

Alle antwoorden moeten gemotiveerd worden, tenzij uitdrukkelijk anderszins vermeld.

1. Basisbegrippen

- a) Noem tenminste drie voorwaarden die moeten gelden wil het ontwikkelen van een kennissysteem mogelijk en nuttig zijn.
- b) Leg uit wat de begrippen fidelity en precision betekenen. Geef een voorbeeld dat het verschil tussen deze begrippen duidelijk maakt.

2. Knowledge engineering

- a) Uit welke 4 fases bestaat knowledge engineering? Leg kort uit wat elke fase inhoudt.
- b) Bij het interviewen van experts tijdens het proces van kennisacquisitie kun je een aantal aspecten variëren. Noem tenminste 2 van dit soort aspecten en geef voor elk van de twee wat mogelijkheden (tenminste twee).

3. Representatie

- a) Geef de regel van Bayes. Hoe wordt deze regel gebruikt bij het redeneren over onzekerheid in kennissystemen (m.a.w. wat is het nut van de regel van Bayes)? Bespreek kort de voor- en nadelen van de methode van Bayes.
- b) Noem tenminste 4 keuzes die je moet maken als je tijd wilt representeren. Leg de verschillende alternatieven kort uit.

4. Juridische kennissystemen/Chaining

- a) Noem tenminste 3 soorten taken waarvoor juridische kennissystemen kunnen worden ingezet.

Vraag 4, vervolg

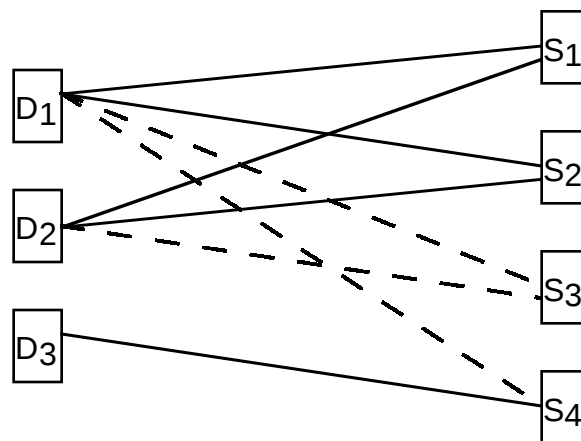
b) Beschouw de volgende kennisbank:

- (1) **if** het_regent_maandag **then** het_regent_dinsdag
- (2) **if** het_regent_dinsdag **then** het_regent_woensdag
- (3) **if** het_regent_woensdag **then** het_regent_donderdag
- (4) **if** het_regent_donderdag **then** het_regent_vrijdag
- (5) **if** het_regent_vrijdag **then** ik_neem_vrijdag_vrij
- (6) **if** ik_moet_nu_hard_werken **then** ik_neem_vrijdag_vrij

Stel verder dat we als input het feit `ik_moet_nu_hard_werken` hebben, en we verder geen input kunnen vragen. We zijn geïnteresseerd in of `ik_neem_vrijdag_vrij` af te leiden is. Zou je hier liever backward chaining (met als conflict-resolutie dat je altijd de eerste regel die vuurbaar is neemt) of forward chaining gebruiken en waarom? In wat voor soort situatie (kennisbank, initiële data, doelen) zou dat juist omgekeerd zijn (geef zo nodig een voorbeeld).

5. Classificatie

a) Beschouw het volgende classificatiemodel:



Geef een datavector met een onbekende waarde (?) erin, die geen enkele oplossing heeft. Geef een datavector die tot een composite (samengestelde) oplossing leidt. Geef voor de datavector (0, 0, ?) alle consistente, inconsistente en matchende klassen aan.

- b) Als je het simpele model voor classificatie (zoals hierboven) gebruikt, kun je verschillende criteria hanteren voor wanneer een klasse een "oplossing" is voor een datavector. Noem tenminste 3 van dit soort criteria en leg elke kort uit.
- c) Beschrijf kort het systeem MDX: wat doet het, welke basis-structuur heeft het, welke methode gebruikt het?

6. Configuratie

- a) Welke 4 kennistypen kun je bij configuratie onderscheiden? Beschrijf ze alle 4 in het kort.
- b) Wat is het drempel-effect bij configuratie? Wat kun je tijdens de configuratie doen om dit effect tegen te gaan? Helpt dat altijd? Wat is het nadeel ervan?
- c) Wat verstaat men onder de "key component approach"?

Puntenverdeling:

1 a: 6	2 a: 8	3 a: 6	4 a: 6	5 a: 6	6 a: 6
b: 6	b: 6	b: 8	b: 8	b: 6	b: 6
				c: 6	c: 6
12	14	14	14	18	18

Totaal: 90

$$\text{Eindcijfer} = \frac{\text{behaalde aantal punten} + 10}{10}$$