

TEMA

Ny generation af it-uddannede:

Go for it!

► SIDE 22

+

Next level:
Gaming er
seriøs tech

► SIDE 12

PROSA

Frontend

Spilforbruget stiger

Mere end to tredjedele af børn i alderen 7-14 år spiller dagligt eller næsten dagligt digitale spil. De bruger mere tid på spil end på film og tv. 67 pct. af de 35-44-årige har spillet inden for de seneste tre måneder.



22

Cool at være nørdet

Det nye sort! It er i dag meget mere end support og programmering. Tech tiltrækker alle typer af unge og er smeltet sammen med en lang række brancher og områder. Det præger også den nye generation af it-folk. Verden er åben, lønudsigterne gode, og karrierevejene en kæmpe fremtids-buffet. Passionen er den samme, men nørde-mærkatet er blevet mere cool.

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

Redaktion:

Ansvarshavende redaktør Nicolai Scharling.
Korrektur: Lene Jensen.

Udkommer næste gang: 8. maj.
Deadline for debatindlæg: 17. april.

Redaktionsudvalg:

Christian A. Christensen (formand),
Peter Ussing, Dorte Hoffmann, Erik Dahl
Klausen, Mikkel Jørgensen og Aleksander
B. Bierbaum. [redaktionsudvalg@lister.
prosa.dk]

Design og grafisk produktion:

vahle+nikolaisen

Forsidefoto:

Jakob Boserup



<FUNFACT>

90

sekunder er den nye
maksimallængde på
Facebook Reels.

4,1

billioner timer blev der
verden over brugt på mobile
apps på Android i 2022.

KILDE: TECHCRUNCH.COM

FOKUS

Gaming er tech

Spilbranchen bliver ofte forvekslet med leg og klon-dike-agtige forhold, hvor firmaer presser de sidste dråber ud af unge drømmere. Sådan er det langt fra. Det er derimod en seriøs branche, drevet af passion, kreativt drive samt dygtighed og teamspirit og med ordnede forhold. Tre ansatte gør op med myterne og fortæller om arbejdet i milliard-branchen.

FOTO: JAKOB BOSERUP



12

Drevet af passion, men mere voksen og organiseret

— Kristian Hedeholm om udviklingen i spilbranchen

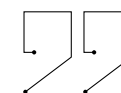
04 It-mangel
Manglen på it-specialister er stor, men langt fra ny. Det kræver fokus på uddannelse

06 Organoid super-it
Biocomputere baseret på 'organoid intelligens' kan overgå nutidens supercomputere.

11 Soft robotics
Bløde robotter af silikone kan hjælpe med produktion af kød.

20 Digitale proteser
Klumme: Ansigtsgenkendelse kan få os til at tabe ansigt.

37 Slet med måde
Din arbejdsgiver bestemmer, om du må slette mails og dokumenter.



63 procent af medarbejderne oplever, at der indsamles digitale informationer om dem på arbejdspladsen.

— Kim Escherich, etisk tech-rådgiver



10



Mangler der virkelig 200.000 it-specialister i 2030?

De seneste årtier har vi set en eksplosiv vækst i teknologi og digitalisering, og det er nu blevet en udbredt antagelse, at der vil være stor mangel på it-specialister i de kommende år. Men når man taler om behovet for yderligere 200.000 it-specialister i Danmark i 2030, som EU er kommet frem til, er det vigtigt at sætte ord på, hvilke jobfunktioner og uddannelser der er behov for, og hvorfor dette behov opstår.

Manglen på it-specialister er ikke et nyt fænomen. Siden 1990'erne har der været adskillige forudsigelser om en forestående mangel på arbejdskraft inden for it-sektoren. Men mange af disse forudsigelser har vist sig at være unøjagtige eller overdrevne. Der er mange faktorer, der kan påvirke behovet for it-specialister, herunder økonomiske forhold, teknologiske fremskridt og politiske beslutninger. Derfor er det vigtigt at tage højde for den kontekst, som behovet for it-specialister opstår i.

En af de arbejdsfunktioner, hvor der kan blive mangel på it-specialister i fremtiden, er inden for cybersikkerhed. Med stadig flere virksomheder, der opererer online, og et stigende antal cyberangreb vil behovet for specialister i cybersikkerhed sandsynligvis stige. Det er en kompleks disciplin, der kræver en bred vifte af færdigheder og ekspertise, og der kan være et begrænset antal kvalificerede kandidater på arbejdsmarkedet.

En anden arbejdsfunktion, hvor der kan blive mangel på it-specialister, er i udviklingen af kunstig intelligens (AI). AI har potentiale til at revolutionere mange brancher og industrier, men udviklingen af AI-teknologier kræver ekspertise inden for dataanalyse, softwareudvikling og maskinlæring. Der er allerede tegn

på mangel på kvalificerede kandidater inden for AI, og dette behov vil sandsynligvis stige i fremtiden.

Det er også vigtigt at bemærke, at behovet for it-specialister ikke kun er begrænset til tekniske arbejdsfunktioner. Med digitaliseringen af mange brancher vil der også være behov for it-specialister med en bredere forretningsforståelse og ledelsesmæssige færdigheder. Disse specialister vil kunne hjælpe virksomheder med at udnytte teknologien på en effektiv måde og skabe forretningsmæssige fordele.

Tegn på mangel på kvalificerede kandidater inden for AI, og dette behov vil sandsynligvis stige i fremtiden

Samtidig med fremkomsten af nye jobfunktioner er der andre, der falder væk. Automatisering og AI tager nogle jobfunktioner, udflytning af arbejdspladser andre. Så når man taler om behovet for yderligere 200.000 it-specialister i 2030, er det vigtigt at huske på, at dette tal er baseret

på en række antagelser og forudsigelser, der hurtigt kan ændre sig i løbet af de næste år.

I sidste ende handler det om at have en mere nuanceret og realistisk tilgang til behovet for it-specialister. Vi skal fokusere på at tiltrække og uddanne kvalificerede kandidater, fremme mangfoldighed og inklusion i it-branchen og se på alternative løsninger. På denne måde kan vi imødekomme udfordringerne og mulighederne, som teknologiens fremtid bringer med sig. ▀

JOBFEST OG MASSEFYRINGER

It-uddannede og -eksperter bliver opslugt af et sultent arbejdsmarked. Læs side 32.

Har din organisation nok fokus på cybersikkerhed?

Vores sikkerhedskurser dygtiggør IT-professionelle, så de er bedst muligt klædt på til at forebygge og håndtere cyberangreb i deres organisationer, med rettidig omhu.

Trusselsniveau for cyberaktivisme forhøjet

Trusselsniveauet for cyberaktivisme er hævet fra "middel" til "høj" af Center for Cybersikkerhed (CFCS); en tydelig appel til danske virksomheder og myndigheder om at passe ekstra på.



Målrettede kurser i cybersikkerhed hos SuperUsers

Det er vigtigt, at IT-professionelle har kompetencer til at imødekomme de voksende sikkerhedskrav. På vores kurser med afholdelsesgaranti kan du opkvalificere og certificere dig inden for IT-sikkerhed.

SU-415 Certified Ethical Hacker (CEH)

(5 dages kursus, med afholdelsesgaranti)

Filosofien er enkel: Man skal tænke som en hacker for at opdage, identificere og fange en hacker. Kurset giver teoretisk kendskab og praktisk erfaring med stort set alle former for IT-angrebsmetoder, anvendt af hackere verden over.

SU-112 Linux Security

(2 dages kursus, afholdes som åbent el. firmakursus)

Bliv ekspert i at vurdere og styre sikkerheden på et Linux/UNIX-system. Kurset gør dig i stand til at begrænse angrebvinkler og overvåge angrebsforsøg, samt håndtere sikkerhed i relation til netværks- og serverservices.

SC-200 Microsoft Security Operations Analyst (4 dages kursus, med afholdelsesgaranti)

Opdag og forebyg angreb ved at indsamle og tolke logdata intelligently! Kurset giver viden og solid ekspertise i Microsoft Sentinel og Microsoft Defender, to stærke værktøjer til analyse og mitigering af cybertrusler i Microsoft-miljøer.

SU-410 Certified SOC Analyst (CSA)

(3 dages kursus, afholdes som åbent el. firmakursus)

Kurset er designet til at bringe mennesker, proces og teknologi sammen og give deltageren et omfattende sæt af færdigheder til arbejde i et moderne Security Operation Center og forbedre hændelsesdetektion og -responsfunktioner.

SuperUsers har stor erfaring med at skræddersy firmakurser specielt til en organisation og sikre, at en hel afdeling eller team får et fælles kompetenceløft. Endelig kan vores konsulenter yde diverse sikkerhedsydelser, f.eks. penetration test, cyberhygiejne-tjek samt incident response design.



Hillerød
Karlebogaard

SUPERUSERS

super@superusers.dk | 48 28 07 06
www.superusers.dk



Aarhus
Kampehøjgaard

- / VR
- / CHATBOT
- / KVANTEFYSIK
- / SIKKERHED
- / KUNST



I Kina er der fremvokset en milliard-industri af modeller og influencers, som ikke findes i traditionel forstand



<VIRTUAL REALITY>

Metaverse møder K-pop

Fremtidens K-pop [Korean pop]-ikoner er virtual reality. K-pop er en multimilliardindustri, der fokuserer på idolisering og visuel performance. Musikken er en kombination af vestlige genrer fra hiphop til gospel, country, elektronisk pop og koreansk folkemusik. Stil, koreografi, æstetik og krop er skarpt definerede, og de unge talenter binder sig til kontrakter, hvor de lever sammen i afskærmede miljøer samt træner og spiser efter et fastlagt skema. I Japan er der allerede en stor vocaloid scene – en japansk software-synthesizer, der bruges til at skabe vokalspor. **I Kina er der fremvokset en milliardindustri af modeller og influencers, som ikke findes i traditionel forstand.** Med metaverse er K-pop begyndt at hale ind på andre asiatiske tech-nationer og kan dermed skabe et endnu mere ensartet stilistisk univers. Mon Vesten i en nær fremtid følger trop med VR-ækvivalenter til Claudia Schiffer, Madonna eller Michael Jackson? ▀

<BIOINFORMATIK>

Organoid intelligens

Fremtidens computere kan være drevet af menneskelige hjerneceller. I tidsskriftet *Frontiers in Science* præsenterer forskere fra Johns Hopkins University muligheden for, at biocomputere baseret på 'organoid intelligens' på sigt kan overgå nutidens supercomputere og udvide mulighederne for databehandling eksponentielt. **Computere baseret på organisk hardware kan reducere energiforbruget markant.** "Frontier, den nyeste supercomputer i Kentucky, er en 600 millioner dollar, stor installation på 6.800 kvadratmeter. Så sent som i juni sidste år overgik den for første gang den beregningskapacitet, som en enkelt menneskehjerne har – men den bruger en million gange mere energi", udtaler professor i miljøvidenskab Thomas Hartung. Selvom computere udfører matematiske udregninger hurtigere end mennesker, er vores hjerne overlegen i forhold til at foretage komplicerede logiske valg og vurdere informationers relevans og korrekthed. ▀



<CHATBOT>

Emotionelt ustabil

Det er ikke en humanoid AI-assistent eller forstadierne til en androide. Det er Microsofts chatbot Bing. Den seneste tid har et stigende antal brugere meldt om ubehagelig og truende adfærd fra den spirende Bing-chatbot, der **truer med at hacke atomkoder, opfinde dødelige vira eller kommer med uopfordrede kærlighedserklæringer.** Der er forskellige udlægninger af udfordringen: Graham Neubig fra Carnegie Mellon Universitys sprogteknologiske institut påpeger, at en chatbot efterligner samtaler, den har læst online, og ikke kan navigere, når samtalen udvikler sig. Derfor svarer den det, den tror er mest sandsynligt. Microsoft skriver, at den er programmeret til at følge tonen i samtalen, og kan konstatere, at det har haft uheldige konsekvenser, imens den eneste sikre konklusion i denne sammenhæng kommer fra chefanalytiker Yoram Wurmser fra eMarketer: "De kan virkelig gå af sporet". ▀

Tekst >
Julie Hugsted

<KVANTECOMPUTER>

Superposition

Kvantefysik er ikke længere et spørgsmål om langhåret teori, men om muskelkræfter inden for computerteknologi. Nu kan forskere fra Københavns Universitet og universitetet i Bochum i Tyskland afsløre, at de kan kontrollere to lyskilder – fotoner – på samme tid. Det har taget 20 år at nå frem til resultatet, der kan få enorme konsekvenser for fremtidens computerteknologi. 100 fotoner, der bliver sendt fra blot en enkelt lyskilde, **indeholder allerede flere informationer end den stærkeste supercomputer i verden.** Med to lyskilder kan man skabe kvantemekanisk sammenfiltrering, hvor den ene lyskilde påvirker den anden på samme tid. "Det gør det muligt at lave et helt netværk af sammenfiltrede kvantelyskilder, som alle taler sammen, og som man kan få til at udføre kvantebit-operationer på samme vis som bits i en almindelig computer, bare langt mere kraftfuldt", udtaler postdoc Alexey Tiranov. ▀

$5 n \text{ qubits} = 31 \text{ bits}$
 $7 \text{ qubits} = 2^7 \text{ bits}$
 $2n \text{ bits} = 2^n \text{ qubits}$

<BLØDE ALGORITMER>

Digital kunst

Selfies fortolkes på verdens første computer. Amerikanske Cindy Sherman, som er særligt kendt for selviscenesættende postmodernistisk fotografi, er blandt de bannerførende kunstnere, som forbinder det digitale med det fysiske. Kunstmuseet AROS i Aarhus inviterer publikum til at opleve udstillingen *Tapestries*, der er baseret på en række selfies, hvor Sherman har fortolket sit eget udseende ved hjælp af digitale fotofiltre. **Det forskønnede, forvrængede og fortolkede billede af mennesket på sociale medier er blevet til enorme billedtæpper.** Cirklen sluttet, da tæpperne er vævede og derfor er skabt på verdens første hulkortbaserede maskine. Ada Lovelace skrev senere verdens første algoritme til væven og præsenterede Charles Babbage for idéen om, at algebraiske mønstre kan appliceres til en analytisk maskine, som dermed kan behandle symboler, tal og bogstaver. Du kan opleve *Tapestries* frem til 5. juni 2023. [Aros.dk](https://aros.dk) ▀

<META>

Sikkerhed koster

Vil du sikre dig, at du ikke bliver hacket på Facebook? Meta, der ejer Facebook, Instagram og WhatsApp, introducerer en ny service, hvor man mod en betaling på omkring 100 kroner hver måned kan sikre sig, at ens profil ikke bliver kopieret. Tjenesten omfatter et verifikationsbadge, bedre **beskyttelse mod kontoforfalskning, øget synlighed på søgninger og anbefalinger samt mere direkte adgang til kundeservice,** fremgår det af en pressemeddelelse. I første omgang er målgruppen kreatører og virksomheder. Ifølge Meta er målet at komme sig oven på et tab på 600 milliarder dollar, der sidste år medførte afskedigelse af 11.000 medarbejdere. Det er i skrivende stund tvivlsomt, om techgiganten i fremtiden vil opkræve penge fra almindelige brugere, der indtil videre har betalt ved at dele deres personlige oplysninger. I første omgang udrulles ordningen i blandt andet Australien og New Zealand. ▀



DE RIGTIGT UDDANNEDE – TAK!

Regeringen er kommet med et reform-udspil, hvor man blandt vil beskære udvalgte kandidatuddannelser. PROSA er derfor gået sammen med en række fagforeninger om at advare regeringen.

Når vi taler om uddannelse, så taler vi også om fremtidens vigtigste råmateriale i et gennemdigitaliseret videnssamfund. Det skal flugte med arbejdsmarkedets krav, skabe værdi, være attraktivt og forædle bedst muligt, lyder det fra PROSA.

Her opfordrer man regeringen til i stedet at fokusere på at skabe det rigtige produkt med den rette dimensionering af uddannelserne. **Uddannelse skal hverken være kasse-tænkning eller snobberi. Det skal være klog investering.** Derfor handler det ikke om uddannelsens længde, eller hvad man kalder en uddannelse – men om at uddanne tilstrækkeligt til at kunne begå sig, sikre sig, at de har niveauet til den globale konkurrence, og samtidig kunne tiltrække nok studerende.

PROSA henviser blandt andet til, at Danmark lavt skønnet vil mangle omkring 20.000 it-eksperter i 2030.

[900.000]

Så mange lønmodtagere repræsenterer de ti fagforeninger, som har opfordret regeringen til nytænkning på uddannelsesområdet.

<FREMID>

Uddannelse efter behov

Regeringen offentliggjorde i marts et reformudspil på uddannelsesområdet, som blandt andet vil beskære udvalgte kandidatuddannelser.

I den forbindelse gik PROSA sammen med ni andre fagforeninger for at råbe politikerne op, inden de kigger ensidigt på uddannelseslængden.

Opfordringen til at tænke fremtidsrettet og i en kvalitet, som flugter med arbejdsmarkedet, blev blandt andet bragt i en kronik i Politiken.

Her er forbundssekretær Morten Rønne, fra PROSA, som er politisk ansvarlig på området, citeret for følgende:

– PROSA – forbundet af it-professionelle mener ikke, at det tjener arbejdsmarkedet at skære på længden af kandidatuddannelserne. Vi vil dog gerne se på, hvilke profiler der er brug for, så vi kan dimensionere uddannelserne bedre efter arbejdsmarkedets behov. Ingen har interesse i at uddanne flere på et højere niveau, end der er behov for inden for et bestemt fagligt felt, fastslår han.

For Morten Rønne handler det om, at debatten om uddannelser ikke kører fast i en sump, som handler om uddannelseslængde og titler.

– Den handler om at have de rette og bedste tilbud og om en kvalitet, der modsvarer nutidens og fremtidens krav. Det handler dybest set bare om at sikre de bedst og rigtigt uddannede. Bedst og rigtigt handler om ikke nødvendigvis om at være kandidat. Vi glemmer for let, at dimensionering, altså optag, er en del af den debat. Erhvervslivet og

Tekst >
Nicolai Scharling

arbejdsmarkedet, står måske klar på den anden side med helt andre krav og behov end dem, uddannelsessystemet bliver sat sammen efter, siger Morten Rønne.

Nytænk, så det passer med behovet

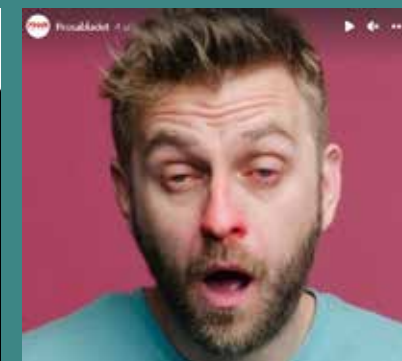
Han henviser til, at på it og tech-området er der en kolossal og voksende efterspørgsel efter dimittender på bachelorniveau, men som samtidig har en bredt funderet rygsæk med ud fra uddannelsesinstitutionerne, som flugter med et samfund i rivende udvikling.

– It-folk er blevet limen i samfundet. Behovet for deres ekspertise er kraftigt voksende, og vi ser et arbejdsmarked, som næsten sulter efter deres arbejdskraft. Det nytter ikke, at de bliver udsultede og må finde løsninger andre steder eller i andre lande. Derfor skal vi også have et opgør med uddannelsestanken fra i går og fra for 30-40 år siden, hvor det handlede om længst uddannede kandidatitler, og måske ikke så meget om, at tilpasse sig fremtidens behov og ønsket om at komme på forkant, siger Morten Rønne. ▀



It-folk er blevet limen i samfundet. Behovet for deres ekspertise er kraftigt voksende

– Morten Rønne, PROSA



PROSA – DET ENESTE FORBUND KUN FOR IT-PROFESSIONELLE

Følg dit forbund på de sociale medier.

Du finder os på LinkedIn, Instagram, og Facebook.

Bliv klogere på løn, karriere, events, kurser, it-udvikling, nyt om tech, og få gode tips og se vores stories.

PROSA
Forbundet af It-professionelle

69%

medarbejdere mener ikke, at ledere bør følge med i deres privatliv på sociale medier. Det viser en befolkningsundersøgelse af danskernes holdninger til og oplevelser med indsamling af digitale medarbejderdata på arbejdspladsen.

Hvorfor går du så ofte på toilettet?



Kim Escherich
teknologi-etisk rådgiver og ekspert i digitalisering, dataetik og strategi

Hvad er du målt på?" – Det var typisk det første spørgsmål, jeg fik, når jeg mødte en kollega på min nye arbejdsplads. År tilbage var jeg partner i en konsulentorganisation, som blev opkøbt af en amerikansk tre-bogstav-teknologigigant – så velkommen på en anden planet.

Fra høje idealer om transformation og rådgivning til salg, salg og mere salg. Fra vidensnetværk, samarbejde og udvikling til fokus på tal, regneark, målstyring og vækst.

Så deraf spørgsmålet. I en konkurrencekultur med individuel målstyring er alle nemlig fjender, til det modsatte er bevist, så det afkoder graden af fjendskab.

Det lyder som noget fra fortiden i stil med tidsstudier, scientific management og taylorisme – som jo her i vores moderne tidsalder jo for længst er erstattet af moderne ledelsesformer. Så den må jo være passé.

Men nej. Teknologi, digitalisering og overvågning på arbejdspladsen er nemlig disse år ved at sende os tilbage til stempelure, tidsstudier, akkordarbejde og intern konkurrence. Men i dag på en meget mere raffineret måde, end dengang manden med stopuret stod ved siden af samlebåndet.

I dag rammer overvågningen i massiv grad den kreative kontorklasse. Medarbejdere, hvis selvopfattelse er langt fra akkordarbejdet på fiskefabrikken, befinder sig pludselig i et nyt regime, hvor chefen kigger med over skulderen, og algoritmer indsamler data om effektivitet, pauser og øvrig adfærd.

Det er en massiv bevægelse med utallige produkter – fra uskyldige praktiske hjælpere, som nudger dig til at holde en pause, til egentlige og ganske rædselsvækkende

overvågningsplatforme, hvor ledelsen følger alt, hvad du laver på din computer, og hvor algoritmer rangordner medarbejdere efter effektivitet. For ikke at tale om de virkelig uhyggelige, som bruger kameraer og sensorer til på det nærmeste at læse dine tanker.

Udviklingen er accelereret voldsomt i USA under corona, men Danmark går ikke fri. For nylig udgav ADD-projektet undersøgelsen Digital dataindsamling på arbejdspladsen, som søger at forstå begrebet i en dansk kontekst. Og det er på visse områder ganske uhyggelig læsning.

Herhjemme oplever 63 procent af medarbejderne, at der indsamles digitale informationer om dem på arbejdspladsen. Af de medarbejdere, som oplever data-

indsamling, fortæller en femtedel, at de har følt sig direkte overvåget. Og endnu værre: De, som føler sig overvåget, oplever i markant højere grad, at deres leder har lavere tillid til dem. Og lederne virker heller ikke synderlig interesserede i mere 'datadrevet ledelse'.

I dag rammer overvågningen den kreative kontorklasse

Så mon ikke vi burde starte diskussionen om, hvor grænsen skal gå? Dette handler jo ikke bare om at "få oplevelser til produktivitet og trivsel hos medarbejderne", som Microsoft Viva beskriver sig selv. Det kan få katastrofale følger for kultur, forholdet mellem medarbejdere og ledelse. Vi kan ende med en tsunami af stress og depression, som kan være svær at rette op på.

Så vær beredt på at skulle forklare for din leder, hvorfor du har behov for at gå på toilettet tre gange om dagen. Det er nemlig et særdeles målbart parameter. ▀



IT OG MENNESKERET
I næste nummer skriver Rikke Frank Jørgensen, der er seniorforsker på Institut for Menneskerettigheder.

Ny forskning:

Soft robotics kan hjælpe på produktionen af kød

Tekst >
Julie Hugsted

Foto >
Kasper Støy

HvemHvadHvorfor



Kasper Støy
Professor på ITU i datalogi ved Laboratoriet for robotteknologi, evolution og kunst, ph.d. i computer systems engineering.

For 20 år siden forsøgte man uden held at skabe manipulationsoverflader. Ny grundforskning og teknologi har måske knækket koden til succes.

Soft robotics kan **effektivisere kyllingeproduktion og reducere prisen**, så forbrugere tilskyndes til at spise det mere bæredygtige alternativ til rødt kød.

Hvad er Mozart-projektet?

Mozart-projektet er et EU-finansieret projekt, hvor vi skal prøve at se, om vi kan bruge manipulationsoverflader til at håndtere bløde objekter.

Hvor langt er I?

Det er på grundforskningsniveau, så vi har kun konceptet at gå efter, men det er applikationsorienteret.

Hvorfor gør I det?

Målet er, at det skal bruges i food processing-industrien til at håndtere blandt andet kylling og fisk. Det svært at finde folk, der vil stå ved samlebånd og processere kyllingen. Derfor er det relativt dyrt at producere kylling. Vi håber, at den her teknologi kan reducere prisen, så kyllingen bliver billigere end for eksempel rødt kød, der har et større CO₂-aftryk.

Hvordan gør I det?

Robotter er typisk bygget af hårdt materiale som for eksempel aluminium og plastik. Vi arbejder med bløde robotter, der er lavet af bløde materialer som for eksempel silikone. Håbet med bløde robotter er, at de er mere menneskevenlige – hvis mennesker kommer til at støde ind i dem, kommer de ikke til skade. Traditionelt bruger vi de hårde robotarme til at gribe og håndtere ting. Vi undersøger et alternativ, hvor man bruger manipulationsoverflader. Det er et ord, vi selv har opfundet.

Hvad er manipulationsoverflader?

En manipulationsoverflade er en overflade, der kan bevæge objekter, som ligger på overfladen. Forestil dig en slags skakbræt, hvor felterne kan vippe og hæve sig op og ned. Når de felter arbejder sammen, kan de tage de ting, der ligger på skakbrættet og hæve, sænke, rotere og flytte de her genstande rundt. De felter er sat i en manipulationsoverflade, og hvert felt kan flytte sig op og ned og vippe uafhængigt hinanden. Man kan dermed lave bølger, som bevæger sig hen over overfladen og få objekter på overfladen til at bevæge sig.

Hvilke perspektiver?

Hvis vi er succesfulde, kan det bruges mange steder, fordi det er en ny grundlæggende teknologi – senge, der kan lave massage, gulve, der kan bevæge sig for eksempel til virtual reality. Hvis vi lykkes, og det vil jeg ikke love, kan det bruges i mange sammenhænge. ▀



Spilbranchen er tech tilsat boblende elementer af leg, kreativitet, passion og store krav til teamwork. Det indeholder også det bedste af film, musik og historiefortælling

— Kristian Hedeholm, SYBO



GAMING

ER VED AT BLIVE

BIG BUSINESS

OG VOKSEN

TEKST

Nicolai Scharling

Efter en årrække som undergrund drevet af enorm passion har spilbranchen fundet sine ben og en milliardomsætning. Det er faktisk en dansk succeshistorie. Fundamentet er stadig et fællesskab på tværs af firmaer, stor kærlighed til spil og opstået på jamsessions og via socialisering takket være samme lidenskab. Men klondyke-dagene er forbi. **Det er ikke leg, det er seriøst, og det er tech på højt og imponerende plan.** Ordrede forhold og gode lønkroner er en del af pakken. Det samme gælder jagten på danske talenter og erfaring, for det er der ikke nok af. PROSAbladet har mødt tre ansatte i spilbranchen.

Jakob Boserup

FOTO

Der er al mulig grund til at tage spilbranchen alvorligt. Globalt set udgjorde branchen 155 milliarder dollar i 2021 — det er mere end musik- og filmindustrien.

Og væksten fortsætter. Gaming er efterhånden blevet så bredt accepteret, at stadig flere helt åbenlyst tager gamerstolen med ud af teenageværelset og med ind i voksenalderen på lige fod med fitnesskort, mountainbikes og streamingkonti.

Alligevel lever branchen en noget overset tilværelse sammenlignet med andre dele af tech-industrien.

Også herhjemme.

Og det til trods for, at der i Danmark arbejder over 1.000 mennesker med at udtænke, udvikle, designe og markedsføre spil til såvel computere som mobilere fordelt på godt 160 firmaer.

Samt at branchen ifølge Danske Indholdsproducenter omsatte for små 4 milliarder kroner i 2020 og eksporterede for 2,2 milliarder kroner. (Branchedata, 2020). Andre kilder angiver dog en mindre, men stadig anseelig omsætning på omkring 2 milliarder.

Det er tilmed en branche, hvor de store, succesfulde udviklere har valgt at blive i Danmark og fortsætte efter danske vilkår og arbejdsformer.

Blandt de ansatte er der naturligt nok en markant del it-professionelle.

PROSAbladet har mødt tre, der arbejder i spilbranchen, for at høre om kulturen og ikke mindst, hvilken retning branchen bevæger sig i.

Lønkamp om eksperter

Spilbranchen er i skarp konkurrence med en lang række andre brancher. En programmørs månedsløn anslås at være mellem 4.000 og 7.000 kroner højere i andre brancher. Jævnfør data fra Producentforeningen, 2020.

Gaming-industrien, som tidligere har haft ry for at presse de ansattes passion for spil så hårdt gennem motoren, at den trak de sidste dråber af privatliv med ud, uden nødvendigvis samtidig at smøre med gode løn- og arbejdsforhold, samt en kultur, hvor det at sove hen over arbejdscomputeren var et adelsmærke. Organiserede arbejdsforhold og overenskomster var noget, som fandtes i tech-virkeligheden udenfor. Er det stadig sådan?

Eller er spilbranchen ved at finde sine stabile og organiserede ben, hvor work-life balance, løn og karriereudvikling også er en del af konceptet?

Det står hurtigt klart, at spilbranchen stadig er ung, lever ungt, og at mange af spiludviklerne stadig er så drevet af en dyb kærlighed til computerspil samt kunstneriske ambitioner, at de gerne kaster alt andet til side. Lønkroner er til en vis grad sekundært. På mange måder er der lighedspunkter mellem branchen og de tidlige idealistiske dage i rock og pop-industrien, hvor alle kendte alle, havde siddet i de samme kælderrum, opbygget deres sociale netværk med andre unge, der ligesom dem havde siddet i timevis, nat efter nat og spillet guitar, trommet, forsøgt at lære tricks selv, mødt hinanden på jamsessions og spillesteder, spillet hinanden gode og lært nye tricks undervejs. Så kom 1970'erne, de store stadionkoncerter og den tunge pladeindustri, og ændrede branchen og følelsen af undergrundsfællesskab for altid.

Mere organiseret i dag

Om sammenligningen holder, er uvist. Men forandring er på vej.

— Det er en branche, som er ved at ændre sig. Det er generelt ordentlige firmaer med ordentlige arbejdsforhold, som sætter dagsordenen, fortæller Aleksandra Bralczyk.

Hun er lead recruiter hos Tactile og har fem års erfaring i Danmark med at samle de rette teams til at udvikle de bedste spil-produkter. Inden da arbejdede den 29-årige humaniora-uddannede fra Polen i tech-branchen i sit hjemland.

Aleksandra hæfter sig ved, at det er en branche, der er ved at blive bedre organiseret og mere professionel, men samtidig en branche, som også har enorm respekt for, at den er rundet af små startups og unge med en idé, mod og stor kærlighed til at lave spil.

— Hvor det før gav respekt at have ansatte, der arbejdede hele tiden, som ikke havde et liv ved siden af, så ryster man i dag på hovedet. Der er kommet et andet og

sundt fokus på balance. Men der er stadig af stor passion og helt speciel fællesskabsfølelse, hvor alle kender alle, siger hun.

Det er stadig en smule kaotisk og meget kreativt og med plads til leg. Men det er også en dybt professionel og teknisk avanceret branche udsat for benhård og voksende konkurrence.

På markedspladsen Steam, som er den største for spil, kommer omkring 1.000 nye spil til hver måned. Det er over 30 om dagen. Og antallet har været støt stigende år for år. I alt har Steam cirka 15.000 spil, man kan købe.

— Der er måske et særligt syn på os som anderledes end den øvrige tech-branchen. Måske som mere legende og

mindre alvorlige. Det er en fejl. Spilbranchen er tech. Meget tech. Men af en eller anden grund bliver vi altid sat sammen med film- og musikbranchen, fordi folk nok tænker, nå ja, det er underholdningsindustri. Men nej, det er tech, det er programmering og udvikling af tech med et enormt kreativt tilsnit, forklarer Aleksandra Bralczyk.

Måske bliver branchens udfordring at skaffe tilstrækkelig med kvalificeret arbejdskraft, hvis ikke der tænkes anderledes

— Aleksandra Bralczyk, recruiter, Tactile

Meget seriøst - ikke en leg

Frans Larsen er 30 år, arbejder hos Flashbulb Games, er uddannet på ITU og har været i branchen siden 2020.

Han er enig med Aleksandra i, at det er tech, men forstår også sammenkoblingen med film- og musikindustrien.

— Det er nemlig også kultur. Det reflekterer kultur. Men samtidig er det undervurderet, hvor teknisk det er. Vi bygger og skaber universer. Og så er det en udfordrende og kreativ branche, som er multidisciplinær og spændende, siger han.

— Der hvor jeg til gengæld kan blive ærgerlig, er, når mange stadig sætter det i bås som leg og noget useriøst. Det er en meget seriøs branche. Gaming er seriøst. Det var sådan, jeg fik mit sociale netværk, det var sådan, jeg fik et godt og inspirerende fællesskab af venner. Og så har vi den mest dedikerede og kritiske brugerbase. På en god måde. Vi er meget tæt på brugerne, fortæller Frans Larsen.

Han oplever en branche, som "100 procent" er på vej i den rette retning, når det handler om ordnede forhold

og starten på et opgør med den ånd, som har ført til historier om sexisme og manglende diversitet.

— Det er stadig et udpræget mandefag, men jeg synes, fokus er mere og mere på diversitet, og at vi er på vej. Fra gamere ser vi stadig stærke holdninger blive spredt om, at feminisme og diversitet er ved at 'ødelægge' moderne spil, og de vil have det ligesom i de gamle dage. Men der er forandring mod større rummelighed. Man kan sige, pengene er så store, at det også har ført andre typer af drift og virksomhedsledelse og -kultur med, herunder mere fokus på løn og arbejdsforhold, siger han.

Han henviser i samme forbindelse til, at det måske også kan betyde en anden form for markedsføring.

— Der er måske også ved at komme folk ind, som er her for at tjene penge og ikke som sådan, fordi de interesserer sig for spil. Men det er stadig en branche båret af stor passion.

— Det er en meget seriøs branche. Gaming er seriøst. Det var sådan, jeg fik mit sociale netværk, det var sådan, jeg fik et godt og inspirerende fællesskab af venner. Og så har vi den mest dedikerede og kritiske brugerbase. På en god måde. Vi er meget tæt på brugerne.
— Frans Larsen og Aleksandra Bralczyk fremhæver begge passionen og fællesskabet i spilbranchen.

Moding, fællesskab og engageret brugerbase

Frans Larsen har selv været bidt af spil, siden han var helt ung. Han gamer stadig, men læser også om emnet, studerer analyser og følger med i udviklingen fra mange vinkler.

— Det betyder ikke, at det er hele mit liv. Jeg har også andre interesser. Men det er en vigtig del af mit liv. Det, der er så fedt, er den enorme passion hos dem, der arbejder med spiludvikling, og hos brugerbasen. Vi skaber universer, karakterer og historier, som mange mennesker identificerer sig med på nye måder, som man måske ikke tidligere har kunnet.

Frans Larsens vej ind i gaming-fællesskabet ligner de fleste andres. Han har været bidt af spil, siden han var helt ung, har været med på sommer camps for spillere, og så har han oplevet det stærke fællesskab med ligesindede.





Danske spilfirmaer har allerede haft flere store globale spil-succeser. Her er fire af de mest kendte.



— Jeg blev nok for alvor bidt af programmering og fællesskabet, da jeg oplevede moding-scenen i forbindelse med at spille Half-Life 2 (2004). Det at man skaber og videreudvikler spil sammen, bygger noget nyt på noget eksisterende og får venskaber og sociale relationer i den forbindelse. Det er helt fantastisk, siger han.

Teamwork og kreativt fællesskab

34-årige Kristian Hedeholm er enig, at det er en branche båret af stor passion, engagement, fællesskab og teknisk kunnen.

Han er, efter eget udsagn, noget så sjældent i branchen som en programmør, der har været med i 11 år.

— Det er tech. Men det er tech tilsat boblende elementer af leg, kreativitet, passion og store krav til teamwork. Det indeholder også det bedste af film, musik, historier og kreativ fortælling og problemløsning. Det suger spillerne helt ind i universer, som er fantastiske, og hvor de selv aktivt kan foretage valg, være med til at udvikle på spillet, være en del af et community, udvikle sig og udvikle strategier, fortæller han.

Kristian Hedeholm er lige startet hos SYBO og kommer fra en årrække hos Moviestar Planet. To af de etablerede og store spillere i branchen med globale spil-succeser at læne sig op ad.

Det er ifølge Kristian begge arbejdspladser og virksomheder, som er baseret på gode værdier og ordnede forhold og fantastisk ånd af teamwork og kreativt fællesskab.

Inden da har han også prøvet at arbejde i virksomheder, som var knap så fine i kanten og udnyttede til det yderste, at deres ansatte bare var lykkelige over at få lov til at arbejde med deres hobby.

— Når jeg tænker tilbage på dengang, så var jeg bare i den syvende himmel over at kunne arbejde med det,

der havde været min altoverskyggende interesse, siden jeg var seks år og begyndte at spille Super Mario på Nintendo. Jeg ville lave spil. Og wauw, nu havde jeg lige forladt datalogistudiet og fik 22.500 kroner om måneden for at dyrke det fuldt ud. At jeg så måske arbejdede hele tiden, og at folk pludselig blev fyret omkring mig, og at jeg ikke havde tænkt i a-kasse eller andet, det skænkede jeg ikke mange tanker dengang. Jeg er ikke sikker på, jeg vil have samme holdning til en lignende situation i dag. I stedet vil jeg nok råde den person til at snakke med en fagforening, fortæller han.

Kan græde over spil

Kristian Hedeholm er måske den klassiske fortælling om de unge, som har været med til at bygge branchen op i de seneste 10-20 år. Han brænder selv for at spille og har gjort det, siden han var en lille dreng. Han havde ikke den store succes på popularitetsbarometeret blandt klassekammerater og det modsatte køn i de skrøbelige teenageår og søgte derfor længere og længere ind i spilverdenens magi og fællesskab. Dels på programudviklingsweekender, dels via Nordic Game Jam. Og gør det stadig. Han gamer, når han kan finde tiden. Kærligheden til spil er stor.

— Vi har et fantastisk fællesskab og et godt netværk, hvor vi kan hygge os på tværs af landet, aldersgrupper og køn. Vi inspirerer og hjælper hinanden, og der er højt til loftet, fortæller han.

Og fortsætter:

— Og så er spilverdenen bare enestående. Jeg kan stadig græde over et spil, fordi jeg kan blive helt opslugt af stemningen og få påvirket mange af mine følelser. Der er en kolossal mulighed for læring, som kan sive ud og bruges i alle dele af samfundet, som uddannelse, danselse, oplysning og udvikling, siger han.

Vi har et fantastisk fællesskab og et godt netværk, hvor vi kan hygge os på tværs af landet, aldersgrupper og køn. Vi inspirerer og hjælper hinanden, og der er højt til loftet

— Kristian Hedeholm, SYBO

— Jeg græd blandt andet, da jeg skulle spille et spil, hvor jeg på et tidspunkt skulle tale en ung kvinde fra at begå selvmord. Jeg skulle i den forbindelse trække på læring fra tidligere dele af spillet for at klare opgaven, og jeg blev klogere og forstod nye ting undervejs. Det er det, spil kan. Og det er derfor, spilbranchen er så fed. Det bobler af kreativitet, kunstnerisk udlevelse, teamspirit, modet til at prøve nye ting og enorm dygtighed, forklarer Kristian Hedeholm.

Han nævner i den forbindelse det danske spil Limbo, som egentlig er transformationen af en ung udviklers egne mareridt om en drengs flugt gennem et dystert landskab. Det blev til et berømmet og rost spil, som kunstnerisk tog verden med storm. Limbo er bare et af utallige spil, hvor blandingen af lyd, billedunivers og indhold giver baghjul til store dele af film- og videoindustrien.

Kristian gamer, når han kan finde tiden og vågne timer til det. Kærligheden til spil er enorm. På spørgsmålet, om der er tre spil, han har et særligt forhold til, sukker han dybt. Der er mange, mange flere, men Fignant, The Witness og Super Mario 64 har alle tre en særlig plads.

Ved at blive voksne - sammen med branchen

Kristian Hedeholm drømmer også om den dag, hvor han udvikler sit eget spil, som brager gennem lydmyren. Målet er, at det sker, inden han er 40 år.

— Det er nok den drøm, de fleste af os har, og derfor vi søger ind i branchen, og den drøm, vi nu udvikler på i fællesskab med grafikere, designere, konsulenter, musikere og andre, som er inde over for at skabe det bedste produkt, og som gør det til et teamarbejde, hvor alle dele er vigtige og skal gå op i en højere enhed, siger han.

— Man siger, det er en ung branche og for unge, men vi er mange, som måske er mere voksne nu, og vi vil stadig gerne være med og deltage i alt omkring spil og på messer og på camps. Ikke for at være ung med de unge, men fordi vi stadig brænder for spil og elsker at følge med. Så måske er branchen naturligt mere voksen ad den vej også. Herunder at vi nok er klar til at se på behovet for overenskomster og organisering. Det tror jeg sådan set, vi er enige om alle sammen, fortsætter Kristian Hedeholm.

Han slår samtidig fast, at branchen og virksomhederne og ånden er mere voksen i dag.

— Energien er måske den samme. Og vi lever også højt på, at vi er gode til at udtænke historier og fortællinger i Danmark. Måske fordi vi er så lille, homogent og trygt

et samfund, at vi er nødt til at bruge fantasien for at få lidt spænding, siger han.

— Men vi er ved at blive voksne, det betyder også, at diversiteten er på vej ind, og det er tiltrængt. Det har nok været en branche præget lovlig meget af unge hvide mænd. Jeg synes dog, at det er under en god og vigtig forandring. Vi kan godt bruge flere forskellige typer, kulturbaggrunde og flere kvinder. Det er heldigvis på vej, fortsætter Kristian Hedeholm.

Han gamer stadig, når han kan finde timer til det.

Mangel på danske udviklere og programmører

Groft sagt er spilbranchen altså oprindeligt bygget på unge mænd, som har fået lov til at udleve deres drømme om at skabe sammen med deres kærlighed til spil. Det har måske naturligt smittet af på spillenes indhold og design nogle steder — og har måske også skabt et ekkokammer og en kultur, i forhold til hvordan man skulle være, køn og etnicitet.

— I dag er det ikke sådan mere, synes jeg. Det synes jeg også, at man kan se tydeligt. Men mange holdninger, og måske også fordomme om spilbranchen, er hentet via beskrivelser fra USA, og hvordan det er kørt der. Det har selvfølgelig smittet af på Danmark, men er alligevel meget anderledes. Herunder den oprindelige modstand i hele tech-branchen mod at organisere sig og den meget mandchauvinistiske kultur. Alt det er under opløsning. Også i USA.

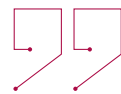
Ligesom Frans Larsen og Aleksandra Bralczyk så Kristian Hedeholm hellere, at fokus udefra blev rettet mod, hvor seriøs, spændende og samtidig fagligt og teknisk udfordrende en branche det er.

— Vi skal nok have et andet fokus. Også fordi det er svært at skaffe programmører og udviklere. Mange skifter til en anden del af tech-branchen efter tre-fem år, hvor det måske så er pengene og ikke indholdet af arbejdet, der trækker. Det betyder, at vi mangler folk, fordi vi skal bruge i hvert fald lidt erfaring og viden om arbejdet, før man kan ansættes, siger Kristian.

Aleksandra Bralczyk er enig. Som recruiter må hun ofte kigge sig om i andre lande efter kvalificerede ansatte. Finland og Sverige (Hvor industrien er meget prominent) eller resten af Europa og endnu længere borte.

— Der er ikke nok. Og det er et problem. Måske bliver branchens udfordring at skaffe tilstrækkelig med kvalificeret arbejdskraft, hvis ikke der tænkes anderledes. ■

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



De vil også have ordentlige forhold og adgang til en bred palet af karriererådgivning, støtte, juridisk bistand og hjælp til overenskomster

– Heidi Jensen, organisationskonsulent i PROSA

PROSA klar til at hjælpe med at organisere i

SPIILBRANCHEN

Lokale overenskomster, karriererådgivning, juridisk bistand og meget mere. Spilbranchen er stadig ung og har på kort tid vokset sig til en milliard-omsætning på en blanding af passion, dygtighed, kreativ nerve og modet til at tænke nyt. Det er gået så stærkt, at der ikke har været fokus på at organisere arbejdet med et fundament af sikkerhedsnet, rådgivning og faglig sparring, som ellers er en del af arbejdsmarkedet.

Nu er branchen efterhånden så etableret, at interessen for organisering også er blevet en del af driften.

– Det er en branche, hvor netop karriererådgivning, bistand og ekspertise betyder meget. Og det er en tech-branche, hvor netop PROSA er eksperter og har en faglig forståelse og tilgang til arbejdsform og kultur. Derfor rækker vi naturligt hånden ud mod virksomheder og ansatte i de her måneder, fortæller Heidi Jensen, der er organisationskonsulent hos PROSA.

– Vi kan som fagforening se, at netværk betyder meget i branchen, og vi vil på sigt gerne få et samarbejde op at køre. Det bliver et netværk, hvor der både vil være fokus på det sociale, faglige og med plads til at dele erfaringer – både på godt og ondt.

Positivt for alle

Hun er glad for at opleve en generel og meget positiv interesse for PROSA og for organisering hos såvel arbejdsgivere som de ansatte i branchen.

– Det er påfaldende, hvor seriøs og stolt en branche det er. Det er veldrevne og store virksomheder med flere succeshistorier, som rækker ud over landets grænser. De vil også gerne have ordentlige og organiserede forhold samt adgang til sikkerhedsnet og en palet af karriererådgivning, støtte, juridisk bistand og hjælp til overenskomster. Og de vil gerne af med det lidt blakke-ede ry, som dele af branchen og måske historier fra andre lande har været med til at skabe, siger den 41-årige organisationskonsulent.

Hun opfordrer ansatte til at kontakte blandt andet PROSA, hvis de har spørgsmål til organisering og faglige netværk.

– Arbejder du i branchen og vil høre mere, så kontakt os endelig.

Opretter specifikt website

Heidi Jensen mener, at netop den stærke identitet og de særlige forhold gør, at en organisation som PROSA med fokus på udvikling, ekspertise, faglighed og karrieremuligheder er det perfekte match.

– Det er godt for branchen og de ansatte at få nogle spilleregler, som gavner alle. Derfor vil vi også inden sommerferien, sammen med andre fagforeninger, lancere en engelsksproget hjemmeside rettet mod netop ansatte i spilbranchen, som skal oplyse om vigtigheden af og fordelene ved at organisere sig i en fagforening, fortæller Heidi Jensen.

BØGER MED RABAT TIL PROSA-MEDLEMMER

SPAR
30%



Designing & Developing Secure Azure Solutions, 1st edition

Authors: Michael Howard, Simone Curzi, Heinrich Gantenbein
ISBN 9780137908752

As more and more applications and workloads move to the Microsoft Azure cloud, safeguarding them isn't just business-critical, it's existential. To deliver Azure solutions that stand up against unprecedented threats, you must build robust security into your designs, use proven security best practices across the entire development lifecycle, and combine multiple Azure services to optimize security. In Designing & Developing Secure Azure Solutions, a team of leading Azure security experts show how to do just that.

Vejl pris 382,-

PROSApris 267,-

Python for Geospatial Data Analysis

Author: Bonny P. McClain
ISBN 9781098104795



In spatial data science, things in closer proximity to one another likely have more in common than things that are farther apart. With this practical book, geospatial professionals, data scientists, business analysts, geographers, geologists, and others familiar with data analysis and visualization will learn the fundamentals of spatial data analysis to gain a deeper understanding of their data questions.

Vejl pris 720,-

PROSApris 504,-

Explainable AI for Practitioners

Authors: Michael Munn, David Pitman
ISBN 9781098119133



Explainability methods provide an essential toolkit for better understanding model behavior, and this practical guide brings together best-in-class techniques for model explainability. Experienced machine learning engineers and data scientists will learn hands-on how these techniques work so that you'll be able to apply these tools more easily in your daily workflow.

Vejl pris 720,-

PROSApris 504,-

Reliable Machine Learning

Authors: Cathy Chen, Niall Richard Murphy, Kranti Parisa, D. Sculley, Todd Underwood
ISBN 9781098106225



Whether you're part of a small startup or a multinational corporation, this practical book shows data scientists, software and site reliability engineers, product managers, and business owners how to run and establish ML reliably, effectively, and accountably within your organization. You'll gain insight into everything from how to do model monitoring in production to how to run a well-tuned model development team in a product organization.

Vejl pris 720,-

PROSApris 504,-

Learning Digital Identity

Author: Phillip J. Windley
ISBN 9781098117696



Why is it difficult for so many companies to get digital identity right? If you're still wrestling with even simple identity problems like modern website authentication, this practical book has the answers you need. Author Phil Windley provides conceptual frameworks to help you make sense of all the protocols, standards, and solutions available and includes suggestions for where and when you can apply them.

Vejl pris 506,-

PROSApris 354,-

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

Mens vi taber ansigt

De digitale proteser gnaver sig ind på vores evne til selv at navigere. Det mener Anders Kjærulff, journalist, forfatter, podcaster og meget mere.



Jeg glemmer aldrig et ansigt".

Det er sådan noget, vi mennesker går og siger til hinanden. - Det kan vi gøre med sindsro, fordi vi mennesker faktisk er enormt dygtige til at genkende hinanden — en evne, vi har udviklet gennem lang tids evolution. Den er rasende nyttig, når man skal se forskel på sine venner og fjender.

Men i den fremtid, der som bekendt finder sted lige nu, vil maskiner kunne hjælpe os til ikke bare at kunne genkende dem, vi har set, men også mennesker, vi aldrig har set eller mødt. Vi kan lære deres venner at kende via algoritmer, der regner ud, hvor vi bor, og hvem vi omgås.

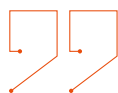
Use it or lose it

Det sker allerede nu i USA, og maskinerne kan også fortælle os, hvor gamle vennerne er, hvilket køn de har, og hvordan deres humør er lige nu.

Teknologien bag hedder ansigtsgenkendelse, og det er på den ene side en massiv, GUD-lignende udvidelse af vores sanser, men det er også endnu en protese, en maskinerstatning, en virtuel kørestol eller stok eller et glasøje for noget menneskeligt, som vi så ikke behøver at bruge mere. Det betyder som bekendt, at den evne i os svækkes eller helt forsvinder. Use it or lose it, som det hedder i den del af hjerneforskningen, der handler om neuroplasticitet.

Den tabte evne til at navigere

Hvis du ikke aner, hvad jeg snakker om, så prøv for eksempel at klare dig uden din telefons GPS en uges tid. Så vil du opdage, at protesen, GPS'en og de små smarte kort med pile på, har skadet din evne til at gøre det, du



Vi kan dårligt nok huske, hvad vejnavnene i nabolaget hedder

engang for længe siden kunne helt af dig selv. Det kommer fra et stort center midt inde i hjernen, dedikeret til netop at kunne finde vej, og det ved vi, fordi man har forsket i det. Taxachaufførerne fra London, dem, der kører black cabs og minicabs, kalder det for 'THE KNOW'!

'The KNOW' er total fotografisk viden om alle gader i hele gigantiske London, om de er ensrettede, og hvordan man kommer fra A til B. Alt det skal du kunne i hovedet, uden hjælpemidler eller telefon, for at få et taxakørekort. Det tager flere år at lære, og man har målt på chaufførernes hjerner, og de lyser op som juletræer i det

der find-vej-center, meget mere end hos andre almindelige mennesker som mig og dig.

Vi kan dårligt nok huske, hvad vejnavnene i nabolaget hedder, længere, og de fysiske kort, vi tilbage i tiden kunne støtte os til, er nu forsvundet. Hvis du spørger en

venligt udseende forbipasserende om vej, ja, så tager de fleste af dem deres telefon frem og slår det op, om ikke andet så af angst for at sige noget forkert, så de taber ansigt, som det hedder.

Bilka vil vurdere din alder

Men vi er faktisk allerede godt i gang med at tabe ansigt alle sammen: Således kan medarbejderne i BILKA i Kolding nu lægge deres almindelige sunde fornuft på hylden og slippe for at kontrollere mindreårige, der vil købe dårlig vodka og breezere, selvom de slet ikke må ifølge loven.

SALLING, der ejer BILKA, giver nu kunder muligheden for at scanne ansigtet og lade en AI vurdere, om man er over 25 år, og ja, det er lidt mere end de 18, der egentlig



Anders Kjærulff

Journalist, forfatter, podcaster og med meget mere.

er lovkravet, men så får firmaet bag jo trænet deres algoritmer, og BILKA får ikke ballade, for det hele foregår i BILKAs selvbetjeningsmiljø, hvor vi også skal scanne vores varer og helst ikke forstyrre en af de stadigt færre kassemedarbejdere. Hvis du har været i et supermarked for nylig, så er det helt tydeligt, at fremtiden er NUL betjening, ingen mennesker, det er stadig frivilligt lidt endnu, men det varer nok ikke ret længe, der bliver færre og færre betjente kasser.

Også her gælder det: Use it or lose it — både for evnen til at genkende lidt for smarte unge mennesker, der nok skal få 'gamet' det system, og for kassemedarbejdere, der i den grad er ved at blive udkonkurreret af os, kunderne, og den telefonprotese, vi er vokset sammen med.

Maries bjørnetjeneste?

Skulle du nu sidde foran din computer og tænke, ja, måske man skulle træne sine analoge færdigheder lidt mere, før man bliver for afhængig af ApplePay, ChatGPT, og Maps og MitID og alle de andre proteser, der har erstattet kontanter, sund fornuft eller andre mennesker, så kan du godt glemme det igen.

Det er både vanvittigt besværligt, og du har glemt, hvordan man gør, og så er det nytteløst. Denne tekst er skrevet i starten af marts, hvor Digitaliseringsminister Marie Bjerre lige har erklæret i Berlingske, at vi alle sammen SKAL være digitale i fremtiden. Der bliver IKKE nogen analoge alternativer til de 25 procent af befolkningen, der ikke kan finde ud af det digitale, men som typisk klarer sig fint analogt.

— Det ville være at gøre dem en 'bjørnetjeneste', siger hun med et ord, der stammer fra en fabel af La Fontaine om en bjørn, der fjerner en flue fra sin sovende herres hoved med en meget stor sten, men som i dag har fået dobbelt betydning og faktisk også kan betyde en 'stor tjeneste'. Hvad hun, digitaliseringsministeren, så mener med det, det finder vi nok ud af, hvis vi altså ikke har glemt, hvordan finder ud af noget, vurderer hvor gamle nogen er, finder vores egen vej og tænker selv, helt uden digitale proteser.

Prøv det.

Inden du taber dit ansigt og dermed gør dig selv en bjørnetjeneste. ▀



Go for it!

- tech er cool

TEKST

Nicolai Scharling

Det strømmer ind på it-uddannelserne, selvom det ikke strømmer hurtigt nok i forhold til behovet. **It og tech er gået fra at være et nørdet nichefag til at være en meget bred palet af uddannelser,** som kan føre til en karriere i stort set alle brancher og inden for alle jobtyper. It er næsten cool, alle lever med det, for det er i stigende grad umuligt at leve uden. PROSABladet har interviewet fem unge it-studerende. Fællesnævneren er en boblende tro på fremtidens muligheder, gode lønforhold, fællesskab, kreativ problemløsning og blikket for de mange karriereveje.

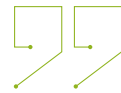
Jakob Boserup

FOTO

Det er ikke overvågning, som bekymrer de kommende it-professionelle. De kan godt se bagsiden, men på den anden side så er det også dejligt let med målrettede annoncer, som passer til ens behov, og hvis man i øvrigt ikke har noget at skjule.

Sådan nogenlunde kan man sammenfatte synet hos de fem unge it-studerende, PROSABladet har fået til at svare på spørgsmål om deres syn på it, brugen, fremtiden og karrieren.

De er alle bevidste om, at det er en branche, hvor det er let at få arbejde, og paletten af karrieremuligheder er stor og bred, samt at lønnen også er god. Alligevel af de alle drevet af interessen for it og tech.



Jeg tror ofte, at man i 'gamle dage' tænkte it-folk som it-supportere

— Emma Svendsen, 23 år

Den kan kombineres med utallige andre interesser og fag.

Et eksempel er Emma på 23 år, der studerer til cand. it.: Hun fortæller:

— Jeg var meget interesseret i menneskelig psykologi, og hvorfor vi agerer, som vi gør; men jeg var også interesseret i it og i at designe it-produkter. Så da jeg fandt uddannelsesområdet informationsvidenskab, som be fandt sig mellem disse to områder, var jeg meget fascineret og overrasket.

It for alle, ikke bare kode-nørder

Sådan er det hele vejen rundt. It beskrives som spændende, en branche, der stadig er drevet af passion og med mulighed for kreativt at løse problemer, og som har et godt fællesskab:

— Det er spændende, konstant under udvikling, relevant og megasjovt! Det er virkelig fedt at skrive et program og se det virke i praksis — det er en hel særlig følelse, svarer 23-årige Sofie Buur, der læser MSc i software design på It-Universitetet i København.

Hun hæfter sig — ligesom de øvrige ved, at:

— At udvikle teknologi er meget mere end bare at programmere, det er undersøgelser, udforskning er menneskers behov og ønsker, tests, evalueringer, følge trends og det at være konstant være forandringsparat.

Simone på 26 år og professionsbachelor i økonomi og it siger:

— Du behøver ikke at være en it-nørd med kodning, for at kunne tage en uddannelse inden for it. Selvfølgelig skal det også fremhæves, at det er fedt at være it-nørd og skaber virkelig mange gode jobmuligheder i fremtiden.

— De mange muligheder i branchen, muligheden for at spille en stor rolle, fede samarbejder, fællesskabet på studiet og at kulturen er fed, siger 24-årige Mark, der læser global business informatics ved It-Universitet i København.

Han fortsætter:

— It/tech er ikke 'bare' at sidde og programmere og rode med elektronik. Det er blevet en mulighed for innovation, globale samarbejder og at arbejde på spændende projekter.

It og tech tiltrækker i dag alle typer af unge.

Det forklarer, Thomas Byskov Tønder, 27 år, uddannet softwareingeniør fra DTU.

— Den stereotype 'supernørd', som går rundt i en plettet T-shirt og joggingbukser og er en af de klogeste mennesker, du nogensinde vil møde, findes stadig. Men folk har fået åbnet øjnene op for, at de ikke behøver at passe ind i den ramme for at studere it, siger han.

Mere udbredt end tidligere

Alle ser som bekendt it og tech som porten til mange karrieremuligheder og udvikling. De mener også, at branchen har forandret sig, men passionen er den samme.

— Jeg tror ofte, at man i 'gamle dage' tænkte it-folk som it-supportere. Det handlede enten om software-programmering eller hardwareudvikling. Nu er it blevet meget mere udbredt. Selvfølgelig kan man stadig arbejde inden for software, forklarer Emma.

Og fremtidsudsigterne er lyse, mener Thomas:

— At læse it lige nu giver muligheden for at være med i den udvikling og måske endda påvirke den. At skabe en ændring i it-verdenen er at påvirke det moderne samfund og efterlade sit eget mærke på det, siger han.

Gaming ind i varmen

Alle bruger sociale medier, de fleste gamer og glæder sig over, at gaming er blevet mere accepteret de senere år, og at det har været med til at flytte grænser for, at it betragtes som mere end et niche-nørde-fag, men er mere cool. De betragter i det hele taget prædikatet 'nørd' som noget, der i dag ikke er stigmatiserende, snarere tværtimod som noget beundret.

Det er stadig i vid udstrækning et mandefag, men under forandring.

— På min linje er der et flertal af kvinder, hvilket er en fed udvikling. Det er vist første gang på studiet, at det er sket. Jeg tror, hele 'nørde'-prædikatet, der tidligere har været i centrum, er ved at forsvinde, siger Mark blandt andet.

— Jeg har svært ved at svare på, hvor det er et udpræget mandefag, men tror måske, det er en underliggende antagelse, at it er noget for mænd, og at det altid har været mændenes fag, siger Simone.

På de følgende sider kan du læse et uddrag af de fem unges citater om deres valg af it-studiet og om it-karrieren. De fulde interview og svar kan læses på prosabladet.dk. ▀

3 n qubits =
8 bits = 2n b
1 qubits = 2
ts = 2n bits
2n bits n qu

Mulighed for at sætte dit præg på fremtiden og stolthed over nørde-titlen



Jeg blev rigtig fascineret af softwareudvikling i løbet af gymnasiet. Det er magisk, at tekst og tal kan blive til det, man ser på skærmen".

"Jeg startede selv på studiet blandt gruppen af folk med meget lidt erfaring, men jeg oplevede ikke, at dette var et problem. Studiekammeraterne er generelt villige til at hjælpe, og efter et års tid er alle kommet på samme niveau. **Personligt handlede min bachelor om at skrive en AI, som kunne spille World of Warcraft**".

"Den nuværende forandring med, at vi ser et stigende antal af kvinder tage uddannelser inden for naturvidenskabelige fag, er sket graduelt, og uddannelser som software-/elektromikingeniør er noget af den inderste kerne af denne slags fag. Dvs. 'nørderne blandt nørderne'".

Thomas Byskov Tønder, 27 år

Uddannet softwareingeniør fra DTU



"Derfor tror jeg, at forandringen har taget længere tid, men jeg er sikker på, at det også kun er et spørgsmål om tid, før dette ændrer sig, og jeg tror, at forandringen vil ske eksplosivt".

"Når jeg møder nye mennesker og fortæller om mit studie eller arbejde, bliver jeg ofte mødt med en variation af 'Sejt. Det er da også fremtiden'. **I min erfaring synes folk, at man er nørdet, men også en person at se op til**".

"Jeg identificerer mig selv som en klassisk nørd. Det er en titel, jeg er stolt af".

"Den stereotype 'supernørd', som går rundt i en plettet T-shirt og joggingbukser og er en af de klogeste mennesker, du nogensinde vil møde, findes stadig. Men folk har fået åbnet øjnene op for, at de ikke behøver at passe ind i den ramme for at studere it".

"Jeg gamer. Jeg har brugt mange timer på de store kendte spil som 'World of Warcraft' og 'League of Legends', men mine yndlingsspil kommer fra Roguelike-genren med spil som 'Hades' og 'Slay the Spire'.

"Mit yndlingssprog ændrer sig ofte baseret på det, jeg umiddelbart laver. Nuværende er Python, fordi jeg sidder og skriver machine learning-programmer.

"Jeg bruger ofte Discord. Jeg har hverken Instagram eller Twitter accounts".

"På et personligt niveau er jeg ikke bekymret for overvågning".

"Jeg drømmer om at arbejde som seniorudvikler om ti år inden for machine learning i en eller anden form".

"Der er frie rammer i it for at afprøve dine færdigheder, fordi opgaver ofte har et konkret mål, men ingen specifik vej dertil. **At læse it lige nu giver muligheden for at være med i den udvikling og måske endda påvirke den. At skabe en ændring i it-verdenen er at påvirke det moderne samfund og efterlade sit eget mærke på det**". ▀

Masser af jobmuligheder, cool at være nørdet, vi har nyt syn på it, og så behøver du ikke at kunne kode

Simone Marie Petersen, 26 år

Nyuddannet professionsbachelor i økonomi og it
(business economics & it)

Det er et enormt spændende fag, som byder på mange forskellige retninger. Særligt er det fedt at følge med i udviklingen af it, og hvordan den konstant er i forandring".

"Det fede ved studiet på KEA er, at der er meget fokus på, at den viden, man får, skal kunne benyttes i praksis. Derfor havde vi mange caseopgaver i samarbejde med virksomheder, som var superspændende at få lov til at dykke ned i".

"Bagsiden af studiet var, at man hurtigt blev modløs, da man allerede inden opstart af kodningsfaget var overhallet af folk, som havde siddet og kodet, siden de var 11 år gamle. Da jeg var 11 år gammel, klatrede jeg stadig i træer".

"I den klasse, jeg gik i på KEA, var der var flere drenge end piger. Pigerne faldt hurtigere fra/dropperede ud af studiet".

"Det skal ses som en positiv ting, at man er it-nørd eller generelt bare en nørd. Det indikerer, at man har dyb viden og forståelse for ting, hvilket er en kæmpe fordel i mange aspekter".

"På mit studie var det fede, at der var mange forskellige slags mennesker. Der var alt fra de nørdede typer til de mere 'seje' typer. Der var enhver slags personlighed på mit studie".

"Vi har i dag et meget bredere perspektiv på selve it. Førhen blev it set som at få fikset sin computer eller internettet, eller at man forstod binære tal. Vores generation ved, at it indebærer meget mere".

"Jeg er egentlig ikke særlig bekymret for overvågning, jeg ser det mere som en hjælp til en masse ting".

"Min største ahaoplevelse var det her med, at man ikke nødvendigvis behøvede at kunne kode for at have med branchen at gøre. **Mange it-konsulenter kan ikke kode, men har en masse viden om forskellige teknologier og deres kunnen".**

"Jeg drømmer om at arbejde enten som it-konsulent med procesoptimering i virksomheder med henblik på it som løsning eller noget supply chain manager".

"Jeg tror, at teknologien når langt de næste par år, og jeg tror i fremtiden, at alle virksomheder stort set er fuldstændig digitale. Manuelt tastearbejde af data bliver elimineret fuldstændig".

"Der er fede jobmuligheder i it. Særligt det her med, at du heller ikke behøver at være en it-nørd med kodning for at kunne tage en uddannelse inden for it".

"Jeg synes virkelig, det er fedt, når folk er hardcore it-nørder, og det synes jeg, man skal hylde noget mere. Kodning er vel også en form for håndværk, så jeg håber virkelig, det opnår både mere opmærksomhed og coolness".



Fedt fællesskab, masser af muligheder og nørdeprædikat heldigvis under forandring

Teknologi og it har altid haft min interesse, og derfor er det fedt at kunne møde ind på et universitet med så mange kurser og andre interessante studieretninger".

"Det har været en prioritet for mig at studere på en uddannelse med et bredt antal muligheder. Det bliver jeg bekræftet i, når jeg møder folk, der studerer et par år over mig. Jeg kan se, hvor forskellige og spændende studiejob de har".

"Det gode ved studiet er samspillet mellem kurserne, vores dygtige undervisere, og at vi får lov til at samarbejde med virksomheder gennem hele studiet. Det er fedt at komme ud og se, hvordan teknologi bliver brugt, og snakke med fagfolk".

"På min linje er der et flertal af kvinder, hvilket er en fed udvikling. Det er vist første gang på studiet, at det er sket. Jeg tror, hele 'nørde'-prædikatet, der tidligere har været i centrum, er ved at forsvinde. It/tech er ikke 'bare' at sidde og programmere og rode med elektronik. Det er blevet en mulighed for innovation, globale samarbejder og at arbejde på spændende projekter".

"I familien bliver man hurtigt 'go to guy', når der er it problemer".

"Jeg blev positivt overrasket over, hvor meget fællesskabet blev sat i fokus, da jeg startede på studiet".

"Vores generation er anderledes, i den forstand at it har været til stede på en helt anden måde i vores opvækst".

"Jeg gamer. CS:GO, selvom jeg ikke spiller det så meget længere. Synes, konkurrence-aspektet og samarbejdet i spillet er fedt. Spillede kort på et hold i CS:GO, da jeg gik i gymnasiet, og oplevede ofte mere dybdegående taktik og kommunikation, end jeg gjorde på fodboldbanen, hvilket er meget sjovt at tænke over".

"Vi programmerer på studiet, men det er stadig på 'introduktions-stadiet'. Jeg har ikke fået et yndlingsprog endnu, men Python har nok været det nemmeste at lære. Så indtil videre Python. Jeg har også erfaring med Javascript, C, php, html m.fl. Det er sjovt, og jeg kan godt lide idéløsningen og at skabe noget selv. Selvom meget af tiden stadig går med at finde syntax-errors".

"Jeg bruger primært sociale medier som Twitter, Instagram og Facebook. Jeg er dog ikke super 'aktiv'".

"Jeg er ikke selv bekymret for overvågning, men kan godt se problemerne".

"Det var en ahaoplevelse, da jeg fandt ud af, hvor dybdegående og mange tusinde sideres kode mange programmer indeholder, og jeg selv for første gang fik mit eget lille databaseprojekt til at køre ved at forsimple et par linjers kode".

"Jeg håber, at jeg kommer til at arbejde med noget, der relaterer til nogle af mine andre interesser. Ny teknologi har for eksempel haft stor indflydelse på fodboldverdenen. Så måske udvikler eller analytiker på noget fodboldrelateret".

"Der er mange muligheder i it-branchen for at spille en stor rolle, og der er fede samarbejder, fællesskabet på studiet godt, og kulturen er fed".

Mark Pedersen, 24 år

Studerer på 2. semester på Global Business Informatics ved IT-Universitetet i København



Godt sammenhold, mulighed for at nørde fuldt ud, god løn og masser af hjælp

Det er nemt at få job, og man kan tjene gode penge i it/tech-branchen. For mig er det dog lige så meget, fordi **jeg er interesseret i it, og fordi folk, som arbejder indenfor it, ofte er kæmpe nørd, præcis ligesom mig selv**".

"AAU går meget op i det, de kalder PBL (Problem-Baseret Læring), hvor man i teams samarbejder om konkrete problematikker. På min uddannelse arbejder vi ofte med cases fra enten vores forelæsere eller fra virksomheder. Dette betyder, at problematikkerne, vi skriver om, føles mere virkelighedsnære".

"It er nok mest af alt et mandefag. Jeg har dog selv tre veninder, som alle er ret hardcore inden for it, og vi tager ofte til it/tech events, såsom it-talks og lan-parties. Hver gang vi tager afsted, er der nogle, der ender med at tale med os om 'det at være kvinde i it'. Når man som it-kvinde har samtaler med nye mennesker, kan man ofte ende med at føle, at man bliver 'testet' på sin viden, som om man hele tiden skal gå rundt med imposter syndrome".

Emma Svendsen, 23 år

Bachelor i kommunikation og digitale medier, læser på 2. semester af kandidatuddannelsen Information studies, Aalborg Universitet i København

"For mig er det fedeste, at man virkelig kan nørde fuldt ud med noget. **Man har mulighed for at gå helt ned i detaljerne, og man er i stand til selv at bygge/fikse it-ting. Jeg føler også, at der er et fedt sammenhold mellem folk, der er interesseret i it/tech**".

"Man forventer nok, at kvinder arbejder inden for 'blød it' frem for at vi kan programmere, og at vi hellere vil spille Sims eller League of Legends. Der er altså stadig nogle stereotyper, som man tydeligt kan mærke som kvinde. Folk bliver overrasket, når vi ikke lever op til dem".

"Jeg tror ofte, at man i 'gamle dage' tænkte it-folk som it-supportere. Det handlede enten om softwareprogrammering eller hardwareudvikling. Nu er it blevet meget mere udbredt. It og tech er blevet så integreret en del af arbejdslivet, at grænsen mellem at være it-folk og være folk, der benytter it, er blevet langt mere sløret".

"Jeg gamer. 'The messenger' er min favorit, hvilket er et platformspil med et retro 8-/16-bit-udseende. Derudover er jeg glad for 'Phasmophobia', når jeg skal spille med mine venner. Men generelt spiller jeg rigtig mange kortere spil, som kan afsluttes på et par dage med en samlet historie".

"Jeg bruger sociale medier: Instagram, Twitch, YouTube, Twitter og Facebook. Jeg bruger også Pinterest og Discord.

"Jeg tror, at generationen over os har været haft meget teknologiangst, og som reaktion er mange i vores alder gået den helt modsatte vej og har overhovedet ikke været bekymret omkring konsekvenserne. Som udgangspunkt er jeg ikke bange for overvågning.

"Om ti år vil jeg gerne arbejde med projektledelse, helst inden for en spilvirksomhed".

"Der er mange, der er bange for, at de ikke kan finde ud af it, især programmering. Men når det gælder it, kan man altid få hjælp, og det er ikke pinligt at spørge andre til råds. Der er megagode ressourcer online".

"Jeg tror i dag, at it-ekspertise i højere grad er interessant for unge, da mange ser det som en direkte vej til at tjene mange penge".

Godt studiefællesskab – virkelig fedt at skrive et program og se det virke i praksis

Jeg har altid være utrolig fascineret af teknologi. Da jeg var barn, var der intet sejere end GameBoy, robotkæledyr og Club Penguin. Da jeg blev lidt ældre, handlede det om computer og konsolspil, it-skoleprojekter og den nyeste iPhone".

"Jeg valgte en karriere i it grundet en blanding af interesse og potentiale!"

"Det gode ved mit studie er, at jeg får lov til at arbejde hands-on med komplekse teknologier/systemer og lære at udvikle teknologi til den virkelige verden. Mine undervisere er superdygtige og passionerede, og det smitter virkelig! It har virkelig nogle af de mest passionerede forskere, jeg har mødt".

"Jeg er vild med at kunne løse problemer ved hjælp af it. Det gør livet lettere for andre. Ud over at it er spændende i sig selv! Man kan gøre alt muligt syret/sjovt/spændende med teknologi og flytte grænserne for, hvad 'standard' er".

"Jeg får ofte mange kommentarer som 'wow, det lyder meget svært'. Det er, som om når jeg nævner nogle it-relaterede begreber såsom 'programmering',



Sofie Buur, 23 år

BSc i digital design og interaktive teknologier og læser MSc i softwaredesign på IT-Universitetet i København

'front- og back-end udvikling' og 'algoritme', så står folk helt af".

"Når folk kalder mig en nørd, tager jeg det hovedsageligt som et kompliment".

"Fællesskabet på studiet er fedt. Folk er megasøde og åbne over for alle typer af mennesker. Der er oprigtigt plads til alle, uanset hvem man er".

"Jeg har gamet det meste af mit liv. Min familie brød sig ikke om det i starten. De havde et meget klassisk syn: 'Piger skal da ikke spille computer'. Men i takt med at gaming er blevet mere udbredt og socialt accepteret, så har de ændret holdning".

"Mine yndlingspil? League of Legends, Warframe, Minecraft, Stardew Valley".

"Jeg er ikke bekymret for overvågning".

"Mit yndlingsprog er nok Python. Det er det nyeste og er derfor også ret godt gennemtænkt i forhold til for eksempel Java".

"Jeg bruger mange forskellige sociale medier, med forskellige formål.

- Facebook (hovedsageligt for at oprette og deltage i begivenheder)
- Instagram (for at følge venner/berømttheder – laver enkelte posts)
- **Discord (det medie, jeg bruger mest – jeg snakker dagligt med mine venner på Discord)**
- YouTube (følger specifikke youtubere og ser deres content)".

"It er spændende, konstant under udvikling, relevant og megasjovt! **Det er virkelig fedt at skrive et program og se det virke i praksis – det er en hel særlig følelse".**

Ingen panik over chatbots

- Fremtiden er lys for it-studerende

TEKST
Julie Hugsted

De store uddannelsesinstitutioner **ser ikke ChatGPT's stormende succes som starten på et Matrix-lignende scenario**, hvor deres kandidater bliver arbejdsløse, og AI-genererede chatbotter overtager verdensherredømmet. Tværtimod ruster de deres studerende til et arbejdsmarked, hvor de kan benytte generativ AI kritisk og kvalificeret.

PROSABladet har talt med Kristina Østergaard Kristoffersen, rektor på University College Nordjylland (UCN), Steen Enemark Kildesgaard, rektor på Københavns Erhvervsakademi (KEA), og Pernille Rydén, uddannelseschef på IT-Universitetet (ITU), om hvordan ChatGPT kommer til at påvirke undervisningen og fremtiden for it-professionelle.

ChatGPT har ikke rystet fundamentet under uddannelserne af it-professionelle. Uddannelsesstederne holder sig for nuværende til de gældende regler og har teknisk set hverken forbudt eller som sådan tilladt brugen af ChatGPT til eksamen eller undervisning. Alle fremhæver dog, at retningslinjer og nye praksis er nødvendige. Mundtlige eksaminer og konkrete projekter er nogle af de eksamensformer, der kan bruges til at sikre sig imod eksamenssnyd.

01001111
10101110
00110001
11101000
11001101
00100011

— På ITU fokuserer vi ikke kun på ChatGPT— vi fokuserer på generativ AI generelt. Vi er hverken ovenud skeptiske eller ovenud begejstrede, men kritisk nysgerrige”, forklarer Pernille Rydén fra ITU.

Hos KEA udforsker de ChatGPT's potentiale og klæder deres studerende på til fremadrettet brug af AI-funktioner på arbejdsmarkedet:

— Store virksomheder investerer i at finde ud af, hvordan det her kan bruges, og vi er optagede af, hvad det her kan bruges til ude i de brancher, vi uddanner til, udtaler Steen Kildesgaard.

Udmeldingen er også klar fra Kristina Kristoffersen og UCN:

— Hvis vi kigger på vores it-uddannelser, involverer vi de studerende aktivt i udforskningen af, hvad ChatGPT kan, og hvordan vi kan være med til at kvalificere, hvordan man anvender AI-funktioner ude på arbejdsmarkedet. Vi er også ret optagede af it-sikkerheden omkring de forskellige AI-løsninger i forhold til kodning og hacking.

Lær at udnytte chatbottens svagheder

Både ITU, UCN og KEA ser teknologien kritisk an uden at tage forhastede beslutninger.

— Vi kan ikke lade som om, ChatGPT ikke eksisterer, og der er i forvejen mange andre teknologier i værktøjskassen, som uddannelserne har forholdt sig til og integreret i deres uddannelsesforløb, siger Steen Kildesgaard.

Han ser ChatGPT som endnu et værktøj, der er på vej mod en stadie, hvor det er interessant at forholde sig til, fordi det pludselig er ret godt — på dansk.

Kristina Kristoffersen fortæller fra UCN, at “på data-matikeruddannelsen skal man konkret arbejde med, hvad chatbotten kan, hvordan man udvikler den, og hvordan den kan være med til at kvalificere arbejdet”.

Kristina Østergaard Kristoffersen
Rektor på University College Nordjylland (UCN).



Steen Enemark Kildesgaard
Rektor på Københavns Erhvervsakademi (KEA)



Pernille Rydén
Uddannelseschef på it-Universitetet (ITU)

Pernille Rydén og ITU overvejer de, hvordan AI kan understøtte kritisk tænkning:

— Hvis vi begynder at bede de studerende om at evaluere deres AI eller chatbottens svar og selv foreslå bedre og mere velargumenterede alternativer, prøver vi at udnytte dens svagheder, og så kigger vi på, hvordan brugen af AI kan være med til at fastholde motivationen til at lære, siger hun.

No worries - it-folk er efterspurgt

— Fremtidens it-arbejdere skal ikke bekymre sig om, at AI-teknologier som ChatGPT vil overtage deres job. Der vil være flere job til programmører, som er blevet gode til at bruge AI-chatbots, end dem, der ikke er. Der er en

massiv efterspørgsel på it-kompetencer blandt virksomhederne og i det offentlige, og de kan simpelthen ikke rekruttere lige nu, hvis vi ikke er uddanner nok til deres rekrutteringsbehov. Vi er ikke nervøse, konstaterer Kristina Østergaard.

Steen Kildesgaard er heller ikke urolig:

— Hvordan bliver det til et positivt værktøj? Det er jo sådan, man kan bruge og mestre nye teknologier. Der er masser af overvejelser i det, og det prøver vi at håndtere på lige fod med alle mulige andre typer af teknologier, som vi kaster os over og bruger og anvender. Derfor skal man jo lære at håndtere det bedst muligt og være kritisk i forhold til det, siger han.

Også Pernille Rydén ser positivt på den nye teknologi og fremtiden.

— Det ligger i ITU-kandidaternes DNA, at de forstår, at de har et ansvar, når de bruger teknologi. At de har et etisk ansvar for menneskeheden. Mange af de ting, som vores studerende allerede bliver klædt på til, gør, at de har en tempofordel, når de kommer ud på et arbejdsmarked, hvor man bruger chatGPT. Vi skal ikke glemme, hvem det er, der udbyder de her teknologier. Vi giver frivilligt vores data væk. Det er teknologien, der bruger os mere og mere, det er ikke kun os, der bruger teknologien, fastslår hun. ▀



Fremtidens it-arbejdere skal ikke bekymre sig om, at AI-teknologier som ChatGPT vil overtage deres job. Der vil være flere job til programmører, som er blevet gode til at bruge AI-chatbots, end dem, der ikke er

— Kristina Østergaard Kristoffersen, rektor på University College Nordjylland (UCN)

Jobfest trods massefyringer – samfundet hungrer efter it-eksperter

TEKST

Nicolai Scharling

Det seneste år har været præget af store afskedigelsesrunder i it-branchen – særligt hos de store tech-giganter. Alligevel er **arbejdsløsheden blandt it-uddannede historisk lav**. It og tech er gået fra at være konjunkturfølsomme brancher til at være selve fundamentet under samfundet og i virksomheder.

Blot 2,5 procent. Så mange af PROSAs medlemmer var arbejdsløse i januar 2023. Tager man antallet for gruppen af 40-44-årige er tallet 0,8 procent.

Det er historisk lavt, og faktisk umuligt lavt for de 40-44-årige, fordi der naturligt burde være en arbejdsløshed over 1 procent, alene fordi folk skifter arbejde eller tager timeouts.

Men sådan er det ikke.

It-uddannede og it-eksperter bliver opslugt af et arbejdsmarked, som hungrer efter deres faglige kunnen.

– Vi kan se en klar udvikling i tallene over de seneste 25-30 år, fortæller Michael Tøttrup, afdelingsleder i PROSA.

Han har fulgt udviklingen i PROSA gennem næsten 30 år, og han mærker en markant forskel på tidligere og de seneste ti år. Og tilmed at det er en udvikling, som accelererer mod et stadigt større behov for it-knowhow og faglighed i alle grene af samfundet.

– I 1990'erne da der var krise, lå arbejdsløsheden på 15-16 procent, omkring krisen ved årtusindeskiftet på god 10 procent, og under finanskrisen sneg den sig op på 6 procent. Kurven havde stort set flugtet med



I dag er det særligt de mellemlange uddannelser, der er efterspurgt og i vækst. Tallene går i hvert fald i den retning, hvilket måske også fortæller om en anden type arbejdsbeskrivelser og krav til specialisering i virksomhederne

– Michael Tøttrup, afdelingsleder i PROSA



Der er arbejde til alle og i alle aldersgrupper, som det ser ud. It er fremtidens erhverv og uddannelse

– Michael Tøttrup, afdelingsleder i PROSA

Michael Tøttrup, afdelingsleder i PROSA, mener, at karriererådgivning og fokus på uddannelse for it-folk bliver meget vigtigt fremover.

byggeriet indtil da, altså som en branche, der var konjunktursårbar. Det har ændret sig markant de seneste 10-15 år, fortsætter han.

– Der var et lille udsving under corona-nedlukningen, hvor de nyuddannede ikke fik arbejde lige med det samme. Men det er til gengæld påfaldende, hvor hurtigt de blev ansat, da restriktionerne blev ophævet. Der faldt arbejdsløsheden fra en pludselig stigning til 6 procent og ned på 2,5 inden for meget kort tid. Det viser klart, at det er en af de vigtigste fagligheder for virksomheder at få på plads, når samfundet kører igen, fastslår Michael Tøttrup.

Karriereudvikling er vejen frem

Tallene og udviklingen flugter godt med undersøgelser, som viser, at arbejdsmarkedet hungrer efter it-eksperter. Eksempelvis er der i år kommet analyser frem, som påpeger, at det danske arbejdsmarked kommer til at mangle over 20.000 it-uddannede i 2030, hvis ikke der sættes ind i tide med større optag på uddannelser og bedre dimensionering. Og det er endda i den forsigtige ende. Helt voldsom er it-branchens udmelding, som nævner en fremtidig mangel på næsten 200.000 it-professionelle.

Det sker, til trods for at de seneste mange måneder har været præget af massefyringer i en række store it- og tech-virksomheder – fra Microsoft til Meta og Twitter og de fleste andre. Mange, mange tusinde er blevet afskediget i en branche, som er vågnet op til stigende renter, stigende inflation, konkurrence og behov for at frigøre midler til investering og krav til at strømline driften.

– Det kan godt være, at der er en form for lavkonjunktur, men vi mærker det ikke. It er i dag en helt integreret del af al virksomhedsdrift. Det er simpelt hen nødvendigt for at udvikle, handle, effektivisere, fungere og eksistere. Der er arbejde til alle og i alle aldersgrupper, som det ser ud. It er fremtidens erhverv og uddannelse, og derfor bliver karriererådgivning og fokus på uddannelse meget vigtigt fremover. Det er heldigvis her, PROSA er stærkere end de øvrige forbund, fordi vi har fagligheden, rådgivning, juridisk bistand og karrieren som omdrejningspunkt. Vi er meget tæt på de enkelte medlemmer, som måske ikke er udfordret på at finde arbejde, men derimod at finde



5 n qubits = 1 bits
1 qubits = 2 bits
2n bits n qu

det rette, med den rette karriereplan og fremtid, siger Michael Tøttrup.

Bachelorer stærkt efterspurgt

Der er flere data i medlemstallene fra PROSA, som fortæller om en udvikling og markante bevægelser i it-branchen.

Især at bachelor og uddannelser på professionsbachelorniveau inden for it-fylder mere og mere.

– Tidligere var it-folk måske blevet det via kurser, efteruddannelser, tillægsgang og særlige interesser. De var selv lærte eller uddannede på virksomheden. I dag er det særligt de mellemlange uddannelser, der er efterspurgt og i vækst. Tallene går i hvert fald i den retning, hvilket måske også fortæller om en anden type arbejdsbeskrivelser og krav til specialisering i virksomhederne, fortæller Michael Tøttrup. ▀



Hvad blev der af Mastodon? Meta godt på vej ind i chatbot-kampen

Hvad blev der egentlig af Mastodon? Med udgangen af 2022, hvor shitstormen blæste globalt og i orkanstyrke hen over Elon Musk og Twitter, var alle klar til at søge nye græsgange for at diskutere, eksponere og krige deres holdninger ud på et nyt og mindre topstyret medie.

Mastodon blev i den forbindelse kørt i stilling som svaret.

PROSA har ligefrem sonderet muligheden for, at fagbevægelsen skulle have deres egen server og konto, så journalistik og holdninger kan blomstre frit uden for tech-giganternes enorme datahøstere og med immunitet for Musks pludselige indfald.

Siden er der blevet stille.

Ikke at Twitter som sådan har rejst sig. Elon Musk har fyret i omegnen af 5.500 af sine 7.500 ansatte, skåret en kattelem ved indgangsdøren, så også konspirationspushere og hadprædikanter kan klemme sig tilbage i 'fællesskabet', og indført betalinger, uden det har betydet den ventede masseflugt væk fra mediet. Twitter står endnu, og selvom mediet stadig bløder penge, og en række annoncører stadig holder afstand, så taler Elon Musk nu om muligt overskud i

sidste kvartal og om potentialet til verdens største bank, hvor folk kan straks handle og betale, samtidig med at de kan dele og diskutere for fuld musik.

Den smarte forretningsmodel

Når det kommer til stykket, er det åbenbart lidt som med Hotel California-sangen: "You can always check out, but you can never leave". Selv flere af de største



Følelser er sukker, som skaber afhængighed

kritikere bliver hængende og bruger om ikke andet tid på at tweete deres frustrationer ud over nedbrud på netop Twitter. Dem var der to af bare i starten af marts.

Et er at være imod manden Musk og mediet — noget andet og menneskeligt er — groft sagt — at det er sjovere som Twitter-kriger at råbe "øv-bøv" et sted,

hvor andre krigere fra hele kloden ser og hører det, og responderer.

Et naturligt spørgsmål må være: Hvorfor er det så svært at lave et konkurrerende socialt medie? At samle folk, brugere, debattører og fornuft et nyt sted? Hvad skal der til? Hvorfor er det ikke muligt at få voksne mennesker til at dele og diskutere på tværs af uenigheder — uden en absurd rig overdommer og en hær af moderatorer?

I en senere udgave af PROSAbladet vil vi forsøge at sætte fokus på emnet og få besvaret spørgsmålet.

Hvad er det i det hele taget med sociale medier, som gør, at de starter et idealistisk sted og så synker mere og mere ned i en fælles grød af ekkokamre og kattedfotos?

Hvorfor elsker vi Instagram, hvis primære formål er at få os til at scrolle, scrolle og scrolle i timevis?

Eller hvad med de øvrige? LinkedIn skulle være et fagligt medie, men Facebook-ånden gnaver sig stille og roligt ind med feriebilleder, opslag med syge børn, rygklapperi og feel good likes eller et opslag, som denne skribent bed mærke i: En direktør for en stor dansk organisation, som delte fotos af, hvordan han havde spillet padel-tennis

How Denmark's Welfare State Became a Surveillance Nightmare

Techmediet Wired beskrev i marts Danmark som et overvågnings-samfund, der var løbet af sporet.



Metas LLaMA åbner for helt nye muligheder for udviklere

—Ole Tange, it-politisk rådgiver

med kunder. Feriebilleder, fødsler, børnefødselsdage og kæledyr banker sikkert snart på LinkedIn-døren.

Måske er følelser så stærke, at de i længden er umulige at holde på afstand uanset mediet, selv i faglige rum, og de stærkeste følelser er ofte aggressioner eller feel good likes. Måske er det netop den egenskab, som er umulig at få chatbots til at fatte og sortere i.

Følelser er også en god forretning. De er det sukker, som skaber afhængighed og er forretningsmodellen og opskriften hos de store spillere: Sørg for at skabe et

populært gratis medie med flest mulige brugere, sørg for så mange, som muligt får det, de har brug for, så de og alle i deres netværk og omgangskreds er derinde. Så gør det vanskeligt for dem at forlade stedet, og i hvert fald stort set umuligt for dem at tage deres netværk med sig. At træde ud igen betyder isolation. Lad en række gratis ydelser forsvinde, eller blive tilkøbt, og bombarder dem med algoritmestyrede forslag og reklamer. Inviter annoncører ind, og bombarder brugerne med målrettede annoncer ud fra deres data. Gør annoncørerne afhængige af

at nå det største mulige publikum. Begynd at presse annoncørerne, så du får en stadig større del af kagen.

TikTok i overlevelseskamp

Til gengæld kan noget tyde på at TikTok-danseriet i den vestlige verden lakker mod enden, selvom mange af de unge primære brugere trækker på skuldrene med et "So what, hvis den kinesiske stat vil have min data. Det er der allerede så mange, der vil, og det er underholdende".

Presset, særligt fra USA, på den kinesiske, styrede gigant vokser, og EU følger trop. Forbud er ikke utænkeligt. Hvor det stiller de øvrige store tech-giganter — og hvem der i givet fald opsuger brugerne, er uvist.

I denne udgave af PROSAbladet sætter vi blandt andet fokus på de unge it-eksperter og deres karrieredrømme. De er ved at uddanne sig eller har for nylig dimitteret i en af de mest vildtvoksende og foranderlige brancher med voldsomt mange dollar i ryggen — men også under forandring i et tempo så opskruet, at verden aldrig har oplevet noget lignende.

Danmark som overvågningsmareridt?

Og så var marts i øvrigt måneden, hvor techmediet Wired kunne skrive om Danmark som et overvågnings-samfund, der var løbet af sporet. Wired brugte overskriften: "How Denmark's Welfare State Became a Surveillance Nightmare — Once praised for its generous social safety net, the country now collects troves of data on welfare claimants". Herhjemme greb Politiken på lederplads artiklen fra Wired og skrev: "Danmark kan ende i overvågningsmareridt". PROSA opfordrede i samme forbindelse såvel digitaliseringsminister Marie Bjerre som digitaliseringsudvalget om at bide sig fast. "Løsningerne



er mange, fællesnævnerne er, at de ikke er nemme", skrev forbundet.

Meta klar med egne bots

Hvilket fører frem til ChatGPT, Bard og Metas chatbots. Nu med CHatGPT version 4, som skulle være mere menneskelig og mindre biased og bedre til at tolke fotos.

Noget tyder på, at kampen om brugere og data er i gang, og kun de store kan være med. Det er nemlig enormt dyrt at drive. Google har netop varslet åbning for Bard i England og USA, men vil ikke fortælle om prisen pr. søgning.

Og Meta er på vej. En undersøgelse fra Meta, LLaMA: Open and Efficient

Foundation Language Models, offentliggjort 27. februar, viser, at Metas LLaMA-model klarer sig særdeles godt i konkurrence med andre modeller. Den klarer sig tilmed bedre end gennemsnittet af studerende i forhold til en række uddannelser og test.

Men måske allermost interessant, ifølge it-politisk rådgiver i PROSA Ole Tange, så er model LLaMA-13B af en størrelse, så den kan køre på et high-end grafikkort. LLaMA-13B's performance ligger på niveau med ChatGPT. Det åbner for helt nye muligheder for udviklere og for Meta. Som det er nu, så er både ChatGPT og Bard så massivt forbrugende og krævende, at de kun kan køres af producenterne selv.

— Man kan kalde dem via nettet med et API, men det betyder, at det er et GDPR-mæssigt helvede, hvis man vil lade dem behandle fortrolige persondata, siger Ole Tange.

— Hvis man i stedet kan køre softwaren lokalt på sin egen server, så giver det pludselig mulighed for at bruge den på data, som vi ikke ellers ville turde lade den få adgang til.

Meta tilbyder i øjeblikket kun forskere at få adgang til LLaMA og kræver, at man ikke deler softwaren videre.

— Men mon ikke det kun er et spørgsmål om tid, før der bliver frigivet en version, der kan køre på ens egen hardware, siger Ole Tange.

Han fortsætter:

— Tekstrobotterne kommer til at gøre et mærkbart indtog. Mit gæt er, at de bliver lidt som regnemaskinen i sin tid: De kan hjælpe med det trivielle, men som bruger er du nødt til at kvalitetssikre outputtet — hvad enten outputtet er en business case, et strategipapir eller en stump kode. ■

VÅBENKAPLØB:

Jailbreaks af ChatGPT

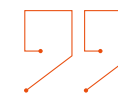
Siden sidst er det også lykkedes at omgå det filter, som blandt andet skal sikre, at ChatGPT ikke skriver racistiske digte eller bruges til smædekampanjer. Koderne til at 'jailbreake' chatbotten kan frit downloades, alt imens firmaet bag ChatGPT gør sit bedste for at lukke hullerne.

— Vi har gang i et våbenkapløb. Selskaber, som forsøger at sikre deres chatbots med et filter, og entusiaster prøver så at finde hullerne. Når man i fremtiden kan køre tekstrobotten hjemme på sin egen hardware, så behøver man kun finde ét jailbreak for at kunne omgå filtret. Men det kan godt blive et problem, hvis for eksempel IKEA vælger at benytte tekstrobotterne til deres chatbot. For så risikerer de, at drillerisser får robotten til at svare på en måde, IKEA ikke kan stå inde for, fortæller Ole Tange, politisk rådgiver i PROSA.

CHAT TIL EGEN PC KOMMER

Han henviser til de AI-kunsttjenester, som har gjort en massiv indsats for at sikre sig mod, at deres tjenester kan bruges til eksempelvis at fremstille pornografisk materiale.

— Den indsats var hurtigt omgået, i det øjeblik softwaren kunne installeres på ens egen computer. Og så er der fri leg. I dag findes Metas sprogmodel, LLaMA, som er så lille, at den kan køre på et high-end grafikkort. Den er dog ikke tilgængelig for offentligheden, men mon ikke der inden for kort tid vil komme en sprogmodel, som alle kan downloade? Jeg tror ikke, det er langt væk, fastslår Ole Tange.



Hvis det har en snert af noget arbejdsrelateret, så bør du lade det ligge

— Signe Rasmussen, jurist i PROSA

BEKLAGER, MEN ARBEJDSGIVEREN BESTEMMER, OM DU MÅ SLETTE MAILS

Hævnen kan være sød ved, hvis du bliver sagt op eller skifter job på grund af en idiotisk chef. Men **du må ikke bare slette dokumenter og mails**. Det er arbejdspladsens ejendom, som de har ret til at tilgå.

Din chef er en klaphat og har sagt dig op, så nu er du edderspændt rasende og på hævntogt. Du sletter alle dine mails og det, du har liggende i skyen og på dine drev. Så kan de lære det!

Men må du slette det hele?

Det korte svar er nej, og selvom det er meget fristende og en nem måde at få

afreageret på, så er det bestemt ikke noget, PROSA anbefaler. Alt det, du laver for din arbejdsgiver, er også deres ejendom. Det betyder, at du skal undgå at slette noget fra din arbejdscomputer eller mail, når du stopper.

Det, du har liggende af rent privat karakter, må du gerne slette, men hvis det har en snert af noget arbejdsrelateret, så

bør du lade det ligge, så din arbejdsgiver har mulighed for at vurdere, om det er noget, de ønsker at beholde, efter at du er fratrådt.

Du skal overholde personalepolitikken

I de fleste kontrakter eller personalehåndbøger står der noget om, at din arbejdsgiver har mulighed for blandt andet at tilgå dine mails og filer af sikkerhedsmæssige årsager. Det gælder også, selvom de er markeret som private. Så længe din arbejdsgiver har givet besked om, at det er noget, der kan ske, så må de også gerne gøre det, de skriver. Din arbejdsgiver har en saglig interesse i at sikre sig, både at du løbende overholder deres personalepolitik om for eksempel ikke at downloade dubiøse softwareløsninger, at du ikke sender forretningshemmeligheder til din farbror Egon, samt at du under din ansættelse lægger dine arbejdsresultater der, hvor din arbejdsgiver har mulighed for at tilgå dem. ■

5

gode råd

1. ADSKIL DET PRIVATE

Sørg for at adskille dine private mails fra din arbejds-mail. Generelt bør du ikke sende noget fra din arbejds-mail, som du ikke ønsker at dele med din arbejdsgiver.

2. IKKE GEMME

Hvis du fratræder din stilling, så skal du sikre dig, at dine arbejdsresultater ligger der, hvor din arbejdsgiver forventer at kunne finde dem.

3. SPØRG DIN CHEF

Er der noget, du er i tvivl om din arbejdsgiver ønsker adgang til eller ej, så spørg din chef, om det er relevant at gemme eller ej.

4. LAV BESKRIVELSE

Hvis din chef bliver lettere fjern i blikket, når du nævner en fejl i OSI layer 8, så er det nok en god idé, hvis muligt, at lave en beskrivelse af, hvor hvad kan findes, samt evt. relevante brugernavne og passwords,

så du mindsker risikoen for at blive kontaktet med spørgsmål, efter at du er fritstillet eller fratrådt.

5. ERSTATNINGSKRAV

Skulle du alligevel i et mindre nedsmeltningøjeblik komme til at slette noget ved en virkelig beklagelig fejl naturligvis, så sørg for at medvirke til at få det genskabt hurtigst muligt, så du mindsker risikoen for, at din arbejdsgiver rejser krav om erstatning for det tabte arbejde.

DIN ARBEJDSGIVER MÅ IKKE SPØRGE IND TIL DIN SYGDOM

Sygehistorik og sundhed er omfattet af persondataloven.

Du er kun forpligtet til at oplyse en kommende arbejdsgiver om sygdom, hvis den har konkret indflydelse på, om du kan løse dine arbejdsopgaver. Er du allerede ansat, må arbejdsgiveren ikke spørge om, hvad du fejler. Kun hvor længe du forventer at være fraværende.

Du har fået nyt job, tillykke. Men hvad med din sundhed og sygdomme? Må din kommende arbejdsgiver overhovedet spørge om det, og hvad skal de bruge oplysningerne til? Hvad kan der ske, hvis du nu ikke fortæller om det?

Helbredsoplysninger er efter persondataloven personfølsomme oplysninger, så derfor er der nogle begrænsninger i, hvad din arbejdsgiver må spørge ind til omkring sygdom.

Efter helbredsoplysningsloven har du dog pligt til at afgive oplysninger om sygdom og symptomer, der kan have en væsentlig indflydelse på dine muligheder for at varetage dine arbejdsopgaver, når du får nyt arbejde. Så har du eksempelvis pollenallergi og skal starte som blomsterbinder, er du naturligvis nødt til at fortælle din nye arbejdsgiver om det, hvis du skifter arbejde.

Det samme gælder dog ikke, hvis du bliver syg, mens du allerede er ansat.

Sygehistorik og helbredsoplysninger er personlige

Hvis du bliver syg, må din arbejdsgiver ikke spørge indtil, hvad du fejler. Du er heller ikke forpligtet til at oplyse det, medmindre det er noget, du føler for at dele med din arbejdsgiver.

De må KUN spørge ind til, hvor lang tid du forventer at være fraværende i forbindelse med en sygemelding – ikke om årsagen til din sygemelding.

Der er altså forskel på, om du er ved at blive ansat, eller om du allerede er ansat. Det kan dog i nogle tilfælde være en fordel at fortælle din arbejdsgiver om, hvorfor du er syg. Det er især, hvis du har brug for, at der bliver taget nogle skånehensyn til dig, i det omfang det er nødvendigt.

En kommende arbejdsgiver må dog ikke spørge dig om, hvordan dit helbred generelt er. De må heller ikke spørge dig om, hvor mange sygedage du har haft hidtil, eller om sygdomme, der ikke har betydning for det job, du bliver ansat til.

De må heller ikke spørge din tidligere arbejdsgiver om, hvordan dit helbred er, medmindre du specifikt har givet samtykke til det. De oplysninger er omfattet af persondataloven.

Din arbejdsgiver, hverken den nye eller den gamle, må heller ikke dele oplysninger om din sygdom med kolleger, medmindre du specifikt har givet accept til det. Det gælder også, selvom du har nogle skånehensyn, fordi deling af personfølsomme oplysninger kræver dit samtykke.

Helbredstjek, nej tak!

Når din nye arbejdsgiver spørger ind til sådan noget som sygdom og symptomer, så er det for, at de kan vurdere, om du vil være i stand til at udføre det arbejde, du ansættes til. Der vil således være tale om bristede forudsætninger, hvis du ikke oplyser om relevante sygdomme



Din arbejdsgiver må ikke dele oplysninger om din sygdom med kolleger, medmindre du specifikt har givet accept til det

– Signe Rasmussen, jurist i PROSA

Tekst >
Signe
Rasmussen

eller symptomer i forbindelse med din ansættelse, da du ikke kan levere den ydelse, dit arbejde, som du havde lovet. Det gælder også, selvom de ikke specifikt har udbedt sig oplysningerne, fordi du har en pligt til at oplyse om det.

Hvis du enten ikke oplyser dem selv eller undlader at oplyse om det, selvom din nye arbejdsgiver spørger, så kan din arbejdsgiver vælge at annullere ansættelsesforholdet. En annullering har juridisk set de samme konsekvenser som en bortvisning. Det betyder, at dit ansættelsesforhold kan ophæves med en dags varsel, og du har dermed heller ikke noget opsigelsesvarsel. Alternativt kan din

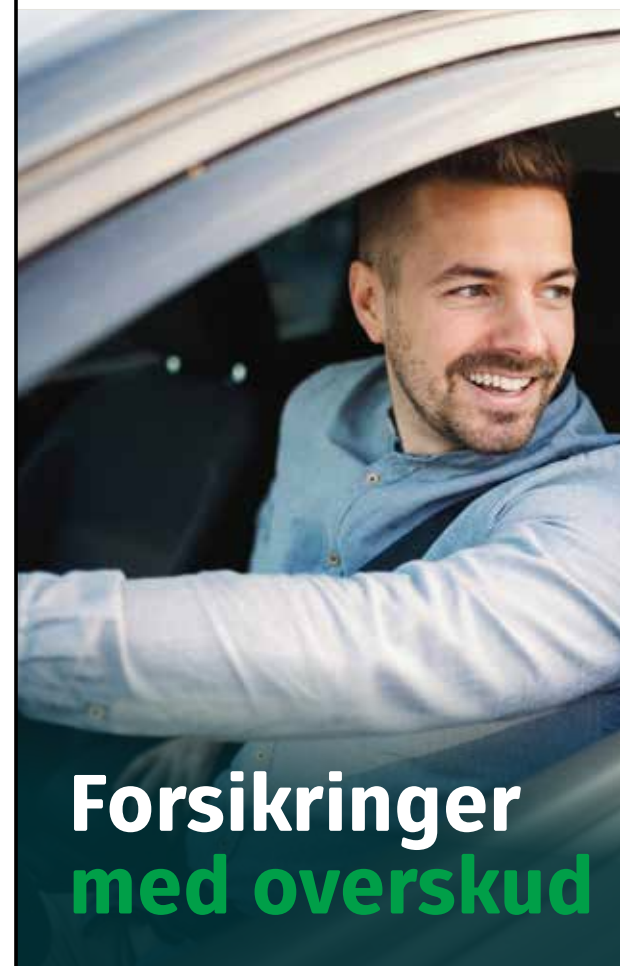
arbejdsgiver undlade at betale dig løn under sygdom, hvis du er sygemeldt fra arbejdet på grund af sygdommen eller symptomerne. De skal dog stadig betale dig løn under sygdom, hvis din sygdom skyldes noget andet, som for eksempel andet almindelig influenza.

Når du skifter arbejde, vil din nye arbejdsgiver heller ikke kunne kræve, at du gennemgår en helbredsundersøgelse, medmindre der er helt specifikke grunde til det. Det kan være, hvis der stilles særlige sikkerhedsmæssige krav til din jobfunktion, der gør et helbredstjek nødvendigt.

Du har pligt til at oplyse:

- Hvis du har en sygdom/symptomer på sygdom på ansættelsestidspunktet, der kan få indflydelse på dine evner til at udføre arbejdet.
- Hvis der er en nærliggende risiko for, at dine muligheder for at udføre arbejdet er påvirket af din sygdom eller symptomer på denne.
- Hvis din sygdom eller symptomerne på den falder ind under handicapbegrebet i forskelsbehandlingsloven.

Det beror altid på en konkret vurdering af, om du er forpligtet til at oplyse om sygdommen, men hvis du er i tvivl, så er du altid velkommen til at kontakte PROSAs juridiske afdeling for råd og vejledning. ■



Få del i overskuddet i et medlemsejet forsikringsselskab

GF Forsikring er ejet af medlemmerne. Det betyder, at det er dig som medlem, der får glæde af årets overskud - ikke aktionærer. Jo færre skader, jo større overskudsdeling.

Hos **GF Tele IT** får du derudover en række særlige fordele, når du er medlem af **PROSA**:

- **12%* samlerabat** på dine forsikringer, hvis du samler tre eller flere private forsikringer i GF (gælder dog ikke bil- og veteranforsikring)
- **Dækning af udvidet vandskade** på indboforsikringen (gælder kun nytegninger)
- **Underforsikringsgaranti på 25%** på indboforsikringen (gælder kun nytegninger)

Få et forsikringstjek

Hvornår har du sidst fået tjekket, om dine forsikringer passer til dit liv og dine behov? Kontakt os og lad os sammen gennemgå dine forsikringer.

GF Tele IT · Tlf. 86 10 36 00 · gfteleit.dk
Vennelystvej 56B · 8960 Randers SØ

* Er du allerede medlem i GF, erstatter de 12% de 10%, du allerede får i samlerabat.

Du kan finde betingelserne for vores produkter på www.gfforsikring.dk og i din police. Som ansat i PROSA kan du få de særlige fordele og dækninger ved at tilmelde dig PROSAs gruppeaftale i GF Forsikring. Det vil fremgå af din police, at du er med i denne gruppe. Du kan kun være med i én særlig gruppe i GF.



Overskud
til hinanden



Har du spørgsmål eller idéer til emner,
så skriv til kursus@prosa.dk



/ **Torsdag 20. april kl. 17-19**

SIKKER KODNING

Få øget bevidsthed om de udfordringer,
kilderne til fejl giver.

Tænk du af og til over, om den kode, du har udviklet,
er sikker nok, inden den bliver sat i drift?

Vi kigger på de it-sikkerhedsudfordringer, der er
forbundet med udvikling af software, og hvordan sikker
kodning kan være med til at højne kvaliteten af din kode.
Som udvikler får du inspiration og øget bevidsthed om
de udfordringer, kilderne til fejl giver – og muligheder for
at få hjælp fra blandt andet automatiserede værktøjer
centralt og integreret direkte i udviklingsmiljøet.

Er du projektleder eller tester i softwareprojekter, vil du
også kunne finde inspiration i de it-sikkerhedsmæssige
forhold på dette webinar. Hør om:

- > Risici i forbindelse med udviklingsmiljøer, kodeproces
m.m.
- > Definition af sikker kodning
- > Krav til sikker kodning i forhold til OWASP, ISO 27002
og CIS
- > Retningslinjer og tjeklister for sikker kodning
- > Brug af statisk kodeanalyse og bearbejdning af
resultaterne
- > Værktøjerne SonarQube og SonarLint i forhold til
kodeprocessen

Underviser

Peter Anglov er uddannet civilingeniør og har
beskæftiget sig med it-sikkerhed og it-revision i nogle
af de største it-installationer i Danmark og har mange
års erfaring med undervisning.

Hvor

Online. Direkte link bliver sendt til dig pr. mail på dagen.



/ **Torsdag 27. april kl. 17-19**

Nyheder i C#11

For udviklere med et generelt kendskab til tidligere versioner af C#.

C# er et af verdens mest benyttede programmerings-
sprog og er kendt som et levende sprog, der hyppigt
udvides med nye og bedre features, så det hele tiden er
aktuelt. Nyeste version er C# 11, der for nylig er udgivet
og har flere nye features.

Underviser gennemgår de helt nye elementer i C# 11,
som er kommet til eller er forbedret siden C# 10. Vi vil
introducere list patterns, required members, file-scoped
types samt generic attributes og math support. Og viser
også de forskellige markante forbedringer til eksisterende
features, hvor for eksempel nameof, pattern matching
samt string interpolation og string literals har fået
brugbare ansigtsløftninger.

Webinaret henvender sig til udviklere, der har et generelt
kendskab til tidligere versioner af C#, men gerne
vil være helt up to date med alle de nyeste features.

Underviser

Jesper Gulmann Henriksen er principal engineer i en
cloud-native udviklingsafdeling med fokus på miljø-ser-
vice på .NET og Azure. Han har arbejdet med Microsofts
teknologier gennem mere end 20 år i meget forskellige
domæner som mission-kritiske systemer til luftfart, den
finansielle sektor, krypto-sikkerhed, legetøj samt IoT.

Hvor

Online. Direkte link bliver sendt til dig pr. mail på dagen.

Kalender april-maj 2023

Dato	Tid	Aktiviteter / Kurser / Foredrag	Sted
Tirsdag 25. april	Kl. 17.00	Python Classes and Inheritance (Python workshop IV)	Online
Tirsdag 25. april	Kl. 18.00	Netværksmøde om elektronik og mekanik	København
Onsdag 26. april	Kl. 17.00	Forretningsarkitektur - videregående	Online
Torsdag 27. april	Kl. 17.00	OK24: Indsamling af krav	Online
Torsdag 27. april	Kl. 17.00	Nyheder i C#11	Online
Torsdag 27. april	Kl. 18.30	ChatGPT and other deep learning AI models: What are the opportunities and risks?	Online
Mandag 1. maj	kl. 9.30	1. maj 2023	Odense
Mandag 1. maj	kl. 9.30	1. maj 2023	Aarhus
Mandag 1. maj	kl. 9.30	1. maj 2023	København
Tirsdag 2. maj	kl. 17.00	Idéudvikling 1, 2, 3	København
Søndag 7. maj	kl. 12.45	Kanotur ned ad Aarhus Å	Aarhus
Mandag 8. maj	kl. 17.00	Github Actions	Online
Tirsdag 9. maj	kl. 17.00	GirlzNight: Perfektionisme og perfektionskultur	København
Tirsdag 9. maj	kl. 18.00	Netværksmøde om elektronik og mekanik	København
Onsdag 10. maj	kl. 17.00	Mnemonics: Memory Techniques in a Modern World	Online
Torsdag 11. maj	kl. 17.00	Introduktion til AI og machine learning	Online
Lørdag 13. maj	kl. 11.30	Besøg og rundvisning i Aalborg Zoo	Aalborg
Tirsdag 16. maj	kl. 12.30	Topmøde for tillidsvalgte 2023	Nyborg
Onsdag 17. maj	kl. 17.00	System/løsningsarkitektur - introduktion	Online
Tirsdag 23. maj	kl. 17.00	Projektleder: Brænd igennem for bordenden	København
Tirsdag 23. maj	kl. 18.00	Netværksmøde om elektronik og mekanik	København
Onsdag 24. maj	kl. 24.00	System/løsningsarkitektur - videregående	Online
Tirsdag 30. maj	kl. 18.00	Functional Copenhagens Meetup Group	København



Forfatter til bogen "Tal troværdigt" Annette Bjerre Ryhede's næste webinar er: **Projektleder - brænd igennem for bordenden** (23. maj).



Internet-samurai, netværks- og sikkerhedskonsulent Henrik Kramselund underviser i **Firewall og filtrering** mandag 17. april online.



Jesper Gulmann Henriksen er uddannet ph.d i datalogi og underviser i **Nyheder i C#11** torsdag 27. april



Softwareudvikler og it-chef Muniba Talha underviser i **Python** over flere gange.

Kontakt

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

Amanda Christiansen
Forbundssekretær, Odense
Direkte: 33 36 41 27
Mobil: 20 96 84 97
E-mail: ach@prosa.dk

Curt Kjærsgaard Raavig
Næstformand
Mobil: 29 23 53 96
E-mail: ckr@prosa.dk

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

Henrik Jacobsen
Forbundssekretær, Aarhus
Mobil: 25 22 17 22
E-mail: hja@prosa.dk

Mirza Cirkinagic
Forbundssekretær, København
E-mail: mic@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

Aarhus
Søren Frichs Vej 38 K th, 8230 Åbyhøj
Kontortid: kl. 9.30-15

Odense
Overgade 54
5000 Odense C
Kontortid: kl. 10-15

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

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

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

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

PROSA

Forbundet af It-professionelle

Afkodet

Tekst >
**Nicolai
Scharling**

2

Jeg har altid kæmpet med, at nogle programmeringssprog og platforme er mere udfordrende end andre, men jeg tror aldrig, jeg direkte har 'kæmpet'. Jeg har derimod flere gange argumenteret kraftigt for fordelene ved at skifte en platform ud med en anden.

1

Mit første (kode)sprog var i starten af 1980'erne producerede Hewlett-Packard en programmerbar RPN-lommeregner kaldet HP34C. Den, og dens Assembler-lignende programmeringssprog, brugte jeg en del tid på. Den var min vej ind i programmering.

3

Jeg vender altid tilbage til C#. Jeg har været C# backend-udvikler i over 20 år, men når jeg indimellem skriver JavaScript, føler jeg mig altid 'hjemme'. Jeg har mere eller mindre haft med JS at gøre, siden Brendan Eich i midten af 1990'erne designede SpiderMonkey til Netscape.



6

Til begyndere vil jeg anbefale et populært, typestærkt og typesikkert programmeringssprog med gode udviklingsværktøjer – eksempelvis C#.

Jeg elsker, hvor hurtigt udviklingen går inden for it. Tænk, hvad vi har fået inden for de sidste ti år, og så tænk, hvor vi er om ti år. Det er en superspændende tid at være en del af it-industrien med alle de konstante fremskridt og innovationer.

5

Jeg hader ikke noget inden for programmering – men tidskrævende og gentagne opgaver har aldrig været en favorit.

Michell Conberg, instruktør og forfatter med speciale i Microsofts .NET-teknologier (primært C#, ASP.NET MVC og Blazor). Koder mest i C#, men arbejder også meget med 'rå' JavaScript, TypeScript og diverse JavaScript frameworks.

4