-spillere

Amazon Web Services (AWS)

En af de mest populære cloud-udbydere herhjemme. Startede i 2006 og havde en global omsætning på 35 milliarder dollar i 2019. Er blandt andet kendt for et stort udbud af services i AWS Marketplace.

Microsoft Azure

Microsofts cloud-løsning til professionelle. Startede i 2010 og havde i 2019 en omsætning på 45 milliarder dollar. Azure understøtter en lang række forskellige programmeringssprog.

Google Cloud

Tilbyder en bred vifte af cloud-løsninger. Herunder Infrastructure as a Service (IaaS), machine learning og simpel datalagring. Startede i 2008 og omsatte for 9 milliarder dollar i 2019.



TEMA

26 / STORMVEJR
30 / CLOUDVÆRN
32 / SKYDÆKKE
34 / GUIDE

KRAFTIG EFTERSPØRGSEL PÅ CLOUD:

"ALLE KIGGER I DEN RETNING"

TEKST

Thomas Møller Larsen

Danske virksomheder strømmer til Amazon Web Services og Microsoft Azure, fortæller NNIT-chef. Han vil ikke udtale sig om risikoen for **amerikansk overvågning**, men siger: "Vi føler os overbeviste om, at der kommer løsninger på det her".

Mikkel Henssel

ILLUSTRATION

Det danske it-firma NNIT har travlt – rigtig travlt – med det aktuelle boom inden for public cloud.

– Vi ser en stor efterspørgsel hos alle typer af kunder – både det offentlige, det private og store internationale virksomheder. Alle kigger i den retning, fortæller Søren Svarrer Nielsen, der er corporate vice president i NNIT.

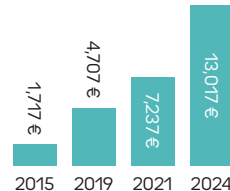
– Nogle vil vide: Hvordan kommer jeg i gang med det her cloud? Hvordan får jeg bygget et solidt fundament? Andre er længere på rejsen og er begyndt at bygge løsninger og migrere gamle it-løsninger op i skyen, siger han.

NNIT samarbejder med Amazon Web Services (AWS) og Microsoft Azure, som er to af cloud-markedets mest dominerende spillere. Og Søren Svarrer Nielsen mener, at de store amerikanske cloud-udbydere er de bedste på markedet.

Salget af public cloud vokser eksplosivt

Tallene for 2015 og 2019 er faktiske tal for salget af cloud-løsninger i Norden, mens tallene for 2021 og 2024 er estimater.

Kilde: IDC Nordic. Tallene dækker både IaaS, PaaS og SaaS.



— De har meget store service-kataloger, som du kan tappe ind i. Der ligger rigtig mange standard-services, som du kan bruge stort set med det samme, siger han.

Det er også nemt at få hurtige servere — og mange af dem — siger han. Og så har de amerikanske udbydere nogle store "innovationsmuskler", som europæiske konkurrenter ikke kan hamle op med, mener NNIT-chefen.

— Vi ser slet ikke europæiske cloud-spillere i samme liga som *hyperscalers* — Amazon, Microsoft og Google. Hele deres platform-univers: Der kan konkurrenterne ikke rigtigt være med. Når du har så store virksomheder, der investerer så meget i udviklingen, så er det svært at konkurrere med, mener Søren Svarrer Nielsen.

En ny måde at arbejde på

Cloud-tendensen har skabt nye arbejdsgange hos NNIT.

— Måden at arbejde sammen med kunderne på har ændret sig, efterhånden som clouden er kommet ind. Det er blevet mere agilt og hurtigere. Det betyder også, at vi laver andre holdopstillinger ud mod kunderne, fortæller Søren Svarrer Nielsen.

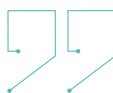
— Du kan hurtigere få kapacitet til rådighed i clouden. Og det understøtter en bedre innovationstilgang med vores kunder. Man sidder sammen med dem og designer ting, og en time senere går man i gang med at implementere, forklarer han.

Oftede deltager AWS og Microsoft også i dialogen med kunderne, fortæller Søren Svarrer Nielsen.

Men aktuelt er der en ophedet juridisk debat i EU om amerikanske cloud-aktører. Spørgsmålet er, hvordan man kan overføre persondata til dem uden at overtræde europæiske GDPR-regler. Udfordringen er, at de amerikanske efterretningstjenester kan tvinge sig adgang til kundernes data.



FOTO: TORBEN ANDAHURTZAU SCANPIX



Måden at arbejde sammen med kunderne på har ændret sig, efterhånden som clouden er kommet ind

— Søren Svarrer Nielsen, NNIT

Inden interviewet sendte Prosabladet derfor en spørgeskræmme til NNIT, hvor vi blandt andet gerne ville have stillet disse tre spørgsmål:

Hvordan forholder I jer til debatten om Cloud Act og risikoen for amerikansk overvågning?

Hvordan forholder I jer til den anspændte situation i EU som følge af Schrems 2-sagen?

Hvordan skal danske virksomheder navigere i det aktuelle stormvejr?

Men inden interviewet afviste NNIT at svare på netop disse tre spørgsmål.

Søren Svarrer Nielsen, jeg skal lige være sikker: Jeg har stillet tre vigtige spørgsmål om de juridiske aspekter af at benytte amerikanske cloud-udbydere. Jeg får at vide af jeres presseafdeling, at I ikke kan svare på spørgsmålene. Fastholder du det?

— Ja, det gør jeg. Det må være politikerne, der er med til at svare på nogle af de spørgsmål.

Følger udviklingen nøje

Søren Svarrer Nielsen fortæller dog, at problemstillingen har været der længe. Og at NNIT holder tæt øje med udviklingen.

— Vi følger, hvad der sker på området. Og vi forsøger at hjælpe vores kunder så godt som muligt. Og råd-

give dem så godt som muligt. Vi er i løbende dialog med Amazon og Microsoft, nærmest på ugentlig basis. Og de holder os orienteret om, hvor de er på det her område. Vi gør, hvad vi kan, for at følge med i markedet og lovgivningen, siger han.

NNIT føler sig overbeviste om, at der kommer løsninger, fortæller han.

— Og vi kan se, at Amazon og Microsoft arbejder på det her nu. Det er en væsentlig driver i deres forretning, at de finder løsninger, både af teknisk, juridisk og politisk karakter, siger Søren Svarrer Nielsen.

Han vurderer, at nye krypteringsteknologier bliver en del af løsningen. Og han håber på, at der snart kommer en afklaring.

— Det, vi som branche — både kunder og it-leverandører — har brug for, er, at myndighederne, Microsoft og Amazon bliver så præcise i deres kommunikation som muligt, så det giver kunderne en mulighed for at navigere, siger han. ▀

0 1 0 0 1 1 1 1
1 0 1 0 1 1 1 0
0 0 1 1 0 0 0 1
1 1 1 0 1 0 0 0
1 1 0 0 1 1 0 1
0 0 1 0 0 0 1 1

Overskyet

To skelsættende domme fra EU-domstolen i 2016 og 2020 har kastet EU og USA ud i et juridisk ingenmandsland og gør det som udgangspunkt ulovligt at lagre personfølsomme data hos amerikanske virksomheder.

Begge sager blev anlagt af den østrigske aktivist Max Schrems, der anklager europæiske virksomheder for uretmæssigt at overføre persondata fra EU til USA i strid med bestemmelserne om databeskyttelse (GDPR).

101

Så mange virksomheder har Max Schrems klaget over til europæiske datatilsyn siden dommen i juli 2020.



Fem cloud-tip til dig med livrem og seler

Hvordan undgår man juridiske problemer og amerikansk overvågning, når man flytter it-systemet op i skyen? Her er nogle bud til dig, der ikke vil tage chancer med persondata.



1

Uælg en europæisk udbyder

De amerikanske cloud-udbydere er i juridisk stormvejr. De er fanget som lus mellem to negle, hvad angår persondata: På den ene side står de amerikanske efterretnings-tjenester, der kan tvinge sig til indsigt i data. På den anden side står EU's beskyttelse af privatlivet. Der er endnu ikke fundet en permanent løsning. Hvis du vil være på den sikre side, kan du løse problemet ved at finde en udbyder i EU/EØS. Det skal være en udbyder, der ikke har kontor i USA.

2

Undgå at lægge persondata hos amerikanske udbydere

Hvis du vælger en amerikansk udbyder, kan du lade være med at lægge persondata hos dem. Men vær opmærksom på, at persondata ifølge EU er et vidt begreb.



5 Følg med i myndighedernes udmeldinger

Du kan følge med i myndighedernes udmeldinger på for eksempel Datatilsynet.dk. Et godt tip er også at følge med på de store advokatfirmaers nyhedssites.

3 Sørg for, at udbyderen ikke overfører persondata til USA

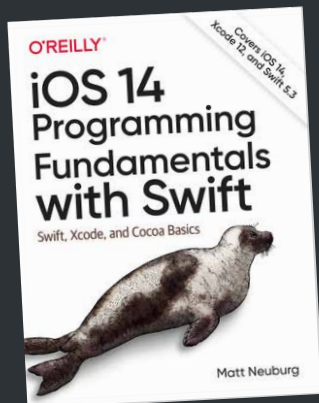
En tredje mulighed er at sørge for, at din amerikanske udbyder ikke overfører persondata til USA, men kun opbevarer dem på servere i EU/EØS. Men vær opmærksom på, at den amerikanske Cloud Act giver amerikanske efterretningstjenester mulighed for at tvinge sig adgang til data hos amerikanske cloud-udbydere, selv hvis dataene ligger uden for USA.

4 Få styr på dit dataoverførselsgrundlag

Hvis du overfører persondata til USA, skal du sikre dig, at der er et gyldigt dataoverførselsgrundlag. Og det er ikke helt enkelt. To gange har EU-domstolen erklæret EU's egne ordninger ugyldige. Først Safe Harbor-ordningen, dernæst Privacy Shield-ordningen. EU har forfattet nye såkaldte standardkontraktklausuler, der skal skabe et nyt juridisk fundament. De er i skrivende stund i høring, og en afklaring forventes i starten af 2021. Men de bliver ikke nødvendigvis de sidste ord: Flere af Prosabladets kilder siger, at overførsel af persondata til USA grundlæggende er i strid med EU's beskyttelse af privatlivet.



BØGER MED RABAT TIL PROSA-MEDLEMMER



iOS 14 Programming Fundamentals with Swift

Authors: *Matt Neuburg*
ISBN 9781492092094

Move into iOS development by getting a firm grasp of its fundamentals, including the Xcode 12 IDE, Cocoa Touch, and the latest version of Apple's acclaimed programming language, Swift 5.3. With this thoroughly updated guide, you'll learn the Swift language, understand Apple's Xcode development tools, and discover the Cocoa framework.

Vejl pris 557,-

PROSApris 390,-

Reinforcement Learning

Authors: *Phil Winder*
ISBN 9781098114831



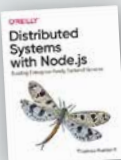
Reinforcement learning (RL) will deliver one of the biggest breakthroughs in AI over the next decade, enabling algorithms to learn from their environment to achieve arbitrary goals. This exciting development avoids constraints found in traditional machine learning (ML) algorithms. This practical book shows data science and AI professionals how to learn by reinforcement and enable a machine to learn by itself.

Vejl pris 557,-

PROSApris 390,-

Distributed Systems with Node.js

Authors: *Thomas Hunter*
ISBN 9781492077299



In this hands-on guide, author Thomas Hunter II proves that Node.js is just as capable as traditional enterprise platforms for building services that are observable, scalable, and resilient. Intermediate to advanced Node.js developers will find themselves integrating application code with a breadth of tooling from each layer of a modern service stack.

Vejl pris 464,-

PROSApris 325,-

Threat Modeling

Authors: *Izar Tarandach, Matthew J. Coles*
ISBN 9781492056553



Threat modeling is one of the most essential--and most misunderstood--parts of the development lifecycle. Whether you're a security practitioner or a member of a development team, this book will help you gain a better understanding of how you can apply core threat modeling concepts to your practice to protect your systems against threats.

Vejl pris 557,-

PROSApris 390,-

SQL Cookbook, 2nd Edition

Authors: *Anthony Molinaro, Robert de Graaf*
ISBN 9781492077442



You may know SQL basics, but are you taking advantage of its expressive power? This second edition applies a highly practical approach to Structured Query Language (SQL) so you can create and manipulate large stores of data. Based on real-world examples, this updated cookbook provides a framework to help you construct solutions and executable examples in several flavors of SQL, including Oracle, DB2, SQL Server, MySQL, and PostgreSQL.

Vejl pris 557,-

PROSApris 390,-

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

Ubiquiti og UniFi – få styr på de trådløse teknologier

Ubiquiti er en fremstormende leverandør af netværksprodukter, fra UniFi-administreret WiFi og videoovervågning til infrastruktur for WISP (Wireless Internet Service Provider) og meget mere. På dette webinar bliver du introduceret til produktserien UniFi, som er et værktøj til at administrere små og store WiFi-netværk, herunder:

- > Opsætning af mange AP'er med fælles konfiguration af SSID, så man automatisk roamer mellem AP'er.
- > Styling af forskellige lokationer, gæstenetværk, monitorering, statistik og fjernadministration.

Der tages udgangspunkt i instruktørens 'real life'-opsætninger og løsninger (de fleste med Mikrotik som router). Vi kommer kort omkring en anden oplagt brug af UniFi i form af videoovervågning med Protect.

Underviser

Mads Bischoff har haft eget firma, "Safi.dk - Computer & Trommedans" i 20 år. Efter en årrække som optrædende med musik og dans, blev han bidt af at hjælpe ligesindede med hjemmesider og netværksopsætninger. Fik tidligt øje på mulighederne med Ubiquiti, både som højtydende og billigt 'managed WiFi' til kunder og kontorer. Men også Ubiquitis AirMax-grej, der sikrer stabilt internet til over 100 brugere af den samme fiber back-bone (WISP). Mads er desuden 'Certificeret AirMax administrator' og er til daglig fast tilknyttet som it-artist på FGU Aarhus.

Dato: Mandag 18. januar kl. 17.00-20.00
Sted: Online. Direkte link sendes pr. mail på kursusdagen

Network Security Basics

Hør om udfordringerne inden for netværkssikkerhed og om de basale værktøjer til at imødegå trusler. Få introduktion til de krypteringsprotokoller, som bruges i netværk til Virtual Private Network (VPN) og Transport Layer Services (TLS).

Netværkssegmentering vil blive diskuteret med eksempler fra Zeek Security Monitor, der kan samle information om flows, og hvordan værktøjer som firewalls, access control lists (ACL) og VLAN kan hjælpe med til at reducere risiko for netværket.

Målgruppen er alle, der er interesserede i netværkssikkerhed. Nøgleord: Encryption, TLS, VPN, VLAN IEEE 802.1q, wi-fi security, IEEE 802.1x, IKE version 2, IPsec.

Underviser

Henrik Kramselund er internet-samurai, netværks- og sikkerhedskonsulent, og han har arbejdet med sikkerhed siden midten af 1990'erne. Han arbejder typisk ude på CORE internet med at teste og opsætte sikre infrastrukturer med teknologier som BGP, routing, firewalls og intrusion detection-systemer. Henrik er tilhænger af fri adgang til stærk kryptering og kontrol med egne data.

Dato: Mandag 1. februar kl. 17.00-21.00
Sted: Online. Direkte link sendes på dagen pr. mail til alle tilmeldte

Funktionel JavaScript

Funktionel programmering er et paradigme, som har eksisteret i mange år, men som er eksploderet i popularitet på det seneste. Visse programmeringssprog er som lavet specifikt til det, og så er der sprog, som understøtter det mere eller mindre bevidst. JavaScript er sådan et sprog. På webinarer ser vi på, hvad funktionel programmering er, og hvad det kan bruges til. Vi kommer ind på, hvilke situationer og problemer, det er særligt egnet til at løse. Og hvordan man kombinerer det med andre paradigmer.

Vi tager udgangspunkt i biblioteket Ramda, men principperne og teorien er generelt anvendelig.

Forløbet bliver teoretisk såvel som praktisk, med diskussion af de generelle principper samt kodeeksempler. Webinarer forudsætter et lettere avanceret kendskab til JavaScript og programmering generelt.

Underviser

Kristian Dupont har arbejdet som softwareudvikler i over 20 år. Han er stifter af og direktør for virksomheden Submotion og laver desuden konsulentarbejde i form af rådgivning og udvikling.

Dato: Tirsdag 19. januar kl. 17.00-20.00
Sted: Online. Direkte link sendes på dagen pr. mail til alle tilmeldte

Onlinekurser – få mere ud af dem

I en tid, hvor meget læring lægges online, er det endnu vigtigere, at du forstår, hvordan din hjerne lærer, så du kan få mest muligt ud af din investering af tid og penge. Dette kursus giver dig redskaberne til at få mest mulig læring ud af dit onlinekursus. På kurset lærer du:

- > Sådan bearbejder din hjerne informationer.
- > Sådan fungerer hukommelsen.
- > Hvilke krav skal du stille til underviser?
- > Ulemper ved onlinekurser.
- > Sådan forbereder du dig til et kursus.
- > Værktøj til at tage noter (mindmap).
- > Metoder til at få viden i kurset hurtigere.

Dit udbytte af kurset er, at du husker mere af det lærte, får mere tid og fuldt udbytte af din investering.

Underviser

Cand.merc. Mads Brøbech, som har lært professionelle at lære effektivt siden 2009.

Dato: Onsdag 3. februar kl. 17.00-20.00
Sted: Online. Direkte link sendes på dagen pr. mail til alle tilmeldte

SEO Basis

At skrive tekster, der skal distribueres på nettet, kræver lidt mere end blot at skrive det, der skal siges. Hvis det skal findes, læses og ses af brugergruppen, skal du bruge SEO og sørge for, at du benytter de ord, der søges efter.

SEO kan bestå af en efterredigering af en tekst, men god SEO er, at du på forhånd ved, hvad du skal skrive, og hvilke ord, du skal bruge. Det lærer du på denne workshop.

Dato: Torsdag 4. februar kl. 17.00-20.00
Sted: Online. Direkte link sendes på dagen pr. mail til alle tilmeldte

Underviser

Præsenteres af SEO-ekspert **Christian Juhler**. Christian har arbejdet med onlinemarketing i praksis for en række både store og mindre virksomheder. Han har stor erfaring med tekniske setup bag al markedsføring, samt analyse af indgående data. Christian underviser i effektiv SEO-indsats på både grundlæggende og udvidet niveau. Han er desuden en yderst erfaren underviser og en dygtig formidler.

Kalender februar-marts 2021

Dato/Tid	By	Emne
01/02 kl. 17.00	Online	Network Security Basics
02/02 kl. 17.00	Online	Det gode pensionistliv og økonomi
03/02 kl. 17.00	Online	Onlinekurser – få mere ud af dem
04/02 kl. 17.00	Online	SEO Basis
08/02 kl. 17.00	Online	Det Agile Manifest - 20 år efter
09/02 kl. 17.00	PROSA København	Populærkultur i samfundet
11/02 kl. 17.00	Online	Visual storytelling
01/03 kl. 17.00	Online	Pentesting Networks Basics
02/03 kl. 09.30	Online	Webinar om kontrakt og lønforhandling til dimittender
02/03 kl. 17.00	Online	Få styr på boligkøb og finansiering
03/03 kl. 17.00	Online	Certificeringslæsning - bedre overblik, forståelse og hukommelse
04/03 kl. 09.30	Online	Webinar om det gode CV og afkodning af jobopslag til dimittender
09/03 kl. 09.30	Online	Webinar om det gode CV og afkodning af jobopslag til dimittender II
09/03 kl. 17.00	Online	Tips og tricks til bedre onlinemøder
10/03 kl. 09.30	Online	Webinar om kontrakt og lønforhandling til dimittender II
10/03 kl. 17.00	Online	Introduktion til Robotic Process Automation (RPA)
15/03 kl. 17.00	Online	Network Automation and Monitoring Basics
16/03 kl. 17.00	Online	Accessibility for designers and developers
22/03 kl. 17.00	Online	Intrusion Detection Basics
23/03 kl. 17.00	Online	Introduktion til Typescript
24/03 kl. 17.00	Online	Gå agilt uden at give køb på ITIL-dyderne
25/03 kl. 17.00	PROSA København	Giv feedback, så du bliver hørt

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

PROSA

Forbundet af It-professionelle

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

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: hj@prosa.dk

Morten Rønne Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 21

Mobil: 27 10 78 86

E-mail: mbr@prosa.dk

Amanda Christiansen Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 27

Mobil: 20 96 84 97

E-mail: ach@prosa.dk

Henrik Jacobsen Forbundssekretær

Direkte: 87 30 14 10

Mobil: 22 88 72 62

E-mail: hja@prosa.dk

Bjørn Vitoft Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 14

Mobil: 53 57 01 56

E-mail: bvi@prosa.dk

Aarhus

Søren Frichs Vej 38 K th.
8230 Åbyhøj

Kontortid: kl. 9.30-15

Odense

Overgade 54
5000 Odense C

Kontortid: kl. 10-15

Curt Kjærsgaard Raavig

Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 22

Mobil: 25 22 16 33

E-mail: ckr@prosa.dk

PROSA/DXC

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

PROSA/SAS

Retortvej 8, 2500 Valby.
Tlf.: 29 23 53 96

PROSA/OFFENTLIG

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

PROSA/STUD

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

PROSA/VEST

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

PROSA/ØST

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

E-mail:

medlemsreg@minakasse.dk
prosa@minakasse.dk
formand@prosa.dk
faglig@prosa.dk
prosa@prosa.dk

Afkodet

Tekst >
Ole Hoff-Lund

2

Jeg har altid kæmpet mest med R, fordi jeg finder det enormt uprogrammatisk. Jeg syntes ret ofte, at sprogets statistiske baggrund skinner igennem og begrænser mig i alle mulige uforudsete henseender.

1

Mit første sprog var HTML og CSS, som jeg lærte, da jeg kiggede min bror over skulderen som lille. Jeg husker det som magi, at man kunne lave former og farver i browseren, bare ved at skrive lidt ord i en fil.

3

Jeg vender altid tilbage til Python, fordi det kan alt, hvad jeg som Data Scientist har brug for og meget mere. Python har selvfølgelig et par problematikker med blandt andet parallelisering, og det kan være det forkerte sprog at anvende, hvis man tæller millisekunderne – men jeg kan ikke forestille mig et bedre sprog til at hacke en *proof of concept* sammen, især ikke hvis tid er en factor [som det altid er]. Sproget er bare lækkert og effektivt.

6

Til begyndere vil jeg anbefale Python grundet det store community, de mange gratis onlinekurser og den enormt simple og æstetiske syntaks. Der skal ikke meget Python til for at lave en hel masse.



Jeg elsker JavaScript disse dage, da jeg i min søgen efter fede måder at visualisere og videreformidle data insights er faldet over en mindre guldmine af enormt brugbare biblioteker. Og så er udviklingen i tf.js enormt spændende at følge med i for tiden.

5

Jeg hader Java, delvist fordi jeg ikke er god til det, men mest af alt fordi sproget føles tørt – som at spise rugbrød uden pålæg med et for stramt slips. Men hader er måske et lidt for stærkt ord.

Morten Lantow arbejder med innovation og business development i Udviklings- og Forenklingsstyrelsen, hvor han forsøger at opdatere teknologistakken til næste niveau. Han har en BA i filosofi fra Københavns Universitet med speciale i epistemologi og valgfag i datalogi. Desuden er han cand.scient.it i IT and Cognition, hvor han blandt andet har specialiseret sig i NLP og generative modeller.

4