Institut for Matematik & Datalogi — 8. september 1999
Odense Universitet — JBJ

DM17 — Ugeseddel 2

Studieorienterende samtaler:

I lighed med tidligere år afholdes der obligatoriske, studieorienterende samtaler for alle vore studerende på studieretningerne matematik, mat.øk., datalogi, anvendt matematik og datateknologi, som læser på andet studieår og opefter. Samtalerne foretages af lærerrepræsentanter fra både IMADA og MIP i ugerne 38 og 39. Der er tilmeldingslister på sekretariaterne Se det detaljerede opslag på WWW via Studieudvalgets hjemmeside:

`http://www.imada.ou.dk/Structure/StudiesCommittee/`

Nye forelæsningslokaler:

Grundet en fejl fra skemalæggeren er situationen omkring forelæsningslokalet en anelse kaotisk. Nedenfor følger et skema over de forventede forelæsninger fra nu af og i hvilket lokale de afholdes.

- Uge 37: tirsdag 14-16 i U1
- Uge 38: tirsdag 14-16 i U49 og torsdag 8-10 i U46
- Uge 39-40: tirsdag 14-16 i U1
- Uge 41: torsdag 8-10 i U1 **bemærk ingen forelæsning tirsdag!**
- Uge 43-49 tirsdag 14-16 i U1
- Uge 50 tirsdag 14-16 i U1 og evt torsdag 8-10 i U1

Det er ikke planen at afholde mere end 15 forelæsninger ialt, så to af ovennævnte forelæsninger vil blive aflyst hen ad vejen. De er med nu for at give mig fleksibilitet.

Forelæsningen 14.09.99

(1) Vi starter med af gøre beviset for theorem 2.2.1 færdigt. Sørg for at have genopfrisket notationen i beviset, da jeg starter direkte med beviset.
(2) Endelige automater og regulære udtryk. Afsnit 2.3.
(3) Bevis for at visse sprog ikke er regulære. Afsnit 2.4.

Opgaver til 16/9:

Lærebogen 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.7, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3,
Desuden opgaven på bagsiden.

En mand (m) er på udflugt med sine to "husdyr" en ged (g) og en ulv (u). Desuden medbringer han et stort lækkert kålhovede (k). Undervejs kommer de til en flod, som de må krydse. De de kan benytte en lille båd, som ligger ved breden. Problemet er blot, at der kun er plads til manden og en af de tre andre (g, u, k). Samtidig ved manden, at Ulven, hvis den lades alene med geden, helt sikkert vil æde denne. Ligeså vil geden, hvis den lades alene med kålhovedet, også fortære dette. Manden må altså sejle frem og tilbage over floden, medbringende ingen eller en af de andre hver gang, indtil han har fået alle sikkert over på den anden side, uden at nogen/noget er gået tabt.
Spørgsmål 1 angiv en løsning til problemet, hvor alle parter overlever og kan fortsætte deres rejse.
Spørgsmål 2 Betragt strenge over alfabetet $\Sigma = \{m, u, g, k\}$ og fortolk dem som følger: et symbol m betyder at manden sejler alene over floden fra den side han iøjeblikket er på, et u betyder at manden har ulven med sig i båden, osv.. Du skal nu lave en endelig automat, som accepterer præcis de strenge, der svarer til en transportsekvens, som overholder den regel, at alle overlever, samt at manden kun kan have noget med tilbage, der var der hvor han startede fra (dvs hvis han vil sejle tilbage fra det sted hvor ulven og geden står, så kan han medbringe en af disse, men ikke kålhovet). Foreksempel er $gmkg$ en lovlig streng, men gk er ikke lovlig.