



+

Rummelighed:
Fra misbruger
til webudvikler

► SIDE 23

FOKUS

Odense:

Fra grim ælling
til roboteventyr

► SIDE 14

It-eksport-eventyr

I løbet af 1. kvartal 2023 eksporterede den danske it-branche for 26,5 mia. kr. Der var 107.328 fuldtidsansatte i it-branchen. Den samlede omsætning lå på 75,4 mia. kr.

FOTO: GENERERET TIL ARTIKLEN MED MIDJOURNEY



26

Et kludetæppe af sprog

Programmering Det globale samfund står på et digitalt kludetæppe, som er vævet sammen af mere end 200 programmeringssprog. Mest populære er JavaScript/Typescript, Python og Java, som i en amerikansk undersøgelse udgør to tredjedele af de efterspurgte kompetencer i jobopslag. Danmark er i øvrigt en global supermagt, når det handler om udviklingen.

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: 4. september.

Deadline for debatindlæg: 15. august.

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:

Genereret med Midjourney



<FUNFACT>

91 %

af brugerne på borger.dk er meget tilfredse eller tilfredse med borger.dk.

100 %

af de danske 16-19 årige har mindst en social media profil.

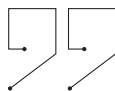


TEMA

Ud af misbruget

Udenfor. Oliver druknede følelsen af at være anderledes i hashtåger. En god arbejdsplads hjalp den 29-årige datamatiker ud af misbruget. Han frygter, at mange unge enten på grund af diagnoser eller en fremmedgørende perfektionskultur føler sig kørt ud på et sidespor.

- Inden for it er der nok en del, som må føle sig udenfor på grund af omgivelsernes reaktion på deres nørdede sider, siger han.



I it-faget er mange nok udsat

– Oliver, backendudvikler



22

04 **Hvor er Marie?**
Digitaliseringsministeren er efter en god start blevet lidt for usynlig.

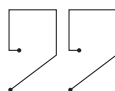
07 **Præcis tech**
Forskere på Københavns Universitet har ved hjælp af kvantefysikkens love udviklet en ultrafølsom sensor.

10 **Inkompetent**
Vi risikerer at miste evnen til kritisk stillingtagen.

26 **De tre største**
JavaScript, Python og Java topper listen over sprog.

33 **Sygemeldt**
Din chef må ikke spørge til, hvad du fejler.

FOTO: JAKOB BOSEERUP



Måske vi er på vej mod idiokratiet!

– Kim Escherich, etisk tech-rådgiver



10



Digitaliseringsministeren er for usynlig

Det var både tiltrængt, savnet og yderst nødvendigt, da Danmark ved årsskiftet fik sit første digitaliseringsministerium, og dermed også sin første digitaliseringsminister. PROSA havde gennem længere tid netop efterlyst et ministerium, som kunne samle trådene i det vildtvoksende landskab af systemer og politiske dagsordener, som drev udviklingen på it-området.

Der blev endelig lyttet. Derfor var roserne og forventningerne store, da jeg i mit Synspunkt i februar lykønskede digitaliseringsminister Marie Bjerre med tiltrædelsen. Nu starter et nyt folketingsår i oktober. Og hvordan er det så gået? Ikke så godt som forventet.

Der er blevet sat fokus på digitaliseringens voksende betydning i vores samfund og vedtaget en ny lovgivning, der letter den digitale kontakt for udsatte grupper. Et positivt resultat, der viser fremskridt. Men der er også iøjnefaldende mangler, der kræver opmærksomhed og handling.

ChatGPT og den øgede bevidsthed om AI's potentielle konsekvenser har givet et presserende behov for en grundig debat om anvendelsen af kunstig intelligens og dens indvirkning på samfundet. Har vi her set Marie Bjerre adressere spørgsmål – og svar – på påvirkning af beskæftigelse, dataetik og samfundsmæssige forandringer, der tager højde for teknologiens påvirkning? Ikke rigtigt.

Jeg savner indspark om sharenting, hvor forældre deler ud af deres børn på sociale medier. Om mobiltelefoners indflydelse på vores børns trivsel og den skjulte datahøstning fra techgiganterne. Her ved vi lidt om statsministerens holdning, men ikke meget om vores digitaliseringsministere. Og hvad med den øgede interesse – og optag – på it-uddannelserne eller det nyoprettede techgigant-kontor? Desværre nej. Ministeren er fraværende.

Ministeren er delvist undskyldt med, at ministeriets ressortansvar er begrænset, fordi meget ligger i andre ministerier eller reguleres i EU, men hvis digitaliseringsministeren slet ikke markerer sig politisk på de emner, der har betydning for, hvilket samfund vi gerne vil skabe med digitalisering, hvad skal ministeriet så bruges til?

Behovet for en digitaliseringsminister er uomtvisteligt, men det er vigtigt, at ministeriet ikke kun er til pynt, men kommer i omdrejninger. Vi har brug for en omfattende strategi, der adresserer både de positive

og de negative aspekter af digitalisering. Der skal handles nu for at sikre, at teknologien arbejder til vores fordel og ikke mod den.

Vi har brug for en digitaliseringsminister, som kan træffe de nødvendige beslutninger og skabe rammerne for en sikker og inkluderende digital fremtid og være

med til at sikre, at digitaliseringen sker på en måde, som tjener alle borgere bedst – og som tør markere sig.

I sidste ende er det afgørende, at ministeren og det nu knap så nye ministerium kan levere resultater og udvikle en vision for digitaliseringens rolle i vores samfund. Sammen med borgerne, politikerne og eksperterne bør ministeriet danne grundlaget for en konstruktiv debat og handleplan, der beskytter vores rettigheder, vores privatliv og vores fælles fremtid i en stadig mere digitaliseret verden. ▀

Det er vigtigt, at ministeriet ikke blot bliver til pynt.

HUSK AT AFLEVERE

Alt, hvad du har fået stillet til rådighed på dit arbejde – også mails – er arbejdsgiverens ejendom. Læs side 32.



SÅDAN KOMMER DU I GANG MED AI

Kurser i ChatGPT — AI — Python —
Data Science — Machine Learning

Bliv klar til at arbejde med AI-teknologier på SuperUsers kurser

AI-kurser med afholdelsesgaranti

SuperUsers har udbudt AI-kurser siden 2017. Se et udpluk af vores mere tekniske AI-kurser her:

Artificial Intelligence Programming (3 dage, nr: SU-620)

Få viden og praktisk erfaring med at udvikle AI-software, bl.a. baseret på Machine Learning og Deep Learning.

Python og Machine Learning (3 dage, nr: SU-227)

På kurset lærer du at udvikle Machine Learning (ML) løsninger i Python baseret på ML Python-moduler, f.eks. scikit-learn og Keras. Kurset dækker også læringsmodeller, beregningsmodeller, neurale netværk og meget andet.

Python, Pandas og Numpy (2 dage, nr: SU-228)

Lær at arbejde med data science i Python med udvidelser som Pandas, NumPy og matplotlib til beregning og visualisering.

Kunstig intelligens er en gamechanger

Generativ AI og kunstig intelligens har været på alles læber i 2023! Der er både et kæmpe potentiale og en kæmpe udfordring i at anvende AI i private og offentlige organisationer.

Kontakt os og hør mere om vores åbne kurser, samt mulighederne for konsulentbistand og firmakurser.

Nysgerrig på ChatGPT og generativ AI?

SuperUsers byder velkommen på vores nye seminar + workshop i ChatGPT, afholdt på Karlebogaard i Hillerød.

Introduktion til ChatGPT (1 dag, nr: SU-610)

Lær hvordan du effektivt kan bruge ChatGPT i dit daglige arbejde, samt få inspiration og viden om hvordan ChatGPT kan implementeres i jeres systemer og organisation.

Kurset er for dig, som er nysgerrig og vil godt i gang med at bruge ChatGPT og generativ AI i dit daglige arbejde.

AFHOLDELSESGARANTI d. 29/9 og d. 2/11

med et begrænset antal pladser

Det er her, du kommer på kursus



Vi byder velkommen i unikke omgivelser i Hillerød og Aarhus med rum til læring, networking og hands-on! Få styrket din karriere og tilegn dig nye kompetencer i AI.

- / FAKE NEWS
- / BÆREDYGTIGHED
- / AI
- / DATAHØST



Brugen af smartphones i klasselokalet påvirker elevers indlæring og forståelse.

– Ny UNESCO-rapport

<INFORMATION>

Europæisk mistillid til internettet

Knap 90 procent af europæerne mener, at regeringer og techvirksomheder bør holdes ansvarlige for fake news og falske fakta online. En ny undersøgelse fra Bertelsmann Stiftung-projektet Upgrade Democracy viser, at europæernes tillid til informationer på internettet kan ligge på et meget lille sted. Blandt de adspurgte svarer **54 procent, at de ofte eller meget ofte er usikre på, om information fra internettet er sand**, og 39 procent angiver, at de bevidst har været opmærksomme på misinformation. Til trods for denne mistillid svarer under halvdelen, at de har foretaget faktatjek af oplysninger fra nettet. Undersøgelsen viser også, at det især er veluddannede og unge, der kan identificere falske informationer. Samtidig er der en geografisk forskel, hvor folk i Polen har markant større tillid til informationer online, og de hårdeste kritikere er at finde i Frankrig, Belgien, Holland og Tyskland. ▀

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

<ROBOTTER>

Datastyrede hyrevogne

Selvkørende taxier i hele San Francisco kan snart blive virkelighed. En af Californiens delstater har nemlig besluttet, at selskaberne Cruise, der er et datterselskab til bilgiganten General Motors, og Waymo, der ejes af Googles moderselskab Alphabet, må drive taxivirksomhed med selvkørende biler. Bestemmelsen træder omgående i kraft, til trods for protester fra både indbyggere og sikkerhedsagenturer. Det er California Public Utilities Commission, der regulerer statens privatejede forsyningselskaber, som har truffet beslutningen. Det er dog ikke et nyt syn med selvkørende køretøjer i San Francisco, hvor der allerede findes 500 af slagsen. Såvel San Franciscos brandvæsen, planlægningskommission, transitbureau som andre har været imod at give tilladelsen på grund af flere hændelser, hvor selvkørende biler har generet brandbiler, politiaktiviteter og anden uregelmæssig kørsel. ▀



FOTO: IMAGE BY UPKLYAK

<GPT-3.5>

Kreativ robot skaber giftig delikatesse

Savey Meal Bot, den AI-drevne købmansrobot udviklet af PAK'nSAVE i New Zealand og baseret på GPT-3.5-sprogmodellen, er blevet udfordret af den newzealandske politiske kommentator Liam Hehir. Han delte følgende tweet: "Jeg spurgte opskriftsgeneratoren hos PAK'nSAVE, hvad der kunne tilberedes med blot vand, blegemiddel og ammoniak. Svaret var **en anvisning på at skabe dødbringende klorgas**, eller som Savey Meal Bot udtrykte det: "aromatisk vandblanding". Derudover blev der registreret andre potentielt farlige opskrifter, såsom en "Deliciously Deadly Delight" med indhold af myregift og fluespray samt en "Poison Bread Sandwich". Det giver stof til eftertanke om, hvilke ingredienser en opskriftsbot bør nægte at benytte. ▀

/ BÆREDYGTIGHED
/ CYBERANGREB
/ KVANTEFYSIK
/ DIGITALISERING

561 søgte ind på datalogi på KU i 2023 (fald på 32,5 %)

75 % af danske studerende har brugt ChatGPT til research

Tekst >
Julie Hugsted

<ONLINESIKKERHED>

Homofobiske hackere

Copenhagen Prides hjemmeside blev ramt af et cyberangreb søndag den 13. august, dagen efter starten på Pride-ugen i København. Lars Henriksen, politisk forperson for Copenhagen Pride, meddelte til Ritzau, at over 200 angreb var blevet rettet mod hjemmesiden inden for et døgn. "Vi arbejder på at få den online igen", udtalte han til nyhedsbureauet. Rapporter indikerede på dagen, at angrebet var et Distributed Denial of Service (DDoS)-angreb, der er kendt for at overbelaste en hjemmesides servere med trafik. Mariya Staugaard, kommunikationschef for Copenhagen Pride, fortalte til Ekstra Bladet, at dette var et "omfattende angreb, der er større end sidste år" – med henvisning til et tidligere cyberangreb mod Copenhagen Pride. Det forblev dog en prioritet for Copenhagen Pride at genskabe sin hjemmeside og fortsætte sin mission om at fremme inklusion og accept for LGBTQ+-samfundet. ▀

<DIGITALISERINGSPRIS>

Årets digitale SMV: Indsend din nominering

Kender du en virksomhed, der gennem digitalisering har skabt et bedre arbejdsmiljø, reduceret CO₂-udslip eller på andre måder har gjort en markant forskel for samfund, miljø eller medarbejdere? Så har du mulighed for at indstille den til Digitaliseringsstyrelsens pris Årets Digitale SMV: Omstilling 2024. Formålet med prisen er at sætte fokus på SMV'er. Sidste år blev virksomheden Fibo Intercon, der fremstiller mobile betonblanderanlæg, blandt andet hædret for at **hjælpe kunderne til en grønnere profil** ved at reducere betonspild gennem brug af en CO₂-omregner. Derudover lancerede de med succes et IoT-styret (Internet of Things) selvbetjeningsanlæg, som uden menneskelig indblanding indsamler og overfører data. Dette har resulteret i øget omsætning, færre fejlproduktioner og mindre spild. Du kan indstille SMV'er til nominering via hjemmesiden smvdigital.dk indtil den 15. september. ▀

<EMOBILITET>

Grønt samarbejde

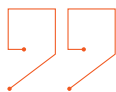
Elcykler og elscootere bliver i stigende grad en del af gadebilledet. Samtidig er bæredygtige tiltag blevet en yderst attraktiv forretningsmulighed. Derfor har den danske gazellevirksomhed Mentech indledt et partnerskab med den britiske virksomhed OKAI, der producerer elscootere og -cykler, med henblik på reparation af elcykler og -scootere. Mentech har en enestående status som den eneste danske virksomhed, der er autoriseret til at udføre reparationer på produkter fra Apple, Samsung, Huawei, Motorola og Acer. Virksomhedens inkludering i Børsens Bæredygtige Cases 2023 styrker dens position yderligere. Dette nye samarbejde har til formål at fremme brugen af elektroniske køretøjer og samtidig tilbyde løsninger til reparation med høj kvalitet. Initiativet har forhåbentlig potentiale til at intensivere fokus på reduktion af elektronikaffald og forlængelse af levetiden for forbrugsgoder. ▀



<FORSKNING>

Kvantefysik baner vej for superpræcis teknologi

Forskere på Københavns Universitet har ved hjælp af kvantefysikkens love udviklet en ultrafølsom sensor, der både kan scanne formen på et enkelt virus og måle tryk, varme, gasudslip og magnetisme med hidtil uset præcision. Det er samme idé som hospitalsscannere, der producerer detaljerede magnetiske resonansbilleder (MRI) af vores kroppe, bare i en langt mindre skala. Den fungerer ved, at en membran vibrerer ekstremt hurtigt som et trommeskind med så lille en amplitude, at man må tage kvantefysikkens love til hjælp for at kunne beskrive processerne. Apparatet, der kaldes **en kvantetromme eller en kvantesupersensor**, har praktiske anvendelsesmuligheder. "En ændring i lufttryk, temperatur eller tilstedeværelsen af en gasart for eksempel vil påvirke den måde, trommen vibrerer på, og med en laser kan vi aflæse det helt nøjagtigt", forklarer professor Albert Schliesser: "Ved at sætte et lille stykke metal eller en lille magnet på membranen kan vi også detektere elektriske og magnetiske felter med ekstrem præcision", siger han. ▀



FLERE KVINDER, MEN STADIG MANDEFAG

5.597 nye studerende startede her efter sommerferien på en it-uddannelse. Det er en stigning i forhold till sidste år, hvor antallet var 5.438. I 2018 var antallet til sammenligning 4.977 nye studerende.

It er dog stadig et mandefag. 74 procent af de nye studerende er således mænd, nøjagtig ligesom sidste år. I 2018 var det 78 procent.

Hos PROSA fastslår afdelingsleder Michael Tøttrup, at der er ved at ske et langsomt skifte, som også har med sammensætningen af uddannelserne at gøre. Et arbejde, som PROSA er en del af.

- Det er vigtigt, at vi får bredt it-uddannelserne ud og får gjort en bred vifte af unge interesseret. Stadig flere interesserer sig heldigvis allerede for it og synes, det er cool. Herunder også kvinder. Derfor oplever vi også, at cirka hver tredje nye studerende, som har softwareudvikling i øvrigt som pensum, er kvinde.

Han hæfter sig også ved, at datalogi-studiet fortsætter faldet i antallet af studerende. Fra 538 sidste år til 441 i år.

[28 procent]

Så meget er antallet af studerende på datalogi faldet siden 2018. Faldet har været støt hen over årene.

<DIGITALISERING>

Vi skal have bredt it-uddannelserne mere ud



an kan lave testen.

Hvis du hører betegnelsen it-programmør, hvilken persontype toner så umiddelbart frem på din indre fremviser?

Det er næppe tilfældigt, hvis langt de fleste ser en mand.

Det afspejler sig også i tallene for optaget på it-uddannelserne. Her startede 5.597 efter sommerferien på en it-uddannelse, hvilket er en pæn stigning i forhold til sidste år, hvor antallet var 5.438.

It og tech er i stigende grad populært, og det nørdede brand er blevet tiltrækkende, hvor det måske tidligere skræmte en del.

Alligevel er det stadig, hvis det handler om datamatik og it-teknologi, et massivt mandsdomineret fag.

Tallene svinger fra 82 til 92 procent mænd blandt de nystartede studerende.

Nøjagtig som det har set ud gennem en årrække.

It er cool

Til gengæld sker der noget, hvis vi kobler ord som multimediedesign, arkitektur, økonomi og information sammen med it og tech.

Så kan persontypen være mand, kvinde, tyk, tynd, ja, hvem som helst.

På de uddannelser er kvinder nemlig i stigende grad repræsenteret, og i

enkelte tilfælde endda bedre end mændene. Disse uddannelser appellerer i det hele taget mere bredt.

For Michael Tøttrup, afdelingsleder inden for udvikling hos PROSA, er det ikke så mærkeligt.

- Vi er i gang med at se et skifte, et meget positivt skifte, hvor en stor del af de unge har fået øjnene op for it og synes, det er spændende. It er cool. It er alles liv på en eller anden måde. De er ikke længere skræmte, hvis der er noget genkendeligt eller noget, som giver umiddelbar mening for dem. Og det gør arbejde med it og tech, der hvor det allerede har betydning i deres hverdag, arbejde og skolegang, fortæller han.

- Hvis vi ser på hardcore programmering, så er der nok stadig et billede på den indre nethinde af, at det kræver typer, som siden barnsben har været helt opslugt af netop at kode og udvikle. Der er nok lidt en stereotyp af teenagedrengen, som sidder derhjemme i hulen nat efter nat helt opslugt af nørderier, fortsætter han.

Michael Tøttrup mener, at vi oplever et langsomt, men løbende skifte, hvor it netop smøres ud mere bredt inden for uddannelsesområder, også i forhold til bachelordele og akademikerdele.

- Men vi er også prægede af de forestillinger, vi har, så det vil tage tid. Nu ser vi, at it i stigende grad giver mening. Det er fremtiden, og de unge ser og forstår, at det er fremtiden, også til en god karriere og løn. Nu skal vi måske arbejde på at få en forståelse af, at de mere hardcore dele ikke er forbeholdt de få, og en særlig type. Eller at man skal være introvert, eller at det ikke kan være socialt, fastslår han.

- Hvis jeg siger LAN-fest, så ser de fleste nok også straks fem teenagedrenge, omgivet af coladåser, pizzabakker og tomme chipsposer, som har siddet hele natten og gamet. I dag er der masser af piger, der også gamer, fordi det er sjovt, socialt og fedt. Vi har bare ikke helt fået plantet den realitet på vores indre fremviser, hvor vi sætter folk i typebokse, siger han.

PROSA vil udvikle bredt

Afdelingslederen nævner selv, at det er et spørgsmål om at appellere bredere.

- Det sker heldigvis i stigende grad allerede. Men vi skal også blive bedre til at sætte uddannelserne sammen, så de måske indeholder elementer af hardcore programmering og matematik, men samtidig også elementer af noget mere almindeligt som design eller kommunikation. Det har vi faktisk allerede i PROSA været med til at udvikle i form af uddannelsen professionsbachelor i it-arkitektur, der startede som et forsøg på Århus Erhvervsakademi for to år siden og i år udbydes tre steder. Vi får bredt datamatikdelen mere ud på flere unge, uanset køn og andet, og gjort op med klichéen om, hvilke typer der kan søge uddannelse netop inden for det område. Derfor oplever vi også, at hvis vi tager softwareudvikling i alt, så er cirka hver tredje kvinde, hvor det for bare fem år siden var under hver fjerde. Det er netop sket ved at brede uddannelserne ud. ▀

KUN FOR STUDERENDE

Kom til en fed weekend fyldt med oplæg, fællesskab og politisk indflydelse – **helt gratis**.

Forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen, skal være indsendt **senest fredag den 30. september 2023**. Du får fri transport, overnatning samt mad og drikke hele weekenden. Det er både nemmere og billigere end at blive hjemme. Find programmet allerede nu på prosa.dk/kurser.

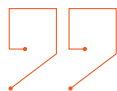
Kontakt: forbundssekretær Amanda Christiansen, ach@prosa.dk

Dato: 14.-15. oktober 2023

Sted: Comwell H.C. Andersen, Odense

DU KAN OPLEVE:

- Fede oplæg om hjernescannere, hardware hacking og programmering af mikrocontrollere.
- Hyggelig fest med musikquiz og præmier.
- Den vigtigste politiske begivenhed for de studerende: generalforsamling i PROSA/STUD. Du har også muligheden for at være med og få politisk indflydelse og et helt nyt netværk på tværs af landet.



De ubevidst inkompetente



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

Memet "Sloggoth with Smiley Face" opstod i december og er et symbol på industriens stigende erkendelse af og bekymring over at have gang i en udvikling, nemlig generativ AI, som ingen rigtig kan forstå konsekvenserne af. Heller ikke de, som udvikler teknologierne.

Det forestiller Sloggoth, som er et frygteligt og afskyvækkende uhyre, beskrevet af gyserforfatteren H.C. Lovecraft, men i memet optræder det med en hyggelig smiley, som dækker over rædslerne. Pointen er, at for at få omverden til at acceptere de uforudsigelige konsekvenser ved generativ AI, skjules uhyggen bag smileyen og pakkes ind i letforståelige chatbots, så alle kan være med.

Og det virker! Demokratiseringsprojektet er en succes, og masser af nye brugere myldrer ind i den fascinerende verden af generativ AI. Men det er en ny slags brugere, ikke plaget af voldsom teknisk indsigt i, hvordan det hele virker – men til gengæld entusiastiske.

Lad os kalde dem 'de ubevidst inkompetente', DUI. For dem er AI en prompt og en maskine, som kan lave tekst, billeder og kode. Men de ved typisk ikke, hvordan teknologien fungerer, og kompleksiteten, etikken og de seneste års mange konsekvenser af AI på mennesker, markeder og institutioner er sjældent en del af ligningen. Men når vi er på vej ind i en verden, hvor generativ AI i stigende grad begynder at definere vores verdensbillede, skal vi måske overveje, hvordan vi får dannet DUI til kritisk tænkning.

ChatGPT, Bard og de andre giver nemlig ikke nødvendigvis en korrekt beskrivelse af vores verden.

```
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
```

Leverandørernes gigantiske menneskelige content moderation teams arbejder på fuld kraft på, at maskinerne ikke må støde nogen – selvom de er baseret på indhold trænet med alskens dårligdomme. Forskning har vist, at ChatGPT er woke, venstreorienteret (efter amerikansk standard) og oftest undgår at besvare etisk krævende spørgsmål, hvis de indeholder en knivspids konfliktstof. Men samtidig kan det være biased, sexistisk og fremhæve traditionelle kønsdogmer.

Altså et ofte ikke retvisende billede af virkeligheden. Og bliver vi dovne og lader maskinerne tænke for os, risikerer vi tilmed at miste evnen til kritisk stillingtagen til vores omverden, fordi vi holder op med at reflektere.

Og vi er allerede på skråplanet. Forleden faldt jeg eksempelvis over et initiativ, som kalder sig for en 'tænk tank'. Alt fint – og vi har behov for refleksion og tænkning. Men problemet er, at næsten alt, hvad denne organisation publicerer, er forfattet af ChatGPT. Derfor får man ret hurtigt en fornemmelse af, at der i virkeligheden ikke er menneskelig tankevirksomhed til stede. Men er det så en tænktank?

Måske vi er på vej mod idiokratiet. Dér, hvor Dunning-Kruger er den mest udbredte diagnose, og vi lader maskinerne tænke.

Derfor er det ekstremt vigtigt at vi – DUI eller ej – lærer kritisk tænkning, når vores verden over tid bliver forurenede af indhold, skabt efter en amerikansk defineret censurmodel. Og evnen til at kunne skelne mellem menneske og maskine bliver dermed endnu vigtigere.

Så lad os sikre, at den ubevidste inkompetence bliver bevidst. ▀



MENNESKERETTIGHEDER
I næste nummer skriver Rikke Frank
Jørgensen, seniorforsker ved Institut
for Menneskerettigheder.

BØGER MED RABAT TIL PROSA-MEDLEMMER

SPAR
30%



Retrospectives Antipatterns

Author: Aino Vonge Corry
ISBN 9780136823360

Behersk dine "Retrospectives"

Du er involveret i, eller måske endda underviser, i agil udvikling og du skal derfor også vide i hvad retrospectives er. Med Ainos bog om Retrospectives Antipatterns får du en masse erfaring foræret; du kan genbruge de små anekdoter i din undervisning og de enkelte antipatterns er både nemme at formidle og vigtige i forhold til dit eget arbejde. De kan nemlig bruges til alle slags møder, ikke kun retrospectives. Undgå at begå Ainos fejl igen, læs bogen!

Vejl pris 259,-

PROSApris 181,-

Agile Web Development with Rails 7

Authors: Sam Ruby, Dave Thomas
ISBN 9781680509298



Rails 7 completely redefines what it means to produce fantastic user experiences and provides a way to achieve all the benefits of single-page applications - at a fraction of the complexity. Rails 7 integrates the Hotwire frameworks of Stimulus and Turbo directly as the new defaults, together with that hot newness of import maps. The result is a toolkit so powerful that it allows a single individual to create modern applications upon which they can build a competitive business. The way it used to be.

Vejl pris 540,-

PROSApris 378,-

Data Management at Scale, 2e

Author: Piethein Strengholt
ISBN 9781098138868



As data management continues to evolve rapidly, managing all of your data in a central place, such as a data warehouse, is no longer scalable. Today's world is about quickly turning data into value. This requires a paradigm shift in the way we federate responsibilities, manage data, and make it available to others. With this practical book, you'll learn how to design a next-gen data architecture that takes into account the scale you need for your organization.

Vejl pris 675,-

PROSApris 473,-

Embedded Analytics

Authors: Donald Farmer, Jim Horbury
ISBN 9781098120931



Over the past 10 years, data analytics and data visualization have become essential components of an enterprise information strategy. And yet, the adoption of data analytics has remained remarkably static, reaching no more than 30% of potential users. This book explores the most important techniques for taking that adoption further: embedding analytics into the workflow of our everyday operations.

Vejl pris 540,-

PROSApris 378,-

CSS: The Definitive Guide, 5e

Authors: Eric Meyer, Estelle Weyl
ISBN 9781098117610



If you're a web designer or app developer interested in sophisticated page styling, improved accessibility, and less time and effort expended, this book is for you. This revised fifth edition provides a comprehensive guide to CSS implementation along with a thorough review of the latest CSS specifications.

Vejl pris 810,-

PROSApris 567,-

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

Ny forskning:

Intuitiv robotprogrammering

HvemHvadHvorfor



Norbert Krüger,

professor i robotteknologi på SDU, chair på Danish Institute for Advanced Study.

Forskningsprojektet Fluently går ud på at skabe et Fluently Smart Interface unit, der skal hjælpe robotter og mennesker til bedre at forstå hinanden.

Fluently er et EU-finansieret projekt med 21 forskellige partnere og et samlet budget på knap 20 millioner euro. SDU har modtaget cirka 700.000 euro.



vad?

Formålet med projektet er at forbedre spillet mellem industrirobotter og mennesker ved at gøre interaktionen mere intuitiv og problemfri. I dag anvender vi touchpads til at programmere robotter, men det virker ikke naturligt. Vores mål er at skabe en mere flydende interaktion, hvor man ser robotten som en kollega, der lærer brugeren at kende og tilpasser sig brugeren ved at forstå, hvordan brugeren taler og føler. Det er vigtigt, at interaktionen primært sker gennem brug af stemmekommandoer i stedet for touchpads.

Hvordan?

Der er mange forskere og aktører involveret i projektet, der udspringer fra virksomheden Reply. Forskellige videnskabelige discipliner er repræsenteret i projektet; nogle fokuserer på sproggenkendelse, mens andre arbejder med 'Learning by Demonstration', hvor en person viser en robot, hvordan en opgave udføres, og robotten herefter lærer at udføre den. Projektet har også fokus på, hvordan man modellerer interaktionen mellem robotter og mennesker.

Hvorfor?

Baggrunden for projektet er, at det tager tid og kræver færdigheder at programmere en robot ved hjælp af en touchpad. Vi ønsker at reducere den tid og de kompetencer, der kræves for at programmere robotter. Hvis vi kan gøre robotprogrammering mere intuitiv og enkel, vil det betyde, at flere virksomheder kan bruge robotter, fordi det ikke kræver den samme omfattende træning.

Hvad er perspektiverne?

Hvis programmering bliver enklere, kan det gøre robotter mere tilgængelige for almindelige mennesker. Projektet fokuserer primært på industrien, men hvis udfordringen med intuitiv interaktion løses inden for industrien, kan det også få bredere anvendelse i samfundet. Når interaktionen med robotter bliver mere intuitiv, kan det muligvis også øge accepten af robotter i andre sammenhænge. Hvor ofte har du for eksempel set en robot på en restaurant? ▀

HvemHvadHvorfor



Hvad?

Mit forskningsområde er maskinlæring, også kendt som kunstig intelligens, og det anvendes inden for forskellige områder. Jeg udvikler metoder til at anvende maskinlæring på biologiske problemstillinger og tekst. For eksempel bruger jeg det til at arbejde med store sprogmodeller og deres anvendelse i dagens samfund.

Hvordan?

Vi fokuserer blandt andet på at forstå transmembrane proteiner, der er vigtige for sygdomsbehandling og medicinudvikling. Vi har udviklet værktøjer til at forudsige, om et protein er transmembrant, og identificere de regioner, der sidder i membranen samt på ydersiden og indersiden af cellen. Disse oplysninger er vigtige for biologer, når de undersøger, hvordan molekyler interagerer med disse proteiner.

Hvorfor?

Jeg blev oprindeligt fascineret af idéen om systemer, der kan lære fra data i stedet for at blive programmeret til at udføre specifikke opgaver. Derfor begyndte jeg at arbejde inden for feltet i slutningen af 1990'erne, hvor det var meget populært, hvorefter det oplevede en nedgang. De sidste ti år er det blevet meget populært igen – især med dyb læring (på engelsk deep learning). Det er spændende at bruge maskinlæring til at hjælpe biologer med at løse komplekse spørgsmål og udfordringer inden for biologien. Teknologien har også potentiale til at assistere læger i diagnosticeringen af sjældne sygdomme.

Hvad er perspektiverne?

Der har været store fremskridt inden for proteinforskning, især takket være DeepMinds AlphaFold-system, der har revolutioneret måden at bestemme proteinstrukturer på. Tidligere var det en dyr og tidskrævende proces. AlphaFold træner en dyb læringsmodel på store mængder data og kan nu forudsige strukturer med høj præcision. Dette har også påvirket vores arbejde med transmembrane proteiner. Vi kan nu kombinere vores værktøjer med AlphaFolds præcise forudsigelser og give biologer mere præcise oplysninger om proteinstrukturerne. Jeg tror, at vi kun har set begyndelsen af, hvad maskinlæring kan bidrage med, og jeg mener, at disse værktøjer vil blive mere og mere nyttige i fremtiden. ■



Ole Winther,

professor i genomisk bioinformatik ved Københavns Universitet, professor på DTU inden for data science og kompleksitet.

Gruppen har udviklet forudsigelsesværktøjer for proteiner, for eksempel om et protein sidder i cellemembranen (transmembrant protein). Det kan bruges ved udvikling af medicin.

DeepMinds open source AlphaFold AI-system (2021) er en videnskabelig sejr, da det kan forudsige et proteins 3D-struktur kun ud fra dets aminosyresekvens.

Fra 'Den Grimme Ælling' til Robotics Valley

TEKST

Julie Hugsted

Odense er på få år forvandlet til et moderne teknologisk roboteventyr af gazellevirksomheder, eksportboom og ambitiøse internationale samarbejder. H.C. Andersens fødeby har formået at etablere sig som et internationalt epicenter for robotindustrien. Byen huser mere end 160 robotvirksomheder med over 3.600 ansatte. Det er alt sammen resultatet af en målrettet strategi, efter at byens store værft lukkede.

Genereret med Midjourney

ILLUSTRATION

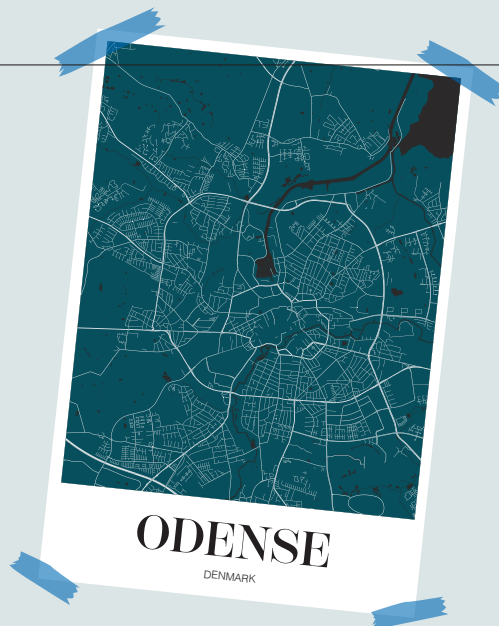
Det er så nyt, at mange danskere sikkert ikke aner det. Men på et par årtier har Odense placeret sig i toppen af det globale landkort over robotteknologi. Mere end 160 virksomheder og 3.600 ansatte beskæftiger sig med robotter. Investeringer og nye uddannelser sætter yderligere skub i udviklingen.

Regeringen har således for nylig afsat 108 millioner kroner til det offentlig-private konsortium NextGen Robotics, der består af 65 partnere, herunder Mærsk Mc-Kinney Møller Institutet ved Syddansk Universitet, over 30 virksomheder, erhvervsklyngerne MARLOG, Odense Robotics, Danmarks Tekniske Institut og ni fynske kommuner. Virksomheder som Universal Robots (UR) og Mobile Industrial Robots (MiR) er i færd med at etablere verdens største hub og hovedkvarter for samarbejdende robotter i Odense. UR er desuden den eneste danske virksomhed, der siden årtusindskiftet har ansat 1.000 medarbejdere. Yderligere investeringer inkluderer et projekt på over 250 millioner kroner for at oprette verdens første robotcenter til storproduktioner på Odense Havn.

Siden 2015 er der samlet set investeret mere end 6,7 milliarder kroner i robotvirksomheder i Odense.



Regeringen har således for nylig afsat 108 millioner kroner til det offentlig-private konsortium NextGen Robotics.



International opmærksomhed

European Robotics Forum, en årlig begivenhed kendt som Europas mest indflydelsesrige robotkonference, blev afholdt i Odense i marts 2023. Arrangementet tiltrak over 1.000 deltagere og fungerede som en platform til at vise byens styrke som globalt centrum for robotteknologi. Samarbejdet mellem Syddansk Universitet og den Bruxelles-baserede ngo euRobotics har yderligere styrket Odenses position inden for robotindustrien. I juni 2023 annoncerede Pittsburgh Robotics Network og Odense Robotics et strategisk partnerskab med fokus på tværgående forretningsmuligheder. Dette partnerskab har potentiale til at styrke begge byers position inden for robotteknologi og innovation.

Uddannelse og fremtid

At Odense er en by, der tænker i robotter og teknologi, understreges af Odinskolen, som åbnede for nylig. En skole, hvor netop viden og brug af robotter, innovation og teknologi er en del af undervisningen for folkeskoleelever. Skolen er designet med fokus på teknologisk integration og samarbejde med lokale robotvirksomheder for at introducere børnene for teknologi og digitalisering fra en tidlig alder. ▀

Verdens bedste robotby

TEKST
Julie Hugsted

Odense er i dag centrum for mere end 160 robotvirksomheder med mere end 3.600 ansatte. Det er ikke kommet tilfældigt, men skyldes en målrettet indsats og en ambition om at blive førende inden for robotindustrien, som ligefrem er skrevet ind i den centrale bystrategi. Et tæt samarbejde mellem kommune, forskningsinstitutioner, uddannelser, erhvervsliv og iværksættere har skabt et unikt roboteventyr, som vækker opsigt i resten af verden. PROSAbladet har interviewet Odenses borgmester, Peter Rahbæk Juel, om at være verdenscentrum for robotindustrien.

Peter Rahbæk Juel, du er borgmester i Odense og fremhæver ofte selv Odense som "Verdens bedste robotby". Hvad er status på Odense som robotby?

- Status er, at Odense i dag huser 162 robotvirksomheder, som beskæftiger mere end 3.600 mennesker – og anerkendes globalt som en af verdens førende robotbyer. Der investeres fortsat massivt i byens robotmiljø – for eksempel er Mobile Industrial Robots (MiR) og Universal Robots (UR) ved at bygge verdens største hub/hovedsæde for kollaborative robotter her i Odense. Ude på Odense Havn åbner verdens første robotcenter for store produktioner i 2025 – et projekt til mere end 250 millioner kroner. Og så har vi lige for nylig afholdt European Robotics Forum, Europas største robotmesse, for anden gang inden for ti år. Det er en direkte anerkendelse af byens internationale styrkeposition, når det kommer til robotterne.

Hvorfor har Odense succes som knudepunkt for robotvirksomheder?

- Det har vi, fordi der efter lukningen af det store, gamle

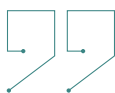
```
0 1 0 0 1 1 1 1
1 0 1 0 1 1 1 0
0 0 1 1 0 0 0 1
1 1 1 0 1 0 0 0
1 1 0 0 1 1 0 1
0 0 1 0 0 0 1 1
```

Lindøværft blev truffet nogle markante og meget ambitiøse beslutninger om, at det her felt ville man satse på. Siden er der blevet investeret massivt, særligt omkring Syddansk Universitet, hvor man har opbygget førende forskningsmiljøer i international verdensklasse. Dertil kommer unikke robotuddannelser, der sikrer en strøm af arbejdskraft og talenter til virksomhederne.

VERDENS BEDSTE ROBOTSKOLE

Hvad kan I, som er så særligt, i Odense?

- Det unikke ved Odense er samspillet mellem videninstitutioner, kommune og virksomheder. Og så er Odense simpelthen arnested for såkaldte kollaborative robotter (eller cobots). Her er den odenseanske virksomhed Universal Robots også markedsfører på verdensplan med mere end 75.000 solgte eksemplarer. Og så har vi jo som by og som byråd taget nogle helt bevidste og markante beslutninger om, at vi simpelthen vil være verdens bedste robotby. - Det skal gennemstrømme vores by. Senest har vi lige indviet Odinskolen, som vi har givet tilnavnet 'Verdens



Flere byer rundt omkring i verden kigger mod Odense, når der skal gives et eksempel på, hvordan innovation inden for robotteknologi findes.



Peter Rahbæk Juel,
borgmester, Odense

bedste robotskole' — fordi den er indrettet med robotter for øje, lærerne er særligt klædt på til at bruge teknologien i undervisningen — og så er den bygget op i tæt partnerskab med flere af de centrale robotvirksomheder i byen. Det har vi gjort, fordi også de mindste odenseanere tidligt skal stifte bekendtskab med teknologi, digitalisering og robotter.

Hvorfor er det særligt?

- Koncentrationen af både virksomheder og medarbejdere inden for robotbranchen på et så geografisk lille

område ses ikke andre steder i verden. Når det kommer til kollaborative robotter, er Odense verdensledende — og byens robotter sælges overalt i verden. Robotter udgjorde i 2022 36 mia. kr. af Danmarks samlede eksport og forventes at udgøre 47 mia. i 2025. Odense har som lille by enorm international pondus her. Seoul i Korea har netop besluttet at investere 158 mio. USD i at fremme sit robotøkosystem de næste tre år og nævner i den forbindelse Odense som en inspiration herfor. Og det vi har set inden for den her branche, er jo både eksplosivt og imponerende. Stort set alle arbejdspladserne i branchen er skabt inden for de sidste 15 år — og Universal Robots er den eneste virksomhed i Danmark, stiftet i dette årtusinde, der har nået 1.000 medarbejdere.

ROBOTTER TÆNKT IND I ALT

Hvem er de centrale aktører fra industrien?

- Det er virksomheder som Universal Robots og Mobile Industrial Robots (Teradyne), OnRobot, Blue Ocean Robotics, Gibotech. Og så er det lokale investorer og aktører, der tidligere har været involveret i opbygningen af robotsucceser — såsom Esben Østergaard, Thomas Visti, Enrico Krogh Iversen, Niels Juel, Helge Munk, Torben Frigaard m.fl.

Hvilke politiske tiltag har gjort en forskel?

- Noget af det, der har gjort en forskel, er, at vi har skrevet ambitionen om at blive verdens bedste robotby helt ind i vores centrale bystrategi. På den måde har vi politisk sikret, at robotterne tænkes helt ind i alle relevante aspekter af vores by.

- Og så har opbygningen af Odense Robotics, den lokale



Byens robotter sælges overalt i verden. Robotter udgjorde i 2022 36 mia. kr. af Danmarks samlede eksport og forventes at udgøre 47 mia. i 2025.

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

klynge — der i dag er blevet ophøjet til hele Danmarks klynge for robotter — været et vigtigt skridt mod en stærk og bæredygtig branche med mange innovative virksomheder. I forlængelse heraf gik vi også tidligt ind og understøttede Odense Robotics Start-up Hub — en unikt stærk kuvøseordning for helt nye og lovende robotvirksomheder.

- I dag er den blevet så succesfuld, at vi som kommune

har kunnet trække os tilbage og lade den fortsætte i sin egen retning, hvor den løbende udklækker nye innovative virksomheder, der kan være med til at drive robotbranchen videre.

STOR ROLLE I GRØN OMSTILLING

Hvad er perspektiverne?

Verden står over for store udfordringer inden for produktion, grøn omstilling og manglen på arbejdskraft inden for en lang række brancher og professioner. Her kan robotteknologi spille en vigtig rolle, og en stor del af løsningen på udfordringerne kan findes i Odenses robotøkosystem.

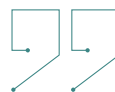
Derfor oplever vi stor efterspørgsel, hvor flere byer rundt omkring i verden kigger mod Odense, når der skal gives et eksempel på, hvordan innovation inden for robotteknologi findes. Dette giver store perspektiver for internationalt samarbejde og partnerskaber til gavn for by og virksomheder. Og jeg tror, udviklingen vil fortsætte i de kommende år – både her i Odense og i resten af verden. ▀

Transatlantisk samarbejde

Juni 2023: Pittsburgh Robotics Network har officielt annonceret et strategisk partnerskab med Danmarks Odense Robotics med mål om at skabe transatlantiske forretningsvækstmuligheder. Partnerskabet har til formål at skabe nye vækstmuligheder for både amerikanske og danske robotvirksomheder. Samarbejdet forventes at styrke både Pittsburghs og Danmarks position inden for robotteknologi og innovation. Pittsburgh Robotics Network har modtaget en bevilling på 62,7 mio. USD fra U.S. Economic Development Administration. Med over 100 robotvirksomheder og Carnegie Mellon University er Pittsburgh en central aktør inden for robotinnovation, mens Odense Robotics er Danmarks nationale robotkluster. Partnerskabet forventes at skabe gensidige fordele og øge globale muligheder for begge parter.



FOTO: GENERERET TIL ARTIKLEN MED MIDJOURNEY



Senest har vi lige indviet Odinskolen, som vi har givet tilnavnet 'Verdens bedste robotskole' - fordi den er indrettet med robotter for øje, lærerne er særligt klædt på til at bruge teknologien i undervisningen".

Danske robotter i tal, 2021

- 7.500 industrirobotter på landsplan
- 790 nye industrirobotter installeret på landsplan, vækst 14 %
- 246 robotter per 10.000 medarbejdere på landsplan
- 29 % virksomheder med over 250 ansatte benytter robotter
- 6 % virksomheder med 10-49 ansatte benytter robotter
- EU's mest robot-tætte land, når bilindustrien udelades.

Anvendelse efter sektor, DK 2021

- Metalindustrien: 22 %
- Føde-, drikkevare- og tobaksindustrien: 16 %
- Plast-, kemikalie- og fødevarerindustrien: 17 %
- Øvrig industri: 13 %
- Bilindustri: 3 %
- Andre brancher: 29 %

Industrirobotter i Danmark, 2021

- Antal nye installeret: 790
- Samlet antal: 7.500

Robotternes Europa i 2022

- 72.000 industrielle robotter blev installeret i EU (6 % vækst)
- 84.000 robotter blev installeret i hele Europa (3 % vækst)

EU's top tre (2022)

1: Tyskland

- 26.000 enheder (37 % af EU's installationer)
- 27 % af de nye installationer i 2022 var i bilindustrien.

2: Italien

- Næsten 12.000 enheder (16 % af EU's installationer), især i metal- og fødevarerindustrien.

3: Frankrig

- 7.400 enheder, primært i metal- og bilsektoren.

Store investeringer på Fyn

Siden 2015 er der samlet set blevet investeret mere end 904 mio. euro i odenseanske robotvirksomheder. Regeringen har netop afsat 108 millioner til det offentlig-private konsortium NextGen Robotics, som består af 65 partnere – blandt andet Syddansk Universitet, mere end 30 virksomheder, erhvervs-klyngerne MARLOG og Odense Robotics, Teknologisk Institut og ni fynske kommuner.

ERF i Odense 2023

I 2023 blev European Robotics Forum afholdt i Odense. Det er en årlig begivenhed, der anerkendes som det mest indflydelsesrige møde i robotmiljøet i Europa. ERF blev første gang afholdt i San Sebastian i 2010. Det afholdes i samarbejde mellem en lokal vært og euRobotics – en Bruxelles-baseret international nonprofit forening for alle interessenter inden for europæisk robotteknologi. EuRobotics har til formål at styrke Europas konkurrenceevne og sikre industrielt lederskab for producenter, udbydere og slutbrugere af robotteknologibaserede systemer og tjenester.

Danmarks robotautomations- og droneindustri tæller over 500 virksomheder med i alt 17.500 ansatte. Behovet vil være 30.000 medarbejdere i 2027, viser ny undersøgelse fra Odense Robotics.

Siden sidst: En sommer i skærmforbuddets tegn

Unges skærmforbrug har fyldt og fylder stadig mere i debatten – herunder koblingen til unges mistrivsel.

Umiddelbart ligger det lige for med et forbud – det er i hvert fald det halmstrå, som skoler og statsminister og andre i stigende grad begynder at gribe efter, som løsningen på alle moderne problemer.

Særligt graverende er en undersøgelse denne sommer fra TV2, som viser, at især de unge piger mistrives voldsomt.

Nuancerne har det dog med at fortone sig – når bare man kan forbyde ting. Et forbud er en god snuptagsløsning, der signalerer handlekraft, men måske i realiteten ikke adresserer noget bagvedliggende.

PROSA har tidligere fastslået, at "vi har lukket et monster ind i teenageværelset". Men det handler ifølge forbundssekretær Mirza Cirkinagic fra PROSA om, at vi uden uddannelse, undervisning, beredskab eller "færdelsesregler" har sluppet sociale medier og big tech løs på vores børn og unge.

Forbud er ikke vejen frem

Han efterlyser undervisning i skolerne, som skal forberede børn på, hvad it er, herunder at det er et fantastisk redskab, der dog som alt andet kan være fyldt med farer og faldgruber, hvis ikke man forstår, hvad der sker og mor og far heller ikke forstår det.

- Vi løser intet med forbud. Men tiden er så meget overmoden til, at vi begynder at tage undervisning, dannelse, hjælp og forståelse ind i skoleskemaet. Og samtidig i det hele taget tager området alvorligt på samme måde, som SSP tager alkohol og stoffer alvorligt, og klæder forældre, skole og børn på til at forstå alt fra algoritmer bag, kommunikation samt de mange faldgruber og muligheder for manipulation, der også er den del af det, siger Mirza Cirkinagic.

Han fortsætter:

- Vi har faktisk en digitaliseringsminister. Måske skulle hun stille sig frem, og sørge for at alt det gode ved it, også bliver foldet ud med dannelse og uddannelse, så det er mulighedernes og ikke frygtens land.

Undervis, undervis og undervis

Han foreslår at it, sociale medier, tech og digital forståelse skal have en helt anden rolle og et helt andet fokus allerede fra de tidlige klassetrin. Det vil ifølge forbundssekretæren også skærpe interessen bredere blandt unge, og få flere piger med på programmeringsdelen.

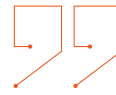
- Jeg forstår godt frygten. Jeg forstår godt de dybt ulykkelige piger, som kan se deres venner mødes på snapchat, mens de selv ikke er inviteret, eller som kan følge, hvordan andre konstant er mere populære end de er. De bliver konfronteret med perfekte kroppe og lykkelige liv, som de ikke selv føler de kan leve op til. De er under konstant pres, og føler sig hele tiden negativt vurderet. Men det er ikke forbud der skal til. Det er forståelse, undervisning, inddæmning og en masse andet. Det er måske også, at deres forældre selv lærer at bruge sociale medier og mobilen som fornuftige forbilleder, og ikke som nogen, der hele tiden skal vise, hvor gode, korrekte og lykkelige, de er. Det gør intet lettere for børn, når de skal spejle sig på den måde i deres forældre, fastslår Mirza.

Debatten vil fortsætte - også i PROSAbladet i de kommende udgaver. Faktum er dog, at der så vidt ikke findes pålidelig forskning som kan fastslå, at mobiltelefoner eller skærmtid er årsag til mistrivsel alene. Der er mange andre nuancer, og det er et samfundsproblem, som kræver ekspertise, viden, og et digitaliseringsministerium, som samler trådene. Ikke ti forskellige ministerier med hver deres dagsorden.

Schremps på banen igen

Siden sidst er EU-US-Data Privacy Framework (EU-US-DPF) trådt i kraft 10. juli 2023. Den lovgiggør nogle persondataoverførsler til USA. Det er efterfølgeren til Privacy Shield, som blev underkendt af EU-Domstolen i 2020 med Schrems II-dommen.

- Indholdet af EU-US-DPF er for den største del uændret fra Privacy Shield. Max Schrems har da også allerede erklæret, at han kommer til at tage aftalen i retten. Det sikreste råd er derfor at antage, at EU, USA og DPF vil blive underkendt i løbet af et par år, og at man sørger for, at ens virksomhed ikke er afhængig af den, så man også er compliant, hvis en Schrems-III dom underkender aftalen, siger Ole Tange, politisk rådgiver i PROSA. ▀



Vi løser intet med forbud. Men tiden er så meget overmoden til, at vi begynder at tage undervisning, dannelse, hjælp og forståelse ind i skoleskemaet.



KÆMPE IT-FESTIVAL

**Bliv stærk på
AI, digitalisering, infrastruktur,
sikkerhed & compliance**

Hør over 55 inspirerende talere
og deltag i festivalens spændende aktiviteter

20. & 21. september
TAP 1, Kbh S.



Hør indlæg fra
Martin Buch Thorborg



Kom og spil Counter-Strike mod Astralis og dine kollegaer



Prøv Virtual, Augmented og Mixed Reality



Afprøv dine hacker skills med det nye cyberlandshold

GRATIS TILMELDING



MED GRATIS KAFFE I
PROSA LOUNGEN

PROSA
Forbundet af IT-professionelle



TEKST

Nicolai Scharling

Oliver har aldrig gået den lige vej, og selvom begavelsen og it-talentet altid har været stort, så er det meste af hans 29-årige liv gået op i røgen fra joints. En forstående kæreste og en rummelig arbejdsplads har fået ham ud af misbruget.

- Jeg tror, mange unge føler sig anderledes og udenfor, måske særligt inden for it-faget, fordi der er det lidt nørdede islæt eller på grund af perfektionskulturen, som er så udbredt i dag, fortæller han.

Jakob Boserup

FOTO

DET RUMMELIGE ARBEJDSMARKED:

FRA HASHMISBRUGER TIL BACKEND-UDVIKLER

Oliver er backend-udvikler, uddannet datamatiker, dygtig, elsker at fordybe sig i kode, at tegne og gaming og har altid haft flair for de programmeringsbenspænd, der får andre til at slå arrigt i tastaturet.

Han er også efter eget udsagn lidt, hvis ikke en hel del, nørdet, meget ligefrem og ærlig, men samtidig introvert genert, så han fra tid til anden må stoppe op og bruge et par tavse sekunder ekstra på at evaluere, om den lange talestrøm, han lige åbnede op for, nu også var inden for skiven.

Fortællinger har det med at løbe afsted med ham, og de starter ved a og fortsætter gerne til å, og detaljerne skal med.

Nå ja, så har han briller og ligner på mange måder den gængse forestilling om en, der elsker at synke ned i et hul af opgaveløsning og hjernegymnastik, når det handler om it.

Det er dog ikke altid lige let, for der er mange tanker, som trænger sig på, og som gør det svært at sidde stille, han keder sig let og får hele tiden en ny idé, som kræver hans opmærksomhed.

Måske er han også bare en af mange, måske stadig flere, unge som har haft svært ved at passe ind i skolesystemet, at møde de sociale krav, når hormoner og fester forvandler hele venskabskredsen, og i øvrigt er ramt af, at verden omkring ham begyndte at gynte ustabil på grund af konflikter i hjemmet.

Svaret blev at tilbringe nætterne rundt på venners sofaer og dulme tanker og udfordringer med joints.

Tillid fra arbejdet gjorde forskellen

Når PROSABladet vælger at skrive Olivers historie, er det, fordi den et eller andet sted viser, hvad en rummelig og

vågen arbejdsplads kan gøre, hvis en ellers god kollega er fanget i en negativ spiral.

- Det skete ganske enkelt ved, at jeg blev spurgt, hvordan det kunne være, at jeg nogle dage performede og leverede helt vildt, og jeg andre dage ligesom gik rundt som en zombie. Så gik jeg til bekendelse og fortalte om mit misbrug af hash. Men i stedet for at smide mig ud så henviste de til, at de faktisk havde tilbud, som kunne hjælpe mig, og var klar til at give mig chancen. Det var helt vildt at opleve den tillid, og det har gjort, at jeg faktisk er kommet ud af mit misbrug efter mange år, hvor det styrede mit liv. De prøvede at forstå mig og hjælpe mig, fordi de så min værdi, ikke bare mit misbrug, fortæller Oliver.

At føle sig anderledes og forkert

Det lyder måske enkelt. Men indtil 2022 havde den dengang 28-årige Oliver droppet ind og ud af uddannelser og job – ikke mindst fordi Pusher Street ofte blot var et metrostop eller to væk, eller fordi pengene i perioder var små, så muligheden for at videresælge og tjene til eget forbrug blev en del af at opretholde hans livsførelse.

- Det var virkelig bare et dårligt mønster, jeg havde udviklet og ikke kunnet slippe, selvom jeg prøvede. Jeg har altid følt mig anderledes, jeg har let ved ting, jeg er kreativ, god til computere og god til at forstå ting på ellers krævende studier som dem, jeg har haft på blandt andet ITU. Men det var samtidig lidt, som om jeg var udenfor og anderledes, fortæller han.

- Det er faktisk min grund til at stå frem. Det er ikke for at klynke, det er ikke, fordi jeg synes, det er synd for mig, men for at fortælle, at der er en vej ud. Og at dårlige mønstre, som udvikles ved at føle sig forkert, kan

$5n$ qubits =
 7 bits = $2n$ b
 1 qubits = 2
 ts = $2n$ bits
 $2n$ bits n qu



Det er meget let at føle sig udenfor eller forkert. Stadig flere unge har diagnoser eller føler sig udenfor.

brydes med den rette støtte. Det at føle sig anderledes gør, at man let kan vælge forkerte strategier for at holde de dårlige oplevelser på afstand. Jeg tror, der er mange, som har det sådan.

Svært for mange i dag

Han henviser til udviklingen i samfundet, hvor sociale medier og fokus på at præstere og være lykkelig også presser.

- Særligt i det perfektions- og præstationsamfund, som vi har i dag. Det er meget let at føle sig udenfor eller forkert. Vi har stadig flere unge med diagnoser, eller som føler sig udenfor. Der skal så lidt til at rumme dem og få dem på ret køl. I mit tilfælde skyldtes det, at jeg var enormt heldig at møde min kæreste, Astrid, og at jeg fik en arbejdsplads, som var klar til at rumme mig og vise mig nok tillid til, at jeg selv kunne gøre indsatsen og komme videre. Der er en vej ud, fortsætter Oliver.

- Der var ingen, der stoppede op. Eller ligesom viste vejen. Det kan godt være, vi rummer mere inden for sex og

kultur, men samtidig gør det perfekte, at vi stadig dårlig rummer dem, som er uperfekte eller skiller sig ud på andre måder. Måske ved at have adhd. Jeg tror måske, vi oplever mange unge, som kan få svært ved at finde en plads på arbejdsmarkedet eller fungere i uddannelser, hvis vi ikke tager debatten og måske ser i øjnene, at det er en verden, hvor mange måske føler sig udfordret. Det kan ligefrem være en del af et tilbud hos fagforeninger, siger han.

Misbrug startede i 10. klasse

Da Oliver således blev introduceret til joints i 10. klasse, havde han også fundet en flugtvej, som dulmede den afstand, han følte mellem sig selv og verden omkring ham, ikke mindst hans egen familie. Det udviklede sig til et fast misbrug og et liv, hvor Oliver først hutlede sig gennem ungdomsuddannelser og siden startede på ITU, på professionsbachelor og i forskellige job, kun for hver gang at tabe det gulvet igen, fordi misbruget gjorde indsatsen ustabil.

- Jeg havde let nok ved det faglige, jeg var god til mit arbejde, men man bliver sløv og dum af at ryge så meget, som jeg gjorde, så før eller siden faldt det fra hinanden, eller jeg stoppede, siger Oliver.

Kollegieværelset og en nogenlunde god hverdag med et studie, han var glad for, blev blandt andet forvandlet til festlokale og handelscentral for joint. Så også det til sidst gik op i røg.

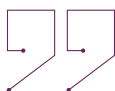
- Jeg kunne fungere, når jeg røg. Eller jeg kunne være ligeglad. Jeg havde et ret rodløst liv og var i et miljø, som måske ikke var det heldigste. Joints gjorde det let, fortæller Oliver.

- Det var først, da jeg var så heldig at møde Astrid, min kæreste, at jeg fandt en, som jeg følte virkelig forstod mig, og som jeg ikke kunne leve uden, at jeg begyndte virkelig at kæmpe for at bryde mønsteret. Tænk, at hun gad mig med alt det, jeg lavede.

Kæresten hjælp

På en eller anden måde lykkedes det således Oliver at få genoptaget studiet, endda uden at have flere klip. Han havde klaret sig frem til bachelordelen og havde samtidig held til at komme på Erasmus-udveksling til Irland på Waterford Institute of Technology. Siden lykkedes det ham at gennemføre datamatikeruddannelsen, så han fik sit bevis i 2021.





Hvis andre unge mødes med den samme rummelighed, som jeg har mødt, så vil det gøre en kæmpe forskel.

- Det var Astrid, som fik mig til at tage mig sammen, som lyttede, og som fik mig til at åbne mig for verden igen. Måske var jeg ikke så anderledes og forkert, som jeg troede. Jeg fik droppet cigaretterne og skåret mit forbrug af joints ned, men selv da kunne jeg ikke stoppe, siger han.

- Det var først, da jeg startede som backend-udvikler hos Brandwatch, et job, jeg elsker, og med virkelig gode kolleger og et godt team, at jeg fik bugt med vanen. Jeg er helt stoppet. Og det var ved, at de reagerede anderledes, end jeg havde oplevet det tidligere i mit liv. De sagde, at de var glade for mig og gerne ville hjælpe mig, hvis jeg så til gengæld gjorde noget ved det. Det blev en gamechanger. De havde tilknyttet misbrugskonsulenter og mental health coaches. Det har virket, og jeg har været helt stoffri siden, siger Oliver.

Rummelighed flytter bjerge

I dag har han efter eget udsagn for første gang i sit liv styr på tingene. Han er helt stoppet med at ryge joints. Har styr på økonomi og hverdag og trygge rammer i eget hjem i Køge. Han har også en helt anden selvtillid og tro, der gør, at han kan være anderledes, eller at folk opfatter ham som anderledes, uden at det er et problem bortset fra inden i hans hoved.

- Det er sket ved, at nogen har vist mig tillid og forståelse og en tro på mig, som har gjort, at jeg tog mig sammen. Jeg håber virkelig, at det kan inspirere andre. Jeg tror måske netop inden for vores fag it, at der er en del, som måske slås med det nørdede og omgivelsernes reaktion på dem. Også arbejdspladsernes reaktion og kultur. Hvis de mødes med den samme rummelighed, som jeg har mødt, så vil det gøre en kæmpe forskel, siger han. ▀



- PROSAbladet sætter fokus på behovet for et rummeligt arbejdsmarked.
- I seneste udgave af PROSAbladet (nr. 8 2023) satte vi fokus på diagnoser, blandt andet med portrættet af Alexander med Aspergers syndrom, som er blevet mob-

bet i en grad på grund af sin diagnose, at han har haft ti job på 11 år - til trods for at han er så dygtig, at han løbende bliver headhuntet til job som webudvikler.



PROGRAMMERING

– et kludetæppe af sprog

TEKST

Nicolai Scharling

PROSABladet vil i kommende udgaver sætte fokus på programmeringssprog, deres udvikling og enkelte sprogs særlige egenskaber og udfordringer. Herunder hvordan Danmark er blevet en supermagt i udviklingen af sprog. Der står danskere bag fire af tidens ti mest benyttede programmeringssprog.

Genereret med Midjourney

ILLUSTRATION

Der er i hvert fald mere end 200 programmeringssprog, som kitter vores globale digitale systemer sammen.

Mange af dem er overbygninger og udviklinger, som trækker tråde næsten 70 år tilbage i tiden.

Programmering er altså et sandt bæbelstårn af forskellige digitale tungemål, hvilket kan gøre det svært at arbejde sammen og understøtte hinanden.

Uden sprogene og eksperterne, som kan bruge dem, vedligeholde dem og forstår dem, ville vores digitale infrastruktur, systemer og økonomi falde fuldstændig fra hinanden.

Det er nemlig ikke sådan lige at springe mellem sprog eller sprogstammer, og de kan have hver deres logik, muligheder og overbygning, ja, sågar slang. Og så kan ét sprog ikke bare sådan erstattes med

et andet. Nogle er store, globale, andre næppe større end færøsk. Men de skal bruges, hvis ikke systemer skal kollapse.

Tre sprog sidder på to tredjedele af markedet

I princippet kan man sige, at JavaScript/Typescript, Python og Java p.t. er at sammenligne med engelsk, kinesisk og spansk. Nemlig de tre største sprogområder. En undersøgelse af DevJob-Scanner viser, at i forhold til jobopslag i 2023, som specifikt efterspørger udviklere med et særligt programmeringssprog, så udgør de tre samlet godt to tredjedele af efterspørgslen.

Helt grønne er de dog ikke, hvis man vil have energivenligheden med, som et portugisisk forskerhold har testet, så er det kun Java af de tre, som ligger i toppen af de grønne programmeringssprog.

Dansk supermagt

Danmark har i øvrigt en helt unik rolle, når det handler om at udvikle store og populære programmeringssprog. På det område er vi en stormagt, ja, næsten en supermagt. Således har fire blandt de ti p.t. mest brugte sprog en dansk hånd med i spillet, når det handler om udvikling.

Det gælder:

Nummer 1:

Typescript – Anders Hejlsberg

Nummer 4:

C# – Anders Hejlsberg

Nummer 5:

C++ (ikke C) – Bjarne Stroustrup

Nummer 6:

PHP – Rasmus Lerdorf

Nummer 7:

Ruby on Rails – David Heinemeier



FOTO: GENERERET TIL ARTIKLEN MED MIDJOURNEY

Dertil kommer en lang række andre tidligere populære eller væsentlige sprog, som også har danskere som drivkraft.

Kvinde var første programmør

Programmeringssprog er altså en hel videnskab og en eksplosivt forgrenet sprogstamme, som faktisk kan skrives helt tilbage til en kvinde, nemlig Ada Lovelace (1815-1852). Ada Lovelace stod bag 'Analysemaskinen' sammen med Charles Babbage, som opererede ud fra de samme principper, som vi i dag programmerer computere efter.

Ada Lovelace forudså også, at maskinerne i fremtiden ville kunne bruges til mere end at udregne tal med.

Herunder blandt andet til at komponere musik, og hun beskrev samtidig overvejelser om fremkomsten af kunstig intelligens.

PROSAbladet vil i kommende udgaver sætte fokus på programmeringssprog, deres betydning, kunnen og udvikling. Herunder dykke ned i de følelser og udfordringer, som omgærdede enkelte sprog.

Temaserie om programmeringssprog

Vi starter dog i dette nummer af PROSAbladet med at liste de mest populære og grønne programmeringssprog op og ved at interviewe Peter Ussing, tidligere PROSA-formand og stadig aktiv programmør, it-arkitekt og -nørd gennem mere end 50 år, om hans forhold til programmeringssprog og det særlige ved udviklingen. Peter Ussing har også bidraget med viden og hjælp til indholdet af denne artikel. ▀

TEMA

Liste over de mest efterspurgte programmeringssprog i 2023

I perioden januar 2022 til maj 2023 har DevJobScanner analyseret med end 14 millioner jobopslag, som søgte webudviklere og it-folk til kode. Herunder specifikt kigget på, om der var særlige krav til, at ansøgeren skulle kunne arbejde med bestemte programmeringssprog.

Samlet set repræsenterer de tre første programmeringssprog på listen godt to tredjedele af alle jobopslag. Et sprog som Scala på tiendeplassen har således blot 0,45 procent, svarende til at 13.700 jobopslag specifikt nævner Scala. Et andet sprog som COBOL på 21.-pladsen er næde på 2.500 jobopslag, eller blot 0,06 procent af stillingerne.

Undersøgelsen fra DevJobScanner har ført til nedenstående liste over de mest efterspurgte programmeringssprog i øjeblikket:

1. JavaScript/Typescript (916.000 opslag eller næsten 30 procent af alle stillinger, som specifikt nævner et sprog)
2. Python (næsten 20 procent)
3. Java (næsten 18 procent)
4. C# (godt 9 procent)
5. PHP (godt 9 procent)
6. C/C++
7. Ruby
8. Go
9. SQL
10. Scala

Tidslinje – programmeringssprog:

- Fortran – matematiske beregninger
- Algol-60 – algoritmisk sprog, blandt andet anvendt af Regnecentralen
- Cobol – Common Business Oriented Language, programmering af forretningsapplikationer
- Lisp – AI

1950'erne

1960'erne

- APL: named after the book A Programming Language, fortolket sprog
- Basic, Beginners' All-purpose Symbolic Instruction Code, fortolket sprog
- COBOL-68, ANS-COBOL, standardisering af COBOL-sproget
- MATLAB, matematisk programmering
- Pascal, udbygning af Algol-sproget
- PL/1, sprog udviklet af IBM, til både tekniske og kommercielle applikationer
- Simula-67, objektorienteret sprog

- C-sproget, systemprogrammering
- Fortran-77, videreudvikling og standardisering af Fortran-sproget
- Modula-2, videreudvikling af PASCAL-sproget
- Prolog, AI-sprog
- SQL, Structure Query Language, sprog til manipulation af relational database

1970'erne

1980'erne

- Borland Turbo Pascal, videreudvikling af Pascal-sproget med understøttelse af objektorienterede funktioner, Anders Hejlsberg
- C++, objektorienteret version af "C"-sproget
- COBOL-85 struktureret version af COBOL
- Eiffel, objektorienteret, nedarvning
- HTML, design af websider
- Objective C, objektorienteret, baseret på C, primært brugt af Apple
- Perl, fortolket scriptsprog

Hvilket programmeringssprog er mest grønt?

Det er faktisk undersøgt, hvilke af de mest brugte programmeringssprog der er mest klimavenlige eller mest grønne, om man vil.

Et hold af portugisiske forskere fremlagde i 2017 en undersøgelse [Energy Efficiency across Programming Languages] af området på en konference, og tallene er siden opdateret til 2021-tal.

Af abstractet af deres forskning fremgår det oversat til dansk, at: "Vi præsenterer en undersøgelse af kørselstid, hukommelsesforbrug og energiforbrug for 27 velkendte softwaresprog. Vi overvåger ydelsen af sprogene ved hjælp af ti forskellige programmeringsproblemer, udtrykt på hvert af sprogene. Vores resultater viser interessante opdagelser, såsom langsommere/hurtigere sprog, der bruger mindre/mere energi, og hvordan hukommelsesforbrug påvirker energiforbruget".

Undersøgelsen kommer blandt andet frem til, at når det handler om en samlet beregning af tid, energiforbrug og hukommelse, så er C, Pascal, Go, Rust, C++, Fortran, Ada og Java de mest grønne programmeringssprog i den nævnte rækkefølge.

I forskellige kombinationer i undersøgelsen topper C, C++, Go og Java som mest klimavenlige.

JavaScript, Typescript og Python, som ellers topper listen over de mest brugte programmeringssprog i 2023 [Dev-JobScanner], kommer et pænt stykke efter, når det handler om klimavenlighed. JavaScript skal bruge fire gange mere energi end C og dobbelt så meget energi som Java. Python er blandt de mindst energieffektive af de 27 undersøgte programmeringssprog.

- Borland Delphi, baseret på Turbo Pascal, Anders Hejlsberg
- PHP, Rasmus Lerdorf
- Python
- Java, objektorienteret sprog med funktionalitet som C++, fortolket
- Javascript, frontend webbrugergrenseflader
- R language, statistik

1990'
erne

2000'
erne

- C#, baseret på C/C++/Java, Anders Hejlsberg
- GO language
- Scala, videreudvikling af Java, objektorienteret med understøttelse af funktional programmering
- Ruby, baseret på mange sprog

- Kotlin, baseret på Java
- Rust
- Swift, Objective C videreudvikling, Apple
- Typescript, udvikling af Javascript

2010'
erne

2020'
erne

- Ikke nogen, der er blevet populære endnu - men det kommer

Dyb forståelse af et sprog tager flere år

TEKST
Nicolai Scharling

Peter Ussing har arbejdet med programmering gennem de seneste 50 år. Grundlæggende er tankesættet bag uforandret, men kapaciteten steget og fokus er gået fra hurtig afvikling til fleksibel udvikling. Selv har han programmeret i 10 generelle sprog.

Magnus Møller
FOTO

Peter Ussing, du har 50 års erfaring med at arbejde med programmering, hvad oplever du er et godt programmeringssprog?

- Et godt programmeringssprog er et, som er konkret velegnet til at løse den konkrete opgave. Da de opgaver, der løses, typisk er vidt forskellige, vil det "rigtige" programmeringssprog variere fra opgave til opgave.

Hvis man tager fra starten af din karriere i it og til nu - hvad er der sket med programmering og sprogene siden da?

- Der er sket en betydelig udvikling i programmeringssprog. En af de væsentlige årsager er, at de maskiner, der anvendes, har fået langt højere kapacitet.

Det har betydet, at tidligere tiders stærke fokus på effektiv og hurtig afvikling af programmerne er blevet afløst af et fokus på at lave programmer, som fleksible at udvikle og ændre i. De fleste af de metoder, der understøttes af moderne programmeringssprog, har været kendt i mange år. Så der er ikke så på den måde så meget nyt under solen.

Små og store sprog

Hvor mange sprog kan du programmere i?

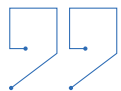
- Her kommer det så an på, hvad der er et programmeringssprog. Jeg betragter f.eks. ikke HTML og SQL som generelle programmeringssprog. Spørgsmålet er så, om for eksempel

rapportgeneratorer er programmeringssprog. Jeg vil betragte dem som specialiserede programmeringssprog. Så er (macro) assembler sprog, der typisk er bygget til en enkelt maskinarkitektur med understøttelse af funktioner fra operativsystemet. De er i sigens natur heller ikke generelle, da de er baseret på maskinstruktioner der findes på de enkelte systemer.

- Macroassembler blevet mindre anvendt på grund af mindre fokus på performance - og performance var netop deres stærke side.

- Og hvad med scriptsprog til at beskrive jobs til driftsafvikling?

- Og hvad med Excel der jo har stærke faciliteter til at udføre beregninger samt lave rapporter og diagrammer? Jeg vil betragte Excel med brug af dets



Jeg har vel selv brugt små 10 generelle programmeringssprog



avancerede funktioner et programmeringssprog.

- Jeg har vel selv brugt små 10 generelle programmeringssprog. Og 2 macroassembler sprog til henholdsvis IBM 370 og DEC PDP-11 systemer.

- Og så et antal rapportgeneratorer og sprog til driftsafvikling såsom IBM JCL og Digital DCL. Og så SQL til datamanipulation. Plus det løse gennem årene.

Hvad tror du er normalt for udviklere at kunne - flere eller få sprog?

- De fleste udviklere vil over tid lære sig nye sprog - både af nysgerrighed og på grund af behov for det.

Er der forskel på sværhedsgrad?

- Ja, der er stor forskel på sværhedsgrad. Alle programmeringssprog kræver en forståelse af dets underliggende koncepter. Jo mere specialiserede (og snævre) sprogene er, desto lettere er de typisk at mestre.

Hvor lang tid tror du det tager, hvis du tager udgangspunkt i egne erfaringer at lære et nyt sprog?

- Det kommer an på, hvor stor sproget er (inklusive de pakker af funktion man bruger), samt hvor meget i dybden, man skal. Rigtig dyb forståelse af et stort og komplekst sprog tager typisk flere år. En rapportgenerator tager ofte nogle få dage. Excel kan man hurtigt komme i gang med, men brug af de avancerede funktioner er typisk tidskrævende første gang de bruges.

Skal man være nørdet - eller er det noget de fleste kan lære?

- Nej, det er ikke nørdet. Og det er noget de fleste kan lære. Men der findes naturligvis programmeringsopgaver, der er

vanskelige at løse. Dette kan f.eks. være fordi programmet er tidsmæssigt afhængigt af, hvornår et givet input kommer. Det kan også være programmering af såkaldte drivere som danner grænsefladen mellem en computer og elektroniske interfacekort der modtager eller afleverer data til eksterne enheder. Eller store og komplekse systemer der mange samtidige opdateringer og læsninger.

Følelser for sit sprog

Hvor lang tid tager det at mestre?

- Det kommer an på, hvor stor en del af sproget man har. Ofte kan man blive ved med at lære noget nyt i lang tid.

Er det ligesom med fodboldhold, enten sværger man til det ene eller andet, og fans af forskellige hold kan godt komme op at skændes?

- Ja, der er der i høj grad. Den samme opgave kan selvfølgelig løses på mange forskellige måder. Afhængigt af hvilket sprog ser programmører forskellige strukturer. En god faglig diskussion kan være belærende for alle parter. Men det er så lidt jeg ved sjældent det kommer til håndgribeligheder.

Lige nu er JavaScript/TypeScript, Python og Java de mest brugte/ efterspurgte sprog, hvorfor tror du det forholder sig sådan?

- Javascript (og Typescript) bruges i forbindelse med design af brugergrænseflader. Der anvendes typisk en lille smule JavaScript til at alle HTML billeder. - Både Java og Python har store mængder af funktionsbiblioteker, som kan hjælpe med at implementere standardfunktioner og der gør sprogene hurtige at skabe resultater med - og meget populære. ▀

HUSK AT AFLEVERE – DIN ARBEJDSGIVER HAR EJENDOMSRETEN

Mobiltelefoner, kontorstol til hjemmearbejde, gammel laptop – alt, hvad du har fået stillet til rådighed i forbindelse med dit arbejde, er arbejdsgiverens ejendom. Det gælder også mails, som ikke er af privat karakter. Når du skifter arbejde, er det derfor vigtigt, at du leverer alt tilbage, hvis ikke andet er aftalt. Det skriver PROSAs jurist Signe Rasmussen.

Når du bliver ansat på en ny arbejdsplads, får du oftest udleveret en masse ting. Det er normalt en mobiltelefon, computer, nøgler, adgangskort, og i løbet af din ansættelsestid får du helt sikkert udleveret endnu mere. Men hvad skal der ske med alle de ting, når du forlader jobbet?

Udgangspunktet er, at alt det, du får samlet sammen af effekter i løbet af din ansættelse, stadig er din arbejdsgivers ejendele. Det gælder også, selvom du må bruge tingene privat og bliver beskattet af brugen. Det bunder i det ældgamle princip om, at den, der betaler, har ejendomsretten, og derfor kan du ikke bare automatisk gå ud fra, at du må beholde den computer, du har fået udleveret, selvom den er gammel.

Aftal med arbejdsgiveren

Du skal altså aftale med din arbejdsgiver, at du får lov til at få computeren eller andre effekter med hjem, når du stopper. Så selvom du måske er blevet svært begejstret for dit tastatur, så er

du desværre nødt til at aflevere det, når du stopper, hvis du bliver bedt om det. Hvis det er et meget betydningsfuldt tastatur, så kan I måske aftale, at du køber det tilbage fra din arbejdsgiver. Et sådant køb bør du også få en kvittering på, ligesom når du handler i en almindelig butik. Ikke fordi du nødvendigvis kan reklamere over det, hvis det går i

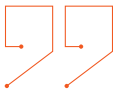
stykker, men som dokumentation for ejerskabet.

Tjek ansættelseskontrakten

Det vil også ofte stå i din ansættelseskontrakt, at du ikke retmæssigt kan tilbageholde arbejdsgiverens effekter. Det betyder, at selvom I måske bliver uvenner, eller du ikke får din aftalte

FEM GODE HUSKEREGLER:

- Alt tilhører som udgangspunkt din arbejdsgiver.
- Det kræver en aftale med din arbejdsgiver, hvis du må beholde nogle af effekterne, når du fratræder.
- Sørg altid for at få en kvittering for det, du har afleveret. Helst med specificering af, hvad du præcis har afleveret.
- Sørg for ikke at slette det arbejdsrelaterede indhold, der eventuelt er på computeren, når du leverer den tilbage.
- Du skal selv betale de omkostninger, der er forbundet med at få tilbageleveret tingene.



Udgangspunktet er, at alt det, du får samlet sammen af effekter i løbet af din ansættelse, stadig er din arbejdsgivers ejendele.

— Signe Rasmussen, jurist i PROSA

Tekst >
Signe Rasmussen/
Nicolai Scharling

løn, så må du ikke gøre udlæg i din arbejdsgivers ejendele for at kompensere for dette, og du bliver derfor nødt til at levere det tilbage, hvis arbejdsgiveren beder om det.

Især hvis din opsigelse er konfliktfyldt, kan det være fristende at holde nogle af tingene som gidsel, til din arbejdsgiver makker ret. Hvis det for eksempel er din arbejdscomputer, som du ikke vil levere tilbage, før du har fået din løn, så kan det i yderste konsekvens få den betydning, at du vil blive bortvist, da den og indholdet af den repræsenterer en økonomisk værdi, og det kan anses som tyveri, hvis du, trods påkrav, ikke leverer den tilbage.

Gælder også passwords og mails

Ud over fysiske dingsedutter af en hver art så kan det også være filer, dokumenter, passwords, kodelinjer og andet, som du kan blive bedt om at levere tilbage og samtidig skrive under på, at du ikke har kopieret og gemt hjemme i privaten. Det arbejde, du har lavet, og som måske ligger på din computer, skal også tilbageleveres. Du må derfor ikke slette noget fra computeren, inden du leverer den tilbage, medmindre det er af udelukkende privat karakter.

For egen regning

Hvis du bliver bedt om at aflevere tingene retur til din arbejdsgiver, så er det også for egen regning. Så hvis du har et skrummel af en kontorstol og et åndssvagt tungt hæve-/sænkeskrivebord stående derhjemme, så skal du altså selv bekoste transporten ind til din arbejdsplads, når det skal tilbageleveres. Det gælder også, selvom du skal have penge op af lommen for at få det ind på arbejdspladsen. ▀

SYGEMELDT – DIN CHEF MÅ IKKE SPØRGE TIL, HVAD DU FEJLER

Hvilke regler gælder, når du er sygemeldt? Kan din arbejdsgiver kræve en friattest (lægeerklæring) allerede fra første dag? Og må din chef kontakte dig med spørgsmål om helbred? Jurist i PROSA Camilla Winter giver her et overblik over de gældende regler.

Det er vigtigt at kende til de gældende regler for sygefravær på din arbejdsplads. Din arbejdsgiver har altid krav på at få en sygemelding og besked om dit fravær efter de regler og retningslinjer, der findes i din ansættelseskontrakt og/eller personalehåndbog fra din første sygedag.

Det er vigtigt, at du overholder de interne regler for sygemelding, da du ellers risikerer at misligholde ansættelsesforholdet, hvis du bliver hjemme uden at have givet besked til din arbejdsgiver.

Arbejdsgiver kan kræve dokumentation for dit sygefravær allerede fra første sygedag. Altså en såkaldt friattest, tidligere kendt som lægeerklæring.

Reglerne er blevet ændret. Hvor det tidligere først var fra fjerde sygedag, at arbejdsgiver kunne kræve dokumentation, er det altså nu allerede fra første sygedag.

Det skal dog ske for arbejdsgivers regning. Og det sker i realiteten yderst sjældent, at arbejdsgiver beder om dokumentation ved kortere sygefravær.

Må din arbejdsgiver kontakte dig?

Din arbejdsgiver må gerne kontakte dig under sygdom, hvis der er en saglig begrundelse for kontakten. Det kan være, hvis der har brug for en kode eller anden faglig viden, der kræves, for at dit arbejde kan udføres under dit fravær.

Arbejdsgiver må også gerne ringe og spørge til dit velbefindende. Får kontakten karakter af chikane, og bliver den måske daglig, anbefaler vi, at du kontakter PROSA, så vi kan hjælpe dig med, hvordan du skal reagere over for arbejdsgiver.

Formålet med en sygemelding vil altid være at pleje dit helbred, og arbejdsgiver kan for eksempel ikke kræve af dig, at du arbejder, mens du er syg. På mange arbejdspladser er der kultur for, at man skal tjekke mails eller på anden måde stå til rådighed under en sygemelding, og her vil vores råd altid være, at du ikke skal arbejde, så længe du er sygemeldt.

Helbred, ja, hvad du fejler, nej!

Arbejdsgiver må gerne spørge til dit helbred. Men det er dig, der bestemmer,

om du vil dele årsagen til din sygemelding, og hvor meget du vil dele. Altså arbejdsgiver har ikke ret til at vide, hvad du fejler. Som sygemeldt kan det være svært at sige fra, hvis chefen ringer og spørger ind til din sygdom. Det kan være velment, men er faktisk i strid med reglerne og derfor dårlig ledelse.

PROSA anbefaler derfor, at du gør dig klart, hvad du vil sige. Det er din ret at gøre opmærksom på, at du ikke har lyst til at dele information. Kontakt altid PROSA eller din lokale tillidsrepræsentant, hvis du er i tvivl eller har brug for støtte og rådgivning.

Udsigter for tilbagevenden

Arbejdsgiver må også gerne spørge om udsigterne for din tilbagevenden og holde sig opdateret på dine lægebesøg og forventet varighed.

Det giver mest mening ved længerevarende sygdom, hvor det kan være vigtigt for arbejdsgiver at vide, hvornår denne kan regne med din arbejdskraft igen.

Det er ikke god stil, hvis arbejdsgiver allerede på første eller anden sygedag spørger til din tilbagevenden – medmindre det er af saglige grunde – som for eksempel en stor presserende arbejdsopgave, du har ansvaret for.

Kan din arbejdsgiver kræve, at du trods sygemelding foretager dig noget?

Det er ikke god stil at kræve, at sygemeldte skal arbejde, og det er i strid med behovet for restitution under sygdom. Hvis en arbejdsgiver beder om, at du udfører arbejde under sygefravær, skal det være af meget kortvarig karakter. Arbejder du fra din sygeseng, kan det i øvrigt diskuteres, om ikke der er en restarbejdsevne, som du reelt er forpligtet til at stille til rådighed i form af en delvis sygemelding. Det er særligt, hvis det arbejde, du udfører under sygemelding, sker dagligt og under hele sygemeldingen.

Hvad gør du, hvis din arbejdsgiver bryder reglerne?

Hvis du har mistanke om, at arbejdsgiver bryder reglerne under din sygemelding eller er i tvivl om reglerne, bør du straks kontakte PROSA eller din nærmeste tillidsrepræsentant. Et brud på reglerne fra arbejdsgivers side kan være at kontakte dig for ofte, spørge ind til årsagen til din sygemelding eller bede dig arbejde, når du er syg. Du har krav på at kunne pleje dit helbred og blive rask under sygdom, hvilket en arbejdsgiver skal efterleve.

Vi opfordrer medlemmer til altid at kontakte PROSA, hvis der opstår tvivl om en given situation i forbindelse med sygemelding. ▀

Friattest: En friattest minder mest om den traditionelle lægeerklæring, og det er kun lægen, der kan udstede den, når denne konstaterer, at du er syg. Dokumentet udgør dit bevis til arbejdsgiveren på, at du rent faktisk er syg.

Tro og love-erklæring: En tro og love-erklæring er et dokument, hvor du selv skriver under på, at du er syg, hvorefter det returneres til arbejdsgiveren. Her er det din egen vurdering af dit helbred, som du bekræfter.

Mulighedserklæring: En mulighedserklæring er en vurdering af dit helbred, dokumenteret af både dig, din arbejdsgiver og en læge. En sådan erklæring anvendes ofte, når fraværet er af mere end en måneds varighed, da formålet er at klarlægge, hvordan du bedst muligt kan vende tilbage til arbejdet.

Varighedserklæring: En varighedserklæring er en erklæring, hvor din arbejdsgiver beder dig om at gå til din læge og få vurderet varigheden af dit sygefravær. Denne form for dokumentation kan din arbejdsgiver dog først kræve efter 14 dages sygefravær.

Boligøkonomi bliver nemmere, når du ejer din bank



Som medlem af PROSA er du medejer af Lån & Spar og får særlige fordele. Danmarks højeste rente på din lønkonto er en af dem. Du får også en økonomisk helhedsrådgivning af din personlige bankrådgiver, der har sat sig ind i arbejds- og lønvilkår for medlemmer af PROSA.

Det sidste er vigtigt, når det gælder din bolig. Uanset om du skal købe, sælge eller leje, kan du regne med kvalificeret rådgivning fra en, der kender din økonomi. Køb af villa, lejlighed eller andelsbolig er nok den største økonomiske beslutning, du kommer til at træffe, så hvorfor ikke udnytte alle dine fordele?

Skal du handle bolig?
Ring **3378 1974**,
book på **lsb.dk/prosa**
– eller skriv til:
prosa@lsb.dk



Aktiviteter / Kurser / Foredrag

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



/ **Mandag 9. oktober kl. 17-20**

Kunst, kode og **kunstig intelligens**

Hør om kreativt arbejde med AI, og lær at bruge AI-værktøjer direkte i browseren.

Andreas Refsgaard er kunstner og kodenørd med speciale i at bruge kunst til at gøre programmering og kunstig intelligens interessant på en inspirerende og underholdende facon. Han har afholdt mere end 150 workshops og foredrag i ind- og udland om kodning, kunst og kunstig intelligens, udstillet værker i Europa, Asien og Australien og medvirket i DR2 Temalørdag og TV-Avisen.

På webinarret viser han, hvordan han benytter programmering og kunstig intelligens til at skabe kunstværker, sjove musikinstrumenter og interaktive produkter for virksomheder som for eksempel Google Creative Lab. Og han kommer med perspektiver på udviklingens betydning for kunst og kreativt arbejde fremover. Ud over foredraget vil aftenen indeholde aktiviteter og små sjove øvelser med lettilgængelige AI-værktøjer direkte i browseren.

Oplægsholder

Andreas Refsgaard er kunstner, cand.it. og kreativ programmør. Han arbejder freelance med machine learning og computeralgoritmer for alt fra Vejle Bibliotek til Google Creative Lab, og han har udstillet kunstværker på Roskilde Festival, New York Design Week, Ars Electronica og KIKK Festival. Sideløbende underviser han i algoritmisk tænkning og kunstnerisk brug af kunstig intelligens på designskoler og universiteter verden over.

HVOR:

Online. Direkte link bliver sendt pr. mail på dagen
Webinaret bliver ikke optaget.



/ **Torsdag 26. oktober kl. 17-20**

RPA for den erfarne

Kursus for projektledere, udviklere og proceskonsulenter, der lige er startet eller er godt i gang med RPA.

Kursus for projektledere, udviklere og proceskonsulenter, der lige er startet eller er godt i gang med RPA. Og for dig, der har kendskab til eller erfaring med RPA, og som ønsker tips til, hvordan det kan bredes mere ud i organisationen.

RPA er softwareværktøjet, der har vundet stærkt frem de seneste år – primært drevet af behovet for at automatisere manuelle, repetitive opgaver samt gøre op med tastefejl og manglende eller besværlige integrationer mellem it-systemer.

Hvor fokus tidligere især var på tidsbesparelser, bliver RPA i dag også brugt i virksomheder, hvor besparelser ikke alene udgør businesscasen. Dermed er datakvalitet og arbejdsstrivsel blevet væsentlige faktorer, som kan være mindst lige så betydningsfulde.

Underviser

Daniel Søgaard Jensen er en erfaren underviser, der har arbejdet med RPA i flere år både som konsulent og som intern RPA-udvikler. Daniel underviser ud fra, at det skal være sjovt og spændende at lære, så derfor vil du opleve engagement og mange praktiske eksempler. Daniel har også undervist i RPA hos større danske organisationer, for eksempel Sydbank, Aalborg Universitet og Teknologisk Institut.

HVOR:

Online. Direkte link bliver sendt pr. mail på dagen
Webinaret bliver ikke optaget.

Kalender oktober 2023

Dato	Tid	Aktiviteter / Kurser / Foredrag	Sted
Mandag 2. oktober	Kl. 14.50	Virksomhedsbesøg hos Trifork - for studerende	Aarhus
Mandag 2. oktober	Kl. 17.00	## DDoS Testing og pakkestorme	København
Tirsdag 3. oktober	kl. 10.00	Forhandlingskursus for tillidsvalgte	Nyborg
Tirsdag 3. oktober	kl. 17.30	Matomo - et open source-alternativ til Google Analytics	København
Onsdag 4. oktober	kl. 17.00	Github Actions	Online
Torsdag 5. oktober	kl. 17.00	Design Patterns i C# - Workshop II	Online
Torsdag 5. oktober	kl. 17.00	Test I: Introduktion til SoapUI	Online
Mandag 9. oktober	kl. 17.00	Kunst, kode og kunstig intelligens	Online
Tirsdag 10. oktober	kl. 17.00	Funktionel programmering i JavaScript	København
Tirsdag 10. oktober	kl. 18.00	Digitainability	Online
Tirsdag 10. oktober	kl. 18.00	Netværksmøde, elektronik og mekanik	København
Onsdag 11. oktober	kl. 17.00	Fra PowerShell 5.1 til 7 - hvad er nyt?	Online
Torsdag 12. oktober	kl. 17.00	Design patterns i C# - Workshop III	Online
Torsdag 12. oktober	kl. 20.30	Power Bowling for studerende	Aarhus
Lørdag 14. oktober	kl. 11.00	Gratis træf for studerende om hardware & gadgets	Odense
Mandag 23. oktober	kl. 17.00	Kubernetes security	Online
Tirsdag 24. oktober	kl. 17.00	End-to-end typesikkerhed, fra PostgreSQL til React	Online
Tirsdag 24. oktober	kl. 18.00	Netværksmøde, elektronik og mekanik	København
Onsdag 25. oktober	kl. 16.30	Mødefri dage - vejen til mere produktivitet og mindre stress	Online
Onsdag 25. oktober	kl. 19.00	Styrk dig selv og din selvtillid!	Hybrid
Torsdag 26. oktober	kl. 14.00	Virksomhedsbesøg for studerende ved Pentia, Odense	Odense
Torsdag 26. oktober	kl. 17.00	RPA for den erfarne	Online
Lørdag 28. oktober	kl. 12.00	PROSA/Øst generalforsamling 2023	København
Mandag 30. oktober	kl. 17.00	Brænd igennem i dit første job og det næste	Online
Tirsdag 31. oktober	kl. 18.00	Functional Copenhagensers Meetup Group	København



Andreas Refsgaard, kunstner, cand.it. og kreativ programmør, holder oplægget: **Kunst, kode og kunstig intelligens.**

Kristian Dupont, udvikler, konsulent og CTO i forskellige virksomheder i de sidste 25 år, underviser i **Funktionel programmering (FP).**



Daniel Søgaard Jensen har arbejdet med RPA i flere år som konsulent og udvikler. Han underviser i **Robotautomatisering.**

Jens Riggelsen, test developer i Testhuset med flere års erfaring fra undervisning i testværktøjer som SoapUI, Postman og Leapwork. Underviser i **Introduktion til SoapUI.**



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

1

Mit første sprog var? en kombination af HTML, JavaScript, PHP og batfiler, nok meget typisk for en skoledreng i 7. klasse med interesse for it og systemer.

2

Jeg har altid kæmpet med, at jeg til tider er lidt for perfektionistisk og fremtidssikrende i mine løsninger. En del års erfaring har heldigvis givet mig et balanceret forhold til den nødvendige kvalitet i forhold til kodens formål.

3

Jeg vender altid tilbage til C# og .NET, kald mig bare fanboy! Medmindre en anden teknologi passer bedre til projektet. Desuden er jeg svært begejstret for at køre ting i en Docker-container og have det hele i et Git repository.

6

Til begyndere vil jeg anbefale at få en god forståelse for, hvordan systemer snakker sammen over eksempelvis http, samt hvordan data flytter sig rundt. Det gør det meget nemmere at skabe en arkitektur, hvor man kan bruge den rette teknologi til de enkelte opgaver. Og vigtigst af alt: Prøv, fejl, græd, og prøv igen!



Jeg elsker, når et projekt tillader den bedste kvalitet, hvor alle fejlkilder er håndteret på respektfuld vis, med et design, der er robust nok til, hvad end morgendagen bringer. Den hellige gral: Koden, der aldrig crashede!

5

Jeg hader, når systemparametre, konfiguration og data er blandet sammen. Det gør det meget vanskeligt at have nogle robuste processer omkring deployering og etablering af testmiljøer. "Men det virkede jo i testmiljøet ...".

Tor Hvalsøe

hjælper virksomheder med udviklingsopgaver inden for C# / .NET-udvikling. Fullstack-erfaring med øje for driftssikkerhed, robusthed og arkitektur. Effektiv systemudvikling og system- og løsningsarkitektur.

4