

## StASy: Datorstödd administration av stora studierektorsområden

Christoph Kessler, IDA,  
Linköpings universitet  
CUL-dagen 18/11/2004

## Motivation (1)

### Stora studierektorsområden

t ex Programvara och System (SaS) på IDA:

- 60 kurser per år (6 FilFak, 54 TekFak)
- >3000 studenter per år
- 70 fastanställda lärare, assistenter, admin.
- 2 deltids-studierektorer
- 2 deltids-studierektorsadministratörer



## Motivation (2)

### Studierektorns administrativa uppgifter:

- budgetera
- planera undervisningsinsatser för varje kurs
- spåra vakanser
- beräkna personalbehov, rekrytera
- bemanna kurserna med lämplig personal
- kommunicera planeringen till undervisande personal
- beräkna arbetsmängden i timmar och procent
- ha koll på kostnaderna
- balansera arbetsbelastningen för underv. personal
- ...

## Motivation (3)

### Studierektorns administrativa uppgifter (forts.):

- snabb omplanering i fall av sjukdom mm
- följa upp undervisningsinsatser och gjorda timmar
- inhyrning och uthyrning av personal
- lönefördelning och lönekontering
- följa upp arvodesutbetalningar
- undervisningsstatistik (t ex doktorandernas %)
- intyg över undervisningsinsatser
- arkivering av denna information
- ...



## Lösningansatser (1)

### Eget minne, papper och penna



- + kanske tillräckligt för få kurser och anställda
- ej skalbar
- arkivering?
- fullständig och konsistent information???

## Lösningansatser (2)

### Excelfil med makros, t ex "Laurell"

- + delvis maskinläsbar t.ex. automatisk summering
- + fullständig information för ett kalenderår
- o måttlig skalbar (max 30 kurser, 35 anställda)
- o Laurell-formler för arbetsberäkning, inte alltid användbara
- en jättefil, ej modular
- för stor och svårhanterlig t ex för uppföljning
- ej synlig för undervisande personal
- ej utbyggbar på egen hand, t ex för nya rapportformer



## 2 vyer på planeringen

		Undervisande personal						
		1	2	3	4	.....	M	
Kurs 1	Ex. 7.Fe.		3SS 5.Fe	1 labg				131867kr
Kurs 2	1 Le-g 2 labg						1 Le-g 2 labg	350711kr
Kurs 3				1 Le-g 2 labg				97356kr
...								
Kurs N			K-ledn 7.Fe.					582344kr
		328h	98h	276h	143h			67h

**Lärare j**

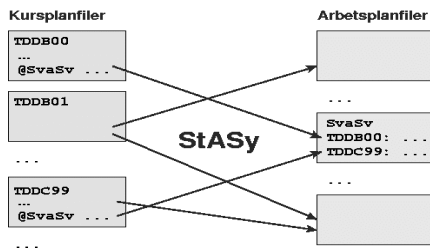
1 lektionsgr: 34h  
2 labbgrupper: 88h  
2 föreläsningar: 16h  
50% kursledn.: 26h  
50% tentarätt.: 32h

Linearisering -> Konsistensproblem

## StASy – Koncept

- ASCII-"databas"
- modular
  - en fil per kurs och år
  - en fil per anställd och år
- läsbar för människor – vanlig formattfri text
- maskinläsbar:
  - semantic markup för viss information, t.ex.
  - @SvaSv ... underv-insats för Svante Svensson
  - \$v 123h 123 tjänstetimmar under vårterminen
- kurs- och arbetsplaner synliga på intranät

## StASy – Implementering



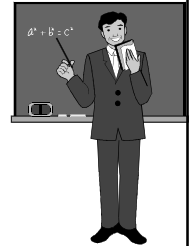
- generatorprincip (kompilator) istf. databas-query
- bara standardverktyg (texteditor, grep, make)
- + några shellscripts och C-programm

## Exempel: kursfil

TDDX00 Practical Aspects of Seventh Order Logics  
4 poäng: 2 p tenta, 2 p lab  
@KursSkr: @HanNi  
Ladok-förväntade deltagare, Dec03: 23st  
& +1 abcde123 050120 SR  
-> 1 klass, 2 labbgrupper

.....

@SvaSv Kursledning 20+22st\*4p\*.1 = \$v 28h  
@SvaSv Kursassistent 10+22st\*4p\*.05 = \$v 14h  
@SvaSv Ex 3 tentor setup/jour/visn \$v 40h  
@SvaSv Ex tentarättning 22st\*2p\*.3 = \$v 13h  
@SvaSv Föreläsningar 34h\*4 = \$v136h  
@MikGu Lektioner 1 (stor)klass 2h\*3 = \$v 6h  
@MikGu 2 labgrupper 4\*(22st/2)\*2p = \$v 88h  
@SvaSv utfall: uppgradering av kompendium \$v 40h



## Exempel: arbetsplan (1)

Undervisningsplan 2004  
Last generated: onsdag, 15 september 2004 kl 17:57:08 CEST

Svante Svensson  
Professor

\$o XYLAB  
\$F  
\$y 1700h årsarbetstid  
\$p 50% undervisning  
\$T  
.....  
...

## Exempel: arbetsplan (2)

...  
EXPORT:@SvaSv TFK UN-X nämndordf: 20% = \$v170h + \$h170h  
Exjobb:@SvaSv 1 examensarbete framl 4/04/2004 10p \$v 25h  
Exjobb:@SvaSv budgeterad HT: 1 examensarbete 10p \$h 25h  
TDDX00:@SvaSv Kursledning 20+22st\*4p\*.1 = \$v 28h  
TDDX00:@SvaSv Kursassistent 10+22st\*4p\*.05 = \$v 14h  
TDDX00:@SvaSv Ex 3 tentor setup/jour/visn \$v 40h  
TDDX00:@SvaSv Ex tentarättning 22st\*2p\*.3 = \$v 13h  
TDDX00:@SvaSv Föreläsningar 34h\*4 = \$v136h  
TDDX00:@SvaSv utfall: uppgradering av kompendium \$v 40h

...  
SvaSv XYLAB 2004( 50%): 661h = 39% / 661h = 39% [LF 613h]  
(vt 466h [LF 432h] = 27%/ 55%, ht 195h [LF 180h] = 11%/ 23%) \$P

## Avancerade egenskaper (1)

- skiljer mellan vår- och höst-timmar
  - > terminsvis och läsårsvis redovisning möjlig
  - > jämn arbetsbelastning
- skiljer mellan SR-betalda timmar och annan undervisning
  - > automatisk kostnadsberäkning
- kan skalera tiden och procent
  - > avdelningsinternt räkna bort uthyrningsskatten

## Avancerade egenskaper (2)

- genererar listor för ut- och inhyrningar
  - > enkelt att inkludera i epostbrev till Kst-ansvariga
- kursfiler också för administrerade men icke-kursrelaterade insatser:
  - studierektor, TekIT-projekt, exjobb, nykurs-utveckling, CUL-steg-kurser, uppdragskurser...
- hemliga anteckningar, endast läsbara för SR-teamet
- skript för beräkning av Laurell-formlerna
- spårar outnyttjade undervisningsresurser

## Prestanda

- SaS 2004:
  - 80 kursfiler (inkl CUL-steg, exjobb, uppdr. ...)
  - 98 arbetsplaner (inkl inhyrda + vakanser)
- ackumulerad filstorlek
  - kursfiler: 151 kB, arbetsplaner: 208 kB
  - (jämför med Laurell-Excellfil: 1.5 MB för bara hälften av SaS)
- full generering: 38 sekunder (wall-clock time)
  - Sun UltraSPARC arbetsstation, Solaris 9

## Förslag för vidareutveckling

- vid små ändringar är query-baserad ansats snabbare
- samtidig editering: "lost-update" problem
- ASCII: flexibelt (t ex epost) men ser antikt ut. XML??
- StASy03: student-projekt i programvaruteknik (ht03)
  - + databas
  - + webbaserad användargränssnitt
  - + säkerhet och stabilitet
  - prototyp: minskad funktionalitet -> ej använt
- automatisk blockschemakrocktest för varje lärare/ass.
- editering i både vyer: automatic roundtrip engineering

## Sammanfattning (1)

### StASy – Koncept:

- modular
- skalbar
- transparent
- automatiserbar
- utbyggbar
- kontinuerlig planering
- plan / budget konvergerar under årets gång till utfall / lönefördelningsunderlag

## Sammanfattning (2)

### StASy-Prototyp

- 80:20 princip
- använts på SaS sedan jan 2002 i dagligt arbete

### StASy-Download: (systemkrav: Unix/Linux)

- [www.ida.liu.se/~chrke/StASy](http://www.ida.liu.se/~chrke/StASy)

### Mer administrativ programvara för stora SRO?

- tentacheck
  - automatisk kontroll av TFK tentaschemaremiss