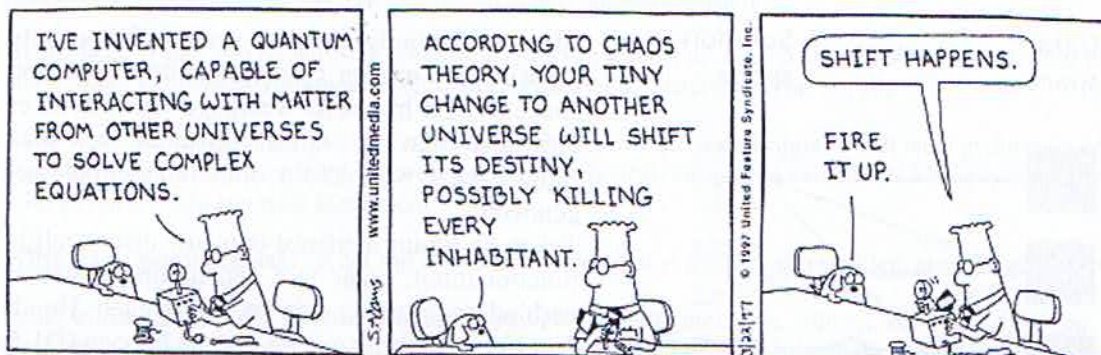


Tentamen Kennissystemen

Blok A

26 oktober 2010, 13.00 – 15.00 uur

Opleiding Bachelor Kunstmatige Intelligentie
Docent R. Winkels



Let op:

- Zet op elk antwoordvel duidelijk uw naam en studentnummer
- Beantwoord de vragen kort en bondig.
- Het tentamen bestaat uit 6 vragen. Bij elke vraag staat het maximale aantal punten vermeld; in totaal kunt u 10 punten behalen.

Vraag 1 (Algemeen - 1 punt)

We kunnen onderscheid maken tussen 'data', 'informatie' en 'kennis'. Leg het verschil tussen deze niveau's uit en geef van elk een voorbeeld.

Vraag 2 (Stefik - Hoofdstuk 1 – 1 punt)

Een representatie kan in meerdere of mindere mate expliciet dan wel impliciet zijn. Volgens Stefik is "Causal Connection" een van de criteria waarmee kan worden bepaald in hoeverre een representatie expliciet is. Leg dit criterium kort uit.

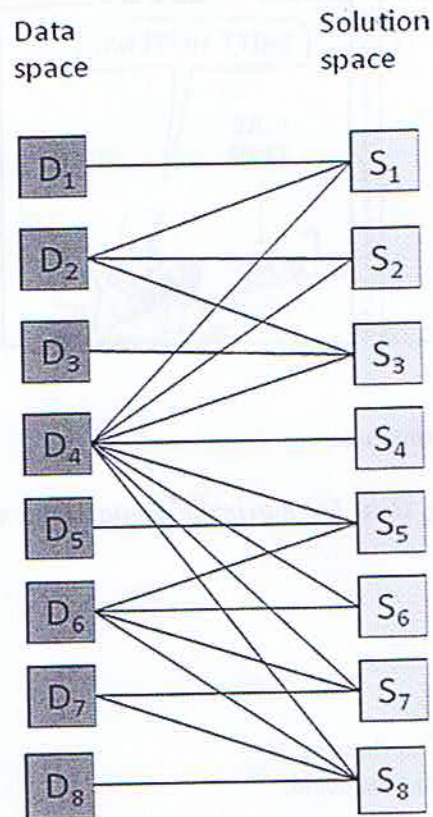
Vraag 3 (Brachman & Schmolze – 3 punten)

Maak een KL-ONE beschrijving van het concept WIJN en aanverwante concepten op basis van bijgevoegde informatie in Bijlage A. Het is toegestaan er zelf (primitieve) concepten aan toe te voegen, maar u moet minstens 10 van de in Bijlage A gegeven concepten gebruiken. Gebruik in ieder geval ook de noties 'value restriction', 'number restriction' en 'roleset restriction' in uw representatie. Beschrijf daarnaast kort hoe deze KL-ONE noties voorkomen in het door u gemaakte diagram.

Vraag 4 (Knowledge Acquisition – 1 punt)

Een methode die wel toegepast wordt bij kennisacquisitie is de zogenaamde “*Repertory Grid Technique*”. Beschrijf de algemene opzet van deze techniek en noem er minstens een voordeel en een nadeel van.

Vraag 5 (Stefik - Hoofdstuk 7 – 2 punten)



- Bij classificatie is er sprake van een data-ruimte (data space) en een oplossingsruimte (solution space), zoals hiernaast weergegeven. Wat is er bijzonder aan de oplossingsruimte in deze figuur? Hoe wordt zo'n oplossingsruimte wel genoemd?
- Teken de figuur hiernaast opnieuw met dezelfde functionaliteit, maar met een minimum aantal verbindingen tussen data en oplossingen. Houdt dezelfde benaming van de diverse knopen (D1-8 en S1-8) en dezelfde verticale volgorde van knopen.

Vraag 6 (Stefik – Hoofdstuk 8 - 2 punten)

In hoofdstuk 8 beschrijft Stefik methoden voor het configureren van artefacten (door mensen gemaakte apparaten).

- Stefik onderscheidt vier vormen van kennis bij configuratie. Beschrijf deze kort en geef een voorbeeld, bijvoorbeeld voor het 'widget' domein.
- Beschrijf kort het *threshold effect* in configuratie en geef ook hier een voorbeeld.

Bijlage A

Wijn: is een drank die ontstaat na het vergisten van het sap van *druiven*. Er zijn verschillende soorten wijn: rode wijn, witte wijn, rosé en mousserende wijn en er zijn met wijnalcohol *versterkte wijnen*. In chemische zin bestaat wijn uit water, suikers, alcohol, resveratrol, quercetine, *tannine*, koolzuurgas (in mousserende wijnsoorten), hars (in retsina) en andere kleinere stoffen.

Druif: is de vrucht van de wijnstok. De meeste druiven komen uit landen en gebieden met een mild tot mediterraan klimaat, bijvoorbeeld Spanje, Frankrijk, Italië, Griekenland en Turkije.

Rode wijn: Wordt gemaakt van blauwe druiven. Om rode wijn te verkrijgen wordt *most* gedurende een bepaalde periode (tegenwoordig tot twee weken) met de druivenschillen vergist. De kleurstoffen in de schil geven de wijn een rode kleur mee.

Witte wijn: wordt gemaakt uit het sap van druiven. De *most* is dus vrij van schillen, steeltjes en pitten.

Rosé: wordt gemaakt van blauwe druiven, soms in combinatie met witte druiven. De wijn krijgt haar kleur omdat de schillen van de blauwe druiven minder lang bij de *most* blijven dan bij de bereiding van rode wijn.

Mousserende wijn: is wijn waarin zich koolzuurgas bevindt. Hoewel de meeste mousserende wijnen witte wijnen zijn, bestaan er ook mousserende varianten van rosé wijn en rode wijn. Kan op verschillende manieren bereid worden: *Méthode traditionnelle*, *méthode Charmat* en *méthode gazéfié*.

Most: de naam voor het vers geperste, maar nog niet vergiste sap van druiven of andere vruchten.

Champagne: is de bekendste mousserende wijn, die wordt geproduceerd in het gelijknamige gebied in Frankrijk.

Méthode traditionnelle: De koolzuur van de tweede gisting, die op fles plaatsvindt, blijft in de fles behouden. De kwaliteit van de "mousse" is hier het hoogst. Eenmaal in een glas geschonken blijven de bubbels lang in de wijn achter.

Méthode Charmat: De koolzuur van de tweede gisting vindt in een gesloten tank plaats. Pas daarna wordt de wijn op fles gebracht. De bubbels zullen minder uitgesproken aanwezig zijn..

Méthode gazéfié: Hier wordt de (stille)wijn ingespoten met koolzuurgas zoals dat geschiedt voor koolzuurhoudende limonades. De bubbels zullen, eenmaal uitgeschonken, vrij snel uit de wijn verdwenen zijn.

Tannine: is een verzamelnaam voor bepaalde chemische verbindingen. Tannines zijn polyfenolen. De stof is van invloed op de smaak, kleur en structuur van onder andere *wijn* en thee.

Druifluis: een zeer schadelijke soort die vooral gevreesd is in wijngaarden vanwege de voorkeur voor druivenplanten. De soort is afkomstig uit Noord-Amerika en is door de mens naar Europa gebracht. Met name in de negentiende eeuw heeft deze soort ervoor gezorgd dat een groot deel van de Europese wijngaarden werd vernietigd, in Frankrijk na 1870 wel zo'n 70 % van alle planten.

Oenologie: is een wijnbouwtechnische wetenschap. Een oenoloog houdt zich bezig met de biochemische aspecten van wijnbereiding.

Port: is een *versterkte wijn* uit Portugal, met een alcoholgehalte tussen 18 en 20 procent.

Madeira: is een *versterkte*, zeer lang houdbare *wijn*, afkomstig van het eiland Madeira.

Sherry: is een Spaanse *versterkte wijn* afkomstig uit de streek van Jerez de la Frontera in het uiterste zuiden van Andalusië. Alleen wijn uit deze streek mag zich sherry noemen.