

# Kantinens julefrokost

16. december 2011

## Menu

### Forret

Sild i enhver afskygning

### Hovedret (buffet)

Flæskesteg

Frækkedeller

Sprængt and

Oksekødswraps

Langtidsstegt lammekølle

Kyllingesalat m. fetadressing

Skaldyrssalat

Lakseruller

Mimosa-æg

Vegetartærter

Rødbede-tzatziki

Rødbedesalat

Rødkål-/solbærsalat med valnødder

Kartoffelsalat m. pesto og emmentaler

Emmersalat

Æble-/tranebærsalat med peberrodsdressing

### Dessert

Risalamande

## I morgen er verden vor

Se solen, der skinner på kalv og på kid

Se parken, der dufter af vår

Nu sammen vi hilser den nye tid

I morgen er verden vor!

Professoren giver af alt hvad han ved

Studerende sandheden får

Og æren den venter på os et sted

I morgen er verden vor!

Der tastes og kigges på skærmene - se!

Det spirer, hvor Haarder han sår

Men snart hvisker alle BRUG EDB

I morgen er verden vor!

ÅH EDB, EDB DU ER DET ORD

DER FØRER OS FREM MOD DE ÅR

HVOR VERDEN BLI'R STYRET AF DATALOG'R

I MORGEN ER VOR

I MORGEN ER VOR

I MORGEN ER VERDEN VOR!

## Hjemmehackeriet

Jeg bor her i Ishøj på syvende sal  
i en lejlighed, der er stort set normal.  
En stue, et køkken, et bad med WC  
og et kammer, hvor jeg har min hjemme-PC.

*Jeg hacker, jeg cracker, jeg downloader spil,  
og jeg logger ind, lig' præcis hvor jeg vil.  
Jeg kender dit password, jeg læser din post.  
For en hacker som mig er den slags hverdagskost.*

Min fætter har hacket i Pentagons net.  
De tro'ed det var svært, men han syn's det var let.  
De fandt ham dog efter en længere jagt,  
så nu er han ansat som sikkerhedsvagt.

*Jeg hacker, jeg cracker...*

Jeg laved en virus, som hed "I Love You".  
Jeg indrømmer dog, jeg fortryder det nu.  
Da jeg gik i banken, min løn for at få  
havde virusen sat der's computer i stå

*Jeg hacker, jeg cracker...*

Hvis du sku' få lyst til at hacke lidt selv,  
jeg ønsker dig al mulig lykke og held  
Det giver dig magt som om du var en gud,  
og du kan endda få din pizza bragt ud.

*Jeg hacker, jeg cracker...*

## Doktrinen

Alle russer skal lære doktrinen  
man skal kode i Moscow ML  
men de modsætter sig disciplinen  
når de sidder bag skærmene selv

og koder i Java, C# eller Ada  
selv Fortran og Matlab, og HTML  
Foruden lidt Delphi, og Python og Ruby  
og Visual Basic med mySQL

Som instruktør er ansvaret mit  
russers uvaner skal rettes ind  
de skal ik' tro at valget er frit  
for de lærer jo ikke en pind

når de koder i Java, C# eller Ada  
selv Fortran og Matlab, og HTML  
Foruden lidt Delphi, og Python og Ruby  
og Visual Basic med mySQL

Efter tolv år er jeg kandidat  
Kapitalen den kalder på mig  
min doktrin havde nul resultat  
for på arbejdet der sidder jeg

og koder i Java, C# eller Ada  
selv Fortran og Matlab, og HTML  
Foruden lidt Delphi, og Python og Ruby  
og Visual Basic med mySQL

# SML

En håbefuldt dat-nuller  
til forelæsning gik  
men til den første time  
der sag' det hurtigt klik  
han sag' til sin instruktør  
"jeg fatter ik' en dej!  
Hvad er det som jeg mangler?"  
"Det skal jeg skam sige dig"

SML SML  
det er ik' så farligt, vel  
SML SML  
det slår dig ik' ihjel  
SML SML  
sæt du dig ned i Hel  
og tag det ganske roligt mens du koder SML  
og tag det ganske roligt mens du koder SML

Han prøvede sit bedste  
og da eksamen kom  
da fejlede han ganske  
for hovedet var tomt  
og til næste semester  
kom oversætteren  
der gik det ikke bedre  
for så var det der igen

SML SML  
den der lille bagatel  
SML SML  
den er gjort af fanden selv  
SML SML

så bare sælg din sjæl  
det er den en'ste måde man kan lære SML  
det er den en'ste måde man kan lære SML

Og så blev han instruktør  
var hævet ganske højt  
over de der dat-nuller  
der ik' forstod en døjt  
og når de syn's at verden  
var blevet lidt for slem  
og kom til ham og spurgte  
ja så sagde han til dem

De kom til ham og spurgte og hvad gav han dem  
af råd?  
Der gjorde at de hver især gik hjem og brast i  
gråd?

SML SML  
I må lær' at kod' det selv  
SML SML  
I vil ikke dumpes, vel?  
SML SML  
jeg slår jer sgu ihjel  
Slår du os ihjel?  
Ja!  
hvis nogensind' jeg ser jer før at I kan SML  
hvis nogensind' jeg ser jer før at I kan SML

## Bonusopgaver

(til de flittige snapsedrikkere)

### Opgave 0 - **TODO!**

Lav en IP opgave. Noget med at udtrykke funktioner (ikke foldl) med foldr eller lignende.

### Opgave 1

Donald skal ligesom sidste år købe julegaver til sine nærmeste venner. Han har dog været så heldige, at de kun ønsker sig 4 forskellige slags pakker: A, B, C og D. Donald har allerede købt gaverne, men kan ikke huske hvor meget hver type pakke kostede. Han kan heldigvis huske hvad nogle kombinationer af pakkerne kostede. Kan du hjælpe ham med at finde stykprisen?

$$A + 2B + C = 5kr$$

$$2A + 3D = 13kr$$

$$6B + 3C + D = 12kg$$

$$A + 4C + 3D = 12kg$$

Hvor meget skal Donald betale for én af hver?

### Opgave 2

Som storkunde hos internetudbyderen Donalds IP'er har du har fået tildelt IP-adresseblokken 143.62.87.0/21. Hvor mange forskellige IP-adresser råder du over? Angiv også den højeste og den laveste IP-adresse i dit råderum.

### Opgave 3 - **TODO!**

Lav en oversætter opgave. Ie. konstruer en DFA, en SLR-parsertabel, el. lign.

### Opgave 4

Donald elsker IEEE standarder og har for nyligt fundet IEEE 754 til repræsentation af tal. Hjælp ham med at omskrive tallet 173.8 til dets 32-bit IEEE 754 repræsentation. Blev der mistet præcision?

### Opgave 5

Du skal designe en ny hjemmeside for et lille firma ved navn Donalds EDB'eri, der sælger edb-spil til folket. Konstruer et rigt billede over situationen med fokus på forandring. Find dernæst den mest brugervenlige farve til hjemmesiden af følgende:

1. Azurblå
2. Marineblå
3. Kornblomst blå
4. Ultramarin

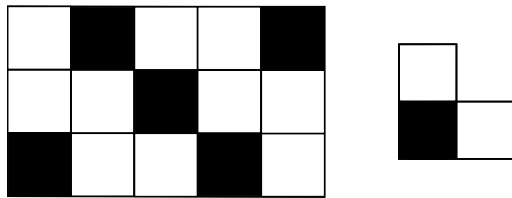
Konstruer nu en papirs mock-up af hjemmesiden og foretag en fokusgruppe undersøgelse med den relevante målgruppe. Rapportér dine resultater (ca. 60-80 sider) og giv referencer hvor nødvendigt.

### Opgave 6 - **TODO!**

Lav en opgave. Evt. noget Logik eller lignende.

### Opgave 7

Donald arbejder på en puslespilsfabrik, hvor de konstruerer en særlig slags puslespil. Puslespillet består i at man har en masse L-formede brikker, hvor hjørnet er sort og de to andre felter er hvide. Disse skal placeres på et  $m \times n$  bræt med hvide og sorte felter, hvor farverne skal matche. Se eksempel på bræt og brik herunder.



**Figur 1:** Eksempler på et bræt (venstre) og en brik (højre) i Donalds puslespil. Bemærk, at brættet i dette eksempel *ikke* har nogen løsning.

Nogle gange er det dog ikke muligt, at gå puslespillet til at gå op, så Donald står for at checke om et givent bræt kan lade sig gøre eller ej, og så smide brættet ud hvis det ikke kan.

Hjælp Donald, ved at lave en  $O(mn)$  algoritme, der kan afgøre om et puslespil kan gå op eller ej.

### Opgave 8 - **TODO!**

Lav en opgave. Denne må gerne være fjollet eller meget svær!

### Opgave 9

Find et tal  $n$  (eller vis, at intet findes), således at følgende ligning holder

$$\sum_{d|n} d = 2n + 1.$$

Altså summen af  $n$ s divisorer  $\sigma(n)$  skal være lige  $2n + 1$ .

**NB:** Der udloddes en flaske snaps til den første som kommer op i baren med en korrekt besvarelse af denne opgave!

Denne side er med vilje  $\in \emptyset$ .