

Antwoorden voor Deeltentamen II Kaleidoscoop AI, 18 December 2000

Vraag 1a:

```
tijd = uurtal "uur"
tijd = "half" uurtal
tijd = "kwart" voorover uurtal
tijd = veertiental minuten voorover uurtal
tijd = veertiental minuten voorover "half" uurtal
```

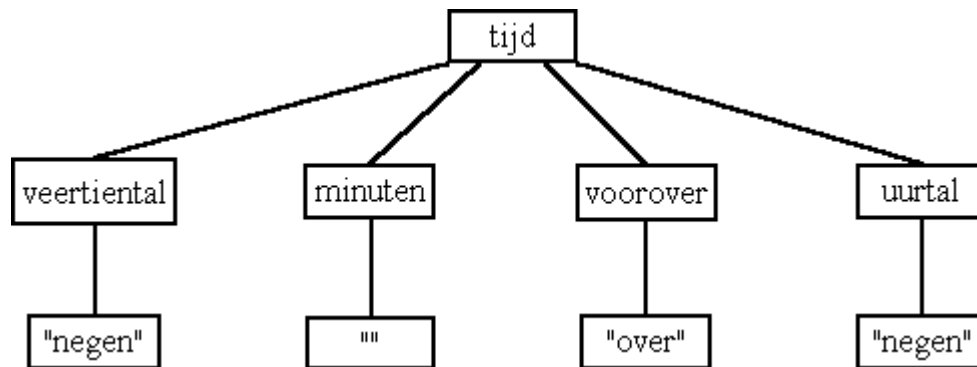
```
minuten = ""
minuten = "minuten"
```

```
voorover = "voor"
voorover = "over"
```

```
uurtal = "een"
uurtal = "twee"
...
uurtal = "twaalf"
```

```
veertiental = "een"
veertiental = "twee"
...
veertiental = "veertien"
```

Vraag 1b:



Vraag 1c:

Het aantal alternatieve regels dat er per non-terminaal symbool in de grammatica staat.

Vraag 2a:

```
FRAME studieonderdeel
  SLOT studiepunten
  SLOT docent

FRAME praktikum
  SUBCLASS-OF studieonderdeel
  SLOT website
  DEFAULT http://www.cs.vu.nl/onderwijs/praktika.html

FRAME college
```

```

SUBCLASS-OF studieonderdeel
  SLOT zaalnr
  SLOT tijd

FRAME hoorcollege
  SUBCLASS-OF college
  SLOT boek

FRAME leescollege
  SUBCLASS-OF college
  SLOT artikelen

FRAME Software-Engineering
  INSTANCE-OF praktikum
  SLOT docent = S.E. Neering
  SLOT studiepunten = 6

FRAME Kennis-Systemen
  INSTANCE-OF praktikum
  SLOT docent = K.S. Temen
  SLOT studiepunten = 4
  SLOT website = http://www.cs.vu.nl/onderwijs/KSprak.html

```

Vraag 2b:

Voorbeeld: stel dat het vak "Intelligente Websites" zowel een hoorcollege is als een praktikum. Het is dus een instantie van twee frames. Dat zou een voorbeeld zijn meervoudige overerving (meerdere "ouders"). Het probleem bij meervoudige overerving is dat je van meerdere ouders conflicterende informatie kunt erven, en je dan niet weet welke waarde je moet gebruiken. In dit voorbeeld doet dat probleem zich niet voor, omdat van de twee ouders van "Intelligente Websites" geen conflicterende informatie wordt geerfd.

Vraag 3a:

```

[1]    \forall x BURNS(x) /\ WOMAN(x) => WITCH(x)
[2]    WOMAN(isolde)
[3]    \forall x, ISMADEOFWOOD(x) => BURNS(x)
[4]    \forall x, FLOATS(x) => ISMADEOFWOOD(x)
[5]    FLOATS(duck)
[6]    \forall x,y FLOATS(x) /\ SAMEWEIGHT(x,y) => FLOATS(y)
[7]    SAMEWEIGHT(duck,isolde)

```

Vraag 3b:

```

[1] ~ BURNS(x) \/ ~ WOMAN(x) \/ WITCH(x)
[2] WOMAN(isolde)
[3] ~ ISMADEOFWOOD(x) \/ BURNS(x)
[4] ~ FLOATS(x) \/ ISMADEOFWOOD(x)
[5] FLOATS(duck)
[6] ~ FLOATS(x) \/ ~ SAMEWEIGHT(x,y) \/ FLOATS(y)
[7] SAMEWEIGHT(duck,isolde)

```

Vraag 3c:

Voeg toe:

```

[8] ~ WITCH(isolde)

```

Daarna gaat het bewijs als volgt:

```

[8] + [1] = ~ BURNS(isolde) \ / ~ WOMAN(isolde)
    + [2] = ~ BURNS(isolde)
    + [3] = ~ ISMADEOFWOOD(isolde)
    + [4] = ~ FLOATS(isolde)
    + [6] = ~ FLOATS(x) \ / ~ SAMEWEIGHT(x,isolde)
    + [7] = ~ FLOATS(duck)
    + [5] = []

```

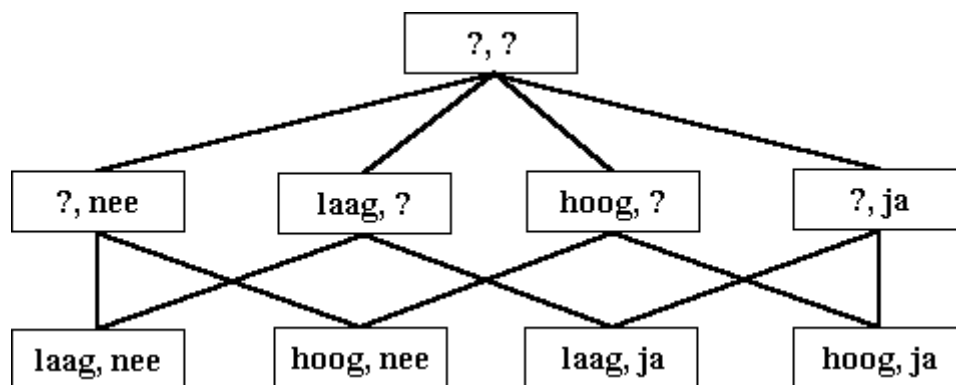
Lege clause = tegenspraak, dus de aanname $\sim \text{WITCH}(\text{isolde})$ moet wel onwaar geweest zijn, met andere woorden $\text{WITCH}(\text{isolde})$ moet wel waar zijn.

Vraag 4a:

resolutie = hoog/laag

kleur = ja/nee

? = waarde doet er niet toe.



Vraag 4b:

Als S de verzameling meest specifieke hypothesen is, en G de verzameling meest algemene hypothesen, dan:

0. Voor de eerste observatie geldt:
 $S = \{(\text{laag}, \text{nee}), (\text{hoog}, \text{nee}), (\text{laag}, \text{ja}), (\text{hoog}, \text{ja})\}$
 $G = \{(? , ?)\}$
1. Na de eerste observatie geldt:
 $S = \{(\text{hoog}, \text{nee})\}$
 $G = \{(? , ?)\}$
2. Na de tweede observatie geldt:
 $S = \{(\text{hoog}, \text{nee})\}$
 $G = \{(? , \text{nee}), (\text{hoog}, ?)\}$
3. Na de derde observatie geldt:
 $S = \{(\text{hoog}, ?)\}$
 $G = \{(? , \text{nee}), (\text{hoog}, ?)\}$