

## Tentamen Kennissystemen

9 juni 2008

18:30 – 21:15 uur

Dit tentamen bestaat uit 3 opgaven op 2 pagina's en één bijlage.

Puntenverdeling:

| 1a | 1b | 1c | 1d | 1e | 2a | 2b | 2c | 2d | 2e | 2f | 3a | 3b | 3c | 3d |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 8  | 8  | 4  | 4  | 5  | 5  | 10 | 5  | 5  | 4  | 5  | 6  | 3  | 3  | 4  |

Totaal aantal punten = 79

Lees de vragen nauwkeurig en let goed op dat je alle onderdelen van de vraag beantwoordt (vergeet bijvoorbeeld niet om je antwoord uit te leggen of een voorbeeld te geven wanneer daarom gevraagd wordt). Succes!

### Opgave 1: Assistentie voor de rechtbank

De rechtbanken zouden graag een kennissysteem willen hebben dat mensen helpt om in te schatten wat de uitspraak van de rechter in een bepaald geval zal zijn. Stel dat men zo'n systeem wil gaan bouwen.

- Noem vier voorwaarden voor het toepassen van kennissystemen en bespreek of daar in dit geval aan voldaan is.
- Bij het bouwen van een kennissysteem worden vier verschillende fases onderscheiden. Geef de namen van deze fases en leg uit wat er in ieder van deze fases plaatsvindt.

Het systeem zal als invoer een beschrijving van een specifieke situatie krijgen en als uitvoer een het type van het geschil weergeven. Daarnaast zal het systeem de uitspraak van de rechtbank in een aantal vergelijkbare gevallen kunnen laten zien.

- Welke standaard taak kun je in dit systeem herkennen? Leg je antwoord uit.

Zowel onzekerheid als vaagheid spelen een grote rol in dit systeem.

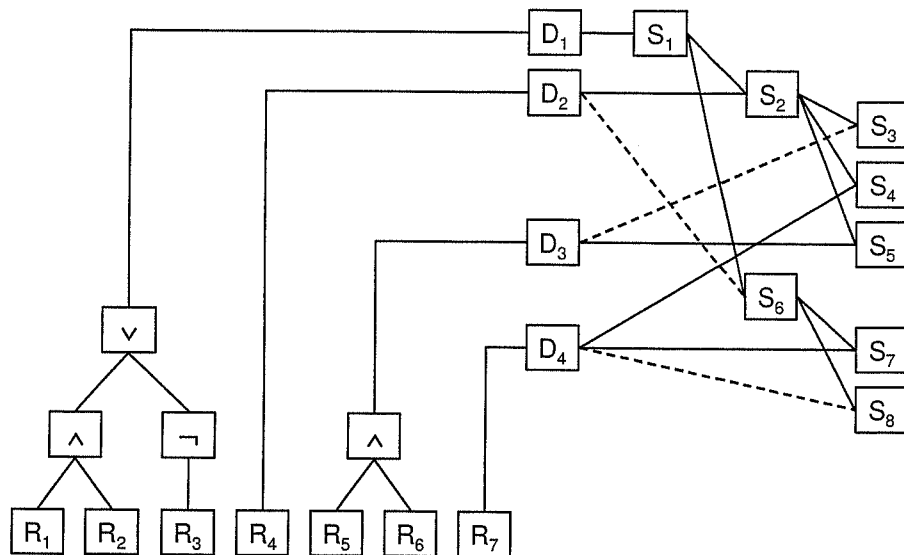
- Leg uit wat het verschil tussen onzekerheid en vaagheid is en geef van beide een voorbeeld in dit domein.

Er zijn twee verschillende niveau's waarop je over een kennissysteem kunt nadenken.

- Hoe heet het niveau waarop vraag 1c) relevant is? Beschrijf ook wat dat niveau inhoudt.

### Opgave 2: Fietsendiefstal

In Amsterdam worden ieder jaar heel veel fietsen gestolen. De Amsterdamse politie probeert het aantal diefstallen terug te dringen en zo veel mogelijk gevonden fietsen bij de eigenaar terug te bezorgen. Hiervoor zouden ze een kennissysteem kunnen gebruiken. Een van de taken van het systeem is het classificeren van de fietsen in verschillende typen, zoals "racefiets", "damesfiets", "mountainbike" etc. Stel dat we de volgende schematische representatie van de classificatie taak hebben. In dit schema wordt ruwe data (R's) via logische operatoren ( $\wedge$  en,  $\vee$  of,  $\neg$  niet) gecombineerd tot abstracte gegevens (D's) en vervolgens geclassificeerd in oplossingsclasses (S's). De oplossingsclasses met een gemeenschappelijke 'ouder' zijn onderling onverenigbaar (*mutual exclusive*).



- Geef een voorbeeld voor  $R_5$ ,  $R_6$  en  $D_3$  voor de classificatie van fietsen.
- Geef voor ieder van de volgende vectoren aan welke oplossingsclasses *consistent* zijn, welke *matchen* en welke *inconsistent* zijn.
  - $R = (? \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \ ? \ ?)$
  - $R = (1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0)$
- Leg uit welke standaard classificatiemethode het meest voor de hand ligt om voor dit model te gebruiken. Beschrijf hoe deze methode werkt.

Een volgende taak van het systeem is het zoeken naar geregistreerde fietsdiefstallen in de buurt van de plaats waar een fiets gevonden is.

- Beschrijf het *nearest first* algoritme om in een ruimte efficiënt te kunnen zoeken naar punten in de buurt van een ander punt.

Een probleem bij het toepassen van dit algoritme is dat het aantal fietsdiefstallen in het centrum veel groter is dan in stadsdelen verder weg van het centrum.

- Leg uit waarom dit een probleem is bij het efficiënt zoeken.
- Geef de naam van een representatie van ruimte die dit probleem oplost en beschrijf wat deze representatie inhoudt.

### Opgave 3: Keukens maken

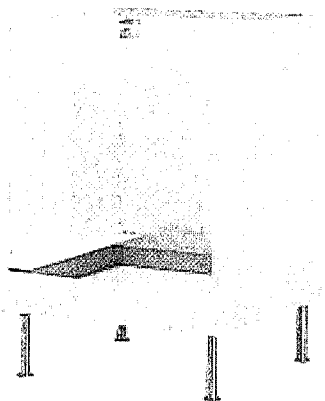
Het bouwen van een keuken is een klassiek voorbeeld van een configuratietaak. Voor een configuratietaak is o.a. kennis nodig over onderdelen (*parts*) en hun onderlinge relaties.

- Noem drie soorten kennis over (relaties tussen) onderdelen die volgens het boek en college relevant kunnen zijn bij het beschrijven van een configuratietaak.

In de bijlage zie je een kopie van een webpagina over een keukenkastje van IKEA.

- Geef één voorbeeld uit de IKEA beschrijving van kennis over **relaties** tussen onderdelen.
- Geef uit de beschrijving ook één voorbeeld van andere kennis over onderdelen die relevant is voor configuratie. Leg uit waarom die kennis relevant is.
- Geef ten slotte één voorbeeld van kennis over deelgebruik (*sharing*) dat in de beschrijving te vinden is en leg uit welk type deelgebruik dit is.

Einde tentamen.



## Onderkast voor oven

# FAKTUM

€ 65.00/ stuk

(prijs komt overeen met geselecteerde opties)

- ▶ Aangepast voor een inbouwoven.
- ▶ Handige lade voor het opbergen van b.v. bakplaten, kookboeken en pannendecksels.
- ▶ Volledig uittrekbaar, hierdoor is de inhoud overzichtelijk en gemakkelijk bereikbaar.
- ▶ Stevige constructie basiselement: 18 mm dik
- ▶ De deuren zijn bekleed met melamine; geeft een krasbestendig oppervlak.

designer: IKEA of Sweden

vergroot foto

front

Ärlig wit

kijk of het product op voorraad is

helaas, je kan geen producten kopen via deze website, maar je bent van harte welkom in ons woonwarenhuis!

### onderhoud:

Afnemen met een doekje met wat mild schoonmaakmiddel.  
Nadrogen met een droge doek.

### goed om te weten:

Verschillende wandmaterialen vereisen verschillende soorten wandbeslag. Gebruik beslag dat geschikt is voor het materiaal van de wand.  
Excl. poten, worden apart verkocht.  
Te completeren met knop of handgreep; wordt afzonderlijk verkocht.

### milieu

Bedekkingspaneel:  
Vernieuwbare grondstof (de spaanders).  
Kast voor inbouwoven:  
Vernieuwbare grondstof (de spaanders).  
Vernieuwbare grondstof (de houtvezels).

### productomschrijving & afmetingen

Bedekkingspaneel:  
Belangrijkste onderdelen: spaanplaat  
Voor kant/ Achterkant: melamine folie  
Hoek: ABS (kunststof)

Kast voor inbouwoven:  
Belangrijkste onderdelen/ Achterste rail: spaanplaat, melamine folie  
Voorste rail: staal, Epoxy-/polyester poederverf  
Steunlijst: staal, verzinkt  
Achterwand: hardboard, Acrylverf

Lade onder oven:  
Lade: staal, Roestwerende fosfaatlaag, Epoxy-/polyester poederverf  
Ladebodem: spaanplaat, melamine folie  
Plastic onderdelen: ABS (kunststof), polyamide, versterkte polyamide, polyacetaal, synthetische rubber  
Rail: verzinkt staal  
Frontbevestiging: zink

Breedte: 60 cm  
Diepte: 60 cm  
Hoogte: 86 cm



dit product moet je monteren



verpakkingsmaten & gewicht

