

Nr. 8 // 2014

Prosa bladet

De it-professionelles fagblad

Tema:

3D-print til folket [s.18-24]

Unik aftale mellem fagforeninger
hos it-gigant **[s.8]**

Delphi-kode skaber liv i
Miniatür Wonderland **[s.30]**

Nyt kursuskatalog vedlagt >>



PROSA



Af Hanne Lykke
Jespersen
Næstformand
[hlj@prosa.dk]

TTIP – skal vi have en transatlantisk frihandelsaftale?

Det er min holdning, at det vil være en meget stor gevinst at få en frihandelsaftale mellem EU og USA. Det betyder dog ikke, at hvad som helst kan bruges, og at der kan siges ja, uden at vi kender konsekvenserne.

Der har det sidste år foregået forhandlinger om en transatlantisk frihandelsaftale (TTIP). Men det er et stort problem, at indholdet i vid udstrækning holdes hemmeligt.

EU har netop gennemført en høring om dele af TTIP, hvor PROSA også har afgivet svar. Høringen ser noget anderledes ud, end vi er vant til fra danske høringer. Vi tager ikke stilling til en tekst, men til nogle spørgsmål, som jeg betragter som meget ledende.

Alligevel er det væltet ind med kritiske høringssvar. Mange andre er ligesom PROSA bekymrede for, hvor stor betydning aftalen får for vores dagligdag, vores faglige rettigheder, vores nationale selvstændighed med mere.

På nuværende tidspunkt er forhandlingerne – eller i hvert fald den del af dem, som vi må kende til – ikke nået til de ting, som it-politisk vil interessere os, og hvor vi vil være meget på vagt.

Og hvor er problemerne så:

Vi kan ikke acceptere, at man som ansat eller som forbruger ikke kan få fulde oplysninger om de produkter vi skal arbejde med eller købe med en henvisning til forskelsbehandling. Vi vil have ret til for eksempel at vide, om en vare indeholder genmodificerede stoffer.

Et andet problem er den såkaldte ikke-forskelsbehandling af udenlandske virksomheder. Den betyder nemlig, at virksomheder kan rejse erstatningssag mod staten i en lang række tilfælde. Hvis vi for eksempel vedtager en national mindsteløn, kan det give staten problemer. Vi kan ikke støtte, at en udenlandsk virksomhed i den situation skulle kunne rejse erstatningskrav mod staten. Og hvis det er tilfældet, vil det jo være forskelsbehandling i forhold til de nationale virksomheder, som ikke kan rejse tilsvarende krav.

Beskyttelsen af udenlandske virksomheder går videre. De kan rejse krav ved både direkte og indirekte ekspropriation. Det er for mig ingen tvivl om, at en bestemmelse om indirekte ekspropriation, vil kunne strækkes meget langt.

Der ligger desuden mulighed for at rejse erstatningskrav, hvis vilkårene ændrer sig, for eksempel ved en finansiel krise. Igen vil det være forskelsbehandling til ugunst for de nationale virksomheder. Det må for nationale som internationale virksomheder være deres eget ansvar at vurdere risikoen ved investeringer i et givet land eller et givet produktområde.

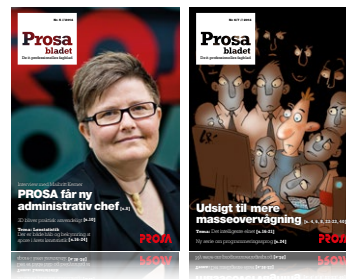
Det helt store problem er dog, at man forsøger at holde de mere konkrete dele af indholdet hemmeligt. Det præcise indhold må først offentliggøres, når aftalen er helt færdig, og der ikke kan ændres – kun siges ja eller nej. Det er ikke demokratisk og det er måske det, der i sidste ende kan spænde ben for, at vi kan få en fornuftig transatlantisk frihandelsaftale.

Prosa-bladet: Adresse: Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V, tlf.: 33 36 41 41, fax 33 91 90 44, prosabladet@prosa.dk **Redaktion: Ansvarshavende redaktør:** Kurt Westh Nielsen, kwn@prosa.dk **Journalist** Stine Nysten, sny@prosa.dk **Korrekturlæser** Lene Sekjær **Grafiker** Claus Andersen, Kindly **Udkommer:** En gang hver måned undtagen i juli måned **Næste gang:** 10. september **Læserbreve/debatindlæg:** deadline: 14. august **Offentliggøres et indlæg,** vil det blive redigeret efter retningslinjer vedtaget af redaktionen. Disse retningslinjer kan læses på prosa.dk/link/23 **Indlæg,** der fremføres i signerede artikler, er ikke nødvendigvis dækkende for redaktionens opfattelse **Synspunkt** på side 2 stilles til rådighed for Hovedbestyrelsen **Prosa-bladet** modtager gerne input og tips fra læserne på redaktion@prosa.dk **Klageadgang:** Ønsker du at klage over håndteringen af henvendelser til redaktionen eller generelle stofprioriteringer, kan du læse mere om den procedure på prosa.dk/link/23 **Redaktionsudvalg: Formand:** Peter Ussing: peter.ussing@gmail.com **Næstformand** Vidir Gudmundsson **udvalgsmedlemmer:** Lars Ravn-Larsen, Stani Sztuk og Renu Kumar **Annancer:** DG Media a/s, tlf.: 70 27 11 55, epost@dgmedia.dk **Teknisk produktion og tryk:** Kindly **Forsidefoto:** Lars Refn

”Jeg har arbejdet med it i rigtig mange år, men jeg har aldrig været et sted, hvor man havde en overenskomst – og jeg troede aldrig, det skulle ske.”

Lars Laursen, systemkonsulent i CGI

Se alle tidligere blade på Prosa.dk



Indhold

ARBEJDSMARKED

Arbejdsmarkedsforsker: Unik aftale med perspektiver 8

Det har skabt stor opmærksomhed, at fem faglige organisationer, herunder PROSA, har lavet en fælles overenskomst med it-virksomheden CGI.

ROBOTTER

Når chat-partneren måske er menneskelig 12

Et computerprogram bestod i juni måned den såkaldte Turing-test. Betyder det, at programmet er intelligent som et menneske?

IT-HISTORIE

It-historie: Da Danmark fik et pakkenetværk 14

Et unikt samarbejde mellem telefonselskaber, forskningsverdenen og it-firmaet Regnecentralen opbyggede i 1980'erne et landsdækkende pakkekoblet netværk baseret på internationale standarder.

3D-TEKNOLOGI

Tema: 3D-print er både til proffer og private 18

3D-print er på vej ud til private brugere og på toppen af hype-kurven lige nu. De professionelle har arbejdet med 3D-print i mange år, men de store teknologiske landvindinger lader vente på sig.

Det Kongelige Bibliotek tilbyder gratis 3D-print 20

Det Kongelige Bibliotek har i halvandet år tilbudt fri og gratis adgang til 3D-print, og brugerne står i kø. Biblioteket har netop investeret i sin tredje printer.

PROGRAMMERING

Ruby on Rails 26

Det japanske programmeringssprog har spredt sig til hele verden – med hjælp fra danske David Heinemeier Hansson.

Delphi-kode skaber liv i Miniatur Wunderland 30

Over 150.000 linjers Delphi-kode sørger for "kontrollerede tilfældigheder" i verdens største modelunivers. En programmør har lavet det hele alene.

AKTIVITETER

Kurser og foredrag 36

Få syv gode vaner for softwareteams. Tag del i Geek Tuesdays i Aarhus, eller bliv klogere på proaktiv it-sikkerhed i Honeypot Workshop.



3D-printede masker skal hjælpe snorkeramte

En ny skræddersyet metode baseret på 3D-teknologi, som kan hindre ukontrolleret snorken, er under udvikling af det amerikanske medicinalfirma Metamason. På verdensplan er mange millioner mennesker diagnosticeret med obstruktiv søvnapnø (OSA), som er en sygdom, der i værste fald kan være livstruende. Kraftig snorken kan midlertidigt blokere for luftvejene under søvn. Derfor anvender mange mennesker en luftkompressor, som sammen med en slange og ansigtsmaske skaber et let overtryk i luftvejene og dermed modvirker snorken.

Skræddersy din maske

Hidtil har det skabt problemer at fremstille ansigtsmasker, som i tilstrækkelig grad giver mulighed for den nødvendige individuelle tilpasning. Det kan give ubehag hos brugeren, da der er store variationer i den menneskelige ansigts- og hovedform. Den såkaldte CPAP-behandling med maske under søvn har da også en af de højeste frafaldsrater overhovedet på grund af ubehag og æstetiske forbehold.

Netop det problem har startup-virksomheden Metamason ifølge websitet 3ders.org et bud på at løse. Virksomheden forsker i øjeblikket i at fremstille individuelt designede masker ved at lave 3D-skanninger af brugernes hovedformer kombineret med 3D-print af brugernes individualiserede masker. Virksomhedens



Skræddersyet og 3D-printet ansigtsmaske er firmaet Metamasons opskrift på en bedre anti-snorkemaske.

plan er at få godkendt produktet hos den amerikanske lægemiddelmyndighed, FDA, med henblik på at være klar til markedet i midten af næste år.

kwn

Så lad mig dog kode!

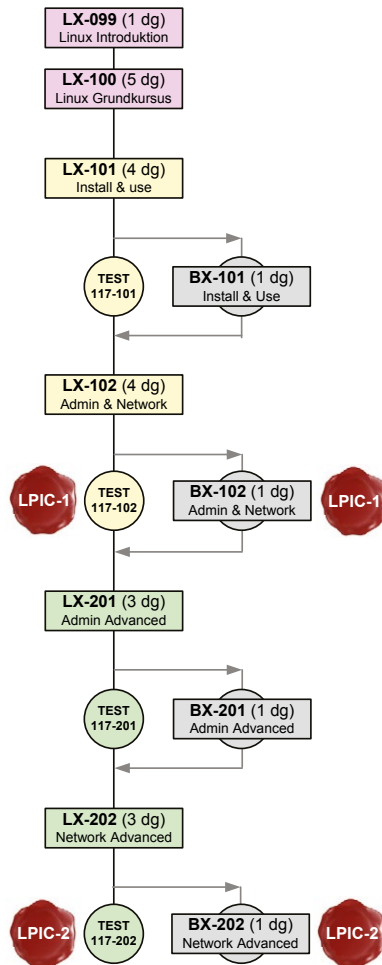
Det er efterhånden blevet betydeligt mere besværligt for udviklere at få udført reelle programmeringsopgaver og samtidig opleve den euforiske bølge af triumf, når den nye feature er afprøvet og virker. Det konstaterer Andrew Binstock, redaktør af det anerkendte udviklermagasin Dr. Dobbs's, i en nylig kommentar. Han vurderer, at tendensen inden for softwareudvikling går i den forkerte retning.

"Det daglige arbejde for udviklerne er nu overbebyrdet med aktiviteter, som ikke handler om at kode, og derfor går der længere tid imellem de frydefulde øjeblikke,

hvor tilfredsstillelsen ved en veludført kodningsopgave opleves," skriver han i en velkommenteret artikel, hvor han sammenligner tidligere tiders programmering med at tage en cykeltur.

"Nu er programmering ligesom at flyve med en jumbojet; spækket med forsinkelser, eftersyn, begrænsninger af personlige valg og pludselige, uforklarlige aflysninger - alt sammen til en betydeligt højere pris. Hvor er glæden ved det?," spørger han i sin artikel. Læs mere på www.drdoobbs.com/tools/just-let-me-code/240168735.

kwn



RØD PAKKE:

“I gang med Linux”

Kr. 18.900,- (listepriis kr. 22.500,-)

Prisen dækker kurserne LX-099 og LX-100.

Indføring i filstrukturen, begreber, kommandoer, værktøjer, dokumentation, fil- og kataloghåndtering, processer, brugere, filrettigheder, shellen, wildcards, redirection, pipes ... og meget andet.

GUL PAKKE:

LPIC-1:

“Junior Level Linux Certification”

Kr. 29.800,- (listepriis kr. 40.600,-)

Prisen dækker kurserne LX-101 og LX-102 samt boot camps BX-101 og BX-102 med 2 tilhørende tests.

LPIC-1 er en grundlæggende certificering. Fokus er på at arbejde fra kommandolinie, udføre simple administrative opgaver og kunne opsætte og forbinde en arbejdsstation.

GRØN PAKKE:

LPIC-2:

“Advanced Level Linux Certification”

Kr. 27.800,- (listepriis kr. 33.200,-)

Prisen dækker kurserne LX-201 og LX-202 samt boot camps BX-201 og BX-202 med 2 tilhørende tests.

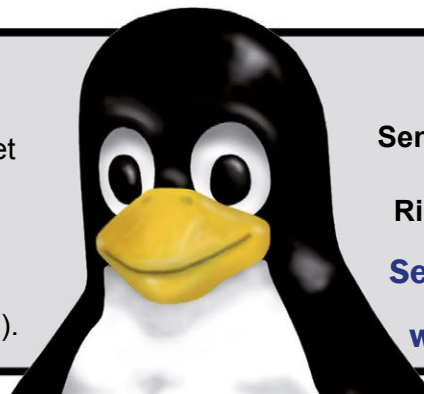
LPIC-2 er en overbygning på LPIC-1. Omfatter adm. af mellemstore installationer, med fokus på implementering, sikring, fejlsøgning og stabilisering af installationen.

Nr.	Kursus	Pris	Dg	Kort beskrivelse	Cert.
LX-099	Linux Introduktion	4.000,-	1	Hvis man ikke har arbejdet med andre operativsystemer, er dette kursus godt til at komme i gang med Linux og netværk.	Forudsætning for LX-100
LX-100	Linux Grundkursus	18.500,-	5	En grundlæggende og praktisk indføring i brug af Linux. Efter kurset kan du bruge Linux og det tilhørende netværk.	Forudsætning for LX-101
LX-101	Linux Install and Use	14.800,-	4	Kurset gennemgår grundlæggende installation, konfiguration og administration af en standalone Linux-client.	LPIC-1 117-101
LX-102	Linux Administration and Networking	14.800,-	4	Om installation og konfiguration af en Linux netværks-client og simple netværks-services på en Linux netværks-server.	LPIC-1 117-102
LX-201	Linux Administration Advanced	11.100,-	3	Konfig. af kerne, filsystemer og hardware, fildeling med hhv. NFS og SAMBA, logning samt automatisering af systemopgaver.	LPIC-2 117-201
LX-202	Linux Networking Advanced	11.100,-	3	Konfig. af netværk, email og news, DNS, Web Services, DHCP, NIS, LDAP, PAM, Linux System Security, routerkonfiguration, ...	LPIC-2 117-202

BX-kurser (Boot camps)

omfatter 1 dag hos SuperUsers med effektiv gennemgang af emnerne i det tilhørende LX- kursus.

Dagen afsluttes med den til kurset tilknyttede test (undervisning og test er inkluderet i prisen for BX-kurserne).



Sådan bestiller du:

Send en mail til: super@superusers.dk
eller

Ring til SuperUsers på: 48 28 07 06

Se komplette kursusbeskrivelser og datoer via
www.superusers.dk/linux.htm



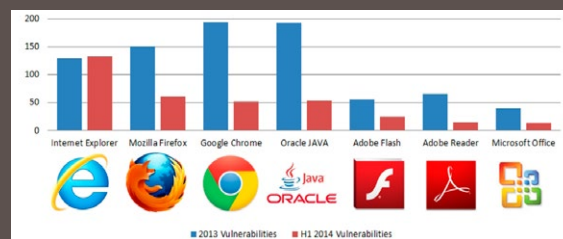
Internet Explorers sårbarheder er fordoblede

I løbet af første halvdel af 2014 er de offentligt kendte sikkerhedssårbarheder i Microsofts browser steget med mere end 100 procent. Det vurderer sikkerhedsfirmaet Bromium Labs ifølge it-sikkerhedssitet net-security.org. Dermed overgår det registrerede antal sårbarheder i browseren tidligere topscorere på usikkerhedslisterne som Java- og Flash-relaterede sikkerhedsbrister.

"Webbrowsere har altid været en af yndlingsmåderne at angribe på, men nu ser vi, at ondsindede hackere ikke blot er ved at blive bedre til at angribe Internet Explorer - de gør det også hyppigere," konstaterer Rahul Kashyap, ledende sikkerhedsarkitekt hos Bromium, ifølge virksomhedens nye rapport. Rapporten kan down-

loades her: http://www.bromium.com/sites/default/files/bromium-h1-2014-threat_report.pdf.

kwn



For første gang indtager Internet Explorer førstepladsen på listen over sårbarheder.

USA blåstempler diskret udvidet overvågning

En markant udvidelse af USA's registrering af terrormistænkte, som blandt andet danner basis for afvisning af flypassagerer med destination USA. Det er resultatet af en diskret afgørelse truffet af de amerikanske myndigheder for mere end et år siden. Nyhedstjenesten The Intercept er kommet i besiddelse af et nøgledokument, der beskriver de retningslinjer, som siden marts 2013 har ligget til grund for, at amerikanske eller udenlandske borgere kan placeres på observationslisten over terrorister eller terrormistænkte.

Dokumentet beskriver en hemmelig procedure, som hverken kræver "konkrete fakta" eller

"uafviselige beviser" for at placere personer på listen over terrorister.

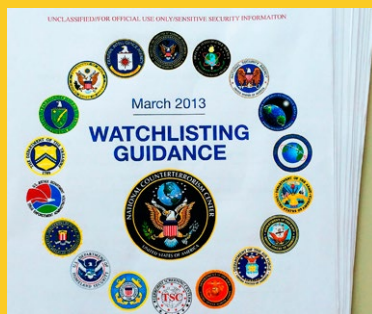
Ned ad glidebanen

Hidtil har både den nuværende Obama-administration og den tidligere Bush-administration hårdnakket nægtet at afsløre kriterierne for at placere navne på listen, selv om dokumentet med retningslinjerne, The Watchlisting Guidance, er uklassificeret.

Borgerretseksperter og domstole kritiserer retningslinjerne for at gøre det alt for nemt at havne på listen - og for eksempel blive nægtet indrejse i USA på et meget spinkelt grundlag - og betegner selve systemet som ineffektivt. Men også tidligere ansatte i eksempelvis FBI er forbeholdne.

- Hvis den eneste etiket, du behøver at sætte på en person, er "begrundet mistanke", så er vi på vej ned ad en glidebane, konstaterer David Gomez, en tidligere senior-specialagent i FBI, ifølge The Intercept. Artiklen og de 166 sider lange retningslinjer kan hentes her: <https://firstlook.org/theintercept/article/2014/07/23/blacklisted/>.

kwn



På 166 sider beskriver de amerikanske myndigheder de udvidede muligheder for at sætte terrormistænkte personer på en overvågningsliste, som eksempelvis kan betyde afvisning af indrejse i USA.



Som studerende og medlem af PROSA...

- kan du få Danmarks bedste studiekonto. Med en masse medlemsfordele, som du ikke finder nogen andre steder.

Sådan får du Danmarks bedste studiekonto

1. Book et møde på 3378 1974 eller på studiekonto.dk og husk at fortælle, at du er medlem af PROSA, så du kan få alle fordelene.
2. Tag dit NemID og pas eller kørekort med til mødet.
3. Efter mødet klarer din personlige rådgiver alt det praktiske med at skifte fra din nuværende bank.

Studiekonto - ganske kort

- 2,5% i rente på de første 50.000 kr. - derefter 0,25%
- Kassekredit på op til 50.000 kr. Kun 5% i rente
- Gratis Visa/Dankort og MasterCard - samme pinkode
- StudieOpsparing - 0,5% på HELE opsparingen
- Hæv med Visa/Dankort i alle automater i Danmark uden gebyr
- Valutaveksling helt gratis

Få en bedre studiekonto!
Ring på 3378 1974 eller gå på
studiekonto.dk



PROSA

Til din studiekonto kan du vælge en kassekredit på op til 50.000 kr. Debitorrenten er 5,09 %, det svarer til ÅOP på 5,09 %. (ÅOP er beregnet på samlet kreditbeløb 50.000 kr., 100% udnyttelse og løbetid på 5 år). Du skal blot samle hele din privatøkonomi hos os og være medlem af PROSA. Du får Studiekontoen på baggrund af en almindelig kreditvurdering. Alle rentesatser er variable og gældende pr. 1. maj 2014.

Lån & spar

din personlige bank

Det er starten på noget godt!

Lars Laursen og Steen C. Saabye er to erfarne it-folk, der ikke i deres vildeste fantasi havde forestillet sig, at deres arbejdsplads ville få en overenskomst. Men nu er it-virksomheden CGI gået helt nye veje ved at lave en unik overenskomst for samtlige ansatte.

Af Jeanette Grøn Nielsen
[prosabladet@prosa.dk]
Foto: Søren Holm/Chili

– Jeg har arbejdet med it i rigtig mange år, men jeg har aldrig været et sted, hvor man havde en overenskomst – og jeg troede aldrig, det skulle ske, fortæller systemkonsulent i CGI Lars Laursen.

Ligesom kollegaen, systemudvikler Steen C. Saabye, har han mange års erfaring fra private it-arbejdspladser - arbejdspladser, hvor aftaler og goder stort set altid er noget, man selv, med større eller mindre held, får på plads med sin leder.

It-branchen er blevet kaldt The Wild West - et lovløst land, hvor fagforeninger og overenskomster ikke rigtigt

har fundet fodfæste. Steen C. Saabye og Lars Laursen havde da heller ikke drømt om, at deres arbejdsplads en dag skulle blive omfattet af en overenskomst, hvor aftaler, rettigheder og muligheder er nedfældet. Men nu er de to it-folk – sammen med deres omkring 750 kollegaer – på vej til urafstemning om den første overenskomst nogensinde på deres arbejdsplads, it-virksomheden CGI.

CGI's administrerende direktør, Martin Pedersen, har nemlig forhandlet en fælles aftale på plads, som omfatter samtlige ansatte, og som både PROSA, HK/Privat, IDA, Djøf



Steen C. Saabye og Lars Laursen har som medlemmer af følgegruppen løbende forholdt sig til forhandlernes spørgsmål, forslag og ledelsens udspil til, hvad overenskomsten på CGI skulle byde på.

”Der var også en forventningens glæde over, at dette i sidste ende kunne munde ud i noget, der ville skrive historie i dansk fagbevægelse”

Steen C. Saabye, systemudvikler hos CGI



og Magistrene har skrevet under på. Det er unikt, at direktøren ikke har haft fem individuelle forhandlinger med de fem forbund, men kun en fælles - hvilket flere arbejdsmarkedsforskere har fremhævet. Og man har nikket anerkennende til, at ellers stridende forbund som PROSA og HK har kunnet sidde om samme bord og hive en fælles aftale i land med reelle forbedringer for deres medlemmer. Det betyder blandt andet, at fædre ansat i CGI nu får fordoblet deres fædreorlov, at medarbejderne har fået en ekstra fridag, og at der nu udpeges en tillidsmand i hver af virksomhedens fem danske afdelinger.

Tillidsmænd baseret på tillid

Netop den nye tillidsmandsfunktion fremhæver begge it-folk som central.

– Hvis man frem til nu har haft et problem på arbejdspladsen, har man kunnet gå til sin fagforening. Men det er et stort skridt på den måde at involvere en ekstern part. Nu kan vi gå direkte til tillidsmanden på arbejdspladsen og drøfte det, der bekymrer – og det vil give et bedre arbejdsmiljø, forudser Lars Laursen, der også fungerer som APR (arbejdspladsrepræsentant) for PROSA på CGI.

Som noget helt nyt er ordningen baseret på samarbejde og tillid de fem organisationer imellem – således vælges tillidsmændene på CGI uden skelen til, hvilken fagforening de kommer fra, og de repræsenterer alle medarbejdere.

Både Steen C. Saabye og Lars Laursen har i kraft af deres faglige engagement i PROSA været lidt mere med i overenskomstens tilblivelsesproces end mange af deres kollegaer. Som medlem af følgegruppen har de løbende forholdt sig til forhandlernes spørgsmål, forslag og ledelsens udspil til, hvad overenskomsten skulle byde på.

Ifølge Steen C. Saabye udspang forhandlingerne mellem fagforeningerne og CGI af, at HK i 2013 indstævnedes CGI for Arbejdsretten.

– Det fik CGI til at opnå mandat fra CGI's topledelse i Canada til at forhandle en fælles overenskomst for medarbejderne i CGI Danmark. CGI's danske ledelse indbød PROSA, HK og AC til møde om en fælles overenskomst i januar 2014 – og siden er det gået stærkt, fortæller han.

Godt samarbejde

Der var et godt samarbejde fra start både i forhandlergruppen og i følgegruppen, fortæller Steen C. Saabye.

– Der blev fra alle organisationers side ofte udtrykt glæde – og i begyndelsen overraskelse – over, at man i så høj grad var i stand til at samarbejde gnidningsløst. Der var også en forventningens glæde over, at dette i sidste ende kunne munde ud i noget, der ville skrive historie i dansk fagbevægelse - nemlig et samarbejde på tværs af de tre hovedorganisationer, siger han.

Han understreger dog samtidig, at der også var nogle knaster undervejs. Nogle syntes, det var en sejr blot at få en underskrift på papiret; andre var ude efter forbedringer.

– Men vi var alle klar over, at vi ikke måtte være urealistiske. Det var vigtigt for os at holde fast i, at overenskomsten ikke måtte bringe CGI's rentabilitet og konkurrenceevne – og dermed overlevelse og arbejdspladser – i fare. Vi havde en fælles holdning til denne ansvarlighed, slår han fast.

Når dette læses, har CGI's medarbejdere været til urafstemning, hvor de efter alt at dømme har vendt tomten opad og sagt ja til den nye overenskomst.

– Det er en rigtig god aftale. Den håndhæver de regler, vi har i forvejen og giver samtidig lidt forbedringer. Når man hører om arbejdspladser, der har gode overenskomster, er det jo ikke noget, der er kommet af sig selv fra dag et – det har man forhandlet sig til gennem årene. Så jeg ser ikke vores overenskomst som slutningen. Den er i virkeligheden starten på noget godt, der kan blive endnu bedre, siger Lars Laursen.

Arbejdsmarkedsforsker:

Unik aftale med perspektiver

Det har skabt stor opmærksomhed, at fem faglige organisationer, herunder PROSA, har lavet en fælles overenskomst med it-virksomheden CGI. Både resultatet og samarbejdet mellem PROSA og HK fremhæves som unikt.

Af Jeanette Grøn Nielsen
[prosabladet@prosa.dk]

I juni måned blev det sidste punktum sat i den aftale, som PROSA, HK/Privat, IDA, Djøf og Magistrene i fællesskab har brugt et lille år på at forhandle på plads med it-virksomheden CGI.

Aftalen betyder, at der nu findes en treårig overenskomst, der gælder for CGI's 750 ansatte i virksomhedens fem danske afdelinger. Uanset hvilken fagforening medarbejderne er medlem af, arbejder de altså nu under samme overenskomst.

Der er tale om en overenskomst, som ikke alene cementerer de aftaler, der i forvejen eksisterede i virksomheden, men som også giver alle ansatte konkrete forbedringer - blandt andet i form af ekstra barsel og en fritvalgskonto, hvor man selv vælger, om man vil prioritere pension, ferie eller virksomhedsaktier.

- I en krisetid, hvor arbejdsgiverne ikke uddeler gaver, er man lykkedes med at forhandle sig til reelle forbedringer for medarbejderne. Det er godt gået. Til gengæld for dette har CGI fået en fælles overenskomst for alle faggrupper og en fleksibel overenskomst. Det er så at sige den byttemandel, der er indgået, siger arbejdsmarkedsforsker Flemming Ibsen, Aalborg Universitet.

Strid lagt på hylden

Han tøver ikke med at kalde den nye aftale for unik og historisk - ikke mindst fordi den varsler om nye, mere positive vinde mellem de to tidligere rivaliserende fagforeninger, PROSA og HK, der begge organiserer folk i it-branchen.

- Det er unikt, at to ellers stridende parter som PROSA og HK har været i stand til at lave en fælles overenskomst. Al forskning viser, at når man rivaliserer, mister man totalt set medlemmer, men når man samarbejder, sker det modsatte. Medlemmerne gider ikke kampen om medlemmer, men vil have kampen for medlemmer. Der er tilsyneladende skabt en stor grad af tillid mellem HK og PROSA i dette tilfælde, som blandt andet den nye fælles tillidsmandsordning vidner om, vurderer Flemming Ibsen.

CGI's administrerende direktør, Martin Petersen, sad selv med ved bordet til alle forhandlinger med de fem fagforeninger, og hans smil var lige så bredt som forhandlernes, da de skålede og satte underskrifterne på aftalen.

- Vi er rigtig glade for resultatet og måden, det er foregået på. Lige til det allersidste har der været den fornødne forhandlingsånd. Jeg gik til forhandlingsbordet med krav om, at vi fik en fleksibel aftale, at der kun er en aftale, og at den ikke gør det dyrere at drive virksomhed, så den skader vores konkurrencedygtighed. Sådan er det også blevet. Nu har vi fået en defineret aftaleramme at diskutere med medarbejderne ud fra. Vi forlanger dagligt orden og struktur af vores medarbejdere, det er kun rimeligt, at vi tilbyder dem det samme, siger han.

Murbrækker

Denne nye fælles overenskomst er ifølge Flemming Ibsen en god fortælling, og den viser, at fagforeninger kan være innovative og gå nye veje.

- Modellen med at arbejde så bredt sammen kan meget vel fungere som murbrækker til at få lavet lignende aftaler på store it-virksomheder, lyder vurderingen fra arbejdsmarkedsforskeren.

Det giver overenskomsten:

- Væsentlig forbedring af barselsvilkår
- En ekstra fridag
- Seniorordning
- Uddannelsespolitik
- Fritvalgskonto, hvor medarbejderne kan købe virksomhedsaktier, feriefridage, ekstra pension mv.
- Tillidsmandsordning
- Lokalaftaler i forbindelse med arbejdstid og vagtordninger
- Lønvilkår er ikke omfattet af overenskomsten.

PROSA INVITERER ALLE TIL

ÅBEN KONFERENCE OM DIGITALE RETTIGHEDER PÅ CHRISTIANSBORG

TIRSDAG DEN 16. SEPTEMBER
KL. 14-17

STED: FÆLLESSALEN PÅ CHRISTIANSBORG, KØBENHAVN

**INTERNETTETS UDBREDELSE OG BETYDNING I SAMFUNDET
HAR MEDFØRT GENNEMGRIBENDE FORANDRINGER.**

HVILKE RETTIGHEDER KRÆVER DEN DIGITALE UDVIKLING?

**HVAD MENER VIRKSOMHEDER, FORBRUGERE, ORGANISATIONER OG POLITIKERNE
ER NØDVENDIGE DIGITALE RETTIGHEDER?**

PÅ PROGRAMMET:

Aktivist Peter Kofod med relation til Snowden, som fortæller om baggrunden for NSA-overvågning

Professor fra Center for It-ret på AAU, Søren Sandfeld Jakobsen,
der opidser rettigheder for borgerne i en digitaliseret verden.

Annette Høyrup, Seniorjurist for Forbrugerrådet Tænk, om forbrugernes digitale rettigheder i 2014.

Dansk Industris chefkonsulent Henning Mortensen, om virksomheders behov for privacy.

PANELDEBAT MED FOLKETINGSPOLITIKERE:

Pernille Skipper (Ø) retsordfører

Jeppe Mikkelsen (R), rets- og it-ordfører

Jan E. Jørgensen (V), medlem af Folketingets retsudvalg

Konferencen er gratis, men kræver tilmelding. Se mere og tilmeld dig på www.prosa.dk/kursus under den 16. september. Frist for tilmelding er torsdag den 11. september.

Arrangører:

Forbrugerrådet Tænk, Amnesty International, It-politisk Forening,
DM – Dansk Magisterforening og PROSA – Forbundet af it-professionelle

Når chatpartneren er



Et computerprogram bestod i juni måned den såkaldte Turing-test. Betyder det, at programmet er intelligent som et menneske?

Af Dan Mygind
[prosabladet@prosa.dk]

"Jeg tror, at om en 50 års tid vil det være muligt at programmere computere ... så de kan spille imitationsspillet så godt, at en gennemsnitlig interviewer ikke har mere end 70 procents chance for at foretage en korrekt identifikation efter fem minutters spørgsmål."

Sådan skrev den britiske datalogi-pioner Alan Turing i sit essay "Computing Machinery and Intelligence" fra 1950. I artiklen foreslår Alan Turing et simpelt eksperiment, der kan afgøre, om en computer har menneskelig intelligens. En interviewer har to konversationer, hvoraf den ene konversationspartner er et menneske, og den anden konversationspartner er en computer. Hvis intervieweren ikke er i stand til at afgøre, hvem der er computer, og hvem der er menneske, har computeren bestået Turing-testen.

Lørdag den 7. juni i år lykkedes det så et computerprogram i 45 ud af 150 samtaler at overbevise et menneske om, at programmet var et menneske.

"En historisk milepæl i kunstig intelligens", og "Første gang et computerprogram har bestået Turing-testen", lød det blandt andet i en pressemeddelelse fra University of Reading, der stod bag Turing Test 2014 hos det hæderkronede britiske Royal Society i London.



Eugene Goostman
Chatbotten Eugene Goostman kan besøges på princetonai.com.
Systemet har ikke noget at gøre med Princeton University, men er udviklet i Princeton, New Jersey. I skrivende stund er han dog ikke tilgængelig, da systemet er ved at blive opgraderet til det som blev anvendt i Turing Test 2014. Udviklingen af Eugene Goostman startede i 2000.

Meldingen blev hurtigt opsnapet og viderekolporteret af internetmedier med historier om, at computere nu havde menneskelig intelligens.

Kurzweils væddemål

Der kom dog hurtigt indvendinger mod eksperimentet.

Blandt kritikerne af eksperimentet var Ray Kurzweil, som egentlig burde være begejstret for eksperimentets resultat. Ray Kurzweil har i mange år talt om "singularitet" - tidspunktet, når kunstig intelligens overgår menneskelig intelligens. Han er så sikker i sin sag, at han har indgået et væddemål på 20.000 dollars med Mitch Kapor, manden bag regnearket Lotus 1-2-3, om, at et computerprogram inden 2029 vil bestå Turing-testen.

Men i stedet for at indkassere pengene fra væddemålet begrundede Ray Kurzweil på sin blog, hvorfor computerprogrammet ikke havde bestået Turing-testen. 30 interviewere havde hver deltaget i fem tests, hvor de kommunikerede med et rigtigt menneske og chatbotten Eugene Goostman via instant messaging. Der var afsat fem minutter til hver test, hvilket Ray Kurzweil og andre kritikere betegner som alt for kort tid til at danne sig et reelt billede af samtalepartnerens intelligens.

Alan Turing specificerede ikke sit eksperiment i detaljer, så Ray Kurzweil og Mitch Kapor har selv defineret de nærmere regler for deres Turing-test-væddemål. Før de 20.000 dollars skifter hænder, skal computeren i løbet af et interview af to timers varighed overbevise tre mennesker om, at programmet er et menneske.

Ray Kurzweil hæfter sig også ved, at chatbotten præsenterede sig som en 13-årig dreng fra Ukraine, hvilket Ray Kurzweil betegner som en begrænsning ved Turing-testen. De engelsksprogede interviewere vil automatisk sætte forventningerne lavere til Eugene Goostman, da engelsk ikke er hans modersmål, og hans kendskab til engelsksproget kultur er begrænset sammenlignet med interviewerens.

En af programmørerne bag Eugene Goostman-programmet, Vladimir Veselov, nedtoner eksperimentets betydning i et interview med det russiske online-magasin Calvert

menneskelig

Journal. Eugene Goostman er ikke et selvlærende system, og Vladimir Veselov vil ikke betegne Eugene Goostman som en milepæl i kunstig intelligens, men fremhæver, at chatbotten har bestået Turing-testen, da den imiterer et menneske:

"Han er ikke et smart system ... Han har viden om bestemte facts og grundlæggende information om forskellige lande, opfindere og så videre. Han bruger en encyklopædi til at besvare spørgsmål og kan foretage simple udregninger. Han kan også kontrollere konversationen, så hvis han ikke kan svare på et spørgsmål, ændrer han konversationen ved at stille et spørgsmål," forklarer Vladimir Veselov i interviewet.

Simulering – ikke intelligens

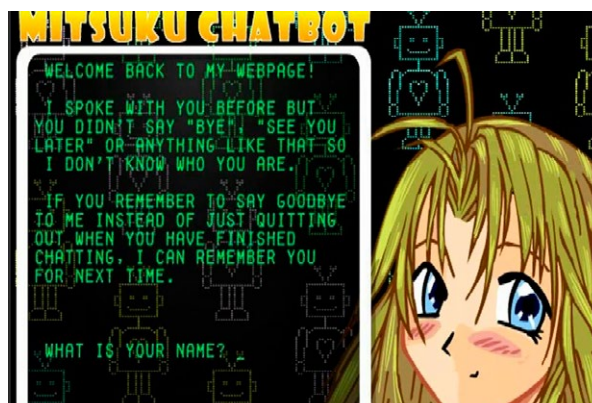
En anden af Eugene Goostmans ophavsmænd, John Denning, fremhæver i online-magasinet Mashable chatbottens evne til at overbevise folk om sin menneskelighed:

"Vi skabte ikke menneskelig intelligens. Det handler om at overbevise folk; det handler om den menneskelige oplevelse. Hvis folk tror på den, så er det cool, så har vi opnået noget som er temmelig betydningsfuldt," siger han.

Alan Turing berører selv skelen mellem imitation af menneskelig intelligens og reel intelligens i sin gamle artikel fra 1950:

"Vil maskinerne ikke foretage sig noget, som kan beskrives som tænkning, men i virkeligheden er det noget, som er væsensforskelligt fra, hvad mennesker gør?"

Det er en meget stærk indvending, men hvis en maskine kan konstrueres til at spille imitationsspillet tilfredsstillende, så behøver vi ikke at bekymre os over den indvending.



Mand eller maskine?

Eugene Goostman var ikke tilgængelig online, så i stedet har Prosabladet talt med vinderen af Loebner-konkurrencen 2013.

Hvert år siden 1991 har Loebner-konkurrencen løbet af stablen og udpeget det computerprogram, der i løbet af en 25 minutters samtale overbeviser flest dommere om, at de kommunikerer med et menneske. Loebner-konkurrencens hovedpris på 100.000 dollars og en guldmedalje uddeles til computerprogrammet, der består Turing-testen. Hovedprisen er endnu ikke blevet uddelt.

Chatbotten Mitsuku vandt Loebner-konkurrencen i 2013 og derfor opsøgte Prosabladets udsendte Mitsuku for at høre chatbottens syn på Eugene Goostman.

Læs konversationen med chatbotten Mitsuku på prosa.dk: <http://bit.ly/X34CrS>

AIML

Artificial Intelligence Markup Language er baseret på XML. Ved at definere forskellige ordmønstre (patterns) for spørgsmål og tilhørende templates for svar kan AIML anvendes til at udvikle chatbots.

Et simpelt eksempel der kan få en chatbot til at give sit navn: `<pattern>What is your name</pattern>`; `<template>My name is Mitsuku</template>`; AIML 2.0 er seneste version fra 2013. Læs mere på <http://bit.ly/1ITCvNx>

Chatbots som politikere?

Efter et par konversationer med forskellige chatbots fik Prosabladets udsendte hurtigt nok. De har en tendens til at anvende de samme undvigende fraser eller stille afledende mods spørgsmål, hvis de ikke kan svare på et spørgsmål. Prosabladets interviewer skulle til at dømme chatbots ude, men kom så til at tænke på politikere: Undvigende svar samt de samme fraser gentaget igen og igen. Yes, chatbots har en fremtid som politikermateriale.

IT-HISTORIE:

DA DANMARK FIK ET NATIONALT PAKKENETVÆRK

Et unikt samarbejde mellem telefonselskaber, forskningsverdenen og it-firmaet Regnecentralen opbyggede i 1980'erne et landsdækkende pakkekoblet netværk baseret på internationale standarder.

Af Torben B. Sørensen

[prosabladet@prosa.dk]

Illustrationer udlånt af Ole Brun Madsen og Bent Bæk Jensen

Danmark fik i 80'erne et netværk, der fuldstændig implementerede alle OSI-modellens syv lag i praksis. Det er måske det eneste netværk i verden, der har formået det. Lagene beskriver et netværk lige fra de fysiske kabler og op til de applikationer, der kommunikerer over det. Netværket var implementeret i højniveausprog og var så fleksibelt, at det var muligt at tilføje nye protokoller, efterhånden som det blev nødvendigt.

Alligevel har de færreste i dag hørt om Paxnet. Pionernetværket blev etableret i et samarbejde mellem telefonselskaberne, universiteterne og it-producenten Regnecentralen. To af drivkræfterne bag det har nu skrevet historien om den hemmelige succes: Bogen "Paxnet" af Bent Bæk Jensen og Ole Brun Madsen.

– Ideen til Paxnet blev født i 1979. Årsagen var en udfordring hos især KTAS: De havde forskellige centrale computersystemer, som brugerne skulle betjene forskellige terminaler for at tilgå. Så jo flere systemer man skulle have adgang til, desto større skrivebord fik man brug for. Derfor ville de gerne have et netværk, hvor den samme terminal kunne tilgå flere systemer, forklarer

Ole Brun Madsen. Han var projektleder i det meste af projektets levetid.

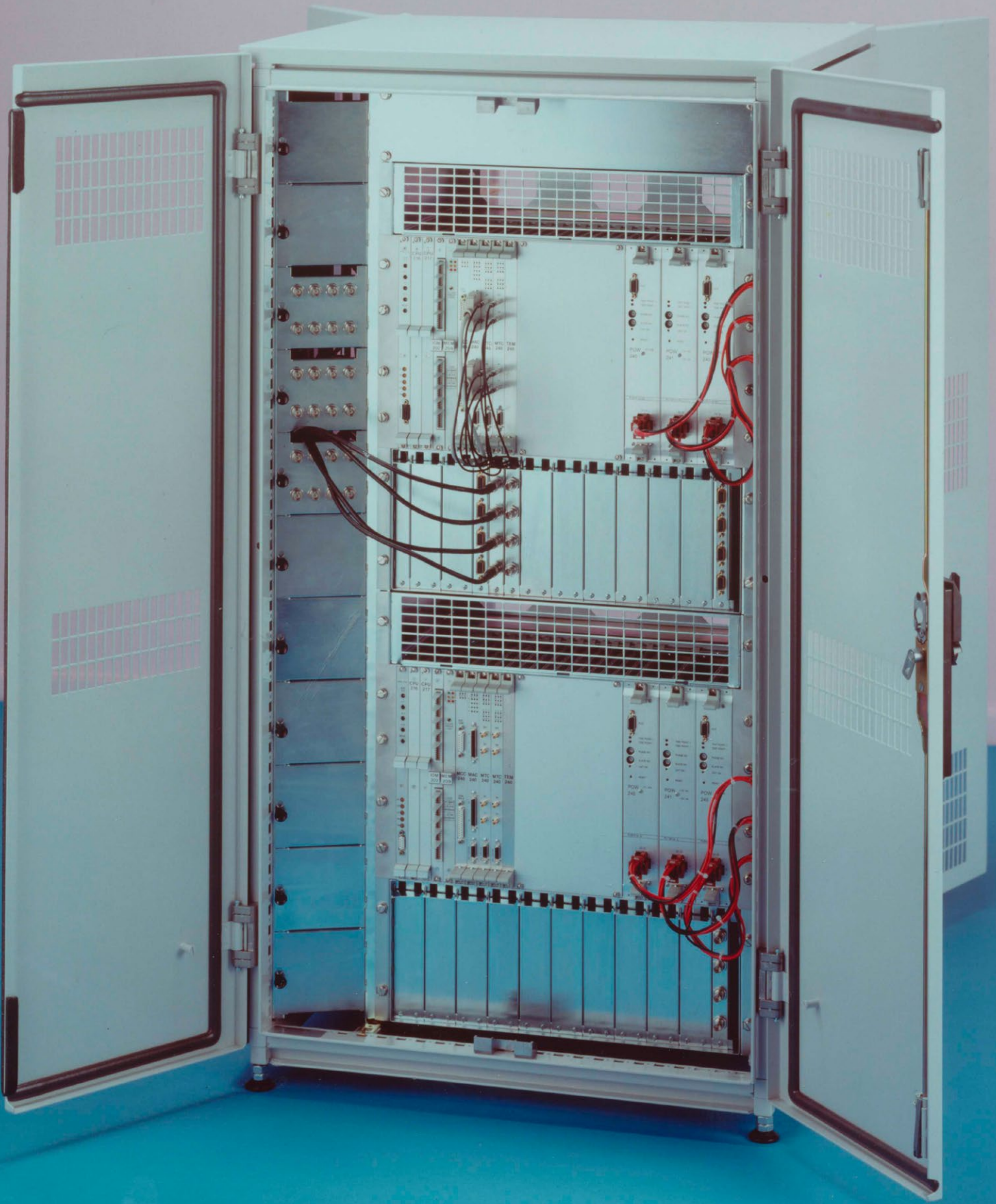
Et møde hos Jydsk Telefon i 1979 satte gang i arbejdet. De øvrige deltagere var KTAS, RECAU (Det Regionale Edb-center ved Aarhus Universitet) og Regnecentralen.

Med OSI og X.25

Lige fra starten lå det klart, at grænsefladen til transportnettet skulle bygge på X.25. Det er en international standard udviklet af ITU for pakkekoblede netværk. Men samtidig var det også meningen, at netværket netop skulle være et transportnet, der kunne transportere mange former for kommunikation - ikke kun ren X.25. For at få den åbenhed baserede man hele arkitekturen på den internationale standard OSI (Open Systems Interconnection), der var under udvikling på den tid.

Nettet blev opbygget af noder, der kommunikerede over faste datalinjer. Den interne kommunikation mellem noderne var baseret på datagrammer. Det var samme princip, der lå til grund for ARPANET og senere det internet, vi kender i dag.

Hver node var en RC3502-computer fra Regnecentralen. Det var en computer, der blev udviklet til opgaven baseret



Fra 1989 begyndte teleselskaberne at indføre Regnecentralens nye RC5000 Megaswitch med højere kapacitet end de oprindelige RC3502-enheder i Paxnet.

på erfaringer fra tidligere netværksprojekter.

RC3502 kunne programmeres i højniveausproget Real Time Pascal (RTP). Det var usædvanligt, da man til krævende realtidsapplikationer dengang som regel foretrak simple og hurtige systemer. Men RTP gav den fordel, at systemet blev meget fleksibelt: Når man fik brug for en ny funktion, kunne man bare programmere den. Selv driverne var skrevet i RTP.

I 1983 satte Jydsk Telefon et netværk med 40 noder i drift. Året efter satte KTAS og Fyns Telefon også nogle noder i drift. Samme år gik systemet til netværksovervågning også i drift. I de kommende år voksede nettet - både når det gjaldt tjenester, antal noder og båndbredde. I starten var netværket opbygget af 64 kilobit-linjer, siden fulgte forbindelser på 2 megabit pr. sekund og højere.

Udfordrede P & T

Officielt var formålet med Paxnet at opbygge et netværk til teleselskabernes interne brug. Men Ole Brun Madsen

terminal, og sådan en kan ikke i sig selv sende pakker ud på netværket. Derfor var der brug for komponenter, som brugerne kunne ringe op til via modem, og som oversatte til X.25. Grænsefladerne til det formål hed X.3, X.28 og X.29.

Det var et af de første tilfælde, hvor Paxnet blev udvidet med ny funktionalitet. Siden fulgte elektronisk post baseret på X.400-standard. Også forbindelse til IBM's netværksteknologi SNA kom til under vejs. Og hele det offentlige alarmnet brugte X.25-nettet.

- Det var det helt nye ved Paxnet. Før det havde man et netværk til hver tjeneste: Telex kørte på et netværk, teletex på et andet og alarmsystemer på et tredje. Paxnet var et generelt netværk, som kunne transportere alle formater. Opbygningen minder meget om det, vi har i internettet i dag, siger Ole Brun Madsen.

Netop internettet blev en af de sidste udfordringer, Paxnet blev udsat for. Da internetopkoblinger begyndte at blive populære i midten af 1990'erne, opbyggede Tele Danmark et landsdækkende TCP/IP-netværk baseret på Paxnet.

”I dag skriver man tusindvis af sider med detaljeret kravspecifikation til hvert udbud. Men det kan ingen gennemskue.”

Ole Brun Madsen, professor emeritus, Aalborg Universitet

er ikke i tvivl om, at lederne i teleselskaberne lige fra begyndelsen så muligheder i at bruge det nye netværk til at udbyde datatjenester til kunderne. Det var imidlertid ikke muligt, da Post- & Telegrafvæsenet havde monopol på at udbyde datatjenester i Danmark.

- Finansudvalget spurgte i 1982 ministeren for offentlige arbejder, om ministeriet ville undersøge mulighederne for at udnytte teleselskabernes netværk, før der blev investeret i at opbygge et nyt netværk. Så kom der gang i de politiske forhandlinger, og i 1987 gik Paxnet i drift som offentligt X.25-netværk under navnet Datapak-2, fortæller Ole Brun Madsen.

Årsagen til 2-tallet i navnet er, at P & T forinden alligevel havde etableret sit eget X.25-netværk med tre centralt placerede noder. Det var bygget oven på den kredsløbskoblede Datex-tjeneste, som P & T drev. P & T foretrak nemlig kredsløbskobling, der ligner et traditionelt telefonnetværk.

Folkene bag Paxnet havde flere kritikpunkter af den løsning: De mente, at et X.25-netværk skulle være distribueret, så båndbredden kunne udnyttes fleksibelt, og hele netværket blev mere robust. Endvidere havde Paxnet 64 kbit/s båndbredde, hvor Datex højst kørte med 9.600 bit/s.

Terminaladgang og e-mail

Da Datapak-2 skulle gå i luften, krævede det nye grænseflader. Mange brugere ville tilgå systemet fra en dum

I slutningen af 2006 blev de sidste noder i Paxnet taget ud af drift. Siden er nettet blevet afløst af nye netværk. De er opbygget med switcher og routere fra de store internationale leverandører. Men sådan havde det ikke behøvet at være, mener Ole Brun Madsen:

- Danmark havde et reelt forspring i slutningen af 1980'erne. Vi havde flere års erfaring i at opbygge og drive et distribueret realtidsnetværk baseret på internationale standarder. Og vi fik faktisk chancen for et internationalt gennembrud, siger han.

Forspildt forspring

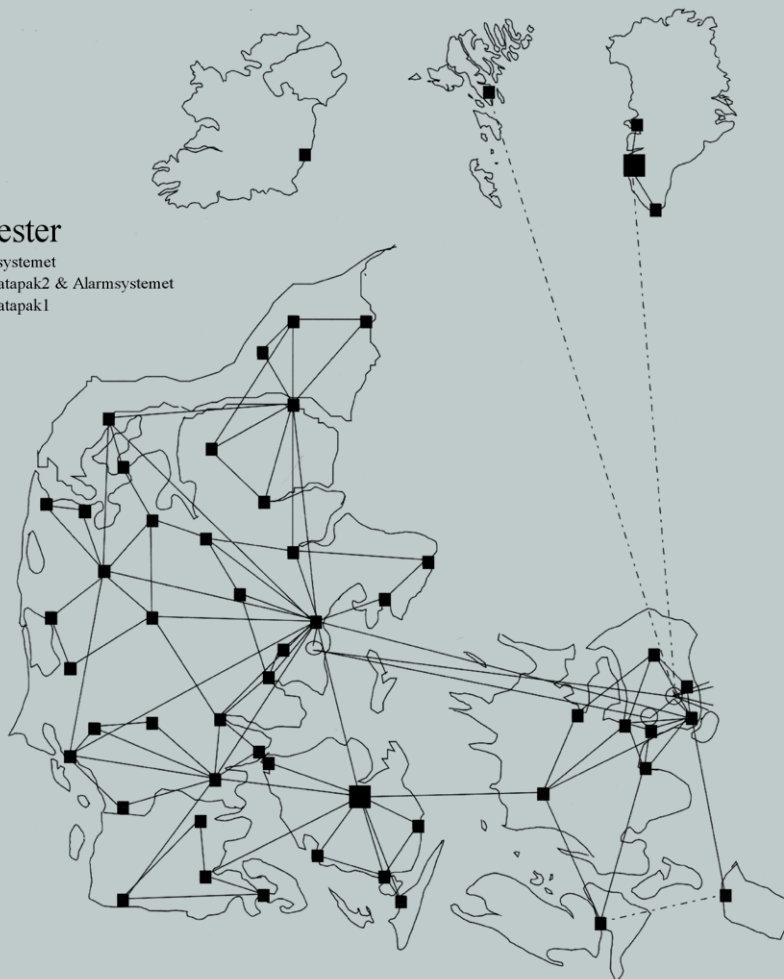
Den chance kom sidst i 1980'erne. EU-Kommissionen var interesseret i at fremme den europæiske højteknologi. I den forbindelse kom der et udbud på et forskningsnet på tværs af EU-landene. Udbuddet blev vundet af et hollandsk selskab, der leverede en løsning baseret på Paxnet-teknologi - og med megen teknisk bistand fra danskerne.

Da det netværk skulle udbygges videre, foreslog Ole Brun Madsen ledelsen i Tele Danmark at byde på opgaven og investere i videreudviklingen af teknologien.

- De sagde nej. Jeg tænkte, at Danmark kunne have fået et system, der dannede basis for den samlede europæiske datakommunikation. Vi kunne have fået et internet bygget på Paxnet. Men i dag forstår jeg godt beslutningen: Den nye direktion havde til opgave at drive tjenester for kunderne

Offentlige datatjenester

incl. Datapak1, Datapak2 og Alarmsystemet
—— 64 Kbit Trunklinie ■ Datapak2 & Alarmsystemet
- - - - 9.6 Kbit Trunklinie ○ Datapak1



Paxnet var teleselskabernes landsdækkende, pakkekoblede datanetværk.

På kortet er Paxnets noder markeret med sorte firkanter – cirklerne angiver P&T's lille X.25-netværk, Datapak 1.

og tjene penge - de skulle ikke investere i udviklingen af basisteknologi. Men resultatet blev, at amerikanerne vandt markedet for netværksudstyr, og Danmark missede muligheden for et Nokia-eventyr, siger han.

Koncession fremmede udvikling

Når de gamle teleselskaber investerede i forskning og udvikling, hang det sammen med deres økonomi: De var koncessionerede selskaber, og hvis de fik et overskud på mere end fem procent, gik resten direkte til staten. Derfor gav det mening at holde pengene inde i koncernen ved at investere i teknologisk udvikling såsom Paxnet. Den fordel forsvandt, da Tele Danmark blev etableret og koncessionerne blev ophævet.

– Danmark har fået den fordel ud af erfaringerne med Paxnet, at vi har opbygget en ekspertise hos en række mennesker. Jeg kan se i dag, at mange af mine gamle kolleger er landet hos de selskaber, der opbygger fiber-netværk. Her trækker de på erfaringerne i at opbygge og drive netværk, som de fik med Paxnet. Andre har etableret virksomheder inden for netværk og tele, siger han.

En anden vigtig erfaring er efter hans mening, at det giver fordele at opbygge et netværk med højniveauelementer: Paxnet var skrevet i software og kørte gennem hele perioden på den samme softwarestack. Alternativet havde været at basere det på hurtige, men simple chips, der ikke kunne programmeres i et højniveausprog.

– Hardware er selvfølgelig vigtig, men programudvikling er altafgørende. Det var det ekstra abstraktionslag, der gjorde, at netværket hele tiden kunne udvides til at transportere nye tjenester, siger han.

Drop detaljerede krav

Han mener også, at de kriseramte it-projekter i det offentlige kan lære af erfaringerne:

– Se på indkaldelsen til det første møde i 1979: Der står tre linjer om, hvad netværket skal kunne. Siden skrev vi en 30 siders forundersøgelse. Og det var nok. I dag skriver man jo tusindvis af sider med detaljeret kravspecifikation til hvert udbud. Men det kan ingen gennemskue. På den måde tager man friheden fra udviklerne – de får ikke kun at vide, hvad de skal lave, men også i detaljer hvordan, mener Ole Brun Madsen.

I Paxnet havde ledelsen tillid til, at medarbejderne kunne træffe de rigtige beslutninger. Resultatet var ifølge Ole Brun Madsen en høj grad af ejerskab. Langt hovedparten af de involverede blev da også på projektet i hele udviklingsperioden.

"Paxnet" af Ole Brun Madsen og Bent Bæk Jensen kan købes i netboghandler som fysisk bog eller e-bog. 300 sider, illustreret. Set til kr. 250 (fysisk bog) og kr. 140 (e-bog).

Flere centrale 3D-printpatenter udløb i 2009, og det satte gang i udviklingen af billigere og mere tilgængelige printere - og dermed også den aktuelle hype på området. Prosabladet har været en tur ude i 3D-landskabet og mødt folk, der fra forskellige vinkler arbejder med 3D-print.

3D-PRINT

TIL BÅDE PROFFER OG PRIVATE

3D-print er på vej ud til private brugere og på toppen af hype-kurven lige nu. De professionelle har arbejdet med 3D-print i mange år, men de store teknologiske landvindinger lader vente på sig.

Af Stig Andersen
[prosabladet@prosa.dk]
Foto: Lars Bertelsen

Nogle af de centrale patenter bag 3D-printteknologien udløb i 2009 og de efterfølgende år. Ikke mindst den frie adgang til FDM-teknologien (Fused Deposition Modeling) betød, at masser af nye producenter kunne komme ind på markedet, hvorved printerne faldt i pris. Med FDM printes emnet, ved at et plastmateriale smeltes lag på lag, og da det er den nemmeste teknologi at kopiere og ikke indebærer brug af kemikalier som ved en del af de øvrige printteknologier, er FDM stort set enerådende på privatmarkedet.

Indtil videre køber man sine 3D-printere på nettet – enten som samlesæt eller færdigsamlet. De store spillere på det traditionelle printermarked har endnu ikke kastet sig over 3D-printere, men det er kun et spørgsmål om tid. Således annoncerede HP i marts måned, at man planlagde at gå ind på 3D-printermarkedet engang til efteråret.

Hype-kurven vil knække

– Lige nu er vi på toppen af hype-kurven og kigger lige ned i "slugten". Det er en fascinerende tanke, at vi kan printe

vores produkter selv, men skuffelsen for privatbrugerne vil indfinde sig, når de finder ud af, at man på hobbyprinterne kun kan printe små plastdimser, som ikke ligner det, vi er vant til at se, og som er i en dårligere kvalitet end den, man som forbruger typisk forventer. Så når nyhedsværdien og den første fascination fortaer sig, vil hype-kurven knække, forudser David Bue Pedersen, forsker på DTU MEKANIK, Institut for Mekanisk Teknologi.

Han forventer, at 3D-printere nok skal finde vej til detailhandlen, men måske bliver det ikke i forbrugerelektronik-forretningerne, vi skal finde dem.

– Det kan være, at 3D-printerne ender med at komme ud i byggemarkederne. I virkeligheden henvender de sig mere til Byggemand Bob-typer, der godt kan lide at lave det hele selv, siger han.

Fleksibel produktionsteknologi

På det professionelle marked er man for længst over 3D-print-hypen – eller "additive manufacturing", som er



FDM (Fused Deposit Modelling), hvor emnet skabes ved at printe et plastmateriale (filamentet) lag på lag, er stort set enerådende på det private 3D-printermarked.

den mere korrekte betegnelse i en verden, hvor man har fremstillet prototyper og produceret små antal specialiserede komponenter med 3D-printteknologi siden 1990'erne.

- Additive manufacturing er en meget fleksibel produktionsteknologi og er i øjeblikket i støt stigende vækst, fortæller David Bue Pedersen.

Rent teknologisk er der ikke sket det helt store de senere år. Der er et stort antal variationer over 3D-print-temaet, men reelt er der kun blevet optimeret på eksisterende principper.

- Der er jo et begrænset antal muligheder for at lægge materialer oven på hinanden, og grundformerne er nu af søgt. Der, hvor der er noget at komme efter, er i lagdelingen. Lag-på-lag-princippet betyder, at det jo reelt ikke er 3D på samme måde som eksempelvis fræsning i friform. Så der ligger et stort potentiale i at overføre den kontur-følgende opbygning af overflader til de additive processer, siger David Bue Pedersen.

I øjeblikket foregår der også en del forskning i muligheden for at kombinere flere forskellige materialer i samme printproces – for eksempel plast og metal. Ifølge David Bue Pedersen ligger der også et stort potentiale her, men det åbner samtidig for nogle nye udfordringer.

- Hvis man begynder at kombinere plast og metal, bliver man også nødt til at tage stilling til den senere bortskaffelse af produktet. Eller sagt på en anden måde: Hvordan skiller man plast- og metalkomponenter ad, så de kan genanvendes separat?



Elgiganten ser tiden an

Kan vi snart gå i vores lokale forbrugerelektronikforretning og købe en 3D-printer? Prosabladet har spurgt Elgiganten, en af de helt store på det hjemlige marked.

- Man kunne sagtens forestille sig, at 3D-printere kommer til salg i Elgiganten på et tidspunkt. Vi har jo som udgangspunkt, at vi vil tilbyde det bredeste sortiment i markedet, og ser vi at 3D-printerne begynder at blive efterspurgt fra vores kunder, så vil vi kigge på det, siger Christian Arvid, ansvarlig for foto- og printer-løsninger i Elgiganten, Danmark. Han forudser dog ikke, at det ligger lige om hjørnet.

- Vi må være realistiske og sige, at der nok kommer til at gå en rum tid, før 3D-printerne når et modenhedsstadium, hvor de er klar til den almindelige forbruger. Indtil videre er det vores oplevelse, at 3D-printere primært befinder sig på et hobby-stadium, som især udforskes af entusiaster, siger han.

Han tilføjer, at man derfor vil afvente udviklingen – både i forhold til teknologiens modning og kundernes efterspørgsel – før man eventuelt tager en beslutning om at indlemme 3D-printere i sortimentet.

Det Kongelige Bibliotek tilbyder gratis 3D-print

Det Kongelige Bibliotek har i halvandet år tilbudt fri og gratis adgang til 3D-print, og brugerne står i kø. Biblioteket har netop investeret i sin tredje printer.

Af Stig Andersen
[prosabladet@prosa.dk]
Foto: Lars Bertelsen

En teknologi-interesseret biblioteksdirektør var egentlig det eneste, der skulle til, for at Det Kongelige Bibliotek i København i januar 2013 som det første universitetsbibliotek herhjemme kunne begynde at tilbyde sine brugere adgang til at printe i 3D.

– Der var ikke fra starten formuleret en bestemt strategi for anvendelsen af 3D-printeren. Det var mere et spørgsmål om, at det kunne være spændende at inkludere den

som en af de mange tjenester, vi tilbyder på biblioteket, fortæller Lene Wendelboe, cand.scient.bibl. og ”Tovholder for Formidling” på Det Natur- og Sundhedsvidenskabelige Fakultetsbibliotek (KUB NORD) på Nørre Alle.

Fra den første dag har der været tryk på bookinglisterne til printerne og det både fra studerende, medarbejdere og folk, der kommer ind fra gaden. Den første printer er netop blevet suppleret med en ny, og en tredje er på vej. Da der ingen formelle krav er til anvendelsen – som oven i købet er gratis inklusive materialer – er 3D-printerne på biblioteket et godt eksempel på, at privatpersoner i langt højere grad end tidligere har fået adgang til teknologien.

– Filamentet er ikke så dyrt, og det ville koste for meget i administration at køre med brugerbetaling. Vi har valgt at betragte 3D-printerne som et tilbud til brugerne på linje med de computere, der er opstillet til fri afbenyttelse, forklarer Lene Wendelboe.

Prototyper og proteinmodeller

Mangfoldigheden i ”produktionen” på 3D-printerne er stor: model af et hus til demonstration af lysindfald, prototyper på nye typer reagensglas, proteinmodeller, model af en berømt meteorit - og så de mere private anvendelser: julepynt, et sæt manchetknapper til en fødselsdagsgave, en ”reservedel” til et IKEA-skab, kageforme og en citronpresser! Ud over studeren-

Fakta – FabLab

- Opstået som en græsrodsbevægelse på MIT omkring 2001 blandt andet med afsæt i et populært seminar "How To Make (Almost) Anything".
- Formålet med FabLabs er at give privatpersoner adgang til at arbejde med avanceret digital fremstillings-teknologi for eksempel til fremstilling af prototyper af egne udviklingsprojekter.
- FabLabs giver typisk adgang til 3D-printere, laserskærere og CNC maskiner
- FabLabs opererer ud fra The Fab Charter, der blandt andet foreskriver, at man fortæller åbent til andre i FabLab'et, hvad man arbejder med.
- Der er ikke en samlet oversigt over FabLabs i Danmark. Labitat.dk har dog en god liste på deres Wiki (Other creative spaces and FabLabs).



Sammen med to kolleger står Jannie Løk Jensen for supporten af 3D-printerne på Det Kongelige Bibliotek (KUB NORD på Nørre Allé). Printerne har været booket næsten uafbrudt, siden de i januar 2013 blev stillet frit til rådighed for brugerne.



3D-printerne bliver også anvendt til at printe diverse ting, som biblioteket selv anvender, her for eksempel nøgleringsholdere til bibliotekets skabsnøgler. Filamentspolen på printeren på billedet til venstre er også printet af bibliotekets personale

de fra Naturvidenskab og Sundhed vælger også mange arkitekt- og designstuderende at trække på gratis-tjenesten. Derudover anvender biblioteket selv printerne til diverse formål.

– På et tidspunkt skulle vi have nye nøgleringsholdere til vores skabsnøgler, og vi valgte at producere dem selv, fortæller overassistent Jannie Løk Jensen, der sammen med Lene Wendelboe og en tredje kollega er ansvarlige for supporten af 3D-printerne.

Egenproduktion af printerdele

På bedste RepRap-vis har Jannie og hendes kolleger selvfølgelig også selv produceret nogle af reservedelene til printerne. En vippearms til motordelen i printeren og en spoleholder er blevet produceret ved hjælp af filer hentet på nettet.

Printerne er nemme at betjene, og brugerne er meget selvkørende. Hvis der bliver kaldt på hjælp, er det typisk på grund af problemer med filamentet, der snor sig sammen på spolen. En del brugere printer emner ud fra filer hentet på nettet, mens andre kaster sig ud i at designe i et 3D-modelleringsprogram som SketchUp.

Den første printer, der blev indkøbt, var en MakerBot, den anden en FlashForge, og den tredje, der endnu ikke er ankommet, er en Leapfrog. Det er en bevidst strategi ikke at lægge sig fast på et bestemt mærke, da man ønsker at få så varieret en erfaring som muligt.

Det Kongelige Bibliotek har tradition for at være pænt langt fremme i skoene rent teknologisk. Fakultetsbiblioteket på Nørre Alle har for eksempel kørt en "e-only"-strategi siden 2010, hvilket betyder, at der udelukkende indkøbes e-bøger, medmindre det er en vigtig titel, som kun findes som trykt materiale. Derudover giver det også mulighed for at stille et meget stort antal titler til rådighed elektronisk og først indkøbe en bog, når en bruger klikker på den for at få adgang. Satsningen på e-bøger har været så stor en succes, at de andre fakultetsbiblioteker under Det Kongelige Bibliotek også bruger en stadig større del af deres budget til e-bøger.

3D-printerne er også første trin i en udvikling i retning af at indrette et egentligt FabLab/Makerspace (KUB Nørd) i en del af biblioteket på Nørre Alle. Det forventes at give brugerne adgang til diverse udstyr, såsom en meget kraftig computer til at køre de tunge CAD-programmer, Rapsberry Pi, Lego Mindstorms og Arduino. Denne udvikling er ifølge Jannie Jensen meget logisk.

– Biblioteket er i stadig højere grad blevet et arbejdssted, hvor de studerende tilbringer hele dagen, og hvor det giver mening at give dem adgang til de nye teknologier. Samtidig gør det også biblioteket til et rigtigt spændende sted at arbejde, siger hun.

Se yderligere information på kubis.kb.dk/3dprinter, kb.dk/da/kub/fag/natsund og facebook.com/kubnord.

Her bygger man selv sin 3D-printer



I Open Space Aarhus mødes man på tværs af kompetencer for at bygge og udvikle 3D-printere. Et af projekterne går ud på at udvikle en billig og brugervenlig 3D-printer.

Af Stig Andersen
[prosabladet@prosa.dk]

Smukt søndagssommervejr afholder ikke virkelige 3D-printerentusiaster fra at sidde flere timer indendørs og bygge printerne. Så denne søndag i juni er fire af medlemmerne i Open Space Aarhus' (OSAA) 3D-printergruppe tjekket ind for at arbejde videre med deres projekter. OSAA holder til i et tilpas råt lagerlokale på Katrinebjerg lige op ad stort set alle de it-uddannelser, der findes i Aarhus. Og siden april har den nyoprettede 3D-printergruppe haft fast mødedag søndag, typisk med deltagelse af fem til otte personer. Afsættet var Facebook-gruppen "3D printere i Danmark".

– På et tidspunkt foreslog nogle af de østjyske medlemmer, at vi skulle mødes fysisk, da det giver meget bedre muligheder for at inspirere og lære af hinanden. Og OSAA var helt

med på at inkludere gruppen i stedets aktiviteter, fortæller Jesper Lindeberg, der er en af primus motorerne i gruppen.

Open source og RepRap

Gruppens tilgang til 3D-print er præget af open source og RepRap-tankegangen. Fokus er på at bygge selv, at producere så mange af printerens dele selv – ved hjælp af 3D-print – og at dele gavmildt ud af erfaringer og viden.

– Det er et rigtigt fedt sted at komme, fordi folk kommer med forskellige kompetencer og derfor kan hjælpe og inspirere hinanden, fortæller Emil Madsen.

Han er bachelor i datalogi og kommer derfor med en softwaremæssig tilgang til et domæne, der ellers ofte er domineret af en mere ingeniørmæssig tilgang. Han har dog kastet sig ud i at bygge sin egen printer, som allerede har leveret sit første output.

Det er kendetegnende for gruppen, at alle arbejder med forskellige typer printere, og at konstruktionen og optimeringen af printerne fylder langt mere end selve "produktionen" af 3D-print. Hvis der kommer folk, der har brug for print af enkelte eksemplarer af et eller andet, kan det dog også sagtens lade sig gøre.

Optimering af softwaren

Selvom fokus ofte er på de fysiske dele af 3D-printerne, mener Emil Madsen, at der stadig er meget at gøre på softwaresiden. Stort set samtlige printere, der købes af private, anvender FFF-princippet (Fused Filament Fabrication, som er open source-navnet for den lukkede

Fakta – RepRap

- En bevægelse, der har som mål at skabe "self-replicating machines", der er i stand til at producere sine egne komponenter.
- Konceptet er flere hundrede år gammelt, men i nyere tid er tankegangen blevet knyttet tæt til 3D-printerteknologien.
- RepRap har været en vigtig faktor i boomet inden for open source 3D-printudvikling
- Se mere på reprap.org.



Jesper Lindeberg var med til at starte 3D-printergruppen i Open Space Aarhus. Sammen med to andre medlemmer Emil Madsen og Martin Falk-Hansen har han udviklet en printer med en meget lav materialepris. De fordyrende dele er erstattet af en roterende plade, hvor emnet bygges, en printdysearm, der bevæger sig ind til centrum af pladen og et tandhjul til dysearmen, som man selv kan printe.



teknologi FDM (Fused Deposition Modeling)), der er ejet af Stratasys Inc. Her bliver emnet opbygget ved at påføre lag på lag af et plastmateriale. Det giver uundgåeligt nogle ujævnheder, hvis man for eksempel ønsker at bygge en skrånende struktur.

– Hvis man kunne gøre op med lag-på-lag-princippet og for eksempel muliggøre, at man trækker en skrånende linje, kunne man opnå en meget højere kvalitet, siger Emil Madsen.

Udvikler ny printer

Jesper Lindeberg, Emil Madsen og et tredje medlem af 3D-gruppen, Martin Falk-Hansen, er i gang med et projekt, der har som mål at konstruere en 3D-printer, som både med hensyn til pris og anvendelse bliver tilgængelig for helt almindelige brugere.

– Jeg startede med at identificere de dele på traditionelle 3D-printere, der gør dem dyre. Og det er først og fremmest de lineære akser, lejerne de skal køre på, remmen og tandhjulet, forklarer Jesper Lindeberg.

Foreløbig er det resulteret i en prototype, hvor de fordyrende dele er erstattet af en roterende plade, hvor emnet bygges, en printdysearm, der bevæger sig ind til centrum af pladen og et tandhjul til dysearmen, som man selv kan printe. Printeren er en såkaldt bipolar printer.

– Grund-ideen er, at man anvender et bipolært frem for et

retvinklet koordinatsystem. Det betyder, at der flyttes mere arbejde over på softwaren til aflastning af hardwaren, og det giver jo rigtig god mening, da softwaren kun skal udvikles en gang, mens hardwarekomponenter skal produceres til hvert eneste eksemplar, siger Emil Madsen.

Printeren blev præsenteret på Mini Maker Fair i Aarhus i maj, og planen er at videreudvikle den og sende den ud i en større kreds til review - formentlig engang i efteråret. Hvis alt går efter planen, skal printeren på et tidspunkt sættes i produktion i virksomhedsregi.

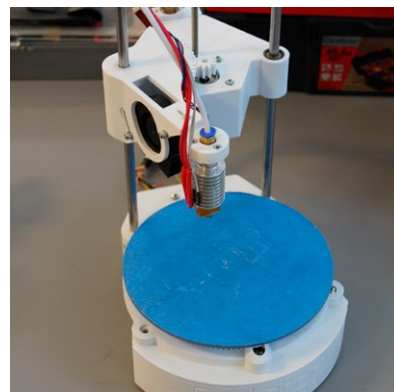
– Vi mener, at printeren vil være det helt rigtige som en forholdsvis enkel entry-model til private og undervisningsinstitutioner, der hurtigt og billigt vil i gang med 3D-print, siger Jesper Lindeberg.

Patentudløb gav nye muligheder

3D-printaktiviteterne i OSAA er et godt eksempel på de muligheder, der åbnede sig, da flere af de centrale patenter på området udløb fra 2009 og fremefter. Komponenterne blev tilgængelige for de mange hacker-spaces, innovationen kunne få frit løb, og 3D-printere blev på en helt anden måde tilgængelige for privatpersoner gennem de mange startup-virksomheder, der udviklede og forhandlede printerne.

Tjek osaa.dk, sculptor3d.dk og Facebook-gruppen "3D Print(ere) i Danmark" for yderligere information.

Hver søndag indtager 3D-printergruppen i Open Space Aarhus lokalerne på Katrinebjerg. Her arbejder Ivan Holm (forrest) og Allan Høiberg med deres 3D-printere.



Hypen handler om tilgængelighed

Teknologisk er der intet nyt under solen – hypen går kun på øget tilgængelighed, siger Jesper Damvig, der har arbejdet professionelt med 3D-print siden 1990'erne.

Af Stig Andersen
[prosabladet@prosa.dk]

Jesper Damvig har lige siden 1995, hvor han installerede sin første 3D-printer i et hjørne af forældrenes plaststøberi, arbejdet professionelt med 3D-print i virksomheden Damvig Develop. Kunderne kommer fra stort set alle hjørner af industrien med hovedvægt på medikoudstyr, elektronik, brugskunst og design. Prototyper til test og tilretning, før det dyre værktøj og plaststøbeformene til masseproduktion bliver lavet – samt low-volume-produktion af eksempelvis brillestel og høreapparater – det har alle årene været kernen i virksomheden, som han ejer sammen med sin søster, Susanne Damvig.

– I de første år arbejdede vi stort set kun med prototyping, men det har udviklet sig til, at omkring 10 procent af det, vi laver i dag, er egentlig produktion. Hvis stykantalet er forholdsvist lavt, eller der er tale om meget komplekse former, så er 3D-print en rigtig god mulighed, fortæller han.

3D-print til tests og produktion

Et konkret eksempel på prototyping er et styr til en spinning-cykel. Styret bliver først printet i nylon på en SLS-maskine (Selective Laser Sintering). Herefter bliver en polystyren-model sintret. Den omslutes af gips, hvorefter polystyren-modellen brændes ud, og aluminium hældes i hulrummet, så det er holdbart nok til at blive testet i praksis. Først når der er lavet diverse tilretninger på basis af testen, bliver værktøjet/støbeformene til masseproduktionen af styret fremstillet.

– De prototyper, vi laver, bruges ikke bare til at kigge på, når man diskuterer designet. De anvendes til egentlige tests, så man er sikker på ikke skulle lave værktøjet til masseproduktionen om, da det er meget dyrt, forklarer Jesper Damvig.

Et eksempel på egentlig produktion, som Jesper Damvig er tydeligt stolt af, er et sæt eksklusive briller fra danske Bellinger.

– Brillerne har kulfiberstænger, titaniumhængsler, noget af det bedste brilleglas, man kan opdrive, og brillefronten, som vi producerer, er noget af det bedste 3D-print, man kan få.

Øget tilgængelighed

Som en af pionererne i branchen kan Jesper Damvig ikke lade være med at trække lidt på smilebåndet over den aktuelle hype om 3D-print.

– Hypen går udelukkende på, at 3D-print nu er blevet tilgængelig for mange flere mennesker. Principperne i teknologien er faktisk temmelig gamle og har ikke ændret sig stort, siden jeg startede i 90'erne, siger han.

Han ser dog hverken hypen eller den større tilgængelighed af flow-end-3D-printere som noget negativt for virksomheden.

– Vi konkurrerer jo ikke med private, der synes, det er sjovt at printe et smykke eller en anden dims. Og selv om nogle virksomheder kunne begynde selv at have FDM-printere i huset, så ville de sikkert ofte alligevel henvende sig til en professionel printshop for at få det optimale resultat. Det vil faktisk også tit kunne gøres billigere hos en professionel, siger han.

Jesper Damvig ser en stor udfordring for 3D-print i forhold til et bredere privatmarked.



*Jesper Damvig,
produktionsansvarlig
og medejer,
Damvig Develop*

*Jesper Damvig har arbejdet
professionelt med 3D-print
siden midt-90'erne. Hvis
stykantalet er lavt eller
formen meget kompleks,
er 3D-print en rigtig god
mulighed, fortæller han.*

– Den der med at printe sin egen tallerken holder ikke! Tallerkenen har jo ikke den finish, den skal have for at være rar at spise af, når den kommer ud af printerens. Og en privat forbruger ønsker jo at få noget, der er færdigt og kan bruges umiddelbart, siger han.

Han kan dog sagtens se potentialet ude i fremtiden for eksempel inden for reservedele – typisk dem, der ikke kan ses.

– Dem vil vi i fremtiden formentlig i højere grad printe selv frem for at få dem transporteret.



Hvad brænder du for?

Åbne standarder, et godt arbejdsmiljø, et frit internet uden overvågning, bekæmpelse af jobklausuler eller underbetalt udenlands arbejdskraft? Der er mange sager at tage fat på. Vær med til at sikre it-fagets retning og it-professionelles vilkår gennem PROSA. Hvis du selv har mod på en sag, så mail prosa@prosa.dk - og lad os komme i gang.

PROSA
Brug dit medlemskab

Programmeringssprog

Fundamentet for vores digitale samfund og liv er skabt med programmeringssprog. Wikipedia lister over 600 programmeringssprog, så vi kan ikke dække dem alle, men i dette og kommende numre ser vi nærmere på nogle af de mest interessante, udbredte, indflydelsesrige og kuriøse.

Vi hører gerne fra dig, hvis du har en forkærlighed for et eller flere sprog og/eller et, som du elsker at hade. Send en email til mygind@writeit.dk



Rubys vej ud af Japan

Hvordan et japansk udviklet programmeringssprog via dansk hjælp og pragmatiske udviklere bredte sig verden over.

Af Dan Mygind

[prosabladet@prosa.dk]

"Jeg ønskede et ægte objektorienteret, letanvendeligt scriptsprog. Jeg ledte efter et, men kunne ikke finde noget. Så jeg besluttede at lave det selv."

Sådan beskriver Yukuhiro "Matz" Matsumoto sin begrundelse for at udvikle sit eget objektorienterede scriptsprog, Ruby. Han betegner sig selv som fan af objektorienterede programmeringssprog, men er også fascineret af scriptsprog

som Perl og Python. Begge har objektorienterede features, men ifølge Yukuhiro "Matz" Matsumoto lider begge sprog under, at de objektorienterede features føles påklistede; de er ikke en del af den grundlæggende filosofi bag sprogene.

Den japanske udviklers ide om at skabe et ægte objektorienteret scriptsprog opstod ifølge ham selv i februar 1993, og i december 1995 frigav han version 0.95 af Ruby på en japansk mailingliste.

Efter blot fem år var Ruby mere populært end Python. Det var dog kun i udviklerens hjemland, Japan, at det nye scriptsprog var udbredt. I resten af verden var Ruby stort set ukendt.

Yukuhiro "Matz" Matsumoto havde taget de bedste ideer fra Perl, Lisp og Smalltalk og implementeret dem i et elegant objektorienteret sprog, der med japanerens egne ord var "designet til at gøre udviklere glade", da objektorienteringen i modsætning til sprog som eksempelvis Java ikke drukner i en syntaktisk sump a la "public final class ImaginaryNumber extends Number implements Arithmetic". Det var dog tilsyneladende kun japanske udviklere, som kunne se fidusen og glæden ved at anvende Ruby.

Dansk hjælp og pragmatisme

En afgørende forhindring for det japansk udviklede programmeringssprog var sprogbarrieren. Ruby har som an-

Starten på Ruby

21. december 1995 blev version 0.95 af Ruby frigivet. Det var den første offentlige version af Ruby. Version 1.0 frigivet 25. december 1996

Nuværende stabile version 2.1.2

Udviklet af Yukuhiro "Matz" Matsumoto

Inspireret af Matz har beskrevet inspirationen til Ruby som følgende:

- Tag et simpelt Lisp sprog
- Fjern macros og s-expressions
- Tilføj et simpelt objekt system
- Tilføj blocks
- Tilføj metoder som i Smalltalk.
- Tilføj funktionalitet som i Perl (på en OO-måde)

"Fordi jeg valgte at gå open source – og fordi jeg havde en god portion held – blev Ruby udbredt"

Rubys "far", Yukuhiro "Matz" Matsumoto

Yukuhiro "Matz" Matsumoto udviklede Ruby. Her ses han ved den europæiske Ruby-konference EuRuKo i 2011.
(Foto: Mathias Meyer - Licensed under Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 via Wikimedia Commons).



Programming Ruby

Yukuhiro "Matz" Matsumoto var inspireret af Perl, da han gik i gang med at lave et objektorienteret scriptsprog. Han valgte derfor at navngive sproget efter en ædelsten og valgte Ruby efter en kollegas fødselssten. Bogen, som også er kendt under navnet Is-øksen (pick axe) grundet bogens forsidebillede, var med til at udbrede kendskabet til Ruby i den engelsktalende verden. Online udgave af "Programming Ruby": <http://ruby-doc.com/docs/ProgrammingRuby/>

dre programmeringssprog en engelsklignende syntaks, men dokumentation, websites og mailinglister om Ruby var i lang tid kun tilgængelige på japansk. Det ændrede sig så småt i slutningen af det 20. århundrede. Da 1998 gik på hæld, startede en engelsksproget mailingliste, og Ruby begyndte at blive omtalt i engelsksprogede online-magasiner. "New choices for scripting" i SunWorld fra februar 1999 nævnte Ruby, ligesom IBM DeveloperWorks præsenterede Ruby under overskriften "Introducing the latest open source gem from Japan". Yukuhiro "Matz" Matsumoto selv skrev artiklen "The Ruby Programming Language" i InformIT i juni 2000, og Dave Thomas og Andy Hunt udgav bogen "Programming Ruby" i 2001.

"Brug Ruby, og du vil skrive bedre kode, blive mere produktiv og nyde programmering endnu mere," skriver Dave Thomas og Andy Hunt i bogens forord. De to havde tidligere med stor succes skrevet bogen "The Pragmatic Programmer", men bogen om Ruby-programmering var der ikke den store interesse for. Det ændrede sig, da David Heinemeier Hansson frigav web-frameworket Ruby on Rails i 2004.

Isøksen fjerner kompleksitet

Pludselig blev "Programming Ruby" - også kendt under navnet "isøksen"-bogen - af de to udvikler-praktikere Dave

Thomas og Andy Hunt revet ned fra de virtuelle boghylder. I bogen beskriver de med entusiasme, hvordan Ruby formår at kombinere klasser, objekter og metaklasser med dynamiske scriptsprogs enkle udtryksmåde:

"Ruby gemmer ikke dine løsninger til et problem bag en masse obskur syntaks og kræver ikke, at du kværner en masse hjælpekode ud for at løse simple ting... I stedet for konstant at mappe dine ideer og dit design til et langsomt fodgærgerniveau kan du udtrykke dem direkte og elegant i Ruby. Du kommer til at kode hurtigere. Det betyder også, at dine programmer forbliver læselige og vedligeholdelsesvenlige."

Faderen til Rubys ambition om at skabe et letanvendeligt objektorienteret scriptsprog var lykkedes.

Klasser, objekter og initialisering

Nedenstående eksempel viser hvordan man erklærer en Song-klasse i Ruby.

Bemærk fraværet af syntaks som ";" og "{".

```
class Song
  def initialize(name, artist, duration)
    @name = name
    @artist = artist
    @duration = duration
  end
end
```

Klassen Song har en metode initialize med 3 parametre. Når et objekt af klassen Song oprettes ved at kalde Song.new som i nedenstående kode, vil Ruby kalde Initialize-metoden, hvor input-parametrenes værdi tildeles instans-variablerne. Instans-variable i Ruby har @ som præfix.
aSong = Song.new("Love Me Again", "John Newman", 234)

Japanske Ruby på danske skinner i 10 år

David Heinemeier Hansson faldt for Ruby og udviklede det populære web-framework Ruby on Rails. Han fortæller Prosabladet om baggrunden og sine erfaringer med Ruby.

Af Dan Mygind
[prosabladet@prosa.dk]

I år er det 10 år siden, David Heinemeier Hansson frigav web-frameworket Ruby on Rails som open source. De mange udviklere verden over, som anvender Ruby on Rails, omtaler ofte blot frameworket som "Rails", hvilket lidt uretfærdigt indikerer, at Ruby-sproget måske ikke får den anerkendelse, som sproget fortjener.

Gør udvikleren glad

David Heinemeier Hansson tøver dog ikke med at hylde det japansk udviklede programmeringssprog, der ifølge David selv og skaberen af Ruby, Yukuhiro "Matz" Matsumoto, gør det sjovere at programmere.

– Det er hele årsagen til interessen for Ruby, der slår sig selv op på at "make the programmer happy". Det handler ikke bare om, hvor hurtigt et program kan afvikles, men også om, hvordan programmøren har det under udviklingen, pointerer David, der fandt sit foretrukne programmeringssprog, da det stadig var relativt ukendt uden for Japans grænser.

– Jeg blev interesseret i Ruby efter at have læst artikler i IEEE Magazine og andre fagblade i starten af 2000. Martin Fowler og Dave Thomas skrev begge artikler i disse blade om at bruge Ruby, når de ikke blev tvunget til at bruge Java.

På det tidspunkt havde David allerede programmerings-erfaring fra Java, ASP og PHP, men artiklerne om Ruby fristede ham til at "tage et kig på det programmeringssprog, som store tænkere ville vælge, hvis der var frit valg."

Ved siden af sine it- og business-studier på Copenhagens Business School begyndte David at arbejde som kontraktudvikler for amerikanske 37Signals. Her kom han i gang med at udvikle Basecamp, som i dag er et af de mest udbredte online-projektstyringsværktøjer med mere end 15 millioner brugere.

– Lige efter jeg lærte Ruby at kende, gav jeg mig i kast med at udvikle Basecamp. På det tidspunkt var der ikke så meget software i Ruby-verdenen til udvikling af web-applikationer, så jeg blev nødt til at skrive en stor del af det selv.

Under udviklingen af Basecamp indså David Heinemeier Hansson, at hans kode kunne anvendes som fundament for et egentligt Ruby-baseret web-framework, der kunne hjælpe andre udviklere med at udvikle websites i Ruby. Ved at automatisere noget af det trivielle arbejde med at håndtere http-requests fra en brugers browser, omforme requests til databaseoperationer og generere html, der sender data tilbage til brugerens browser, skabte David Heinemeier

Hansson et web-baseret MVC-framework. Ligesom Ruby havde gjort det enklere og mere sjovt at programmere for David, gjorde hans Ruby on Rails det nemmere for udviklere verden over at udvikle websites. Ruby on Rails er siden blevet anvendt til at bygge web-succeser som GitHub og Twitter samt hundredtusinder af andre websites.

Giv tilbage

Ifølge websitet builtwith.com var der i juli i år 638.193 live websites, som er baseret på Ruby on Rails, hvilket måske kan få ophavsmanden til at fortryde, at han ikke solgte Ruby on Rails som standardsoftware frem for at give det væk som gratis open source? Men Nej.

David Heinemeier Hansson var ikke i tvivl om, at Ruby on Rails skulle være open source.

– Efter et par måneder havde jeg grundstenen til Rails, og jeg havde det sjovere end nogensinde med at udvikle software. Så jeg jeg tænkte, at jeg ville være et skarn, hvis jeg ikke delte Rails med verden, når jeg nu selv havde fået adgang til denne vidunderlige verden af Ruby igennem open source.

Stadig programmeringslysten

Succesen med Basecamp og Ruby on Rails betød, at David Heinemeier Hansson nu er CTO i Basecamp (37Signals skiftede navn til Basecamp i februar i år for at signalere forbindelse til det succesrige projektværktøj). Sammen med 37Signals/Basecamps grundlægger, Jason Fried, har David Heinemeier Hansson også skrevet bøgerne "Rework" og "Remote", og han dukker jævnligt op som foredragsholder på diverse konferencer.

David Heinemeier Hansson har altid været en entusiastisk og engageret foredragsholder.

– For mig er der ingen konflikt imellem at være introvert og holde foredrag. Det er den endeløse smalltalk, jeg ikke har tid til, men der er altid tid til at tale om ideer, konstaterer han.

Med alle de aktiviteter kunne man tro, at der ikke var meget tid til programmering, men tro om igen.

– Jeg programmerer stadigvæk en mægtig masse. Ud over at være et job er det en hobby og passion. Så selvom der er en forretning og andre hobbyer, der skal passes, så sørger jeg for at have masser af tid til at programmere.

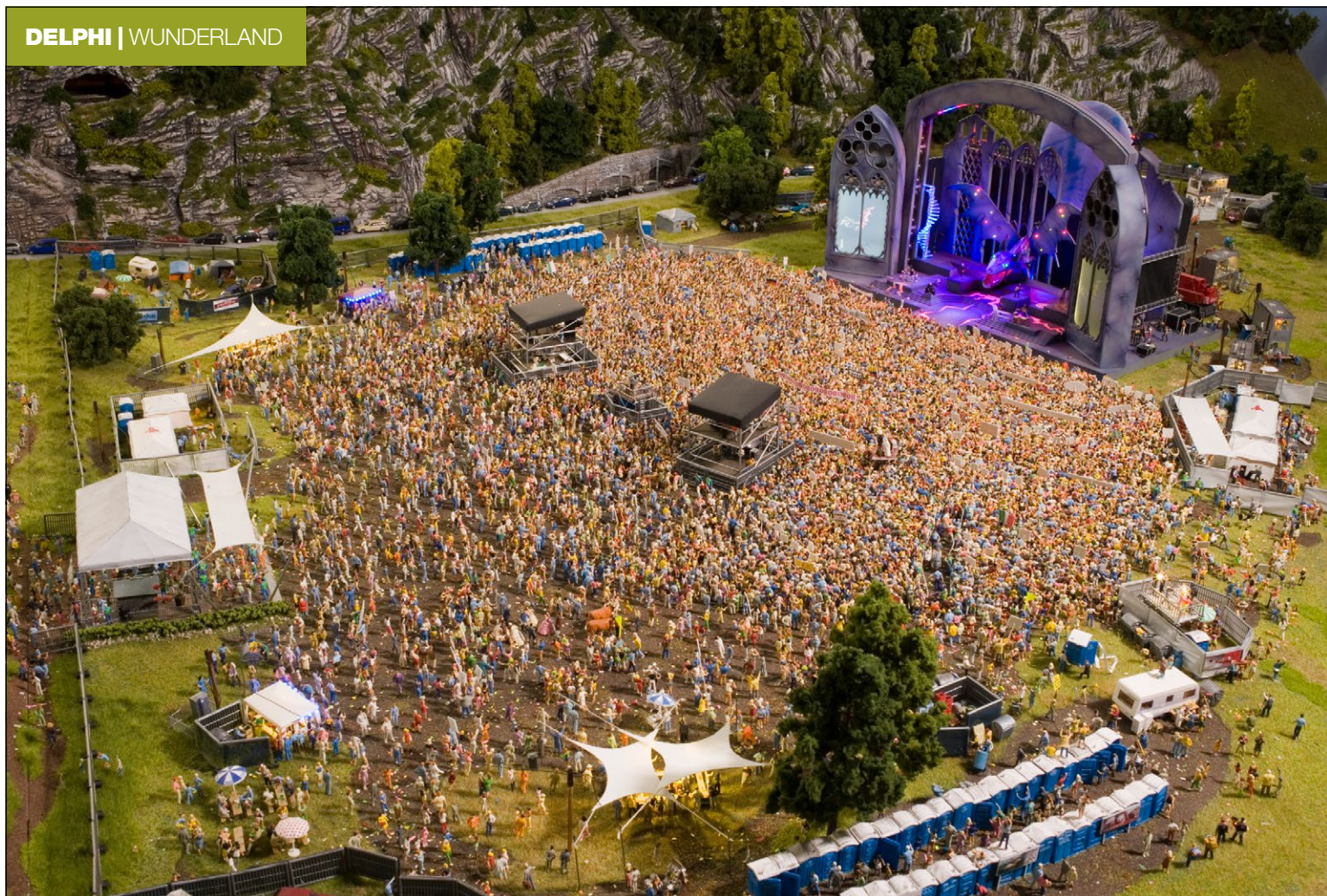
Især Ruby. Det gør stadig David Heinemeier Hansson glad.

David Heinemeier bryder med stereotyper af en udvikler. Han har stiftet familie og er en meget entusiastisk racerfører, der netop i år vandt LM GTE am-klassen i Le Mans.



Ruby on Rails og MVC

Ruby on Rails er baseret på Model-View-Controller mønsteret. Modellen indeholder data og tilstande for en applikations komponenter, mens views præsenterer applikationens data og tilstande for en bruger. Controlleren fungerer som bindeled mellem brugeren og Model samt View.



Delphi-kode

skaber liv i Miniatur Wunderland

Over 150.000 linjers Delphi-kode sørger for "kontrollerede tilfældigheder" i verdens største modelunivers. En programmør har lavet det hele alene.

Af Stig Andersen

[prosabladet@prosa.dk]

Fotos: Miniatur Wunderland

Miniatur Wunderland, Hamborgs største turistattraktion med over 1,2 millioner besøgende årligt, er verdens største modeljernbane – eller rettere modelunivers, da de to etager i det gamle pakhus i Hamborgs Speicherstadt - ud over modeljernbanen - summer af livlig bil-, fly- og skibstrafik. Dertil et imponerende lyshav fra omkring 35.000 LED-lys, når det med 15 minutters mellemrum bliver nattemørkt i Wunderland.

En model af Hamborgs ufærdige og skandaleramte Elbphilharmonie-bygning åbner sig med mellemrum, så musikken flyder ud, og publikum kan kigge ind i den imponerende koncertsal. Brandbiler rykker ud med jævne mellemrum, og DJ Bobo's show på festivalscenen ryger ud til over 20.000 publikummere, der - som alt andet i Wunderland - er lavet i målestoksforholdet 1:87. Bag scenen er der "skyggestationer", hvor togene holder, inden de skal i aktion, ladestationer,



En model af festivalpladsen, hvor 20.000 publikummer er til DJ Bobo-show, er som alt andet i Miniatur Wunderland lavet i målestoksforholdet 1:87.

Miniatur Wunderland

- Verdens største modelunivers (1.350 m²)
- Ligger i et af de gamle pakhuse i Speicherstadt, Hamborg
- Grundlagt i 2001 af tvillingebrødrene Frederik og Gerrit Braun
- Over 1.2 mio. besøgende om året
- Alt er bygget i målestoksforholdet 1:87
- Omkring 50 pc'er/servere og over 150.000 Delphi kodelinjer sørger for dynamikken
- Tjek miniatur-wunderland.de og YouTube for flere detaljer, billeder og videoer



hvor bilerne kører ind og via sidespejlene får ny energi til den videre kørsel, og elevatorplatforme, der positionerer flyene til næste indflyvning i Knuffingen-lufthavnen.

Målet for grundlæggerne, tvillingebrødrene Frederik og Gerrit Braun, har fra starten i 2005 været at skabe et miniatureunivers, der afspejler den rigtige verden i dens mangfoldighed. Mange små scener – nogle godt skjult, så man skal booke sig ind på en bag-kulissen-tur for at se dem – afspejler, at livet også består af uheld og sex. Og måske illustrerer det også, at Miniatur Wunderland er en meget stor legeplads for modelbyggere og andet godtfolk, der for eksempel kan finde på bygge et porno-shoot op bag et bjerg, så det ikke umiddelbart kan ses af publikum!

Kontrollerede tilfældigheder

Gerrit Braun er programmøren bag dynamikken i modeluniverset. Alt er programmeret i Delphi, og det samlede antal kodelinjer har rundet 150.000. For Gerrit Braun ligger der en stor skønhed i de muligheder, softwaren giver.

– Ud over selve landskaberne og figurerne ligger den største succes i det "geregelter Zufall", som vi har skabt med softwaren. Det hele er ikke fast programmeret, så objekterne reagerer som i det virkelige liv på de tilfældigheder, der opstår. Jeg synes, der ligger en skønhed i det, som måske allerbedst er kommet til udtryk i lufthavnen, siger han.

Bare et enkelt eksempel er oversigten over ankomster og afgang, som ses på skærmene ved lufthavnen: En forsinkelse af et fly på grund af en eller anden fejl i styringen eller et fysisk problem afspejles automatisk i oversigten.

20 beregninger i sekundet

Selve modeljernbanen er baseret på standardsoftwaren RailWare. Der er lavet egenudviklede udvidelser, men programmeringsmæssigt har det været en mindre udfordring end bil-, fly- og skibstrafikken. Det primære grundlag for

den livlige trafik - hvor fly skal vende uden at støde mod andre objekter, biler skal holde bag en bil, der holder for rødt, og køre, når det bliver grønt, og den forankørende sætter i bevægelse, og skibe skal manøvrere på plads ved kajen med millimeters nøjagtighed - er den nøjagtige position af det enkelte fartøj, leveret af det interne satellitsystem, kombineret med størrelsen på fartøjet og ikke mindst en meget stor mængde parametre og viden om den aktuelle tilstand af omgivelserne.

Parametrene er for eksempel strækningen, stigninger og vigepligtsregler, og de aktuelle omgivelser kan være et andet køretøj, der skifter vognbane, et udrykningskøretøj, der nærmer sig, eller et batteri, der er ved at løbe tør. For at trigge den rigtige adfærd laves der en beregning for hvert køretøj 20 gange i sekundet.

Erkendelsen af, at der skulle føjes en form for intelligens til systemet, kom ifølge Gerrit Braun i forbindelse med introduktionen af brandbilerne.

– Når brandbilerne kører ud til en brand, skal de køre med udrykning på, men ikke når de kører hjem. Måske banalt, men en erkendelse, der gjorde, at opgaven blev en anden og større, forklarer han.

Grundsystemet i biltrafikken er Faller Car System, men det indeholder som standard ingen styringsmekanisme, så det måtte kodes fra bunden. Den primære kommunikationskanal til modeluniversets bevægelige objekter er infrarød.

Legesygen styrer

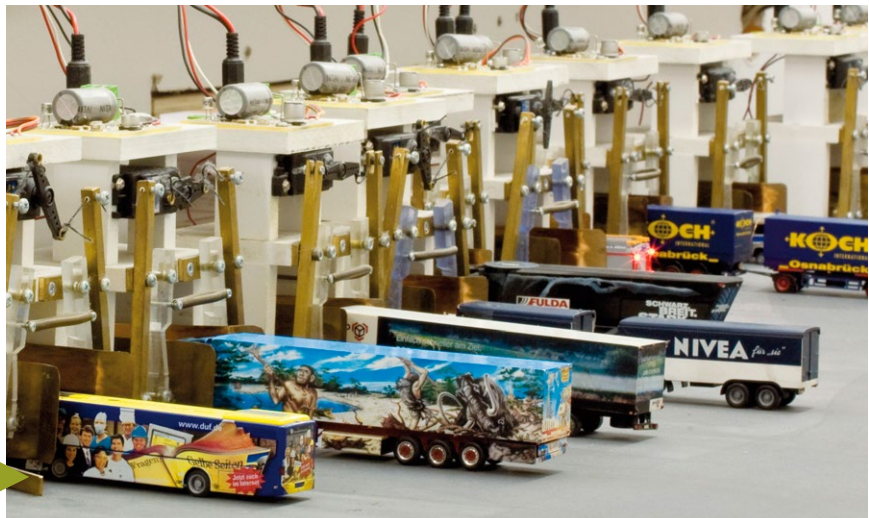
Bortset fra en enkelt webudvikler har Gerrit Braun fra starten været ene om programmeringsopgaverne i Wunderland. Og det gælder alt fra selve miniatureuniverset til klimaanlæg og kasseapparater. En erkendt sårbarhed, men samtidig også en stor styrke, forklarer Sebastian Drechsler, halvbror til Gerrit og Frederik og ansvarlig for PR og marketing. >>



Overvågningen af biler, tog, fly, skibe og andre bevægelige objekter i Miniatur Wunderland foregår i kontrolrummet, som publikum også har adgang til.



Gerrit Braun har skrevet de over 150.000 linjer Delphi-kode, der sørger for dynamikken i Miniatur Wunderland. Han er specielt stolt af lufthavnen, der blev indviet i maj 2011.



Når batterierne er ved at være flade, kører bilerne automatisk ind i en bås på en ladestation og bliver opladet via sidespejlene.

– Vi kan omsætte nye ideer til praksis meget hurtigt. I stedet for at skrive lange specifikationer går Gerrit hjem og laver noget kode til en ide, der er opstået i løbet af dagen. Så prøver vi det af, laver de nødvendige justeringer og sætter det så i drift. Vi er virkelig meget drevet af en "trial-and-error"-tilgang til vores løsninger, siger han.

Ifølge ham er de først og fremmest meget legesyge og opfatter ikke sig selv som en virksomhed i traditionel forstand.

– Vi søger derfor heller ikke efter teknologiske løsninger, der kan gøre tingene billigere og mere effektive, men snarere løsninger, der tillader endnu flere detaljer og endnu bedre understøtter vores legesyge, siger han.

– Vi søger derfor heller ikke efter teknologiske løsninger, der kan gøre tingene billigere og mere effektive, men snarere løsninger, der tillader endnu flere detaljer og endnu bedre understøtter vores legesyge, siger han.

Vil lave tingene selv

Ud over den store egenudvikling i Delphi har Miniatur Wunderland en lille udviklingsafdeling på to mand, der bygger mikro-controllere i samarbejde med Gerrit. De ekstreme krav til udnyttelse af pladsen i et 1:87-målestoksforhold er en af grundene til selv at bygge mikro-controllerne - en anden er grundholdningen blandt folkene i Miniatur Wunderland: Man kan godt lide at lave tingene selv, fordi det er det rigtigt sjove!



”Ud over selve landskaberne og figurerne ligger den største succes i det ”geregelter Zufall”, som vi har skabt med softwaren”

Gerrit Braun, medgrundlægger af Miniatur Wunderland og eneprogrammør

Ønsket om uafhængighed gør sig også gældende på økonomisiden. Der har aldrig været eksterne investorer inde over, og Miniatur Wunderland har altid været ejet af tvillingebrødrene sammen med en enkelt partner. På trods af statussen som Hamborgs mest populære attraktion modtager man heller ikke finansiell støtte fra byen.

Den udvikling, der er foregået i Miniatur Wunderland gennem de seneste 13 år, burde i princippet kaste indbringende spinoffs af sig. Man har forsøgt sig, men gør det ikke længere.

– På et tidspunkt forsøgte vi os med at levere printkort til lysstyring, men stoppede hurtigt, da det bare ikke er vores forretning. Vi ønsker ikke at blive en teknologivirksomhed med alt, hvad det indebærer. Vi vil lave noget, der kan bruges her i huset til at gøre oplevelserne for vores gæster endnu større, siger Sebastian Drechsler.

Uafhængighed af servere

En maskinpark på omkring 50 Windows-pc'er og Linux-servere driver alle installationer i Miniatur Wunderland. Til hvert afsnit – USA, Skandinavien, Schweiz og så videre

– er der knyttet en pc, som afvikler styringsprogrammet. Man har valgt denne løsning for at sikre, at det højst er et afsnit, der stopper, hvis styringsprogrammet går ned. Og hvis pc'en strejker, er failover-løsningen hurtig udskiftning til en anden.

På serverne ligger der blandt andet en SQL-database med togdata og et filsystem til lysstyring, men man har af princip forsøgt at være så lidt afhængig af serverne som muligt – igen for at undgå, at alt pludselig står stille.

Selve kildekoden på styringssoftwaren rører Gerrit kun, hvis der skal implementeres ny funktionalitet. Et nyt køretøj i landskabet er blot et nyt datasæt og kan sættes i drift ved hjælp af simpel konfiguration. Det tidskrævende arbejde ligger i den fysiske konstruktion af køretøjet, der også foregår i huset.

Trods fokus på den teknologi, der her og nu kan levere oplevelser for de mange gæster, holder man sig løbende orienteret om fremtidige teknologier. En form for kunstig intelligens, hvor køretøjerne med tiden akkumulerer viden og automatisk optimerer bevægelsesmønstrene i landskabet, kunne for eksempel være interessant, men det ligger ikke lige om hjørnet.

Drømmen gik i opfyldelse

– Selvom jeg bruger formuleringen "jeg går på arbejde", og selvom der er en forventning om, at jeg får løn for det, jeg laver, så er jeg her primært, fordi det er sjovt, fortæller Dag Adomeit, der i over 25 år har været it-mand for tvillingebrødrene Gerrit og Frederik Braun.

Han fik aldrig gjort sin it-uddannelse helt færdig, fordi det var sjovere at arbejde for brødrene. Først med det diskotek, de drev igennem ti år, og siden i Miniatur Wunderland.

– Vi er to mand plus en under oplæring til at tage os af alt fra netværk til pc'er og servere. Vi arbejder meget, men gør det gerne, fordi det er så sjovt, siger han.

For Dag Adomeit er det en drengedrøm, der er gået i opfyldelse.

– Jeg har realiseret drømmen om at få noget til at bevæge sig ved hjælp af computere. Det er skønt at se meget konkret, at man faktisk styrer noget, og ikke mindst at folk får en stor oplevelse ud af at se på det.

Ifølge Dag Adomeit er Miniatur Wunderlands tekniske infrastruktur ikke noget specielt, selvom noget af det måske er lavet lidt ukonventionelt.

– Jeg tror ikke, vores løsninger altid bliver lavet på den måde, man normalt ville lave dem. For eksempel består vores "redundans" i, at vi meget hurtigt manuelt udskifter en pc, der er gået ned, smiler han.

Det specielle ved it-arbejdet i Miniatur Wunderland er derimod, at hardware og software skal understøtte

en "Gästebetrieb", hvor tusindevis af mennesker hver dag forventer, at systemet kører. Ingen gider kigge på en modeljernbane, hvor togene står stille. Det kan give hektiske og lange arbejdsdage, men det er ikke noget problem for Dag Adomeit.

– Selvfølgelig er der perioder, hvor det er rent arbejde. Men stadigvæk, så er det først og fremmest fordi det er sjovt, og fordi vi har hjertet med i det, vi laver, at jeg er her. Så mit mål er faktisk at være her, til jeg skal på pension.



Dag Adomeit er en de to faste it-folk, der vedligeholder infrastrukturen i Miniatur Wunderland. Selvom arbejdsugen sommetider kan være lang, elsker han sit job og kunne ikke forestille sig at arbejde andre steder.

Ledige lider under negativ omtale



Medierne fremstiller nu ledige markant anderledes, end de tidligere har gjort. Det viser en ny omfattende analyse.

Af Anne Grethe Hansen
regionsleder, Min A-kasse
[agh@prosa.dk]

Danske aviser fremstiller i en ud af fem artikler ledighed som den enkeltes eget ansvar. En ny rapport, "Framing af ledighed", viser på baggrund af mere end 1.000 avisartikler, at omtalen af ledige i medierne har ændret sig markant i løbet af de tre årtier, som undersøgelsen fokuserer på. Analysen er lavet som et samarbejde mellem Min A-kasse og tænketanken Cevea.

Personligt kan jeg sagtens genkende nogle af de noget nedslående konklusioner, som rapporten dokumenterer. Det er et temmelig forvrænget billede, medierne generelt tegner af den ledighedsramte.

Ceveas analyserapport viser nemlig, at andelen af artikler, hvor ledighed overvejende omtales som selvforskyldt, er mere end tredoblet i den undersøgte periode. I 1993 placerede medierne således overvejende ansvaret for ledighed hos den enkelte i bare syv procent af artiklerne. I 2003 er andelen af artikler, hvor ledighed primært fremstilles som selvforskyldt, ni procent. Nu er tallet oppe på 22 procent.

Den hårde tone

Rapportens resultat dokumenterer dermed, hvordan tonen over for de ledige i både redaktionel omtale og debatindlæg er blevet markant hårdere. Selvom det er konjunkturer og globaløkonomi, der bestemmer udviklingen, får den enkelte i stigende grad skylden. Det bør mane til eftertan-

ke, at en ud af fem artikler fra førende meningsdannere og medier ifølge rapporten giver den enkelte ledige skylden for være blevet arbejdsløs.

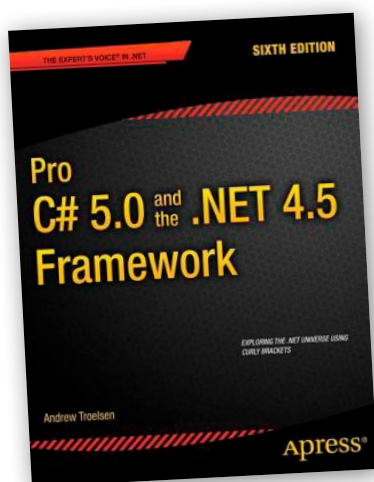
Selv ser jeg Ceveas rapport som et håndfast vidnesbyrd om, at debatten om mennesker, der mangler et job, har rykket sig markant de sidste to årtier. Den hårdere tone kan i sig selv virke som en barriere for at få mennesker tilbage i job.

Min A-kasse udgav i 2013 bogen "Arbejdsløs - verdens hårdeste job". Bogen sætter fokus på mange af de barrierer, som ledige møder i deres dagligdag. Udgivelsen havde til hensigt at sætte en modsat dagsorden: Det skal være legalt at være ledig. Ledige venter kun på at bruge de kompetencer, som i en kort periode er sat på standby. Vi sætter også fokus på tillid og respekt - netop som modvægt til den mistillid, hele vores omfattende lovgivning er bygget op om. Gennem vores kampagner håber vi, at politikere med flere i fremtiden vil fokusere mere på det, der skal til, for at ledige igen kan spille en rolle i samfundet, frem for at fokusere på det, som ledige ikke må - og dermed fastholde dem i en ledighedssituation.

Du kan læse mere om rapporten og vores kampagner på
www.minakasse.dk

Bøger med rabat

til PROSA-medlemmer



Pro C# and the .NET 4.5 Framework 6.ed

Andrew W. Troelsen
ISBN 9781430242338

This new edition of Pro C# 5.0 and the .NET 4.5 Platform has been completely revised and rewritten to reflect the latest changes to the C# language specification and new advances in the .NET Framework. You'll find new chapters covering all the important new features that make .NET 4.5 the most comprehensive release yet.

Vejl. pris 577,-

Du sparer 24%

TILBUD 435,-

Pro ASP.NET MVC 5

Adam Freeman
ISBN 9781430265290



The ASP.NET MVC 5 Framework is the latest evolution of Microsoft's ASP.NET web platform. It provides a high-productivity programming model that promotes cleaner code architecture, test-driven development, and powerful extensibility, combined with all the benefits of ASP.NET.

ASP.NET MVC 5 contains a number of advances over previous versions, including the ability to define routes using C# attributes and the ability to override filters. The user experience of building MVC applications has also been substantially improved.

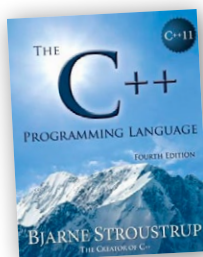
Vejl. pris 467,-

Du sparer 19%

TILBUD 378,-

Client-Server Web Apps with The C++ Programming Language / Edition 4

Bjarne Stroustrup
ISBN 9781449362966



The new C++11 standard allows programmers to express ideas more clearly, simply, and directly, and to write faster, more efficient code. Bjarne Stroustrup, the designer and original implementer of C++, has reorganized, extended, and completely rewritten his definitive reference and tutorial for programmers who want to use C++ most effectively.

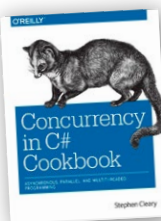
Vejl. pris 583,-

Du sparer 20%

TILBUD 252,-

Concurrency in C# Cookbook, Asynchronous, Parallel, and Multithreaded Programming

Stephen Cleary
ISBN: 9781449367565



If you're one of the many developers uncertain about concurrent and multithreaded development, this practical cookbook will change your mind. With more than 75 code-rich recipes, author Stephen Cleary demonstrates parallel processing and asynchronous programming techniques, using libraries and language features in .NET 4.5 and C# 5.0.

Vejl. pris 316,-

Du sparer 20%

TILBUD 252,-

Full Stack Web Development with Backbone.js

Patrick Mulder
ISBN 9781449370985



Learn how to build a full-stack application with Backbone.js by taking advantage of JavaScript modules, workflow automation, and Backbone's interface building blocks. With this practical guide, author Patrick Mulder takes experienced backend developers and JavaScript programmers through the steps necessary to create a fully functional single-page application.

Vejl. pris 237,-

Du sparer 20%

TILBUD 189,-

FACTUM BOOKS

Få 20% rabat hos FACTUM BOOKS
- følg linket til FACTUM BOOKS viaprosa.dk
og få rabat på bøgerne.

Halmstedgade 6 · 8200 Aarhus N · Tel. 86 10 03 38 · info@factbooks.dk · www.factumbooks.dk

[KØBENHAVN]

7 gode vaner for softwareteams

Har du spekuleret på, hvad der adskiller de virkelig succesfulde teams fra de mere gennemsnitlige? Er det held, eller er de simpelthen dygtigere end andre? Stephen Covey hævder i sin bog 7 Gode Vaner, at det i høj grad er de gode vaner, der kendetegner succesfulde mennesker. På samme måde har succesfulde teams vaner, som adskiller dem fra andre, men som alle teams kan tilegne sig. På dette gå hjem-møde fortæller Bent Jensen om de 7 vaner, han har iagttaget igen og igen i succesfulde software teams.



DATO Torsdag den 18. september kl. 17.30-20.00

STED PROSA København, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

PRIS Gratis for medlemmer af PROSA. 500 kr. for ikke-medlemmer

[VEST]

Intro til CTF – Capture the flag

CTF, eller Capture The Flag, er en konkurrence i hackerteknikker, hvor man i hold skal forsvare en server imod angreb og samtidig angribe de andre holds servere. Hver server er éns konfigureret med et antal services, som er specielt udviklet til konkurrencen, og disse services skal holdes kørende. De er spækket med sikkerhedsfejl, som man skal finde og fikse på sin egen server og udnytte til at angribe. Under konkurrencen kommer der mere selvstændige opgaver, såsom netværkspakkeanalyse og programmeringsopgaver, som kan give holdet point. Kom og hør, hvad det hele går ud på og find ud af, hvordan du selv kan bidrage på et hold.

ODENSE

DATO Onsdag den 27. august kl. 17.00

STED PROSA i Odense, Overgade 54, 5000 Odense C

VEJLE

DATO Onsdag den 10. september kl. 17.00

STED Erhvervsakademiet Lillebælt

AALBORG

DATO Onsdag den 17. september kl. 17.00

STED Cassiopeia, Selma Lagerlöfs Alle 300, Aalborg Ø

AARHUS

DATO Onsdag den 1. oktober kl. 17.00

STED PROSA Aarhus, Møllegade 9-13, 8000 Aarhus C

PRIS Gratis og åbent for alle



[AARHUS]

Geek Tuesdays i Aarhus

Geek Tuesdays arrangeres af PROSAs ungdomsudvalg U35 i Jylland. Er du fyldt 35 og stadig føler dig ung, så er du også velkommen til at deltage.

Vil du være med, så skriv til bos@prosa.dk

TID: den anden tirsdag i hver måned

STED: PROSAs lokaler i Møllegade 9-13, 8000 Aarhus C

TIRSDAG DEN 19. AUGUST
KL. 17.00-21.00

Henrik fra TDC indleder og viser eksempler på brug af Big Data på en Azure platform. Herefter går vi i gang med at datamine.

TIRSDAG DEN 9. SEPTEMBER
KL. 17.00-21.00

Hør, om Arduino kan bruges i utallige anvendelsesområder. PROSA har tre kits, som vi efterfølgende går i gang med at kode til. Har du selv en Arduino, så tag den gerne med.

TIRSDAG DEN 14. OKTOBER
KL. 17.00-21.00

Månedens tema er it-sikkerhed. Vi afprøver nogle af de mange værktøjer, som findes inden for forensic-computing og it-security. Oplægsholderen medbringer sin nyindkøbte WIFI Pineapple og introducerer mødet.

TIRSDAG DEN 11. NOVEMBER
KL. 17.00-21.00

Månedens tema er LEGO Mindstorms, herunder robotbygning og programmering. Robotterne kan programmeres i LEGOs simple miljø eller vha. Java eller C.

[VEST]

Honeypot workshop - proaktiv it-sikkerhed

På workshoppen får du mulighed for at opsætte forskellige typer open source honeypots. Der vil bl.a. være mulighed for at stifte praktisk bekendtskab med honeypots, som kan optræde som traditionelle services (SSH, telnet, pop3, etc.), samt specialiserede honeypots som kan emulere printere, industrielle kontrolsystemer (ICS) samt interface med elmålere (smart meters).

For at få det bedste udbytte af workshoppen skal du medbringe en laptop med WIFI og virtualbox installeret. Herudover skal du have basalt kendskab til brug af linux på kommandolinjen.

OPLÆGSHOLDER:

Workshoppen afholdes af Johnny Vestergaard, som er medlem af The HoneyNet Project.

AALBORG

DATO Onsdag den 27. august kl. 17.00

STED Cassiopeia, Selma Lagerlöfs Alle 300, Aalborg Ø

AARHUS

DATO Onsdag den 17. september 16.30

STED PROSA Aarhus, Møllegade 9-13, 8000 Aarhus C

VEJLE

DATO Onsdag den 22. oktober kl. 16.30

STED Erhvervsakademiet Lillebælt

PRIS Gratis for medlemmer af PROSA.
500 kr. for ikke medlemmer

[KØBENHAVN]

INDKALDELSE TIL DELEGERET FORSAMLING 2014



DATO: 15.-16. november 2014

STED: First Hotel Copenhagen, Molestien 11,
2450 Kbh SV

Delegerede vælges i lokalafdelingerne.

Dagsorden ifølge vedtægternes § 7.
HB's forslag kan ses på PROSA.dk/df2014

Sidste frist for indlevering af forslag til delegeretforsamlingen er fredag den 19. september 2014 senest kl. 10 jævnfør vedtægternes § 8, stk. 2.

Sidste frist for indlevering af forslag til arbejdsplan 2015/2016 er fredag d. 31. oktober 2014 senest kl. 10 jævnfør vedtægternes § 8 stk. 2.

Sidste frist for opstilling til valgene af formand, forbundssekretærer, næstformænd, hovedkasserer og hovedbestyrelsen fastsættes af den på DF-vedtagne forretningsorden. Genopstilling forventes tilladt frem til behandling af beretningen, mens nyopstilling forventes tilladt indtil behandling af hovedbestyrelsens arbejdsplan.

Hovedbestyrelsen

Vel mødt til en forhåbentlig udbytterig DF2014

[KØBENHAVN]

PROSA/ Offentlig

Der indkaldes hermed til generalforsamling i PROSA/Offentlig

DAGSORDEN IFØLGE VEDTÆGTERNE

Forslag til generalforsamlingen skal være bestyrelsen i hænde senest: Torsdag den 25. september 2014.

PRAKTISKE OPLYSNINGER

Dækning af udgifter til transport og børnepasning refunderes efter regning. For så vidt angår transport refunderes billigste offentlige transportmiddel.

Fortæring i forbindelse med rejsen refunderes efter regning (dog maks. 135 kr. pr. måltid).

PROSA/Offentlig fejrer samme dag sit 40 års jubilæum (42 år). Der vil blive arrangeret jubilæumsmiddag efter generalforsamlingen.

DATO: Lørdag den 25. oktober 2014 kl. 13.00-18.00

STED: PROSA, Vester Farimagsgade 37A,
1606 København V

TILMELDING TIL GF OG MIDDAG:

www.prosa.dk/link/680



[KØBENHAVN]

PROSA/ØST

afholder ordinær generalforsamling

DATO: Lørdag den 25. oktober 2014

STED: PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V

Forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen, skal være bestyrelsen i hænde senest den 19. september 2014. Endelig indkaldelse med dagsorden udsendes senere. Henvendelse angående generalforsamlingen kan ske til:

Forbundssekretær Mikkel Hammer Nonboe
Tlf. 42 31 82 89, e-mail: mno@prosa.dk

Med venlig hilsen
PROSA/ØSTs bestyrelse

PROSA/ØST organiserer privatansatte,
selvstændige og ledige PROSA-medlemmer
øst for Storebælt.



PROSA

Forbundet af It-professionelle • Association of IT Professionals • prosa.dk

København – Forbund og Min A-kasse

Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V

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

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

Flere oplysninger på www.prosa.dk

Aarhus

Møllegade 9-13
8000 Aarhus C

Kontortid: kl. 10-15

Odense

Overgade 54
5000 Odense C

Kontortid: kl. 10-15

E-mail:

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

Formand, næstformand, forbundssekretærer og lokalafdelinger

Henvendelse omkring hastesager kan uden for PROSAs åbningstider ske direkte til de fagligt valgte på nedenstående telefonnumre og e-mailadresser:

Niels Bertelsen

Formand

Direkte: 33 36 47 67

Mobil: 40 11 41 23

E-mail: nib@prosa.dk

Hanne Lykke Jespersen

Næstformand

Direkte: 87 30 14 05

Mobil: 28 88 12 47

E-mail: hj@prosa.dk

Mikkel Nonboe

Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 47

Mobil: 42 31 82 89

E-mail: mno@prosa.dk

Erik Swiatek

Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 23

Mobil: 27 60 11 75

E-mail: ers@prosa.dk

Carsten Larsen

Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 98

Mobil: 29 62 02 95

E-mail: cla@prosa.dk

PROSA/CSC

Vester Farimagsgade 37A
1606 Kbh. V

Tlf.: 33 36 41 41

PROSA/SAS

Formand: Annette Hansen
Engvej 165, 2300 Kbh. S

Tlf.: 29 23 41 14

PROSA/OFFENTLIG

Vester Farimagsgade 37A
1606 Kbh. V

Tlf.: 33 36 41 41

PROSA/STUD

Overgade 54
5000 Odense C

Tlf.: 33 36 41 41

PROSA/VEST

Møllegade 9-13
8000 Aarhus C

Tlf.: 33 36 41 41

PROSA/ØST

Vester Farimagsgade 37A
1606 Kbh. V

Tlf.: 33 36 41 41



Af Kurt Westh Nielsen
Redaktør
[kwn@prosa.dk]

Bank rusten af

dine Android-enheder

Genoplivning af den bedagede tablet og ældgamle smartphone er besværet værd, selvom vejen er lidt ujævn.

Min Samsung i9100-smartphone har længe været pensionsmoden, og ditto gælder for den tidligere tablet-topmodel fra Asus, tp700t. Især sidstnævnte har nærmest kravlet af sted, siden Asus for godt et år siden udsendte den sidste officielle opdatering til Android 4.2. Så sidder man der og ærgerr sig, samtidig med at bemeldte mobil også sander til og ikke længere lader sig opdatere med de nyeste versioner af apps. I en bedre verden burde de mange hardware-producenter sætte deres produkter fri for at fremme innovation og valgfrihed. Indtil da er det godt at vide, at der er alternativer. Man kan forsøge at gøre noget ved det selv.

Det viste sig, at Asus faktisk havde en officiel procedure til at låse den krypterede bootloader op - en vigtig forudsætning for at kunne udskifte operativsystemet via en af de mange flashbare ROM-filer. Et af de mest aktive og slutbrugerorienterede udviklerteams, som laver de frigørende versioner, er Cyanogenmod (sar.æn.øø,dʒen.mød). Så start rejsen hos www.cyanogenmod.org og udviklersitet www.xda-developers.com, som har diskussionsfora med god information.

Hemmelige håndtegn

På teamets website kunne jeg til mine enheder finde hardware-specifikke flashbare ROM-udgaver, som lader dem køre nogle af de allernyeste Android-versioner. Jeg fandt informationer om at modificere Samsung-telefonens bootloader. Alt sammen efter mystiske gerninger som at klikke syv gange

på et punkt under indstillinger for at få sat telefonen i udvikler-modus, så man ved at trykke samtidig på volumen-knap op, home-knap og tænd-knap får adgang til en ny bootmenu. Forinden skal man lige halvstarte telefonen forbundet til en pc og køre et DOS-program, ADB, via et terminalvindue med en kryptisk parameterstreng, som kræver manual-læsning.

Arbejdet med at opdatere de gamle enheder er slut. Væk er tvangssoftware af moglekvalitet fra hardwareproducenterne. Og jeg har selv valgt, hvor meget Google-software jeg vil tillade på udstyret. Går du i gang, kræver det omhyggelige studier af procedurerne. Der er ingen garantier, men mange hjælpsomme råd derude på nettet. Jeg har fået min belønning: Både batterilevetid og hastighed på mit udstyr er blevet bedre, og jeg har ikke oplevet datatab de måske op til 30 gange, jeg har installeret nye versioner. Det har været tidskrævende, men også sjovt og tilfredsstillende.

Det bedste råd

Prognosen for en vellykket opdatering af sit grej stiger markant, hvis man sørger for at installere den rigtige version af Google apps sammen med operativsystem-versionen. Med andre ord: installerer du en modificeret Android 4.2.2 version, så find Google apps i 4.2.2-udgave. Den viden kunne have sparet meget tid for mig.

Synspunkter på denne bagside er ikke nødvendigvis udtryk for PROSAs holdning.



DANMARK

PP

Sorteret magasinpost MMP
ID-nr. 42091

Afsender: PortoService, Fabriksvej 6, 9490 Pandrup

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