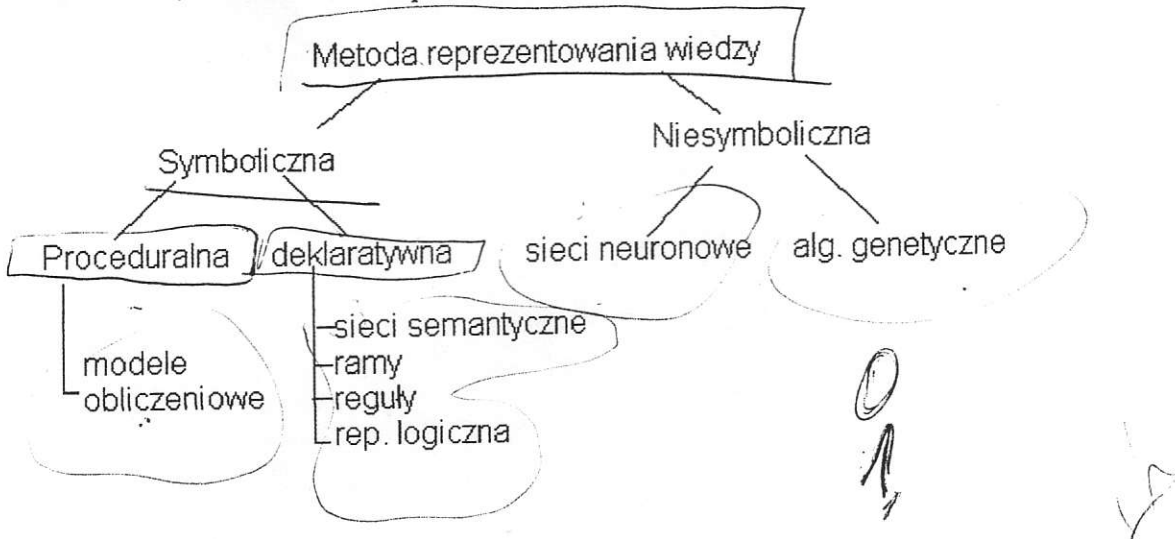


28. Systemy ekspertowe

- Systemy ekspertowe z pozyskiwaniem i przetwarzaniem wiedzy.
- Są programami komputerowymi przeznaczonymi do rozwiązywania specjalistycznych problemów wymagających profesjonalnej ekspertyzy.
- Mogą być wykorzystane do sterowania różnych obiektów w czasie rzeczywistym/
- Podział
 - o Doradcze
 - o Samodzielnie podejmujące decyzje
 - o Krytyczne – analizują zadany problem wraz z rozwiązaniem i oceaniają wprowadzony wynik.
- S.e. dysponuje zapisaną wiedzą eksperta z danej dziedziny i wiedzy
 - o Baza wiedzy – odseparowana od reszty systemu (zawiera fakty i reguły)
 - o Maszyna wnioskująca
 - o Interfejs użytkownika
- Systemy z logiką dwuwartościową, wielowartościową i rozmytą
2 grupy: z wiedzą pewną i z wiedzą niepewną (wykorzystuje aparat probabilistyczny)
- Większość sts. Eksp. Przedstawia informacje w postaci symbolicznej.
- Konstruowanie bazy wiedzy
 - o Identyfikacja – określenie charakterystyki problemu
 - o Reprezentacja – znalezienie sposobu reprezentacji wiedzy
 - o Formalizacja – przetworzenie języka reguł i relacji na język formalny, zaprojektowanie struktur organizacyjnych wiedzy
 - o Implementacja – sformułowanie reguł lub norm zawierających wiedzę
 - o Testowanie – sprawdzenie zastosowanych w systemie reguł i norm



- wnioskowanie na podstawie danych (wprzód)
- wnioskowanie na podstawie celu (wstecz)
- mieszane

Aż osiągnie się cel lub nie ma więcej reguł do zastosowania
Wnioskowanie probabilistyczne, rozmyte, niemonotoniczne

Systemy ekspertowe

Systemy ekspertowe składają się z bazy wiedzy służącej do przechowywania i kodowaniai ekspertyzę pozyskaną od specjalistów oraz mechanizmu wnioskowania, który pozwala sensownie komputercie z tej bazy. System ekspertowy jest to więc system komputerowy, który jest w stanie dla danego określonego problemu wygenerować rozwiązanie i uzasadnić je tak jak ekspert. Z reguły w skład systemu ekspertowego wchodzi również moduł objaśniający oraz gromadzący wiedzę.

Można wyróżnić następujące rodzaje systemów ekspertowych - testujące, projektujące, diagnostyczne, instruktorowskie, interpretujące, planistyczne, prognostyczne i naprawcze.

Systemy ekspertowe są stosowane w medycynie, technice, meteorologii, astronomii itp. (Sphinx 3.0)

Przykładowa baza pytań (baza demonstracyjna)

Zapytanie: Wykres wielkości charakterystyczne hymenofor?
{ blaszkowaty, rurkowaty, kolczasty, polisty dwuboczni włoskami, brak }

Zapytanie: ~~Określ budowę owocnika~~ Rodzaj owocnika?
{ miedzisty, galaretowaty, rdzewniaty } - wybór odpowiedzi

Zapytanie: Określ występowanie grzyba
{ naziemny, nadziemny, podziemny }

Zapytanie: Określ ~~występowanie grzyba~~ budowę owocnika
{ 2torony z kapeluszem i trzona, 2torony z kapeluszem, 2torony tylko z kapeluszem }

Zapytanie: Określ kolor miseczek
{ srebrnobiały, niebieskoczerwony, brzoisty }

Zapytanie: Określ wielkość trzona
{ krótki, bardzo długi }

Reguły

rodz = boczniak if
hymenofor = "rurkowaty"
owocnik = "miedzisty"
występowanie = "naziemny"
budowa owocnika = "2torony z kapeluszem i trzona"
rodz = boczniak if

Menu

1. Rodzaj grzybów
2. Rodzaj pleśni
- 3) Wyjście