

Kantinens julefrokost

14. december 2012

Menu

Forret

Sild i enhver afskygning

Hovedret (buffet)

Varm leverpostej

Flæskesteg

Frækkedeller

Sprængt and

Oksekødswraps

Langtidsstegt lammekølle

Kyllingesalat m. fetadressing

Skaldyrssalat

Lakseruller

Vegetartærter

Brune kartofler

Ovnbagte rodfrugter

Rødbede-tzatziki

Rødkål-Appelsin salat

Kartoffelsalat

Stuvet grønlankål

Waldorfsalat

Æble-julesalat-tranebær-salat 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

Donald kan godt lide primtal, men kender kun primtallene op til 29. Hjælp ham ved at lave en SML funktion, der finder alle primtal under 100.

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?

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

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

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

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

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

Donald vil gerne lave julekort, men han vil også have, at hans computer kan forstå hans kort. Donalds kort består heldigvis kun af ordene "god" og "jul!". Julekortene er konstrueret således, at hver gang Donald skriver "god" skal han også skrive "jul!" på et senere tidspunkt, og der skal være lige så mange "god" som "jul!". Et eksempel på et sådant kort kunne være

god jul! god god jul! god jul! jul!

Kortene kan beskrives med følgende grammatik:

$$G \rightarrow J \$$$

$$J \rightarrow J \text{ god } J \text{ jul! } J$$

$$J \rightarrow \epsilon$$

Konstruer en SLR-parsertabel over denne grammatik.

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. Rapport dine resultater (ca. 60-80 sider) og giv referencer hvor nødvendigt.

Opgave 6 - **TODO!**

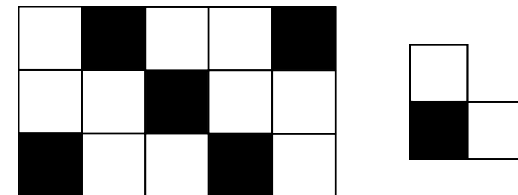
Lav en opgave. Evt. noget Logik eller lignende.

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.

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.



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

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 $\in \emptyset$.